

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. 13

№ 3

2018

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).

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: *Игнатьева Анна Александровна*

ВЕРСТКА: *Мурзаев Алхан Магомедбекович*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

Герардс Зено, доктор наук, профессор, Институт судебных экспертиз Министерства юстиции Нидерландов (Гаага, Нидерланды)

Джабир Ахмет, доктор наук, Департамент обеспечения качества Центра Судебной Экспертизы Министерства Юстиции Азербайджанской Республики (Баку, Азербайджан)

Замараева Наталия 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)

Кузнецова Алсу Минуровна, к. б. н., Университет Альберты (Эдмонтон, Канада)

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)

Никулин Вячеслав Валентинович, д. ф.-м. н., профессор, Университет Ливерпуля (Ливерпуль, Великобритания)

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

Павлова Татьяна Витальевна, к. ф.-м. н., Высшая школа экономики (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., профессор кафедры уголовного процесса Академии МВД 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)

Соллиеро-Реболledo Элизабет, доктор наук, Национальный автономный университет Мексики (Мехико, Мексика)

Хазиев Шамиль Николаевич, д. ю. н., доцент, адвокатская контора «Аснис и партнеры» (Москва, Россия)

Щеглов Алексей Иванович, д. б. н., профессор, МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

Ян де Киндер, доктор наук, Национальный институт криминалистики и криминологии (Брюссель, Бельгия)

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: tipse@sudexpert.ru

Подписка: Каталог «Пресса 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).

EDITOR-IN-CHIEF: *Svetlana A. Smirnova*, Doctor of Science, Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia) Doctor of Science, Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF: *Aleksandr I. Usov*, Doctor of Science, Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

PRODUCTION EDITOR: *Marina V. Nikulina*, Candidate of Science, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

TRANSLATOR: *Anna A. Ignat'eva*

DESIGNER: *Alkhan M. Murzaev*

EDITORIAL BOARD:

Andrei Yu. Butyrin, Doctor of Science, Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

Zeno Geradts, Doctor of Science, Professor, the Nederland Forensic Institute (the Hague, Netherlands)

Jabir Ahmet, Doctor of Philosophy on Law, Quality Assurance Department the Forensic Science Center the Ministry of Justice of the Azerbaijan Republic (Baku, Azerbaijan)

Natal'ya A. Zamaraeva, Candidate of Science, Associate Professor, North-Western Regional Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice (Saint Petersburg, Russia)

Valentin Ya. Koldin, Doctor of Science, Professor, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

Oleg A. Krestovnikov, Candidate of Science, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

Alsu M. Kuznetsova, Candidate of Science, the University of Alberta (Edmonton, Canada)

Nadezhda P. Mailis, Doctor of Science, Professor, V.Ya. Kikot' Moscow University of the Russian Ministry of the Interior (Moscow, Russia)

Vadim N. Makhov, Doctor of Science, Professor, Peoples' Friendship University of Russia (Moscow, Russia)

O'lga V. Miklyaeva, Candidate of Science, Associate Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

Tat'yana F. Moiseeva, Doctor of Science, Professor, Russian State University of Justice (Moscow, Russia)

Vyacheslav V. Nikulin, Doctor of Science, Professor, the University of Liverpool (Liverpool, United Kingdom)

Georgii G. Omel'yanyuk, Doctor of Science, Associate Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

Tat'yana V. Pavlova, Candidate of Science, Higher School of Economics (Moscow, Russia)

Elena R. Rossinskaya, Doctor of Science, Professor, Kutafin Moscow State Law University (Moscow, Russia)

Aleksandr S. Rubis, Doctor of Science, Professor at the Department of Criminal Procedure of the Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus (Minsk, Belarus)

Kaliolla K. Seitenov, Doctor of Science, Professor, Institute of Forensic Science of Kazakh State Legal University (KAZGUU University) (Astana, Kazakhstan)

Tat'yana N. Sekerazh, Candidate of Science, Associate Professor, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Moscow, Russia)

Elizabeth Solleiro-Rebolledo, Doctor of Science, National Autonomous University of Mexico (Mexico City, Mexico)

Shamil' N. Khaziev, Doctor of Science, Associate Professor, «Asnis & Partners» Law Office (Moscow, Russia)

Aleksei I. Shcheglov, Doctor of Science, Professor, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

Jan De Kinder, Doctor of Science, National Institute of Criminalistics and Criminology (Brussels, Belgium)

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 Centre 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: tipse@sudexpert.ru

Subscription Russian Press Subscription Catalog

СОДЕРЖАНИЕ

Теоретические вопросы

- В.Я. Колдин, К.К. Сейтенов,
О.А. Крестовников**
Глобальные модели криминалистики и
судебной экспертизы
И.Н. Подволоцкий
Предмет судебной портретной экспер-
тизы

Стандартизация и менеджмент качества

- В.А. Эпштейн**
Вопросы применения профессиональ-
ных стандартов в судебно-экспертных
учреждениях Российской Федерации
Е.В. Чеснокова
К вопросу об оценке пригодности ме-
тодики исследования маркировочных
обозначений транспортных средств для
судебно-экспертной деятельности

Методы и средства

- В.А. Жаворонков**
Некоторые особенности информацион-
ного обеспечения судебной экспертизы
маркировочных обозначений транспорт-
ных средств
И.С. Таубкин, А.Р. Саклантий
О методических материалах по установ-
лению причинно-следственной связи
между аварийными режимами в элект-
ропроводке с медными проводниками
и возникновением пожара
**А.А. Бойцов, А.А. Кулешова,
А.М. Лизоркин**
Новый подход к сравнительному анализу
текстов в рамках комплексной компью-
терно-технической и лингвистической
экспертизы
А.Е. Фоменко
Отделимые и неотделимые улучшения
недвижимого имущества: методические
рекомендации для экспертов-строителей
А.Е. Фоменко
К вопросу об охране труда и технике
безопасности судебных экспертов-строи-
телей

Вопросы подготовки судебных экспертов

- М.В. Торопова**
Современные технологии обучения госу-
дарственных судебных экспертов: опыт
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

CONTENTS

Theoretical Issues

- Valentin Ya. Koldin, Kaliolla K. Seitenov,
Oleg A. Krestovnikov**
Global Models of Criminalistics and Forensic
Science
Igor' N. Podvolotskii
The Subject of Forensic Facial Recognition

Standardization and Quality Management

- Vadim A. Epshtein**
Application of Professional Standards by
Forensic Service Providers in the Russian
Federation
Elena V. Chesnokova
Analysis of Vehicle Identification Markings:
Validation of Methodologies for Forensic
Purposes

Methods and Tools

- Vladimir A. Zhavoronkov**
Some Peculiarities of Information Support
for Forensic Analysis of Vehicle Identifica-
tion Markings
Igor' S. Taubkin, Aleksandr R. Saklantiy
Methodological Resources for Investigating
the Failure Status of Electrical Wiring with
Copper Conductors as the Cause of Fire
**Aleksei A. Boitsov, Aleksandra
A. Kuleshova, Aleksei M. Lizorkin**
A New Approach to Forensic Text Compari-
son in the Framework of Integrated Com-
puter Science and Linguistics Investigation

- Aleksandr E. Fomenko**
Severable and Non-Severable Real Estate
Improvements: Methodological Guidelines
for Construction Forensics Practitioners
Aleksandr E. Fomenko
Drafting a Health and Safety Guide for
Construction Forensics Practitioners

Education and Training in Forensic Science

- Marina V. Toropova**
Modern Technologies in the Training of State
Forensic Examiners: Perspectives from the
Russian Federal Centre of Forensic Science
of the Russian Ministry of Justice

Е.Р. Россинская Актуальные проблемы подготовки судебных экспертов и дополнительного образования по отдельным экспертным специальностям	78	Elena R. Rossinskaya Current Problems in Forensic Expert Training and Continuing Education in Selected Forensic Science Specialties
А.Ю. Бутырин, Е.Б. Статива Специфика учебной дисциплины «Основы судебной строительно-технической экспертизы»	86	Andrei Yu. Butyrin, Ekaterina B. Stativa Special Considerations in Teaching the Academic Discipline «Fundamentals of Forensic Engineering (Construction Forensics)»
Н.Д. Кутузова, Е.И. Майорова Современное состояние и перспективы развития судебно-экологической экспертизы в системе Минюста России	94	Nina D. Kutuzova, Elena I. Maiorova Environmental Forensic Science in the System of the Russian Ministry of Justice: Current State and Perspectives
Экспертная практика		
П.А. Четверкин, А.В. Ефименко Алгоритм криминалистического исследования документов с рукописными реквизитами, выполненными симпатическими красящими веществами	99	Forensic Casework Pavel A. Chetverkin, Aleksandr V. Efimenko An Algorithm for Forensic Examination of Documents Containing Entries Written in Sympathetic Inks
А.Н. Яковлев, А.С. Данилова Применение технологий JTAG и Chip-Off в исследовании мобильных устройств	109	Aleksei N. Yakovlev, Anna S. Danilova JTAG and Chip-Off Technologies in Computer Forensics
Судебная экспертиза за рубежом		
Л. Тришич Международные тенденции в области стандартизации судебно-экспертной деятельности, стандартизация судебной экспертизы в Европе, опыт Боснии и Герцеговины	116	International Perspectives in Forensic Science Ljiljana Trišić International Trends in the Field of Forensic Science Standardization, Forensic Science Standardization in Europe, Experience of Bosnia and Herzegovina
А.В. Нестеров О научных основаниях судебной экспертизы	123	Anatolii V. Nesterov Revisiting the Scientific Foundations of Forensic Science
Конференции, семинары, круглые столы		
О.А. Скоромникова, Р.А. Юрова, Е.А. Степаненко Актуальные проблемы применения методики «Определение давности выполнения реквизитов в документах по относительному содержанию в штрихах летучих растворителей»	128	Conferences, Seminars, Round Tables Ol'ga A. Skoromnikova, Rimma A. Yurova, Elena A. Stepanenko Ongoing Issues with the Use of the Ink Dating Methodology Based on Relative Content of Volatile Solvents in Document Entries
Т.В. Перфилова, Е.М. Нестерина Заседание рабочей группы ENFSI по судебной экспертизе текстильных волокон и волос (Цюрих, Швейцария)	132	Tat'yana V. Perfilova, Ekaterina M. Nesterina Meeting of the ENFSI Textile and Hair Group (Zurich, Switzerland)



Глобальные модели криминалистики и судебной экспертизы

В.Я. Колдин¹, К.К. Сейтенов², О.А. Крестовников³

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Москва 119991, Россия

² Институт судебной экспертизы Университета КАЗГЮУ им. М.С. Нарикбаева, Астана 020000, Республика Казахстан

³ Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Россия

Аннотация. Рассмотрены различные системы и модели криминалистики и судебной экспертизы. В сопоставлении с концептуальными основами и технологическими подсистемами криминалистического знания австро-немецкой, романской и англо-саксонской школ (концепция Forensic science) прослеживается важная закономерность развития отечественной криминалистики и судебной экспертизы. Обозначены векторы и потенциалы их развития, отражающие отчетливую тенденцию дифференциации специальных знаний по отраслям, объектам, методам и уровням. Показаны преимущества и недостатки западной и российской систем криминалистического знания. Обсуждаются вопросы модернизации структуры и теоретико-методологических основ отечественной криминалистики и судебной экспертизы.

Ключевые слова: криминалистика, судебная экспертиза, криминалистические системы и модели, австро-немецкая школа, романская школа, англо-саксонская школа

Для цитирования: Колдин В.Я., Сейтенов К.К., Крестовников О.А. Глобальные модели криминалистики и судебной экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 6–11. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-6-11>

Global Models of Criminalistics and Forensic Science

Valentin Ya. Koldin¹, Kaliolla K. Seitenov², Oleg A. Krestovnikov³

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia

² Forensic Science Institute of M. Narikbayev KAZGUU University, Astana 020000, Republic of Kazakhstan

³ The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russia

Abstract. The paper looks at the world's systems and models of criminalistics and forensic science. Comparison of the conceptual foundations and technological subsystems of forensic knowledge of the Austro-German, Roman and Anglo-Saxon schools (the concept of «Forensic Science») reveals an important pattern in the development of criminalistics and forensic science in Russia. The indicated vectors and prospects for further evolution of national criminalistics and forensic science point to a clear trend towards differentiation of specialized knowledge by branches, objects, methods and levels of investigation. The strengths and weaknesses of the western and Russian systems of forensic knowledge are demonstrated. Conclusions and recommendations are put forward regarding the modernization of both the structure and the theoretical and methodological framework of criminalistics and forensic science in Russia.

Keywords: criminalistics, forensic science, criminalistics systems and models, Austro-German school, Roman school, Anglo-Saxon school

For citation: Koldin V.Ya., Seitenov K.K., Krestovnikov O.A. Global Models of Criminalistics and Forensic Science. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 6–11. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-6-11>

После десятилетий оживленных дискуссий относительно криминалистики приходится констатировать, что период самоидентификации криминалистики как науки еще далеко не завершен. Криминалистика до настоящего времени еще не нашла своего места в общей системе наук. Она делает только первые шаги в овладении потенциалом фундаментальных и прикладных наук, а нередко находится в противоречии с аксиомами общенаучного знания. Так, базовая категория криминалистики «криминалистическая характеристика преступлений» не только не может рассматриваться как современная общенаучная и методологическая основа криминалистики [1], но в силу своей неоднозначности она не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к любому научному понятию. Не нашла своего места отечественная криминалистика и в системе мирового криминалистического знания. Советская криминалистика видела в зарубежной криминалистике классового противника и занималась в основном ее критикой. Попытки всесторонне использовать ее опыт и потенциал заканчивались для пытливых умов трагически¹.

Настало время переосмысления места криминалистики в системе мирового криминалистического знания. И здесь уместнее не критика, а всесторонний сравнительный анализ мировых криминалистических систем и моделей криминалистики и судебной экспертизы. При этом важны не только концепции науки, но и эффективность их реализации в практике полицейских, следственных и судебных органов. Эта задача требует фундаментальной разработки. В кратком эссе авторы могут высказать свое мнение только по отдельным граням этой проблемы.

В русле мировой криминалистической мысли отчетливо выделяются три школы: австро-немецкая, романская и англо-саксонская.

Родоначальником научной криминалистики по праву считается Ганс Гросс, австрийский судебный следователь, труд которого «Руководство для судебных сле-

дователей как система криминалистики»² стал первым систематическим изложением основных сведений, необходимых профессиональному криминалисту для раскрытия и расследования преступлений. Роль Г. Гросса и основанной им школы в формировании системы криминалистических знаний неопределима. Эффективность и жизнеспособность предложенной им системы – «Техника, Тактика и Методика» – доказана востребованностью систематизации знаний в криминалистике ряда стран, в том числе России, а также профессионально апробирована в вековой следственной и судебной практике.

Лидеры романской школы – криминалисты Франции, Испании, Италии, Португалии и Аргентины: А. Бертильон, Э. Локар, С. Оттоленги и др. – обосновали ряд направлений и методов, ставших фундаментом современной криминалистики. В их числе антропометрическая и регистрационная системы А. Бертильона и приметоописательная система С. Оттоленги, положившие начало современному криминалистическому анализу. Эффективность комплексного использования методов различных наук для решения криминалистических задач практически обоснована Э. Локаром в фундаментальном «Трактате по криминалистике»³.

Вклад англо-саксонской школы в мировую копилку криминалистических знаний связан в первую очередь с именами Ф. Гальтона и Г. Генри, осуществивших фундаментальный анализ анатомо-физиологических и классификационных основ современной дактилоскопии. Неопределимый вклад внесли ученые этой школы в обосно-

¹ Показательна судьба одного из ведущих криминалистов своего времени Е.У. Зицера, подготовившего фундаментальный труд по криминалистическому исследованию документов с детальным анализом зарубежного опыта. Именно за этот анализ он был обвинен в космополитизме и преклонении перед зарубежной наукой. За это его лишили кафедры.

² Основное произведение Ганса Гросса, которое впервые было опубликовано в 1893 г. как *Handbuch für Untersuchungsrichter, Polizeibeamte, Gendarmen u.s.w.* (Graz: Leuschner & Lubensky. – viii, 620 p.) (Руководство для судебных следователей, чинов общей и жандармской полиции и др. – русский перевод в 1895–1897 гг. со 2-го издания 1894 г., выпуски 1–3). Начиная с 3-го издания, вышедшего в 1898 г., Г. Гросс переименовал свой труд: *Handbuch für Untersuchungsrichter als System der Kriminalistik* (Graz: Leuschner & Lubensky. – 813 p.) (Руководство для судебных следователей как система криминалистики – русский перевод в 1908 г. с 4-го издания 1904 г.).

³ Locard E. *Traité de criminalistique*. Vol. 1-7. Lyon: impr. J. Desvigne et ses fils, 1931–1940. Отдельные разделы и главы, наиболее обработанные автором и содержащие наиболее ценные теоретические и практические сведения по важнейшим вопросам криминалистики, были переведены на русский язык и изданы в виде отдельной книги (Локар Э. *Руководство по криминалистике* / Пер. С.В. Познышева и Н.В. Терзиева; Под ред. С.П. Митричева. М.: Юриздат, 1941. 544 с.).

вание научных основ ДНК-идентификации [2–4], ставшей ведущим методом идентификации личности в лабораториях всех цивилизованных стран. Учеными этих государств разрабатывались и тактико-методические разделы криминалистики и судебной экспертизы. Наиболее продвинутыми отраслями в этих странах оказались системы полицейской криминалистики и судебной баллистики.

В афро-азиатском регионе показательна криминалистика Китайской Народной Республики (КНР). До середины 20-го века все вопросы, связанные с применением специальных знаний в правосудии, решались в Китае в рамках судебной медицины, которая уже в этот период находилась на европейском уровне. Большая часть вопросов, относящихся к судебной баллистике, почерковедению, трасологии как смежным отраслям криминалистики и судебной медицины, с практической достоверностью решалась судебными медиками. В 60-е годы 19-го века в КНР при участии советских специалистов была начата вузовская профессиональная подготовка криминалистов (Китайский Народный университет, Политико-юридический институт). В 1957 году в Шанхае был основан первый в Китае Институт судебной экспертизы. В настоящее время технологическое обеспечение судебной экспертизы в КНР находится на уровне международных стандартов.

Отечественная криминалистика внесла заметный вклад в копилку мировых криминалистических знаний. Мы обозначим лишь наиболее заметные вехи и имена отечественных криминалистов⁴. В числе дореволюционных ученых, труды которых не потеряли своего значения до настоящего времени, следует назвать Е.Ф. Буринского и С.М. Потапова.

Метод Е.Ф. Буринского по восстановлению утраченных текстов, основанный на физико-фотографических принципах усиления контрастов, и сегодня используется в криминалистических лабораториях мира с использованием телевизионных и компьютерных средств накопления сигналов [5]. Работа С.М. Потапова о принципах криминалистической идентификации [6] положила начало теоретическому и методологическому обобщению разрозненных

исследований с целью разрешения вопроса о тождестве.

Разработанная отечественными криминалистами методология судебной идентификации реализована в практических методиках и технологиях экспертизы государственных судебно-экспертных учреждений.

Середина 19-го века была ознаменована в отечественной криминалистике разработкой и обоснованием базовых отраслей криминалистической техники и экспертизы. Этот вклад в мировую криминалистику связан с именами Б.И. Шевченко, В.Ф. Орловой и В.С. Митричева [7–9].

В работах Б.И. Шевченко была дана классификация материальных следов-отображений по механизму их образования как основа разработки методик трасологической экспертизы с целью идентификации и установления механизма следообразования. Фундаментальные исследования В.Ф. Орловой в области судебного почерковедения обобщили мировой опыт этих исследований и сформировали научную базу судебно-почерковедческой экспертизы как самостоятельного вида судебной экспертизы. Серия работ В.С. Митричева и его учеников по проблемам криминалистического материаловедения привели к формированию новой отрасли криминалистической экспертизы и серии инноваций. В их числе обоснование возможности индивидуальной идентификации по свойствам состава и структуры объекта, анализ структуры многоступенчатой идентификации, формирование частных методик криминалистической идентификации материалов, веществ и изделий.

В рассмотренных работах наших криминалистов отчетливо прослеживается важная закономерность развития отечественной криминалистики и судебной экспертизы. Новая методика и целая отрасль криминалистического знания появляются с открытием нового физического эффекта и нового информационного поля, содержащего релевантную информацию, связанную с решением криминалистической задачи. Так, Б.И. Шевченко увидел во всех материальных следах информацию об оставившем след объекте (идентификационное поле и данные об условиях возникновения следа (поле механизма следообразования)). В.С. Митричев обнаружил идентификационную информацию в качественном и количественном составе и

⁴ Более подробные сведения о развитии отечественной криминалистики можно почерпнуть в трудах проф. И.Ф. Крылова.

структуре объекта, что существенно повысило потенциал криминалистической экспертизы. В.Ф. Орлова увидела эту информацию в следах движения пишущей руки.

Заметный след в истории отечественной криминалистики оставили труды профессора Р.С. Белкина. Кропотливо исследуя структуру отечественного криминалистического знания, Р.С. Белкин дал свое определение предмету криминалистики и построил авторскую систему задач, принципов, теорий и учений криминалистики. Тем самым была построена авторская модель отечественного криминалистического науковедения.

Оставляя в стороне региональные политические и конфессиональные различия криминалистики в отдельных странах мира, можно в интересах сравнительного анализа выделить криминалистику Запада (Европы и Америки) и России, рассмотрев их с позиций научной зрелости, практической эффективности и потенциала развития системы.

На последнем критерии следует остановиться подробнее. В качестве стимуляторов развития научной системы в настоящее время можно выделить два вектора:

А. Внутренний потенциал системы, основанный на оптимальном взаимодействии ее базовых подсистем: ТЕОРИЯ – МЕТОДОЛОГИЯ – ТЕХНОЛОГИЯ (при отсутствии любой из этих подсистем наука теряет потенциал своего развития и функциональности).

Б. Социальный заказ, формирующийся запросами государства и общества на продукты данной научной системы.

Современное состояние криминалистики и судебной экспертизы Европы и Америки, а также тех регионов мира, которые находятся под их влиянием, отражено в концепции Forensic science – «Судебные науки». Концепция судебных наук исходит из парадигмы использования потенциала всей совокупности научного знания, накопленного человечеством для решения задач правосудия. Эта концепция подкупает широтой методологического подхода, но не решает задач выбора специальных знаний для решения типовых задач правосудия. Между тем гармоничное развитие науки предполагает сбалансированное соотношение генерализации и дифференциации знаний.

Уже на ранних этапах развития отечественной криминалистики ее отцы-осно-

ватели, характеризуя основы советской криминалистики, писали, что ее методом является использование достижений естественных и технических наук [10, с. 70–72, 77, 79], предвосхищая откровения англо-американских судебных наук. Вместе с тем развитие отечественной криминалистики и судебной экспертизы отражает отчетливую тенденцию дифференциации специальных знаний по отраслям, объектам, методам и уровням.

Следует отметить, что функционал дифференцированного знания продуктивно использован при формировании структуры государственных судебно-экспертных учреждений (отделы, лаборатории, аналитические комплексы и базы данных), формировании следственных и экспертных специализаций и программ подготовки персонала. Без четкой дифференциации специальных знаний невозможно также эффективное нормативно-правовое регулирование криминалистической деятельности.

Сопоставление концептуальных основ и структуры отечественной криминалистики, судебной экспертизы и системы Forensic science показывает, что:

1. Преимущество теоретико-методологических основ отечественной криминалистики и потенциала ее внутреннего развития позволяет отечественной криминалистике успешнее развивать теоретико-методологические подсистемы криминалистического знания⁵.

2. Национальная общегосударственная система отечественной судебной экспертизы, отсутствующая в других странах, создает возможности ее эффективного материально-технического обеспечения и нормативно-правового регулирования.

3. Общий более высокий научно-технический и технологический потенциал Америки и Англии прямо обуславливает соответствующий уровень и потенциал криминалистических и судебно-экспертных исследований в системе Forensic science.

Наряду с этим, сопоставление концептуальных основ и структуры отечественной криминалистики и системы Forensic science позволяет сделать выводы и внести предложения по модернизации струк-

⁵ Следует при этом иметь в виду, что на уровне эмпирического познания при решении практических задач осуществляется интегральный синтез всех отраслей и пластов специальных знаний, и здесь преимущества теоретического знания перестают быть преимуществами.

туры и теоретико-методологических основ отечественной криминалистики и судебной экспертизы.

1. Некритическое заимствование принципов зарубежного права привело к исключению принципа истины из уголовного процесса России, что лишило правоприменительную деятельность в этой сфере теоретико-методологических основ.

2. Государственная система правосудия России не использует преимущества существующей в стране системы государственной системы судебной экспертизы, возможности ее правового регулирования, системной и технологической оптимизации. Более того, сформировалась отчетливая тенденция децентрализации управления этой системой, формирования ведомственных систем экспертизы и создание негосударственной частной судебной экспертизы. Эти тенденции ведут к дискредитации экспертизы как эффективного

инструмента правосудия и прямо противоречат требованиям технологического развития государства.

3. Сложившаяся в стране система правоприменения и намеченные президентом задачи информатизации и технологизации всех отраслей деятельности в стране требуют создания общегосударственного Центра судебной экспертизы, координирующего деятельность всех судебно-экспертных органов и структур в русле общегосударственной правовой и научно-технической политики.

4. Деятельность ученых-криминалистов и судебных экспертов должна соответствовать требованиям системно-деятельностного и функционального подхода, обеспечивающего подготовку методик и технологий решения востребованных практикой типовых криминалистических и судебно-экспертных задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колдин В.Я., Ищенко Е.П., Крестовников О.А. Типовая информационная модель или криминалистическая характеристика преступления? // Академический юридический журнал. 2006. № 4 (26). С. 39–50.
2. Gill P., Jeffreys A.J., Werrett D.J. Forensic Application of DNA "Fingerprints" // *Nature*. 1985. Vol. 318. P. 577–579.
3. Dodd B.E. DNA Fingerprinting in Matters of Family and Crime // *Medicine, Science and the Law*. 1986. Vol. 26. No. 1. P. 5–7. <https://doi.org/10.1177/002580248602600101>
4. Evett I.W., Williams R.L. Review of the Sixteen Points Fingerprint Standard in England and Wales // *Journal of Forensic Identification*. 1996. Vol. 46. No. 4. P. 49–73.
5. Буринский Е.Ф. Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею. СПб.: Тип. С.-Петербур. т-ва печ. и изд. дела «Труд», 1903. VI, [2], 352 с.
6. Потапов С.М. Принципы криминалистической идентификации // Советское государство и право. 1940. № 1. С. 66–81.
7. Шевченко Б.И. Научные основы современной трасеологии / Под ред. Е.У. Зицер. М.: Тип. ТАСС, 1947. 54 с.
8. Орлова В.Ф. Теория судебно-почерковедческой идентификации // Труды ВНИИСЭ. Вып. 6. М.: ВНИИСЭ, 1973. 335 с.
9. Митричев В.С. Криминалистическая экспертиза материалов, веществ и изделий. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1980. 112 с.
10. Шавер Б.М. Предмет и метод советской криминалистики // Социалистическая законность. 1938. № 6. С. 56–82.

REFERENCES

1. Koldin V.Ya, Ishchenko E.P., Krestovnikov O.A. Common information model vs. forensic characterization of a crime? *Academic Law Journal = Akademicheskii yuridicheskii zhurnal*. 2006. No. 4 (26). P. 39–502. (In Russ.)
2. Gill P., Jeffreys A.J., Werrett D.J. Forensic Application of DNA "Fingerprints". *Nature*. 1985. Vol. 318. P. 577–579.
3. Dodd B.E. DNA Fingerprinting in Matters of Family and Crime. *Med. Sci. Law*. 1986. Vol. 26. No. 1. P. 5–7. <https://doi.org/10.1177/002580248602600101>
4. Evett I.W., Williams R.L. Review of the Sixteen Points Fingerprint Standard in England and Wales. *Journal of Forensic Identification*. 1996. Vol. 46. No. 4. P. 49–73.
5. Burinskii E.F. *Questioned document examination, its process and application*. Saint Petersburg: Tip. SPb. T-va Pech. i Izd. Dela «Trud», 1903. VI, [2], 352 p. (In Russ.)
6. Potapov S.M. Principles of criminalistic identification. *Soviet state and law = Sovetskoe gosudarstvo i pravo*. 1940. No. 1. P. 66–81. (In Russ.)
7. Shevchenko B.I. *Scientific foundations of modern trace evidence analysis*. Moscow: Tip. TASS, 1947. 54 p. (In Russ.)
8. Orlova V.F. The theory of forensic handwriting identification. *Transactions of VNIISE*. Issue 6. Moscow: VNIISE, 1973. 335 p. (In Russ.)
9. Mitrichev V.S. *Forensic examination of materials, substances and manufactured articles*. Saratov: Saratov University, 1980. 112 p. (In Russ.)
10. Shaver B.M. The subject and method of Soviet criminalistics. *Socialist Legality = Sotsialisticheskaya zakonnost'*. 1938. No. 6. P. 56–82. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Колдин Валентин Яковлевич – д. ю. н., профессор кафедры криминалистики юридического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова; e-mail: identity@mail.ru.

Сейтенов Калиолла Кабаевич – д. ю. н., профессор, директор Института судебной экспертизы Университета КАЗГЮУ им. М.С. Нарикбаева, Республика Казахстан; e-mail: ise.astana@yandex.kz.

Крестовников Олег Анатольевич – к. ю. н., заведующий информационно-издательским отделом ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: o.krestovnikov@sudexpert.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Koldin Valentin Yakovlevich – Doctor of Law, Professor of the Law Department of Lomonosov Moscow State University; e-mail: identity@mail.ru.

Seitenov Kaliolla Kabaevich – Doctor of Law, Professor, Director of the Forensic Science Institute, M. Narikbayev KAZGUU University, Republic of Kazakhstan; e-mail: ise.astana@yandex.kz.

Krestovnikov Oleg Anatol'evich – Candidate of Law, Head of the Information and Publishing Department, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation; e-mail: o.krestovnikov@sudexpert.ru.

Статья поступила 19.07.2018

Received 19.07.2018



Предмет судебной портретной экспертизы

И.Н. Подволоцкий

ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»,
Москва 125993, Россия

Аннотация. Статья посвящена соотношению и определению основных понятий судебной экспертизы, таких как предмет, объект и задачи исследования. Прослежена история термина «предмет портретной экспертизы» как частного случая предмета судебной экспертизы. Автор показывает, что сущность термина «предмет судебной портретной экспертизы» выражается в фактах и обстоятельствах, исследуемых в ходе экспертного анализа объективных средств отображения признаков внешности человека и устанавливаемых в ходе детального решения задач диагностического или идентификационного характера. При этом следует отличать сущность и содержание предмета экспертизы от объектов и задач исследования.

Ключевые слова: *портретная экспертиза, отождествление личности, предмет экспертизы, забитоскопия, судебная экспертология, специальные знания, криминалистика*

Для цитирования: Подволоцкий И.Н. Предмет судебной портретной экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 12–20. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-12-20>

The Subject of Forensic Facial Recognition

Igor' N. Podvolotskii

Kutafin Moscow State Law University, Moscow 125993, Russia

Abstract. The paper examines some key concepts of forensic science, namely the subject, object and objectives of investigation, in terms of how they are defined and how they relate to each other. It follows the history of the term «the subject of forensic facial recognition» as a special case of the subject of forensic science. The essence of the term «the subject of forensic facial recognition» is embodied in the facts and circumstances investigated by means of scientific analysis of objective representations of the features of human appearance and established by thoroughly addressing specific diagnostic and identification objectives. It is important to distinguish the essence and substance of the subject of forensic investigation from its objects and objectives.

Keywords: *forensic facial recognition, human identification, subject of investigation, human appearance analysis, forensic expertology, specialized knowledge, criminalistics*

For citation: Podvolotskii I.N. The Subject of Forensic Facial Recognition. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 12–20. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-12-20>

Понятие «предмет судебной экспертизы» вообще и «предмет портретной экспертизы» в частности – основополагающая категория, без которой невозможно определить сущность и содержание судебной экспертизы как с теоретической, так и с практической точки зрения. Но мы не находим единства толкования термина «предмет» ни в энциклопедиях, ни в научной литературе. Так, в Большом энциклопедическом слова-

ре¹ «предмет» определен как то, что может находиться в отношении или обладать каким-либо свойством. В Толковом словаре Д.Н. Ушакова² «предмет» определяется как с позиции объекта – материального явления, воспринимаемого зрительно органами чувств, так и как содержание мысли, речи,

¹ Большой энциклопедический словарь. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/242770>

² Толковый словарь Д.Н. Ушакова. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/967574>

на что направлена деятельность познания. С.И. Ожегов³ выделяет два значения: практическое – то, на что направлена мысль, что составляет ее содержание или на что направлено какое-нибудь действие, и научное – круг знаний, образующий особый учебный предмет... (дисциплину). Второе определение С.И. Ожегова в значительной степени раскрывает сущность предмета экспертизы.

Отсутствие нормативного толкования термина «предмет» порождает его двусмысленность. В процессуальном смысле определение предмета судебной экспертизы вытекает из содержания такого доказательства, как заключение эксперта, суть которого состоит в фиксации хода исследования и выводов по вопросам, поставленным перед экспертом, или в установлении обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела⁴. В ряде статей «предмет» рассматривается в контексте прав эксперта, имеющего возможность знакомиться с материалами дела, относящимися к предмету судебной экспертизы⁵. В ч. 2 ст. 205 УПК РФ запрещается допрашивать эксперта об обстоятельствах дела, если они не относятся к предмету данной экспертизы.

Схожая формулировка есть и в законе «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», где судебная экспертиза трактуется «как процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, разрешение которых требует специальных знаний в области науки, техники, искусства или ремесла и которые поставлены перед экспертом судом, судьей, органом дознания, лицом, производящим дознание, следователем, в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу»⁶. Данное понятие можно считать переходным от процессуального к криминалистическому, поскольку в криминалистическом аспекте судебная экспертиза определяется как «...

следственное действие, состоящее в производстве в установленном законом порядке исследований тех или иных объектов специалистами в науке, технике, искусстве или ремесле и даче ими заключений по вопросам, возникающим в ходе расследования по уголовным делам» [1, с. 190].

Рассмотрение понятия судебной экспертизы может быть сопряжено с деятельностью конкретных субъектов, вступивших между собой в правоотношения. В этом случае о предмете экспертизы можно говорить как о специфической правовой деятельности, основанной на комплексе специальных знаний, связанной с ее назначением и производством в целях установления фактических данных [2, с. 415].

В криминалистике и в процессуальных науках предмет экспертизы можно выделить только с учетом значения данной категории для решения стоящих перед юристами задач. В криминалистическом смысле акцент делается на процедуру исследования объектов материального мира. В процессуальном же плане относительно предмета судебной экспертизы говорится о его значении для установления фактов, относящихся к событию, по которому назначается экспертиза. Подобный вывод согласуется с общей направленностью названных наук: процессуальной науки – к полноте и законности разбирательства, а криминалистики – к техническому и технологическому обеспечению работы с доказательствами. Это требует от участников судопроизводства однозначного представления о содержании предмета экспертизы и направлений его практического использования.

Различие точек зрения на предмет судебной экспертизы, по-видимому, кроется в философском определении понятия «факт»⁷, под которым понимается и действие (делать, совершать), и сам результат, и событие, поэтому и в юридической литературе нет единства. Кроме того, основанием противоречия является и то, что каждый из авторов включает в понятие «предмет» различную совокупность составляющих его компонентов, не делая различий между предметом и объектами судебной экспертизы [3, с. 75], предметом и задачами судебной экспертизы [4, с. 380; 5, с. 142], предметом и комплексом специальных знаний [6, с. 52; 7, с. 5].

³ Толковый словарь С.И. Ожегова. URL: <http://enc-dic.com/ozhegov/Predmet-26038.html>

⁴ Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации. (ч. 1. ст. 80; ч. 2 ст. 204).

⁵ Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (п. 1 ч. 3 ст. 57); Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации (ч. 3 ст. 85); Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации (ч. 3 ст. 55).

⁶ Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (ст. 9 в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214-ФЗ).

⁷ Новейший философский словарь. URL: http://enc-dic.com/new_philosophy/Fakt-1270.html

Из сказанного следует, что понятия предмета, объекта и задач судебной экспертизы связаны как между собой, так в той или иной степени – с понятием «фактические данные», которые выступают в качестве объекта исследования. Например, известные обстоятельства содержатся в материалах дела, показаниях свидетелей, а фактические данные устанавливаются в ходе исследования по отождествлению личности. Факт же будет установлен по результатам расследования и судебного разбирательства.

В процессуально-правовом аспекте фактические данные, как и сама экспертиза, являются доказательствами по делу (факты первого порядка или прямые факты). В криминалистическом аспекте фактические данные устанавливаются экспертом посредством применения специальных знаний, (факты второго порядка или производные факты). По своей сути это информация о фактах или суждение эксперта о фактах в форме заключения, которое порождает достоверное знание об объекте исследования. Производные факты необходимы для установления прямых фактов, которые становятся таковыми после их интерпретации инициатором назначения экспертизы.

Аналогичной точки зрения придерживался и Ю.К. Орлов, констатировавший, что различие терминов заключается лишь в том, кто именно из субъектов доказывания использует результаты экспертного исследования: «...в рамках экспертизы, для эксперта это будут факты, обстоятельства, а в рамках процесса доказывания в целом – сведения, фактические данные» [8, с. 22]. Таким образом, эксперт, изучая объекты исследования и связанные с ними обстоятельства дела, устанавливает отдельную составляющую факта преступления, при этом инициатор расследования получает от эксперта дополнительные сведения и новые фактические данные, необходимые для доказывания факта преступления.

В связи с научным толкованием термина «предмет» интересно осмысление его с точки зрения теории познания. В этом аспекте выделяются работы Я.В. Комиссаровой [9, с. 185], В.Д. Арсеньева и В.Г. Заболоцкого [10, с. 16–19], Т.Г. Шаовой и О.А. Котовой [11]. Отождествление предмета экспертизы с ее задачами и целями неправомерно, поскольку это, по мнению Я.В. Комиссаровой, противоречит позициям деятельностной теории и теории познания.

В приведенных ранее определениях предмета судебной экспертизы указаны категории, которые, по В.Д. Арсеньеву, следует рассматривать только в совокупности: «объект экспертизы – в широком и узком смысле, т. е. как фактические обстоятельства, познаваемые средствами экспертизы, а также материальные носители информации в них; экспертные задачи (цели) или вопросы, подлежащие разрешению; методы (методики) экспертного исследования, а также иные условия и обстоятельства» [12, с. 10].

Завершая рассмотрение данного вопроса, необходимо привести определение из учебника по теории судебной экспертизы под редакцией Е.Р. Россинской, которое согласуется с точкой зрения разработчиков уголовно-процессуального законодательства. Авторы этого учебника констатируют, что «предмет экспертизы составляют фактические данные (обстоятельства дела), исследуемые и устанавливаемые в гражданском, административном, уголовном и конституционном судопроизводстве на основе специальных знаний в различных областях науки и техники, искусства и ремесла» [13, с. 83].

Как справедливо отмечают авторы курса общей теории основ судебной экспертизы, без раскрытия понятия «предмет судебной экспертизы» невозможно правильно представить сущность и содержание экспертной деятельности [14, с. 69]. Проанализированные выше определения предмета судебной экспертизы в том числе позволяют выявить особенности и предмета портретной экспертизы.

Авторы руководств для экспертов [15, с. 459; 16, с. 511] определяют сущность портретной экспертизы так: «Портретная экспертиза – одна из процессуальных форм использования данных о внешнем облике человека в криминалистической практике. Она состоит в научном исследовании объективных портретов и иных отображений внешности человека в целях отождествлений или диагностики личности». Но к данному определению есть несколько замечаний.

Во-первых, практическая экспертная деятельность лишь отдаленно схожа с научной. Уместнее говорить, что результаты научных разработок в области криминалистики и портретной экспертизы являются инструментом сбора, исследования и использования информации о внешности человека. Отметим также то, что отличает при-

роду экспертного исследования как вида практической и научной деятельности. Для практики свойственно соблюдение требований процессуального законодательства, ограничивающих инициативу эксперта, поэтому если эксперт предполагает применить разрушающий метод исследования, результатом которого, по его версии, может стать решение поставленного вопроса или даже научное открытие, то эксперт обязан согласовать вопрос о применении разрушающего метода с инициатором исследования. В противном же случае, даже если эксперт добивается существенных научных результатов, но полученных с нарушением процессуального законодательства, эти результаты теряют доказательственное значение. Помимо этого, научный и практический характер экспертного исследования различаются по своей природе и функциональному назначению, организации и правовой регламентации. Следовательно, всегда надо помнить о различии предмета «науки судебной экспертизы» и предмета конкретной судебной экспертизы, то же можно сказать и о предмете портретной экспертизы, который имеет как научно-методическое начало, так и практическое.

Во-вторых, если мы говорим об исследовании объективных портретных отображениях внешности, то следует исключить понятие «и иных», поскольку по принятой классификации [17, с. 32] к иным отображениям будут относиться субъективные, а они не могут исследоваться в портретной экспертизе.

Из приведенного выше определения [15, 16] можно извлечь лишь косвенное определение предмета портретной экспертизы: установление фактов, необходимых для решения задач, поставленных участниками процесса. В нем говорится об идентификации и диагностике личности как самостоятельной цели, а это неверно, т. к. целью исследования все же должны являться обстоятельства, устанавливаемые в ходе экспертизы и на которых будет строиться дальнейшее доказывание в процессе.

Чаще всего под предметом портретной экспертизы понимают распознавание (диагностику) и установление тождества личности [18, с. 325] или идентификацию личности по портретным изображениям и решение вопросов диагностического характера [19, с. 437]. Вероятнее всего, при этом «предмет» неправомерно отождествляют с «задачами», к которым как раз и относятся

идентификационные задачи по установлению тождества или диагностические задачи по установлению свойств и состояний.

Наиболее часто содержание экспертных задач определяется необходимостью провести исследование и ответить на поставленные вопросы относительно тождественности лица, изображенного на видеозаписи правонарушения и подозреваемого в нем человека. Или же определении принадлежности человека к определенной половой, возрастной, антропологической группе, а также о последовательности поступков проверяемого лица как факте его деятельности на месте происшествия. Это конечная цель исследования, а между тем эксперт выявляет иные сведения (к примеру, сопутствующие события, условия видеозаписи, качество отображения внешности участников). Он может решать другие диагностические задачи, являющиеся промежуточными (достоверность отображения внешности на фотоснимке и т. п.), но влияющие на конечный результат.

Представляется, что предмет экспертизы необходимо отличать от таких тесно связанных с ним понятий, как задачи и объект исследования. Сам же предмет – это в первую очередь стороны, свойства и отношения объекта познания, а не сам объект и не вопросы и методы его исследования.

Подтверждение точки зрения, что решение диагностических и идентификационных задач не относится к предмету судебной экспертизы, мы находим в работах Р.С. Белкина, употреблявшего термин «криминалистическая идентификация» в смысле «криминалистическое средство работы с доказательствами», которое имеет три значения: (1) цель, задача и результат исследования; (2) процесс – система действий, выполняемых в определенной последовательности; (3) метод познания, основанный на принципах и приемах отождествления материальных объектов как способе установления истины [20, с. 85; 21, с. 267].

Таким образом, идентификационные задачи по установлению тождества лиц, изображенных на фотографиях, не могут составлять предмет портретной экспертизы, поскольку криминалистическая идентификация является средством работы с доказательствами, а, как известно, криминалистическое средство применяется для собирания, исследования и использования информации из объектов материального

мира в целях установления истины в уголовном судопроизводстве.

Аналогичным образом, с точки зрения способа деятельности в сложной системе доказывания, трактуется и понятие «криминалистическая диагностика», под которой понимается установление объективной истины путем изучения и объяснения свойств и состояний объекта (явления) [20, с. 105].

Если предмет экспертизы отождествлять с задачами исследования, то в ряде случаев мы видим, что предмет как таковой в них отсутствует. Причина – упрощенная формулировка задач, ставящихся перед экспертом. К примеру, когда следует определить пригодность видеоизображения для отождествления личности, – даже если ответ на поставленный вопрос будет положительным, инициатор назначения экспертизы не получит никаких новых сведений о факте, имеющем отношение к расследуемому событию.

Таким образом, для определения сущности и содержания предмета портретной экспертизы имеет значение круг фактов и обстоятельств, которые ею устанавливаются, а не сам процесс решения задач исследования. Естественно, что для оценки работы эксперта и определения достоверности доказательств значение будет иметь и содержание задания эксперту.

Традиционно портретная экспертиза относится к роду экспертиз криминалистического класса. Ее зарождение и активное использование связано с расследованием преступлений: она проводится в отношении человека, вовлеченного в сферу действия уголовно-процессуального законодательства. Отличительная особенность экспертизы состоит в том, что она проводится на основе изучения характеристик внешности, которые отобразились в средствах объективной фиксации предметов материального мира. При этом сам проверяемый человек «в натуре» не представляется на экспертизу (в отличие от судебно-медицинских исследований), даже если он доступен органам следствия. До недавнего времени единственным объективным средством отображения внешности человека была фотография, а в последнее десятилетие все чаще это видеозапись. В связи с этим ученые, которые занимаются изучением теоретических основ портретной экспертизы, включают эту особенность в определение ее предмета.

Видный теоретик криминалистики Р.С. Белкин считал, что предметом портрет-

ной экспертизы является установление факта о том, что на фото изображено лицо, разыскиваемое в связи с совершением уголовно-наказуемого деяния (скрывшееся от следствия и суда, бежавшее из мест заключения, пропавшее без вести) [20, с. 359].

Ведущий специалист в области габитоскопии А.М. Зинин придерживается мнения, что «портретная экспертиза – это род класса криминалистических экспертиз, проводимых в целях установления личности по признакам внешности, зафиксированным на различных объективных отображениях и выполняемых с помощью специализированных методов исследования» [17, с.157; 22, с. 94].

В определении Р.С. Белкина можно отметить и процессуальный аспект, и экспертную специфику, связанную с отождествлением лица (человека). А.М. Зинин в большей степени делает акцент на применение специальных методов и знаний для установления личности проверяемого человека, хотя процедура, связанная с так называемым установлением личности, не в полной мере отражает ее сущность. Установлением личности в рамках расследования должен заниматься следователь, оценив имеющиеся в его распоряжении данные из разных источников. Представляется, что А.М. Зинин использует спорный термин как синоним термина отождествления человека по изображению. Оба автора сосредотачивают внимание на процессе отождествления человека по признакам внешности, в то же время процесс исследования может быть направлен и на решение диагностических задач.

В теории судебной экспертизы в содержание предмета всегда включают «факты (фактические данные)», однако рассматривать их как единственную составляющую будет неверно. Поэтому нельзя согласиться с мнением Р.Д. Аль-Момани, что предметом судебно-портретной экспертизы являются фактические данные в области судебной и судебно-медицинской габитоскопии⁸. Внутренние знания в той или иной области не являются самостоятельной целью исследования эксперта, они могут быть значимы только для решения задач, необходимых при использовании внешними потребителями.

⁸ Аль-Момани Р.Д. Разработка методики компьютерного исследования черепа и прижизненной фотографии предполагаемого индивида с целью идентификации личности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 1996. 24 с.

В «Словаре основных терминов судебно-портретной экспертизы» предмет экспертизы в криминалистическом смысле раскрывается через содержание задач, стоящих перед экспертом. В частности, определяются обстоятельства, связанные с (1) решением диагностических задач (установлением расово-этнической принадлежности, возрастной группы, половой принадлежности изображенного на портрете человека, его профессиональных навыков, состояния здоровья); (2) отождествлением человека по признакам внешности, запечатленным на фотоснимках или иных материальных носителях, по мотивированному постановлению (определению) следователя или суда, на основе специальных знаний в области габитоскопии [23, с. 24–25]. Понятно, что формат энциклопедии не позволяет раскрывать каждое понятие в полном объеме, авторы логично выстраивают цепочку от общего понятия к частному, и тем не менее речь опять-таки идет о задачах, стоящих перед исследованием. В этом определении содержится большая часть необходимых составляющих деятельности эксперта по решению диагностических и идентификационных задач. При этом важно отметить, что предметом экспертизы являются «...обстоятельства, связанные с...». Мы наблюдаем трансформацию традиционных терминов, которые трактуют предмет экспертизы через «...фактические данные, устанавливаемые на основе специальных познаний и исследовании материалов уголовного либо гражданского дела. Предмет конкретной экспертизы предопределяется вопросами, поставленными перед экспертом следователем или судом в постановлении (определении) о назначении экспертизы» [24, с. 59]. Таким образом, авторы максимально близко подошли к тому, что предметом этого рода экспертизы не могут быть конкретные портреты и решаемые вопросы, а должны быть процессы и явления, связанные с портретами или иными отображениями человека.

Избежать ошибки в формировании предмета портретной экспертизы можно, если придерживаться принципа, что каждый род экспертизы объединяет в себе особенности, которые не включены в предмет других родов экспертиз. Особенности (категориями) портретной экспертизы являются портреты, т. е. отображения внешности человека. Самыми близкими конкурентами

для портретной экспертизы в подобных категориях могут быть дактилоскопическая и трасологическая экспертизы. Их объединяет изучение следов человека как отображений его внешних параметров и биологических свойств, т. е. у них много общего. Однако есть существенные различия, поскольку в портретной экспертизе внешность человека изучается по отображению на фото (по портрету), а в дактилоскопии (трасологии) – по отображению на веществе (по следу ступни на песке, следу пальца на стекле и т. п.).

Основываясь на анализе рассмотренных определений можно заключить, что *предметом судебной портретной экспертизы будут факты и обстоятельства, исследуемые на предварительном этапе экспертного анализа объективных портретных отображений характеристик внешности человека и устанавливаемые в ходе детального решения задач диагностического или идентификационного исследования.*

Рассмотрим детально предлагаемую дефиницию, содержащую понятия фактов и обстоятельств, этапов экспертного исследования, объективных средств фиксации, диагностических и идентификационных задач исследования.

Факты и обстоятельства совершения правонарушения можно условно обозначить как первичные, известные следователю до производства экспертизы, и производные – как результат решения экспертной задачи. В портретной экспертизе первичными фактами будут обстоятельства дела, сообщенные эксперту в постановлении о назначении экспертизы. В первую очередь это фабула происшествия, но для эксперта важнее все же обстоятельства, связанные с процессом получения фото- и/или видеоизображения, состоянием внешности человека, техническими характеристиками фиксирующих устройств. Они влияют на принятие экспертом решения по целому ряду промежуточных вопросов, имеющих значение для оценки достоверности отображения признаков внешности, анализа качества образцов, представленных для сравнения, выбора методов сопоставления изображений и др. Производные факты и обстоятельства эксперт формулирует по окончании исследования. Они оформляются в виде выводов эксперта как ответы на поставленные перед ним вопросы. Эксперт решает вопросы об установлении тождества лиц, изображенных на фото- и/или видеопортретах, а так-

же обстоятельств диагностического характера.

Этапы исследования рассматриваются в соответствии с устоявшейся структурой экспертного анализа. Предварительное изучение обстоятельств дела связано с установлением возможности проведения экспертизы (определение ее рода и вида, соответствие поставленных задач компетенции конкретного эксперта и достаточность представленных материалов дела). На предварительном этапе эксперт не ограничивается только формальным изучением обстоятельств, он проводит их тщательный анализ, включающий всесторонний осмотр и визуальное сопоставление характеристик внешности, зафиксированных на объективных носителях портретной информации. Предварительное исследование позволяет эксперту оценить содержание первичных обстоятельств и возможность их дальнейшего детального исследования в соответствии с методическими рекомендациями по производству портретных экспертиз.

Под объективными средствами получения портретной информации понимаются те, которые обеспечивают фиксацию, сохранение и передачу характеристик элементов внешности человека, а также отвечающих критериям адекватности, полноты и достоверности подобной информации. В настоящий момент доступными и часто ис-

пользуемыми объективными средствами являются фото- и/или видеоизображения, позволяющие создавать копии внешности человека, пригодные для портретного сопоставления. К объективным средствам создания образов внешности человека можно отнести также голографические изображения, гипсовые маски, рентгеновские снимки, которые редко применяются для портретного сравнения.

Применительно к решению идентификационных и диагностических задач следует говорить об установлении тождества сравниваемых лиц, одно из которых запечатлено в связи с совершением правонарушения, а другое изображение человека представлено эксперту как проверяемое лицо. Диагностические задачи решаются для установления конкретных характеристик человека по фото- и/или видеоизображению или обстоятельств и обстановки происшествия, если они воспроизводятся на изображении.

Все, что касается «установления фактических данных и (или) обстоятельств», «вопросов, поставленных перед экспертом следователем или судом в постановлении (определении) о назначении экспертизы», «материалов уголовного или гражданского дела», следует считать категориями, относящимися либо к объектам исследования, либо к задачам экспертизы, либо к технологии или к экспертной деятельности в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Криминалистика: учебник / Под ред. А.Г. Филиппова. М.: Юриспруденция, 2000. 352 с.
2. Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г., Россинская Е.Р. Криминалистика: учебник / 4-е изд., перераб. и доп. М.: Норма, Инфра-М, 2018. 928 с.
3. Сегай М.Я. Некоторые вопросы судебной экспертизы вещественных доказательств // Проблемы судебной экспертизы. Т. 1. Материалы научной конференции, посвященной проблемам судебной экспертизы (Москва, 4–8 июля 1961 г.). М., 1961. С. 75–76.
4. Аксенова В.В. Предмет технико-криминалистической экспертизы документов, подвергшихся естественному изменению // Криминалистика и судебная экспертиза. Республиканский межведомственный сборник научных и научно-методических работ. Вып. 9. Киев: Вища шк., 1972. С. 378–381.
5. Ароцкер Л.Е. Предмет неидентификационных исследований в судебном почерковедении // Криминалистика и судебная экспертиза. Республиканский межведомственный сборник научных и научно-методических работ. Вып. 7. Киев: Вища шк., 1970. С. 141–148.

REFERENCES

1. Filippov A.G. (ed.). *Criminalistics: a textbook*. Moscow: Yurisprudentsiya, 2000. 352 p. (In Russ.)
2. Aver'yanova T.V., Belkin R.S., Korukhov Yu.G., Rossinskaya E.R. *Criminalistics: a textbook*. 4th ed. Moscow: Norma, Infra-M, 2018. 928 p. (In Russ.)
3. Segai M.Ya. Some issues in forensic examination of physical evidence. Problems of forensic science. Vol. 1. *Proceedings of the scientific conference on the problems of forensic science (Moscow, July 4–8, 1961)*. Moscow, 1961. No. 1. P. 75–76. (In Russ.)
4. Aksenova V.V. The subject of forensic examination of naturally aged documents. Criminalistics and forensic science. *Republican interdepartmental science and research methodology collection*. Issue 9. Kiev: Vishcha shk., 1972. P. 378–381. (In Russ.)
5. Arotsker L.E. The subject of non-identification examinations in forensic handwriting analysis. *Criminalistics and forensic science. Republican interdepartmental science and research methodology collection*. Issue 7. Kiev: Vishcha shk., 1970. P. 141–148. (In Russ.)

