

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. 17

№ 3

2022

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: *Усов Александр Иванович*, д. юр. 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: *Завьялова Дарья Владимировна*

ВЕРСТКА: *Мурзаев Алхан Магомедбекович*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

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

Гиверц Павел, Штаб-квартира национальной полиции Израиля (Иерусалим, Израиль)

Джабир Ахмет, доктор наук, Департамент обеспечения качества Центра судебной экспертизы Министерства юстиции Азербайджанской Республики (Баку, Азербайджан)

Замараева Наталия Александровна, к. юр. н., доцент, ФБУ Северо-Западный РЦСЭ Минюста России (Санкт-Петербург, Россия)

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

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

Кузнецов Виталий Олегович, к. юр. н., к. фил. н., ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

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

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

Павлова Татьяна Витальевна, к. ф.-м. н., Высшая школа экономики (Москва, Россия)

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

Рубис Александр Сергеевич, д. юр. н., профессор кафедры уголовного процесса Академии МВД Республики Беларусь (Минск, Республика Беларусь)

Сейтенов Калиолла Кабаевич, д. юр. н., профессор, Академия правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан (пос. Косшы, Казахстан)

Смирнова Светлана Аркадьевна, д. юр. н., профессор, ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов (Москва, Россия)

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

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

Хазиев Шамиль Николаевич, д. юр. н., доцент, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (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:**

ISSN:

Периодичность:

Учредитель:

Сайт:

Адрес:

e-mail:

Подписка

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.)

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

4 раза в год

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

<http://www.tipse.ru>

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

tipse@sudexpert.ru

Каталог «Урал Пресс Округ», подписной индекс 42142.

<https://www.ural-press.ru/catalog>

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: *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: *Dar'ya V. Zav'yalova*

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 Netherlands Forensic Institute (the Hague, the Netherlands)

Pavel Giverts, Israel National Police H.Q. (Jerusalem, Israel)

Jabir Ahmet, Doctor of Philosophy in Law, Quality Assurance Department of the Forensic Science Center of 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)

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)

Vitaly V. Kuznetsov, Candidate of Science, 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)

Georgii G. Omel'yanyuk, Doctor of Science, 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, Law Enforcement Academy under the Prosecutor General's Office of the Republic of Kazakhstan (Kosshu, Kazakhstan)

Svetlana A. Smirnova, Doctor of Science, Professor, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University) (Moscow, Russia)

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, the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (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 "Ural Press-Okrug" Catalog, subscription index 42142.
<https://www.ural-press.ru/catalog>

СОДЕРЖАНИЕ

Нормативная правовая база **О.Г. Дьяконова**

Нормативная регламентация использования специальных знаний в гражданских процессах и административном судопроизводстве

Методы и средства **А.Н. Хох, П.С. Восканян, А.А. Петросян**

БИК-спектроскопия с применением хеометрических алгоритмов при проведении судебно-экспертных исследований древесины

С.М. Петров
Судебно-экспертное исследование походки

Дискуссии **Т.Н. Секераж**

Об основных терминах судебной психологической экспертизы информационных материалов

Д.В. Иванов, О.Г. Карнаухова, П.А. Козин, Д.Д. Кузнецов

Проблемные вопросы научно-методического обеспечения судебной стоимостной (оценочной) экспертизы объектов недвижимости и пути их решения

Стандартизация и менеджмент качества

Г.Г. Омелянюк, Е.В. Чеснокова, Б.М. Бишманов

Возможности использования руководства ILAC-G19:06/2022 «Модули в судебно-экспертном процессе» для совершенствования судебно-экспертной деятельности

Теоретические вопросы **В.О. Кузнецов**

Принципы судебно-экспертного лингвистического исследования

Н.Н. Ильин
Водный транспорт как объект судебной транспортной экспертизы

CONTENTS

Legal and Regulatory Framework
Oksana G. D'yakonova
Normative Regulation for the Application of Specialized Knowledge in Civil Proceedings

6

Methods and Tools
Anna N. Khokh, Patvakan S. Voskanyan, Ana A. Petrosyan

18

NIR Spectroscopy with Application of Chemometric Algorithms in Forensic Wood Analysis

Sergei M. Petrov
Forensic Gait Study

26

Discussions
Tat'yana N. Sekerazh

40

On the Main Terms of the Forensic Psychological Analysis of Information Materials

Dmitrii V. Ivanov, Oksana G. Karnaukhova, Petr A. Kozin, Dmitrii D. Kuznetsov

51

Problematic Issues of Scientific and Methodical Support of the Forensic Cost Evaluation of Real Estate Objects and the Ways to Solve Them

Standardization and Quality Management

Georgii G. Omelyanyuk, Elena V. Chesnokova, Bukenbai M. Bishmanov

70

The Possibilities of Applying the ILAC-G19:06/2022 Manual "Modules in the Forensic Process" to Improve Forensic Activities