6. Мирский Д.Я. Предмет и система судебной фототехнической экспертизы // Теоретические вопросы судебной экспертизы. Вып. 48. М.: ВНИИСЭ, 1981. С. 44–68.
7. Шляхов А.Р. Процессуальные и организационные основы криминалистической экспертизы. М.: ВНИИСЭ, 1972. 119 с.
8. Орлов Ю.К. Судебная экспертиза как средство доказывания в уголовном судопроизводстве. М.: РФЦСЭ, 2005. 264 с.
9. Комиссарова Я.В. Концептуальные основы профессиональной деятельности эксперта в уголовном судопроизводстве. М.: Юрлитинформ, 2010. 240 с.
10. Арсеньев В.Д., Заболоцкий В.Г. Использование специальных знаний при установлении фактических обстоятельств уголовного дела. Красноярск: Изд-во Красноярского университета, 1986. 152 с.
11. Шаова Т.Г., Котова О.А. Предмет судебной экспертизы // Вестник криминалистики. 2004. № 2 (10). С. 47–50.
12. Арсеньев В.Д. Соотношение понятий предмета и объекта судебной экспертизы // Проблемы теории судебной экспертизы. Сб. науч. тр. Вып. 44. М.: ВНИИСЭ, 1980. С. 3–23.
13. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы (судебная экспертология). Учебник для вузов / Под ред. Е.Р. Россинской. М.: Норма: Инфра-М, 2016. 368 с.
14. Корухов Ю.Г., Метелица Ю.Л., Орлова В.Ф., Чава И.И., Шишков С.Н. Предмет и задачи судебной экспертизы // Основы судебной экспертизы. Часть 1. Общая теория. М.: РФЦСЭ, 1997. С. 66–83.
15. Эксперт: Руководство для экспертов органов внутренних дел / Под ред. Т.В. Аверьяновой, В.Ф. Статкуса. М.: КноРус: Право и закон, 2003. 591 с.
16. Практическое руководство по производству судебных экспертиз для экспертов и специалистов: науч.-практич. пособие / Под ред. Т.В. Аверьяновой и В.Ф. Статкуса. М.: Юрайт, 2011. 720 с.
17. Зинин А.М. Внешность человека в криминалистике и судебной экспертизе: монография. М.: Юрлитинформ, 2015. 200 с.
18. Энциклопедия судебной экспертизы / Под ред. Т.В. Аверьяновой и Е.Р. Россинской. М.: Юрист, 1999. 552 с.
19. Судебные экспертизы в гражданском судопроизводстве: организация и практика: науч.-практич. пособие / Под ред. Е.Р. Россинской. М.: Юрайт, 2010. 535 с.
20. Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г., Россинская Е.Р. Криминалистика. Учебник для вузов / Под ред. Р.С. Белкина. М.: Норма: Инфра-М, 1999. 990 с.
21. Белкин Р.С. Курс криминалистики. Т. 2. М.: Юрист, 1997. 408 с.
22. Зинин А.М. Габитоскопия и портретная экспертиза: курс лекций. М.: Щит-М, 2011. 160 с.
6. Mirskii D.Ya. The subject and system of forensic photo imagery analysis. *Theoretical questions of forensic science*. Issue 48. Moscow: VNIISE, 1981. P. 44–68. (In Russ.)
7. Shlyakhov A.R. *Foundations of the process and organization of forensic investigation*. Moscow: VNIISE, 1972. 119 p. (In Russ.)
8. Orlov Yu.K. *Forensic science as a means of proof in criminal proceedings*. Moscow: RFCFS, 2005. 264 p. (In Russ.)
9. Komissarova Ya.V. *Conceptual basis of the expert's professional engagement in criminal proceedings*. Moscow: Yurlitinform, 2010. 240 p. (In Russ.)
10. Arsen'ev V.D., Zabolotskii V.G. *Using specialized knowledge to establish the factual circumstances of a criminal case*. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk University, 1986. 152 p. (In Russ.)
11. Shaova T.G., Kotova O.A. The subject of forensic science. *Bulletin of Criminalistics*. 2004. No. 2 (10). P. 47–50. (In Russ.)
12. Arsen'ev V.D. The relationship between the concepts of subject and object in forensic science. *Problems of forensic science theory: Collection of scientific works*. Issue 44. Moscow: VNIISE, 1980. P. 3–23. (In Russ.)
13. Rossinskaya E.R., Galyashina E.I., Zinin A.M. *Theory of forensic expertise (forensic expertology)*. Moscow: Norma: Infra-M, 2016. 368 p. (In Russ.)
14. Korukhov Yu.G., Metelitsa Yu.L., Orlova V.F., Chava I.I., Shishkov S.N. The subject and objectives of forensic science. *Foundations in forensic science. A general theory course*. Part 1. Moscow: RFCFS, 1997. P. 66–83. (In Russ.)
15. Aver'yanova T.V., Statkus V.F. (eds.). *The expert: a handbook for forensic scientists working in law enforcement*. Moscow: KnoRus: Pravo i zakon, 2003. 591 p. (In Russ.)
16. Aver'yanova T.V., Statkus V.F. (eds.). *A practical guide to forensic operations for experts and specialists: a science and practice handbook*. Moscow: Yurait, 2011. 720 p. (In Russ.)
17. Zinin A.M. *Human appearance in criminalistics and forensic science: a monograph*. Moscow: Yurlitinform, 2015. 200 p. (In Russ.)
18. Aver'yanova T.V., Rossinskaya E.R. (eds.). *Encyclopaedia of forensic science*. Moscow: Yurist, 1999. 552 p. (In Russ.)
19. Rossinskaya E.R. (ed.). *Forensic investigations in civil adjudication: organizational and practical aspects: a science and practice guide*. Moscow: Yurait, 2010. 535 p. (In Russ.)
20. Aver'yanova T.V., Belkin R.S., Korukhov Yu.G., Rossinskaya E.R. *Criminalistics: a college textbook*. Moscow: Norma: Infra-M, 1999. 990 p. (In Russ.)
21. Belkin R.S. *Criminalistics course*. Vol. 2. Moscow: Yurist, 1997. 408 p. (In Russ.)
22. Zinin A.M. *Human appearance analysis and forensic facial recognition: lecture notes*. Moscow: Shchit-M, 2011. 160 p. (In Russ.)

23. Зинин А.М., Буданов С.А., Черкашина И.И. Словарь основных терминов судебно-портретной экспертизы: Справочное пособие. М.: ЭКЦ МВД России, 2007. 52 с.

24. Белкин Р.С. Криминалистика: Краткая энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. 111 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Подволоцкий Игорь Николаевич – к. ю. н., доцент кафедры судебных экспертиз Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА); e-mail: inpodvolockij@msal.ru.

23. Zinin A.M., Budanov S.A., Cherkashina I.I. *A glossary of key terms in forensic facial recognition: a reference guide*. Moscow: EKTs MVD Rossii, 2007. 52 p. (In Russ.)

24. Belkin R.S. *Criminalistics: a brief encyclopaedia*. Moscow: Big Russian Encyclopedia, 1993. 111 p. (In Russ.)

ABOUT THE AUTHOR

Podvolotskii Igor' Nikolaevich – Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Forensic Sciences, Kutafin Moscow State Law University; e-mail: inpodvolockij@msal.ru.

Статья поступила 23.05.2018

Received 23.05.2018



Вопросы применения профессиональных стандартов в судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации

В.А. Эпштейн

Частное экспертное учреждение «Городское учреждение судебной экспертизы», Санкт-Петербург 191123, Россия

Аннотация. Проанализирована нормативно-правовая база в сфере применения профессиональных стандартов и показана необходимость их разработки и внедрения в судебно-экспертную деятельность. Предложены первоочередные меры по реализации данных мероприятий.

Ключевые слова: *судебно-экспертные учреждения, профессиональный стандарт*

Для цитирования: Эпштейн В.А. Вопросы применения профессиональных стандартов в судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 21–24. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-21-24>

Application of Professional Standards by Forensic Service Providers in the Russian Federation

Vadim A. Epshtein

Private Forensic Agency «Municipal Forensic Science Facility», Saint Petersburg 191123, Russia

Abstract. The legal framework for application of professional standards is analyzed, and the case is made for developing and implementing professional standards in the practice of forensic science. Priority measures are proposed towards achieving these objectives.

Keywords: *forensic science institutions, professional standard*

For citation: Epshtein V.A. Application of Professional Standards by Forensic Service Providers in the Russian Federation. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 21–24. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-21-24>

Деятельность судебно-экспертных учреждений (СЭУ) – это многоаспектная сфера, в которой регулированию подлежит не только работа отдельных учреждений и системы в целом, но и деятельность работников этих организаций, включая руководителей, в том числе по вопросам, относящимся к сфере регулирования Трудового кодекса Российской Федерации¹ (Трудовой кодекс, ТК).

С 1 июля 2016 года вступили в силу поправки в ТК, утвержденные Федеральным законом от 02.05.2015 № 122-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"». Указанным законом

в Трудовой кодекс были введены статьи 195.2 «Порядок разработки и утверждения профессиональных стандартов» и 195.3 «Порядок применения профессиональных стандартов». В соответствии с частью 1 статьи 4 вышеуказанного закона Правительство Российской Федерации утвердило Постановление от 27.06.2016 № 584 «Об особенностях применения профессиональных стандартов в части требований, обязательных для применения государственными внебюджетными фондами Российской Федерации, государственными или муниципальными учреждениями, государственными или муниципальными унитарными предприятиями, а также государственными корпорациями, государственными компаниями и хозяйственными обществами, более пятидесяти процентов акций (долей)

¹ Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 05.02.2018).

в уставном капитале которых находится в государственной собственности или муниципальной собственности». Пункт 2 данного Постановления предусматривает, что «реализация мероприятий планово должна быть завершена не позднее 1 января 2020 г.».

Таким образом, разработка профессиональных стандартов и их внедрение в деятельность федеральных бюджетных СЭУ Минюста России, как, впрочем, и иных судебно-экспертных организаций, должны быть завершены менее чем через полтора года. Следует отметить, что в 2016 году Минюстом России совместно с СЭУ Минюста России уже была проведена работа по составлению плана-графика внедрения профессиональных стандартов в федеральных бюджетных СЭУ Минюста России, однако на этом работа и закончилась.

В настоящей статье автором предпринята попытка проанализировать нормативно-правовую базу в сфере применения профстандартов и показана необходимость разработки и внедрения профессиональных стандартов в судебно-экспертной деятельности, а также предложены первоочередные меры по реализации предусмотренных мероприятий.

В соответствии с первым абзацем статьи 195.3 Трудового кодекса, «Если настоящим Кодексом, другими федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации установлены требования к квалификации, необходимой работнику для выполнения определенной трудовой функции, профессиональные стандарты в части указанных требований обязательны для применения работодателями». Статья же 13 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» гласит: «Должность эксперта в государственных судебно-экспертных учреждениях может занимать гражданин Российской Федерации, имеющий высшее образование и получивший дополнительное профессиональное образование по конкретной экспертной специальности в порядке, установленном нормативными правовыми актами соответствующих федеральных органов исполнительной власти». Таким образом, можно сделать вывод, что федеральным законом установлены требования к работнику для выполнения определенной функции, то есть выполнены необходимые условия, предусмотренные

статьей 195.3 ТК, и, соответственно, профессиональные стандарты являются обязательными для применения.

Особого внимания заслуживает проект Федерального закона «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», находящийся на рассмотрении во втором чтении в Государственной Думе Российской Федерации. Статьи 12 и 14 указанного Проекта устанавливают квалификационные требования не только к государственным судебным экспертам, но и к судебным экспертам, не являющимся работниками государственных СЭУ, а также к руководителям негосударственных судебно-экспертных организаций. Значит, в соответствии со статьей 195.3 ТК для таких лиц опять же должны быть разработаны профессиональные стандарты. Необходимо учесть, что согласно статье 12 Проекта требования к руководителям государственных СЭУ устанавливаются федеральными органами государственной власти, в ведении которых они находятся, и, следовательно, может потребоваться разработка соответствующего профессионального стандарта².

Учитывая, что при аттестации государственных судебных экспертов, являющихся работниками СЭУ Минюста России, и добровольной сертификации компетенции негосударственных экспертов экспертно-квалификационными комиссиями СЭУ Минюста России требования, предъявляемые к экспертам, одинаковы, целесообразно разработать единые профессиональные стандарты «Судебный эксперт» и «Руководитель судебно-экспертного учреждения». При этом для экспертных организаций других органов государственной власти (МВД, ФСБ, ФТС, МЧС, Минобороны, СК) в связи с иными требованиями, предъявляемыми к уровню образования, и иным кругом решаемых задач полезно, по мнению автора, разработать отдельный профстандарт «Эксперт-криминалист», а для Федеральной таможенной службы России – «Таможенный эксперт».

² Согласно Письму Минтруда России от 22.04.2016 № 14-3/В-381, «При применении вышеуказанного положения статьи 195.3 ТК РФ под иными нормативными правовыми актами имеются в виду постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации, приказы федеральных органов исполнительной власти, которые устанавливают специальные требования к работникам, выполняющим те или иные трудовые обязанности, носящие нормативный правовой характер (например, приказы Минтранса России и др.)».

Возникает вопрос: необходимо ли разрабатывать самостоятельный профессиональный стандарт по каждой экспертной специальности? В настоящее время в Интернете уже можно найти проекты следующих профстандартов: «Специалист в области судебно-химической экспертизы», «Процессуальный (судебный) эксперт в области экономики и финансов», «Эксперт по налоговым спорам», «Специалист в области судебно-оценочных экспертиз», «Специалист по проведению психофизиологических исследований с применением полиграфа (полиграфолог)». Кроме того, разрабатываются отдельные профстандарты для экспертов-техников. По мнению автора, подобная детализация является излишней, она потребует неоправданных затрат на разработку и утверждение стандартов и, что особенно важно, будет препятствовать разработке и внедрению новых видов судебных экспертиз, изучению объектов, ранее не подлежавших судебно-экспертному исследованию.

Основой для разработки необходимых профстандартов могут служить Приказ Минюста России от 07.12.1994 № 19-01-165-94 «О номенклатуре должностей и квалификационных характеристиках работников судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации» (утратил силу в соответствии с Приказом Минюста России от 13.11.2002 № 312) и Приказ Минздравсоцразвития от 16.05.2012 № 550н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей специалистов, осуществляющих работы в области судебной экспертизы», который и был разработан в свое время для обеспечения единства при определении должностных обязанностей работников и предъявляемых к ним квалификационных требований, а также принимаемых решений о соответствии занимаемым должностям при проведении аттестации специалистов. Закономерен вопрос об использовании в качестве базы нормативного акта, утратившего силу, но, по мнению автора, указанный приказ Минюста России в достаточной мере описывал должностные обязанности и уровень квалификации работников СЭУ Минюста России и требовалась только новая его редакция, но не отмена. Многие положения данного приказа не потеряли актуальности до настоящего

времени и, соответственно, могут быть использованы при разработке стандартов.

Поскольку согласно пункту 2 «Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.01.2013 № 23, «Проекты профессиональных стандартов могут разрабатываться объединениями работодателей, работодателями, профессиональными сообществами, саморегулируемыми организациями и иными некоммерческими организациями с участием образовательных организаций профессионального образования и других заинтересованных организаций», возможно разработать профстандарты силами ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России с привлечением иных СЭУ Минюста России, а также некоммерческих негосударственных экспертных организаций. Указанную работу необходимо завершить не позднее марта 2019 года.

Кроме того, автор считает целесообразным внести изменения в «Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов», утвержденный Постановлением Госстандарта РФ от 26.12.1994 № 367, дополнив его позициями «Судебный эксперт» и «Руководитель судебно-экспертной организации». Необходимо также подготовить квалификационные характеристики иных должностей в СЭУ Минюста России, в частности «Заместитель руководителя судебно-экспертного учреждения», «Ученый секретарь судебно-экспертного учреждения», «Руководитель структурного подразделения по основной деятельности судебно-экспертной организации», «Специалист», «Техник», «Лаборант», «Эксперт-стажер».

Профессиональные стандарты должны послужить основой для разработки дополнительных профессиональных программ обучения в соответствии с Письмом Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06³.

При своевременном выполнении предусмотренных мероприятий к 2020 году должны быть разработаны и утверждены необходимые профессиональные стандарты для судебно-экспертных организаций, доработаны программы дополнительного

³ Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»).

профессионального обучения. На основе подготовленных документов могут быть также внесены изменения и в федераль-

ный государственный образовательный стандарт по специальности «Судебная экспертиза».

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Эпштейн Вадим Аркадьевич – директор по развитию, Частное экспертное учреждение «Городское учреждение судебной экспертизы»; e-mail: epshtayn@yandex.ru.

ABOUT THE AUTHOR

Epshtein Vadim Arkad'evich – Director of Development, Private Forensic Agency «Municipal Forensic Science Facility»; e-mail: epshtayn@yandex.ru.

Статья поступила 08.05.2018

Received 08.05.2018



К вопросу об оценке пригодности методики исследования маркировочных обозначений транспортных средств для судебно-экспертной деятельности

Е.В. Чеснокова^{1,2}

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

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

Аннотация. Рассмотрен вопрос о валидации методики экспертного исследования маркировочных обозначений транспортных средств. Подчеркивается необходимость дальнейшей поэтапной работы для достижения целей стандартизации судебно-экспертной деятельности.

Ключевые слова: валидация, методика исследования, алгоритм, маркировочные обозначения, транспортное средство

Для цитирования: Чеснокова Е.В. К вопросу об оценке пригодности методики исследования маркировочных обозначений транспортных средств для судебно-экспертной деятельности // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 25–30. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-25-30>

Analysis of Vehicle Identification Markings: Validation of Methodologies for Forensic Purposes

Elena V. Chesnokova^{1,2}

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

² Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow 117198, Russia

Abstract. The article discusses the question of assessing the forensic validity of methodologies for the analysis of vehicle identification markings. The need is emphasized for further piecemeal efforts to achieve the goals of standardization of forensic science practices.

Keywords: validation, examination methodology, algorithm, identification markings, vehicle

For citation: Chesnokova E.V. Analysis of Vehicle Identification Markings: Validation of Methodologies for Forensic Purposes. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 25–30. (In Russ). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-25-30>

В настоящее время вопросы единой методологии судебной экспертизы и соблюдения требований по аккредитации на соответствие международным стандартам в области судебной экспертизы¹ при взаимодействия государственных и негосударственных судебно-экспертных учреждений весьма актуальны, а также представляют интерес для научных и практических работников.

Проведение исследований в рамках производства судебной экспертизы подчинено разработанным для соответствующего вида исследований алгоритмам, программам действий эксперта, основанным на системе научно обоснованных методов, приемов и средств, применяемых для изучения свойств объектов для установления фактов, относящихся к предмету определенного рода, вида и подвида судебной экспертизы, решения экспертной задачи [1]. Другими словами, ход исследования в экспертизе

¹ ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

должен соответствовать судебно-экспертной методике.

С развитием научных знаний и комплекса технических средств, приспособленных к нуждам экспертного исследования, объекты судебной экспертизы, как правило, даже в рамках единичной экспертизы исследуются несколькими методами, соответственно в отношении каждого из них может быть проведено несколько измерений. Чаще мы можем говорить о комплексной экспертизе, например комплексной экспертизе культурных ценностей или моноэкспертизе, имеющей комплексный характер, например экспертизе маркировочных обозначений транспортных средств (МО ТС).

Г.Г. Омелянюк отмечает, что «...для решения нестандартных экспертных задач, которые часто решаются в ходе судебных экспертиз, применение стандартных процедур в большинстве случаев невозможно» [2]. Поэтому в отношении экспертных методик проводится валидация – оценка на пригодность² для решения типовой и (или) конкретной экспертной задачи.

Идентификационные методики, основанные на сравнительном количественном и (или) качественном исследовании объектов, также подлежат валидации. По своей сущности экспертиза МО ТС является идентификационной экспертизой, в отношении ее объектов разработана идентификационная методика, которая в соответствии с методическими подходами к процедуре оценки пригодности методов, определяется как качественная. Основная задача экспертизы МО ТС – идентификация представленного на исследование транспортного средства. Оно рассматривается как комплексный объект, конструктивно содержащий определенное количество агрегатов, узлов и механизмов. К основным конструктивным блокам относятся двигатель, трансмиссия, системы управления автомобилем, несущая система, подвеска несущей системы, кузов (кабина). Каждый элемент конструкции ТС имеет собственные маркировочные обозначения, следовательно в качестве специального объекта исследуется комплекс маркировочных обозначений, нанесенных на ТС.

На экспертизу МО ТС могут быть представлены легковые автомобили, грузовые автомобили, мото, спецтехника, их агрегаты, отдельные детали, их части. При этом конструкция разных типов ТС существенно

различается, особенности могут также быть и у одного и того же типа ТС в зависимости от технологии, принятой на конкретной фирме-производителе. Более того, носителями информации об индивидуальной маркировке могут быть как металлические, полимерные, бумажные и другие поверхности, так и электронные блоки управления ТС. Таким образом, автомобиль является источником разнообразной информации, и в зависимости от индивидуальной совокупности маркировок на представленном ТС, его конструктивных особенностей эксперт и выстраивает индивидуальный методический подход к исследованию объекта экспертизы, опираясь на разработанный и рекомендованный алгоритм, являющийся базой для типовой методики [1].

В основном экспертное исследование МО ТС состоит из комплекса качественных методов, в которых специальные знания и профессиональный опыт эксперта (исследователя) являются определяющим фактором при принятии решения. Среди них и трасологические методы, применяемые для выявления следов замены или демонтажа маркированной панели, двигателя и других деталей ТС, что имеет большое значение для идентификации [3], сварных швов нестандартного (незаводского) характера, определяющих способ изменения и дальнейший учет маркировок на деталях, примыкающих к месту внесенных изменений. А также методы химического травления, применяемые и для восстановления первоначального содержания маркировочного обозначения, и для уточнения способа изменения МО на ТС в целом.

Однако комплексный характер экспертизы МО ТС, в рамках которой исследуются разнообразные специальные объекты, определяет наличие в методике исследования некоторого количества методов тестирования. Например, при подготовке химического травления известны тестовые рекомендации по определению допустимости использования химических растворов для различных видов исследуемых поверхностей, их составов и количества используемых в них веществ при выявлении маркировочного обозначения. При проведении технической диагностики электронных блоков управления (ЭБУ) транспортным средством используются и рекомендации по определению наличия следов несанкционированного вмешательства в ЭБУ ТС, и программные тесты самотестирования диагностиче-

² Там же.

ского прибора для определения его состояния и готовности бесперебойной работы по выявлению данных об идентификационном номере ТС.

Спецификой исследования МО ТС в методическом плане является существенный объем информационных данных о технологии маркирования, которые эксперт должен изучить и запомнить. Это возможно либо при наблюдении за непосредственным изготовлением ТС или восприятием образцов соответствующих деталей, частей и маркировок. Как правило, первый источник знаний для отдельного эксперта не доступен (это применимо только к неизменным ТС), поэтому определяющее значение для проведения исследований МО ТС имеет собственный практический опыт эксперта. Наиболее точно рассматриваемый вид экспертизы характеризует высказывание: «мнение эксперта основывается на качественных данных, а профессиональный опыт (специальные знания) эксперта иногда более значим, чем формальная обработка аналитических данных» [2]. Важную роль при исследовании МО ТС играет способность эксперта удерживать в памяти зрительный образ оригинала каждого объекта исследования, его внешнего вида, способ изготовления, а также умение определить соответствие зашифрованной в индивидуальном номере информации с конструкцией ТС в целом. Поэтому сравнение происходит не только материальных объектов между собой (в виде маркировок различного вида, имеющих на ТС и получаемых из производственных баз данных фирм-изготовителей), но и с образом объекта-оригинала, хранящегося в памяти эксперта.

Выработанный алгоритм идентификационного исследования выглядит следующим образом (рис.).

Вышеуказанный алгоритм является базовым для последовательности действий эксперта при решении идентификационной задачи – установлении идентификационного номера. Однако нередко возникает ситуация, когда состояние объекта исследования не позволяет применить к нему комплекс известных, наработанных практикой методов исследования. Например, маркированная панель была заменена на оригинальную панель с идентификационным номером другого ТС. Следовательно, этап проведения химического травления знаков маркировки на панели ТС не состоялся и исследование обращено на поиск и иссле-

дование иных следов и маркировочных обозначений.

Кроме того, при исследовании МО ТС решается ряд диагностических задач: установление факта изменения идентификационного номера ТС, способа его изменения, а также некоторые другие диагностические задачи, связанные с определением состояния ЭБУ ТС, поверхности деталей ТС, в том числе для исследования на них МО различной идентификационной значимости.

Отметим, что современное состояние и развитие экспертизы МО ТС и ее методического обеспечения вполне согласуется с существующей концепцией о постоянном увеличении числа формализуемых сторон деятельности эксперта (при невозможности полной формализации экспертизы). Специфика объекта исследования, в частности увеличение числа и уровня компьютерных систем контроля и управления ТС, развитие соответствующих методических подходов к исследованию таких объектов, влечет за собой также создание технологичного автоматизированного рабочего места эксперта, где при помощи соответствующего инструментария будут проводиться стандартные тесты.

В данное время возможно представить отдельные этапы исследования, например проведение технической диагностики ЭБУ ТС, в виде простого алгоритма: подготовка к тестированию, проведение тестирования, оценка результата тестирования. При подготовке к тестированию эксперт определяет возможность нормального функционирования ЭБУ ТС, наличие признаков несанкционированного доступа в них. Затем тестируется один из основных блоков управления системами ТС, например ЭБУ двигателя, и при нормальных условиях тестирования эксперт получает данные об идентификационном номере ТС. Оценка результата тестирования включает в себя анализ данных, полученных на двух предыдущих подэтапах, сравнение данных с имеющимися на других носителях ТС. В дальнейшем оценка результатов отдельных тестов приводит к осмыслению правильности выстраиваемой экспертной версии.

Как известно, методика тестирования является одной из составных частей судебно-экспертной стандартной операционной процедуры (СЭ СОП). Для создания такой документированной программы действий эксперта для изучения свойств объектов судебной экспертизы МО ТС, которая бы



Рис. Алгоритм идентификации представленного на экспертизу транспортного средства
Fig. Forensic vehicle identification algorithm

соответствовала техническим требованиям ГОСТ ИСЭ/МЭК 17025-2009, необходимо интерпретировать методические рекомендации в соответствии со структурой документа. Документ СЭ СОП должен содержать определенные разделы: назначение и область применения; сущность методики тестирования (методики МО ТС); средства измерений и вспомогательное оборудование; материалы и реактивы; отбор, подготовка и хранение образцов для экспертизы³; процедура выполнения тестирования; подтверждение прослеживаемости измерений (поскольку методика идентификационная с элементами тестирования, то подтвердить прослеживаемость измерений можно посредством валидации – когда эксперт многократно получает правильный результат при выполнении заведомо известных тестов); общие требования обеспечения качества экспертизы; условия безопасности проведения СЭ СОП; требования к квалификации персонала (свидетельство на право производства экспертиз МО ТС); сообщение о валидации; интерпретация результатов тестирования; требования к представлению результатов экспертного исследования (оценка криминалистически значимых признаков, составление синтезирующей части заключения).

Необходимо отметить, что подобная деятельность по приведению методических материалов к единой типологии, единообразию и повышению качества судебных экспертиз проводилась в экспертно-криминалистическом центре МВД России. В 2010 году был издан сборник типовых экспертных методик исследования вещественных доказательств [4], куда вошла и типовая методика экспертизы МО ТС. Согласно разработанному типовому плану для экспертных методик различных родов, видов и подвидов экспертиз, она содержала следующие разделы: экспертные задачи; объекты исследования; сущность методики (идентификационный номер, его структура и содержание, способы маркирования транспортных средств, способы нанесения индивидуальной маркировки на двигатели), изучение материалов уголовного дела; оборудование, инструменты, материалы; последовательность действий эксперта; формулирование выводов; приложение: примерные формулировки наиболее распространенных выводов при установлении

первоначальных МО ТС; список использованной литературы.

При сравнении двух документов наблюдается схожесть в части оформления сущности методики, используемых приборов, реактивов, требований к ним, оценки и формулирования выводов. Но существуют и различия, например в назначении и области применения методики (в типовой методике ЭКЦ МВД России – экспертные задачи), требований к персоналу, а главное – в отсутствии в последней сообщения о валидации.

Для экспертной методики должен проводиться контроль качества. В методических рекомендациях, разработанных в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, подробно описана оценка неопределенности результатов измерений и других параметров количественных и качественных методик, полученных в процессе их валидации [5].

Как известно, качественный метод может быть признан пригодным в том случае, когда эксперт многократно получает правильный результат при выполнении заведомо известных тестов [6]. Таким образом, документы по валидации методики должны отражать результаты повторяющихся тестов. Результаты такого метода могут быть проверены другим компетентным экспертом. Продемонстрировать достоверность метода можно по результатам указанной проверки. В случае взаимного принятия методики МО ТС обоими ведомствами можно было проводить контроль качества экспертной методики на межлабораторном уровне. Однако, предвидя возникновение проблем во взаимодействии, С.А. Смирнова и Н.А. Замараева справедливо отмечают, «что изучение возможностей применения типовых методик выявило существенную специфику судебно-экспертной деятельности, осуществляемой в различных министерствах и ведомствах, обусловленную характером решаемых экспертных задач» [7]. Это является одной из существенных причин разрозненности действий по стандартизации.

Таким образом, движение к стандартизации – процесс, соответствующий реалиям развития российского общества, в частности при осуществлении судебно-экспертной деятельности. Чтобы работа в направлении стандартизации судебно-экспертных исследований была эффективной, требуется создание алгоритмов экспертных методик и формализация отдельных операций судебно-экспертной технологии.

³ Случается крайне редко, это нехарактерный показатель для экспертизы МО ТС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Энциклопедический словарь теории судебной экспертизы. Мультимодальное издание «Судебная экспертиза: перезагрузка» / Под ред. С.А. Смирновой. Ч. II. М.: Эком, 2012. 456 с.
2. Омелянюк Г.Г. О регламентах по проведению профессионального тестирования в судебно-экспертных учреждениях и оценке пригодности (валидации) методик в судебно-экспертной деятельности // Теория и практика судебной экспертизы. 2011. № 1 (21). С. 46–52.
3. Чеснокова Е.В. О взаимосвязи объекта исследования и терминологии, используемой в исследованиях маркировочных обозначений транспортных средств // Сборник научных трудов I Международного форума «Теория и практика судебной экспертизы: международный опыт, проблемы, перспективы» (Москва, 07–05 июля 2017 г.). Москва: Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации им. В.Я. Кикотя, 2017. С. 622–626.
4. Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств. Ч. 1 / Под ред. Ю.М. Дильдина, В.В. Мартынова. М.: ЭКЦ МВД России, 2010. 568 с.
5. Смирнова С.А., Омелянюк Г.Г., Бебешко Г.И. Методические подходы к проведению валидации судебно-экспертных методик, включающих методики измерений (МИ) // Теория и практика судебной экспертизы. 2012. № 1 (25). С. 50–62.
6. Смирнова С.А., Омелянюк Г.Г., Усов А.И., Бебешко Г.И. Специфика применения основных терминов и определений Международного стандарта ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 к деятельности судебно-экспертных лабораторий // Теория и практика судебной экспертизы. 2012. № 2 (26). С. 57–67.
7. Смирнова С.А., Замараева Н.А. Возможности технического регулирования судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации // Теория и практика судебной экспертизы. 2015. № 1 (37). С. 46–50.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Чеснокова Елена Владимировна – к. ю. н., зам. заведующего отделом научно-методического обеспечения производства судебной экспертизы в системе СЭУ Минюста России, зав. сектором диссертационных исследований ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, ученый секретарь объединенного диссертационного совета на базе ФГАОУ ВО РУДН и ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: elenaches@yandex.ru.

REFERENCES

1. Smirnova S.A. (ed.). *Encyclopedic dictionary of the theory of forensic science. Multimodal edition «Forensic science: reset»*. Part II. Moscow: Ecom, 2012. 456 p. (In Russ.)
2. Omelyanyuk G.G. Regarding the regulations on conducting the professional testing in the forensic institutions and validation of methodics of the forensic science. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2011. No. 1 (21). P. 46–52. (In Russ.)
3. Chesnokova E.V. Relationship between the object of forensic examination and terminology used in the analysis of vehicle identification markings. *Proceedings of the First International Forum «Theory and Practice of Forensic Science: International Experience, Problems, Perspectives» (Moscow, July 05–07, 2017)*. Moscow: V.Ya. Kikot' Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2017. P. 622–626. (In Russ.)
4. Dil'din Yu.M., Martunov V.V. (eds.). *Standard methodologies for forensic examination of physical evidence*. Moscow: Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2010. 568 p. (In Russ.)
5. Smirnova S.A., Omelyanyuk G.G., Bebeshko G.I. Methodological approaches to validation of forensic methods including measurement methods. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2012. No. 1 (25). P. 50–62. (In Russ.)
6. Smirnova S.A., Omelyanyuk G.G., Usov A.I., Bebeshko G.I. Special considerations in applying the key terms and definitions of the international standard GOST ISO/IEC 17025-2009 in forensic science laboratories. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2012. No. 2 (26). P. 57–67.
7. Smirnova S.A., Zamaraeva N.A. Opportunities for technical regulation of forensic science services in the Russian Federation. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2015. No. 1(37). P. 46–50. (In Russ.)

ABOUT THE AUTHOR

Chesnokova Elena Vladimirovna – Candidate of Law, Deputy Head of the Forensic Research Methodology Department, Head of the Dissertation Research Sector of the RFCFS of the Russian Ministry of Justice, Academic Secretary of the Joint Dissertation Board of the Russian Federal Centre of Forensic Science of Russian Ministry of Justice and RUDN University; e-mail: elenaches@yandex.ru.

Статья поступила 15.06.2018
Received 15.06.2018

Некоторые особенности информационного обеспечения судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств

В.А. Жаворонков

ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)», Юридический институт, Москва 127994, Россия

Аннотация. Рассмотрены структура, особенности формирования информационного обеспечения судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств и требования, предъявляемые к информационным источникам. Исследованы проблемы организации и функционирования системы информационного обеспечения и предложены возможные пути их решения. Раскрыты возможности некоторых разделов информационного обеспечения для решения задач, стоящих перед судебной экспертизой маркировочных обозначений транспортных средств.

Ключевые слова: информация, информационное обеспечение, транспортные средства, экспертиза маркировочных обозначений транспортных средств, идентификационная маркировка

Для цитирования: Жаворонков В.А. Некоторые особенности информационного обеспечения судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 31–37. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-31-37>

Some Peculiarities of Information Support for Forensic Analysis of Vehicle Identification Markings

Vladimir A. Zhavoronkov

Institute of Legal Studies of the Russian University of Transport, Moscow 127994, Russia

Abstract: The paper examines the structure and peculiarities of developing information support for the forensic analysis of vehicle markings, along with requirements for relevant information resources. Problems related to the organization and functioning of the information management system are investigated, and possible solutions are suggested. In addition, the author describes the capacity of some specific elements of information support systems to address problems facing the vehicle markings examiner.

Keywords: information, information support, motor vehicles, analysis of vehicle markings, identification markings

For citation: Zhavoronkov V.A. Some Peculiarities of Information Support for Forensic Analysis of Vehicle Identification Markings. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 31–37. (In Russ). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-31-37>

В последнее время в научной литературе неоднократно поднимался вопрос о необходимости совершенствования информационного обеспечения различных видов экспертиз. Актуальность этой проблемы на сегодняшний день определяется, с одной стороны, постоянным ростом объема информации, необходимой для решения различных практических задач, связанных с осуществлением экспертной деятельности, с другой – отсутствием во многих случаях систематизированных банков дан-

ных, позволяющих оперативно решать эти практические задачи. Судебно-экспертная деятельность, важнейшая в борьбе с преступностью, в настоящий момент как никогда нуждается в обеспечении необходимой информацией.

Судебная экспертиза маркировочных обозначений транспортных средств (МО ТС) представляет собой один из видов судебно-технической экспертизы, информационное обеспечение которой является непременным условием выполнения за-

дач, стоящих перед ней. Но вопрос обеспечения необходимой информацией именно экспертизы МО ТС стоит особенно остро. Это обусловлено рядом причин.

Во-первых, существующие методики проведения экспертизы МО ТС, разработанные несколько десятилетий назад, не получили должного развития в связи с изменениями технологий производства автотранспортных средств в целом и нанесения маркировочных обозначений в частности. За последние 20 лет было написано незначительное количество научных работ, описывающих методику проведения экспертиз данного вида. К их числу можно отнести работы А.А. Нагайцева [1], В.Е. Долинского с соавторами [2], Е.А. Китайгородского с соавторами [3] и некоторые другие. Цельным научным исследованием непосредственно в данной области является, пожалуй, только диссертация Е.В. Чесноковой 2007 года¹. Диссертации А.В. Лесных 2001 года², П.А. Жердева 2014 года³ и еще ряд других работ лишь отчасти связаны с проблематикой проведения экспертизы МО ТС и в основном посвящены правовым проблемам расследования угонов и краж автотранспортных средств.

Во-вторых, данные о технологиях нанесения маркировки и производственно-справочная информация отнесены производителями транспортных средств к информации, имеющей статус «для служебного пользования». В свободном доступе такая информация отсутствует, и ее получение по официальным каналам, как правило, сопряжено с огромными затратами времени и бюрократическими проволочками. Во многих случаях она недоступна вообще. Эта проблема оговаривалась в работах многих авторов, например Е.В. Чеснокова пишет: «Многие из представительства зарубежных предприятий-изготовителей транспортных средств (дилерств), чье информационное обеспечение необходимо для проведения экспертиз и исследований маркировочных обозначений

транспортных средств, либо сильно затягивают процесс общения и предоставления необходимых данных, либо вовсе отказываются сотрудничать»⁴.

В-третьих, как указано в научных работах, опубликованных еще в 90-х годах прошлого столетия, расследование и раскрытие угонов и краж транспортных средств осложняется «...отсутствием обобщенных систематизированных сведений о местах нанесения маркировочных данных и признаках их подделки; отсутствием специальных методик по выявлению транспортных средств с измененными маркировочными данными и т. п.» [4, с. 3]. И если в данном случае речь идет о ситуации конца 80-х годов прошлого столетия, когда многообразие маркировок на ТС сводилось к достаточно ограниченному (с современной точки зрения) количеству марок и моделей транспортных средств, изготавливаемых преимущественно отечественными производителями, то что говорить о теперешней ситуации.

В настоящее время на территории нашей страны уже функционирует 16 сборочных заводов зарубежных производителей, выпускающих немногим менее 100 моделей автомобилей различных марок⁵. По прогнозам количество сборочных заводов и выпускаемых ими транспортных средств в будущем будет только увеличиваться, о чем свидетельствует, например, начало строительства сборочного завода концерна Daimler-Benz AG в Солнечногорском районе Московской области согласно специальному инвестиционному контракту в рамках постановления Правительства РФ № 708 от 16.07.2015⁶. Если в 2017 году количество машин зарубежных марок, выпущенных предприятиями, расположенными на территории нашей страны, составляло 26705 тыс. автомобилей, то по прогнозам в 2019 году их выпуск возрастет до 30141 тыс. [5].

Между тем проблема отсутствия обобщенных систематизированных данных, в

¹ Чеснокова Е.В. Экспертное исследование маркировочных обозначений на транспортных средствах по делам, связанным с их незаконным завладением: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2007. 189 с.

² Лесных А.В. Расследование подделки или уничтожения идентификационного номера транспортного средства: дис. ... канд. юрид. наук. Краснодар, 2001. 216 с.

³ Жердев П.А. Первоначальный этап расследования преступлений, связанных с подделкой или уничтожением идентификационного номера транспортного средства в целях эксплуатации или сбыта: дис. ... канд. юрид. наук. Хабаровск, 2014. 198 с.

⁴ Чеснокова Е.В. Экспертное исследование маркировочных обозначений на транспортных средствах по делам, связанным с их незаконным завладением: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2007. 189 с. (С. 148).

⁵ РБК Autonews. URL: <https://www.autonews.ru/news/58adca6a9a79479c3a3967a8/>

⁶ Постановление Правительства РФ от 16.07.2015 № 708 (ред. от 16.12.2017) «О специальных инвестиционных контрактах для отдельных отраслей промышленности» (вместе с «Правилами заключения специальных инвестиционных контрактов»). URL: <http://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-16072015-n-708/>

том числе информационно-справочного характера, необходимых для решения задач экспертизы МО ТС, по-прежнему остается нерешенной. Сейчас, как и 20 лет назад, доступ к базам данных заводов-изготовителей закрыт. Соответствующие государственные структуры за это время не проявили должного интереса к решению этой проблемы. Выпуск справочных материалов в этот период был ограничен незначительным количеством специализированных печатных изданий, например несколькими справочниками из серии «Библиотека работника ГАИ» и «Библиотека работника Госавтоинспекции», опубликованными еще в конце 90-х – начале 2000-х годов.

В-четвертых, согласно научным данным ежегодно информационный массив во всех областях знаний увеличивается на 30 %, и за пять предыдущих лет человечеством было произведено информации больше, чем за всю предшествующую историю⁷. Увеличение объема информации, которая потенциально может быть использована при проведении экспертизы МО ТС, происходит стремительными темпами, и эти темпы, пожалуй, выше, чем в каком-либо другом виде экспертизы. В подтверждение можно привести следующие цифры: каждые два года производители легковых автомобилей обновляют модельный ряд выпускаемой ими продукции⁸. Если на 1 января 2016 года в нашей стране было зарегистрировано 40,9 млн легковых автомобилей, то на 1 января 2018 года, по данным аналитического агентства «АВТОСТАТ», их количество составило 42,4 млн⁹, а это около 1,5 млн новых производственных карточек транспортных средств с различными производственными данными и маркировочными обозначениями деталей и агрегатов. И это далеко не вся внутрипроизводственная информация за последние два года.

Таким образом, очевидно, что организация научно обоснованной системы информационного обеспечения экспертизы МО ТС – один из ключевых вопросов «объективности, всесторонности и полноты исследований, проводимых с использо-

ванием современных достижений науки и техники»¹⁰.

Что же представляет собой система информационного обеспечения экспертизы МО ТС, в чем ее суть?

Исходя из целей и задач, стоящих перед системой информационного обеспечения, ее суть можно сформулировать следующим образом: система информационного обеспечения экспертизы МО ТС – это комплекс взаимосвязанных мероприятий (операций), проводимых в определенной последовательности, направленных на решение задач, стоящих перед экспертизой МО ТС, и обуславливающих эффективное функционирование этой системы. Краткое, но достаточно полное определение информационного обеспечения экспертной деятельности сформулировал А.Ю. Бутырин, указав, что «под информационным обеспечением судебной экспертизы следует понимать организованную и научно обоснованную систему поиска, обработки и выдачи информации» [6, с. 234]. Приняв за основу предложенное выше определение А.Ю. Бутырина, следует отметить, что все элементы деятельности по поиску, обработке и выдаче информации должны быть согласованы между собой и организованы таким образом, чтобы система информационного обеспечения позволяла успешно решать задачи, цель которых – проведение экспертных исследований на строго научной основе и в кратчайшие сроки.

Но сама по себе даже безукоризненно организованная система поиска, обработки и выдачи информации не позволит выполнить поставленные перед ней задачи, если она не будет базироваться на научно обоснованных, проверенных практикой методах. Информационное обеспечение как вид деятельности должно опираться на уже полученные до этого наукой знания, учитывать объективные условия и специфические черты той области знаний, в которой предполагается использование получаемой информации.

Рассматривая экспертизу МО ТС как процесс взаимосвязанных операций, ее можно условно разделить на два этапа. Целью первого этапа экспертизы является установление наличия или отсутствия факта изменения первичной идентификационной маркировки транспортного сред-

⁷ Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационный_взрыв.

⁸ 4x4 Club. URL: <http://media.club4x4.ru/14885-avtoproizvoditeli-menyayut-modelnyj-ryad-kazhduyu-paru-let-a-restajling-sluchaetsya-chut-li-ne-ezhogodno.html>

⁹ АВТОСТАТ. Аналитическое агентство. URL: <https://www.autostat.ru/infographics/33675/>

¹⁰ Федеральный закон от 31.06.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».

ства, а также маркировочных обозначений его деталей и агрегатов. Необходимость проведения дальнейших исследований будет зависеть от того, в какой форме будут сформулированы результаты этого этапа экспертизы. Если результаты исследования будут свидетельствовать об отсутствии признаков изменения первичной маркировки, то необходимость в проведении дальнейшего исследования отпадет сама по себе. В случае же положительного ответа исследование с целью установления знаков (букв и цифр) первичной маркировки остается актуальным.

Организованная и научно обоснованная система информационного обеспечения может сыграть важную роль как на первоначальном этапе проведения экспертизы, когда решается вопрос о том, изменена или не изменена первичная маркировка, так и на этапе установления ее содержания. Эффективное использование ресурсов системы информационного обеспечения позволит сократить временные затраты на проведение исследований, избежать трудоемких операций и повысит эффективность работы эксперта.

На первоначальном этапе организации системы информационного обеспечения экспертизы МО ТС необходимы поисковые мероприятия для установления сведений, которые потенциально могут быть использованы при проведении экспертизы маркировочных обозначений. Информация, которую предполагается использовать при проведении экспертиз этого вида, должна соответствовать следующим основным требованиям.

– Актуальность – свойство информации, позволяющее ее использование для решения каких-либо задач в настоящий момент. Актуальной может быть и информация, появившаяся в последнее время, и информация, уже давно используемая в практике, но имеющая значение для решения сегодняшних задач.

– Объективность – степень соответствия информации реальной действительности. «Информация объективна, если она не зависит от методов ее фиксации, чьего-либо мнения, суждения» [7, с. 12]. Поэтому объективной следует считать ту информацию, в которую методы ее получения вносят меньший субъективный элемент.

– Достоверность – свойство, свидетельствующее о получении информации из источников, заслуживающих доверия. О

достоверности информации может свидетельствовать и то, что она не противоречит аналогичной информации, полученной из других источников.

– Полнота – свидетельствует об изучении того или иного явления со всех сторон и характеризует информацию как достаточную для принятия какого-либо решения. Вместе с тем ни в коем случае полнота информации не должна являться предпосылкой для окончания процесса ее поиска и получения.

– Полезность – получаемая информация не должна содержать сведений, которые впоследствии не будут использованы для решения поставленных задач. Безусловно, при получении первичной информации в некоторых случаях сразу трудно однозначно оценить ее полезность, особенно если объем и скорость поступления информации велики. Поэтому нельзя исключить полностью наличия в получаемой информации данных, которые по тем или иным причинам впоследствии будут исключены из общего объема полезной информации.

– Однозначность – это свойство, характеризующее конкретную определенность информации и не допускающее двух и более ее толкований.

Структура информационного обеспечения производства судебных экспертиз «... должна определяться целями и задачами экспертиз того или иного вида» [8, с. 44]. Рассматривая ранее приведенное определение структуры информационного обеспечения, которое включает в себя все звенья, необходимые для эффективного функционирования системы, ее все-таки следует дополнить еще одним элементом, без которого в современных условиях, пожалуй, невозможно гарантировать использование информационного контента. Помимо элементов «поиск», «обработка» и «выдача», в структуре информационного обеспечения необходим еще и такой элемент, как ее «хранение». Хотя в некоторых источниках хранение информации включено в процесс ее обработки: «обработка информации (данных): совокупность операций, связанных с хранением, поиском, анализом, оценкой, воспроизведением информации с целью представления ее в виде данных, удобных для использования потребителями»¹¹.

¹¹ ГОСТ 7.0-99. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения (пункт 3.2.1.3). URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004287>

Но, думается, это не совсем верно. Под обработкой информации следует понимать «упорядочение собранных материалов путем их систематизации...» [9, с. 37]. Стоит также согласиться с мнением, что «обработка информации – это результат преобразования (сортировка, группировка, обогащение, сравнение и т. д.) в формы, удобные для работы» [10, с. 20]. Таким образом, правильнее будет считать, что хранение информации – это самостоятельный элемент работы с ней в рамках системы информационного обеспечения, заключающийся в обеспечении возможности ее получения по запросам конечных потребителей в необходимом объеме и в установленные сроки. Кроме того, хранение информации в структуре информационного обеспечения именно экспертизы МО ТС играет важную и вместе с тем специфичную роль, что требует ее выделения в самостоятельный элемент. Это связано с тем, что в общей системе информации, обеспечивающей производство судебных экспертиз этого вида, предполагается наличие сегментов, доступ к которым необходимо ограничивать, и не допускать возможность несанкционированного получения сведений, содержащихся в них. К таким сегментам можно отнести:

1. Внутрипроизводственные базы данных готовой продукции сборочных заводов зарубежных производителей, расположенных на территории нашей страны, а также заводов-изготовителей отечественных марок автомобилей. Интерес для экспертов в данном случае представляют хранящиеся в электронном виде карточки с техническими данными выпущенных автотранспортных средств, в которых сосредоточена вся информация об их комплектации и маркировочных обозначениях. Раньше для получения таких сведений необходимо было обращаться с письменным запросом на завод-изготовитель транспортного средства либо к официальному представителю производителя на территории России, что было сопряжено со значительными сложностями. Сейчас, когда подавляющее большинство ТС зарубежных марок, встречающихся на российских дорогах, собирается на заводах, расположенных на территории нашей страны, доступ к таким базам данных может и должен быть упрощен. Возможность обращения к внутризаводским базам данных теперь является всего лишь вопросом межведомственных согласований. Технические условия и возможно-

сти для получения необходимой информации заинтересованными субъектами уже давно существуют.

2. Аналогичные базы данных заводов-изготовителей зарубежных производителей транспортных средств, расположенных за пределами Российской Федерации. В настоящий момент количество таких автомобилей неуклонно сокращается из-за роста количества автомобилей зарубежных марок, собираемых на территории нашей страны. Вместе с тем пока существует сегмент рынка, где присутствуют транспортные средства, производящиеся в других странах, доступ к этим базам данных также должен быть обеспечен. Решение данного вопроса связано с определенными трудностями, обусловленными как корпоративными интересами производителей, так и отсутствием соответствующих соглашений между производителями и стороной, заинтересованной в получении этой информации. Но в любом случае усилия, направленные на решение этих проблем, должны предприниматься.

Вопрос об использовании внутрипроизводственных баз данных при проведении экспертизы МО ТС в специальной литературе обсуждается уже достаточно давно. К сожалению, единого мнения среди ученых по этому вопросу пока нет. Между тем использование внутрипроизводственных баз данных, когда экспертными методами установить первичную идентификационную маркировку невозможно, позволило бы во многих случаях идентифицировать исследуемое транспортное средство. Тогда бы результативность экспертных исследований значительно выросла. Поэтому представляется правильным мнение, что «использование в экспертизе маркировочных обозначений информации, полученной из внутрипроизводственных баз данных, является важной составляющей для данного вида экспертного исследования»¹².

3. Информационно-поисковые системы, позволяющие эксперту в короткие сроки и безошибочно проверять корректность идентификационных номеров автотранспортных средств и устанавливать их технические данные, закодированные в идентификационном номере. Примеры:

¹² Чеснокова Е.В. Экспертное исследование маркировочных обозначений на транспортных средствах по делам, связанным с их незаконным завладением: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2007. 189 с.

система NOMERA для проверки корректности идентификационных номеров автомобилей Mercedes-Benz [11, с. 37–38, 12] и VINASSIS для проверки корректности идентификационных номеров автомобилей, произведенных на территории Американского континента или предназначенных для продажи на его территории. Существуют и другие аналогичные программы проверки корректности идентификационных номеров, например для автомобилей BMW. У информационно-поисковых систем такого типа есть свои положительные стороны, но есть и определенные недостатки. К положительным сторонам следует отнести возможность оперативной проверки корректности идентификационной маркировки и установления различных технических данных исследуемого ТС. Простой пример: если при расчете контрольного знака транспортного средства производства США вручную в среднем уходит 4 мин. 48 сек. (приведенный показатель получен при экспериментальном расчете контрольного знака десяти идентификационных номеров автором статьи в процессе ее написания), то при использовании информационно-поисковой системы VINASSIS на эту же операцию уходит в среднем 34 сек. (условия эксперимента те же). Технические характеристики транспортного средства при использовании системы устанавливаются параллельно с расчетом контрольного знака. Количество же времени, необходимого на установление тех же технических характеристик транспортного средства в ручном режиме, расчету не подлежит. Существенным недостатком таких систем является их актуальность на момент создания приложения. Причиной тому является тот факт, что в приложение не может попасть информация о транспортных средствах, произведенных после того, как оно было сформировано. Поэтому информационно-поисковые системы такого типа нуждаются в регулярном обновлении, и это является основной задачей системы информационного обеспечения экспертизы МО ТС в этом направлении. С технической точки зрения регулярное обновление приложений не является серьезной проблемой. Действительная же проблема в создании и эффективном функционировании информационно-поисковых систем типа NOMERA или VINASSIS – в административно-правовой и в финансовой сфере.

Внедрение в экспертную практику таких информационно-поисковых систем сократит время производства экспертизы и сделает возможным подтверждение проведенных исследований другими методами, а возможное их объединение в дальнейшем с базами данных заводов-изготовителей позволит выполнять экспертизы на более совершенном уровне.

4. Общероссийскую информационную базу учета идентификационных номеров и учетных данных автотранспортных средств, не подлежащих восстановлению и дальнейшей эксплуатации, которая структурирована по следующим показателям:

- транспортные средства, выработавшие свой ресурс и снятые с регистрационного учета для переработки в металлолом;
- транспортные средства, не подлежащие восстановлению после полученных повреждений в результате дорожно-транспортных происшествий, стихийных бедствий, пожаров и пр.

Создание таких баз данных преследует прежде всего профилактические цели в борьбе с незаконным завладением ТС, среди которых можно выделить следующие:

- предупреждение преступлений, связанных с изменением маркировочных обозначений похищенных транспортных средств под регистрационные данные автомобилей, не подлежащих восстановлению по вышеуказанным причинам;
- предупреждение использования деталей и агрегатов транспортных средств, не подлежащих восстановлению в качестве доноров для замены маркируемых деталей и агрегатов на похищенных ТС.

Система информационного обеспечения судебной экспертизы маркировочных обозначений автотранспортных средств может включать в себя и другие разделы. Это могут быть: электронные и печатные справочные пособия по типу ранее выпускаемых изданий из серии «Библиотека работника ГАИ», различные электронные коллекции (например, заводских табличек ТС), иллюстрированные материалы и пр. Главное, чтобы система информационного обеспечения экспертизы МО ТС оперировала информацией, которая соответствовала бы всем необходимым требованиям и позволяла успешно и оперативно решать стоящие перед экспертами задачи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нагайцев А.А. Исследование маркировочных обозначений легковых автомобилей зарубежного производства: учеб. пособие. М.: БИНОМ, 1999. 258 с.
2. Долинский В.Е., Баранов А.В., Майорова Г.В. Исследование нестандартных маркировочных обозначений узлов и агрегатов автотранспортных средств отечественного и зарубежного производства: справочно-метод. пособие (для экспертов, сотрудников ГИБДД, дознавателей, следователей). СПб: Питер, 2004. 288 с.
3. Китайгородский Е.А., Чесноков В.Е., Чеснокова Е.В. Современные методы исследования маркировочных обозначений транспортных средств: метод. рекомендации. М.: ЭКЦ МВД России, 2009. 48 с.
4. Митричев Л.С. Исследование маркировочных данных автотранспортных средств: учеб. пособие. М.: ВНИИ МВД СССР, 1990. 128 с.
5. Чупров А. Иномарки захватили российские дороги // За рулем. РФ. 2015. URL: www.zr.ru/content/articles/779343-inomarki-zaxvatili-rossijskie-dorogi
6. Бутырин А.Ю. Теория и практика судебной строительно-технической экспертизы. М.: Городец, 2006. 544 с.
7. Грошев А.С. Информатика: учебник для вузов. Архангельск: Арханг. гос. тех. ун-т, 2010. 148 с.
8. Эйсман А.А., Эдзубов Л.Г. Информационное обеспечение и автоматизация судебной экспертизы // Вопросы судебной экспертизы. Сб. науч. тр. Вып. 43. М.: ВНИИСЭ, 1980. С. 27–52.
9. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2003. 263 с.
10. Кузнецов И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: учебник по информационно-аналитической работе. М.: Яуза, 2001. 107 с.
11. Чеснокова Е.В., Кулик С.Д., Кондаков А.А. Особенности маркирования легковых и грузовых автомобилей марки «Мерседес-Бенц» // Теория и практика судебной экспертизы. 2016. № 2 (42). С. 32–39.
12. Кулик С.Д., Ткаченко К.И., Кондаков А.А. Эффективный алгоритм для анализа идентификационных номеров автомобилей // Вестник национального исследовательского ядерного университета «МИФИ». 2015. Т. 4. № 5. С. 464–468.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Жаворонков Владимир Алексеевич – старший преподаватель кафедры уголовного права, уголовного процесса и криминалистики Российского университета транспорта (МИИТ); e-mail: telec121.57@mail.ru.

REFERENCES

1. Nagaitsev A.A. *Analysis of identification markings on foreign-made passenger cars: A manual*. Moscow: BINOM, 1999. 258 p.
2. Dolinskii V.E., Baranov A.V., Maiorova G.V. *Analysis of non-standard markings on units and assemblies in domestic and foreign-made vehicles: A reference guide (for forensic examiners, traffic police, and investigators)*. Saint Petersburg: Piter, 2004. 288 p.
3. Kitaigorodskii E.A., Chesnokov V.E., Chesnokova E.V. *Modern methods in vehicle markings analysis: Methodological recommendations*. Moscow: EKTs MVD Rossii, 2009. 48 p.
4. Mitrichev L.S. *Analysis of motor vehicle identification markings: A manual*. Moscow: VNII MVD SSSR, 1990. 128 p.
5. Chuprov A. Foreign cars take over Russian roads. *Za rulem.RF*. 2015. URL: www.zr.ru/content/articles/779343-inomarki-zaxvatili-rossijskie-dorogi
6. Butyrin A.Yu. *The theory and practice of construction forensics*. Moscow: Gorodets, 2006. 544 p.
7. Groshev A.C. *Computer science: A college textbook*. Arkhangel'sk: Arkhang. gos. tekhn. un-t, 2010. 148 p.
8. Eisman A.A., Edzhubov L.G. *Information support and automation in forensic science. Issues in forensic science. Collection of scientific works*. Moscow: VNIISE, 1980. Vol. 43. P. 27–52.
9. Sovetov B.Ya., Tsekhanovskii V.V. *Information technologies: A college textbook*. Moscow: Vysshaya shkola, 2003. 263 p.
10. Kuznetsov I.N. *Information: collection, protection, analysis: A textbook on information analysis*. Moscow: Yauza, 2001. 107 p.
11. Chesnokova E.V., Kulik S.D., Kondakov A.A. Vehicle Identification Markings on Mercedes Benz Passenger Cars and Trucks. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2016. No. 2(42). P. 32–39. (In Russ.)
12. Kulik S.D., Tkachenko K.I., Kondakov A.A. Efficient Algorithm of Pattern Recognition for the Identification of Car Numbers. *Vestnik natsional'nogo issledovatel'skogo universiteta «MIFI»*. 2015. Vol. 4. No. 5. P. 464–468. (In Russ.)

ABOUT THE AUTHOR

Zhavoronkov Vladimir Alekseevich – Senior Lecturer at the Department of Criminal Law, Criminal Procedure and Criminalistics of the Institute of Legal Studies of the Russian University of Transport (MIIT); e-mail: telec121.57@mail.ru.

Статья поступила 10.06.2018

Received 10.06.2018

О методических материалах по установлению причинно-следственной связи между аварийными режимами в электропроводке с медными проводниками и возникновением пожара

И.С. Таубкин, А.Р. Саклантй

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

Аннотация. Установление причинно-следственной связи между аварийными режимами в медных электропроводах и моментом возникновения пожара – весьма актуальная задача. Экспертам ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России зачастую приходится сталкиваться с результатами первичных экспертиз судебно-экспертных учреждений Министерства внутренних дел России и Министерства по чрезвычайным ситуациям России, полученных с использованием методов и методических рекомендаций, позволяющих, как принято считать, установить время возникновения аварийного режима в электропроводке (до или в процессе пожара) и, соответственно, причастность аварийного режима к возникновению пожара.

В статье приведен критический анализ методических материалов МВД и МЧС России по исследованию этой связи, выявлены имеющиеся в них противоречия и недостатки, без устранения которых их использование в качестве судебно-экспертных методик нецелесообразно.

Ключевые слова: *медные электропроводники, короткое замыкание, оплавление, зажигание, пожар, методики, методические рекомендации, учебные пособия*

Для цитирования: Таубкин И.С., Саклантй А.Р. О методических материалах по установлению причинно-следственной связи между аварийными режимами в электропроводке с медными проводниками и возникновением пожара // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 38–46. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-38-46>

Methodological Resources for Investigating the Failure Status of Electrical Wiring with Copper Conductors as the Cause of Fire

Igor' S. Taubkin, Aleksandr R. Saklantiy

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

Abstract. The forensic task of establishing a causal relationship between the failure status of copper wiring and the moment of fire ignition is a pertinent one. Experts of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice routinely review the findings of initial investigations conducted by forensic science organizations of the Russian Ministry of Internal Affairs and the Russian Ministry of Emergency Situations using methods and guidance materials that claim to help determine the time of fault initiation in electrical wiring (prior to or during the fire), and thus establish whether the fault status caused or contributed to fire ignition.

The paper offers a critical review of methodological materials produced by the Ministry of Internal Affairs and the Ministry of Emergency Situations for practitioners investigating this causal relationship, and exposes their inconsistencies and limitations that will need to be corrected in order to make these practitioner guides actually practicable.

Keywords: *copper electrical conductors, short circuit, melting, ignition, fire, methods, methodological recommendations, learner's guides*

For citation: Taubkin I.S., Saklantiy A.R. Methodological Resources for Investigating the Failure Status of Electrical Wiring with Copper Conductors as the Cause of Fire. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 38–46. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-38-46>

Согласно статистическим данным провода и кабели всех видов электроизделий имеют самый большой коэффициент значимости пожарной опасности, рассчитываемый по трем показателям: количеству пожаров, наносимому пожаром ущербу и числу погибших на пожаре людей [1–2]. В связи с этим они являются наиболее распространенными вещественными доказательствами по делам о пожарах. Основной задачей экспертного исследования изымаемых на месте происшествия фрагментов проводов и кабелей является установление механизма и условий их разрушения или оплавления с целью выяснения причинно-следственной связи между возможным аварийным режимом работы электросети и возникновением пожара [3–20].

Впервые исследования с целью определения причастности короткого замыкания (КЗ) в медных проводниках к пожару были предприняты в ГДР (Хагемайер В.) [5], ФРГ (Шентаг А.) и Польше (Григлевский Е.) [6]. В этих работах было высказано мнение, что время возникновения КЗ в медном проводнике может быть установлено по количественному содержанию в нем закиси меди (Cu_2O): если КЗ произошло в результате разрушения его изоляции от действия пламени или температур, развившихся на пожаре, т. е. в атмосфере задымленной, а следовательно, бедной кислородом, то в этом случае образование закиси меди в медном проводнике маловероятно. И наоборот, когда КЗ возникает в чистой, еще не задымленной среде, т. е. когда оно является причиной возникновения пожара, взаимодействие кислорода с медью проводника наиболее эффективно. Разница в степени поглощения кислорода медью в этих двух случаях якобы и может явиться критерием оценки причастности КЗ к возникновению пожара.

В 1973 году была опубликована работа [6], в которой сообщались результаты исследования возможности дифференциации КЗ в электропроводах с медными и алюминиевыми жилами на первичные и вторичные по отношению к пожару: для проверки правильности выводов вышеуказанных иностранных авторов были проведены исследования по пережиганию проводников токами КЗ как в чистой, так и в задымленной среде. Остановимся на этой работе более подробно.

В связи с тем, что среди схем электрооборудования большое распространение получили четырехпроводные сети с глухозазем-

ленной нейтралью, а из аварийных режимов в таких сетях наиболее частыми являются однофазные КЗ, при проведении исследований был выбран именно этот вид экспериментального КЗ. Сложность расчета однофазных КЗ заключается в том, что они относятся к так называемым несимметричным КЗ, поскольку при резком уменьшении напряжения в замкнутой фазе нарушается симметрия токов в системе, а геометрическая сумма фазных напряжений уже не равна нулю. Другой особенностью расчета токов короткого замыкания в сетях до 1000 В является то, что здесь нельзя пренебрегать активным сопротивлением любого элемента схемы, в том числе переходными сопротивлениями контактов и самой электрической дуги. Величины токов КЗ определяли методом симметричных составляющих. Токи КЗ фиксировали в экспериментах с помощью осциллографа, причем расшифровка осциллограмм показала близость их расчетных и экспериментальных величин.

Были проведены эксперименты в атмосфере с уменьшенным количеством кислорода (15, 10, 5 и 1 % об.), а также при наличии в ней углекислого газа (1,4 и 7 % об.), что всегда имеет место на пожаре. Результаты показали, что Cu_2O в проводнике образуется не только в атмосфере с наименьшим количеством кислорода (1 %), но и в атмосфере, содержащей углекислый газ. Причем в обоих случаях количество образующейся в медном проводнике Cu_2O часто превышало ее нормальное содержание (0,05 %), допустимое для «чистого», не нагретого и не пережженного медного проводника. По мнению авторов, образование в оплавлении Cu_2O больше нормы даже в атмосфере углекислого газа, очевидно, происходило за счет кислорода, содержащегося в углекислом газе. В результате *не было установлено четкого различия в количественном содержании Cu_2O в зависимости от чистоты атмосферы, окружающей проводник*¹.

Для развития пожара содержание кислорода в помещении, где он возник, должно быть не менее 15 % от общего объема воздуха. Следовательно, условия, которые создавались в экспериментах, были менее благоприятными для образования закиси меди в проводниках по сравнению с реальными условиями пожаров. *Таким образом, мнение, высказанное в работах вышеуказанных иностранных авторов о возможности определения первичности или вторичности*

¹ Здесь и далее курсив авторов.

КЗ в медных проводниках, оплавленных током КЗ, не подтвердилось.

Следует отметить, что Хагемайер [5] указывал на следующие обстоятельства:

- металлографическим методом по количеству закиси меди можно установить, произошло ли КЗ в атмосфере богатой (до пожара) или бедной кислородом (задымленной в ходе развития пожара);
- нельзя сделать вывод о том, является ли КЗ причиной пожара; в любом случае результаты экспертизы надлежит оценивать вместе с результатами всех остальных исследований и данных следствия.

Исследования по установлению признаков, позволяющих определить причастность к пожарам аварийных режимов в проводах и кабелях, впервые были проведены в нашей стране во ВНИИПО МВД СССР. В 1971 году были подготовлены временные методики по определению момента короткого замыкания в медных и алюминиевых проводах [7, 8], по результатам практической апробации которых в 1980 году были опубликованы «Методы определения причастности к пожарам аварийных режимов в электротехнических устройствах» (далее – «Методы...») [9]. Необходимо отметить, что апробация методик по определению момента КЗ (до пожара или как следствие пожара) по материалам судебно-экспертной практики недопустима в связи с тем, что пожар – исключительно сложное физико-химическое явление, возникновение и развитие которого определяется совокупностью множества факторов. В «Методах...» приведены четыре методических указания по определению причастности к возникновению пожаров КЗ в проводах с медными и алюминиевыми жилами, а также в лампах накаливания. В п. 2.1.1 «Методов...» отмечалось: «Методика предназначена для определения причастности к возникновению пожара коротких замыканий в открыто проложенных проводах с медными жилами независимо от их сечения и числа проволок в жиле, подвергавшихся при пожаре воздействию температуры не более 900 °С. Методика не распространяется на кабели и электропроводки, проложенные в трубах».

В методических рекомендациях ВНИИ МВД СССР [10], изданных в 1986 году, «Методы...» ВНИИПО [9] были подвергнуты критике. В частности, отмечалось: «Как показывает экспертная практика ВНИИ МВД СССР, по существующей методике (имеет-

ся в виду работа [9] – прим. авторов) примерно в 50 % экспертиз не представилось возможным определить момент возникновения короткого замыкания. Кроме того в ней не рассматриваются граничные условия применимости методов исследования и оценки получаемых результатов». Добавим, что методы верификации результатов работы [9] авторами методических рекомендаций [10] не были указаны, к тому же уровень судебных пожарно-технических экспертиз, выполняемых в основном по материалам уголовных дел, и работы дознавателей на месте происшествия, ограниченный перечень и чрезвычайно низкое качество представляемых ими для производства экспертиз материалов и вещественных доказательств, в том числе оплавленных электрических проводников, позволяют усомниться в достоверности указанной цифры.

Во введении методических рекомендаций [10] отмечается, что «целью данной работы является создание комплексной методики исследования медных и алюминиевых проводников со следами оплавлений и определения момента возникновения короткого замыкания». Там же, в разделе «Общие положения», указано, что изложенная в работе «методика предназначена для исследования проводов и кабелей с медными и алюминиевыми жилами любого сечения, проложенных как открыто, так и в трубах, металлорукавах, глухих коробах и т. д.».

Критический анализ методических рекомендаций [10] был приведен в работах [11–12]. Рассмотрим лишь некоторые его положения.

Основными понятиями, которые используются в методических рекомендациях [10], являются первичное КЗ (ПКЗ) и вторичное КЗ (ВКЗ). Под ПКЗ понимается КЗ, «которое происходит в отсутствие воздействия на проводник опасных факторов пожара при нормальной (комнатной) температуре окружающей среды и нормальном составе атмосферы (21 % кислорода, 79 % азота)». Под ВКЗ «понимается КЗ, которое происходит в процессе развития пожара при повышенной температуре окружающей среды (200 °С и более), достаточной для начала интенсивного термического разложения изоляции, в атмосфере, насыщенной газообразными продуктами разложения горючих веществ (CO, CO₂, H₂ и др.), при пониженном содержании кислорода», причем процентное его содержание не указывается.

Однако при ПКЗ, сопровождаемом горением изоляции, зона замыкания локально задымлена продуктами горячей изоляции, причем, как утверждается в работе Г.И. Смелкова [13], это локальное задымление значительно стабильнее (по плотности и составу), чем общее задымление помещения при пожаре. Таким образом, ПКЗ, сопровождаемое горением изоляции, происходит в атмосфере продуктов пиролиза и горения изоляции (а не при нормальном составе атмосферы, как указывается в определении ПКЗ в работе [10]) и при температуре вокруг проводников, равной температуре горения изоляции, а не при нормальной (комнатной) температуре окружающей среды.

Определение ПКЗ, приведенное в методических рекомендациях [10] больше соответствует случаю ПКЗ без горения изоляции, т. е. КЗ, пожароопасность которого определяется в основном разлетом нагретых частиц металла. К определению ПКЗ, сопровождаемому горением изоляции, ближе определение ВКЗ из методических рекомендаций [10]. Определение ПКЗ, приведенное в этих рекомендациях, очевидно, обусловлено тем, что экспериментальное моделирование ПКЗ, весьма сложно реализуемое в лабораторных условиях, проводилось на «голых» проводниках, т. е. на проводниках без изоляции [11, 15].

Продукты разложения и горения изоляции препятствуют не только поступлению кислорода к расплаву жил проводов, но и взаимодействию с ним. Фактом, свидетельствующим о таком взаимодействии при ПКЗ, является обнаружение хлора внутри поры оплавления медного проводника с изоляцией из ПВХ [11]. Поэтому приведенное в методических рекомендациях [10] утверждение, что «если в элементные составы зон оплавления медных и алюминиевых проводников дополнительно входят элементы, содержащиеся в изоляции, то такие проводники были оплавлены при ВКЗ», ошибочно. В связи с этим в работе [11] указывается: «Условия экспериментального моделирования по различию ПКЗ и ВКЗ в указанных методиках (имеются в виду работы [4–10] – *прим. авторов*) не соответствуют реальным условиям загорания в отношении состава окружающей проводник атмосферы, которая на начальной стадии аварийного процесса при ПКЗ формируется газообразными продуктами, образующимися при разложении изоляционного по-

крова проводников. В частности, при моделировании ПКЗ и ВКЗ участки медных жил вблизи места КЗ (3–10 см от места оплавления), по которым в дальнейшем проводится установление относительного содержания окисных фаз меди (CuO и Cu_2O), лишены изоляционного покрова, поэтому результат установления относительного содержания окисных фаз соответствует условиям КЗ для медных проводников без изоляционного покрова». Причем это замечание сделано одним из авторов работы [10].

Таким образом, определения ПКЗ и ВКЗ, приведенные в методических рекомендациях [10] и являющиеся базовыми для дифференциации их признаков, ошибочны.

Там же (с. 35) утверждается, что «отсутствие в атмосфере ПКЗ газов-восстановителей приводит к тому, что газовые раковины и поры в оплавленном участке не образуются». Однако в работах² [16] показано, что поры в оплавлениях, возникающих при КЗ, образуются и при КЗ в атмосфере с нормальным содержанием кислорода.

Необходимо иметь в виду следующее замечание к методическим рекомендациям [10], высказанное в работе [11]: «Если следовать этой методике (методическим рекомендациям [10] – *прим. авторов*) и считать образование структуры с равноосными зернами только признаком вторичного КЗ, то, как показывает экспертная практика, вторичное КЗ может быть приписано тем оплавлениям медных проводников, которые возникли в результате термического воздействия пожара на проводники в условиях отсутствия подвода электрической энергии».

В методических рекомендациях [10] отсутствует четкое изложение совокупности признаков причастности к пожарам аварийных режимов в медных и алюминиевых проводниках, а также подробное представление методик, параметров и результатов моделирования этих режимов, позволивших их разработчикам обосновать выбранную ими указанную совокупность. Кроме того, в этих рекомендациях не рассмотрены граничные условия их применения и погрешности получаемых результатов.

Отсутствие же в методических рекомендациях [10] описания методик, информации

² Исламов Т.Х., Юсупов М.И. Отчет по НИР по теме № 34 «Исследования оплавлений на медных проводниках для выявления признаков первичности (вторичности) короткого замыкания». Ташкент, НИИ судебной экспертизы им. Х. Сулеймановой, 1991. 22 с.

о параметрах и результатах моделирования аварийных режимов не позволяет пользователям этих рекомендаций оценить их достоверность самостоятельно.

В 2008 году вышел в свет сборник методических рекомендаций [17]. На обороте его титульного листа написано, что он «содержит методики инструментальных исследований, рекомендуемые к применению в настоящее время при исследовании пожаров и выполнении судебных пожарно-технических экспертиз в судебных экспертных учреждениях Федеральной противопожарной службы МЧС России». В сборнике также указывается, что методика исследования оплавлений медных проводников представлена в редакции предшествующих публикаций [10, 18]. Таким образом, в разделе 2.4. сборника не учтены замечания по методическим материалам ВНИИ МВД, приведенные в работах [11–12], а также результаты работы [6]. Вместе с тем отмечается (с. 186), что методика «может применяться при исследовании оплавленных проводов не только в обычной электросети, но и однопроводной электросети постоянного тока, используемой в автомобильном транспорте, а также на некоторых других объектах».

Однако в 2012 году в докладе на XXIV Международной практической конференции по проблемам пожарной безопасности [19] авторы сборника методических рекомендаций [17] констатировали: «За длительный период практического применения методики у экспертов накопилось значительное количество вопросов, требующих разрешения. Нередки случаи, когда результаты исследования явно не согласуются с прочими известными данными по пожару. Методика [2, 3] (имеются в виду методические рекомендации [10] и [4] – прим. авторов) предназначена только для открытой проводки, в то время как чаще применяется прокладка проводов в кабель-каналах, пластиковых и металлорукавах и т. д. Часто отдельные дифференцирующие признаки противоречат друг другу.

Например, множество оплавлений, характерных (по визуальным признакам) для теплового воздействия пожара, имеют в микроструктуре значительное количество кислорода, превышающее исходное значение 0,05 %.

Особые сложности в трактовке природы оплавлений медных проводников возникают при комплексном воздействии на провод-

ник аварийных режимов КЗ, перегрузки и вторичного отжига в ходе пожара.

Опыт показывает, что содержание кислорода выше 0,05 % и дендритная форма зерна, являющиеся необходимыми условиями, на основании которых делается вывод о первичности КЗ, не всегда выполняются.

Первичное КЗ, возникающее в кабельной продукции, вызывает появление крупных зерен, сильно вытянутых вдоль оси проводника, при содержании кислорода 0,05 % и значительном количестве пор. Эти признаки характерны для быстрого охлаждения при пониженном содержании кислорода в окружающей среде. С одной стороны, быстрое охлаждение, характерное для первичного КЗ, а с другой – низкое содержание кислорода, указывающее на вторичное КЗ. Учитывая температуру рекристаллизации меди, примерно равную 450–500 °С, можно предположить, что вытянутые зерна меди при достижении этих температур изменят свою форму на равноосную. Это означает, что оплавление, образовавшееся в условиях ПКЗ, при дальнейшем развитии пожара приобретет признаки ВКЗ.

В электродуговых оплавлениях возникают микроструктуры, которые представляют собой дендритные зерна меди при содержании кислорода на уровне 0,05 %. При этом возникает ситуация с двойным толкованием условий формирования оплавления – низкая концентрация кислорода указывает на вторичное КЗ, а быстрое охлаждение характерно для ПКЗ.

Очевидно, что методика экспертного анализа после пожара оплавлений медных проводников нуждается в усовершенствовании. Для этого необходимо проведение НИР, моделирование реальных условий пожара и осуществление экспериментальных исследований. Соответствующая работа в настоящее время ведется в Исследовательском центре экспертизы пожаров Санкт-Петербургского филиала ВНИИПО. Создан экспериментальный стенд, позволяющий моделировать электрические аварийные режимы, контролируя при этом токовые характеристики, режимы внешнего нагрева, а также газовый состав атмосферы» [19].

Таким образом, методика экспертного анализа после пожара оплавлений медных проводников, изложенная в сборнике методических рекомендаций [17], дезавуирована ее же авторами спустя 4 года после ее публикации и использования в судебно-экспертной практике.

Подчеркнем следующее. Положение в указанном сборнике [17], что изложенная в нем методика «может применяться при исследовании оплавленных проводов не только в обычной электросети, но и однопроводной электросети постоянного тока, используемой в автомобильном транспорте», является спорным. Так, в диссертации А.И. Богатищева³ утверждается обратное: «Момент возникновения аварийного режима (до начала пожара или в процессе пожара) в виде КЗ, установленный с помощью инструментальных методов... не должен однозначно ассоциироваться с наличием или отсутствием причинно-следственной связи КЗ с причиной пожара. Связь аварийных режимов с возникновением пожаров на автотранспортных средствах можно установить лишь на основе комплексного исследования электрических и тепловых процессов, имеющих место на пожаре. При установлении причины возникновения пожара необходимо в комплексе проводить исследования систем, узлов и агрегатов автотранспортных средств, которые могут иметь отношение к возникновению пожара, в сочетании с информацией об обстоятельствах происшествия, об исходном техническом состоянии автотранспортных средств и результатами пожарно-технического исследования».

«Рентгеноструктурное исследование разрушенных электропроводов не позволяет однозначно ответить на вопросы о механизме их разрушения, а также о моменте короткого замыкания (до начала пожара или в процессе пожара). Также не обнаружены надежные признаки микроструктуры металла токоведущих жил, позволяющие по результатам металлографического анализа дифференцировать условия окружающей среды при установлении момента короткого замыкания (до пожара или в процессе пожара)».

В 2015 году издано учебное пособие [20], которое, несмотря на то, что это всего лишь учебное издание⁴, эксперты МЧС и МВД стали использовать в судебно-экспертной практике как методику, что недопустимо.

Необходимо отметить, что в системах МВД и МЧС методические материалы выпускаются часто также в виде методических рекомендаций [10, 20]. При этом понятие методики и методических рекомендаций в этих материалах идентичны, что неверно. Так, согласно «Словарю основных терминов судебных экспертиз», «методические рекомендации – предложения по реализации результатов научно-исследовательских работ, решений научных конференций, научно-практических семинаров, методических советов, служебных совещаний и т. п. по вопросам организационной, экспертной, научной и иной деятельности учреждений судебной экспертизы системы МЮ СССР» [21]. В то же время, на наш взгляд, методика представляет собой методический материал, содержащий перечень и алгоритм реализации системы методов (приемов, технических средств), применяемых при изучении объектов судебной экспертизы для установления фактов, относящихся к ее предмету, с обязательным четким указанием граничных условий применения этих методов, а также величины погрешности получаемых при их использовании результатов.

Обратим внимание, что во многих методических материалах МВД и МЧС по исследованию причастности аварийных режимов в электрических проводниках к пожару отмечается, что при установлении причинно-следственной связи их повреждений с возникновением пожара результаты инструментальных исследований проводников выполняют лишь роль фрагмента, необходимого, но не достаточного для обоснованного решения вопроса в полном объеме. Действительно, проводники с характерными оплавлениями могут быть внесены на место происшествия специально [22]. Они могут быть повреждены и в процессе тушения пожара или при включении электропитания после пожара. Поэтому необходимо различать ситуации, связанные с повреждением проводника, находящегося в причинной связи с возникновением пожара, повреждением, вызванным самим пожаром, и повреждениями, не связанными с физико-химическим процессом инициирования горения и его развития.

В работе [23] отмечается, что эксперту (физику или металловеду) по результатам инструментальных исследований проводов на предмет установления первичности (вторичности) КЗ «следует, вероятно, формулировать вывод лишь о наличии тех

³ Богатищев А.И. Пожарная опасность аварийных режимов в сетях электрооборудования автотранспортных средств: автореферат дисс. ... канд. техн. наук. Москва, 2003. 24 с.

⁴ ГОСТ 7.60-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Основные виды. Термины и определения.

или иных признаков ПКЗ (ВКЗ). Затем полученные результаты должны попадать к пожарно-техническому эксперту, а никак не к следователю. Такая роль результатов инструментальных исследований – роль «промежуточного продукта» в экспертном исследовании по пожару – никоим образом не снижает их ценности как важнейшего источника объективной информации». С этим мнением можно согласиться только в том случае, если признаки аварийных режимов в электрических проводах, обусловленные физико-химическими процессами при ПКЗ,

ВКЗ или перегрузке и определяемые инструментальными методами с учетом всех факторов, влияющих на эти режимы, безошибочно их дифференцируют.

Таким образом, обзор методических материалов МВД и МЧС по установлению этих признаков свидетельствует о том, что они несовершенны и требуют существенной доработки, а их использование в судебных пожарно-технических экспертизах – нецелесообразно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смелков Г.И. Статистические данные о пожарной опасности электрических изделий в 1992 году // Пожаровзрывобезопасность. 1993. № 4. С. 21–24.
2. Смелков Г.И., Рябиков А.И. Анализ статистических данных о пожарной опасности электрических изделий // Энергобезопасность и энергосбережение. 2009. № 1. С. 4–8.
3. Россинская Е.В. Экспертные ошибки, допускаемые при исследовании кабельных изделий // Экспертная практика и новые методы исследования. 1991. Вып. 1. С. 1–9.
4. Колмаков А.И., Степанов Б.В., Зернов С.И., Россинская Е.Р., Соколов Н.Г. Диагностика причин разрушения металлических проводников, изъятых с мест пожара: метод. рекомендации. М.: ЭКЦ МВД РФ, 1992. 29 с.
5. Hagemeyer W. Die metallographische Untersuchung von Kupferleitern als Methode zur Unterscheidung zwischen primären und sekundären Kurzschlüssen // Schriftenreihe der Deutschen Volkspolizei. 1963. 7–12, 1180–1170. (Бюллетень переводов зарубежной литературы. ЦНИИСЭ. Юридическая комиссия при Совете Министров РСФСР. 1968. № 4. С. 45–53).
6. Смелков Г.И., Фетисов П.А. Возникновение пожаров при коротких замыканиях в электропроводах. М.: Стройиздат. 1973. 78 с.
7. Смелков Г.И., Кашолкин Б.И., Томашпольский Ю.Я. Временная методика по определению момента короткого замыкания в медных проводах. М.: ВНИИПО МВД СССР, 1971. 42 с.
8. Смелков Г.И., Кашолкин Б.И., Штейнберг Ю.В. Томашпольский Ю.Я. Временная методика по определению момента короткого замыкания в алюминиевых проводах. М.: ВНИИПО МВД СССР, 1971. 43 с.
9. Смелков Г.И., Александров А.А., Пехотиков В.А. Методы определения причастности к пожарам аварийных режимов в электротехнических устройствах. М.: Стройиздат, 1980. 59 с.
10. Митричев Л.С., Колмаков А.И., Степанов Б.В., Россинская Е.Р., Вртанесьян Э.В., Зернов С.И. Исследования медных и алю-

REFERENCES

1. Smelkov G.I. Statistical data on the fire hazards of electrical equipment in 1992. *Fire and Explosion Safety*. 1993. No. 4. P. 21–24. (In Russ.)
2. Smelkov G.I., Rjabikov A.I. The analysis of the statistical data about fire danger of electric products. *Energy Safety and Energy Economy*. 2009. No. 1. P. 4–8 (In Russ.)
3. Rossinskaya E.V. Errors committed by forensic examiners of cable products. *Forensic practice and new examination methods*. 1991. No. 1. P. 1–9. (In Russ.)
4. Kolmakov A.I., Stepanov B.V., Zernov S.I., Rossinskaya E.R., Sokolov N.G. *Diagnosing the cause of deterioration of metal conductors recovered from the fire scene: methodological recommendations*. Moscow: EKTs MVD RF, 1992. 29 p. (In Russ.)
5. Hagemeyer W. Die metallographische Untersuchung von Kupferleitern als Methode zur Unterscheidung zwischen primären und sekundären Kurzschlüssen. Schriftenreihe der Deutschen Volkspolizei. 1963. 7–12, 1180–1170. (Bulletin of foreign literature translations. TsNIISE. The Legal Commission of the RSFSR Council of Ministers. 1968. No. 4. P. 45–53). (In Russ.)
6. Smelkov G.I., Fetisov P.A. *The occurrence of fires in the short-circuit in wiring*. Moscow: Stroiizdat, 1973. 78 p. (In Russ.)
7. Smelkov G.I., Kasholkin B.I., Tomashpol'skii Yu. Ya. *Interim methodology for determining the moment of short circuit occurrence in copper wires*. Moscow: VNIIPPO MVD SSSR, 1971. 42 p. (In Russ.)
8. Smelkov G.I., Kasholkin B.I., Shteinberg Yu.V. Tomashpol'skii Yu. Ya. *Interim methodology for determining the moment of short circuit occurrence in aluminum wires*. Moscow: VNIIPPO MVD SSSR, 1971. 43 p. (In Russ.)
9. Smelkov G.I., Aleksandrov A.A., Pekhotikov V.A. *Methods for investigating fire causation by failures in electrical equipment*. Moscow: Stroiizdat, 1980. 59 p. (In Russ.)
10. Mitrichev L.S., Kolmakov A.I., Stepanov B.V., Rossinskaya E.R., Vrtanes'yan E.V., Zernov S.I. *Examination of copper and aluminum conduc-*

- миниальных проводников в зонах короткого замыкания и термического воздействия: метод. рекомендации. М.: ВНИИ МВД СССР, 1986. 44 с.
11. Струков В.М., Зернов С.М. Экспертное исследование изымаемых с мест пожаров электротехнических изделий с трубчатыми нагревательными элементами: учебное пособие. М.: ЭКЦ МВД РФ, 1996. 54 с.
 12. Таубкин И.С. О допустимости признаков «первичного» и «вторичного» коротких замыканий в качестве доказательств времени возникновения пожара // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. М.: ВНИИ РАН, 2001. Вып. 1. С. 123–133.
 13. Смелков Г.И. Пожарная опасность электропроводок при аварийных режимах. М.: Энергоатомиздат, 1984. 184 с.
 14. Таубкин И.С. Поджог. Мотивы, признаки, способы и средства. Метод. рекомендации для экспертов и следователей. М.: РФЦСЭ, 2017. 324 с.
 15. Митричев Л.С., Колмаков А.И., Степанов Б.В., Россинская Е.Р., Зернов С.И., Вртанесьян Э.В. Исследование физико-химических процессов в кабельных изделиях при пожарах и коротких замыканиях // Вопросы теории криминалистики и экспертно-криминалистические проблемы: сб. науч. тр. М.: ВНИИ МВД СССР, 1987. С. 60–73.
 16. Граненков Н.М., Дюбаров Г.В., Трутнев В.Ф., Чиликин М.В. Исследование медных проводов в зонах короткого замыкания однопроводной сети // Пожаровзрывобезопасность. 1993. № 4. С. 25–27.
 17. 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.
 18. Граненков Н.М., Зернов С.И., Колмаков А.И., Пеньков В.В., Соколов Н.Г., Степанов Б.В., Таубкин И.С., Чешко И.Д. Экспертное исследование металлических изделий. Учебное пособие (по делам о пожарах) / Под ред. А.И. Колмакова. М.: ЭКЦ МВД России, 1993. 104 с.
 19. Мокряк А.Ю., Чешко И.Д. Актуальные проблемы экспертного анализа медных проводников после пожара // XXIV Международная научно-практическая конференция по проблемам пожарной безопасности, посвященная 75-летию создания института: тезисы докладов. Часть 1. М.: ФБГУ ВНИИПО МЧС России, 2012. С. 378–381.
 20. Мокряк А.Ю., Пеньков В.В., Чешко И.Д., Шульгин С.О., Парийская А.Ю., Колмаков А.И. Экспертное исследование оплавленных медных проводников, изымаемых с места пожара: учебное пособие. М.: ЭКЦ МВД России, 2015. 80 с.
 - tors in short-circuit and thermal loading zones: methodological recommendations. Moscow: VNII MVD SSSR, 1986. 44 p. (In Russ.)
 11. Strukov V.M., Zernov S.M. *Forensic examination of electrical equipment with sheathed heating elements recovered from the fire scene: A manual*. Moscow: EKTs MVD RF, 1996. 54 p. (In Russ.)
 12. Taubkin I.S. Admissibility of “primary” and “secondary” short circuit evidence as proof of the time of ignition. *Problems of safety in emergency situations*. Moscow: VINITI RAN, 2001. No. 1. P. 123–133. (In Russ.)
 13. Smelkov G.I. *Fire hazards of electrical wiring operating in failure mode*. Moscow: Energoatomizdat, 1984. 184 p. (In Russ.)
 14. Taubkin I.S. *Arson. Motives, evidence, methods and means. Methodological recommendations for forensic examiners and investigators*. Moscow: RFCFS, 2017. 324 p. (In Russ.)
 15. Mitrichev L.S., Kolmakov A.I., Stepanov B.V., Rossinskaya E.R., Zernov S.I., Vrtanes'yan E.V. Investigation of physical and chemical processes in cables during fires and short circuit failures. *Issues in the theory of criminalistics and problems of forensic criminalistics: Collection of scientific works*. Moscow: VNII MVD SSSR, 1987. P. 60–73. (In Russ.)
 16. Granenkov N.M., Dyubarov G.V., Trutnev V.F., Chilikin M.V. Examination of copper wiring in the short circuit zones of single-wire transmission lines. *Fire and Explosion Safety*. 1993. No. 4. P. 25–27. (In Russ.)
 17. Cheshko I.D., Sokolova A.N. (eds.) *The use of instrumental techniques and equipment in forensic fire investigation: Collected methodological recommendations*. St. Petersburg: St. Petersburg. Branch of FGU VNIPO MChS Rossii. 2008. 279 p. (In Russ.)
 18. Granenkov N.M., Zernov S.I., Kolmakov A.I., Pen'kov V.V., Sokolov N.G., Stepanov B.V., Taubkin I.S., Cheshko I.D. *Forensic examination of metal articles. A manual (for fire investigators)*. Moscow: EKTs MVD Rossii, 1993. 104 p. (In Russ.)
 19. Mokryak A.Yu., Cheshko I.D. Current issues in post-fire forensic analysis of copper conductors. *Abstract for the XXIV International Conference on the Problems of Applied Fire Safety marking the Institute's 75th anniversary*. Part 1. Moscow: FBGU VNIPO MChS Rossii, 2012. P. 378–381. (In Russ.)
 20. Mokryak A.Yu., Pen'kov V.V., Cheshko I.D., Shul'gin S.O., Pariiskaya A.Yu., Kolmakov A.I. *Forensic examination of melting on copper conductors recovered from the fire scene. A manual*. Moscow: EKTs MVD Rossii, 2015. 80 p. (In Russ.)

21. Словарь основных терминов судебных экспертиз / Под ред. А.И. Винберга, А.Р. Шляхова, А.А. Эйсмана. М.: ВНИИСЭ МЮ СССР, 1980. 92 с.
22. Маковкин А.В., Кабанов В.Н., Струков В.М. Проведение экспертных исследований по установлению причинно-следственной связи аварийных процессов в электросети с возникновением пожара. Учебное пособие. М.: ВНКЦ МВД СССР, 1990. 64 с.
23. Чешко И.Д. Экспертиза пожаров (объекты, методы, методики исследования) / Под ред. Н.А. Андреева. 2-е изд., стереотип. СПб.: СПб ИПБ МВД России, 1997. 562 с.
21. Vinberg A.I., Shlyakhov A.R., Eisman A.A. (eds.). *Glossary of key terms in forensic investigation*. Moscow: VNIISE MYu SSSR, 1980. 92 p. (In Russ.)
22. Makovkin A.V., Kabanov V.N., Strukov V.M. *Forensic investigation of fire causation by failure processes in the power grid. A manual*. Moscow: VNKTs MVD SSSR, 1990. 64 p. (In Russ.)
23. Cheshko I.D. *Forensic fire investigation (objects of study, methods and techniques)*. 2nd ed. SPb.: SPb IPB MVD Rossii, 1997. 562 p. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Тaubkin Игорь Соломонович – к. т. н., главный научный сотрудник отдела научно-методического обеспечения производства экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: onmo@sudexpert.ru.

Саклантий Александр Робертович – к. т. н., ведущий государственный судебный эксперт отдела судебной экспертизы пожаров и взрывов ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: oeipiv@mail.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Taubkin Igor' Solomonovich – Candidate of Engineering, Principal Research Associate at the Research Methodology Department of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: onmo@sudexpert.ru.

Saklantiy Aleksandr Robertovich – Candidate of Engineering, Lead State Forensic Examiner at the Department of Fire and Explosion Investigations of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: oeipiv@mail.ru.

Статья получена 21.06.2018

Received 21.06.2018



Новый подход к сравнительному анализу текстов в рамках комплексной компьютерно-технической и лингвистической экспертизы

А.А. Бойцов^{1,2}, А.А. Кулешова^{1,3}, А.М. Лизоркин¹

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

² ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет», Москва 129226, Россия

³ Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва 101000, Россия

Аннотация: Рассмотрен методический подход по исследованию текстов больших объемов на предмет установления их сходства/различия. Подход предполагает взаимодействие эксперта-лингвиста и эксперта, обладающего специальными знаниями в области информационных компьютерных средств, позволяет оптимизировать экспертную работу и сформулировать максимально объективные выводы.

Ключевые слова: *сравнение текстов, лингвистическая экспертиза, компьютерно-техническая экспертиза, плагиат, расстояние Левенштейна, оптимизация экспертной работы*

Для цитирования: Бойцов А.А., Кулешова А.А., Лизоркин А.М. Новый подход к сравнительному анализу текстов в рамках комплексной компьютерно-технической и лингвистической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 47–52. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-47-52>

A New Approach to Forensic Text Comparison in the Framework of Integrated Computer Science and Linguistics Investigation

Aleksei A. Boitsov^{1,2}, Aleksandra A. Kuleshova^{1,3}, Aleksei M. Lizorkin¹

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

² Moscow City Pedagogical University, Moscow 129226, Russia

³ National Research University Higher School of Economics, Moscow 101000, Russia

Abstract. The article presents a new methodological approach to forensic comparison of large amounts of text to establish their similarity/distinctiveness. The proposed approach assumes interaction between a forensic linguist and a forensic examiner with specialized knowledge in the field of forensic computer science, which the effect of optimizing forensic workflow and maximizing objectivity of the resulting expert conclusions.

Keywords: *text comparison, forensic linguistics, forensic computer science, plagiarism, Levenshtein distance, optimization of forensic workflow*

For citation: Boitsov A.A., Kuleshova A.A., Lizorkin A.M. A New Approach to Forensic Text Comparison in the Framework of Integrated Computer Science and Linguistics Investigation. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 47–52 (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-47-52>

В настоящее время в экспертной практике по уголовным и гражданским делам все чаще возникает необходимость сравнения больших объемов текстов на предмет установления наличия/отсутствия сходных

фрагментов, в том числе по делам о мошенничестве, коррупции, плагиате и защите авторских прав [1]. Указанная задача является одной из частных задач судебной лингвистической экспертизы. Нередко объ-

ектами исследования становятся тексты объемом более 10 000 страниц (более 100 текстовых файлов). Исследование их невозможно произвести качественно и в разумные сроки в рамках одной лишь судебной лингвистической экспертизы. Одним из возможных путей решения этой проблемы является привлечение к производству экспертизы эксперта в области информационных компьютерных технологий. Возможности компьютерно-технической экспертизы позволяют качественно и в короткие сроки проанализировать фрагменты текста и предоставить эксперту-лингвисту материал для исследования в форме обобщенного статистического отчета по совпадениям, работа с которым значительно сократит временные затраты эксперта-лингвиста [2, 3].

Для производства экспертизы на предмет установления наличия/отсутствия сходных фрагментов часто предоставляются файл с текстом, требующим проверки, и файлы-образцы с текстами, с которыми необходимо сравнить первый текст. В случае если на экспертизу предоставляются объекты в традиционном виде – на бумажном носителе, то для компьютерно-технической экспертизы их предварительно сканируют и распознают текст. Распознают и тексты, которые представлены в электронном виде, но не в текстовом формате (например, .doc, .txt), а в графическом (например, .jpg, .pdf) [3, 4]. Следует отметить, что необходима максимальная внимательность при проверке полученных результатов, поскольку нередки сбои и неточности.

В этой связи экспертами лаборатории судебной лингвистической экспертизы (ЛСЛЭ) и лаборатории судебной компьютерно-технической экспертизы (ЛСКТЭ) ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России был совместно разработан следующий методический подход к решению подобных задач.

Для сравнения больших объемов текстов предлагается использовать локальный метод проверки текста по сегментам – абзацам. Абзац – отрезок письменного или печатного текста от одной красной строки до другой, обычно заключающий в себе сверхфразовое единство или его часть [5, с. 10]. Абзацы анализируются на особенности совпадения фрагментов текста – X и более последовательно расположенных одинаковых слов без каких-либо дополнительных или отсутствующих слов в одном из сравниваемых текстов. Где X – средняя длина абзацев

в представленных на исследование массивах текстов. В целях повышения представительности выборки и уменьшения потенциальной погрешности проверяемый массив абзацев можно расширить за счет включения абзацев меньшей, чем $X - 1$ длины. При этом такое условное округление предлагается делать всегда в меньшую сторону, например с 11,6 до 10.

Под совпадающими фрагментами текста предлагаем понимать:

1) полностью совпадающие фрагменты текста (100%-ное совпадение) – 10 и более последовательно расположенных одинаковых словоформ, занимающих одинаковую синтаксическую позицию, без каких-либо дополнительных или отсутствующих слов в одном из сравниваемых текстов;

2) частично (процент совпадения не менее $Y\%$ ¹) совпадающие фрагменты текста – $X - 1$ и более последовательно расположенных слов, со следующими изменениями в одном из текстов:

– слова заменены на синонимы² (например: «от 1 декабря 2014 г.» – «от 01.12.2014 г.», «система электропитания должна обеспечивать» – «система электро-снабжения должна обеспечивать», «по созданию системы» – «по созданию комплекса»; «влияние эффекта масштаба регионов со сверхпоказателями нивелировано» – «влияние эффекта масштаба регионов со сверхрасходами нивелировано»);

– удалены/внесены знаки препинания, нумерация (цифр) (например: «- участвует в разработке проектов» – «4.7. участвует в разработке проектов»);

– изменено написание слов (например: «научнотехнической» – «научно-технической»; «ковариацион-ной матрицы» – «ковариационной матрицы»);

– глаголы заменены на отглагольные существительные (например: «проводит работу по вычислению» – «проведение работы по вычислению»);

– изменена грамматическая форма (например: «применяют следующие обозначения» – «применялись следующие обозначения», «печать результатов опросов в табличной и графической форме» – «печать

¹ Данная величина также является условной и рассчитывается эмпирически исходя из лингвистического анализа выборки, полученной в ходе компьютерной обработки. По результатам лингвистического анализа в число частично совпадающих фрагментов текста предлагается не включать те фрагменты, в которых имеются значительные изменения, затрагивающие семантику предложений [6].

² В том числе замены равнозначных обозначений.

результатов опросов в табличной и графической формах»);

– изменен порядок слов (например: «организациями в области обеспечения экономической и финансовой безопасности» – «организациями в области обеспечения финансовой и экономической безопасности»).

Непосредственно анализ текстов предлагается проводить в два этапа.

Первый этап – компьютерно-техническое исследование, в рамках которого осуществляется автоматизированный поиск совпадающих или частично совпадающих фрагментов. Автоматизированный поиск может быть произведен с помощью освоенного экспертом языка программирования; эксперты ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России при решении подобных задач используют язык программирования C# в среде разработки Microsoft Visual Studio Community [2].

При автоматизированном поиске выполняется следующий алгоритм.

– Из сравниваемых файлов извлекается текст. Текст, представленный в виде файлов в графическом формате (например, сканированные документы), распознается. Остальной текст приводится к единой кодировке³. В результате вся имеющаяся в сравниваемых документах текстовая информация приводится к двум единообразным текстам.

– В полученных текстах находятся все абзацы⁴ с длиной слов $X - 1$ и более.

– Такие абзацы сравниваются по принципу «каждый с каждым». Результат сравнения – числовой параметр, определяющий степень совпадения сравниваемых абзацев. Алгоритм расчета числового параметра приведен ниже.

– Формируются отчеты по выходным формам, в том числе с расчетом статистических показателей, необходимых для второго этапа (см. ниже).

Расчет числового параметра степени совпадения сравниваемых абзацев производится на основании вычисления расстояния

Левенштейна⁵. Так как расстояние Левенштейна не может быть больше, чем количество слов в наибольшем (по количеству слов) из сравниваемых абзацев, то степень совпадения абзацев может быть вычислена по формуле:

$$D(a, b) = \left(1 - \frac{Lev(a, b)}{\max(L(a), L(b))} \right),$$

где $Lev(a, b)$ – расстояние Левенштейна между строками a и b ,

$L(a)$ и $L(b)$ – длины (в количестве слов) строк a и b соответственно.

Такой подход позволяет определить степень схожести строк, отличия которых выражены заменой слов по месту (например, подстановкой синонимов), однако не учитывает возможность изменения порядка слов без изменения смысла. Чтобы учесть порядок слов, в расчет числового параметра степени совпадения абзацев включена степень схожести строк a' и b' , состоящих из набора слов строк a и b соответственно, выстроенных в алфавитном порядке с исключенными дубликатами. Поскольку вес расстояния Левенштейна от оригинальных строк должен быть выше, используется квадрат степени схожести строк a' и b' . Итоговая формула расчета процента совпадения:

$$D'(a, b) = \frac{k_1 \cdot (D(a', b'))^2 + k_2 \cdot D(a, b)}{k_1 + k_2} \times 100 \%$$

Коэффициенты k_1 и k_2 подобраны эмпирически (на основании репрезентативных выборок из результатов сравнительных анализов текстов небольших объемов по ранее проведенным экспертным исследованиям на базе ЛСЛЭ и ЛСКТЭ) и равны 4 и 2 соответственно.

Второй этап – лингвистическое исследование, в рамках которого осуществляется непосредственно анализ найденных в ходе первого этапа совпадающих абзацев, а именно категоризация найденных абзацев по семантическим и формальным характеристикам [6]. Пример такой категоризации и его наглядное оформление приводим в таблице 1).

Полученные результаты ввиду их большого количества предлагается сводить

³ На носителях информации содержатся байты. Для передачи текстовой информации имеется ряд международных договоренностей о соответствии каждого байта (или нескольких байт) определенной букве определенного алфавита. Такие договоренности называются кодировками (каждая буква кодируется байтом или набором байт) [2].

⁴ Здесь и далее абзацы преобразуются в применимый для компьютерного анализа вид, при котором заглавные буквы и знаки препинания не учитывались.

⁵ Расстояние Левенштейна – это минимальное количество операций вставки, удаления и замены одного символа на другой, необходимых для превращения одной строки в другую. Под «символом» понимается любой символ некоего «алфавита». В используемом методе сравнения в качестве «алфавита» выступает весь набор слов, имеющихся в обоих сравниваемых абзацах. Соответственно, каждое слово представляет собой сравниваемый символ.

Таблица 1. Категории абзацев
Table 1. Categories of paragraphs

Категория	Формат ячейки в соответствующих таблицах
Нумерация	текст
Названия организаций, учреждений и т. п.	текст
Названия документов, нормативных актов и т. п.	текст
Описание полномочий	текст
Ссылки на использованные источники: нормативные акты, научные труды и т. п.	текст
Описание реквизитов документов	текст
Описание правил, процедур, порядка действий	текст
Готовые речевые формулы (речевые клише), характерные для нормативно-правового дискурса и текстов данной тематики	текст

в таблицы MS Excel и прикладывать к заключению в качестве приложения (на оптическом диске или USB-накопителе). В таблицах предлагается указывать общее количество абзацев и процент покрытия для каждого файла (например, таблица 2 «Общее»), покрытия каждого проверяемого файла каждым проверочным файлом (например, таблица 3 «По файлам»), а также фразы (абзацы), размеченные соответствующими форматами ячеек, с указанием количества соответствующих фраз в проверяемом и проверочном массивах текстов, максимального и среднего⁶ процента совпадения (например, таблица 4 «Фразы»). Некатегоризируемые фразы для наглядности предлагается включать в указанные таблицы №№ 2–4 без форматирования – без выделения цветом.

Далее предлагается проиллюстрировать проведенный сравнительный анализ тек-

стов и дать оценку их уникальности следующим образом:

– Уникальность одного текста по отношению к другому оценивается и указывается в процентном соотношении, например: *уникальность текста XXX составляет 99,59%. Общий средний процент совпадений текста XXX с предоставленными на исследование текстами УУУ составляет 0,439 %.*

– Привести фрагменты текста, имеющие дословное совпадение.

– Привести фрагменты текста, имеющие частичное совпадение.

– Проанализировать и категоризацию совпадений (в случае большого количества совпадений в целях оптимизации объема текста заключения приводятся примеры таких совпадений с указанием суммарного количества фраз, относящихся к той или иной категории, в проверяемых файлах, а полностью все совпадения указываются в приложении на оптическом диске или флеш-накопителе), например: *в сравниваемых текстах совпадают фрагменты, которые можно отнести к следующим категориям:*

⁶ Например, если фраза из проверяемого текста встречается 2 раза в проверочном тексте и в одном случае совпадает с проверяемой на 96 %, а во втором – на 94 %, то максимальный процент совпадения – 96 %, средний – 95 % (вычисляется как среднее арифметическое).

– нумерация – 10 совпадений, например: «1 2 3 4 5»;

– названия организаций, учреждений и т. п. – 20 совпадений, например: «министерство Российской Федерации», «Федеральная служба по надзору»;

– названия документов, нормативных актов и т. п. – 200 совпадений, например: «указ президента»; «постановление правительства»; «федеральный закон»;

– описание полномочий – 55 совпадений, например: «осуществление комплекса мероприятий по нейтрализации»; «внедрение государственной информационной системы»; «совершенствование нормативно-правового регулирования».

Таким образом, считаем возможным использовать предлагаемую модель при проведении исследований текстов больших объемов на предмет их совпадения в рамках комплексной компьютерно-технической и лингвистической экспертизы. Предложенный методический подход позволит оптимизировать работу эксперта-лингвиста, сократить сроки производства экспертизы подобных объектов, а привлечение эксперта компьютерно-технической лаборатории позволит добиться точных и максимально объективных выводов. Предлагаемый методический подход уже сейчас показывает положительные результаты в совместной экспертной практике структурных подразделений ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (ЛСЛЭ и ЛСКТЭ).

Необходимо также отметить, что компьютерные технологии в лингвистической

экспертизе могут использоваться не только для решения задач по обработке больших массивов данных и исследованию этих массивов, но и задач, связанных со сравнением текстов в целом. Авторы планируют развивать и дополнять описанный методический подход, в частности в настоящий момент разрабатываются подходы по оптимизации комплексных компьютерно-технических и лингвистических экспертиз, а именно:

1) разрабатывается механизм автоматизированного установления изменений словоформ в сравниваемых абзацах (механизм автоматизированной лемматизации)⁷;

2) разрабатывается механизм автоматизированного определения синонимических замен с использованием электронных словарей синонимов (в том числе путем индексации имеющихся печатных изданий);

3) изучаются возможности комбинирования предложенных выше механизмов для достижения наиболее оптимальных и объективных результатов исследования.

Развитие предложенного подхода представляется авторам перспективным не только в практическом плане (для производства экспертиз текстов больших объемов), но и в целом для судебной экспертологии как науки.

⁷ Для этого планируется использовать грамматические словари русского языка (проиндексировать указанные в словарях словоформы, для того чтобы иметь возможность, например, привести все слова в сравниваемых абзацах к единой форме: все существительные – в именительном падеже и единственном числе, все глаголы – в инфинитиве и др.). Такое решение позволит рассчитывать расстояния Левенштейна (с соответствующими коэффициентами) для сравниваемых абзацев в приведенных формах – с учетом и без учета порядка слов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов А.Н. Лингвистическая экспертиза текста. Теоретические основания и практика: учебное пособие. М.: Флинта: Наука, 2007. 592 с.
2. Эдзубов Л.Г., Карпукхина Е.С., Усов А.И., Хатунцев Н.А. Производство судебной компьютерно-технической экспертизы. I. Общая часть. II. Диагностические и идентификационные исследования аппаратных средств. Методическое пособие / Под ред. А.И. Усова. М.: РФЦСЭ, 2009. 117 с.
3. Эдзубов Л.Г., Карпукхина Е.С., Усов А.И., Хатунцев Н.А., Нехорошев А.Б., Шухнин М.Н., Яковлев А.Н., Юрин И.Ю. Производство судебной компьютерно-технической экспертизы. (IV. Актуальные комплексные экспертные задачи). Методическое пособие / Под ред. А.И. Усова. М.: РФЦСЭ, 2011. 295 с.

REFERENCES

1. Baranov A.N. *Linguistic examination of texts. Theoretical foundations and practices: a manual*. Moscow: Flinta: Nauka, 2007. 592 p. (In Russ.)
2. Edzhubov L.G., Karpukhina E.S., Usov A.I., Khatuntsev N.A. *The computer forensics process. I. The general part. II. Hardware examinations for diagnostic and identification purposes. Methodology guide*. Moscow: RFCFS, 2009. 117 p. (In Russ.)
3. Edzhubov L.G., Karpukhina E.S., Usov A.I., Khatuntsev N.A., Nekhoroshev A.B., Shukhнин M.N., Yakovlev A.N., Yurin I.Yu. *The computer forensics process. (IV. Currently relevant complex forensic objectives). Methodology guide*. Moscow: RFCFS, 2011. 295 p. (In Russ.)