Theoretical Issues
Vitaly O. Kuznetsov
Principles of Forensic Linguistic Research

80

Nikolai N. Il'in
Water Transport as an Object of Forensic Vehicle Examination

87

М.В. Жижина Судебно-почерковедческое исследование по цифровым скан- и фотокопиям документов (часть 2)	94	Forensic Casework Marina V. Zhizhina Forensic Handwriting Analysis by Digital Photographic Copies of Documents (Part 2)
И.Л. Казанцева, В.М. Буланов Установление природы спирта в криминалистических экспертизах спиртосодержащих жидкостей	104	Irina L. Kazantseva, Vladimir M. Bulanov Establishing the Alcohol Nature in Forensic Analysis of Alcohol-Containing Liquids

Нормативная регламентация использования специальных знаний в гражданских процессах и административном судопроизводстве

 О.Г. Дьяконова

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

Аннотация. На основании анализа использования специальных знаний в судопроизводстве выявлены их общие формы и виды, реализуемые в гражданских процессах, а также в административном судопроизводстве.

Проведен обзор проблем и коллизий, вызванных нормативным регулированием использования специальных знаний в судопроизводстве. Сделан вывод об отсутствии единого подхода к правовой регламентации судебной экспертизы и участия специалиста в гражданских процессах и административном судопроизводстве.

На практике возникает ряд проблем, связанных как с назначением и производством судебной экспертизы, так и с участием специалиста в процессуальных действиях.

Невозможность решения отдельных вопросов приводит к признанию доказательств недопустимыми. Одной из основных причин является принятие процессуальных кодексов и изменений/дополнений в них без учета положений судебной экспертологии. Особо отмечается, что судебная экспертология на основе комплексного подхода изучает в целом правовые, в том числе нормативные, теоретические и методологические вопросы использования специальных знаний в судопроизводстве, не монополизировав при этом предмет исследования, но обеспечивая к нему разносторонний подход с учетом разработок процессуальных наук. В итоге судебная экспертология способна выступить обосновывающим знанием для нормативного регулирования и реализации правовых институтов судебной экспертизы и участия специалиста.

Ключевые слова: судебная экспертиза, участие специалиста, заключение эксперта, консультация специалиста, судебная экспертология, судопроизводство, процессуальная форма

Для цитирования: Дьяконова О.Г. Нормативная регламентация использования специальных знаний в гражданских процессах и административном судопроизводстве // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 6–17. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-6-17>

Normative Regulation for the Application of Specialized Knowledge in Civil Proceedings

 Oksana G. D'yakonova

Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Moscow 125993, Russia

Abstract. Based on the analysis of use of specialized knowledge in legal proceedings, the author reveals its common forms and types applied in civil and administrative proceedings. The problems and conflicts generated by the legal regulation of the use of specialized knowledge in legal proceedings have also been reviewed. As a result, the author concludes that there is no unified approach to the legal regulation of forensic expertise and the participation of a specialist in civil and administrative proceedings.

Practically there arise some problems associated both with the appointment and production of a forensic examination, and with the participation of a specialist in procedural actions.

The inability to resolve certain issues results in the recognition of evidence as inadmissible. One of the main reasons for this is the adoption of procedural codes and amendments and additions to them without considering the provisions developed by the science of forensic expertology. The author emphasizes that forensic expertology studies legal, including normative, theoretical, and methodological issues of the use of specialized knowledge in legal proceedings basing on the integrated approach, and so it does not monopolize the subject of research, but provides a versatile approach to it, considering the developments of procedural sciences. As a result, forensic expertology can act as the fundamental knowledge for

normative regulation and implementation of legal institutions of forensic expertise and participation of a specialist.

Keywords: *forensic expertise, participation of a specialist, expert opinion, consultation of a specialist, forensic expertology, legal proceedings, procedural form*

For citation: D'yakonova O.G. Normative Regulation for the Application of Specialized Knowledge in Civil Proceedings. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 6–17. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-6-17>

Введение

Рассмотрение и разрешение гражданских дел, в том числе в арбитражном процессе, и дел в рамках административного судопроизводства невозможно представить без использования специальных знаний. Судьи и участники процесса, заинтересованные в исходе дела, далеко не всегда правильно определяют необходимый для применения в конкретной ситуации вид использования специальных знаний, компетентность специалиста, а также не всегда корректно оценивают результат его деятельности.

Исследование проблем и коллизий при использовании специальных знаний имеет существенное значение для целей правоприменения, так как с каждым годом необходимость в привлечении сведущих лиц только возрастает. Поиск решений должен основываться прежде всего на прочном теоретическом фундаменте, который формируется в процессе изучения с применением комплексного экспертологического подхода.