4. Эджубов Л.Г., Карпукхина Е.С., Усов А.И., Хатунцев Н.А., Комраков И.Л., Костин П.В., Шаров В.И., Нехорошев А.Б., Шухнин М.Н., Яковлев А.Н., Юрин И.Ю. Производство судебной компьютерно-технической экспертизы. (V. Актуальные задачи исследования компьютерной информации). Методическое пособие / Под ред. А.И. Усова. М.: РФЦСЭ, 2011. 270 с.
5. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов. М.: Астрель, АСТ, 2001. 624 с.
6. Кобозева И.М. Лингвистическая семантика. М.: Эдиториал УРСС, 2000. 352 с.
4. Edzhubov L.G., Karpukhina E.S., Usov A.I., Khatuntsev N.A., Komrakov I.L., Kostin P.V., Sharov V.I., Nekhoroshev A.B., Shukhnin M.N., Yakovlev A.N., Yurin I.Yu. *The computer forensics process (V. Current issues in digital evidence examination). Methodology guide*. Moscow: RFCFS, 2011. 270 p. (In Russ.)
5. Rozental' D.E., Telenkova M.A. *A reference book of linguistic terms*. Moscow: Astrel', AST, 2001. 624 p. (In Russ.)
6. Kobozeva I.M. *Linguistic semantics*. Moscow: Editorial URSS, 2000. 352 p. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Бойцов Алексей Александрович – заместитель заведующего лабораторией судебной лингвистической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, магистрант кафедры теории и истории государства и права Юридического института Московского городского педагогического университета; e-mail: alexey.boytsov@yandex.ru.

Кулешова Александра Андреевна – государственный судебный эксперт лаборатории судебной лингвистической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, магистрант кафедры теории и истории права Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; e-mail: kuleshov0061@gmail.com.

Лизоркин Алексей Михайлович – ведущий государственный судебный эксперт лаборатории судебной компьютерно-технической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: Liz4@yandex.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Boitsov Aleksei Aleksandrovich – Deputy Head of the Laboratory of Forensic Linguistics, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice, Master's Student of the Department of Theory and History of State and Law of the Law Institute of the Moscow City Pedagogical University; e-mail: alexey.boytsov@yandex.ru.

Kuleshova Aleksandra Andreevna – State Forensic Examiner of the Laboratory of Forensic Linguistics, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice, Master's Student of the Department of Theory and History of Law of the National Research University Higher School of Economics (HSE); e-mail: kuleshov0061@gmail.com.

Lizorkin Aleksei Mikhailovich – Lead State Forensic Examiner of the Laboratory of Computer Forensics, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: Liz4@yandex.ru.

Статья поступила 05.06.2018
Received 05.06.2018

Отделимые и неотделимые улучшения недвижимого имущества: методические рекомендации для экспертов-строителей

А.Е. Фоменко

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

Аннотация. Как показывает практика, в ходе проведения исследования по вопросам определения наличия (отсутствия) отделимых и неотделимых улучшений имущества даже у специалистов в области строительства нередко возникают определенные затруднения. Это связано с тем, что улучшения имущества имеют сложную правовую природу. Кроме того, определения терминов «отделимые улучшения» и «неотделимые улучшения» отсутствуют в нормативных источниках, а также не дано законодателем. В работе приведены основные термины и понятия, обозначены определяющие признаки улучшений, даны рекомендации по выполнению данного вида исследования и примеры из экспертной практики, перечислены типовые вопросы, ставящиеся на разрешение эксперта.

Ключевые слова: *улучшение, отделимое улучшение, неотделимое улучшение, капитальный ремонт, реконструкция, перепланировка, переустройство, модернизация, благоустройство территории, текущий ремонт*

Для цитирования: Фоменко А.Е. Отделимые и неотделимые улучшения недвижимого имущества: методические рекомендации для экспертов-строителей // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 53–70. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-53-70>

Благодарности. Автор выражает благодарность научному редактору, д. ю. н., заведующему лабораторией судебной строительно-технической экспертизы (ССТЭ) ФБУ РЦЭСЭ при Минюсте России, профессору кафедры организации строительства и управления недвижимостью Московского государственного строительного университета А.Ю. Бутырину, а также рецензентам: заведующей отделом ССТЭ ФБУ Северо-Западный РЦЭСЭ Минюста России И.Г. Братской, заведующему отделом ССТЭ ФБУ Южный РЦЭСЭ Минюста России А.Н. Попову, заведующей отделом ССТЭ и инженерной экспертизы ФБУ Воронежский РЦЭСЭ Минюста России И.А. Шипиловой.

Severable and Non-Severable Real Estate Improvements: Methodological Guidelines for Construction Forensics Practitioners

Aleksandr E. Fomenko

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

Abstract. Practice indicates that construction forensics investigations to identify severable and non-severable property improvements often present a challenge even for construction experts. This has to do with the complex legal nature of property improvements. Moreover, definitions of the terms «severable» and «non-severable» improvements are absent from regulations and legislation. The paper covers key terms and concepts, examines the defining features of improvements, and offers recommendations on how to perform this type of analysis, with examples from forensic casework and generic questions commonly included in the examination request.

Keywords: *improvement, severable improvement, non-severable improvement, repair, renovation, remodeling, reconstruction, modernization, landscaping, maintenance*

For citation: Fomenko A.E. Severable and Non-Severable Real Estate Improvements: Methodological Guidelines for Construction Forensics Practitioners. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 53–70. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-53-70>

Acknowledgments. The author would like to thank the scientific editor, Doctor of Law, Head of the Laboratory of Construction Forensics of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice, Professor at the Department of Construction and Property Management, Moscow State University of Civil Engineering A.Yu. Butyrin, as well as the reviewers: Head of the Construction Forensics Department of the Northwestern Regional Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice I.G. Bratskaya, Head of the Construction Forensics Department of the Southern Regional Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice A.N. Popov, Head of the Construction Forensics and Forensic Engineering Department of the Voronezh Regional Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice I.A. Shipilova.

Цели и объекты

Данные методические рекомендации предназначены исследователям, которым необходимо определить виды работ, произведенных на строительном объекте, отнести их к отдельным либо неотделимым улучшениям, а также определить стоимость неотделимых улучшений.

Первичные объекты исследования: помещения, здания и сооружения, в которых выполнены спорные улучшения.

Вторичные объекты исследования:

а) документация, содержащая перечень работ, произведенных на объекте;

б) технические (кадастровые) паспорта на объект недвижимости, составленные до и после выполнения спорных улучшений;

в) проектно-сметная и исполнительная документация, связанная с выполнением улучшений;

г) техническая документация на конструктивные элементы и оборудование, использованные в ходе выполнения улучшений.

Типовые вопросы, подлежащие разрешению экспертами

Учитывая сложную правовую природу улучшений имущества, эксперт, наряду с прочим, должен четко понимать пределы своей компетенции при рассмотрении вопросов, которые потенциально могут быть поставлены судом на разрешение экспертизы. В этой связи, а также исходя из сложившейся практики, к типовым вопросам, которые могут быть поставлены на разрешение эксперта по данной категории дел, относятся:

– Произведены ли на объекте ____ (адрес) следующие работы ____ (название работ)?

– К какому виду работ (текущему либо капитальному ремонту, реконструкции, переоборудованию и т. п.) относятся произведенные на объекте работы ____ (название работ)?

– Относятся ли произведенные на объекте ____ (адрес) работы к отдельным либо неотделимым улучшениям?

– Какова стоимость неотделимых улучшений (при их наличии), произведенных на объекте ____ (адрес), в ценах на период ____ (дата от и до¹)?

Положения данных методических рекомендаций могут быть использованы при решении экспертных задач, связанных с перераспределением долей в праве собственности на объект в результате выполненных работ по его улучшению. При решении подобной задачи, как правило, необходимо учитывать величину физического износа улучшений (пристроек, строений и т. п.) для дальнейшего соотнесения их стоимости к стоимости всего объекта на момент производства экспертизы или исследования.

Оборудование, инструменты и принадлежности

Измерительные инструменты: пятиметровая рулетка с ценой деления 1 мм, например типа Р5УЗК; десятиметровая рулетка с ценой деления 1 мм, например типа Р10УЗК; пятидесятиметровая рулетка с ценой деления 1 мм, например типа Р50УЗК; лазерный измеритель, например типа Leica DISTOTM A5 или Bosch DLE 50 Professional (назначение – определение линейных размеров и расстояний); штангенциркуль, например типа ШЦ-1; 50-сантиметровая измерительная металлическая линейка с ценой деления 1 мм; тепловизор (инфракрасная камера), например типа Flir E50bx или Testo 882 (назначение – определение наличия и месторасположения трубопроводов водоснабжения и отопления, скрытых за элементами отделки (облицовки), систем теплых полов и т. п.); цифровой универсальный детектор, например типа Bosch GMS 120 Professional, Bosch

¹ Обычно указываются даты, указанные судом, или период проведения экспертизы.

PMD 10 или ЗУБР «ПРОФИ» DX-750 (назначение – определение наличия и месторасположения скрытой электропроводки под напряжением, арматуры, металлических водопроводных и газовых труб, металлического или деревянного каркаса под облицовкой из гипсокартонных листов² и т. п.); приборы по неразрушающему контролю³, например типа прибора ультразвукового УКС-МГ4С, измерителя защитного слоя бетона ИПА-МГ4.02 и т. п.; иные измерительные приборы и инструменты.

Фиксирующие инструменты и принадлежности: фотоаппарат, видеокамера, карандаш, ластик, планшет, листы бумаги либо блокнот.

Измерительный инструмент в соответствии с требованиями Федерального закона № 102-ФЗ от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений», действие которого распространяется, в частности, и на судебно-экспертную деятельность (п. 16 ч. 3 ст. 1), должен быть проверен, сертифицирован либо калиброван в соответствии с тем порядком, который предусмотрен для каждого конкретного вида технических средств.

Последовательность действий экспертов

Исследования, проводимые в рамках производства данного вида судебной строительно-технической экспертизы (ССТЭ), можно условно разделить на три последовательные стадии:

- 1) исследования, проводимые до экспертного осмотра объекта исследования в условиях экспертного учреждения;
- 2) исследования, проводимые в ходе экспертного осмотра;
- 3) исследования, проводимые после экспертного осмотра объекта исследования.

В соответствии с указанным порядком исследования проводятся следующим образом:

- до экспертного осмотра исследуются документальные данные (материалы дела и нормативно-техническая документация), имеющие отношение к предмету экспертизы;
- в ходе экспертного осмотра исследуется помещение, здание или сооружение с учетом указанных документальных данных;

² Далее – ГКЛ.

³ При проведении исследования достаточно использовать приборы неразрушающего контроля, поскольку в данном случае не используются расчеты конструктивных элементов. В случае необходимости использования разрушающих методов исследования нужно в установленном законом порядке получить соответствующее разрешение.

– после экспертного осмотра исследуется вся совокупность данных, полученных до и в процессе осмотра.

Эксперту, наряду с осмотром объекта исследования, для успешного разрешения поставленных вопросов в большинстве случаев будет способствовать анализ документации, имеющей отношение к объекту: это могут быть вторичные объекты исследования, а также фото- и видеоизображения, отражающие состояние объекта до выполнения улучшений⁴.

Подготовка к производству экспертизы

Для подготовки к исследованию эксперт анализирует состав и содержание представленных на исследование материалов дела. В случае отсутствия или недостаточности каких-либо данных для проведения исследования и дачи заключения, эксперт должен направить в установленном порядке ходатайство в адрес органа или лица, назначившего экспертизу, о предоставлении дополнительных материалов.

После того как экспертом установлена достаточность и информативность данных, содержащихся в представленных судом документах, эксперт проводит их изучение, а также решает вопросы, связанные с организацией осмотра объекта исследования, и направляет соответствующее ходатайство органу или лицу, назначившему экспертизу. Эксперт готовит необходимую графическую подоснову, которая понадобится при проведении натурного исследования объекта: копии чертежей, схем, технических планов и т. п. Кроме того, эксперт предварительно определяет перечень работ, связанных с выполнением улучшений на объекте, а также с использованными видами строительных материалов, конструктивных элементов и оборудования.

При необходимости, эксперт обращается к данным методическим рекомендациям, специальным источникам, к справочной, технологической и иной информации, относящейся к предмету этой экспертизы.

Организация и проведение экспертного осмотра

Общий порядок организации и проведения осмотра подробно изложен в работе А.Ю. Бутырина с соавторами [1].

К особенностям проведения осмотра в данном случае можно отнести следующее:

⁴ Эксперт может использовать при указании на это суда.

- на первом этапе осуществляется общее визуальное ознакомление с объектом исследования, в ходе которого производится сопоставление перечня заявленных работ, имеющегося в представленных документах, с фактически выполненными работами;
- на втором этапе исследуются фактически выполненные работы, при этом используется графическая подоснова; результаты осмотра фиксируются путем фотосъемки и эскизами с текстовыми пояснениями;
- особое внимание необходимо уделить установлению типа (вида) креплений (соединений и т. п.) строительных материалов, конструктивных элементов и оборудования между собой.

Исследования, проводимые в экспертном учреждении

В условиях экспертного учреждения обрабатываются полученные данные и оформляется заключение эксперта, в котором отражаются ход и результаты проведенных исследований.

Ход данного исследования можно представить в виде следующего алгоритма (см. также схему на рис. 1):

- на первом этапе, исходя из сравнительного анализа результатов проведенного осмотра и данных материалов дела, отражается фактически подтвержденный перечень работ, выполненных на объекте, а также перечень работ, выполнение которых не подтвердилось;
- на втором этапе устанавливается, к какому виду работ (текущему либо капитальному ремонту, реконструкции, переоборудованию и т. п.) относятся фактически произведенные на объекте работы;
- на третьем этапе по определяющим признакам устанавливается, какие из фактически выполненных работ относятся к собственно улучшениям, а какие таковыми не являются;
- на четвертом этапе рассматривается только выделенный перечень работ, относящихся к улучшениям, и по определяющим признакам устанавливается, какие из этих улучшений относятся к отдельным, а какие являются неотделимыми;
- на заключительном этапе определяется стоимость неотделимых улучшений.

Определяющие признаки улучшений

При рассмотрении вопросов, связанных с определением отдельных и неотделимых улучшений, необходимо:

- установить наличие определяющих признаков, позволяющих относить те или иные работы (преобразования), выполненные на объекте, к улучшениям;
- установить определяющие признаки, позволяющие отнести имеющиеся на объекте улучшения к отдельным или неотделимым.

Определяющие признаки улучшений характеризуются причинами и результатами их образования. Причины улучшений связаны с необходимостью проведения работ, в том числе из-за физического, функционального или внешнего (экономического) износа. Улучшения могут образоваться вследствие капитального ремонта, реконструкции, перепланировки, переустройства, модернизации, благоустройства территории.

Собственно строительство⁵ относится к первичному созданию объекта и не является улучшением.

Улучшения не могут образоваться в результате текущего ремонта, который направлен исключительно на поддержание объекта в исправном состоянии. В результате текущего ремонта новые качества у объекта не появляются, его назначение не изменяется и технико-экономические показатели не повышаются.

Результатом образования улучшений не могут являться:

- ухудшение технических характеристик и технико-экономических показателей объекта;
- ухудшение или полная утрата функциональных свойств объекта;
- снижение либо полная утрата прочности, устойчивости, несущей способности конструктивных элементов объекта.

В общем случае в состав отделочных работ входят: штукатурные, малярные, обойные, облицовочные работы, покрытие полов, работы по устройству подвесных (натяжных) потолков, стекольные работы.

Следует отметить, что отделочные работы по своему характеру необходимо разделять. Так, отделочные работы, которые входят в комплекс работ по капитальному ремонту, включающего оштукатуривание, устройство стяжки, обшивку ГКЛ и т. п., следует относить к улучшениям. Между тем отделочные работы, которые выполняются в ходе обычного текущего ремонта, имеющего поддерживающий характер, не являются улучшениями (рис. 2).

⁵ Под строительством понимается в том числе возведение каких-либо строений на территории или земельных участках существующей застройки.

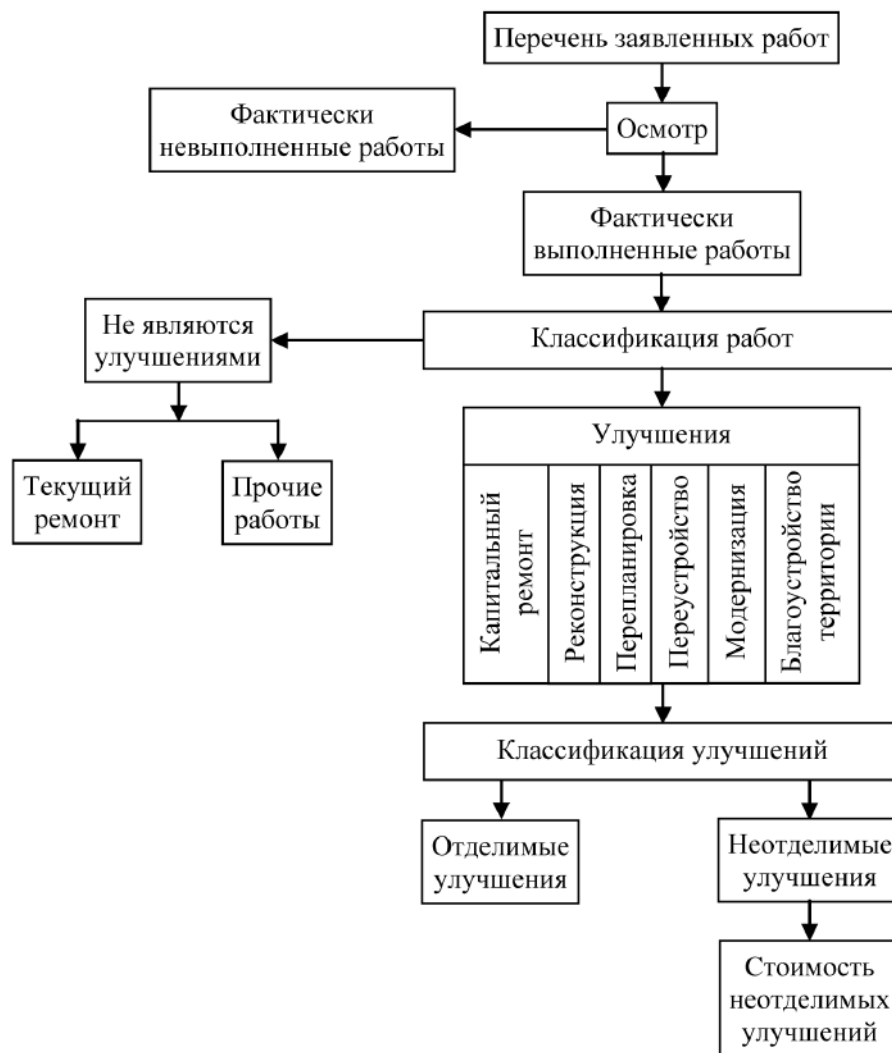


Рис. 1. Алгоритм хода исследования

Fig. 1. Examination algorithm

Отметим также, что все отделочные работы, выполняемые при реконструкции объекта, следует относить к улучшениям.

Определяющие признаки отделимых и неотделимых улучшений

Определяющими признаками отделимых улучшений являются:

– технологически предусмотренная возможность демонтажа объекта (конструктивного элемента) ввиду наличия болтовых, съемно-разъемных и иных подобных соединений, что позволяет осуществить его демонтаж без повреждения (полного или частичного разрушения) объекта, на котором он расположен;

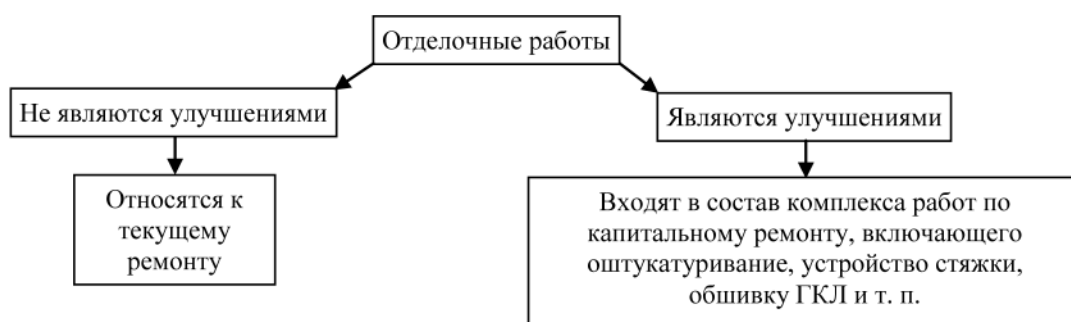


Рис. 2. Алгоритм разделения и классификации отделочных работ

Fig. 2. Algorithm for demarcation and classification of finishing work

– техническая возможность повторного использования демонтированного объекта (конструктивного элемента) в полном объеме.

К определяющим признакам неотделимых улучшений, соответственно, можно отнести:

– отсутствие технологически предусмотренной возможности демонтажа объекта (конструктивного элемента);

– любой из рассматриваемых вариантов осуществления демонтажа объекта (конструктивного элемента) приведет к повреждению (полному или частичному разрушению) объекта, на котором он расположен;

– любой из рассматриваемых вариантов осуществления демонтажа объекта (конструктивного элемента) приведет к его повреждению (полному или частичному разрушению);

– отсутствие технической возможности повторного использования объекта (конструктивного элемента) в полном объеме.

Улучшения объекта, последствия отделения которых от имущества могут быть устранены в ходе обычного текущего ремонта⁶, следует относить к отделимым улучшениям.

Определение стоимости неотделимых улучшений

Стоимость неотделимых улучшений определяется на основе затратного подхода.

Затратный подход – совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении затрат, необходимых для приобретения, воспроизводства либо замещения объекта оценки с учетом износа и устаревания. В рамках затратного подхода применяются различные методы, основанные на определении затрат на создание точной копии объекта оценки или объекта, имеющего аналогичные полезные свойства⁷.

Как правило, стоимость неотделимых улучшений рассчитывается экспертом с использованием действующей нормативно-сметной базы аналогично расчету стоимости работ по возведению, ремонту (реконструкции) строительных объектов, общий

порядок которого подробно изложен в работе [1].

Изложение хода и результатов исследования в заключении эксперта

При подготовке заключения эксперта, как правило, используются текстовая, табличная (см. Приложение 1) и графическая формы изложения материала [2].

Представление в заключении эксперта хода и результатов данного исследования должно включать:

– общее описание объекта исследования;

– результаты сравнительного анализа перечня заявленных работ, имеющегося в представленных документах, с фактически выполненными работами;

– детальное описание фактически подтвержденных работ из заявленных: местоположение, объемные и конструктивные характеристики и др.;

– классификацию фактически подтвержденных работ из заявленных, основанную на причинах их образования и отнесению/не отнесению их к улучшениям;

– классификацию фактически подтвержденных работ из заявленных и признанных улучшениями по отнесению к отделимым или неотделимым улучшениям, исходя из результатов анализа типа (вида) креплений (соединений и т. п.) строительных материалов, конструктивных элементов и оборудования между собой;

– расчет стоимости выполненных неотделимых улучшений.

Отделимыми улучшениями являются:

– возведение пристройки некапитального, временного характера;

– работы по благоустройству территории, имеющие определяющие признаки отделимых улучшений;

– установка витражей с функциями пространственного разграничения;

– установка съемных перегородок;

– установка декоративных решеток;

– установка бака для воды, водонагревателя, кондиционера, сплит-системы;

– установка подвесных светильников и оконных жалюзи;

– устройство «открытого типа» структурированной кабельной системы и сети электропитания компьютеров и бытовых приборов (как правило, в офисных помещениях, где расположение розеток часто меняется);

⁶ Примером может служить заделка в стене отверстий, оставшихся от креплений демонтированного оборудования.

⁷ Приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 № 297 «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки (ФСО № 1)».

- установка простой системы сигнализации и видеонаблюдения, не требующей прокладки скрытой проводки либо выполненной с установкой датчиков на радиосигнале;
- установка наружной вывески с названием;
- установка системы спутникового телевидения и связи;
- установка электронно-светового информатора – «бегущей строки»;
- установка счетчика электропотребления и металлического бокса (шкафа) с электрооборудованием;
- устройство временного навеса над торговыми местами.

Неотделимыми улучшениями являются:

- возведение пристройки, обладающей признаками объекта капитального строительства;
- капитальный ремонт объекта;
- реставрация объекта;
- реконструкция объекта⁸;
- перепланировка объекта⁸;

⁸ Не все работы по реконструкции или перепланировке могут относиться к улучшениям. В каждом конкретном случае необходимо учитывать наличие соответствующих определяющих признаков.

- переустройство объекта;
- модернизация объекта;
- работы по благоустройству территории, имеющие определяющие признаки неотделимых улучшений;
- прокладка скрытой проводки электроснабжения, сигнализации и т. п., которые повысили технико-экономические показатели и улучшили технические характеристики объекта;
- установка систем газо- и водоснабжения;
- устройство скважины, колодца, септика.

В дополнение ниже даны примеры основных видов ремонтно-строительных работ в отношении отдельных конструктивных элементов здания, которые могут быть отнесены к неотделимым улучшениям на основании работы [3] (Приложение 1), пример оформления исследовательской части заключения эксперта (Приложение 2) и список основных терминов и определений (Приложение 3).

Приложение 1

Основные виды ремонтно-строительных работ в отношении отдельных конструктивных элементов здания, которые могут быть отнесены к неотделимым улучшениям

Фундаменты и подвальные помещения

- 1) частичное перекладывание и усиление фундаментов под наружными и внутренними стенами и столбами каменных и деревянных зданий, не связанными с надстройкой здания;
- 2) усиление оснований под фундаменты каменных зданий, не связанное с надстройкой здания;
- 3) усиление и переработка фундаментов под инженерным оборудованием в котельных и прачечных;
- 4) ремонт кирпичной облицовки фундаментных стен со стороны подвалов в отдельных местах;
- 5) перекладывание кирпичных цоколей;
- 6) частичное или полное перекладывание примысков у окон подвальных и цокольных этажей;
- 7) устройство новой гидроизоляции или ремонт старой гидроизоляции фундаментов в подвальных помещениях;
- 8) замена в деревянных домах деревянных фундаментных ступеней, которые про-

гнили, на новые деревянные, кирпичные, бутовые, бетонные или железобетонные столбы;

9) изменение деревянных цоколей;

10) восстановление осевшей отмостки или устройство новой вокруг здания с целью предохранения почвы под фундаментами от размывания или переувлажнения;

11) восстановление или ремонт существующей, а также устройство новой дренажной системы или канав водоотведения от фундаментов и стен зданий.

Стены

1) ремонт каменных стен и ремонт каменной облицовки цоколя и стен;

2) переборка кирпичных цоколей;

3) восстановление кладки из кирпичей, которая выветрилась или выпала;

4) полное или частичное перекладывание и крепление кирпичных наружных стен, не связанных с надстройкой здания, а также замена в деревянных зданиях отдельных венцов;

5) укрепление стен стальными тяжами (обоймами);

6) заделка трещин в кирпичных стенах с выемкой и расчисткой старой кладки и устройством новой с перевязкой швов в старой кладке;

7) восстановление слоя гидроизоляции всей горизонтальной плоскости по обрезу фундамента;

8) крепление или усиление каменных стен, отклоняющихся от вертикального положения и имеющих деформации;

9) перекладывание старых карнизов, парапетов, брандмауэров, прямиков и выступающих частей стен;

10) перекладывание отдельных оконных и дверных перемычек, пришедших в негодность;

11) укрепление деревянных стен, которые осели и потрескались;

12) замена старой обшивки и засыпки каркасных домов;

13) ремонт деревянного каркаса стен с заменой новым материалом;

14) полная замена заборки между фундаментными опорами в зданиях с устройством необходимой обшивки и засыпки цоколя;

15) перекладывание, ремонт или усиление старых простенков и кирпичных столбов;

16) частичная разборка существующих внутренних стен и кладка новых, связанная с перепланировкой помещений;

17) ремонт или усиление контрфорсов и других укрепляющих устройств стен;

18) ремонт, усиление или замена внешних и внутренних кирпичных, железобетонных и металлических колонн, которые не связаны с надстройкой зданий;

19) замена различных видов заполнителей в стенах с каменными, железобетонными и металлическими каркасами.

Фасады зданий

1) восстановление наружной штукатурки с последующим окрашиванием фасадов зданий;

2) восстановление облицовочных плиток фасада здания с заменой отдельных плиток новыми или оштукатуривание этих мест с последующим окрашиванием под цвет облицовочных плит;

3) восстановление и изменение тяг карнизов, поясков, сандриков и других выступающих частей фасада здания;

4) сплошная замена и установка водосточных труб, а также всех наружных металлических и цементных покрытий на выступающих частях фасада здания;

5) сплошная окраска фасада здания стойкими фасадными красками;

6) замена или устройство новых решеток и ограждений на крышах и балконах зданий;

7) замена или усиление всех несущих и ограждающих конструкций балконов и эркеров;

8) восстановление лепнины и лепных украшений;

9) пескоструйная очистка фасадов и цоколей;

10) очистка с последующим окрашиванием фасадов, облицованных кирпичом;

11) изменение карнизных желобов и перекрытия кровли карнизов;

12) восстановление старых или устройство новых ворот;

13) масляное окрашивание фасадов деревянных зданий.

Перегородки

1) ремонт и восстановление старых перегородок с заменой обвязки и досок;

2) разборка и устройство новых перегородок;

3) ремонт облицовки перегородок плиточным материалом;

4) усиление звукоизоляции перегородок путем обивки их дополнительным слоем оргалита или другими материалами с последующим нанесением слоя штукатурки, оклейкой обоями или окраской;

5) пополнение засыпки перегородок с последующей заделкой досками и выполнением всех отделочных работ;

6) перестановка перегородок при перепланировке;

7) замена деревянных перегородок, пришедших в негодность, новыми из прогрессивных материалов.

Перекрытия и полы

1) замена старых межэтажных и чердачных перекрытий новыми конструкциями или усиление старых несущих элементов;

2) перестилка чистого пола с выравниванием лаг и добавлением нового материала;

3) перестилка паркетного пола с исправлением или заменой обрешетки;

4) перестилка пола на лагах на первых этажах с исправлением или заменой основы или восстановлением кирпичных столбиков;

5) замена отдельных балок перекрытий, наращивание концов балок протезами со всеми последующими работами;

6) замена заполнения между балками со всеми последующими работами;

7) частичная замена полов дощатых, паркетных, из линолеума, бетонных и плиточных с последующим окрашиванием или натиранием мастикой;

8) восстановление бетонных, асфальтовых, мозаичных, плиточных, цементных и других видов полов и их оснований;

9) ремонт или полная замена железобетонных перекрытий готовыми настилами;

10) восстановление бетонного основания пола с устройством нового пола вместо износившегося;

11) ремонт или замена стен подпольных каналов;

12) усиление всех видов междуэтажных и чердачных перекрытий;

13) торкретирование железобетонных перекрытий при их повреждении.

Крыша и кровля

1) замена элементов стропил, мауэрлатов, ферм и обрешетки под кровлю;

2) замена досок опалубки в местах ендов и карнизных спусков;

3) замена старых конструкций крыши готовыми железобетонными элементами с покрытием толем, рубероидом и другими кровельными материалами;

4) ремонт металлической кровли;

5) ремонт или замена износившихся металлических ограждений на крышах;

6) ремонт или замена пожарных лестниц, которые изнашивались;

7) устройство новых лазов на крышу, слуховых окон и переходных мостиков к ним;

8) перестройка деревянной крыши в связи с заменой стальной кровли другими кровельными материалами;

9) ремонт кровель (этернитовых, толевых, рубероидных, тесовых, тростниковых, гонтовых и пр.) в отдельных местах или их сплошная замена другими материалами;

10) переукладывание дымовых и вентиляционных труб на крыше;

11) сплошная замена старых настенных желобов, спусков и покрытий вокруг дымовых труб и других выступающих над кровлей устройств;

12) ремонт и покраска несущих конструкций световых фонарей;

13) ремонт механических и ручных устройств, которые открываются и закрываются, переплетов световых фонарей.

14) переустройство световых фонарей с малой на большую освещенность помещения.

Лестницы и балконы

1) замена выбитых ступеней и площадок (полов) каменной лестницы;

2) восстановление деревянных лестниц;

3) замена деревянных лестниц на огнестойкие;

4) устройство новых крылец;

5) полное переукладывание лестничных маршей и площадок;

6) замена косоуров, балок площадок или сварка поврежденных частей костылей;

7) замена перил и поручней лестницы;

8) ремонт перил и поручней лестницы;

9) большой ремонт и замена балконов;

10) ремонт лестничных клеток, включая ремонт штукатурки, полов, замену ступеней и перил.

Проемы

1) замена оконных переплетов, дверных полотен и подоконных досок с окрашиванием, установкой новых приборов и остеклением;

2) замена оконных и дверных коробок, переплетов и косяков с наличниками или их ремонт с добавлением новых материалов, с полной их заделкой;

3) ремонт отдельных створок оконных переплетов с остеклением;

4) ремонт дверей с перевязкой и заменой отдельных частей;

5) пробивка новых и расширение существующих оконных и дверных проемов с изготовлением, установкой и покраской новых оконных и дверных блоков;

6) ремонт ворот, калиток и столбов;

7) ремонт или восстановление ограждений;

8) ремонт и замена отдельных элементов металлических и деревянных оконных переплетов, каркасов дверей и ворот с последующей их окраской.

Штукатурные и малярные работы

1) штукатурка стен и потолков – полностью или местами;

2) малярные и обойные работы, связанные с ремонтом штукатурки потолков или стен;

3) окраска оконных переплетов, дверей, потолков, стен и полов после капитального ремонта этих конструкций;

4) масляное окрашивание радиаторов, труб отопления, водопровода, канализации, газоснабжения после капитального ремонта системы или ее нового монтажа,

если расходы осуществляются за счет капитального ремонта;

5) восстановление или замена облицовки поверхности стен в санузлах и на кухнях с добавлением нового материала;

6) обивка стен и потолков сухой штукатуркой;

7) восстановление лепных деталей внутри помещения.

Печи и очаги

1) ремонт, перекладка старых и полное перекладывание печей, кухонных очагов, котлов и дымоходов к ним;

2) перекладывание или полная замена дымовых труб, вентиляционных каналов и дымоходов;

3) переоборудование печей для сжигания в них газа, угля.

Центральное отопление и вентиляция

1) замена и устройство дополнительных секций чугунных отопительных устройств, гарнитуры и отдельных участков трубопроводов;

2) замена радиаторов, пришедших в негодность, и установка дополнительных секций;

3) замена изоляции трубопроводов;

4) устройство вентиляции котельной;

5) работы, вызванные большими авариями в системе отопления;

6) замена трубопровода центрального отопления;

7) устройство центрального отопления вместо печного, с приспособлением существующего помещения под котельную и монтаж оборудования котельной;

8) перевод котельных с твердого топлива на газовое;

9) установление заплат на устройство отопления, бойлер, бак;

10) замена металлических дымовых труб, пришедших в негодность;

11) присоединение зданий к сетям теплоснабжения;

12) ремонт или полная замена фундаментов под устройства отопления и другое оборудование;

13) восстановление или полная замена футеровки и облицовки устройств центрального отопления;

14) все строительные работы, связанные с капитальным ремонтом или устройством новой системы;

15) устройство новых сборных коробов из шлакобетонных и других плит;

16) ремонт сборных коробов с заменой участков и их окраской;

17) устройство новой, восстановление или переоборудование системы вентиляции;

18) восстановление вентиляционных шахт и камер.

Водопровод и канализация

1) замена поврежденных участков трубопроводов;

2) устройство новой разводки внутри помещения;

3) перекладывание подземных линий водопроводных и канализационных труб;

4) установка дополнительных санитарно-технических приборов при переоборудовании помещений;

5) подвод дополнительных линий водопровода и канализации;

6) восстановление или устройство нового внутреннего водопровода и канализации, присоединение их к существующим уличным сетям; длина линии от ближайшего водопроводного ввода или канализационного выпуска к уличной сети не должна превышать 100 м;

7) устройство дополнительных смотровых колодцев на дворовых линиях или уличных сетях в местах присоединения;

8) замена чугунных бачков в туалетах другими системами смыва с изменением подводки;

9) замена кранов, задвижек и санитарных приборов;

10) устройство водозаборной скважины;

11) устройство новых санитарных узлов;

12) все строительные работы, связанные с капитальным ремонтом водопровода и канализации.

Газоснабжение

1) большой ремонт газовых колонок с заменой змеевиков;

2) демонтаж и монтаж газовой разводки;

3) установка дополнительной газовой арматуры в квартирах с присоединением к газовой сети;

4) замена отдельных участков газопровода;

5) все строительные работы, связанные с капитальным ремонтом газоснабжения.

Горячее водоснабжение

1) замена и устройство нового горячего водоснабжения;

2) замена отдельных участков трубопровода горячего водоснабжения;

3) ремонт баков, водонагревателей, связанный с полной разборкой и заменой отдельных узлов и деталей;

4) замена непригодных к ремонту баков, водонагревателей;

5) ремонт и замена насосных агрегатов;

6) замена и установка ванн, душевых и арматуры к ним (душевых сеток с трубопроводом, водоразборных кранов, гибких шлангов);

7) все строительные работы, связанные с капитальным ремонтом и устройством нового горячего водоснабжения.

Электроосвещение и силовая проводка

1) замена осветительной электропроводки, пришедшей в негодность, с изменением распределяющей арматуры (выключателей, рубильников, штепселей, патронов, розеток);

2) дополнительное устройство электроосвещения и присоединение к питающей электросети;

3) реконструкция электропроводки с постановкой дополнительной арматуры в связи с перепланировкой помещений;

4) установка новых и замена групповых распределительных и предохранительных коробок и щитков;

5) автоматизация электроосвещения на лестничных клетках жилых домов;

6) замена приборов учета и устройства защиты электроустановок;

7) замена обычных светильников на люминесцентные или светодиодные в рамках комплексного капитального ремонта.

Различные работы

1) поднятие уровня пола в жилых помещениях цокольного этажа на высоту до 30 см (при влажности в помещениях, вызванной высоким уровнем грунтовых вод);

2) восстановление или полная замена асфальтовых тротуаров и отмосток вокруг зданий;

3) восстановление или полная замена каналов для прокладки труб центрального отопления.

Частным случаем является выполнение фирменных (специфических) ремонтно-строительных работ, например, в арендованных зданиях (помещениях). Представляется, что в определенных случаях такие работы не следует относить к улучшениям ввиду их специфической принадлежности только соответствующей фирме-арендатору и необходимости последующей замены (демонтажа) другой фирмой-арендатором.

Приложение 2

Пример исследовательской части заключения эксперта

Обстоятельства дела

Приведем извлечение из описательной части определения суда от 10.05.2013 г.: «В обоснование иска указано, что истец состояла в браке с ответчиком в период с 16.01.2010 года по 12.10.2012 года. Фактически брачные отношения Громовой О.В. с Комаровым А.С.⁹ прекращены с июля 2012 г. В период брака истец с ответчиком проживали в квартире ответчика по адресу: г. Ч., пр. Победы, д. 125, кв. 51. В данной квартире истцом и ответчиком на совместно нажитые денежные средства был произведен ремонт, в том числе выполнены неотделимые улучшения:

- смена обоев на стенах в кухне, комнате и коридоре;
- водоэмульсионная окраска потолка в кухне, комнате и коридоре;
- масляная окраска радиаторов отопления в кухне и комнате;
- укладка ламината в кухне и коридоре;
- укладка керамической плитки на пол в санузле;

- облицовка стен панелями ПВХ в санузле;
- облицовка потолка панелями ПВХ в санузле;
- установка ванной в санузле;
- установка унитаза с бачком в санузле;
- установка оконных блоков ПВХ в комнате и кухне;
- установка в коридоре сигнализации «Приток».

ИССЛЕДОВАНИЕ

По поставленному вопросу «Какова рыночная стоимость неотделимых улучшений жилого помещения, расположенного по адресу г. Ч., пр. Победы, д. 125, кв. 51, согласно перечню, отраженному в описательной части определения суда, в ценах на момент производства экспертизы?»

В результате осмотра на месте квартиры № 51 в доме № 125 по пр. Победы в г. Ч., а также согласно данным технического паспорта по состоянию на 10.01.2010 г. исследуемая квартира является однокомнатной, расположенной на четвертом этаже здания. В состав исследуемой квартиры входят

⁹ Приведены вымышленные фамилии людей.

следующие помещения¹⁰: кухня площадью 5,3 м², комната площадью 17,0 м², коридор площадью 4,8 м², санузел площадью 2,6 м².

В соответствии с перечнем спорных улучшений, приведенных в определении суда о назначении экспертизы, в исследуемой квартире произведены следующие работы: смена обоев на стенах в кухне, комнате и коридоре; укладка ламината на пол в кухне и коридоре; водоэмульсионная окраска потолка в кухне, комнате и коридоре; масляная окраска радиаторов отопления в комнате и кухне; смена старых оконных блоков на оконные блоки ПВХ в кухне и комнате; установка сигнализации «Приток» в коридоре; укладка керамической плитки на пол, облицовка потолка и стен панелями ПВХ, установка ванны и унитаза с бачком в санузле (табл. 1).

Описание подтвержденных работ, фактически выполненных из состава заявленных: их местоположение, объемные и конструктивные характеристики, представлены в таблице 2.

В результате проведенного анализа определено, что:

– выполненные работы по смене обоев на стенах и водоэмульсионной окраске по-

толка в кухне, комнате, коридоре квартиры классифицируются как текущий ремонт и не относятся к улучшениям;

– выполненные работы по укладке ламината в кухне и коридоре, установке оконных блоков в кухне и комнате, укладке керамической плитки на пол, облицовке стен и потолка панелями ПВХ, установке ванной и унитаза с бачком в санузле квартиры классифицируются как капитальный ремонт и относятся к улучшениям;

– выполненные работы по установке в квартире сигнализации «Приток» классифицируются как переустройство и относятся к улучшениям.

Исходя из определяющих признаков, характерных для отделимых и неотделимых улучшений (табл. 3), следует, что:

– демонтаж покрытия пола из ламината технически возможен; между тем указанное покрытие пола из ламината приобрело уникальные технические характеристики: форму в плане, обрезы по краевым областям, вырезы под трубопроводы стояков отопления; данные уникальные характеристики исключают возможность его повторного использования в полном объеме: покрытие пола можно будет снять и положить лишь в помещении меньшей площади, нежели исходное;

¹⁰ Копия плана квартиры из технического паспорта представлена в Приложении 1 к заключению.

Таблица 1. Сравнительный анализ перечня указанных судом работ с фактически выполненными на объекте

Table 1. Comparing the list of portions of work specified by court with those actually completed at the site

Перечень заявленных работ	Фактические данные*
Кухня	
Смена обоев	+
Водоэмульсионная окраска потолка	+
Укладка ламината	+
Установка оконного блока ПВХ (с подоконной доской и откосами)	+
Масляная окраска радиатора отопления	-
Комната	
Смена обоев	+
Водоэмульсионная окраска потолка	+
Смена старых оконных блоков на оконные блоки ПВХ	+
Масляная окраска радиатора отопления	-
Коридор	
Смена обоев	+
Водоэмульсионная окраска потолка	+
Укладка ламината	+
Установка сигнализации «Приток»	+
Санузел	
Укладка керамической плитки на пол	+
Облицовка стен панелями ПВХ	+
Облицовка потолка панелями ПВХ	+
Установка ванны	+
Установка унитаза с бачком	+

* «+» – работы выполнены, «-» – работы не выполнены.

Таблица 2. Описание подтвержденных на объекте работ
Table 2. Description of confirmed portions of construction work

Наименование объекта (конструктивного элемента), объем	Использованные материалы (вид отделки)
Кухня (S = 5,3 м², H = 2,51 м)	
Поверхность стен S = 23,2 м ²	Обои на бумажной основе, улучшенные, плотные S = 13,8 м ²
Поверхность потолка S = 5,3 м ²	Водоземлюсионная окраска
Поверхность пола S = 5,3 м ²	Ламинат 1380x193x8 мм 32 кл. – 5,3 м ² , подложка НПЭ – 5,3 м ² , декоративный порог-стык алюминиевый 28x900 мм; плинтус ПВХ 4,6 м
Оконный блок S = 1,51 м ²	ПВХ, профильная система VEKA, двухстворчатый (глухая и поворотно-откидная створки), доска подоконная ПВХ шириной 0,3 м
Поверхность стен S = 43,4 м ²	Обои на бумажной основе, улучшенные, плотные S = 38,2 м ²
Поверхность потолка S = 17,0 м ²	Водоземлюсионная окраска
Балконный блок S = 3,47 м ²	Балконный блок, профильная система VEKA: оконный блок ПВХ, одностворчатый, глухой, доска подоконная ПВХ шириной 0,3 м; дверной блок ПВХ, поворотно-откидная дверь
Поверхность стен S = 25,9 м ²	Обои на бумажной основе, улучшенные, плотные S = 18,2 м ²
Комната (S = 17,0 м², H = 2,52 м)	
Поверхность потолка S = 4,8 м ²	Водоземлюсионная окраска
Поверхность пола S = 4,8 м ²	Ламинат 1380x193x8 мм 32 кл. – 4,8 м ² , подложка под ламинат – 4,8 м ² , декоративный порог-стык алюминиевый 28x900 мм – 2 шт.; плинтус ПВХ 5,1 м
Сигнализация	«Приток»
Санузел (S = 2,6 м², H = 2,47 м)	
Поверхность пола S = 2,6 м ²	Керамическая плитка 1,57 м ²
Поверхность стен S = 16,1 м ²	Панели ПВХ по металлическому каркасу 14,9 м ²
Поверхность потолка S = 2,6 м ²	Панели ПВХ по металлическому каркасу 2,6 м ²
Ванная	Чугунная 1,5x0,7x0,63 м
Унитаз	Керамический с бачком

– демонтаж оконных блоков ПВХ невозможен без его повреждения;

– демонтаж покрытия пола из керамической плитки невозможен без его повреждения;

– демонтаж облицовки стен и потолка из панелей ПВХ технически возможен; между тем указанная облицовка приобрела уникальные технические характеристики: форму в плане, обрезы по краевым областям, вырезы под трубопроводы и сантехнику; данные уникальные характеристики исключают возможность его повторного использования в полном объеме: после демонтажа панели ПВХ можно будет смонтировать в помещении меньшей площади, нежели исходное;

– демонтаж ванны в данном случае возможен без ее повреждения;

– демонтаж унитаза с бачком в данном случае возможен без его повреждения;

– демонтаж сигнализации «Приток» в данном случае возможен без ее повреждения.

Результаты классификации подтвержденных работ, фактически выполненных из состава заявленных, на основе причин их образования и отнесению или не отнесению их к улучшениям, представлены в таблице 4, объемы работ, относящихся к неотделимым улучшениям, – в таблице 5.

Далее приводится расчет стоимости выполненных неотделимых улучшений.

Таблица 3. Определяющие признаки отделимых и неотделимых улучшений
Table 3. Defining features of severable and non-severable improvements

Объект (изделие, деталь) – результат выполненных работ	Отделимые улучшения		Неотделимые улучшения		
	Технологически предусмотренная возможность демонтажа объекта	Техническая возможность повторного использования объекта	Отсутствие технологически предусмотренной возможности демонтажа объекта	Любой из вариантов демонтажа объекта приведет к его повреждению (разрушению)	Отсутствие технической возможности повторного использования объекта в полном объеме
Покрытие пола из ламината ¹¹	+	–	–	–	+
Оконные блоки ПВХ ¹²	–	–	+	+	–
Половое покрытие из керамической плитки	–	–	+	+	–
Облицовка стен и потолка панелями ПВХ ¹³	+	–	–	–	+
Ванна	+	–	–	–	–
Унитаз	+	–	–	–	–
Сигнализация «Приток»	+	–	–	–	–

¹¹ Плинтусы и порожки входят в состав готового покрытия пола.

¹² Монтажные стыки, подоконные доски, откосы и отливы рассматриваются в составе смонтированного оконного блока.

¹³ Монтажные уголки ПВХ рассматриваются в составе смонтированных панелей.

Таблица 4. Классификация фактически выполненных на объекте работ
Table 4. Classification of construction work actually completed at the site

Наименование работ	Классификация работ								Отделимые улучшения	Неотделимые улучшения
	Не относятся к улучшениям		Относятся к улучшениям							
	Текущий ремонт	Прочие работы	Капитальный ремонт	Реконструкция	Перепланировка	Переустройство	Модернизация	Благоустройство территории		
Кухня										
Смена обоев	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Водоземельсионная окраска потолка	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Укладка ламината	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Установка оконного блока ПВХ	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Комната										
Смена обоев	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Водоземельсионная окраска потолка	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Установка оконного блока ПВХ	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Коридор										
Смена обоев	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Водоземельсионная окраска потолка	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Укладка ламината	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Установка сигнализации «Приток»	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—

Таблица 4 (продолжение). Классификация фактически выполненных на объекте работ
Table 4 (continued). Classification of construction work actually completed at the site

Наименование работ	Классификация работ								Отделимые улучшения	Неотделимые улучшения
	Не относятся к улучшениям		Относятся к улучшениям							
	Текущий ремонт	Прочие работы	Капитальный ремонт	Реконструкция	Перепланировка	Переустройство	Модернизация	Благоустройство территории		
Санузел										
Укладка керамической плитки на пол	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Облицовка стен панелями ПВХ	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Облицовка потолка панелями ПВХ	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Установка ванны	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—
Установка унитаза с бачком	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—

Таблица 5. Объемы подтвержденных работ, фактически выполненных из состава заявленных и относящихся к неотделимым улучшениям

Table 5. Actually completed and confirmed portions of work from the construction schedule that may qualify as non-severable improvements

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
Укладка ламината 1380x193x8 мм 32 кл. с подложкой НПЭ 3 мм	100 м ²	0,101
Установка декоративного порога-стыка алюминиевого 28x900 мм	шт.	3
Установка плинтуса ПВХ	м ²	9,7
Установка оконного блока ПВХ	м ²	1,51
Установка балконного блока ПВХ	м ²	3,47
Укладка керамической плитки на пол	100 м ²	0,026
Облицовка стен панелями ПВХ по металлическому каркасу	100 м ²	0,149
Облицовка потолка панелями ПВХ по металлическому каркасу	100 м ²	0,026

Приложение 3

Основные термины и определения

Благоустройство территории – комплекс мероприятий по инженерной подготовке и обеспечению безопасности, озеленению, устройству покрытий, освещению, размещению малых архитектурных форм и объектов монументального искусства¹⁴.

Здание – результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для проживания и (или) деятельности лю-

дей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных¹⁵.

Капитальное здание – постройка с заглубленным фундаментом, который служит опорной конструкцией для стен и перекрытий¹⁶.

К признакам капитальных объектов строительства относятся [4]:

– отсутствие сборно-разборных несущих и ограждающих конструкций, которые можно разобрать на составляющие элементы, переместить и установить на иное место

¹⁴ Термин определен на основе п. 3.2 СП 82.13330.2016. М., 2017.

¹⁵ Термин определен на основе п. 6 ст. 2 Федерального Закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

¹⁶ Термин определен на основе п. 3.16 ГОСТ 34012-2016 «Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики. Общие технические требования» М., 2017.

без нанесения несоразмерного ущерба их назначению;

- наличие заглубленных (в т. ч. малозаглубленных¹⁷) фундаментов, для возведения которых требуется проведение земляных и строительно-монтажных работ;

- подключение к инженерно-техническим сетям в объеме, соответствующем функциональному назначению объекта.

Капитальный ремонт здания – это ремонт, проводимый в целях восстановления ресурса здания с заменой его конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей здания¹⁸.

Капитальный ремонт объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) – замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов¹⁹.

Капитальный ремонт линейных объектов – изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое не влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов и при котором не требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов²⁰.

Модернизация (франц. *modernisation*, от *moderne* – новейший, современный) – комплекс мероприятий по капитальному ремонту в целях улучшения состояния здания в соответствии с новейшими, современными требованиями и нормами при сохранении или изменении его функционального

назначения²¹. Модернизация – частный случай реконструкции, предусматривающий изменение и обновление объемно-планировочного и архитектурного решений существующего здания (сооружения) старой постройки и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми действующими нормами к эстетике условий проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов и производственных зданий²².

Неотделимые улучшения – это улучшения, которые не могут быть отделены от имущества без причинения вреда последнему²³. Под отсутствием причинения вреда с технической точки зрения понимается отсутствие необходимости выполнения каких-либо ремонтно-восстановительных работ, вызванных демонтажом, а также возможность повторного использования демонтированного объекта.

К неотделимым улучшениям могут относиться работы, имеющие капитальный характер.

Неотделимые улучшения применительно к изделиям (деталям), использованным при производстве выполненных работ, не должны обладать двумя признаками:

- 1) технологически предусмотренной возможностью демонтажа изделия или детали (наличие болтовых, съемно-разъемных соединений и т. п.), что позволяет осуществить их демонтаж без полного или частичного разрушения;

- 2) технической возможностью повторного использования изделия (детали).

Объект капитального строительства – здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных построек²⁴.

Отделимые улучшения – такие улучшения, которые могут быть отделены от имущества без необходимости выполнения каких-либо ремонтно-восстановительных работ, вызванных демонтажом, а также при возможности повторного использования демонтированного объекта.

Перепланировка жилого помещения представляет собой изменение его конфигурации, требующее внесения измене-

¹⁷ Малозаглубленный фундамент: фундамент с глубиной заложения подошвы выше расчетной глубины сезонного промерзания грунта // СП 22.13330.2011, Приложение А. М., 2011.

¹⁸ Термин определен на основе Приложения 1 ВСН 58-88(р). М., 1990.

¹⁹ Термин определен на основе п. 14.2 ст. 1 Градостроительного кодекса РФ.

²⁰ Термин определен на основе п. 14.3 ст. 1 Градостроительного кодекса РФ.

²¹ Термин определен в соответствии с гл. 9 СТО 00043363-01-2008.

²² П. 3.21 СТО 17330282.27.140.016-2008. М., 2008.

²³ Термин определен в соответствии с п. 2 ст. 623 Гражданского кодекса РФ.

²⁴ Термин определен на основе ст. 1 Градостроительного кодекса РФ.

ния в технический паспорт жилого помещения²⁵.

Переустройство жилого помещения представляет собой установку, замену или перенос инженерных сетей, санитарно-технического, электрического или другого оборудования, требующие внесения изменения в технический паспорт жилого помещения²⁶.

Помещение – часть объема здания или сооружения, имеющая определенное назначение и ограниченная строительными конструкциями²⁷.

Реконструкция здания – это комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (количества и площади квартир, строительного объема и общей площади здания, вместимости или пропускной способности или его назначения) в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания, увеличения объема услуг²⁸.

При реконструкции зданий (объектов), исходя из сложившихся градостроительных условий и действующих норм проектирования, помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляться:

- изменение планировки помещений, возведение надстроек, встроек, пристроек, а при наличии необходимых обоснований – их частичная разборка;
- повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных);
- улучшение архитектурной выразительности зданий (объектов), а также благоустройство прилегающих территорий.

Реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) – изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитально-

го строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов²⁹.

Реконструкция линейных объектов – изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов (мощности, грузоподъемности и других) или при котором требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов³⁰.