Проведение исследования по вопросам судебной экспертологии основывалось на применении общенаучных и специальных методов познания, среди которых в первую очередь анализ и синтез, аналогия, классификация, сравнительно-правовой и системно-функциональный методы.

Формы и виды использования специальных знаний в гражданских процессах

Судебная экспертиза является одним из видов использования специальных знаний, которому посвящено большое количество работ ученых-процессуалистов: Т.А. Лилуашвили, Ю.М. Жукова, А.Ф. Клейнман, М.К. Треушников, А.Т. Боннер, А.Г. Давтян, Т.В. Сахновой, А.А. Мохова, Н.В. Решетниковой, Е.А. Наховой и др.

Ученые-криминалисты посвящали свои труды отдельным вопросам назначения и производства судебной экспертизы, а также участия специалиста, в том числе в гражданских процессах: Р.С. Белкин, О.Я. Баев А.А. Эйсман, А.И. Винберг, А.Р. Шляхов, И.Л. Петрухин, Ю.Г. Корухов, Н.И. Клименко, М.В. Жижина и др.

В настоящее время правовые, организационные и методологические вопросы судебной экспертизы и участия специалиста в гражданском, арбитражном, административном судопроизводствах нашли свое отражение в работах А.Ю. Бутырина, Н.П. Майлис, Т.Ф. Моисеевой, Н.С. Неретиной, Г.Г. Омелянюка, Е.Р. Россинской, А.А. Савицкого, С.А. Смирновой, Т.П. Соколовой, К.Н. Шакирова и др.

Необходимость исследования использования специальных знаний в судопроизводстве очевидна. На данный момент изменения процессуального законодательства отсутствуют, а диалог между процессуалистами и учеными в области криминалистики и судебной экспертологии не приносит желаемых результатов.

Большинство ученых сходятся во мнении о существовании двух форм применения специальных знаний: процессуальной и непроцессуальной [1–4], которые выделяются в связи с нормативной регламентацией видов использования специальных знаний в рамках формы и присущему доказательственному значению их результатов. В рамках каждой формы различаются виды использования специальных знаний, которые сопоставимы с выполняемыми сведущими лицами функциями. Характерной чертой видов должно выступать четкое нормативное регулирование порядка осуществления того или иного вида, проявляющееся в определении: порядка привлечения сведущего лица в судопроизводство, его процессуально-правового статуса, его

функции в зависимости от вида; порядка и условий осуществления им деятельности, соответствующей его функции; нормативных требований к структуре и содержанию результата его деятельности; особенностей взаимодействия сведущего лица с другими участниками процесса.

Наиболее распространенным и изученным видом использования специальных знаний является судебная экспертиза. Ее отнесение к процессуальным действиям в гражданских процессах практически не оспаривается, в отличие от периодически возникающей дискуссии в рамках уголовного процесса. Процессуальными действиями считается совокупность действий, которые осуществляются субъектами процесса (судопроизводства) в предусмотренной законом процессуальной форме, имеют цель и задачи, а также особый субъектный состав и итоговый акт, представленный в виде документа, оформленного в соответствии с требованиями закона. Это актуально для любого вида судопроизводства.

Выделяют следующие признаки судебной экспертизы: а) процессуальная форма – регламентированный законом порядок назначения судебной экспертизы, наделение субъектов процесса правами, связанными с назначением и производством судебной экспертизы; б) субъект, ведущий процесс, нуждающийся в опосредованном применении специальных знаний; в) цель и задачи производства судебной экспертизы; г) предмет экспертизы как обстоятельства, устанавливаемые с помощью проведения экспертного исследования; д) объект (как предмет материального либо нематериального мира, но имеющий отражение в материальном), исследование и оценка которого с точки зрения доказывания затруднена; е) применение экспертом специальных знаний, наличие которых необходимо для исследования объекта; ж) субъект, обладающий специальными знаниями – эксперт; з) методы (методики) исследования; и) научно обоснованное заключение эксперта, оформленное в соответствии с законом.

Выделение характерных признаков позволяет сформулировать определение судебной экспертизы как процессуального действия, т. е. совокупности действий познавательного характера. Такие действия направлены на получение ответов на вопросы, требующих использования специальных знаний в различных областях науки, техники, искусства, ремесла, включающих на-

значение и производство экспертного исследования, выполняемые соответственно субъектом, ведущим процесс, и экспертом, а также составление заключения по результатам исследования и его оценку участниками процесса.

С учетом признаков во всех видах судопроизводства у судебного эксперта только одна функция. Она складывается из исследования объекта по соответствующей методике и представления заключения с целью формулирования научно обоснованных ответов. В рамках этой же функции эксперт может привлекаться к участию в процессуальных действиях для ознакомления с предметом будущего экспертного исследования, задавать вопросы, давать пояснения по поводу представленного им заключения, в том числе при допросе.