Сооружение – результат строительства, представляющий собой объемную, плоскостную или линейную строительную систему, имеющую наземную, надземную и (или) подземную части, состоящую из несущих, а в отдельных случаях и ограждающих строительных конструкций и предназначенную для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов³¹.

Строительство – создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства)³².

Текущий ремонт здания – ремонт здания с целью восстановления исправности (работоспособности) его конструкций и систем инженерного оборудования, а также поддержания эксплуатационных показателей³³.

Улучшение – качественное изменение, произошедшее в результате деятельности человека по преобразованию объекта для последующего его использования.

Улучшение имущества можно охарактеризовать как качественное изменение объекта, если такое его преобразование направлено на усовершенствование имущества, улучшение его технических характеристик и технико-экономических показателей, расширение функциональных возможностей.

²⁵ Термин определен в соответствии с п. 2 ст. 25 Жилищного кодекса РФ.

²⁶ Термин определен в соответствии с п. 1 ст. 25 Жилищного кодекса РФ.

²⁷ Термин определен в соответствии с п. 14 ст. 2 Федерального Закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

²⁸ Определение термина произведено на основе Приложения 1 к ВСН 58-88(р). М., 1990.

²⁹ Определение термина произведено в соответствии со ст. 1 Градостроительного кодекса РФ.

³⁰ Определение термина произведено в соответствии со ст. 1 Градостроительного кодекса РФ.

³¹ Термин определен в соответствии с п. 23 ст. 2 ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

³² Термин определен на основе ст. 1 Градостроительного кодекса РФ.

³³ Термин определен на основе Приложения 1 к ВСН 58-88(р). М., 1990.

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., Статива Е.Б. Сборник примеров заключений эксперта по судебной строительно-технической экспертизе: практическое пособие для экспертов. М.: РФЦСЭ, 2016. 313 с.
3. Фисенко Ю.А., Тырина Е.В. Определение стоимости неотделимых улучшений недвижимого имущества: информационно-методическое письмо. Симферополь: КрымНИИСЭ, 2010. 28 с.
4. Чудиёвич А.Р., Бутырин А.Ю., Хамидова Д.В. Решение экспертных вопросов, связанных с установлением принадлежности строительного объекта к множеству капитальных: методические рекомендации для экспертов // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Т. 13. № 1. С. 41–51. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-1-41-51>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Фоменко Александр Евгеньевич – заведующий отделом строительно-технических, экономических и товароведческих экспертиз ФБУ Челябинская ЛСЭ Минюста России; e-mail: chel_lse@mail.ru.

REFERENCES

1. Butyrin A.Yu., Chudievich A.R., Lukovkina O.V. Determining the type, volume, quality and cost of construction, installation and specialty work in construction and renovation projects. Collection of methodological recommendations for construction forensics practitioners. Moscow: RFCFS, 2012. P. 7–54. (In Russ.).
2. Butyrin A.Yu., Stativa E.B. Collection of examples of forensic engineering expert reports: practical guidelines for forensic examiners. Moscow: RFCFS, 2016. 313 p. (In Russ.).
3. Fisenko Yu.A., Tyrina E.V. *Determining the value of non-severable improvements in real estate: methodology circular*. Simferopol: KrymNIISE, 2010. 28 p. (In Russ.).
4. Chudievich A.R., Butyrin A.Yu., Hamidova D.V. Forensic Issues of Categorizing Construction Projects as Permanent Structures: Methodological Guidelines for Forensic Examiners. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 1. P. 41–51. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-1-41-51>

ABOUT THE AUTHOR

Fomenko Aleksandr Evgen'evich – Head of the Department of Forensic Engineering, Economics and Commodity Evaluation of the Chelyabinsk Laboratory of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: chel_lse@mail.ru.

Статья поступила 06.06.2018

Received 06.06.2018

К вопросу об охране труда и технике безопасности судебных экспертов-строителей

А.Е. Фоменко

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

Аннотация. Представлен проект инструкции по технике безопасности для судебного эксперта-строителя. Цель разработки инструкции – сделать максимально надежной систему охраны труда в подразделениях судебной строительно-технической экспертизы системы Минюста России и в других судебно-экспертных учреждениях нашей страны. Автор приглашает экспертное сообщество к обсуждению проекта документа.

Ключевые слова: *судебная строительно-техническая экспертиза, охрана труда, техника безопасности*

Для цитирования: Фоменко А.Е. К вопросу об охране труда и технике безопасности судебных экспертов-строителей // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 71–73. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-71-73>

Drafting a Health and Safety Guide for Construction Forensics Practitioners

Aleksandr E. Fomenko

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

Abstract. Presented is a draft occupational health and safety manual for construction forensics practitioners. The draft guide was developed with the purpose of improving the reliability of workplace health and safety arrangements in construction forensics units within the system of the Russian Ministry of Justice. The expert community is invited to consider the proposed draft document.

Keywords: *construction forensics, occupational health and safety*

For citation: Fomenko A.E. Drafting a Health and Safety Guide for Construction Forensics Practitioners. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 71–73. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-71-73>

Проведение натурных осмотров в рамках судебной строительно-технической экспертизы (ССТЭ) зачастую проходит в условиях производственного риска, что обусловлено особенностями объектов исследования. Это могут быть строящиеся здания и сооружения и участки их территорий, действующие производственные предприятия, объекты, строительство которых не завершено и/или находящиеся в аварийном состоянии, и т. п. В этой связи эксперту-строителю при проведении осмотра необходимо соблюдать определенные требования охраны труда и техники безопасности.

Ряд авторов, например А.Ю. Бутырин, О.С. Вершинина [1, 2] и др., уделяли специальное внимание вопросам охраны труда и

техники безопасности экспертов-строителей при проведении экспертиз. Однако до настоящего времени какие-либо унифицированные и обязательные инструкции в области техники безопасности государственных судебных экспертов-строителей отсутствуют.

Цель данной работы – обеспечение подразделений ССТЭ системы Минюста России единой обязательной для исполнения инструкцией по охране труда и технике безопасности. Документ предназначен для государственных судебных экспертов-строителей при выполнении ими натурных обследований. По мнению автора, его также могут использовать соответствующие специалисты других судебно-экспертных организаций России.

Проект инструкции разработан с учетом требований законодательных актов об охране труда, в частности СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и ВСН 48-86 (р) «Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта», и является развитием положений, изложенных в работах [1–3].

**Инструкция по охране труда
и технике безопасности для судебного
эксперта-строителя
(проект)**

1. Общие требования безопасности

1.1. К ССТЭ допускаются аттестованные работники государственных судебно-экспертных учреждений, производящие исследования в порядке исполнения своих должностных обязанностей, имеющие профессиональные навыки по обследованию технического состояния зданий и сооружений в натурных условиях, перед допуском к самостоятельной работе прошедшие обучение безопасным методам и приемам экспертного обследования зданий и сооружений, инструктаж по охране труда и проверку знаний по требованиям к охране труда.

1.2. Эксперты-строители обязаны соблюдать требования безопасности по обеспечению защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположением рабочего места на высоте;
- движущимися машинами, механизмами и их частями;
- повышенным напряжением в электрической цепи;
- возможностью самопроизвольного обрушения элементов конструкций и падения расположенных выше материалов и конструкций.

1.3. Инструктаж проводят лица, ответственные за технику безопасности в экспертном учреждении, и оформляют это документально.

1.4. Перед обследованием строительных конструкций намечается план безопасного ведения работ как при временном прекращении эксплуатации, так и без прекращения эксплуатации здания или отдельных его частей. План должен предусматривать мероприятия, исключающие возможность внезапного обрушения конструкций, поражения людей газом, током, паром, огнем, наезда транспорта и т. п.

1.5. Эксперты-строители, обследующие здание, должны быть обеспечены спецодеждой и защитными средствами (касками, перчатками, респираторами и т. п.).

1.6. Эксперты-строители до проведения натурного осмотра объекта исследования при необходимости предоставляют органу или лицу, назначившему экспертизу, письменное ходатайство об обеспечении на месте осмотра необходимых безопасных условий: наличие соответствующих средств (лестниц, подмостей, страховочных поясов и т. п.) и работников, которые будут устанавливать (переносить, закреплять и т. п.) указанные средства. В случае неудовлетворения ходатайства эксперт-строитель вправе отказаться от проведения натурного обследования.

2. Требования по технике безопасности при обследовании строительных конструкций

2.1. Лестницы, используемые при работе, должны прикрепляться к конструкциям и иметь элементы, исключающие смещение их с опоры. Уклон лестниц не должен превышать 60°. Подмости, настилы и другие приспособления для выполнения работ на высоте должны быть инвентарными и соответствовать техническим требованиям. Нагрузки на подмости и настилы не должны превышать допустимых величин.

2.2. Переход через движущиеся устройства и оборудование (например, транспортеры) разрешается только в специально отведенных местах.

2.3. Если при предварительном обследовании были выявлены части здания или отдельные конструкции, находящиеся в аварийном или аварийном состоянии, необходимо немедленно информировать об этом собственника объекта. При этом эксперт должен рекомендовать собственнику прекратить эксплуатацию оборудования и вывести людей из опасной зоны (при наличии очевидной угрозы обрушения конструкций), установить видимые в дневное и ночное время предупредительные надписи по границе опасной зоны, указатели проходов и проездов и укрепить и/или разобрать аварийные конструкции.

При обследовании конструкций, находящихся в опасном или аварийном состоянии, при очевидной угрозе их обрушения эксперт-строитель вправе отказаться от проведения натурного обследования этих конструкций.

2.4. При подъеме и спуске эксперта-строителя с инструментом, диагностическим

оборудованием и аппаратурой по крутым или вертикальным лестницам не разрешается одновременно находиться на лестнице другим людям. Опасная зона должна быть обозначена хорошо видимыми предупредительными знаками.

2.5. В зданиях и сооружениях с агрессивными газовыми, твердыми или жидкими средами обследование конструкций необходимо проводить только с использованием соответствующих защитных средств и только комиссией экспертов-строителей в составе не менее трех человек, причем кто-то из них должен наблюдать за выполнением работ из безопасного места.

2.6. При необходимости вскрытия и/или частичной разборки конструктивных элементов объекта исследования, отбора проб из них или рытья шурфов в них эксперты-строители до проведения натурного осмотра объекта заявляют органу или лицу, назначившему экспертизу, письменное ходатайство об обеспечении присутствия на месте осмотра должным образом обученных работников с необходимым инструментом и оборудованием для проведения указанных работ. В ходе их проведения эксперты-строители вправе указывать исполнителям место проведения работ, а также давать необходимые рекомендации по методам безопасного проведения этих работ.

2.7. При вскрытии, частичной разборке, отборе проб для лабораторных анализов должна быть обеспечена устойчивость конструкций и обследуемых частей зданий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутырин А.Ю. Теория и практика судебной строительно-технической экспертизы. М.: Городец, 2006. 224 с.
2. Практическое пособие строительно-технического эксперта / Под ред. О.С. Вершининой. 4-е изд., доп. и перераб. М.: Спутник+, 2007. 835 с.
3. 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.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Фоменко Александр Евгеньевич – заведующий отделом строительно-технических, экономических и товароведческих экспертиз ФБУ Челябинская ЛСЭ Минюста России; e-mail: chel_lse@mail.ru.

2.8. Рытье шурфов в грунтах естественной влажности при отсутствии грунтовых вод и расположенных вблизи подземных сооружений может производиться без крепления грунтов на глубину не более:

- 1 м – в насыпных песчаных и гравелистых грунтах;
- 1,25 м – в супесях;
- 1,5 м – в суглинках и глинах;
- 2 м – особо плотных нескальных грунтах.

Грунт, вынутый из шурфов или траншей, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от их бровок.

2.9. При нахождении экспертов-строителей на крыше они должны быть обеспечены предохранительными поясами. Работа на крыше разрешается после надежного закрепления предохранительных поясов. Осмотр и фотосъемку труднодоступных мест на крыше рекомендуется производить с использованием квадрокоптеров (дронов).

2.10. При нахождении на крыше с уклоном более 20°, а также при работе на краю крыши при любых уклонах в случае отсутствия ограждения экспертов-строителей необходимо обеспечить персональными стремянками шириной не менее 0,3 м с нашитыми планками. Стремянки во время работы следует надежно закреплять.

2.11. Запрещается работать на крыше во время гололедицы, густого тумана, ветра силой в 6 баллов и более, ливневого дождя и снегопада.

2.12. Работа в зоне источников тока или токоподводящих устройств разрешается только после их обесточивания.

REFERENCES

1. Butyrin A.Yu. *The theory and practice of construction forensics*. Moscow: Gorodets, 2006. 224 p. (In Russ.)
2. Vershinina O.S. (ed.) *The forensic engineer's operations manual*. 4th ed. Moscow: Sputnik+, 2007. 835 p. (In Russ.).
3. 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. (In Russ.)

ABOUT THE AUTHOR

Fomenko Aleksandr Evgen'evich – Head of the Department of Forensic Engineering, Economics and Commodity Evaluation of the Chelyabinsk Laboratory of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: chel_lse@mail.ru.

Статья поступила 06.06.2018

Received 06.06.2018



Современные технологии обучения государственных судебных экспертов: опыт ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

М.В. Торопова

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

Аннотация. Рассмотрены преимущества и перспективы сетевой формы подготовки государственных судебных экспертов, а также применения электронного обучения и дистанционных технологий в дополнительном профессиональном образовании по экспертным специальностям. Описана система обучения по программам профессиональной переподготовки, разработанная в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России и основанная на сочетании очного и дистанционного обучения.

Ключевые слова: подготовка судебных экспертов, дополнительное профессиональное образование, профессиональная переподготовка, повышение квалификации, индивидуальное обучение, дистанционное обучение

Для цитирования: Торопова М.В. Современные технологии обучения государственных судебных экспертов: опыт ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 74–77. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-74-77>

Modern Technologies in the Training of State Forensic Examiners: Perspectives from the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice

Marina V. Toropova

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

Abstract. The paper looks at the advantages and potential of network-based training of state forensic examiners, and the use of e-learning and distance learning technologies in continuing professional education in forensic science disciplines. The system of professional retraining developed by the RFCFS of the Russian Ministry of Justice is described in terms of how it combines face-to-face and distance learning approaches.

Keywords: forensic science training, continuing professional education, professional retraining, professional development, individualized education, distance learning

For citation: Toropova M.V. Modern Technologies in the Training of State Forensic Examiners: Perspectives from the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 74–77. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-74-77>

Система дополнительного профессионального образования (ДПО) по экспертным специальностям была введена в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (РФЦСЭ) в 2015 году. Это потребовало разработки нормативного обеспечения образовательной деятельности, подготовки дополнительных образовательных программ в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ «Об

образовании»), а также организации условий обучения.

Реализовать систему ДПО требовалось с учетом зонально-регионального расположения судебно-экспертных учреждений (СЭУ) Минюста России и сложности набора обучающихся в четко установленные сроки, поскольку прием на работу новых работников, перепрофилирование работающих осуществляются permanently в соответствии с потребностями данного СЭУ. При

этом необходимо было сохранить уже сложившуюся практику подготовки государственных судебных экспертов и их высокий профессиональный уровень.

Для этого в РФЦСЭ была разработана стратегия ведения образовательной деятельности, базирующаяся на:

- 1) сетевой форме реализации образовательных программ;
- 2) индивидуальном обучении;
- 3) использовании электронного обучения и дистанционных технологий.

Сетевая форма образовательных программ реализуется на основании договоров, заключенных РФЦСЭ с СЭУ Минюста России, что дает возможность освоить обучающимися образовательную программу с использованием ресурсов СЭУ, в которых не ведется образовательная деятельность, но которые обладают ресурсами, необходимыми для проведения учебной и производственной практики, иных видов деятельности, предусмотренных соответствующей программой.

Индивидуальное обучение проводится на основании индивидуального календарного учебного графика, составленного совместно с наставником и руководителем СЭУ, в котором работает обучающийся. Так, если обучающийся параллельно с ДПО учится в магистратуре, аспирантуре или по другим программам профессиональной переподготовки, то срок его обучения увеличивается. Лицам же, имеющим высшее образование по специальности «судебная экспертиза», дисциплины «Теория судебной экспертизы» и «Основы криминалистики» перезачитываются, и они обучаются по сокращенной программе.

Применяемые в РФЦСЭ образовательные технологии весьма разнообразны, и их выбор определяется разработчиками программы в зависимости от специфики конкретной экспертной специальности. Например, в судебно-психологической экспертизе широко применяется кейс-обучение (разбор проблемных ситуаций), а в криминалистической экспертизе материалов, веществ и изделий основной упор делается на углубленное изучение методов физико-химического анализа и лабораторные практики.

В РФЦСЭ основным направлением развития дополнительного профессионального образования является расширение системы электронного обучения (ЭО) по экспертным специальностям. Ст. 16 ФЗ «Об

образовании» определяет ЭО как форму организации образовательной деятельности, основанную на трех составляющих:

- информации, содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ;
- технологиях, а также технических средствах, применяемых для обработки данной информации;
- информационно-телекоммуникационных сетях, обеспечивающих передачу указанной информации по линиям связи.

Под дистанционными образовательными технологиями (ДОТ) понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателей.

Образовательная организация вправе использовать одну или одновременно обе формы реализации образовательной программы. ЭО и ДОТ значительно расширяют возможности образовательного процесса, вносят разнообразие в формы подачи учебного материала, снимают барьеры территориальной удаленности образовательной организации от обучающегося.

Преимуществами ЭО, широко применяемого во всем мире, являются:

- свободный доступ к учебным материалам – возможность обучаться в любое время, совмещая учебу с основной работой, встраивая обучение в собственный график;
- экономия на транспортных расходах и проживании;
- возможность регулярно обновлять и пополнять учебные курсы;
- сведение к минимуму субъективного фактора в оценке полученных знаний.

Для обучения с использованием ДОТ необходим доступ к системе дистанционного обучения. Однако данная система не обязательно должна быть установлена в образовательной организации. Учреждение может использовать доступ к системе дистанционного обучения, предоставляемый сторонней организацией на основании договора. В РФЦСЭ используется система дистанционного образования Moodle, поддерживающая стандарт SCORM. Стандарт SCORM определяет структуру учебных материалов и интерфейс среды выполнения, обеспечивает единый подход к построению системы дистанционного обучения и позволяет наполнять ее разным контентом.

Необходимое условие использования ЭО и ДОТ – наличие компьютера с доступом в сеть Интернет, на котором установлено соответствующее программное обеспечение (операционная система семейства Windows или семейства MAC OS, интернет-браузер (Google Chrome, Yandex Browser или совместимый с ними). Особых технических требований к персональному компьютеру не предъявляется, однако для работы с использованием аудиоканала, в том числе для проведения аудиоконференций и вебинаров, нужны микрофон и динамики (наушники). Для видеоконференций необходима веб-камера.

ЭО и ДОТ требуют обеспечения защищенного обмена данными между образовательной организацией и обучающимися. У РФЦСЭ имеется электронный сертификат Wildcard SSL для домена kuvk.ru, на поддомене которого располагается платформа для дистанционного обучения. Данный сертификат гарантирует обучающимся проверку подлинности владельца сертификата и подлинности размещенных ресурсов, а криптографические механизмы защиты данных обеспечивают безопасное соединение между предоставляемыми ресурсами и обучающимися.

В соответствии с заключенными между РФЦСЭ и СЭУ Минюста России договорами о сетевой форме реализации дополнительных образовательных программ стороны договора обязаны оказывать содействие друг другу во внедрении систем электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, гарантировать доступ обучающимся к учебно-методическим комплексам, электронным образовательным ресурсам, а также обеспечивать текущий контроль освоения обучающимся тем, дисциплин, модулей в соответствии с программой. В течение определенного времени обучающемуся предоставляется доступ к информационным ресурсам, и с установленной периодичностью кураторы проверяют выполненные им задания.

Система обучения по программам профессиональной переподготовки выстроена таким образом, что частично она реализуется в очной форме, а частично – с использованием ЭО и ДОТ.

Очное обучение включает выполнение практической части дисциплины «Специальность»: контрольных и лабораторных работ, учебных экспертиз. Ответственным

за ее выполнение является наставник. Согласно договору РФЦСЭ вправе передать СЭУ реализацию части программы профессиональной переподготовки, касающейся практической деятельности, а также проведение стажировки на завершающих этапах обучения.

Программы профессиональной переподготовки состоят из общей и специальной частей. Общая часть включает дисциплины «Теория судебной экспертизы» и «Основы криминалистики». Обучение по указанным дисциплинам (модулям программы) осуществляется в форме ЭО и ДОТ. Общение слушателя с куратором происходит в форме дистанционного обмена комментариями.

Для обеспечения необходимого качественного уровня освоения программ профессиональной переподготовки в РФЦСЭ ведется активная работа по введению частичного ЭО по модулям дисциплин «Специальность». В электронных курсах по специальностям даются теоретические основы экспертизы конкретного рода, вида (предмет, объекты, типовые задачи, методы, методики), а также базовый практикум – описание контрольных и лабораторных заданий. В ряде программ в дисциплину «Специальность» включен модуль, базирующийся на других науках (химии, биологии, экологии, филологии и некоторых других), т. е. реализуется технология междисциплинарного обучения. Контрольные и лабораторные задания слушатель выполняет на своем рабочем месте под руководством наставника и отправляет на проверку преподавателю (куратору). Система оценки включает проверку ответов на контрольные и тестовые вопросы, в отдельных случаях возможно собеседование. Непосредственное общение слушателя и куратора осуществляется по информационно-телекоммуникационной системе Skype. В данной системе также проводятся зачеты и экзамены.

В настоящее время в дистанционной системе предоставляется возможность обучения по дисциплинам «Специальность» программ профессиональной переподготовки по следующим экспертным специальностям:

1. Идентификация человека по фото-снимкам и видеоизображениям – экспертная специальность 5.1.

2. Исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов – экспертная специальность 10.3.

3. Исследование транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки – экспертная специальность 13.4

4. Судебная строительно-техническая экспертиза, модуль 3 – экспертная специальность 16.1.

5. Исследование промышленных (не продовольственных) товаров, в том числе с целью проведения их оценки – экспертная специальность 19.1.

6. Исследование радиоэлектронных, электротехнических, электромеханических устройств бытового назначения – экспертная специальность 25.1.

7. Исследование продуктов речевой деятельности – экспертная специальность 26.1.

В рамках научно-исследовательской работы завершается подготовка курсов лекций по программам профессиональной переподготовки по экспертным специальностям, все лекции будут доступны в системе ЭО.

Промежуточная и итоговая аттестации, как правило, проводятся в режиме двусторонней видео-конференц-связи. В случае различного территориального нахождения членов аттестационной комиссии устанавливается и многосторонняя связь.

Полностью дистанционное обучение в режиме онлайн-трансляции в настоящее время внедрено как одна из форм повышения квалификации экспертов. В 2018 году в качестве первого (и, по нашему мнению, вполне успешного) опыта были проведены курсы повышения квалификации по специальности 16.1 «Исследование строительных объектов и территории, функционально связанной с ними, в том числе с целью проведения их оценки».

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Торопова Марина Владимировна – к. ю. н., заведующая учебно-методическим отделом ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: umo@sudexpert.ru.

Организация видеоконференции требует предварительной подготовки и контроля, что включает:

- информирование слушателей о технических требованиях к оборудованию и каналам связи,

- создание и настройку вебинара в информационной системе видео-конференц-связи,

- предоставление преподавателям и слушателям гиперссылки на ресурс в сети Интернет (URL-адрес вебинара),

- предоставление рабочего места преподавателю,

- контроль состояния вебинара в процессе его проведения,

- видеозапись вебинара, а при необходимости ее видеомонтаж,

- предоставление слушателям доступа к записи вебинара.

Повышение квалификации дистанционно, если это, конечно, возможно в рамках конкретной экспертной специальности, весьма перспективное направление развития системы ДПО, т. к. позволяет значительно расширить аудиторию слушателей при ограниченном бюджетном финансировании. По опыту РФЦСЭ именно интеграция электронной и традиционных форм обучения расширяет возможности обучения, переводит его на новый качественный уровень, создает условия для реализации провозглашенного ЮНЕСКО принципа Life Long Learning, который является основополагающим для достижения и поддержания высокого профессионального уровня государственных судебных экспертов.

ABOUT THE AUTHOR

Toropova Marina Vladimirovna – Candidate of Law, Head of the Educational Methodology Department of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: umo@sudexpert.ru.

Статья поступила 29.05.2018

Received 29.05.2018

Актуальные проблемы подготовки судебных экспертов и дополнительного образования по отдельным экспертным специальностям

Е.Р. Россинская

ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»,
Москва 125993, Россия

Аннотация. На основе компетентностного подхода дан сравнительный анализ трех вариантов подготовки судебно-экспертных кадров: (1) дополнительного профессионального образования в виде повышения квалификации и профессиональной переподготовки; (2) высшего образования по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования 40.05.03 (пятилетнее обучение, направление подготовки «юриспруденция», уровень специалитета, специальность «судебная экспертиза»); (3) высшего образования по стандарту 40.04.01 (двухлетнее обучение в магистратуре, направление «юриспруденция»). Определены контингент обучаемых и области применения различных форм подготовки судебных экспертов. Рассмотрены проблемы судебно-экспертной дидактики и намечены пути ее совершенствования и развития. Показано, что в настоящее время в Российской Федерации востребованы и органично дополняют друг друга все три формы подготовки судебных экспертов.

Ключевые слова: подготовка судебных экспертов, дополнительное профессиональное образование, профессиональная переподготовка, экспертные специальности, образовательный стандарт, судебная экспертиза, специалитет, магистратура

Для цитирования: Россинская Е.Р. Актуальные проблемы подготовки судебных экспертов и дополнительного образования по отдельным экспертным специальностям // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 78–85. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-78-85>

Current Problems in Forensic Expert Training and Continuing Education in Selected Forensic Science Specialties

Elena R. Rossinskaya

Kutafin Moscow State Law University (MSLA), Moscow 125993, Russia

Abstract. The article uses the competence based approach to present a comparative analysis of three options for training forensic experts: (1) continuing professional education in the form of professional development and retraining; (2) higher education as per the Federal State Educational Standard of Higher Education 40.05.03 (five-year specialist degree programs in Jurisprudence, Forensic Science concentration); (3) higher education as per Standard 40.04.01 (two-year master's degree programs in Jurisprudence). The contingent of trainees and the scope for application of these forms of forensic science training are defined. The problems of didactics in forensic expert training are examined, along with ways to improve and develop them further. The paper shows that all three forms of training of forensic experts in the Russian Federation are currently in demand and organically complement each other.

Keywords: training of forensic experts, continuing professional education, forensic science specialties, educational standard, forensic science, specialist degree program, master's degree program

For citation: Rossinskaya E.R. Current Problems in Forensic Expert Training and Continuing Education in Selected Forensic Science Specialties. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 78–85. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-78-85>

Современное уголовное, административное и гражданское судопроизводство невозможно без использования достижений естественных, технических, экономических и других наук, то есть без специальных знаний. А развитие института специальных знаний – это в первую очередь развитие судебной экспертизы как основной процессуальной формы их использования.

В основе судебно-экспертного исследования также лежат положения естественных, технических, гуманитарных наук, в том числе юридических. Но эти положения, научные методы и средства используются в судебно-экспертной деятельности не для открытия новых законов и закономерностей существования и развития природы и общества, не для установления научных фактов, не для создания теории и проверки научных гипотез, а для решения практических задач по гражданскому, административному или уголовному делу, делу об административном правонарушении [1].

Судебный эксперт – специалист двойной компетенции – должен обладать, помимо знаний в базовой науке (например, в экономике, филологии, естествознании) и судебной экспертиологии, глубокими юридическими знаниями, владеть современными экспертными технологиями, сертифицированными и утвержденными методиками экспертного исследования.

Подготовка судебного эксперта – это не механическое соединение двух образований (юридического и иного), а интегративное образование, позволяющее обучающемуся приобрести необходимые профессиональные компетенции, сформировать экспертное мышление, тогда как отдельно взятые два образования не позволяют этого сделать. Компетенции формируются только в течение нескольких лет экспертной практики, при этом возможны многочисленные ошибки. Поэтому иногда даже двух высших образований недостаточно.

Законодатель указывает, что должность эксперта в государственных судебно-экспертных учреждениях (СЭУ) может занимать гражданин РФ, имеющий высшее образование и получивший дополнительное профессиональное образование (ДПО) по конкретной экспертной специальности в порядке, установленном нормативными правовыми актами соответствующих федеральных органов исполнительной вла-

сти¹. Очевидно, что квалификационные требования к негосударственным экспертам, касающиеся их образования и подготовки, должны быть такими же.

Компетенцию судебного эксперта можно рассматривать в двух аспектах [2, с. 77]. Во-первых, это круг полномочий, права и обязанности эксперта, которые определены законодательством. Во-вторых, это комплекс знаний в области теории, методики и практики судебной экспертизы определенного рода, вида. Различают компетенцию *объективную*, т. е. объем знаний, которым должен владеть эксперт, и *субъективную* – степень, в которой конкретный эксперт владеет этими знаниями, что определяется образовательным уровнем, экспертной подготовкой, стажем экспертной работы, опытом в решении экспертных задач, индивидуальными способностями.

В настоящее время в нашей стране существуют несколько форм подготовки судебных экспертов.

Традиционная форма получения высшего образования и дополнительного профессионального образования по конкретной экспертной специальности, которое, как указывает М.В. Торопова [3], возможно как повышение квалификации и направлено на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. Автор отмечает, что повышение квалификации как форма ДПО по конкретной экспертной специальности может быть реализовано только для экспертов, имеющих право самостоятельного производства экспертиз по данной экспертной специальности, а профессиональная переподготовка направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации, и как форма ДПО по конкретной экспертной специальности возможна как для работников, еще не являющихся экспертами, так и для действующих экспертов [3, с. 16].

Дополнительное профессиональное образование по конкретной экспертной специальности, под которой понимается вид

¹ Профессиональные и квалификационные требования, предъявляемые к судебному эксперту, сформулированы в ст. 13 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».

судебной экспертизы, предусмотренный ведомственными классификаторами в соответствующих приказах², в обобщенном виде включает изучение основ криминалистики и судебной экспертологии (общей теории судебной экспертизы), изучение судебно-экспертных технологий по данной экспертной специальности, выработку экспертных компетенций путем стажировок в СЭУ, подготовку контрольных экспертиз и выпускной квалификационной работы, получение диплома о дополнительном образовании по экспертной специальности, аттестацию (сертификацию) на право производства судебной экспертизы данного вида.

Единство интегрированной природы всех видов судебных экспертиз позволило выработать общий подход к подготовке судебных экспертов разных специализаций в рамках вузовского образования. Еще в 1974 г. была начата подготовка экспертов-криминалистов как специализации юристов в Высшей следственной школе МВД СССР в Волгограде.

В 1999 г. был разработан и вступил в действие государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования первого поколения по специальности 35060 «судебная экспертиза», квалификация «эксперт-криминалист». Причем готовить судебных экспертов, которых ранее готовили только в вузах системы МВД России (и только экспертов-криминалистов), стали и в гражданских вузах Минобрсоцразвития России. Поэтому с 2003 г. решением коллегии Минобрсоцразвития название квалификации было изменено на «судебный эксперт».

В 2004 г. был принят федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего профессионального образования второго поколения по специальности 030502.65 «судебная экспертиза», квалификация «судебный эксперт». А в 2011 г. принят ФГОС высшего профессионального образования третьего поколения, специальность 031003 «судебная экспер-

тиза», квалификация «судебный эксперт». В 2013 г. в связи с образованием укрупненной группы специальностей «юриспруденция» в Перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования³ специальности «судебная экспертиза» был присвоен код 40.05.03. С декабря 2016 г. действует новый ФГОС высшего образования «3+» по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза», квалификация «судебный эксперт»⁴.

В судебной экспертологии, где главными основаниями классификации судебных экспертиз являются характер исследуемых объектов в совокупности с решаемыми задачами, которые определяют необходимые специальные знания, основной единицей классификации является род (вид) экспертизы. Класс экспертиз – это в достаточной степени условная, наиболее динамичная, изменяющаяся категория, существенно зависящая от интеграции и дифференциации научного знания [4, с. 163]. Одни и те же роды судебных экспертиз могут быть отнесены к различным классам – например, молекулярно-генетическая экспертиза в зависимости от места ее производства может относиться к классу судебно-медицинских (СЭУ Минздрава России) или к классу судебно-биологических экспертиз (экспертно-криминалистические подразделения МВД России).

Группировка судебных экспертиз по классам используется при составлении образовательных программ специализаций в рамках ФГОС ВО по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза», а также при организации лабораторий в СЭУ.

Современное судебно-экспертное образование по специальности 40.05.03 «3+» «Судебная экспертиза» включает:

- комплекс юридических знаний по программам подготовки бакалавров юриспруденции;
- знания из материнских наук в зависимости от экспертной специализации;
- общеэкспертные знания;
- специальные знания по родам и видам экспертиз;
- овладение профессиональными навыками и умениями при выполнении лабораторных работ, учебных и контрольных экс-

² Например, Приказ Минюста России от 27.12.2012 № 237 «Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым представляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России»; Приказ МВД России от 09.01.2013 № 2 «Вопросы определения уровня профессиональной подготовки экспертов в системе МВД России» (ред. от 09.01.2017) и другие.

³ Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».

⁴ ФГОС ВО по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза» (уровень специалитета). Утвержден Приказом Минобрнауки России от 28.10.2016 № 1342.

пертиз и прохождении учебных, производственных и преддипломных практик;

– написание дипломной работы по определенному виду или роду экспертиз.

В состав специальности 40.05.03 «3+» «Судебная экспертиза» входит пять специализаций, охватывающих классы и роды судебных экспертиз, наиболее распространенные в судопроизводстве: традиционные криминалистические, инженерно-технические, экспертизы веществ, материалов и изделий, экономические и речеведческие. Следует отметить, что в данном случае под специализацией понимается профиль подготовки по нескольким родам судебных экспертиз, условно относящихся к одному классу. Рассмотрим эти специализации подробнее с учетом особенностей профессионально-специализированных компетенций, которыми должен обладать выпускник по специальности «судебная экспертиза» с квалификацией (степенью) «судебный эксперт»⁵.

Специализация 1. Криминалистические экспертизы, в том числе трасологические, баллистические, дактилоскопические, холодного оружия, портретные, почерковедческие, судебно-технические документов.

Специализация 2. Инженерно-технические экспертизы, в том числе пожарно-технические, взрывотехнические, автотехнические, компьютерно-технические.

Специализация 3. Экспертизы веществ, материалов и изделий, в том числе металлов, сплавов и изделий из них, наркотических средств, психотропных, сильнодействующих и ядовитых веществ, нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, полимерных материалов и изделий из них, волокнистых материалов и изделий из них, лакокрасочных материалов и лакокрасочных покрытий.

Специализация 4. Экономические экспертизы, в том числе судебно-бухгалтерская, финансово-экономическая, налоговая, оценочная.

Специализация 5. Речеведческие экспертизы, в том числе автороведческая, лингвистическая, фоноскопическая, почерковедческая.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать целым рядом профессиональных компетенций, включая области: экспертную, технико-криминалистическую, информационную; организационно-управленческую, а также в организа-

ционно-методической и профилактической деятельности⁶. Комплексная юридическая и экспертная подготовка позволяет ему не только осуществлять производство нескольких родов судебных экспертиз определенного класса, но работать и в других сферах юридической профессии.

В настоящее время в Российской Федерации уже более 30 вузов готовят кадры по специальности «судебная экспертиза». С целью объединения и координации их деятельности, оказания содействия в обеспечении качества судебно-экспертного образования Московским государственным юридическим университетом имени О.Е. Кутафина (МГЮА) и некоммерческим партнерством «Палата судебных экспертов имени Ю.Г. Корухова» в 2012 г. была учреждена Ассоциация образовательных учреждений «Судебная экспертиза» (АСЭ)⁷. Выпускники вышеуказанных вузов работают в государственных СЭУ различных ведомств, негосударственных судебно-экспертных организациях, выступают в качестве частных экспертов в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессах. Поэтому мы не можем согласиться с точкой зрения С.А. Смирновой и О.А. Ястребова, считающих, что «стандарт ориентирован прежде всего на подготовку работников экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел и охватывает из общей классификации лишь небольшую часть известных классов судебных экспертиз, связанных в первую очередь с уголовным судопроизводством и не затрагивающих административное и иные виды судопроизводства, а также негосударственный сектор экспертной деятельности» [5].

Как следует из номенклатуры родов судебных экспертиз, большая их часть хорошо коррелирует с экспертными специализациями по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза». Однако судебные экспертизы находятся на разных стадиях формирования, поэтому в рамках специальности «судебная экспертиза» многие роды экспертиз изучить невозможно.

Формирующиеся роды экспертиз (а иногда и классы), крайне востребованные в судебной и следственной практике, еще не имеют собственных разработанных экспертных методик. При производстве таких экспертиз, например экологической, мо-

⁵ Там же.

⁶ Подробнее см. там же.

⁷ URL: <http://aoei.ru>

лекулярно-генетической или психологической, применяются методические подходы из базовых, материнских наук. В других случаях область специальных знаний слишком обширна, объекты и задачи весьма разнородны, и их перечень огромен. Существуют роды экспертиз, предмет, задачи и объекты которых в целом сформулированы, имеются методические подходы к технологии производства подобных экспертиз, однако в классификаторах они обозначены как класс без родового (видового) деления, например строительно-технические экспертизы, специальность 16.1 «Исследование строительных объектов и территории, функционально связанной с ними, в том числе с целью проведения их оценки»⁸. В то же время, как совершенно верно указывает в своих трудах А.Ю. Бутырин, объекты строительно-технической экспертизы подразделяются на большие группы по функциональному назначению [6, с. 107–159; 7, с. 82–119], но, несмотря на разнообразие объектов, экспертная специальность одна. Очевидно, что в силу разнообразия объектов и экспертных задач невозможно подготовить специалиста, на высоком уровне выполняющего исследования всего этого круга объектов. Неслучайно в базовом для этой экспертной специальности Национальном исследовательском Московском государственном строительном университете (НИУ МГСУ)⁹ лицензированы 24 специальности подготовки специалистов (инженеров), 12 направлений подготовки бакалавров, 5 направлений подготовки магистров по всем областям основной строительной деятельности и инфраструктуры отрасли.

Другую группу составляют роды судебных экспертиз, отсутствующие в официальных перечнях, хотя и описанные в научной литературе [8, с. 453–455]. Это, например, электротехническая экспертиза, которая производится в целях изучения работы электросетей и электрооборудования, причин возникновения в них аварийных режимов, работы аппаратов защиты

электросетей и пр. Объекты электротехнической экспертизы: электрооборудование, электроприборы, их части, фрагменты электропроводов и кабелей, устройства электрозащиты (плавкие предохранители, автоматические выключатели и пр.), электрокоммутирующие устройства и др. Частично задачи этого рода экспертиз могут разрешаться в ходе других инженерно-технических экспертиз (пожарно-технической, автотехнической, строительно-технической), но при этом необходимо учитывать, с какой целью разрабатывались методики, как моделировались процессы. В то же время существует целый ряд задач, которые вышеуказанные экспертизы не решают. К этой же группе можно отнести экспертизы, решающие нетипичные для данных объектов задачи.

Еще одной группой новых судебных экспертиз являются классы и роды экспертиз, которые не входят в утвержденные перечни, но при этом их часто назначают, и они решают весьма важные вопросы. К ним можно отнести, например, инженерно-технологические, инженерно-транспортные, искусствоведческие и многие другие. Так, судебные инженерно-технологические экспертизы в государственных экспертных учреждениях России пока не производятся. Основная их часть выполняется специалистами государственных и негосударственных неэкспертных организаций или частными экспертами. Назначение этих экспертиз связано с авариями на производстве, нарушениями правил техники безопасности и охраны труда, нарушениями технологии производства продукции, которые приводят к снижению ее качества, и пр. [8, с. 492–496].

С.А.Смирнова и О.А.Ястребов [5] справедливо указывают, что по судебным направлениям, связанным с новыми родами (видами) судебных экспертиз, которые сегодня особо востребованы в судопроизводстве (экспертиза объектов дикой флоры и фауны, психологическая, искусствоведческая, экологическая и другие экспертизы), подготовка в рамках специальности «судебная экспертиза» невозможна. В этих случаях весьма эффективной является подготовка судебных экспертов в рамках юридической магистратуры.

По нашему мнению, в соответствии с действующим ФГОС высшего образования по направлению 40.04.01 «Юриспру-

⁸ Приказ Минюста России от 27.12.2012. № 237 «Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым представляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России» (в ред. приказа Минюста России от 29.10.2013 № 99).

⁹ URL: <http://mgsu.ru>

денция» в рамках магистратуры лица, уже имеющие квалификацию бакалавра или специалиста по базовым материнским наукам, способны приобрести квалификацию судебного эксперта по какому-то одному виду судебных экспертиз. За 2–2,5 года обучения в магистратуре они вполне могут овладеть основами судебной экспертологии, материального и процессуального права, экспертными технологиями, методиками экспертного исследования по данному виду экспертиз. В то же время возможность подготовки судебных экспертов по новым видам судебных экспертиз в магистратуре на базе бакалавриата по юриспруденции вызывает большие сомнения.

Магистерская подготовка по судебной экспертизе, как показывает опыт Российского университета дружбы народов, весьма эффективна для опытных экспертов-практиков и руководителей СЭУ, уже обладающих компетенциями в методологии экспертной деятельности, экспертных технологиях. Изучение в рамках магистерских программ материального и процессуального права, криминалистики и экспертологии позволяет обучающимся подготовить интересные магистерские диссертации и служит мостиком к третьей ступени высшего образования – аспирантуре либо написанию кандидатской диссертации. Целями подобных магистерских программ является фундаментальная подготовка магистров права в сфере профессиональной юридической деятельности, обладающих профессиональными компетенциями в области использования

специальных знаний. Из таблицы, в которой сделана попытка сравнения двух вариантов подготовки судебных экспертов, следует, что они решают разные задачи. Если обучение по специальности 40.05.03 по пяти направлениям является массовым и предназначено для подготовки судебных экспертов из лиц, впервые получающих высшее образование, то магистерская подготовка существенно более индивидуализирована. Это в достаточной степени «штучный подход» к обучению судебных экспертов высшего звена. Поэтому трудно согласится с авторами [5], которые высказывают, на наш взгляд, весьма резкое суждение о необходимости скорейшего перехода «подготовки судебных экспертов в «трехуровневый» формат обучения, определенный федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» и ориентированный на Болонский процесс». Они задаются вопросом: «почему невозможна подготовка бакалавров, например, по таким традиционным криминалистическим экспертизам, как судебно-техническая экспертиза документов, почерковедческая экспертиза либо трасологическая или баллистическая экспертиза? Почему невозможна подготовка магистров по судебной экспертизе, имеющих степень бакалавра по химии, биологии, физике, почвоведению, материаловедению, экологии, экономике, лингвистике, искусствоведению и пр.? И предлагают пересмотреть реализацию системы высшего образования с присвоением квалификации «специалист судебной экспертизы» [5].

Таблица. Сравнительный анализ специалитета и магистратуры
Table. Comparison of specialist and master's degree programs

Специальность 04.05.03	Магистратура – 40.04.01
Пять лет обучения позволяют студенту глубоко овладеть как юридическими, так и специальными знаниями	За два года из бакалавра базовой науки можно подготовить квалифицированного эксперта
Овладение несколькими экспертными специальностями гарантирует конкурентоспособность на рынке труда	Овладение экспертной специальностью по новому виду экспертиз делает специалиста уникальным и востребованным на рынке труда
Большой объем аудиторных занятий, четыре практики (учебная, две производственных, преддипломная), много учебных и контрольных экспертиз, специальные часы на научную работу	Мало аудиторных часов, невозможность получения юридических знаний в полном объеме, но самостоятельная работа способствует творческому подходу
Систематическое образование по единым учебным планам позволяет выстроить сбалансированный подход к обучению	Углубленная юридическая и экспертная подготовка для экспертов-практиков и руководителей СЭУ
Дипломная работа по выбранному роду (виду) экспертиз, где могут быть разработаны основы новой экспертной методики	Магистерская диссертация, где могут быть разработаны основы теории и технологии нового вида судебных экспертиз

По нашему мнению, и мы попытались обосновать этот тезис выше, нет никакой необходимости в ломке сложившейся системы. Полагаем, что должны существовать обе формы подготовки судебных экспертов – специалитет и магистратура – как для государственных, так и для негосударственных СЭУ. Эти формы дополняют друг друга, дают возможность выбора и способствуют всестороннему развитию судебно-экспертной деятельности.

В настоящее время успешно сосуществуют все три варианта подготовки судебных экспертов, поскольку дополнительное образование, которое мы рассмотрели выше, нельзя сбрасывать со счетов.

В силу динамичности нашего законодательства и постоянного изменения, обнов-

ления и расширения возможностей судебно-экспертных технологий повышение квалификации судебных экспертов и их профессиональная переподготовка остаются насущной необходимостью независимо от того, какое образование они получили. А для подтверждения квалификации предусмотрена регулярная переаттестация государственных судебных экспертов. Хочется надеяться, что в обозримом будущем те же требования будут предъявляться и к негосударственным экспертам.

Подводя итог вышесказанному, можно заключить, что в настоящее время в Российской Федерации востребованы и дополняют друг друга все три формы подготовки судебных экспертов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Россинская Е.Р. Теоретические и организационно-технологические проблемы новых родов (видов) судебных экспертиз // Актуальные проблемы российского права. 2018. № 3 (88). С. 146–154. DOI: 10.17803/1994-1471.2018.88.3.146-154
2. Энциклопедия судебной экспертизы / Под ред. Т.В. Аверьяновой и Е.Р. Россинской. М.: Юрист, 1999. 552 с.
3. Торопова М.В. К вопросу об организации дополнительного профессионального образования работников системы судебно-экспертных учреждений Минюста России // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 1. С. 15–21.
4. Судебно-экспертная деятельность: правовое, теоретическое и организационное обеспечение: учебник для аспирантуры по специальности 12.00.12 «Криминалистика; судебно-экспертная деятельность; оперативно-розыскная деятельность» / Под ред. Е.Р. Россинской, Е.И. Галяшиной. М.: Норма: Инфра-М, 2017. 400 с.
5. Смирнова С.А., Ястребов О.А. Прогрессивные модели образовательной деятельности – залог подготовки судебно-экспертных профессионалов нового поколения // Судебно-медицинская экспертиза. 2017. Том 60. № 1. С. 56–59. DOI: 10.17116/sudmed201760156-59
6. Бутырин А.Ю. Теория и практика судебной строительно-технической экспертизы. М.: Городец, 2006. 544 с.
7. Бутырин А.Ю., Орлов Ю.К. Строительно-техническая экспертиза в современном судопроизводстве: учебник для вузов. М.: Пресс Бюро, 2010. 352 с.
8. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе / 3-е изд., перераб. и доп. М.: Норма, Инфра-М, 2014. 736 с.

REFERENCES

1. Rossinskaya E.R. Theoretical and Organizational Technological Issues of New Kinds (Types) of Forensic Examinations. *Actual Problems of Russian Law*. 2018. No. 3 (88). P. 146–154. (In Russ.). DOI: 10.17803/1994-1471.2018.88.3.146-154
2. Aver'yanova T.V., Rossinskaya E.R. (eds.). *Encyclopaedia of forensic science*. Moscow: Yurist, 1999. 552 p. (In Russ.)
3. Toropova M.V. Organization of Continuing Professional Training of Employees in the System of Forensic Science Organizations of the Russian Ministry of Justice. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No. 1. P. 15–21. (In Russ.)
4. Rossinskaya E.R., Galyashina E.I. (eds.). *The practice of forensic science: legal, theoretical and organizational support: A textbook for graduate school, specialty 12.00.12 «Criminalistics; forensic expert practice; police operations»*. Moscow: Norma: Infra-M, 2017. 400 p. (In Russ.)
5. Smirnova S.A., Yastrebov O.A. The progressive models of educational activities as a basis for the training of forensic medical experts of the new generation. *Forensic Medical Expertise = Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 2017. Vol. 60. No. 1. P. 56–59. (In Russ.). DOI: 10.17116/sudmed201760156-59
6. Butyrin A.Yu. *The theory and practice of construction forensics*. Moscow: Gorodets, 2006. 544 p. (In Russ.)
7. Butyrin A.Yu., Orlov Yu.K. *Construction forensics expert evidence in modern-day courts*. Moscow: Press Byuro, 2010. 352 p. (In Russ.)
8. Rossinskaya E.R. *Forensic science in civil, arbitration, administrative and criminal proceedings*. 3rd ed. Moscow: Norma: Infra-M, 2014. 736 p. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Россинская Елена Рафаиловна – д. ю. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, почетный работник высшего профессионального образования РФ, директор Института судебных экспертиз, заведующая кафедрой судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), академик Российской академии естественных наук, президент Ассоциации образовательных учреждений «Судебная экспертиза»; e-mail: elena.rossinskaya@gmail.com.

ABOUT THE AUTHOR

Rossinskaya Elena Rafailovna – Doctor of Law, Professor; Distinguished Scholar of the Russian Federation; Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation; Director of the Forensic Sciences Institute, Head of the Department of Forensic Sciences at Kutafin Moscow State Law University (MSAL); President of the «Forensic Science» Association of Educational Institutions; active member of the Russian Academy of Natural Sciences; e-mail: elena.rossinskaya@gmail.com.

Статья получена 27.05.2018

Received 27.05.2018



Специфика учебной дисциплины «Основы судебной строительно-технической экспертизы»

А.Ю. Бутырин^{1,2}, Е.Б. Статива^{1,2}

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

² ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Москва 129337, Россия

Аннотация. Детально проанализировав особенности преподавания основ судебной строительно-технической экспертизы и специфику самой экспертизы, авторы выявили ряд существенных дидактических проблем и предложили пути их решения. С учетом значимости этого рода экспертизы в современном судопроизводстве аргументируется необходимость постоянного совершенствования профессиональной подготовки нового поколения экспертов-строителей.

Ключевые слова: основы судебной строительно-технической экспертизы, дидактические проблемы, методы обучения, совершенствование преподавания

Для цитирования: Бутырин А.Ю., Статива Е.Б. Специфика учебной дисциплины «Основы судебной строительно-технической экспертизы» // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 86–93. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-86-93>

Special Considerations in Teaching the Academic Discipline «Fundamentals of Forensic Engineering (Construction Forensics)»

Andrei Yu. Butyrin^{1,2}, Ekaterina B. Stativa^{1,2}

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

² National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow 129337, Russia

Abstract. Based on a detailed analysis of the specifics of teaching the foundations of forensic engineering and construction forensics, as well as distinguishing features of the forensic field itself, the authors identify a number of significant didactic problems and offer solutions. Emphasizing the importance of this type of expertise in modern legal proceedings, a convincing case is made for continuous efforts to improve professional training of the next generation of specialists in the field of construction forensics.

Keywords: fundamentals of forensic engineering (construction forensics), didactic problems, teaching methods, improvement of teaching

For citation: Butyrin A.Yu., Stativa E.B. Special Considerations in Teaching the Academic Discipline «Fundamentals of Forensic Engineering (Construction Forensics)». *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 86–93. (In Russ). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-86-93>

С 2009 года в Московском государственном строительном университете, а затем еще в десятках строительных вузов нашей страны в учебный процесс была введена новая дисциплина – «Основы судебной строительно-технической экспертизы». И хотя название ее варьировало при различных видах обучения, она сохранила в своей предметной основе учение о судебно-экспертной деятельности (СЭД), включающей прежде всего строительно-технические и

стоимостные исследования объектов недвижимости.

С 2015 года в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России реализуется дополнительное профессиональное образование в соответствии с требованием ст. 13 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», согласно которой должность эксперта в государственном судебно-экспертном учреждении (СЭУ) может

занимать граждан Российской Федерации, имеющий высшее образование и получивший дополнительное профессиональное образование по конкретной специальности. Для сотрудников государственных СЭУ, осуществляющих производство судебных строительно-технических экспертиз (ССТЭ), это специальность 16.1 «Исследование строительных объектов и территории, функционально связанной с ними, в том числе с целью проведения их оценки», которая представлена в той же учебной дисциплине, включающей один обязательный модуль – «Теоретические основы ССТЭ» – и два вариативных: «Методические основы технико-стоимостных исследований, проводимых в рамках ССТЭ» и «Методические основы стоимостных исследований (оценки), проводимых в рамках ССТЭ».

В период становления и развития этой дисциплины накоплен весьма значительный дидактический опыт, требующий осмысления и критического анализа, направленного в конечном итоге как на совершенствование самого процесса обучения, так и на повышение его результативности.

Специфика дисциплины обусловлена особенностями профессиональной деятельности судебного эксперта-строителя. Поэтому рассматривать дидактические проблемы следует исходя из понимания механизма назначения и производства строительно-технической экспертизы в современном судопроизводстве, уделяя внимание сформировавшимся методам, приемам и средствам преподавания, а также закономерностям усвоения учебного материала слушателями.

Остановимся подробнее на этих основных специфических чертах и рассмотрим их с точки зрения особенностей частной дидактики ССТЭ.

1. Процессуальный режим осуществления экспертной деятельности

Для сведущего в области строительства лица (эксперта либо специалиста) в отличие от его коллеги, работающего в сфере строительной индустрии, действуют ограничения процедурного характера, что предполагает наличие у него определенных юридических знаний. Эти знания «...для следователя, судьи, прокурора и т. д. имеют главенствующее значение, что и обуславливает регламентированность содержательной стороны их деятельности... работу эксперта они характеризуют скорее со стороны формы, чем содержания, т. е. здесь действуют преимуще-

ственно процедурные нормы»¹. Указанные нормы устанавливают порядок проведения исследований, форму их представления в заключении эксперта (в том числе использование специальной терминологии), оказывают определенное влияние на поведение эксперта в процессе работы.

Достаточность материалов, которые должны быть представлены эксперту для проведения исследования, их допустимость и относимость к делу устанавливают дознаватель, следователь или судья. Направление и объем исследований определяется содержанием вопросов, поставленных на разрешение эксперта органом или лицом, назначившим экспертизу; время производства экспертизы определяется установленными законом сроками расследования, судебного разбирательства дела либо выполнения исполнительных действий. Расширить круг вопросов и исследуемых объектов, продлить при необходимости сроки исследования можно только при соблюдении экспертом требований процессуального характера и нормативных ведомственных документов.

Проблема понимания и усвоения данной особенности СЭД является, на наш взгляд, одной из самых сложных. Это объясняется тем, что слушатели в подавляющем большинстве имеют инженерную, экономическую, но не юридическую подготовку. При этом процессуальную сторону СЭД можно считать освоенной не в тот момент, когда обучающиеся запомнят основные процессуальные нормы, регламентирующие порядок назначения и производства судебной экспертизы, а когда они смогут уверенно применять их к любой судебно- или следственно-экспертной ситуации, смоделированной преподавателем или складывающейся на практике. Достижение этого уровня знаний требует особых усилий и терпения как со стороны преподавателя, так и со стороны учащихся, что обусловлено отсутствием у них сколько-нибудь систематизированных правовых знаний, а также весьма низким уровнем правовой культуры нашего общества в целом.

Чтобы решить эту проблему, следует построить подачу материала следующим образом:

1) производство экспертизы представить как систему взаимосвязанных познавательных актов и организационных мероприятий;

¹ Барон Л.Б. Судебная пожарно-техническая экспертиза на предварительном следствии и в суде: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 1986. 226 с.

2) определить перечень правовых положений, регламентирующих СЭД;

3) каждый элемент системы действий эксперта увязать с указанными правовыми положениями, продемонстрировав единство содержательной стороны работы судебного эксперта и ее процессуальной формы.

Такой подход позволяет наиболее убедительно показать равную значимость правовой составляющей деятельности судебного эксперта и ее теоретических, методических и организационных компонент, при этом удается обеспечить максимальную гармоничность учебного материала.

Для того чтобы этот материал был закреплен у обучающихся достаточно надежно, необходимо, на наш взгляд, при проведении практических занятий моделировать ситуации, разрешение которых требует применения процессуальных знаний. И их сложность должна возрастать по мере усвоения материала.

Следует обратить внимание на то обстоятельство, что в настоящее время вопросы, задаваемые слушателям, всегда имеют правильный ответ – учащимся нужно только найти его (зачастую – отгадать). Вместе с тем на практике складываются ситуации, которые либо не имеют безупречного решения, либо разрешаются лишь частично или имеют несколько вариантов правильного решения. Они всегда представляют для эксперта сложность². Это позволяет утверждать, что традиционная система контроля полученных знаний, при которой каждый вопрос априори имеет правильный ответ, является неэффективной и не позволяет добиться, чтобы большинство слушателей легко разрешали как типовые, так и нетривиальные процессуальные проблемы, возникающие при производстве ССТЭ и в уголовном, и в гражданских процессах.

Представляется, что наряду с задачами, имеющими правильный ответ, перед обучающимися необходимо ставить неразрешимые задачи, используя при этом традиционные методы, средства и приемы подачи материала.

К таким методам следует отнести:

– *устный метод* (форма – монолог преподавателя или его диалог с аудиторией, описывающий проблемную с процессуальной точки зрения судебно- или следственно-экспертную ситуацию; прием – сюжетно-аналитический рассказ с описанием показательных случаев из практики производства ССТЭ);

– *печатно-словесный метод* (форма – методические рекомендации для экспертов, методики, научные статьи; приемы – анализ положений процессуального законодательства, изучение постановлений следователей и определений судов о назначении ССТЭ, заключений экспертов-строителей, а также письменных ходатайств экспертов, направленных в период производства экспертизы, и ответов на них органов (лиц), назначивших экспертизу);

– *наглядный метод* – преподаватель выступает в качестве своеобразного сценариста и готовит постановку сюжета, который включает основные этапы процесса назначения и производства ССТЭ. Действующие лица – слушатели, играющие роли следователя (судьи), специалиста, эксперта, истцов и ответчиков, подозреваемых и потерпевших. Динамика действия и смена ролей, заданная преподавателем активность персонажей выявят уровень знаний слушателей, умение ориентироваться в сложной обстановке; необходимость искать и находить правильные решения, выстраивать эффективную линию поведения позволят сократить сроки усвоения процессуальных положений, которые в отрыве от практики их применения воспринимаются как набор догматических постулатов, трудно усваиваемых и тяжело запоминающихся обучающимися.

Именно так воспринимается в настоящее время общая теория судебной экспертизы экспертами-строителями – сотрудниками СЭУ, проходящими курс обучения в рамках дополнительного профессионального образования, притом что этот предмет, имеющий в своей основе высококачественный и разнообразный дидактический материал, мог бы стать одним из самых интересных и привлекательных для слушателей.

Все указанные методы могут включать как решаемые, так и нерешаемые задачи, и движение от простого к сложному – к ситуациям с большей степенью неопределенности – формирует условия для эффективного усвоения этого, повторимся, непростого материала.

Все указанные методы могут включать как решаемые, так и нерешаемые задачи, и движение от простого к сложному – к ситуациям с большей степенью неопределенности – формирует условия для эффективного усвоения этого, повторимся, непростого материала.

2. *Нормативно-технический характер судебно-экспертных строительно-технических исследований*

Здесь следует сразу отметить, что значительный объем исследований, проводимых

² Примером могут служить не имеющие процессуальной регламентации натурные исследования (экспертный осмотр) спорных строительных объектов в рамках производства ССТЭ.

в рамках производства ССТЭ, носит нормативно-технический характер. Это означает, что их цель – установление соответствия (отсутствия такового) требованиям специальных правил (какой-либо норме) действий лиц (либо результатов этих действий, например – продукции строительного производства). Для этих исследований характерно сопоставление фактически существующего и должного; отличительной их чертой является наличие нормы (положения какого-либо специального правила) в системе элементов сопоставления³.

Значительная доля этого вида исследований в общем их объеме обусловлена тем, что весь жизненный цикл строительных объектов, включающий гидрогеологические изыскания, проектирование, возведение зданий и сооружений, их эксплуатацию, ремонт – и в итоге утилизацию, весьма подробно регламентирован нормами, правилами, техническими условиями, а также иного рода предписаниями, соблюдение которых обеспечивает заданные характеристики как процессу строительства, так и его результатам.

Базовая инженерно-техническая подготовка слушателей и их практический опыт работы на тех или иных должностях в сфере строительства формируют особое отношение к системе нормативно-технической документации (НТД). Это отношение характеризуется убежденностью в том, что НТД является своеобразным универсальным и единственным легитимным инструментом, позволяющим решить практически все спорные вопросы, возникающие и в процессе строительства, и в процессе производства ССТЭ. И если в отношении строительства такая позиция во многом обоснована, то применительно к деятельности судебного эксперта-строителя имеется ряд специфических моментов, не позволяющих преувеличивать роль НТД в судебно-экспертных исследованиях.

Рассмотрим это подробнее, обратив внимание на наиболее устойчивые заблуждения, нередкие на первых этапах изучения профессии. Некоторые типовые судебно-экспертные ситуации, связанные со строительными объектами, должны рассматри-

ваться и разрешаться по существу без применения НТД. Это прежде всего вопросы по установлению возможности реального раздела объектов недвижимости между их совладельцами в соответствии с условиями, заданными судом. Какой-либо официальной нормы, определяющей минимально возможные габариты подлежащей выделу части здания, не существует, но есть соответствующие методические рекомендации для экспертов [1, 2], восполняющие данный пробел в этой части НТД. Наиболее распространенная и достаточно устойчивая судебно-экспертная ошибка – применение для решения этого вопроса строительных норм и правил, действие которых не распространяется на ситуации, связанные с разделом недвижимости.

Необходимо донести до слушателей, что в настоящее время производство ССТЭ осуществляется в условиях несовершенной, постоянно изменяющейся системы нормативного регулирования сферы строительства, наличия нескольких норм, регламентирующих одни и те же вопросы, а также норм, носящих как обязательный, так и рекомендательный характер, и наличия пробелов в нормативном регулировании ряда вопросов, возникающих при производстве конкретных экспертиз. Описание процесса исследования в этих условиях требует дополнительных приемов, которые обеспечат должную обоснованность заключения эксперта.

В случае отсутствия нормы или правила для конкретной судебно-экспертной ситуации в заключении эксперт должен обозначить этапы поиска источников нормативных данных и их отрицательный результат. Остановимся на этом подробнее.

Если для решения вопроса, поставленного судом, существует действующая норма или правило, поисковый элемент работы эксперта в тексте заключения никак не отражается. Эксперт просто констатирует соответствие (либо несоответствие) той или иной характеристики исследуемого объекта нормативно определенным требованиям. Если имеет место указанное несоответствие, то эксперт не ограничивается его констатацией, а излагает свои разноплановые суждения по поводу установленного обстоятельства. Структура и содержание этих суждений определяются существом разрешаемых вопросов.

При отсутствии нормы, регламентирующей конкретную судебно-экспертную ситуацию, эксперт демонстрирует свое знание

³ Определенным исключением из этого правила являются случаи, когда вместо нормы (положения правила) в качестве элемента сопоставления выступает модель действий, адекватных сложившейся (аварийной) ситуации. Допустимо это только при отсутствии нормы (правила), регламентирующей ту или иную обстановку при строительстве, эксплуатации, реконструкции, передвиге, демонтаже и утилизации строительных объектов.

системы нормативно-технического и нормативно-правового регулирования сферы строительства. Перечисляя ее элементы (технические регламенты, своды правил, СНиПы, ГОСТы и пр.), эксперт констатирует отсутствие в перечисленных источниках искомого положения. Такая форма изложения материала представляется излишне громоздкой, однако только таким образом можно продемонстрировать полноту проведенного исследования и достоверность суждения о том, что на рассматриваемые стороны объекта экспертизы не распространяется какая-либо нормативно-правовая регламентация.

Выполнив описанные действия, эксперт приводит в тексте заключения положение, изложенное в научной либо учебной литературе, и соответствующее смыслу рассматриваемой проблемы исследования и дающее в конечном итоге ответ на поставленный вопрос. Подтвердив указанным положением свое суждение, эксперт обеспечивает его обоснованность.

Эксперт должен исходить из того, что закон не содержит указаний на то, что суждение эксперта обязательно должно базироваться на какой-либо норме (по этому поводу на практике бытует устойчивое заблуждение). Законодатель установил требование научной основы проводимых исследований⁴ и, соответственно, научной обоснованности выводов эксперта.

В тех случаях, когда одни и те же характеристики объекта регламентируются несколькими нормами или правилами, как, например, порядок исчисления общей площади квартиры, эксперту следует:

- привести в заключении все эти нормы и правила с указанием их источника;
- последовательно соотнести их положения с теми характеристиками объекта, которые имеют отношение к предмету экспертизы;
- отразить результаты этого сопоставления (это может быть численное выражение тех или иных параметров объекта, как в ситуации с порядком определения общей площади квартиры, либо констатация соответствия или несоответствия характеристик объекта двум или более нормам или правилам);
- прокомментировать полученные результаты.

Комментарии включают пояснения эксперта по поводу множественности норм и оценку данного обстоятельства. Здесь эксперт подчеркивает их равенство по значимости и отсутствие оснований для предпочтения какой-либо из них. Например, когда одну и ту же ситуацию регламентируют СНиП и Жилищный кодекс Российской Федерации, эксперты зачастую отдают предпочтение СНиПу на том основании, что это техническая, строительная норма, профессионально близкая и понятная экспертам, а Жилищный кодекс – правовой (то есть в определенной степени «чужой») документ. Ошибочность такого суждения заключается в том, что оба источника являются правовыми документами, так как включают в себя обязательные предписания или рекомендуемые к исполнению, а это уже правовое регулирование. Кроме того, правовой характер документа не является препятствием для того, чтобы его положения легли в основу суждений эксперта, так как возможность использования документа определяется не его правовым или техническим характером, а необходимостью применения специальных знаний для его толкования.

Следует отметить и некоторые деструктивные для СЭД стереотипы в отношении НТД, сложившиеся у слушателей в их производственной «доэкспертной» деятельности. Так, например, понимание нормативно определенной невозможности осуществлять строительство по проекту, не имеющему обязательные отметки о его согласовании и утверждении в установленном порядке⁵, трансформируется в ошибочное суждение о том, что судебному эксперту не следует исследовать неоформленный должным образом проект, так как он таковым с точки зрения технической нормы (регламента) не является. Такой подход, оправданный в условиях строительного производства, при осуществлении СЭД является ошибочным: эксперт должен исследовать любой документ независимо от того, насколько правильно он оформлен (данное обстоятельство ему следует отметить отдельно, если это имеет отношение к предмету экспертизы), и извлечь из него с помощью своих специальных знаний и навыков ту информацию, которая имеет значение для дела.

⁴ Ст. 8 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».

⁵ СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

Изложенное показывает многообразие существенно отличающихся друг от друга вопросов, возникающих у эксперта при его работе с НТД, регламентирующей сферу строительства. Вместе с тем при систематизированной подаче материала он может быть достаточно легко усвоен обучающимися, которые уже уяснили специфику ССТЭ, изучив ее процессуальные основы и проблемы, о чем было сказано выше.

При этом следует:

1) представить систему НТД в строительстве как в статичном ее состоянии (на день проведения занятий), так и в динамике – ретроспективной и прогностической, продемонстрировав тенденции ее трансформации и развития;

2) выделить те фрагменты НТД, обращение судебного эксперта к которым требует особого подхода, объяснить его причину и продемонстрировать примерами из практики производства ССТЭ;

3) пояснить, что в других ситуациях, при разрешении иных следственно- и судебно-экспертных ситуаций НТД используется так же, как на производстве – без какой-либо специфики. Привести соответствующие примеры, демонстрирующие процесс сопоставления фактических характеристик объекта исследования и должных (предусмотренных какой-либо нормой, правилом) его параметров.

На этом этапе подготовки слушателей применимы те же методы обучения, что и при освоении ими процессуальных проблем ССТЭ.

Используя устный метод, преподаватель представляет структуру и содержание системы НТД в строительстве, определяет причины, условия и характер ее изменения во времени, соотносит плановые и фактические показатели работы, направленной на совершенствование механизма нормативного регулирования сферы строительства.

После этого следует выявить пределы использования системы НТД в судебно-экспертной практике, пояснить ее ограниченность в этой части и привести примеры научных положений, позволяющих восполнить пробелы этой системы. Это будет демонстрация задач, не решаемых с помощью НТД, но решаемых с использованием тех или иных теоретических суждений, базирующихся на объективных началах. Здесь важно подчеркнуть, что любые строительные нормы и правила есть частный случай того или иного теоретического (научного) поло-

жения, демонстрирующий его реализацию в конкретных, заданных условиях, имеющих практическое значение. А это значит, что выводы эксперта, базирующиеся не на цитатах СНиПа, а на научных положениях, в большей степени отвечают требованиям закона, предъявляемым к заключению эксперта.

Применяя печатно-словесный метод, следует использовать печатные и электронные издания нормативных документов, регламентирующих строительство, научные статьи, посвященные проблемам использования НТД в судебно-экспертной практике [3, 4], заключения экспертов, в которых отражены исследования, базирующиеся как на нормативно-технических, так и на теоретических положениях, заменяющих отсутствующую официальную норму (правило).

Наглядный метод предполагает демонстрационное решение преподавателем совместно с обучающимися наиболее сложных задач, в которых реализуется смешанный подход, когда научные положения и нормы представляют собой единый методический аппарат, использование которого позволяет провести результативное исследование и дать ответы на вопросы, поставленные на разрешение эксперта.

3. Прикладной характер судебно-экспертной деятельности

Любая судебно-экспертная деятельность – это прежде всего исследование, и не теоретическое, умозрительное, а прикладное. Соответственно, и преподавание в этой части должно включать в себя не только теоретический, но и практический компонент. До введения в учебные программы высшей школы новой дисциплины, предметом которой является ССТЭ, и по сегодняшний день профессиональная подготовка стажеров, то есть начинающих экспертов, сотрудников СЭУ имеет четко выраженный теоретико-прикладной характер. В процессе же вузовского преподавания превалирует теоретическая часть, практическая или отсутствует вовсе, или представлена в столь незначительном объеме, что какого-либо позитивного результата ожидать не приходится. Выпускники университетов, не реализовав на практике полученные знания, не приобретая прикладных исследовательских навыков, быстро забывают все научные и методические положения, составляющие теоретическую основу СЭД. Чтобы изменить эту ситуацию, следует рассмотреть положительный опыт подготовки стажеров-экспертов.

Поступившему на работу новому сотруднику СЭУ составляется программа профессиональной подготовки, рассчитанная на 12 месяцев. Теоретическая ее часть включает научные, методические, организационные и процессуальные основы судебной экспертизы, прикладная часть предполагает участие в производстве ССТЭ, назначаемых учреждению. Это участие и является основой приобретения и закрепления практических навыков производства экспертизы. Такой подход наиболее эффективен и безальтернативен: невозможно овладеть прикладной деятельностью, не предпринимая попыток самостоятельно осуществить ее, начиная с выполнения самых простейших операций. Исходя из этого следует применить *практический метод* обучения, который предполагает проведение исследований с использованием определенного преподавателем комплекса технических средств и методических разработок, а также оформление заключений эксперта. При этом первое выполнение всего комплекса действий осуществляется в основном преподавателем, затем в каждой по-

следующей экспертизе роль слушателей, их самостоятельность в исследованиях должны возрастать.

В полной мере ответственность за полученные результаты экспертизы осознается обучающимся только после того, как он выполнит ее без участия преподавателя. Положительная оценка такой работы – констатация наличия у студента определенных профессиональных навыков, предпосылка возможности самостоятельного производства им ССТЭ.

Перечень представленных в данной статье дидактических проблем, сопутствующих преподаванию основ судебной строительно-технической экспертизы, не является, разумеется, исчерпывающим. Однако предпринятая здесь попытка выявить и рассмотреть наиболее существенные из них демонстрирует, на наш взгляд, необходимость пристального внимания к процессу формирования нового поколения судебных экспертов-строителей, деятельность которых остается одной из самых востребованных современным судопроизводством.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутырин А.Ю., Граббе Т.А., Попова И.И., Хишева О.И., Коваленко О.П., Братская И.Г., Попов А.Н., Шипилова И.А. Определение технической возможности и разработка вариантов преобразования жилого дома как элемента домовладения в соответствии с условиями, заданными судом: методические рекомендации для экспертов // Сборник методических рекомендаций по производству судебных строительно-технических экспертиз / Под ред. А.Ю. Бутырина. М.: РФЦСЭ, 2012. С. 55–96.
2. Бутырин А.Ю., Граббе Т.А., Соколов Ю.Б., Статива Е.Б., Хишева О.И. Определение технической возможности и разработка вариантов преобразования административных и складских зданий в соответствии с условиями, заданными судом: методические рекомендации для экспертов // Методические рекомендации по проведению стоимостных и преобразовательных исследований при производстве судебных строительно-технических экспертиз / Под ред. А.Ю. Бутырина. М.: РФЦСЭ, 2016. С. 265–331.
3. Чудиевич А.Р. Проблемы эффективности нормативно-технического регулирования в строительстве // Теория и практика судебной экспертизы. 2010. № 1 (17). С. 68–72.
4. Бутырин А.Ю., Статива Е.Б., Чудиевич А.Р. Судебная строительно-техническая экспертиза и государственный строительный надзор: общие черты, различия и основы для взаимодействия // Теория и практика судебной экспертизы. 2013. № 2 (30). С. 13–21.

REFERENCES

1. Butyrin A.Yu., Grabbe T.A., Popova I.I., Khisheva O.I., Kovalenko O.P., Bratskaya I.G., Popov A.N., Shipilova I.A. Assessing technical feasibility and drafting options for residential property division under court-specified conditions: Methodological recommendations for experts. *Collected methodological recommendations for construction forensics practitioners*. Moscow: RFCFS, 2012. P. 55–96. (In Russ.)
2. Butyrin A.Yu., Grabbe T.A., Sokolov Yu.B., Stativa E.B., Khisheva O.I. Assessing technical feasibility and drafting options for warehouse and office property division under court-specified conditions: Methodological recommendations for experts. *Methodological recommendations for valuation and and property division examinations conducted by construction forensics practitioners*. Moscow: RFCFS, 2016. P. 265–331. (In Russ.)
3. Chudievich A.R. Problems of efficiency of normative and technical regulation in building. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2010. No. 1 (17). P. 68–72. (In Russ.)
4. Butyrin A.Yu., Stativa E.B., Chudievich A.R. Forensic engineering and government construction inspection: similarities, differences and grounds for interaction. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2013. No. 2 (30). P. 13–21. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Бутырин Андрей Юрьевич – д. ю. н., заведующий лабораторией судебной строительно-технической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, профессор кафедры организации строительства и управления недвижимостью Московского государственного строительного университета; e-mail: stroisud@mail.ru.

Статива Екатерина Борисовна – к. ю. н., ведущий государственный судебный эксперт лаборатории судебной строительно-технической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, доцент кафедры организации строительства и управления недвижимостью Московского государственного строительного университета; e-mail: stroisud@mail.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Butyrin Andrei Yur'evich – Doctor of Law, Head of the Laboratory of Construction Forensics of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice, Professor at the Department of Construction and Property Management, Moscow State University of Civil Engineering; e-mail: stroisud@mail.ru.

Stativa Ekaterina Borisovna – Candidate of Law, Lead State Forensic Examiner of the Laboratory of Construction Forensics of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice, Associate Professor at the Department of Construction and Property Management, Moscow State University of Civil Engineering; e-mail: stroisud@mail.ru.

Статья поступила 18.06.2018

Received 18.06.2018



Современное состояние и перспективы развития судебно-экологической экспертизы в системе Минюста России

Н.Д. Кутузова¹, Е.И. Майорова²

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

² Мытищинский филиал (МГУЛ) ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана», Мытищи 141005, Россия

Аннотация. Рассмотрено современное состояние судебной экологической экспертизы в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России. Отмечается возрастающая потребность в экспертных исследованиях объектов окружающей среды и экосистем в целом для нужд судопроизводства. Анализируется потенциал развития судебно-экологической экспертизы в системе судебно-экспертных учреждений Минюста России. Указывается на необходимость организации подразделений, выполняющих судебно-экологические экспертизы, по территориальному принципу. Перечислены требования к профессиональной переподготовке государственных экспертов-экологов.

Ключевые слова: *судебно-экологическая экспертиза, судопроизводство, окружающая среда, экосистема, антропогенное воздействие, экспертные кадры, квалификация, экспертная специальность, профессиональная переподготовка*

Для цитирования: Кутузова Н.Д., Майорова Е.И. Современное состояние и перспективы развития судебно-экологической экспертизы в системе Минюста России // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 94–98. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-94-98>

Environmental Forensic Science in the System of the Russian Ministry of Justice: Current State and Perspectives

Nina D. Kutuzova¹, Elena I. Maiorova²

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

² Mytishchi Branch of the Bauman Moscow State Technical University, Mytishchi 141005, Russia

Abstract. The paper examines the current state of environmental forensic science in the system of the RFCFS of the Russian Ministry of Justice. The authors highlight the courts' growing demand for expert investigation of elements of the environment and whole ecosystems. The potential for developing environmental forensics in the system of forensic science organizations of the Russian Ministry of Justice is analyzed. The need for new structural divisions that would undertake environmental investigations on the territorial basis is demonstrated. Requirements are listed for the professional retraining of state environmental forensic scientists.

Keywords: *environmental forensic science, court proceedings, environment, ecosystem, anthropogenic impact, forensic science personnel, qualifications, forensic specialty, professional retraining*

For citation: Kutuzova N.D., Maiorova E.I. Environmental Forensic Science in the System of the Russian Ministry of Justice: Current State and Perspectives. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 94–98. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-94-98>

Проблемам экологии и защите природы уделяется все больше внимания как за рубежом, так и в нашей стране. В числе стратегических приоритетов государством рассматривается снижение техно-

генной нагрузки на окружающую среду, экологическая открытость, повышение ответственности общества за поддержание благоприятного состояния природной среды.

Как следствие общемировых тенденций возникло новое направление экспертных исследований: судебно-экологическая экспертиза (СЭЭ) – комплексная, интенсивно развивающаяся отрасль применения специальных знаний. Теория судебной экспертизы, базируясь на криминалистических закономерностях, стремится разработать инструменты для разрешения существенно разных судебно-экспертных ситуаций, касающихся, в частности, общественных отношений в области природопользования. Роль СЭЭ становится все более значимой и в уголовном, и в гражданском судопроизводстве при объективизации процесса доказывания, при защите имущественных и неимущественных прав граждан.

Впервые СЭЭ признана самостоятельным родом судебной экспертизы приказом Министерства юстиции Российской Федерации от 12.09.2005 № 169¹. Но несмотря на «молодость», этот род экспертиз крайне востребован. СЭЭ выявляет важные фактические обстоятельства, в сочетании с другими материалами дела позволяющие определить наличие негативного антропогенного воздействия, помогающие установить виновность субъекта правонарушения, способы восстановления природных объектов, а также стоимость необходимых рекультивационных мероприятий.

Российское природоохранное законодательство, регулирующее общественные отношения в экологической сфере, рассматривает в качестве санкций за совершение экологических правонарушений меры административной и уголовной ответственности. И хотя уголовные дела и административные производства в области нарушения экологических законов и правил не являются преобладающими в общей массе возбуждаемых органами правопорядка дел, их количество постоянно увеличивается.

Для грамотного и обоснованного решения вопросов, ставящихся по делам, возбуждаемым по статьям главы 26 УК РФ и главы 8 КоАП РФ, необходимо использование специальных знаний в области естественных наук, и в частности экологии. Такими знаниями обладают судебные эксперты-экологи.

Судебно-экологическая экспертиза уже зарекомендовала себя как полезный инстру-

мент при разрешении многих судебных дел. Благодаря многочисленным публикациям в юридической периодике и в отраслевых журналах (например, [1–5]) растет информированность судебно-следственных работников и хозяйствующих субъектов о возможностях судебно-экологической экспертизы. Если в первые годы существования СЭЭ количество назначаемых исследований не превышало одного-двух десятков в год, то теперь наблюдается уверенный рост количества экспертиз как по уголовным, так и по гражданским делам, в том числе по арбитражным спорам.

Динамика проведения СЭЭ в РФЦСЭ по уголовным делам за последние три года выглядит следующим образом: 2015 г. – 147, 2016 г. – 195, 2017 г. – 223 экспертизы.

Усиление внимания государства к вопросам экологии активизировало работу надзорных органов, контролирующих соблюдение законодательства в области охраны окружающей среды, что не могло не сказаться на увеличении в гражданском судопроизводстве количества дел, связанных с негативным воздействием на объекты окружающей среды. В связи с увеличением количества назначаемых коммерческих экспертиз по гражданским делам и арбитражным спорам наблюдается и рост финансовых показателей лаборатории: в 2016 году лаборатория судебно-экологической экспертизы (ЛСЭЭ) смогла привлечь в бюджет РФЦСЭ около 3 млн. рублей, в 2017 – вдвое больше.

С увеличением антропогенной нагрузки на окружающую среду и усилением контроля за исполнением природоохранного законодательства можно предвидеть нарастание потребности в производстве СЭЭ для нужд следственных органов и судов. Повышение юридической грамотности населения и возможность использования результатов судебно-экологических исследований в спорах между хозяйствующими субъектами также делают судебно-экологические исследования все более актуальными и востребованными.

В настоящее время СЭЭ в системе судебно-экспертных учреждений (СЭУ) Минюста России производится по пяти экспертным специальностям:

– 24.1 «Исследование экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения»;

¹ Приказ Минюста России от 12.09.2005 № 169 «О внесении дополнений в Приказ Минюста России от 14.05.2003 № 114», регистрационный номер 7015 // Российская газета. 23 сентября 2005 г.

– 24.2 «Исследование экологического состояния естественных и искусственных биотопов»;

– 24.3 «Исследование экологического состояния объектов окружающей среды в целях определения стоимости восстановления»;

– 24.4 «Исследование экологического состояния объектов городской среды»;

– 24.5 «Исследование экологического состояния водных объектов».

В составе ЛСЭЭ РФЦСЭ четыре эксперта на полной ставке и шесть экспертов, работающих по совместительству. Учитывая возрастающую потребность в производстве данного рода экспертиз, очевидно, что этого числа экспертов недостаточно. Дефицит квалифицированных кадров приводит к увеличению сроков производства экспертных исследований, а в ряде случаев – при несогласии назначающего органа с объективно определенными сроками производства экспертизы – даже к возвращению материалов без исполнения.

В системе СЭУ Минюста России ситуация с производством судебно-экологических исследований значительно хуже, чем в РФЦСЭ. Ни в одной региональной лаборатории судебной экспертизы нет экспертов-экологов, аттестованных по нескольким специальностям. Более того, даже эксперты, владеющие хотя бы одной экспертной экологической специальностью, имеются только в Тульской, Рязанской и Воронежской лабораториях. Перспективный вариант подготовки экспертов-экологов – последовательное обучение двум-трем смежным направлениям в области СЭЭ (экспертными специальностями).

Для полноценной работы лаборатории, выполняющей судебно-экологические исследования, необходимы специалисты, получившие высшее образование по следующим базовым областям знания: биология, почвоведение, гидрология, география, инженерная экология, экономика природопользования. С учетом современных реалий и перспектив развития СЭЭ настоятельно требуются специалисты по дешифрированию космических снимков и ряд других. Комплектация подобного творческого коллектива представляет существенную проблему даже в Москве, а о том, чтобы сформировать полноценный штат специалистов на периферии, можно только мечтать.

Наряду с дефицитом квалифицированных кадров, определенную трудность представляет и адаптация сложившихся специ-

алистов к специфике судебно-экспертной деятельности: овладение теорией судебной экспертизы, основами криминалистики, материального и процессуального права. Это еще более ограничивает круг потенциальных экспертов.

Что касается материально-технического обеспечения производства СЭЭ, то комплекс оборудования во многом определяется экспертными задачами. Деградация окружающей среды в значительной мере связана с воздействием загрязняющих веществ. Для установления фактов загрязнения необходимо полный спектр лабораторного и полевого оборудования, который включает в себя как портативные полевые лаборатории для исследования объектов окружающей среды на месте происшествия, так и стационарное оборудование: хроматографы, ИК-спектрометр, пламенный спектрофотометр и т. д.

Перечисленные проблемы – обеспечение рассматриваемого направления экспертных исследований квалифицированными кадрами, создание необходимой современной материально-технической базы – представляют существенные трудности даже для столицы и региональных центров. Для небольших лабораторий в субъектах Российской Федерации они практически неразрешимы. Кроме того, в отдельных регионах создавать ЛСЭЭ нецелесообразно в связи с тем, что они долго не будут в достаточной степени загружены.

Наличие в судебно-экспертном учреждении эксперта, аттестованного по одной экспертно-экологической специальности, также не дает возможности полноценного производства экспертиз, поскольку СЭЭ в подавляющем большинстве случаев имеет комплексный характер и касается последствий антропогенного воздействия на различные связанные между собой экосистемными отношениями объекты окружающей среды.

Вместе с тем существование одной ЛСЭЭ в системе СЭУ Минюста не может обеспечить производство всех необходимых суду и следствию экспертно-экологических исследований. Так, в 2017 году ЛСЭЭ вернула более 60 постановлений о назначении экспертиз без исполнения в связи с невозможностью их производства в разумные сроки. Это связано как с недостаточным количеством экспертов-экологов, так и с тем, что во многих случаях необходим экспертный осмотр места происшествия и отбор проб объектов

окружающей среды. Исследование влияния различных антропогенных воздействий на элементы биоценоза или биоценоза в целом практически невозможно без натурного исследования объектов. Именно при визуальном осмотре места события эксперт находит подтверждение своим предположениям, появившимся во время ознакомления с постановлением о назначении СЭЭ и материалами дела. Полный и всесторонний анализ негативного воздействия на природные элементы возможен только в процессе экспертного осмотра места происшествия. Мало того что при необходимости производства СЭЭ в местах, расположенных в отдаленных регионах – Приморском крае или Байкальском регионе, требуются серьезные транспортные расходы, экспертам приходится тратить много времени на согласование сроков выезда, условий осмотра и пр. Они вынуждены на довольно длительный срок уезжать из дома, что создает в ряде случаев определенные неудобства и может даже привести к уходу специалиста из профессии. Прогнозируемое увеличение количества назначаемых экспертиз по Центральному региону делает дальние поездки для экспертов ЛСЭЭ РФЦСЭ особенно нежелательными.

По нашему мнению, целесообразным является развитие СЭЭ по кластерному принципу: создание полноценных подразделений, выполняющих судебно-экологические экспертизы, на базе региональных центров

судебной экспертизы Минюста России, расположенных в Южном федеральном округе, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке. Тогда географически вся территория Российской Федерации будет «покрыта» судебно-экологическими лабораториями. С учетом географического положения и количества потенциальных экологических проблем можно будет организовать профессиональную переподготовку экспертов-экологов сначала по наиболее востребованным экспертным специальностям, чтобы в будущем они осваивали смежные специальности.

Таким образом, анализ опыта работы ЛСЭЭ и экспертов-экологов системы СЭУ Минюста России показал, что для оптимизации производства СЭЭ в Российской Федерации необходимо:

1. Увеличить количество экспертов в ЛСЭЭ РФЦСЭ, имеющих базовое образование в области биологии, почвоведения, гидрологии, географии, экономики природопользования, дешифрирования снимков космического мониторинга.

2. Организовать в СЭУ, расположенных в Южном федеральном округе, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке полноценные подразделения, выполняющие судебно-экологические экспертизы, укомплектовать их соответствующими кадрами и создать необходимую приборную базу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Майорова Е.И., Гончарук Н.Ю., Адаманова Э.В. Особенности судебно-экологических экспертиз и оценка их судом в гражданском и арбитражном судопроизводстве // *Эксперт-криминалист*. 2016. № 3. С. 11–14.
2. Майорова Е.И. Судебно-экологическая экспертиза в судопроизводстве по делам об экологических правонарушениях // *Судья*. 2017. № 9. С. 38–42.
3. Майорова Е.И., Гончарук Н.Ю. Экологический вред: как определить его размер? // *Экология производства*. 2018. № 6. С. 16–23.
4. Кутузова Н.Д. Информационное письмо о подготовке материалов и назначении судебно-экологической экспертизы // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2016. № 1 (41). С. 87–91.
5. 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.

REFERENCES

1. Mayorova E.I., Goncharuk N.Yu., Adamanova E.V. Features of Forensic Ecological Inspections and Their Appraisal by Court in Civil and Arbitration Judicial Procedure. *Expert-Criminalist*. 2016. No. 3. P. 11–14. (In Russ.)
2. Maiorova E.I. Environmental forensic evidence in environmental court cases. *Judge = Sud'ya*. 2017. No. 9. P. 38–42. (In Russ.)
3. Maiorova E.I., Goncharuk N.Yu. How do we measure environmental damage? *Ekologiya proizvodstva = Industrial ecology*. 2018. No. 6. P. 16–23. (In Russ.)
4. Kutuzova N. Letter of information on how to prepare case materials and order a forensic environmental investigation. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2016. No. 1 (41). P. 87–91. (In Russ.)
5. 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. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Кутузова Нина Дмитриевна – к. б. н., заведующая лабораторией судебно-экологической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: n.kutuzova@sudexpert.ru.

Майорова Елена Ивановна – д. ю. н., профессор, заведующая секцией кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности и судебной экспертизы МГТУ им. Н.Э. Баумана; e-mail: caf-pravo@mail.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Kutuzova Nina Dmitrievna – Candidate of Biology, Head of the Laboratory of Environmental Forensics, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: n.kutuzova@sudexpert.ru.

Maierova Elena Ivanovna – Doctor of Law, Professor, Head of Subdivision at the Law, Intellectual Property and Forensics Department, Bauman Moscow State Technical University; e-mail: caf-pravo@mail.ru.

Статья поступила 13.05.2018

Received 13.05.2018



Алгоритм криминалистического исследования документов с рукописными реквизитами, выполненными симпатическими красящими веществами

П.А. Четверкин¹, А.В. Ефименко²

¹ Экспертно-криминалистический центр Главного управления Министерства внутренних дел Российской Федерации по городу Москве, Москва 127994, Россия

² ФГКОУ ВО «Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя», Москва 117437, Россия

Аннотация: Приведены результаты экспериментальных исследований по выявлению рукописных реквизитов, выполненных симпатическими красящими веществами, а также алгоритм технико-криминалистического исследования таких документов.

Ключевые слова: *симпатические красящие вещества, установление измененного содержания документов, технико-криминалистическое исследование документов*

Для цитирования: Четверкин П.А., Ефименко А.В. Алгоритм криминалистического исследования документов с рукописными реквизитами, выполненными симпатическими красящими веществами // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 99–108. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-99-108>

An Algorithm for Forensic Examination of Documents Containing Entries Written in Sympathetic Inks

Pavel A. Chetverkin¹, Aleksandr V. Efimenko²

¹ Forensic Center of the General Administration of the Russian Ministry of Internal Affairs for the City of Moscow, Moscow 127051, Russia

² V.Ya. Kikot' Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Moscow 117437, Russia

Abstract: The article presents the results of experimental studies on the detection of handwritten entries made with sympathetic inks, and a forensic algorithm for the examination of such documents.

Keywords: *sympathetic ink, document forgery detection, forensic questioned document examination*

For citation: Chetverkin P.A., Efimenko A.V. An Algorithm for Forensic Examination of Documents Containing Entries Written in Sympathetic Inks. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 99–108. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-99-108>

Как свидетельствует экспертная практика, в последнее время на исследование стали поступать документы, рукописные записи и подписи в которых выполнены симпатическими красящими веществами. На сегодняшний день исследование таких объектов вызывает значительные трудности из-за отсутствия доступных сведений о таких пишущих приборах и, соответственно, натурных коллекций, имеющихся в распоряжении экспертов-криминалистов, недостаточной технической оснащенности некоторых региональных и местных экс-

пертно-криминалистических подразделений, а также непроработанности и «устареванию» методических рекомендаций в этой области, которые в основном были подготовлены в 60–80-х годах и ориентированы на исследование объектов, преобладающих в то время. Однако специальная криминалистическая литература, посвященная проблемам выявления содержания документов, является необходимым фундаментом для дальнейшей научно-исследовательской работы в рассматриваемой сфере.

Ранее в судебной экспертизе встречались документы, надписи на которых были выполнены тайнописью – способом скрытой фиксации информации с использованием специальных (например, симпатических) красящих веществ или иными средствами. В качестве веществ, пригодных для тайнописи, использовали сок растений, молоко, слюну, воду, косметические средства и др. [1, с. 137]. Симпатические красящие вещества – это, как правило, бесцветные или слабозаметные красящие вещества, обнаружение и исследование которых возможно только при определенных условиях¹ [2, с. 42].

Следует отметить, что в последнее время участились случаи исследования документов, исполненных специальными красящими веществами, стадия угасания которых наступает через определенный промежуток времени после их использования, в результате чего установить содержание реквизитов документа затруднительно. Сегодня преступники применяют пишущие приборы, изготовленные в условиях промышленного производства. Однако полных сведений об их свойствах не имеется, что обуславливает необходимость сбора эмпирических данных и обобщение экспертной практики [3]. Таким образом, цель работы состояла в изучении возможностей восстановления содержания реквизитов в документах, выполненных с применением современных симпатических красящих веществ.

Была собрана коллекция пишущих приборов, реализуемых в свободной продаже,



Рис. 1. Симпатические ручки, реализуемые в свободной продаже

Fig. 1. Commercially available invisible ink pens

в количестве семи единиц (рис. 1), основные сведения о которых приведены в таблице.

Анализ конструктивных особенностей этих пишущих приборов показал, что большинство из них снабжено шариковым пишущим узлом (ручки №№ 1–3, 5–7) (рис. 2). Тип используемых красящих веществ – паста или чернила на гелевой основе. Встречаются также пишущие приборы, в которых пишущий узел представляет собой микропористый стержень наподобие капиллярных ручек, и в качестве красящего вещества – чернила (ручка № 4).

Чтобы выяснить морфологические особенности распределения красящего вещества в штрихах, оставленных исследованными пишущими приборами, мы наносили экспериментальные штрихи на белые нелинованные листы бумаги различных сортов, которые затем изучали под микроскопом Leica M125 (рис. 3).

¹ Большая советская энциклопедия. Т. 39. М.: Советская энциклопедия, 1956. 665 с. (С. 71).

Таблица. Характеристики пишущих приборов, использующих симпатические красящие вещества
Table. Characteristics of writing implements that use sympathetic colorants

№ п/п	Товарное название	Тип используемого красящего вещества	Тип пишущего узла
1	Erase Away ZEBRA MED	Паста	Шариковый
2	Pilot Point Frixion	Чернила на гелевой основе	Шариковый
3	Без названия, неизвестный производитель	Чернила на гелевой основе	Шариковый
4	noProblem...! SCR system	Чернила	Микропористый стержень
5	Paper Mate Replay	Паста	Шариковый
6	Erasable Rewriting	Паста	Шариковый
7	JR-8050 HUAN BAO Ke Ca Bi	Паста	Шариковый

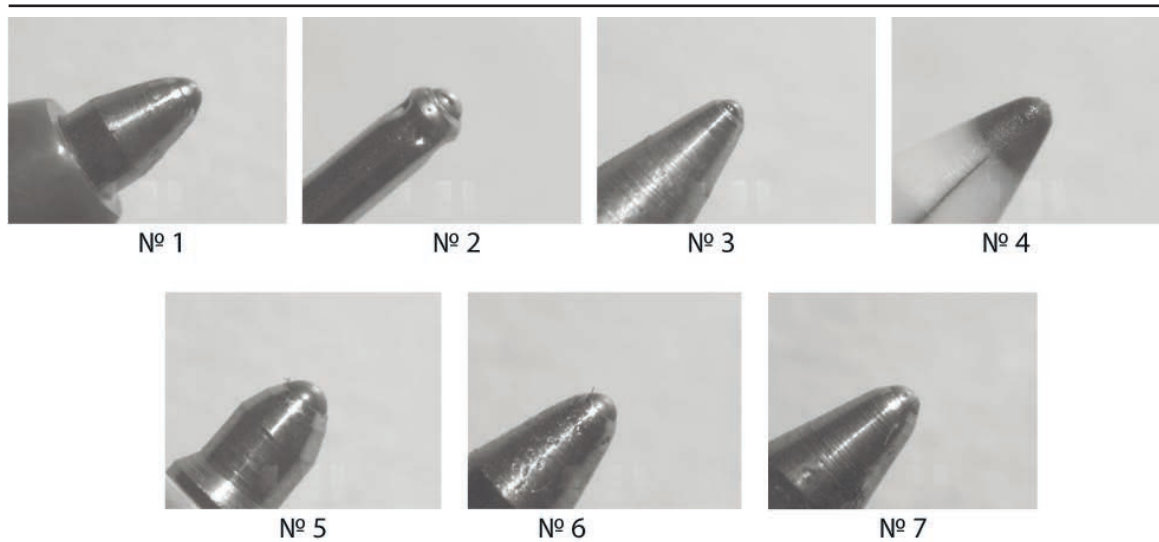


Рис. 2. Пишущие узлы исследованных симпатических ручек
Fig. 2. Writing tips of analyzed invisible ink pens

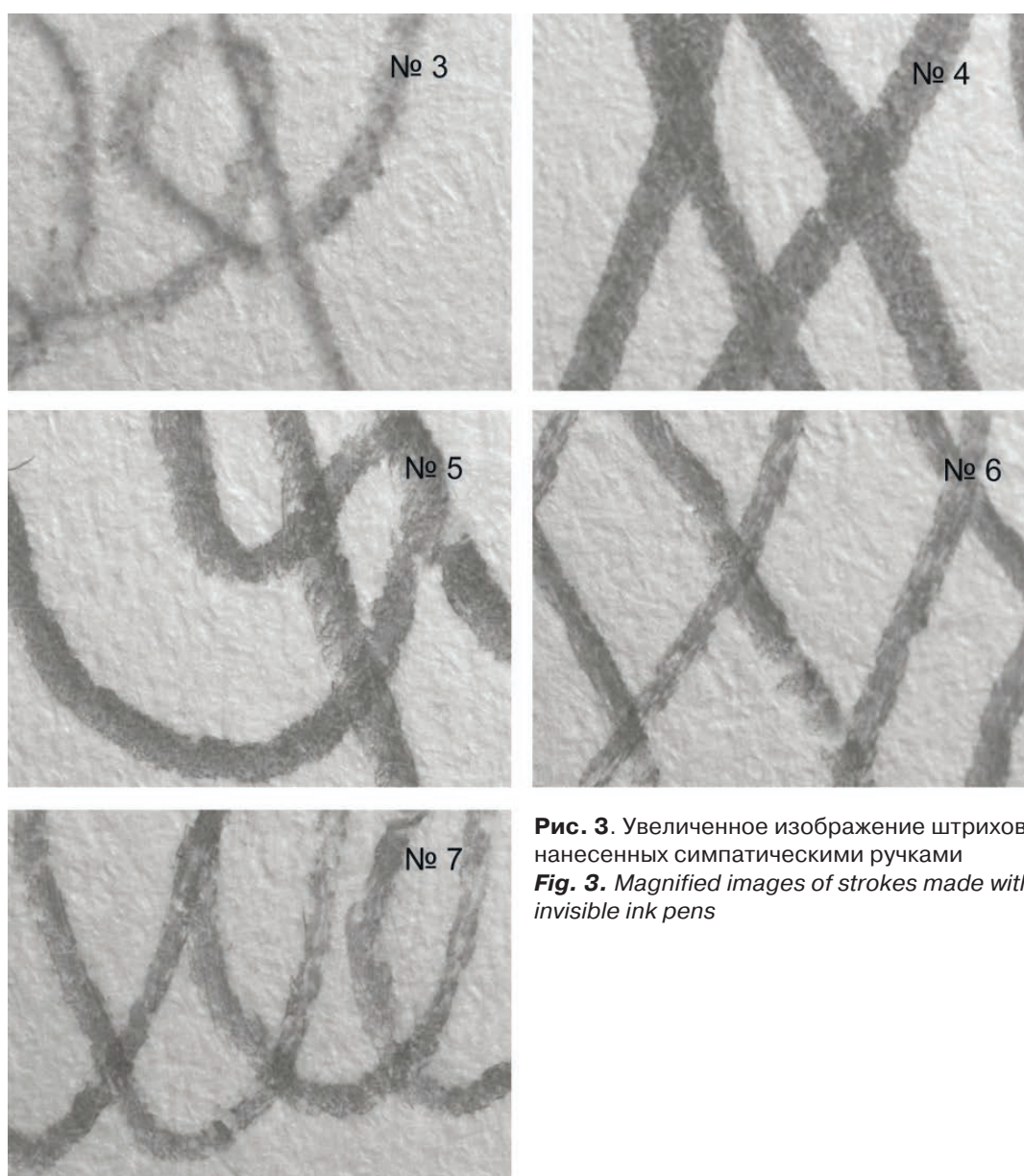


Рис. 3. Увеличенное изображение штрихов, нанесенных симпатическими ручками
Fig. 3. Magnified images of strokes made with invisible ink pens

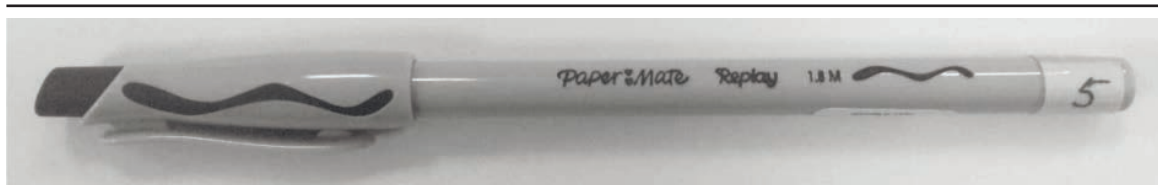


Рис. 4. Ручка Paper Mate Replay
Fig. 4. Paper Mate Replay erasable ball pen

Было установлено, что морфологические признаки испытанных пишущих приборов практически совпадают. Рассмотрим их подробнее.

Шариковые ручки №№ 1, 5–7: заправлены пастой, имеют пишущий узел и стирающий. Стирающий узел представлен обычным ластиком (рис. 4).

Красящее вещество похоже на пасту для шариковых ручек. Нанесенные ручкой штрихи характеризуются следующими признаками (рис. 3):

- красящее вещество не проникает в толщу бумаги;
- имеются следы давления пишущего прибора в виде бороздок с пологими краями;
- поверхность штриха матовая, характерный для шариковой ручки блеск пасты отсутствует;
- красящее вещество на поверхности бумаги распределено неравномерно: в штрихах имеются его слабовыраженные локальные сгустки и неокрашенные участки;
- по краям штрихов на отдельных участках имеется неширокий красочный бортик;
- края штрихов ровные;
- ширина штрихов постоянна;
- штрихи красящего вещества прозрачны для инфракрасных лучей (ИКЛ);
- красящее вещество штрихов не растворяется в воде, но растворяется в органических растворителях и хорошо ими копируется;

– после стирания написанного могут оставаться частицы красящего вещества и ластика, а также трассы от пишущего узла и остатки красящего вещества удаленных штрихов (рис. 5).

Непродолжительное время после нанесения штрихи легко стираются ластиком, после чего на данном участке возможно внесение новых надпи-

сей. С течением времени записи удаляются хуже, а примерно через сутки становятся практически нестираемыми.

Штрихи, нанесенные *шариковыми ручками №№ 2 и 3*, заправленными чернилами на гелевой основе, характеризуются следующими признаками (рис. 3):

- красящее вещество незначительно проникает в толщу бумаги;
- имеются следы давления пишущего прибора в виде бороздок с пологими краями;
- поверхность штриха матовая, характерный для шариковой ручки блеск пасты отсутствует;
- красящее вещество на поверхности бумаги распределено равномерно;
- имеются расплывы красящего вещества по волокнам;
- ширина штрихов и интенсивность окраски постоянны;
- штрихи красящего вещества прозрачны для ИКЛ;
- красящее вещество штрихов не растворяется в воде, но растворяется в органических растворителях и хорошо ими копируется.

Особенность заключается в том, что надписи, выполненные данными ручками, обесцвечиваются при естественных условиях. Угасание происходит при комнатной температуре, однако его можно ускорить нагреванием. Пишущий прибор № 2 к тому же имеет пишущий и стирающий узлы, что

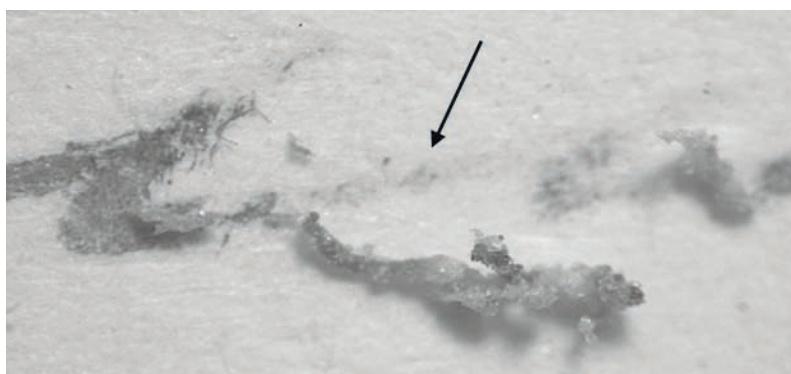


Рис. 5. Частицы красящего вещества, оставшиеся после стирания нанесенных штрихов
Fig. 5. Particles of colorant residue left after erasing the strokes



Рис. 6. Капиллярная ручка noProblem..!

Fig. 6. Fineliner pen no. 4 (noProblem..!)

позволяет механически удалять записи и наносить на этом же месте новые.

Капиллярная ручка № 4 (рис. 6) также имеет пишущий узел и стирающий. В ручке два резервуара: один с чернилами, второй с растворителем, который эти чернила обесцвечивает. На обоих концах пишущие элементы: один в виде капиллярной ручки или тонкого фломастера, второй в виде маркера.

Применяемые в такой ручке красящие вещества и стирающий состав изготовлены на водной основе. После высыхания на зачищенном месте можно снова делать записи.

Штрихи рукописных записей, нанесенные капиллярной ручкой № 4 с корректором, характеризуются следующими признаками (рис. 3):

- следы давления в штрихах отсутствуют;
- блеск в штрихах отсутствует, поверхность штрихов матовая;
- красящее вещество в штрихах распределено равномерно;
- красящее вещество проникает в толщу бумаги;
- края четкие, ровные, расплывов по волокнам нет;
- люминесценция в ультрафиолетовых и инфракрасных лучах отсутствует;
- красящее вещество растворяется и копируется водой, не растворяется органическими растворителями.

Таким образом, результаты показали, что при микроскопическом исследовании диагностировать конкретный пишущий прибор, использующий симпатические красящие вещества, практически невозможно. Это создает определенные трудности при поиске эффективных методов восстановления утраченных записей в документах.

Для решения этой задачи нами были проведены дополнительные экспериментальные исследования, направленные на разработку алгоритма обнаружения подобных записей в документах. Были подготовлены тест-объекты в виде фрагментов документов, содержащих утраченные

рукописные записи, выполненные ручками №№ 1–7. В отношении указанных объектов применялись различные фотографические и физические методы восстановления содержания документов.

Результаты проведенных экспериментов позволили предложить следующий алгоритм выявления рукописных записей, выполненных симпатическими красящими веществами (рис. 7).

1. При поступлении на экспертизу документов, содержащих рукописные записи, выполненные симпатическими красящими веществами, необходимо тщательно осмотреть объект на предмет наличия механических повреждений бумаги. Дело в том, что при применении пишущих приборов типа №№ 1, 2, 5–7 штрихи могли быть удалены ластиком, поэтому в документе могут присутствовать следы подчистки в результате разрушения поверхностного слоя бумаги (рис. 8). При применении капиллярной ручки типа № 4 в случае удаления рукописных записей в документе возможно обнаружение следов локального нарушения проклейки бумаги, появление покоробленности (рис. 8, 9). Обнаружение тех или иных следов и повреждений может подсказать эксперту наиболее вероятный тип использованного пишущего прибора.

2. Затем целесообразно применить фотографические методы исследования, из которых особенно информативны методы контрастирующей фотографии (фотосъемка в косопадających лучах) и фотосъемка ИК-люминесценции. Так, экспериментальное исследование показало, что все виды красящих веществ, за исключением пасты ручки № 7, обладали люминесцентными свойствами, хотя и в разных зонах спектра (рис. 10). Поэтому весьма вероятно визуализация механически удаленных ластиком штрихов, когда в документе осталось хотя бы незначительное количество красящего вещества. Как показало исследование, значительно легче восстановить записи, выполненные капиллярной ручкой № 4. В этом случае хорошие результаты дала фотосъемка ИК-люминесценции (рис. 11).

Положительных результатов можно достичь, даже если поверх удаленных запи-

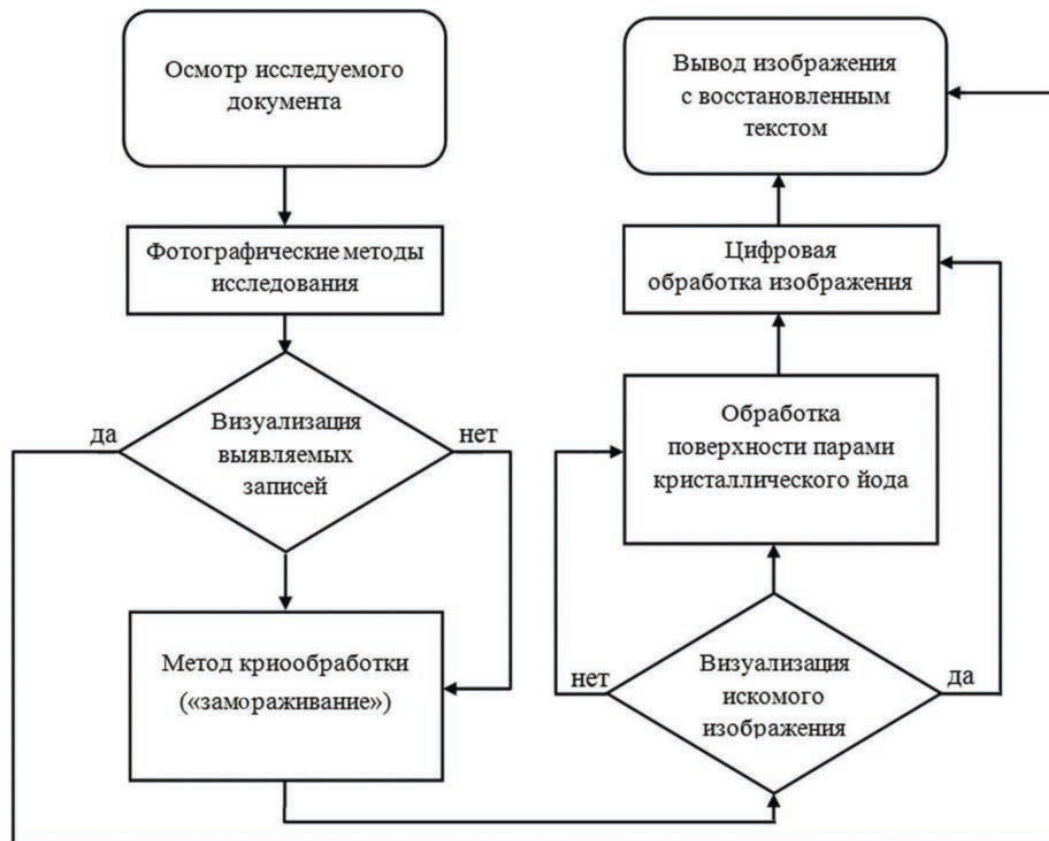


Рис. 7. Алгоритм применения методов выявления рукописных записей, выполненных симпатическими красящими веществами

Fig. 7. Methodological algorithm for detection of handwritten entries made with sympathetic inks

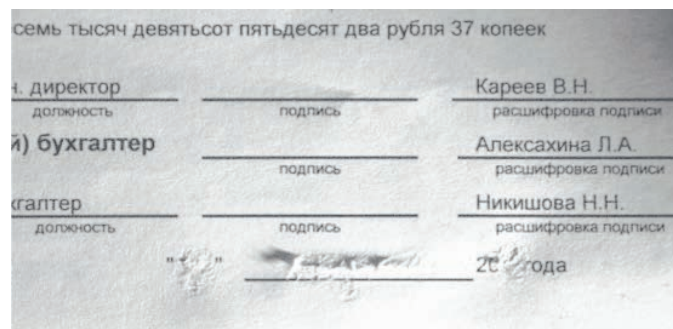


Рис. 8. Фрагмент документа со следами подчистки штрихов

Fig. 8. Detail of a document with traces of erased entries

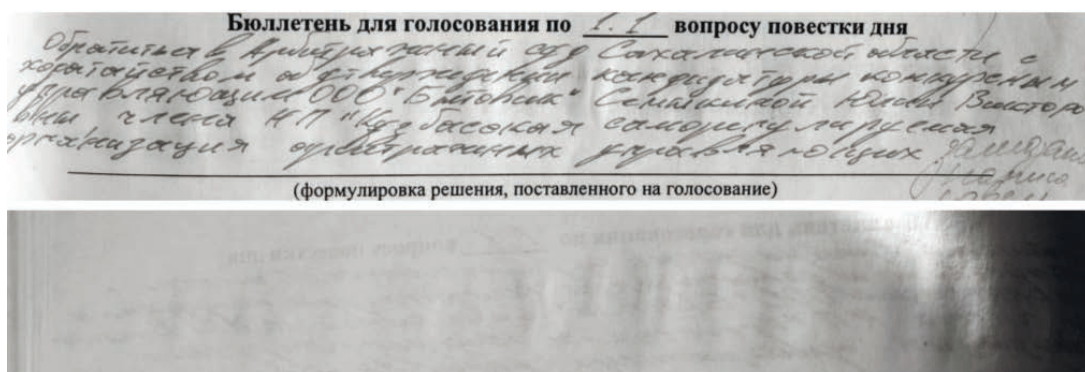


Рис. 9. Фрагмент документа со следами нарушения проклейки бумаги: лицевая сторона (вверху), оборотная сторона (внизу)

Fig. 9. Detail of a document with warped paper sizing: top side (top), reverse side (bottom)

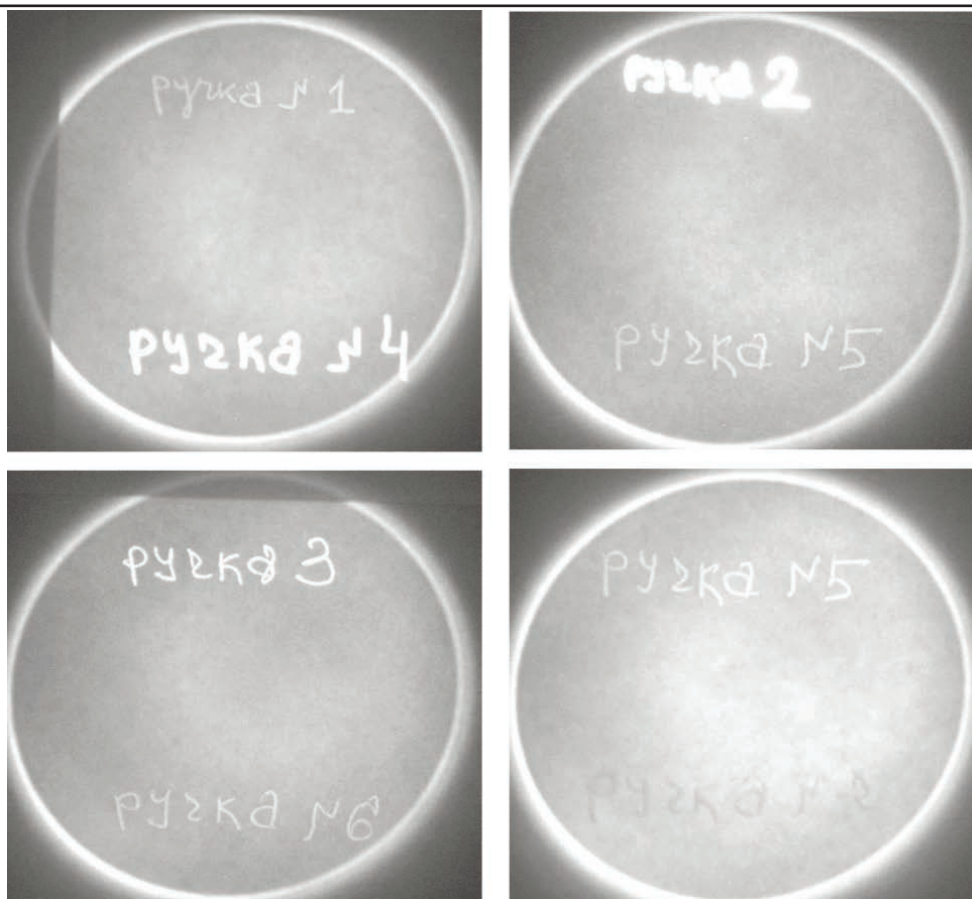


Рис. 10. Скомпонованное изображение штрихов, выполненных симпатическими красящими веществами, при ИК-люминесценции

Fig. 10. Combined infrared luminescence images of entries made with sympathetic colorants

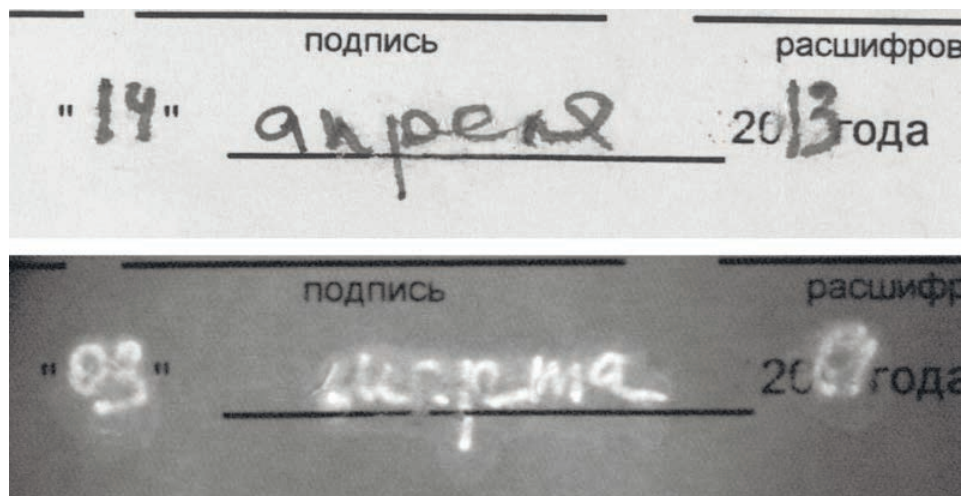


Рис. 11. Фотосъемка ИК-люминесценции (внизу) исследованного документа (вверху)

Fig. 11. Infrared luminescence photograph (bottom) of a questioned document (top)

сей внесены новые тем же самым пишущим прибором, поскольку после воздействия растворителей на первоначальные штрихи их люминесцентные свойства не только сохраняются, но и изменяются по сравнению со штрихами, нанесенными таким же красящим веществом, но без оказанного на него воздействия. Современные виде-

оспектральные компараторы при правильном выборе зоны спектра для фотосъемки и чувствительности приемника изображения (накопления сигнала) позволяют менять характеристики люминесценции различных штрихов, что дает возможность дифференцировать их (рис. 12). Если рукописные записи выполнены слабовидимыми нелюми-



Рис. 12. Фотосъемка ИК-люминесценции при различном накоплении сигнала: 8 ms (слева), 24 ms (в центре), 75 ms (справа)

Fig. 12. Infrared luminescence photographs taken at different values of signal accumulation: 8 ms (left), 24 ms (center), 75 ms (right)

несцирующими красящими веществами, но красящее вещество угасло не до конца, целесообразно применять метод фотосъемки в отраженных УФ-лучах (рис. 13).

3. При приемлемом результате следует конечная цифровая обработка изображений для улучшения восприятия искомым записей. В противном случае эксперту следует прибегнуть к криообработке документа путем «замораживания». Это продиктовано тем, что некоторые симпатические красящие вещества, как было установлено в ходе эксперимента, являются термохромными и обратимыми: при нагревании они исчезают, а при охлаждении (например, в морозильной камере) – восстанавливают свой первоначальный вид, в том числе и

цветовые характеристики (рис. 14)². После этого применяют методы улучшения полученного изображения.

4. В случае же, если исследуемые штрихи не термохромны, следует обработать документ парами кристаллического йода. Сущность метода основана на том, что йод осаждается на обрабатываемой поверхности следа и адсорбируется ею. Йод сублимируется под воздействием повышенной температуры, которую можно создать с помощью различных технических приспособлений: специальных йодных трубок различных мо-

² Отметим, что решить вопрос о наличии термохромных свойств красящих веществ можно лишь при криообработке документа.

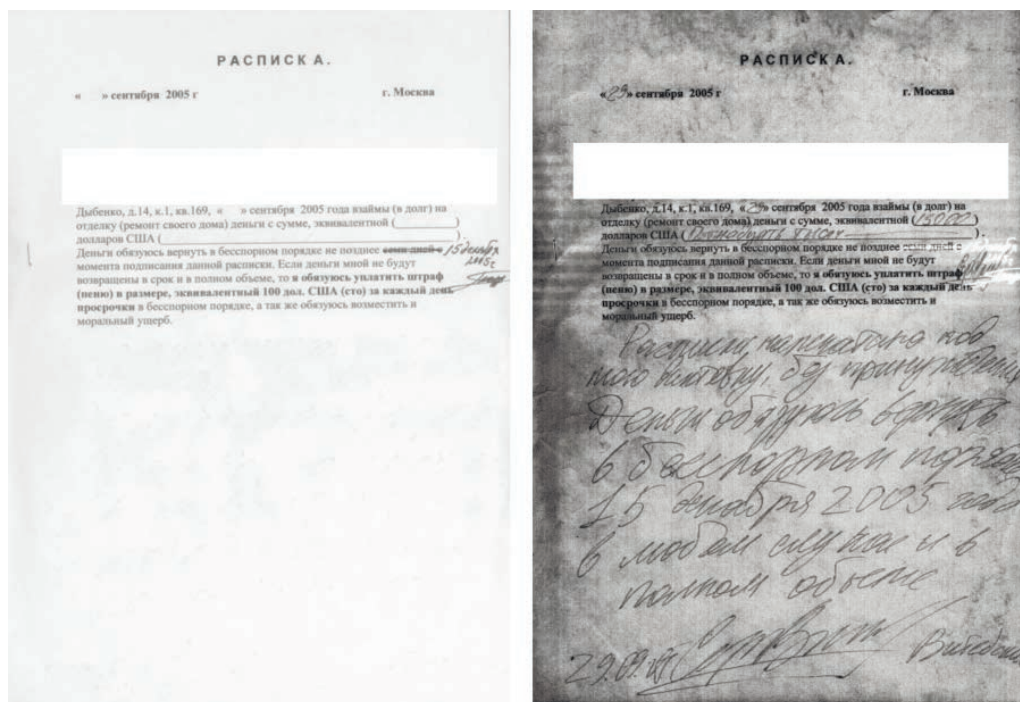


Рис. 13. Результат применения метода фотосъемки в отраженных УФ-лучах (справа) исследованного документа (слева)

Fig. 13. A questioned document (left) and its reflected ultraviolet photograph (right)

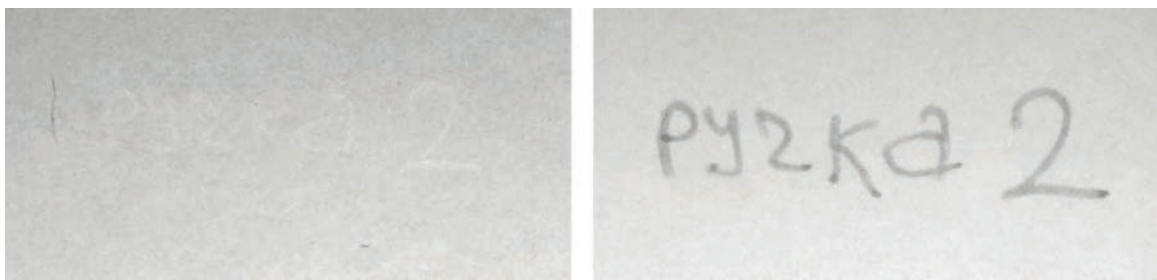


Рис. 14. Результат применения метода криобработки (справа) исследованного документа (слева)
Fig. 14. A questioned document before (left) and after cryogenic treatment (right)

дификаций³, герметичных камер, куда погружают исследуемый документ, а также плоских стекол с предварительно осажденными на одну из сторон кристаллами йода. Этой стороной стекло накладывают на поверхность исследуемого документа, в результате воздействия паров йода выявляемые штрихи окрашиваются в темно-желтые или коричневые цвета (рис. 15). Визуализированные

следы быстро обесцвечиваются вследствие испарения йода, и поэтому необходимо фиксировать их преимущественно по правилам репродукционной фотосъемки.

Если возраст следов составляет от 7 дней до 3 месяцев, необходимо предварительно «освежать» следы в эксикаторе с использованием водяного пара либо органических растворителей. Однако после обработки данные следы могут быть плохо видны невооруженным глазом, поэтому может потребоваться дополнительная доработка методами контрастирующей фотографии.

³ При проведении экспериментальных исследований мы использовали портативную йодную трубку Sirchie для работы на местах происшествий, которой комплектуются многие следственные чемоданы иностранного производства.

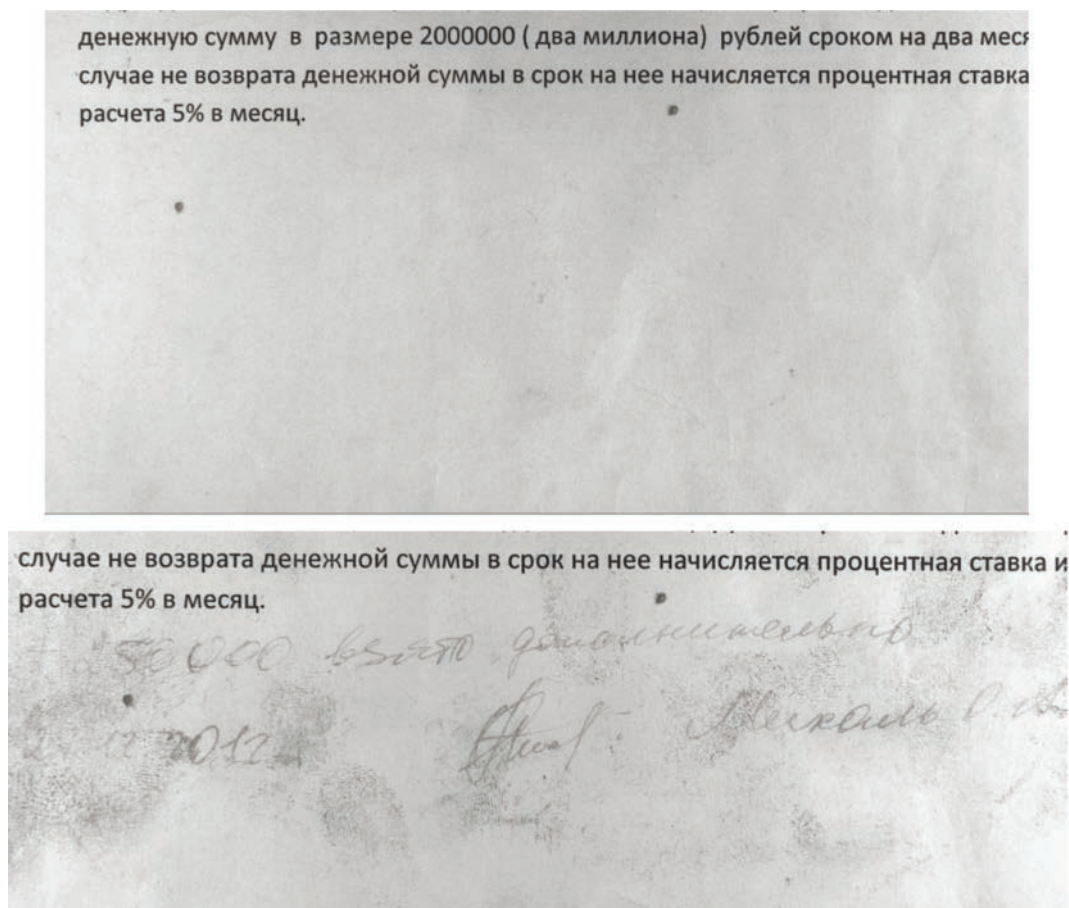


Рис. 15. Результат применения метода обработки парами кристаллического йода (внизу) исследованного документа (вверху)

Fig. 15. A questioned document before (top) and after iodine fuming (bottom)

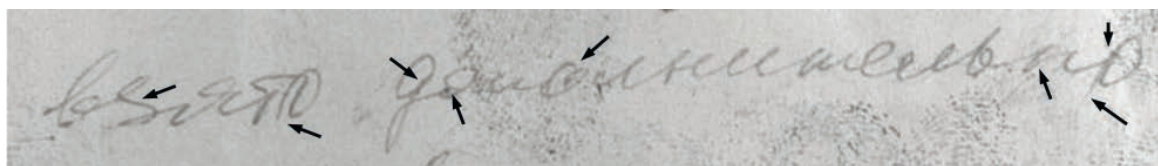


Рис. 16. Увеличенное изображение фрагмента документа с рукописными записями, выявленными парами кристаллического йода

Fig. 16. Magnified image of a document with handwritten entries visualized by iodine fuming

Проведенные исследования показали высокую эффективность данного метода, который позволил выявить все виды рукописных записей, в том числе и не обладающие свойством люминесценции. При этом его применение не ограничивает последующие почерковедческие исследования. Более того, пары йода, осаждающиеся на невидимых человеческому глазу штрихах, хорошо визуализируют особенности распределения красящего вещества и позволяют изучать не только «классические» признаки почерка, но и достоверно определять нажимные, динамические характеристики: точки начала и окончания движений, наличие рефлекторных штрихов, нефиксируемые движения и т. д. (рис. 16). Вместе с

тем указанный метод целесообразно применять последним, поскольку, помимо выявляемых записей, в документе могут быть обнаружены и другие следы, например рук, а сам обрабатываемый фрагмент документа может получить нежелательный оттенок.

Таким образом, экспериментальные исследования показали, что предложенный алгоритм позволяет эффективно решать задачи криминалистического исследования документов с рукописными записями, выполненными симпатическими красящими веществами, что, безусловно, будет способствовать повышению результативности производства технико-криминалистических экспертиз измененных или поврежденных документов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Киричинский Б.Р., Кисин М.В., Лисиченко В.К., Митричев В.С., Паршиков Ю.И., Селиванов Н.А. Криминалистическая экспертиза: Основы физических и химических методов исследования вещественных доказательств в криминалистической экспертизе. Учебник. Вып. 2. М.: ВШ МООП РСФСР, 1966. 172 с.
2. Сосенушкина М.Н., Шведова Н.Н., Стариков Е.В., Хрусталева В.Н., Шашкин С.Б. Техничко-криминалистическая экспертиза документов (основные термины и понятия). Справочное пособие. М.: ЭКЦ МВД России, 2005. 63 с.
3. Соклакова Н.А. Восстановление содержания исчезнувших записей, выполненных ручкой «Агент» // Судебная экспертиза. 2011. № 2 (26). С. 104–108.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Четверкин Павел Алексеевич – к. ю. н. заместитель начальника отдела почерковедческих экспертиз и технико-криминалистического исследования документов Экспертно-криминалистического центра МВД России; e-mail: p-chet@mail.ru.

Ефименко Александр Владимирович – к. ю. н. начальник кафедры исследования документов УНК судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя; e-mail: efal@list.ru.

REFERENCES

1. Kirichinskii B.R., Kisin M.V., Lisichenko V.K., Mitrichev V.S., Parshikov Yu.I., Selivanov N.A. *Criminalistics examination: Foundations in the physical and chemical methods of evidence analysis in forensic science. Textbook. Issue 2.* Moscow: VSh MOOP RSFSR, 1966. 172 p. (In Russ.).
2. Sosenuzhkina M.N., Shvedova N.N., Starikov E.V., Khrustalev V.N., Shashkin S.B. *Questioned document examination (key terms and concepts). Handbook.* Moscow: EKTs MVD Rossii, 2005. 63 p. (In Russ.).
3. Soklakova N.A. Recovery of disappearing ink entries written with the Agent pen. *Forensic Examination.* 2011. No. 2 (26). P. 104–108. (In Russ.).

ABOUT THE AUTHOR

Chetverkin Pavel Alekseevich – Candidate of Law, Deputy Head of the Department of Handwriting Analysis and Questioned Document Examination of the Forensic Center of the General Administration of the Russian Ministry of Internal Affairs for the City of Moscow; e-mail: p-chet@mail.ru.

Efimenko Aleksandr Vladimirovich – Candidate of Law, Head of the Questioned Document Examination Department of the Academic Research Center for Forensic Science of the V.Ya. Kikot' Moscow University of the Russian Ministry of Internal Affairs; e-mail: efal@list.ru.

Статья поступила 29.01.2018

Received 29.01.2018



Применение технологий JTAG и Chip-Off в исследовании мобильных устройств

А.Н. Яковлев^{1,2}, А.С. Данилова²

¹ Управление организации экспертно-криминалистической деятельности Главного управления криминалистики Следственного комитета Российской Федерации, Москва 105005, Россия

² ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Москва 105005, Россия

Аннотация. Статья посвящена вопросу извлечения данных с поврежденных мобильных устройств с помощью технологий JTAG и Chip-Off. Описаны практические эксперименты по извлечению данных с помощью интерфейса JTAG из телефона HTC модели Wildfire S и методом Chip-Off из телефона BQ модели S-4525 Vienna. Выявлены знания и навыки, необходимые эксперту в работе при использовании этих технологий.

Ключевые слова: JTAG, Chip-Off, судебная компьютерно-техническая экспертиза, извлечение данных, восстановление данных

Для цитирования: Яковлев А.Н., Данилова А.С. Применение технологий JTAG и Chip-Off в исследовании мобильных устройств // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 109–115. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-109-115>

JTAG and Chip-Off Technologies in Computer Forensics

Aleksei N. Yakovlev^{1,2}, Anna S. Danilova²

¹ Department of Organization of Expert Activities of the General Directorate of Criminalistics (Criminalistics Center) of the Investigative Committee of the Russian Federation, Moscow 105005, Russia

² Bauman Moscow State Technical University (National Research University of Technology), Moscow 105005, Russia

Abstract. The article focuses on the issue of damaged handheld device data extraction with the help of JTAG and Chip-Off technologies. Practical experiments were conducted to extract data from an HTC Wildfire S phone using the JTAG interface and from a BQ S-4525 Vienna phone using the Chip-Off technology. Also discussed are the knowledge and skills required for successful application of these methods by practitioners.

Keywords: JTAG, Chip-Off, computer forensics, extraction of data, data recovery

For citation: Yakovlev A.N., Danilova A.S. JTAG and Chip-Off Technologies in Computer Forensics. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 109–115. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-109-115>

В области судебной компьютерно-технической экспертизы методы Chip-Off и JTAG вызывают неподдельный интерес и одновременно опасения, поскольку эти технологии не только позволяют получить доступ к данным с обходом некоторых способов защиты (например, защиты информации паролем), но и восстановить данные с поврежденного устройства путем использования частично деструктивной технологии, что требует аккуратности.

Угрюмов Е.П. [1] дает определение JTAG: Joint Test Action Group – объединенная группа по вопросам тестирования, по имени которой названы методы тестирования БИС/СБИС без физического доступа к каждому их выводу и программирования микросхем программируемой логики с помощью JTAG-интерфейса. Позднее это сокращение стало прочно ассоциироваться с разработанным этой группой специализированным аппаратным интерфейсом на базе стан-

дорта IEEE 1149.1 (официальное название Standard Test Access Port and Boundary-Scan Architecture¹). Интерфейс предназначен для подключения сложных цифровых микросхем или устройств уровня печатной платы к стандартной аппаратуре тестирования и отладки.

На текущий момент JTAG – это промышленный стандарт, и практически все сложные цифровые микросхемы оснащаются этим интерфейсом для:

- выходного контроля микросхем при производстве;
- тестирования собранных печатных плат;
- прошивки микросхем с памятью;
- отладочных работ при проектировании аппаратуры и программного обеспечения.

Компьютерно-технический эксперт почти никогда не знает заранее, с какими проблемами ему придется столкнуться при производстве экспертизы. Поскольку наиболее распространенными инструментами для извлечения данных из мобильных устройств являются программные продукты компаний Cellebrite и Oxygen Software, то используемые ими методы иногда не позволяют получить доступ к памяти мобильного устройства. В таких случаях наиболее приемлемыми инструментами являются технологии JTAG и Chip-Off [2].

Перечислим проблемы, с которыми может столкнуться эксперт при работе с JTAG:

- 1) в открытом доступе нет распиновки (обозначений и описания каждого контакта на микросхеме) точек JTAG на платах мобильных устройств;
- 2) не во всех телефонах есть JTAG интерфейс (устройства могут поддерживать другую технологию отладки, например UART);
- 3) на плате не указано, какие функциональные точки относятся именно к JTAG;
- 4) эксперт получает необработанные данные из микросхемы памяти, которые еще нужно декодировать и интерпретировать.

Работа JTAG-программатора основана на передаче сигналов по определенной

комбинации функциональных линий связи. Расшифровка функциональных выводов:

- VCC – Positive supply voltage – питание,
- GND – Ground – заземление,
- TCK – Test Clock – тестовое тактирование,
- RTCK – Returned Test Clock output – выходной тактовый сигнал,
- TRST – Test Reset – инициализации порта тестирования,
- TDI – Test Data Input – вход тестовых данных,
- TMS – Test Mode Select – выбор режима тестирования,
- TDO – Test Data Output – выход тестовых данных,
- NRST – Reset – вывод сброса.

Для использования метода JTAG в целях извлечения данных эксперту необходимо программное и аппаратное обеспечение JTAG; проводное соединение, припой, флюс и паяльник; схема распиновки точек JTAG на плате мобильного устройства.

Chip-Off в судебной экспертизе – это технология, предполагающая извлечение микросхемы памяти из устройства, ее подготовку для снятия физического дампа памяти и последующее извлечение данных из этого дампа.

Трудности при использовании технологии Chip-Off:

- 1) существуют различные типы микросхем памяти, и для каждого типа нужен свой программатор;
- 2) при выпаивании микросхемы памяти ее уже нельзя вернуть на исходное место;
- 3) при перегревании платы во время выпаивания чипа памяти существует риск расслоения платы устройства, что влечет за собой полную его неработоспособность;
- 4) Chip-Off программатор стоит дорого, и не каждое экспертное подразделение может закупить программаторы для работы со всеми видами микросхем памяти.

Существует два вида NAND² памяти: TSOP и BGA. Основное отличие микросхем памяти типа TSOP – наличие контактов, расположенных вокруг внешнего края микро-

¹ JTAG. // Статья из Википедии – свободной энциклопедии. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/JTAG> (дата обращения 10.12.2016).

So, What is this «JTAG Forensics» anyway? // Сайт компании Paraben. URL: <https://www.paraben.com/blog/74-so-what-is-this-jtag-forensics-anyway> (дата обращения 12.04.2017).
What is JTAG, Chip-off and ISP? // Сайт компании Teel Technologies. URL: <http://www.teeltech.com/ufaqs/what-is-jtag-chip-off-and-isp/> (дата обращения 10.04.2017).

² NAND – архитектура построения флэш-памяти, которая предполагает выполнение записи данных методом квантового туннелирования электронов из области плавающего затвора транзистора в область истока. Запись данных в этом случае производится значительно быстрее, чем у флэш-памяти иной архитектуры; для уменьшения эффекта низкой скорости чтения, микросхемы NAND снабжаются внутренним кэшем [3, с. 256].

схемы, которые спаяны с платой. Демонтаж такого типа микросхем прост, хотя и требует максимальной аккуратности.

С микросхемами типа BGA³ (Ball Grid Array – массив шариков) дела обстоят сложнее. Данные микросхемы имеют множество соединителей в виде шариков, припаянных к плате, и иногда микросхема памяти защищена эпоксидной смолой, что существенно затрудняет работу. Микросхемы BGA не имеют единого стандарта, и каждый производитель может разработать собственный тип микросхемы памяти, предполагающий в том числе иное расположение шаров.

Для работы с микросхемами TSOP необходимо иметь небольшое количество адаптеров для программаторов, так как конфигурация контактов в отличие от BGA почти универсальна. На фото 1 представлен один из распространенных Chip-Off программаторов.

Микросхемы BGA используют производители мобильных устройств, так как этот тип микросхем позволяет управлять большими объемами данных.

Chip-Off оборудование состоит из трех компонентов:

- аппаратных средств, считывающих память;
- адаптера, учитывающего топологию выводов подключаемой к нему микросхемы памяти;
- специализированного программного обеспечения на рабочей станции эксперта.

Для работы по такой технологии компьютерно-технический эксперт должен уметь определить выводы соединений JTAG; понимать топологию, схемотехнику, иные особенности современных мобильных устройств, знать об их модификациях; определять тип памяти исследуемого устройства; знать алгоритмы управления данными в нем. Кроме этого, нужно обладать

навыками демонтажа и повторной сборки компонентов устройства. Важной составляющей успешного применения любого из двух методов является знание организации данных на микросхемах памяти.

Рассмотрим эксперименты по извлечению данных с помощью интерфейса JTAG из телефона HTC модели Wildfire S и метода Chip-Off из телефона BQ модели S-4525 Vienna.

Для паяльных работ подготовили флюс FluxPlus, припой-катушку ZD-162 ПОС60 0,5 мм 250 г с флюсом, обмотку для снятия излишка припоя, очиститель-спрей CRAMOLIN FLUX-OFF и паяльник. Также необходимы нижний инфракрасный подогрев, специальный фен и программатор JTAG RIFF Box.

Поиск в сети Интернет схемы распиновки JTAG для телефона HTC Wildfire S позволил найти видео на сайте YouTube с демонстрацией основных операций работы с устройством⁴.

На первом шаге необходимо разобрать корпус мобильного устройства. Далее припаиваем медные проводники к контрольным точкам JTAG. Для удобства каждый проводник маркируем наклейкой с указанием линии связи. На фото 2 показано соединение платы телефона с программатором RIFF JTAG Box с помощью проводников. Линия сигнала VCC не подключена к программатору.

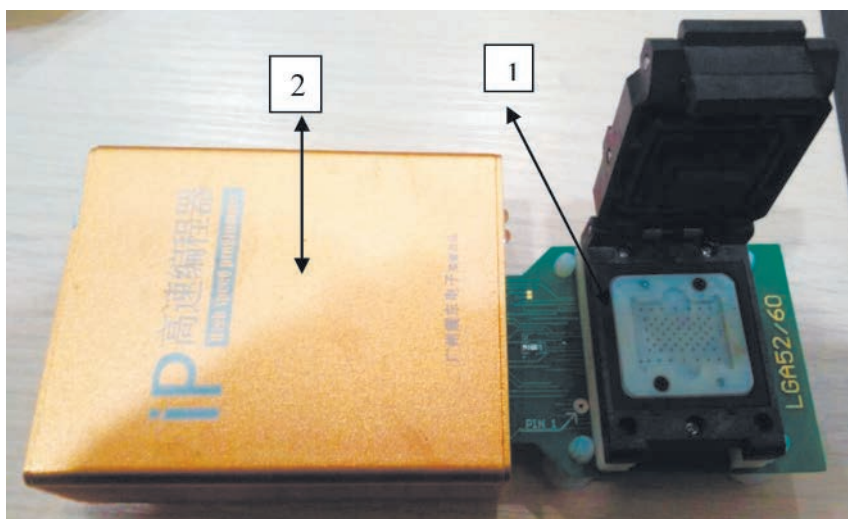


Фото 1. Chip-Off программатор; 1 – адаптер, 2 – считывающее аппаратное устройство

Photo 1. Chip-Off programmer; 1 – adapter, 2 – chip reader

³ Чипы, мосты, BGA микросхемы – что это? // Сайт сервисного центра «MultiOn». URL: <http://laptop-sc.ru/bga.html> (дата обращения: 20.04.2017).

⁴ Riff Box JTAG – HTC Wildfire S – Boot Repair – Rom Install // Видео с демонстрацией метода JTAG для извлечения данных с мобильного устройства. URL: <https://www.youtube.com> (дата обращения 15.12.2016).

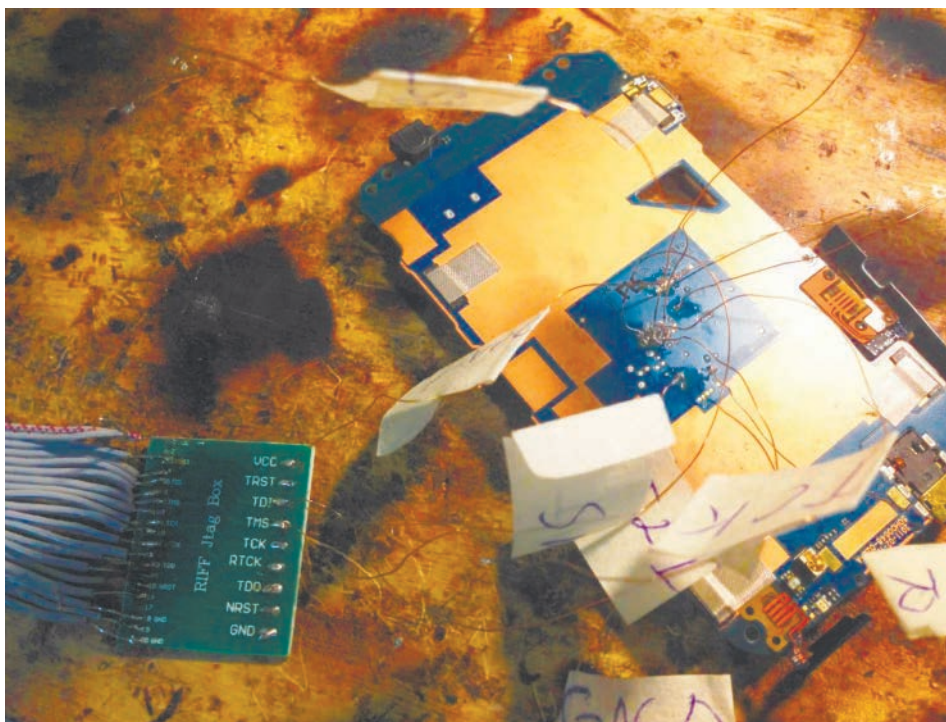


Фото 2. Вид платы мобильного телефона с соединением контрольных точек JTAG и разъемов RIFF JTAG Box

Photo 2. A mobile phone PCB with JTAG Test Access Ports connected to a RIFF JTAG Box adapter

ру, так как питание подается отдельно, когда уже происходит извлечение данных.

После соединения мобильного телефона и устройства RIFF JTAG Box программатор подключается к рабочей станции эксперта с установленной программой от производителя RIFF Box (можно скачать программу с официального сайта⁵). При первом подключении программатора требуется его регистрация. После прохождения этой процедуры устройство необходимо перевести в нужный режим, после чего программатор связывается с сервером для получения инструкций по работе с зарегистрированным устройством, что включает порядок подачи сигналов на плату и порядок получения дампа памяти мобильного устройства.

При использовании метода Chip-Off первоначальные действия будут аналогичны таковым при работе по технологии JTAG. Продемонстрируем это на конкретном примере.

В качестве объекта взят телефон и выполнена его разборка. В результате обнаружен защитный экран микросхемы, который впаян в плату, под ним видна микросхема памяти. Для снятия защитного экрана плата

была разогрета феном, после нагрева защитный экран был извлечен (фото 3).

Под защитным экраном обнаружена микросхема памяти Kingston (фото 4). Для ее выпаивания применен инфракрасный нижний подогрев, который обеспечивает равномерность нагрева выводов микросхемы. Особенностью этой операции является предварительная обработка стыка корпуса микросхемы и платы флюсом, что создает безвоздушную среду между микросхемой и корпусом и ускоряет процесс нагрева (фото 5).

При нагреве платы необходимо обеспечить равномерный нагрев и контроль температуры. Для этого используется специализированная паяльная станция с контролем нагрева. При выпаивании нужного элемента монтажной схемы следует быть аккуратным во избежание повреждения находящихся рядом элементов.

После выпаивания микросхемы проводится операция реболлинга (удаления напыла флюса и припоя с выводов микросхемы) при помощи очистителя-спрея CRAMOLIN FLUX-OFF (фото 6).

Извлеченную и подготовленную микросхему помещают в адаптер программатора, после чего из нее извлекаются данные, образующие после извлечения так называемый дамп памяти. Интерпретация

⁵ RIFF Box // Сайт производителя программаторов RIFF Box. URL: <http://www.riffbox.org> (дата обращения 15.12.2016).



Фото 3. Подогрев платы феном со стороны впаянных выводов для снятия защитного экрана
Photo 3. Heating the PCB with a blow dryer on the side with soldered pinouts to remove protective shielding

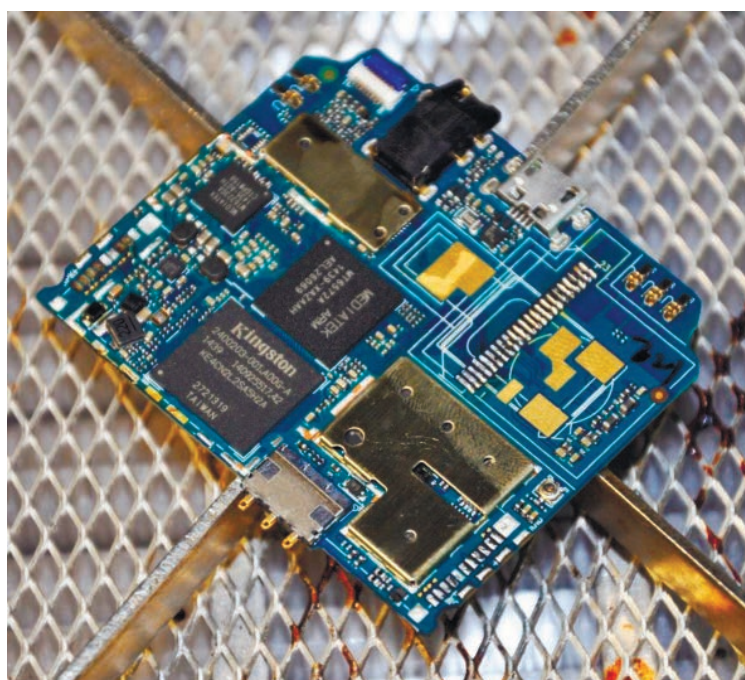


Фото 4. Плата телефона без защитного экрана
Photo 4. Phone PCB without protective shielding

их содержимого выполняется в штатном режиме при помощи специализированного программного обеспечения «Мобильный криминалист» (компания Oxygen Software) или комплексов UFED (компания Cellebrite).

Каждый из рассмотренных методов имеет свои плюсы и минусы. Метод Chip-Off выглядит деструктивным, но фактически таковым не является: объектом исследования

в данном случае будет микросхема, целостность которой не вызывает сомнений. Кроме того, полученные результаты можно воспроизвести при повторной экспертизе.

Отметим, что для проведения исследования с применением технологий Chip-Off и JTAG необходимо получить разрешение следователя или лица, назначившего экспертизу, на конструктивную разборку мобильного устройства и выпаивание нужных для исследования микросхем памяти.

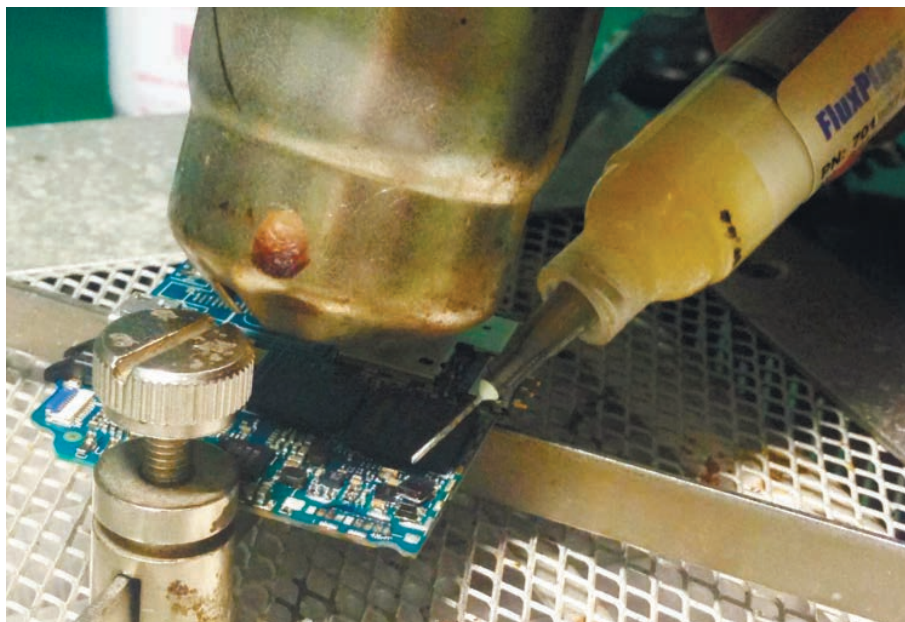


Фото 5. Нанесение флюса по контуру микросхемы памяти, нагрев верхней и нижней частей платы
Photo 5. Applying flux along the memory chip contour while heating the top and bottom portions of the PCB

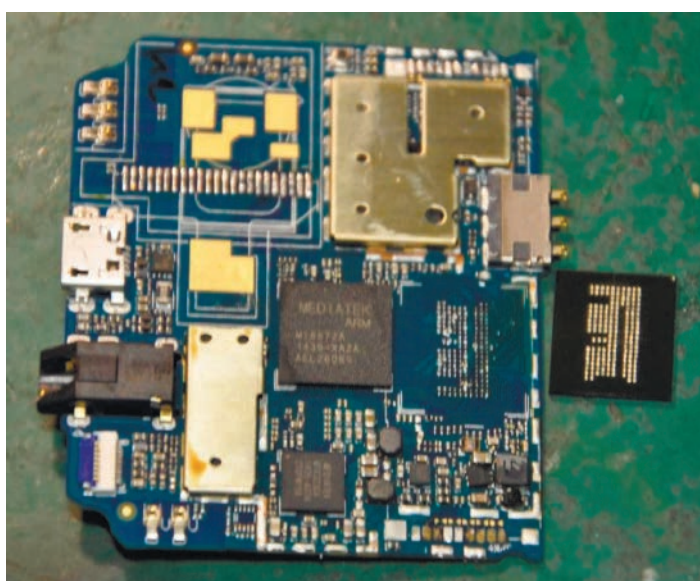


Фото 6. Выпаянная микросхема памяти (справа) после операции реболлинга и плата мобильного устройства (слева)
Photo 6. Desoldered memory chip (right) after reballing and the mobile device PCB (left)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника: учеб. пособие для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2010. 816 с.
2. Elder B. Chip-Off and JTAG Analysis. URL: http://www.evidencemagazine.com/index.php?option=com_content&task=view&id=922.
3. Воройский Ф.С. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник: Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах. М.: Физматлит, 2006. 768 с.

REFERENCES

1. Ugryumov E.P. *Digital circuitry: a textbook for universities*. 3rd ed. Saint Petersburg: BHV-Petersburg, 2010. 816 p. (In Russ.)
2. Elder B. Chip-Off and JTAG Analysis. URL: http://www.evidencemagazine.com/index.php?option=com_content&task=view&id=922
3. Voroiskii F.S. *Computer science. Encyclopedic reference dictionary: introduction to modern information and telecommunications technologies in terms and facts*. Moscow: Fizmatlit, 2006. 768 p. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Яковлев Алексей Николаевич – к. ю. н., доцент, заместитель руководителя отдела компьютерно-технических и инженерно-технических исследований Управления организации экспертно-криминалистической деятельности Главного управления криминалистики (Криминалистического центра) Следственного комитета Российской Федерации, доцент кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности и судебной экспертизы Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет); e-mail: all-eks@mail.ru.

Данилова Анна Сергеевна – студент кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности и судебной экспертизы Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет); e-mail: annadanilova-bmstu@mail.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Yakovlev Aleksei Nikolaevich – Candidate of Law, Associate Professor, Deputy Head of the Digital Forensics Division of the Department of Organization of Expert Activities of the General Directorate of Criminalistics (Criminalistics Center) of the Investigative Committee of the Russian Federation, Associate Professor of the Law, Intellectual Property and Forensics Department of the Bauman Moscow State Technical University (National Research University of Technology); e-mail: all-eks@mail.ru.

Danilova Anna Sergeevna – Student of the Law, Intellectual Property and Forensics Department of the Bauman Moscow State Technical University (National Research University of Technology); e-mail: annadanilova-bmstu@mail.ru.

Статья поступила 24.05.2018

Received 24.05.2018



International Trends in the Field of Forensic Science Standardization, Forensic Science Standardization in Europe, Experience of Bosnia and Herzegovina

Ljiljana Trišić

Independent Expert on Internal Affairs and Security, Bijeljina 76300, Bosnia and Herzegovina

Abstract. The subject of this work is to present forensic science standardization trends in the world and in Europe with special review of the application of ISO/IEC 17025:2005 standard, which is a condition for forensic laboratory accreditation. Through the analysis of needs and constant efforts to make the forensic area simpler for cooperation and more practical for use, as well as to improve the quality of forensic analysis results and their acceptance beyond the borders of a country, the author will try to point out the significance of implementing this international standard, in terms of economics and cost-effectiveness, as well as overall rationality.

Accepting and exchanging the best professional and scientific experiences, professional help and cooperation in the form of international exchange of forensic data bases, and unreserved acceptance of valid forensic laboratory results ensure the quality the forensic science and profession are striving for, as shown in the EU document titled "Creating a common European space for the forensic sciences 2020". We believe that forensic activity standardization in Bosnia and Herzegovina will help in fighting terrorism and organized crime more effectively. In other words, the process of forensic analysis will be more valid and practical, forensic laboratories more competent, and court proceedings more effective through norming the forensic handling of evidence. Thus an important obligation of Bosnia and Herzegovina on its way to European integration will be fulfilled, because once a forensic laboratory receives an affirmation for its results, it becomes a benchmark for forensic analyses and crime detection.

Keywords: *forensic science, standardization, ISO 17025, accreditation*

For citation: Trišić L. International Trends in the Field of Forensic Science Standardization, Forensic Science Standardization in Europe, Experience of Bosnia and Herzegovina. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 116–122. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-116-122>

Международные тенденции в области стандартизации судебно-экспертной деятельности, стандартизация судебной экспертизы в Европе, опыт Боснии и Герцеговины

Л. Тришич

Независимый эксперт по внутренним делам и безопасности, Биелина 76300, Босния и Герцеговина

Аннотация. Цель статьи – представить международные и европейские тренды в стандартизации судебно-экспертной деятельности, уделив особое внимание обязательному при аккредитации экспертных лабораторий стандарту ISO/IEC 17025:2005. Анализируя последовательные действия по упрощению сотрудничества в этой области, повышению практической значимости судебной экспертизы, качества получаемых результатов и их международного признания, автор показывает важность внедрения этого международного стандарта с точки зрения экономической эффективности и рациональности.

Обмен лучшими практиками, базами данных и научным опытом, профессиональная помощь и сотрудничество, беспрепятственный доступ к валидированным лабораторным результатам являются гарантией качества, за которое борется судебная экспертиза (наука и практика), как следует из документа «Создание общего европейского пространства судебно-экспертной деятельности 2020». Есть уверенность, что усилия по стандартизации судебно-экспертной деятельности в Боснии и Герцеговине помогут более эффективной борьбе с терроризмом и организованной преступностью. Иными словами, судебная экспертиза станет более практичной и прозрачной, судебно-экспертные лаборатории – более компетентными, а судебные разбирательства – более эффективными. Таким образом Босния и Герцеговина выполнит часть

своих обязательств на пути объединения с Европой, поскольку если лаборатория подтверждает свои результаты, то ее деятельность становится эталонной для судебно-экспертных исследований и установления обстоятельств преступлений.

Ключевые слова: *судебная экспертиза, стандартизация, ISO 17025, аккредитация*

Для цитирования: Trišić L. International Trends in the Field of Forensic Science Standardization, Forensic Science Standardization in Europe, Experience of Bosnia and Herzegovina // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 116–122. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-116-122>

Introduction

The current safety situation in the new century, especially from the aspect of organized crime and terrorism, both having mainly cross-border character, requires a close cooperation between the police and the judicial systems of various countries, i.e. an intensified exchange of forensic data and evidence¹. This also implies a harmonized norm, i.e. unique international standards to be applied when conducting forensic analysis of traces of perpetrated criminal acts (preparation of evidence for the prosecution of perpetrators). As forensic science and technology develop, the expanding area needs to be regulated in order to make sure that every piece of evidence, – from the moment of its discovery at the scene, through the phases of packaging, transporting to the lab, reception, handling by experts, i.e. forensic processing, filing of reports and expert opinion compilation, and their presentation before the court, – is completely safe and protected from any possible damage, malversation, uncontrolled actions, unprofessional handling, contamination, or possible destruction.

All these phases, for the time being, are regulated on the basis of two standards: ISO 17020 – the standard for crime scene inspection operations, and ISO 17025 – the standard for laboratory calibration and testing. The validity of evidence in court depends on their application and observance, that is the competency and capability of a forensic laboratory to perform forensic analyses in accordance with international norms, which is determined by accreditation.

The same norms allow equal acting only if legislation is harmonized as well. This is one of the conditions all the countries are to meet pri-

or to joining the EU, including Bosnia and Herzegovina (hereinafter referred to as BH), which, after signing the Stabilization and Association Agreement, is trying to obtain a candidate status as soon as possible. After the judicial reform and introduction of prosecutor investigation, this process is underway, and the ubiquitous need for forensic evaluation² and the types of forensic evaluation required through a prosecutor or judge's order, as one of the important segments of a criminal proceeding, is regulated by the laws on criminal procedure on all levels of authority in BH³.

As a rather specific country, BH still does not have a forensic laboratory accredited according to the ISO 17025 standard, although some activities have begun in this area. It is also obliged by the provisions of the 2005 Pr m Convention and the 2009 EU Council 2009/905/JHA Framework Decision to do so.

About the international ISO/IEC 17025 standard

International organizations for standards include the International Organization for

² Expertise is to be undertaken when a finding or opinion of persons in possession of expert knowledge is to be obtained for establishing or evaluating some important fact. If the scientific, technical or some other expert knowledge can help a court to evaluate or clarify disputable facts, an expert witness can testify by providing findings on these facts and opinion containing the evaluation of the facts (Article 95 from the BH LCP, article 160 from the RS LCP, article 109 from the FBH LCP, and article 95 from the BD LCP) (see footnote 3).

³ Law on Criminal Procedure of BH (BH Official Gazette, no. 3/03, 32/03, 36/03, 26/04, 63/04, 13/05, 48/05, 46/06, 76/06, 9/07, 32/07, 53/07, 76/07, 15/08, 58/08, 12/09, 16/09, 93/09 and 72/13).

Law on Criminal Procedure of the Republic of Srpska, (RS Official Gazette, no. 50/03, 111/04, 115/04, 29/07, 68/07, 119/08, 55/09, 80/09, 88/09 and 92/09).

Law on Criminal Procedure of the Federation of BH (FBH Official Gazette, no. 35/03, 37/03, 56/03, 78/04, 28/05, 55/06, 27/07, 53/07 and 9/09).

Law on Criminal Procedure of Brčko District of Bosnia and Herzegovina (Official Gazette of BD BH, no. 10/03, 48/04, 6/05, 14/07, 19/07, 21/07, 2/08, 17/09 and 9/13).

¹ Study on Obstacles to Cooperation and Information – Sharing Among Forensic Science Laboratories and Other Relevant Bodies of Different Member States and between these and Counterparts in Third Countries, December 2008. P. 72–97.

Standardization (ISO)⁴, the International Electrotechnical Commission (IEC), and the International Telecommunication Union (ITU). The ISO/IEC 17025⁵, adopted in 1999, is the first internationally accepted standard prescribing accreditation of laboratories in the sphere of technical demands (staff, accommodation, environmental protection, testing and calibration, method validation, traceability of measurements, sampling, testing object handling methods, ensuring the quality of testing results, calibration, result reporting methods). Quality control on all levels, or the preservation of the "chain of custody" from the moment of first contact with forensic evidence to the presentation of findings and opinion in court, satisfaction of the final user, prevention of conflicts of interests, comparability of measurements, reliability of results, cost-effectiveness are the characteristics giving an advantage to this standard over the all the national standards in existence at that time.

The American National Standards Institute (ANSI) was established in 1918 and represents the country in the ISO and IEC. The American Society of Crime Laboratory Directors (ASCLD) is an international organization promoting excellency through leadership management, and an accreditation body that has set the standards a laboratory has to meet in order to get their accreditation. After the recognition of DNA analysis as a new forensic technique by American courts in 1987, scientific practitioner groups from the USA and Canada have contributed significantly to the standardization of this forensic field through their activities since the year of 1988, as well as the European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI) since 1995, and the UK Forensic Science Regulator since 2008.

Forensic DNA laboratories in the USA are usually accredited according to ISO/IEC 17025, with the FBI standards for quality assurance serving as a primary supplement document. Access to the National DNA Database and federal donor databanks depends on successful accreditation of American DNA laboratories according to these standards.

From the Pr m document (2005), which obliges all EU members to exchange forensic in-

formation on DNA analyses, dactyloscopy and vehicles, the EU Council Decision 208/615/JHA dated June 23, 2008⁶ on strengthening cross-border cooperation, particularly in combating terrorism and organized crime, to its modified version in the EU Council Decision 2009/905/JHA⁷, which pertains to the accreditation of forensic institutes, it is clear that accreditation of forensic laboratories is a condition for quality work performance, participation in the safety and judicial system, and further existence on the forensic examination market in the first place.

According to this latest decision, all the EU members were obligated to:

- have their DNA laboratories accredited no later than November 30, 2013,
- have their dactyloscopy laboratories accredited no later than November 30, 2015,
- incorporate the provisions of the EU Council Decision 2009/905/JHA dated May 30, 2016 into their national legislative systems.

The EU Commission is obligated to submit a report to the EU Council no later than July 1, 2018 on the implementation of these measures, which will determine the extent of the obligations fulfilled by the end of 2018.

At the time of presiding over the EU, Poland submitted the Polish Forensic Initiative that was accepted according to the document titled the Creation of the Common European Area for Forensic Science 2020⁸ prescribing the following:

- accreditation of all forensic laboratories and institutions in the EU,
- obeying the minimum competency criteria for forensic laboratory employees,
- establishing unique, standardized practical handbooks and their application in forensic laboratory practice,
- implementation of international interlaboratory tests,
- identifying optimal ways for transnational forensic data bases and their application,

⁴ International Organization of Standardization, 2017. <http://www.iso.org/iso/home.html>

⁵ BAS EN/ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (EN ISO/IEC 17025:2005, IDT), 2006.

What is ISO/IEC 17025? Why is it important? <http://www.pipetpeoplestore.com/index.cfm/fuseaction/home.showpage/pageID/108/index.htm>

⁶ Council Decision 2008/615/JHA of 23 June 2008 on the stepping up of cross-border cooperation, particularly in combating terrorism and cross-border crime (Prüm Decision on the exchange of unidentified DNA profiles, dactyloscopic data and vehicle registration data).

⁷ Council Framework Decision 2009/905/JHA of 30 November 2009 on Accreditation of forensic service providers carrying out laboratory activities (Stockholm Programme. Accreditation of forensic institutes on DNA and Dactyloscopy).

⁸ 3135th JUSTICE and HOME AFFAIRS Council meeting. Brussels, 13th and 14th of December 2011. Council conclusions on the vision for European Forensic Science 2020 including the creation of a European Forensic Science Area and the development of forensic science infrastructure in Europe. 37 p.

- standardization in the field of education and forensic science training,
- obligation to incorporate the EU segment for investigation and development into the forensic institutions/laboratories.

Also, the Polish initiative for establishing a European technical committee for standardization in forensic science, the CEN/TC 419 for engagement and the implementation of the ISO/IEC 17020 standard that pertains to the protection of evidence at the scene was accepted. In order to prevent its duplication in some other part of the world, the CEN/TC 419 has been shifted to global level and is implemented by the International Standardization Organization Committee ISO/TC272 for forensic science.

Although certification and accreditation will not prevent mistakes, eliminate misinterpretations and deliberate misuse, they will still lead to the reduction of possible mistakes, and thus improve the trust of both the judiciary and the public in forensic science [1].

Forensic laboratories of the European Union

Forensic laboratory accreditation that meets the international ISO/IEC 17025 criteria is conducted by a government accreditation body. Accreditation guarantees the competence of a forensic laboratory to perform forensic examinations, while certification results in a certificate of conformity of the management system and the examinations conducted by a forensic laboratory with the international ISO 17025 standard [2].

Lately, there have been some tendencies for greater autonomy among forensic laboratories in the European territory. Powerful development of new technologies, improvement of forensic examination results, which become more present in all types of court proceedings, but also constant reduction of finances for investing in and maintaining the bulky forensic systems have imposed the need of reconstructing the existing laboratory systems in the EU countries. Introduction of DNA analysis methods into the system of crime detection has become the most powerful weapon of forensic science for personal identification, and very popular among the public. Also, the reliability of these results has disturbed the proportion of previous forms of expertise in forensic institutions.

When analyzing the benefits of modern forensic capabilities expected by the legal system (forensic tools and forensic techniques will

be available at the scene – mini laboratories, operations, reduced time of the finding composition, expertise reliability, etc.), one can say that forensic science is becoming a relatively cheap and effective field of crime detection. Technological progress, i.e. introduction of sophisticated techniques, primarily in the field of DNA and IT expertise, adds significance to the evidence obtained. Introduction of forensic analytics and the possibility to obtain a preliminary finding makes a forensic laboratory a lot closer to a service user, whilst the existence of an organized investigation and development segment is a good combination of professional experience and forensic science perspectives projected on this experience [3].

Several models of organizing a forensic institution are present in practice: from the classical form of all types of expertise (most European countries) to specialized institutions engaged in specific types of forensic analysis (medical, chemical-toxicological, IT or economics).

Great Britain, for example, has greatly “dissembled”, i.e. broken into pieces and privatized its old system of forensic analysis. Holland, due to expansion of the work volume, has reduced the types of expertise following the principle of frequency and proven significance, and tripled the number of employees at the end. There are also new models of organization in the form of specialized forensic institutions that exclusively analyze submitted evidence without visiting the scene (Agency for Forensic and Expert Examinations – AFIV BH).

Within the forensic community, there is a dilemma as to whether forensic laboratories examining the evidence should remain within the police and judicial institutions or act independently. A very serious argument in favor of autonomy is that the one gathering the evidence should not be the one analyzing it. In other words, impartiality, professionalism and prevention of the conflict of interests are all part of the European professional forensic standards. No matter which concept prevails, it is important for it to be functional and professionally independent, and to contribute to the basic goal: a timely and improved analysis of traces of perpetrated criminal acts for the sake of efficient establishment of facts and well-timed court proceedings.

Situation in Bosnia and Herzegovina

As a country that has signed the Agreement on Stabilization and Association, and whose

main strategic goal is EU⁹ integration, BH has an obligation to harmonize its judicial system with the EU legislation. International exchange of forensic data bases is one of the obligations on this way. The political and safety situation aggravated due to existence and activities of extremists from the Mujahideen community, ex-members of the El-Mujahideen Squad that have stayed in BH after taking part in the civil war (recruitment for the Syrian battlegrounds, return of the fighters from Syria, terrorist attack on the USA Embassy in Sarajevo, terrorist attacks with human fatalities at police stations in Bugojno and Zvornik, members of the BH armed forces in Rajlovac near Sarajevo), and all forms of general and organized crime, often involving a cross-border component, specific for a country in transition, requires a quality, well equipped, and professionally staffed laboratory for the most complex forensic analyses and crime expertise. Therefore, the efforts of some forensic institutions to obtain the ISO/IEC 17025 accreditation are reasonable.

The situation in the field¹⁰ and the expert analyses of the local experts and those from the international community engaged through the IPA pre-accession projects (experts from Germany, Slovenia, Croatia), USAID's project and similar ones providing support in the judicial and safety fields, suggest that the situation is still not ripe for taking such a big step toward the validation of forensic findings. Unfortunately, subjectivity, and even personal interests, often have negative impact on forensic science and its desired development in BH. Therefore, it is no surprise that the accreditation attempted within the ENFA-2 "Flying mentors", financed and led by the ENFSI, of the Forensic and Information Support Centre of the Federation of Bosnia and Herzegovina Federal Police Department (FUP MUP BiH) has failed [4]. Due to the failure to obtain accreditation within the stipulated three-year period, the FUP MUP BiH has lost its membership with ENFSI.

The government-level agency for forensic examinations and expertise along with the Republic of Srpska Ministry of Internal Affairs Crime-Technical Centre (KTC MUP RS) have similar tendencies. However, according to the latest report of the Croatian forensic experts (2017) engaged with the IPA project in the field of safety and accreditation of the BH forensic laboratories, none of the 16 forensic facilities

in the field of BH safety¹¹ meets the necessary criteria stipulated by the international ISO/IEC 17025 standard. Some forensic laboratories do not have an adequate space required by the expert standards, others do not possess sophisticated equipment prescribed by the technical standards, some have expertise performed by incompetent and unprofessional staff. This raises questions regarding the purpose of such divided forensic activity in BH (3.5 million inhabitants), and the validity of their expertise in general.

These remarks are also confirmed by the findings and recommendations of the analysis of expert witness system of engagement in cases of corruption, organized crime and economic crimes¹², as well as by the preceding diagnostic analysis of the BH judicial sector integrity and possible risks of corruption or unethical conduct in the judicial system (diagnostic analysis, DA), which "has identified the work scope of the court experts as an area of possible violation of the legal system integrity and corruption due to way of their engagement by courts and prosecutors' offices, lack of supervision and possible problems related to the integrity of the expert witnesses"¹³.

The same is said in the following observation: "During the initial discussions with prosecutors working on the cases of economic crime and corruption, it has been pointed out that the expertise is often of unsatisfactory quality, copied from the reports on committed criminal acts submitted by the law enforcement agencies, as well as that the expert witnesses do not possess enough basic knowledge on the elements of criminal acts which can result in their wrong direction during the finding elaboration..."¹⁴

It is hard to list all the anomalies mentioned in this document, but it is telling that "85% of the surveyed prosecutors have stated that often there is a need for an additional explanation of expert witnesses' findings and opinions during the hearings, whilst 47% of the surveyed prosecutors witness the cases in practice when the findings and opinion submitted do not meet

⁹ Document "The BH Safety Politics". 2006. P. 1.

¹⁰ The list of accredited bodies for conformity validation as of 17th of April, 2017, Bata Accreditation. <http://www.bata.gov.ba>

¹¹ Agency for forensic examinations and expertise (on the government level), FUP MUP FBiH and the KTC MUP RS (both on the entity level), Brčko District Police forensic, and the 10 forensic departments of cantonal MIA, as well as certain forensic facilities of the Border Police and the Agency for Investigations and Protection not having a jurisdiction over this subject matter.

¹² Analysis of the system of engagement of court experts in cases of corruption, organized and economic crime, USAID project of BH judicial system, December 2017. www.usaidjp.ba

¹³ Ibid. P. 11.

¹⁴ Ibid. P. 26.

the expertise order criteria resulting in ordering an elaboration of a new expert witness's finding and opinion"¹⁵.

Unprofessional work attitude, lack of sufficient professional knowledge and personal integrity, absence of the evaluation mechanism, as well as the obsolete, outdated, inflexible legislation that contradicts international standards are only some of the reasons of this unfavorable situation, which instead of contributing to actual and effective court proceedings through professional competence and quality is making the court proceeding even more complicated and the BH legal system less trustworthy. What other explanation can be provided for the situation in which an individual that has never performed the role of an expert gets the position of a permanent expert witness and takes more than half a year to process a single case, while on the other hand, forensic expertise deadlines in the international forensic community are being reduced (3 days for "fast track" investigations, 14 days for medium ones, and 90 days for the long ones)? The same examiner may refuse to perform an examination with no obvious reason, and by doing so undermine the jurisdiction of the prosecutor in charge of a case, or reveal scientific information on the case he is in charge of to other prosecutors, willingly getting involved in a conflict of interests, and still remaining unsanctioned by the association of professional organizations or the competent institution that, according to the Law on Expert Witnesses¹⁶, is in charge of monitoring the permanent expert witnesses' performance and extension of their licenses.

How far the destruction of such an important activity goes is best shown by the case of the government-level Agency for Forensic Examination and Expertise in which the CEO deputy position is held by an individual who is a subject of an ongoing organized crime trial, and the criminal acts he has been charged with

in the 10,000,000.00 KM+ case include misuse of power and collusion when appointing a new CEO of this very institution, both men in possession of no police and forensic experience whatsoever. It can be concluded that the accreditation process is still very far from becoming reality.

Conclusion

Forensic science standardization and accreditation of forensic laboratories in line with international standards is a new century imperative. The spread of criminal activity that knows no borders, development of new technologies and modern expertise methods for proving even the most difficult cases will provide for the growing importance of forensic science. Cooperation in the field of crime investigations and exchange of forensic data bases are activities that have no alternative, while forensic laboratory accreditation is something we all benefit from – politicians, scientists, professionals, or manufacturers.

International standardization, elaboration of professional procedures, uniform data bases, secured chain of custody, professional evidence handling, impartial and objective findings and opinions of educated and dedicated forensic experts with high professional integrity, cooperation with prosecutors and judges form the foundation for effective detection of even the most serious criminal acts. Harmonization with the EU legislation and adoption of quality laws that will make the selection, necessary training and expert witness certification more rigorous is an obligation BH has to fulfill without delay in order to be able to benefit from the useful development of the judicial system and involvement in the process of international data exchange.

In reaching this goal, BH will need a lot more international cooperation tailored to actual needs and political power in order to have this area regulated according to international standards of the profession, and finally start functioning for the benefit of all BH citizens and for the sake of professional partnership with all the countries ready to cooperate in accordance with these principles.

¹⁵ Ibid. P. 64.

¹⁶ Law on Expert Witness ("FBH Official Gazette", no. 49/05 and 38/08), Law on Expert Witnesses ("RS Official Gazette", no. 16/05, 65/08 and 74/17), the Rulebook on the Criteria for Carrying Out the Expertise Tasks ("BH Brčko District Official Gazette", no. 38/16).

REFERENCES

1. Weedn V.W., Ask Experts about Forensic Certification and Accreditation, *Criminal Justice*. 2010. No. 25. P. 48–51.
2. Ivanović B.A., Ivanović R.A. Forenzički izazovi XXI veka. *Zbornik radova: I naučne konferencije sa međunarodnim učešćem – Pravni izazovi na početku XXI veka, Internacionalni univerzitet u Novom Pazaru*, 2011, str. 105–123. [Ivanović B.A., Ivanović R.A. Forensic challenges of the 21st century. *Collection of works: The first scientific conference with international participation – The Legal Challenges at the Begin-*

- ning of the 21st Century. International University in Novi Pazar, 2011. P. 105–123. (In Serbian)].
3. Ivanović R.A., Ivanović B.A. Forenzička akreditacija – pouzdan način dokazivanja, Internacionalna asocijacija kriminalista. *Zbornik radova: VII naučna konferencija sa međunarodnim učešćem – Kriminalistički i krivično procesni aspekti dokaza i dokazivanja*, Sarajevo, 2013. Str. 353–364. [Ivanović R.A., Ivanović B.A. Forensic accreditation – a reliable means of proof. *The International Association of Criminologists. Collection of works: the 7th scientific conference with international participants – The Criminalistics and Criminal Procedure Aspects of Evidence and Proof*. Sarajevo, 2013. P. 353–364. (In Serbian)].
 4. Bojanić N., Bajraktarević-Pajević D. Uvođenje sistema kontrole kvaliteta kriminalističkih vještačenja u Bosni i Hercegovini, *Bezbednost* 1/17, Beograd, str. 78–93. DOI:10.5937/bezbednost1701078B. [Bojanić N., Bajraktarević-Pajević D. Introduction of the quality control system of criminal expertise in Bosnia and Herzegovina. *Bezbednost, Beograd*. 2017. Vol. 59. No. 1. P. 78–93. (In Serbian). DOI: 10.5937/bezbednost1701078B].

ABOUT THE AUTHOR

Trišić Ljiljana – Independent Expert on Internal Affairs and Security, Ex-Director of the Agency for Forensic and Expert Examinations (2009–2017), Bosnia and Herzegovina; e-mail: ljiljana.trisic@gmail.com.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Тришич Лилиана – Независимый эксперт по внутренним делам и безопасности, бывший директор Агентства судебных экспертиз (2009–2017) Боснии и Герцеговины; e-mail: ljiljana.trisic@gmail.com.

Статья поступила: 26.04.2018

Received: 26.04.2018



О научных основаниях судебной экспертизы

А.В. Нестеров^{1,2}

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва 117198, Россия

² ГКОУ ВО «Российская таможенная академия», Люберцы 140015, Россия

Аннотация. Цель исследования – проанализировать недавнюю критику судебной экспертизы, связанную с недостаточным научным обоснованием методов исследования. Анализ подверглись документы, изданные в США, а также практика судебно-экспертной деятельности в России. В результате можно сделать вывод о наличии не только методических, но и юридических недостатков при применении специальных знаний в экспертной форме. Показано, что использование критерия К. Поппера при обосновании судебно-экспертных методик является недостаточно обоснованным и поэтому спорным.

Ключевые слова: судебная наука, экспертиза, методики, обоснование

Для цитирования: Нестеров А.В. О научных основаниях судебной экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 123–127. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-123-127>

Revisiting the Scientific Foundations of Forensic Science

Anatolii V. Nesterov^{1,2}

¹ Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow 117198, Russia

² Russian Customs Academy, Lyubertsy 121087, Russia

Abstract. The study addresses recent criticisms of forensic science, specifically those pointing to a lack of sound scientific basis behind examination methods. Conclusions are based on the analysis of documents published in the United States, as well as forensic expert practices in Russia. Analysis demonstrates both methodological and legal issues with the application of specialized knowledge in the expert form. The use of Karl Popper's principle to support the scientific status of forensic methods is demonstrated to lack justification, and is therefore debatable.

Keywords: forensic science, expertise, methods, justification

For citation: Nesterov A.V. Revisiting the Scientific Foundations of Forensic Science. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 123-127. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-123-127>

Волна критики по поводу недостаточной научной обоснованности методик судебно-медицинской экспертизы, поднявшаяся в 2009 году в США, достигла своего пика в 2016–2017 годах. В этой связи представляется актуальным обсудить проблему научной обоснованности процедур применения судебной экспертизы, в том числе и судебно-медицинской, в России.

Исходные сведения

В 2009 году Национальная академия науки, техники и медицины США в своем докладе «Укрепление судебной экспертизы в Соединенных Штатах. Путь вперед»

(Strengthening Forensic Science in the United States. A Path Forward)¹ обратила внимание научного сообщества на то, что многие методики судебно-медицинских экспертиз не были достаточно испытаны для установления их научной обоснованности. Доклад вскрыл многие проблемы в судебно-экспертной деятельности в целом, в том числе в исследовании волос, ДНК, следов после укусов зубами и др.

В 2015 г. Министерство юстиции США и ФБР признали, что их эксперты давали ошибочные показания в судах по результатам анализа волос на протяжении двух десяти-

¹ <https://www.nap.edu/read/12589/chapter/2>

летий. По 32 подсудимым были вынесены и приведены в исполнение смертные приговоры. Национальная комиссия по криминалистике Министерства юстиции США совместно с Национальным институтом стандартов и технологий (NIST) опубликовала в 2015 г. доклад «Директивы и рекомендации: анализ корневых причин в судебной экспертизе» (Directive Recommendation: Root Cause Analysis (RCA) in Forensic Science)², в котором также признавались указанные недостатки.

В докладе NIST 2017 г. «Оглядываясь назад – глядя в будущее» (Reflecting Back – Looking Toward the Future)³ комиссия подвела итоги и определила работы, которые должны быть реализованы в будущем. В докладе были поддержаны усилия по обеспечению объективных результатов, в том числе принятие процедур, снижающих влияние «когнитивных искажений» на ход исследования, а также по снижению роли посторонних факторов, которые могут потенциально исказить информацию.

Минюст США собирается ввести в действие «Руководство по экспертным показаниям и лабораторным отчетам в криминалистике» (Testimony and Lab Reports in Forensic Science)⁴. Этот документ охватывает пятнадцать дисциплин судебной медицины.

В федеральной целевой программе «Развитие судебной системы России на 2013–2020 годы» отмечено, что требуется улучшить качество и оперативность проводимых судебно-экспертными учреждениями экспертиз. ФБУРФЦСЭ при Минюсте России начиная с 2005 г. проводит мероприятия по внедрению стандартизации в судебно-экспертную деятельность (СЭД) для повышения ее качества. Вместе с тем судебные эксперты (ученые и практики) неоднократно указывали на недостатки СЭД как в целом [1], так и в судебно-медицинской экспертизе в частности [2]. По мнению А.Ш. Рамишвили, «...следует предусмотреть разработку, хотя бы в среднесрочной перспективе, процессуального инструмента, способного обеспечить эффективную обратную связь, позволяющую регулировать качество экспертной деятельности в реальном времени, а не post factum» [2]. Это предлагается сделать, в

частности, путем более широкого применения специальных знаний специалистами.

Для координации ведомственного методического обеспечения еще в 1996 г. был создан Федеральный межведомственный координационно-методический совет по судебной экспертизе и экспертным исследованиям, однако на его 34-м заседании в 2016 г. работа Совета была фактически свернута. И судебно-экспертное дело в России до сих пор не имеет межведомственной координации, стандартизация СЭД находится в зачаточном состоянии, системы менеджмента качества только обсуждаются, а новый закон «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» никак не могут принять. Несомненно, необходимо вернуться к организации координации деятельности государственных экспертных структур в области методического обеспечения, т. к. у них возникают одни и те же проблемы.

Анализ

Рамки статьи не позволяют провести полноценный обзор, поэтому остановимся на нескольких наиболее существенных публикациях и проведем их краткий анализ. Сейчас представители судебной экспертизы в США пытаются стандартизовать свою деятельность, чтобы оградить ее от нападок адвокатов, которые отмечают, что раз в США деятельность судебных экспертов называется «судебной наукой», то она должна обладать свойствами науки. При этом они ссылаются на философа Карла Поппера (Karl Popper) [3], который считал, что теория является научной, если существует методологическая возможность ее опровержения путем постановки того или иного эксперимента, даже если такой эксперимент еще не был поставлен.

Начнем анализ проблемы с зарубежной публикации [4], т. к. она содержит фундаментальный обзор статей по поводу научности судебной экспертизы (forensic science). Авторы публикации уходят от американской правовой дискуссии (Дауберт, 1993 г. [см. 4]), но анализируют основание самой дискуссии и возможность поставить под сомнение научность судебной экспертизы. Они пришли к выводу, что судебная экспертиза базируется на научных методах и ее качество зависит от уровня развития научно-технического прогресса, который определяет чувствительность исследовательских приборов и методов. Авторы отмечают, что критерий научно-

² <https://www.law.upenn.edu/live/files/4815-recommendation-on-root-cause-analysis-final>

³ <https://www.justice.gov/ncfs/page/file/959786/download>

⁴ <https://yandex.ru/search/?text=Testimony%20and%20Lab%20Reports%20in%20Forensic%20Science&lr=213>

сти К. Поппера, на который ссылаются оппоненты, сам требует научного обоснования.

Невозможно не согласиться с вышеприведенными доводами американских авторов. По нашему мнению, этот критерий не является универсальным и не может быть использован в прагматических экспертных исследованиях, которые существенно отличаются от научных исследований. В рамках позитивистской парадигмы существует логическая дихотомия (истинно/ложно), однако в действительном мире можно только предполагать, что истинное значение величины свойства объекта существует, но заменяется действительным значением, отклонение которого от истинного лежит в верифицируемом интервале измеряемых величин. Существует судебная истина, которая может базироваться на экспертной истине, а последняя определяется истинностью действительных значений, получаемых в результате количественных исследований, использования установленных критериев и/или методик исследования.

На наш взгляд, если судебно-экспертная деятельность в США называется судебной наукой, то это лингвистическая проблема юристов (судей, адвокатов и законодателей) США, а не судебных экспертов.

В отличие от научной деятельности, где научные сведения имеют вид законов (закономерностей), важных для неограниченного круга людей, продуктом прагматического исследования судебного эксперта, проводимого в рамках судебной экспертизы, является экспертное заключение, сведения из которого в виде ответов на вопросы имеют юридическое значение только для конкретной ситуации и конкретных субъектов. Поэтому приравнивание деятельности ученого к деятельности судебного эксперта представляется несостоятельным. Ученый может выступить в качестве судебного эксперта (как специалист), но при этом он должен использовать методики, которые признаются у судебных экспертов. Кроме того, основной объем судебных экспертиз выполняют профессиональные судебные эксперты.

Анализируя вопросы и формулируя задачи, судебный эксперт выдвигает прагматические, а не научные гипотезы, которые затем проверяет с помощью исследования предоставленных ему объектов, а в своем заключении указывает категоричные ответы. Если категоричные ответы получить нельзя, то он приводит оговорки, ограничения и/или

условия, при которых можно использовать ответы из заключения судебного эксперта. В необходимых случаях он определяет вероятность достоверности, а также ошибки 1-го или 2-го рода.

Если он этого не делает и совершает экспертные ошибки, то существует принцип, в соответствии с которым «заключение судебного эксперта истинно, пока не опровергнуто», что подразумевает возможность опровержения заключения судебного эксперта с помощью назначения повторной судебной экспертизы. При этом не имеет значения, что в повторной судебной экспертизе будут использоваться иные методики исследования. Таким образом, всегда существует гипотетическая возможность проверить такое заключение и опровергнуть его.

Однако не все исследования являются количественными (объективными), есть и качественные и/или субъективные составляющие исследовательских действий. Эксперты используют органолептические способы, для которых известны эвристические процедуры и/или так называемые экспертные оценки, которые еще называют информационно-аналитическими подходами. Часто органолептическая и/или экспертная оценка базируются на мнении комиссии экспертов, за счет чего вероятность ошибки оценочного мнения уменьшается.

Для судей заключение эксперта не является обязательным, а только одним из доказательств, хотя и существенным. Кроме того, только категоричный ответ эксперта на основе количественного исследования может быть признан судебным доказательством, а остальные ответы несут только ориентирующие сведения. Если же категоричный ответ был сформулирован на основе выявленных нарушений юридических требований к проведению экспертизы, методических требований к проведению исследований в рамках экспертизы и/или отчуждению объекта экспертизы, такой ответ не будет иметь юридического значения и не будет считаться доказательством.

Если измерительные процедуры достаточно испытаны и позволяют давать категоричные ответы на корректно сформулированные вопросы, то, учитывая, что объекты экспертизы представляют собой юридически значимые следы, нельзя говорить о нейтральности окружения. Элементы этого окружения – вещной обстановки, из которой изъяты объекты экспертизы, могут содержать умышленные, произвольные и/

или случайные составляющие, могущие исказить результаты исследования. Судебный эксперт должен учитывать, что объект исследования в рамках экспертизы может содержать истинную и/или ложную составляющую. Это особенно важно, когда объект представляет собой сложную смесь и/или совокупность разнородных элементов. Таким образом, судебные ошибки базируются не только на экспертных ошибках, но и на ошибках следователей и самих судей.

В статье Weedn (2017) [5] приведен анализ современного состояния судебной экспертизы в США и то, как административные органы США и судебно-экспертное сообщество отреагировали на критику в свой адрес. Так, в 2016 году Минюст США объявил, что издано руководство «Универсальный язык дачи показаний в суде и отчетности» (Uniform Language for Testimony and Reports)⁵, в котором определены термины, которые могут (или не должны) использовать судебные эксперты при даче показаний или в своих заключениях. ФБР для этих целей в настоящее время использует документ «Одобрённые научные стандарты для дачи показаний и отчетности» (Approved Scientific Standards for Testimony and Reports).

Результаты и обсуждение

Несомненно, что СЭД обязана продуцировать методики исследования, которые должны гарантировать необходимую точность, повторяемость и обоснованность. Этого можно достичь с помощью стандартизации. Кроме того, необходимы верификация результата исследования в рамках экспертизы, валидация, апробация и сертификация методик исследования, а также их публичность. Но это стандартные процедуры деятельности наряду с аттестацией экспер-

тов, аккредитацией экспертных структур или кандидатов в эксперты. Поэтому разговор о недостатках СЭД – это и разговор о недостатках любой деятельности [6–8].

На пригодность продукта судебной экспертизы влияют не только методики, но и критерии, предъявляемые к методикам и деятельности судебных экспертов, а также к лицам, назначающим судебные экспертизы и использующим заключение эксперта. Поэтому все эти лица должны пройти соответствующую переподготовку и документально подтвердить свою компетентность в этой области.

Отметим, что название «судебно-экспертная деятельность» сменило название квалификационной научной специальности «судебная экспертиза» только недавно. Это произошло после многолетней дискуссии ученых юристов-процессуалистов и судебных экспертов. Было признано, что судебная экспертиза – это не только процессуальное действие, но и элемент деятельности, в которой участвуют и судебные эксперты, и лица, уполномоченные применять судебную экспертизу, а также другие заинтересованные лица.

Выводы

Приравнивание деятельности ученого к деятельности судебного эксперта несостоятельно, поэтому критерии научности в деятельности судебных экспертов применять нельзя. Ученый может выступить в качестве судебного эксперта, но он должен использовать методики, которые признаются у судебных экспертов. Это имеет методологическое значение и позволяет формировать критериальные требования к обоснованию методик исследования в рамках судебных экспертиз, а также нормативные требования, регламентирующие юридические действия при применении специальных знаний в экспертной форме.

⁵ <https://www.justice.gov/olp/uniform-language-testimony-and-reports>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нестеров А.В. Экспертное дело. Ростов н/Дону: Книга, 2003. 350 с.
2. Рамишвили А.Ш. Ключевая проблема судебно-медицинской экспертизы в России – недостаток эффективного менеджмента (беседу вел В. Захаров) // БОСС. Бизнес: организация, стратегия, системы. 2009. № 5. С. 26–31. <http://www.bossmag.ru/archiv/2009/boss-05-2009-g/avtandil-ramishvili-klyuchevaya-problema-sudebno-meditsinskoy-e-kspertizyi-v-rossii-nedostatok-e-ffektivnogo-menedzhmenta.html>

REFERENCES

1. Nesterov A.V. *The forensic science profession*. Rostov on Don: Kniga, 2003. 350 p. (In Russ.)
2. Ramishvili A.Sh. Lack of efficient management is the key problem of forensic medicine in Russia (interviewed by V. Zakharov). *BOSS. Biznes: organizatsiya, strategiya, sistemy* = *BOSS. Business: organization, strategy, systems*. 2009. No. 5. P. 26–31. (In Russ.) <http://www.bossmag.ru/archiv/2009/boss-05-2009-g/avtandil-ramishvili-klyuchevaya-problema-sudebno-meditsinskoy-e-kspertizyi-v-rossii-nedostatok-e-ffektivnogo-menedzhmenta.html>

3. Поппер К. Логика научного исследования / Пер. с англ. / Под общ. ред. В.Н. Садовского. М.: Республика, 2004. 447 с.
4. Crispino F., Ribaux O., Houck M., Margot P. Forensic science – A true science? // *Australian Journal of Forensic Sciences*. 2011. Vol. 43. Issue 2–3. P. 157–176. <https://doi.org/10.1080/00450618.2011.555416>
5. Weedn V.W. Recent Developments in the Forensic Sciences // *United States Attorneys' Bulletin*. 2017. Vol. 65. No. 1. P. 3–14.
6. Смирнова С.А. Вызовы времени и экспертные технологии правоприменения / Мультимодальное издание «Судебная экспертиза: перезагрузка». Ч. 1. М.: ЭКОМ, 2012. 656 с.
7. Судебная экспертиза: типичные ошибки / Под редакцией Е.Р. Россинской. М.: Проспект, 2014. 544 с.
8. Нестеров А.В. Экспертика: общая теория экспертизы. М.: НИУ ВШЭ, 2014. 261 с.
3. Popper K. *The logic of scientific discovery*. Moscow: Respublika, 2004. 447 p. (In Russ.)
4. Crispino F., Ribaux O., Houck M., Margot P. Forensic science – A true science? *Australian Journal of Forensic Sciences*. 2011. Vol. 43. Issue 2–3. P. 157–176. <https://doi.org/10.1080/00450618.2011.555416>
5. Weedn V.W. Recent Developments in the Forensic Sciences. *United States Attorneys' Bulletin*. 2017. Vol. 65. No. 1. P. 3–14.
6. Smirnova S.A. *Current challenges and expert technologies of law enforcement. Multimodal edition «Forensic science: reboot» in three parts. Part 1*. Moscow: RFCFS, 2012. 656 p. (In Russ.)
7. Rossinskaya E.R. (ed.). *Forensic examination: typical mistakes*. Moscow: Prospekt, 2014. 544 p. (In Russ)
8. Nesterov A.V. *Expertics: general theory of expertise*. Moscow: NIU VShE, 2014. 261 p. (In Russ)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Нестеров Анатолий Васильевич – д. ю. н., профессор кафедры уголовного права, уголовного процесса и криминалистики Российского университета дружбы народов; e-mail: nesterav@yandex.ru.

ABOUT THE AUTHOR

Nesterov Anatolii Vasil'evich – Doctor of Law, Professor of the Criminal Law, Criminal Procedure and Criminalistics Department of the Peoples' Friendship University of Russia; e-mail: nesterav@yandex.ru.

Статья поступила 23.04.2018

Received 23.04.2018



Актуальные проблемы применения методики «Определение давности выполнения реквизитов в документах по относительному содержанию в штрихах летучих растворителей»

О.А. Скоромникова¹, Р.А. Юрова¹, Е.А. Степаненко²

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

² Федеральное бюджетное учреждение Воронежский региональный центр судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации, Воронеж 364006, Россия

Аннотация: На методическом совещании для экспертов по исследованию материалов документов судебно-экспертных учреждений, курируемых ФБУ Воронежский РЦСЭ Минюста России, обсуждались вопросы, возникающие в конкретных регионах в ходе производства экспертиз по установлению давности выполнения реквизитов документов, были рассмотрены пути их решения, а также обозначены основные проблемы, возникающие при назначении таких экспертиз.

Ключевые слова: *семинар, методика по давности, проблемы назначения экспертиз, срок производства экспертиз*

Для цитирования: Скоромникова О.А., Юрова Р.А., Степаненко Е.А. Актуальные проблемы применения методики «Определение давности выполнения реквизитов в документах по относительному содержанию в штрихах летучих растворителей» // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 128–131. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-128-131>

Ongoing Issues with the Use of the Ink Dating Methodology Based on Relative Content of Volatile Solvents in Document Entries

Ol'ga A. Skoromnikova¹, Rimma A. Yurova¹, Elena A. Stepanenko²

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

² Voronezh Regional Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Voronezh 364006, Russia

Abstract. Questioned document examiners from forensic science organizations supervised by Voronezh Regional Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice gathered for a meeting to discuss current issues arising in the conduct of ink dating examinations in some of the regions, and to consider possible solutions. Key concerns relating to examination requests were also addressed.

Keywords: *seminar, ink dating methodology, issues with forensic examination requests, forensic examination time frame*

For citation: Skoromnikova O.A., Yurova R.A., Stepanenko E.A. Ongoing Issues with the Use of the Ink Dating Methodology Based on Relative Content of Volatile Solvents in Document Entries. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 128–131. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-128-131>

Эксперты по исследованию материалов документов из судебно-экспертных учреждений (СЭУ) Минюста России, курируемых ФБУ Воронежский РЦСЭ Минюста России, 23–24 апреля 2018 г. провели в ФБУ Ка-

лужская ЛСЭ Минюста России методическое совещание с участием экспертов ФБУ РЦСЭ при Минюсте России на тему «Актуальные проблемы применения методики «Определение давности выполнения рек-

визитов в документах по относительному содержанию в штрихах летучих растворителей»¹».

На совещании эксперты обменялись практическим опытом решения задач по установлению давности выполнения реквизитов документов, обсудили вопросы, возникающие в конкретных регионах в ходе производства такого рода экспертиз, рассмотрели пути их возможного решения. Кроме этого были обозначены основные проблемы, возникающие при назначении экспертиз по установлению давности выполнения реквизитов документов, в том числе те, которые приводят к увеличению сроков производства экспертизы. Ниже рассмотрены ключевые обсуждавшиеся на совещании проблемы, которые влияют на решение задач по установлению давности выполнения документов (реквизитов в документах) и формулирование вывода эксперта.

Известно, что методика «Определение давности выполнения реквизитов в документах по относительному содержанию в штрихах летучих растворителей» [1–3], применяемая в СЭУ Минюста России, основана на изучении процесса естественного старения штрихов (в условиях хранения штрихов при температуре близкой к комнатной без доступа света) в проверяемом временном интервале, границами которого являются время, указанное в документе, и время представления документа (его копии) следствию или суду, позднее которого документ заведомо не мог быть выполнен. В результате исследования устанавливается промежуток времени, в течение которого исследуемые реквизиты были выполнены. При производстве экспертизы по определению времени выполнения документов эксперты устанавливают факт несоответствия времени выполнения документа указанной в нем дате. В случае если будет установлено, что дата, указанная в документе, попадает в установленный период, эксперт не может сделать вывод о том, что «документ выполнен в соответствии с указанной датой», так как установить конкретную дату выполнения документа по указанной методике, а также любым другим инструментальным методом практически невозможно, поскольку необходимо учитывать погрешность измерения. Установить дату возможно только в случае, если проверяемый период составляет не более трех дней и документ на исследова-

ние поступил не позднее третьего дня после его изготовления.

В современном законодательстве перед назначением судебной экспертизы предусмотрено информирование суда или лица, назначающего экспертизу, о возможностях ее производства¹. В уведомлениях указывается, что для производства экспертизы по установлению давности выполнения документов необходимо разрешение на производство вырезок из штрихов реквизитов документов и необходима информация о времени поступления документа или его копии в суд. Участки взятия проб из штрихов могут быть протяженностью от 10 до 50 мм в каждом исследуемом реквизите. Однако при поступлении материалов на экспертизу разрешение на производство вырезок часто отсутствует, что приводит к необходимости дополнительного ходатайства о разрешении на производство экспертизы разрушающими методами исследования, так как на основании статьи 16 Федерального закона от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» эксперт не имеет права «уничтожать объекты исследований либо существенно изменять их свойства без разрешения органа или лица, назначивших судебную экспертизу». В результате увеличиваются сроки проведения экспертизы на время, необходимое для удовлетворения ходатайства.

В последнее время участились случаи, когда суд ограничивает длину вырезки или количество вырезок из штриха по своему усмотрению. Такое ограничение приводит к увеличению погрешности измерения (поскольку чем меньше вырезка из штриха, тем меньше значение содержания растворителя в штрихе) и, как следствие, к тому, что эксперт не может провести экспертизу на качественном уровне в соответствии с методикой. При таких ограничениях экспертами, как правило, дается вывод – «не представляется возможным дать ответ на поставленный вопрос» (НПВ). Следует отметить, что протяженность штрихов для исследования, их количество и качество в каждом конкретном случае может оценить только эксперт, обладающий соответствующей подготовкой, а также то, что рукопис-

¹ Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ (ред. от 28.12.2017).
Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 27.06.2018).
Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 27.06.2018).

ные штрихи протяженностью менее 25 мм непригодны для исследования по методике установления давности их выполнения.

Непредоставление информации о времени поступления документа или его копии в суд приводит к тому, что часто эксперт исследует документ, возраст которого уже невозможно определить по указанной методике, и после длительного исследования дается вывод «не представляется возможным установить время выполнения», что не устраивает суд (следственные органы).

Информация о поступлении исследуемых документов в суд (следственные органы) позволяет установить проверяемый период (от даты в документе до предполагаемого времени выполнения документа) и заведомый возраст документа (возраст документа, когда он уже был в материалах дела или точно известно, что он уже существовал). В случае если проверяемый период сопоставим с заведомым возрастом или меньше его, то такой документ не пригоден для исследования, о чем эксперт извещает суд (следственные органы) сразу после начала экспертизы, не проводя исследований, которые не приводят к ожидаемому результату, а только затягивают сроки производства экспертизы и, как следствие, судебное разбирательство.

Следует также отметить, что часто время проведения экспертизы напрямую зависит от заведомого возраста документа, так как в случае экспериментального старения исследования методом газожидкостной хроматографии проводятся с разницей по времени, сопоставимой с заведомым возрастом документа. Например, если из материалов дела известно, что заведомый возраст документа 6 месяцев, то проводить экспериментальное старение меньше 6 месяцев нецелесообразно, так как эксперт не увидит изменения относительного содержания растворителя в исследуемых штрихах, и в результате исследование сведется к выводу НПВ. Если заведомый возраст документа относительно большой, то на экспертизу по возможности нужно предоставить

либо документы с известными бесспорными датами, в которых реквизиты выполнены теми же материалами письма, что и в исследуемом документе, либо предоставить средства изготовления документа (ручки, штемпельную краску и т. п.).

Таким образом, предоставление эксперту правильно оформленных документов о назначении экспертизы и исследуемых документов, отвечающих требованиям методики, может уменьшить время, необходимое для производства экспертизы, а в случае необходимости длительного экспертного исследования уменьшить количество экспертиз с выводом НПВ.

Экспертами была прокомментирована и возможность применения в СЭУ Минюста России при производстве экспертиз по установлению давности выполнения реквизитов документов (при наличии соответствующей приборной базы) метода трехступенчатого извлечения 2-феноксиэтанола из одного и того же штриха записи, выполненной пастой шариковой ручки, при разных температурах термодесорбции, предложенный экспертами О.В. Тухканеном, В.Г. Масленниковым и Э.Г. Товкачом из ФБУ Южный РЦСЭ Минюста России [4]. Применение данного метода позволяет уменьшить количество экспертиз, когда после длительного исследования дается вывод НПВ.

В завершение следует отметить, что на совещании была признана необходимость составления информационного письма о научной обоснованности методики «Определение давности выполнения реквизитов документов по относительному содержанию в штрихах летучих компонентов» для информирования судов и следственных органов о соответствующем уровне подготовки судебных экспертов, применяющих ее, и необходимости корректного предоставления материалов для ее производства с целью уменьшения сроков производства экспертизы по установлению давности выполнения документов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Черткова Т.Б., Тросман Э.А. Техническая экспертиза документов. С. 38–91. В кн: Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России. Научное издание / Под ред. Т.П. Москвиной. М.: АНТИДОР, 2004. 512 с.

REFERENCES

1. Chertkova T.B., Trosman E.A. Questioned document examination. P. 38–91. In: *Moskvina T.P. (ed.). Operational capabilities of state forensic science organizations of the Russian Ministry of Justice. Scientific publication.* Moscow: ANTIDOR, 2004. 512 p. (In Russ.)

2. Тросман Э.А., Бежанишвили Г.С., Батыгина Н.А., Архангельская Н.М., Юрова Р.А. Методика «Определение давности выполнения реквизитов в документах по относительному содержанию в штрихах летучих растворителей» // Теория и практика судебной экспертизы. 2013. № 2 (30). С. 80–88.
3. Тросман Э.А., Черткова Т.Б., Юрова Р.А., Борисова Е.А., Скоромникова О.А., Тимофеева В.И. Методические рекомендации «Определение давности выполнения реквизитов в документах по относительному содержанию в штрихах летучих растворителей». М.: РФЦСЭ, 2015. 25 с.
4. Масленников В.Г., Товкач Э.Г., Тухканен О.В. Исследование записей, исполненных гелевыми чернилами, для установления времени их выполнения // Развитие новых видов и направлений судебной экспертизы: Материалы всероссийского семинара. Ростов-на-Дону: ФБУ Южный РЦСЭ Минюста России, 2011. С. 76–91.
2. Trosman E., Bezhanishvili G., Batygina N., Arkhangel'skaya N., Yurova R. Methodology: Age-dating of document attribute entries by the relative content of volatile solvents in strikes. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2013. No. 2 (30). P. 80–88. (In Russ.)
3. Trosman E.A., Chertkova T.B., Yurova R.A., Borisova E.A., Skoromnikova O.A., Timofeeva V.I. *Document dating analysis based on relative content of volatile solvents in strokes: Methodological recommendations*. Moscow: RFCFS, 2015. 25 p. (In Russ.)
4. Maslennikov V.G., Tovkach E.G., Tukhkanen O.V. Examination of questioned document entries made with gel inks to determine their age. *Developing new varieties and lines of forensic inquiry: All-Russian seminar proceedings*. Rostov-on-Don: FBU Yuzhnyi RTsSE Minyusta Rossii, 2011. P. 76–91. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Скоромникова Ольга Алексеевна – заместитель заведующего лаборатории судебно-технической экспертизы документов ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: lsted@sudexpert.ru.

Юрова Римма Александровна – ведущий государственный судебный эксперт лаборатории судебно-технической экспертизы документов ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: lsted@sudexpert.ru.

Степаненко Елена Александровна – заведующая отделом судебно-технической экспертизы документов ФБУ Воронежский РЦСЭ Минюста России; e-mail: voronezhskiy_rcse@minjust.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Skoromnikova Ol'ga Alekseevna – Deputy Head of the Laboratory of Questioned Document Examination of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: lsted@sudexpert.ru.

Yurova Rimma Aleksandrovna – Lead State Forensic Examiner of the Laboratory of Questioned Document Examination of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: lsted@sudexpert.ru.

Stepanenko Elena Aleksandrovna – Head of the Department of Questioned Document Examination, Voronezh Regional Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: voronezhskiy_rcse@minjust.ru.

Статья поступила 30.07.2018
Received 30.07.2018



Заседание рабочей группы ENFSI по судебной экспертизе текстильных волокон и волос (Цюрих, Швейцария)

Т.В. Перфилова, Е.М. Нестерина

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

Аннотация. Представлены итоги 26-го заседания рабочей группы ENFSI по судебной экспертизе текстильных волокон и волос, а также информация о семинаре-практикуме по волосам животных, которые прошли в Цюрихе (Швейцария) с 11 по 15 июня 2018 г.

Ключевые слова: *ENFSI, судебная экспертиза, текстильные волокна, волосы животных, идентификация, семинар*

Для цитирования: Перфилова Т.В., Нестерина Е.М. Заседание рабочей группы ENFSI по судебной экспертизе текстильных волокон и волос (Цюрих, Швейцария) // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Том 13. № 3. С. 132–135. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-132-135>

Meeting of the ENFSI Textile and Hair Group (Zurich, Switzerland)

Tat'yana V. Perfilova, Ekaterina M. Nesterina

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

Abstract. The paper presents the outcomes of the 26th Meeting of the ENFSI Textile and Hair Expert Working Group and the Animal Hair Workshop held in Zurich (Switzerland) on June 11–15, 2018.

Keywords: *ENFSI, forensic analysis, textile fibers, animal hair, identification, workshop*

For citation: Perfilova T.V., Nesterina E.M. Meeting of the ENFSI Textile and Hair Group (Zurich, Switzerland). *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 132–135. (In Russ). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-132-135>

Очередное ежегодное заседание рабочей группы ENFSI (Европейской сети судебно-экспертных учреждений) по судебной экспертизе волокон и волос (ENFSI Textile and Hair Group) состоялось 13–15 июня в Цюрихе (Швейцария).

Перед заседанием по инициативе коллег из Германии 11–12 июня в Цюрихском университете в специально оснащенной учебной лаборатории по микроскопическому анализу был проведен семинар-практикум по идентификации животных по волосам с использованием специального атласа микрофотографий волос животных; атлас в электронной форме, с ключом для определения вида животного по морфологическим признакам волос. Ключ для идентификации был создан с использованием программ-

ного пакета LUCID¹, который активно используется в международной практике ботаниками, зоологами, антропологами, минералогами и др. На его основе уже созданы электронные поисковые системы, которые ускоряют идентификацию отдельного индивида в группе по характерным морфологическим признакам. На практикуме присутствовало 25 экспертов из 14 стран, в том числе из России, США, Сингапура, Великобритании и других европейских стран.

Созданием такого атласа для судебных экспертов немецкие коллеги занимались с 2013 года в рамках научного проекта, финансируемого Министерством внутренних дел Германии. Основанием для этого проекта послужили неутешительные результа-

¹ <http://www.lucidcentral.com>



Фото. Цюрихский университет и учебная лаборатория по микроскопическому анализу
Photo. University of Zurich and the Microscopy Laboratory

ты межлабораторных сличительных экспериментов по идентификации волос животных среди различных криминалистических подразделений Германии. Целью проекта являлось повышение точности определения экспертами таксономической принадлежности волос. На текущий момент в базе данных имеются микрофотографии волос, позволяющие идентифицировать всего 24 вида животных, которые наиболее часто фигурируют в экспертной практике в Германии. По итогам семинара все участники сошлись во мнении, что, несмотря на ряд недостатков, имеющиеся ошибки и небольшое количество животных, представленных в атласе, работа немецких коллег несомненно заслуживает внимания и при соответствующей доработке была бы очень полезна экспертам при производстве судебной экспертизы.

На семинаре обсуждались также вопросы, касающиеся составов сред, используемых при проведении микроскопических исследований волос животных, а также рассматривались различные методики при изготовлении отпечатков кутикулы.

В этом году в заседании рабочей группы участвовало 57 представителей из 23 стран. Заседания проходили с 13 по 15 июня в одной из аудиторий Строительного бизнес-центра.

Большая часть презентаций была посвящена судебной экспертизе текстильных волокон, и всего три презентации (в том числе наша) касались исследования волос животных.

Представительница из Австралии Кейт Слоан (Kate Sloan) сделала доклад о видах экспертиз, с которыми они обычно сталкиваются в экспертной практике. Сначала она

рассказала, как в ее лаборатории изучают особенности формирования повреждений на ткани, моделируя различные ситуации с помощью специального оборудования. Во второй своей презентации она представила исследования, которые выполняют эксперты при проведении судебной экспертизы волокнистых материалов.

Докладчики из Ирландии, Сингапура, Франции и Бельгии поделились ходом расследования интересных случаев, когда им приходилось проводить экспертизы волос животных или текстильных волокон.

Промежуточные результаты научного проекта ENFSI по выбору лучшего способа для изъятия волокон доложила эксперт из Голландии Линда Алевайнсе (Linda Alewijnse). В ходе работы было установлено, что из 25 отобранных для исследования липких прозрачных пленок по всем показателям, которым они должны удовлетворять, оказалась подходящей только одна пленка торговой марки Avery Denisson DOL 1460 Gloss.

В предыдущих сообщениях о заседаниях рабочих групп ENFSI мы уже отмечали, что во многих странах, особенно после выхода рекомендаций ENFSI по использованию байесовского метода при оценке результатов экспертных исследований, этот метод взят на вооружение и получает свое развитие при проведении научных работ. Наиболее продвинулись в использовании байесовского подхода при оценке результатов и формировании выводов, судя по имеющимся публикациям, эксперты в Польше, Швейцарии, Голландии и Великобритании. Особенно заслуживают внимания работы по моделированию различных ситуаций, которые могут позволить оценить количество тех или иных текстильных волокон при

переходе с одного предмета на другой в результате контактного взаимодействия. С этой точки зрения очень интересными были презентации Валентины Каммарота (Valentina Cammarota) из Италии по оценке совокупности посторонних текстильных волокон на лезвиях ножей, Женеви́вы Мас-соне (Geneviève Massonnet) из Швейцарии о сравнении локализации и количества волокон на предметах одежды в ситуациях, имеющих место в обычной жизни (например, при объятиях), с количеством волокон на одежде при удушении жертвы с помощью рук, а также Келли Шеридан (Kelly Sheridan) из Великобритании об оценке количества и локализации волокон на обуви, изготовленной из разных материалов, после однократных и многократных ударов ногами по вещам из разнообразных текстильных материалов.

Польские специалисты, как и коллеги из Великобритании, сейчас весьма активно используют байесовский подход в целях судебной экспертизы. Это подтвердило выступление Александры Михальска (Aleksandra Michalska) из Польши, которая рассказала об оценке доказательной значимости результатов микроспектрофотометрических исследований волокон с использованием соотношения правдоподобия. В этой презентации был приведен целый ряд ссылок на научные публикации ее коллег по практическому использованию байесовского подхода в целях судебной экспертизы.

Несмотря на то, что у байесовского подхода при оценке результатов судебно-экспертных исследований все больше сторонников, в ряде стран к нему относятся осторожно, поскольку он использует вероятностную форму выводов, что, по мнению ряда специалистов в области судебной экспертизы, неприемлемо.

Эксперт Джошуа Фридман (Joshua Friedman) из США, который представлял подразделение ФБР, занимающееся исследованием следовых количеств объектов различной природы (в том числе волокон и волос), выступил с презентацией о стандартах «Approved Standards for Scientific Testimony and Report Language» (что следует писать в выводах, а чего нельзя категорически), утвержденных два года назад Американской академией наук и устанавливающих критерии изложения результатов в заключении эксперта и свидетельствования в суде при проведении различного рода судебных экспертиз, в том числе по текстиль-

ным волокнам и волосам. Как следовало из доклада, при формировании выводов они не используют байесовский подход: у них, как и у нас, не приветствуются вероятностные выводы при проведении экспертиз. В целом трактовки результатов исследований по текстильным волокнам и волосам животных у экспертов из США схожи с нашими, за исключением того, что они рассматривают всю совокупность признаков без разделения их на родовые и групповые и в заключении эксперта не разрешается делать вывод о тождестве.

Очень интересным для нас оказалось сообщение коллег из Чехии Даниела Дворака (Daniel Dvorak) и Иваны Туркова (Ivana Turková) об электронном атласе, который включает изображения волос 320 животных из 22 семейств с описанием отдельных характеристик. В ходе обсуждения было высказано пожелание объединить этот электронный атлас с электронным атласом коллег из Германии, который был представлен при проведении лабораторного семинара-практикума.

Даниела Илич (Danijela Ilic) из Сербии поделилась информацией о проекте Евросоюза Twinning Part II, в рамках которого экспертным лабораториям в Сербии была оказана серьезная помощь коллегами из Германии в обучении экспертов, реорганизации процесса производства экспертиз, оснащении лабораторий новым современным оборудованием и методическими материалами с целью улучшения качества производства экспертиз текстильных волокон.

Во время заседания были обсуждены результаты межлабораторных сравнительных тестов по волосам и текстильным волокнам. Порадовало, что мы успешно справились с тестовыми заданиями.

Очень трогательным оказался доклад Александра Юлира (Alexander Uhler) из Австрии об опыте работы с глухой девушкой, которая была принята на работу в его лабораторию в рамках государственной программы по созданию равных условий труда для людей с ограниченными возможностями. Александр рассказал об имевшихся сложностях при вовлечении девушки в производство экспертиз в качестве технического помощника и о необходимости разработки специальной программы обучения. Докладчик сообщил, что за время работы в лаборатории девушка хорошо адаптировалась, стала равноправным членом кол-

лектива и в настоящее время собирается учиться дальше, чтобы в будущем стать судебным экспертом.

Как всегда, на заседании рабочей группы присутствовали представители различных компаний по производству и продаже оборудования. Компания Foster+Freeman представила multifunctional complex на базе микроскопа Leica для проведения исследований в УФ-Вид-ИК областях, исследований с помощью Раман-спектроскопии, поляризационной микроскопии, а также с использованием флуоресценции. Данный комплекс оснащен базой данных и специальным программным обеспечением, позволяющим обрабатывать полученные данные, в том числе методом главных компонент.

Фирма Bruker представила Фурье-[ИК-микроскоп] с моторизованным конденсором и апертурой.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Перфилова Татьяна Владимировна – заместитель заведующего лабораторией судебно-почвоведческих и биологических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: spbe@sudexpert.ru.

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.

Laboratory Imaging s.r.o. из Праги (Чехия) представила микроспектрофотометр со специальным программным обеспечением, позволяющим одновременно проводить спектрофотометрические измерения и их обработку, а также получать микроизображения объектов исследования.

В заключение прозвучал доклад представительницы швейцарской компании QUECO-TEXTEX, которая занимается сертификацией сырья, технологических процессов и продукции текстильных компаний по всему миру.

Программа семинара была очень насыщенной и интересной. Каждый раз мы находим для себя что-то интересное и полезное. Участие в профессиональном тестировании и сравнительных межлабораторных испытаниях способствует повышению квалификации экспертов. Тесное сотрудничество с коллегами из разных стран открывает возможность участия в совместных научных проектах.

ABOUT THE AUTHORS

Perfilova Tat'yana Vladimirovna – Deputy Head of the Laboratory of Forensic Biology and Soil Analysis, Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: spbe@sudexpert.ru.

Nesterina Ekaterina Mikhailovna – Candidate of Engineering, Lead State Forensic Examiner at the Laboratory of Forensic Biology and Soil Analysis, Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: bio_soil@rambler.ru.

Статья поступила 25.06.2018

Received 25.06.2018

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Указом Президента Российской Федерации
от 24.07.2018 г. № 449

За заслуги в развитии науки и
многолетнюю добросовестную работу
СМИРНОВОЙ Светлане Аркадьевне
– доктору юридических наук, профессору,
директору федерального бюджетного учреждения Российского
федерального центра судебной экспертизы при Министерстве
юстиции Российской Федерации



**присвоено почетное звание
«ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

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 tipse@sudexpert.ru.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Индекс УДК: 343 977
Объем издания: 15,81 уч. изд. л.
Подписано в печать: 9.10.2018
Тираж 200 экз.