Участие специалиста в гражданских процессах и административном судопроизводстве реализуется посредством осуществления нескольких функций:

1. Консультационная – деятельность специалиста, выраженная в оказании помощи суду и лицам, участвующим в деле, в осуществлении доказывания, посредством проведения консультаций, дачи пояснений и показаний. Ее цель заключается в обеспечении получения лицами, ведущими процесс, доказательств – показаний или консультации специалиста для решения вопросов, требующих применения специальных знаний, но не требующих проведения экспертного исследования.

Консультация специалиста как вид деятельности – формулирование суждения по вопросам, поставленным лицом (органом), ведущим процесс, или лицами, заинтересованными в исходе дела, представляемое специалистом без проведения экспертного исследования.

Разъяснения (пояснения) специалиста – это сообщаемые им сведения, вносящие ясность по существу поставленных перед ним лицом (органом), ведущим процесс, или лицами, заинтересованными в исходе дела, вопросов. Консультация, представленная в письменной форме, – это документ, содержащий суждения специалиста, сформулированные на основе применения специальных знаний без проведения экспертного исследования в виде его ответов на поставленные вопросы. Результат консультаций и пояснений должен оформляться в письменной или устной форме с занесением в протокол допроса или иного

процессуального действия или судебного заседания. Консультация является доказательством, если содержит сведения о фактах, с помощью которых устанавливаются обстоятельства, имеющие значение для рассмотрения и разрешения дела.

2. Научно-техническая – деятельность специалиста, которая подразумевает его участие в процессуальных действиях с целью оказания научно-технической помощи суду и лицам, участвующим в деле. Она призвана гарантировать проведение процессуального действия должным образом с учетом применения научно-технических средств и для надлежащего оформления протокола.

Реализация второй функции охватывает и деятельность специалиста-переводчика. Во всех процессуальных кодексах переводчик выделен среди других специалистов, поскольку он выступает гарантом обеспечения принципа языка судопроизводства, когда участник процесса им не владеет. При этом переводчик обязан обеспечить не просто передачу смысла с одного языка на другой, а именно юридический перевод.

Привлечение специалиста для оказания помощи в отборе образцов или проб для сравнительного исследования также относится к научно-технической деятельности специалиста, так как именно он способен обеспечить их качественный сбор и фиксацию. При этом в рамках проводимого процессуального действия специалист может дать разъяснения, какой вид экспертизы должен быть назначен, какие вопросы могут быть поставлены перед экспертом, какие правила по хранению и доставке объектов на экспертизу следует соблюдать.

Проблемы нормативного регулирования использования специальных знаний

В российских цивилистических процессуальных кодексах («Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14.11.2002 № 138-ФЗ [далее – ГПК РФ], «Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации» от 24.07.2002 № 95-ФЗ [далее – АПК РФ] и в «Кодексе административного судопроизводства Российской Федерации» от 08.03.2015 № 21-ФЗ [далее – КАС РФ]) отсутствует единый подход к регламентации правового института судебной экспертизы. Это выражается прежде всего в отсутствии унифицированных положений. Имеются расхождения в регламентации процессуальной формы судебной экспер-

тизы, прав и обязанностей участников процесса при назначении судебной экспертизы, негативных последствий для них ввиду противодействия при производстве экспертиз (комиссионной, дополнительной, повторной, комплексной).

Например, положения АПК РФ и КАС РФ, в отличие от ГПК РФ, в определенной степени ограничивают инициативу суда в назначении экспертизы, но формулируют это по-разному. Если в арбитражном процессе перечень оснований для инициативного назначения экспертизы судом является закрытым, то в КАС РФ наоборот. Неясно с какой целью законодателем обозначен перечень ситуаций, при которых суд вправе назначать судебную экспертизу. В то время как формулировка «если проведение экспертизы необходимо в связи с выявленными обстоятельствами административного дела и представленными доказательствами» практически не ограничивает возможности суда в назначении экспертизы.

Анализ случаев инициативного для суда назначения экспертизы в арбитражном процессе приводит к выводу о частоте таких ситуаций, в связи с чем возникает вопрос о необходимости такого ограничения. При этом ученые отмечают проблемы, связанные с ограничением инициативы арбитражного суда в назначении экспертизы, подчеркивают негативное влияние такого положения на доказывание [5, с. 19].

Недостаточно последовательной выглядит в кодексах и регламентация комиссионной и комплексной экспертиз – абсолютно разных видов экспертного исследования. Комиссионная экспертиза выделяется по количественному признаку, комплексная – по качественному в связи с интеграцией отраслей специальных знаний. Общепринятой в процессуальной науке была и остается позиция Ю.М. Жукова. Он отмечал, что комплексная экспертиза необходима, если без обогащения знаний одного эксперта знаниями других специалистов нельзя дать правильные ответы на вопросы суда¹.

В законодательстве смешиваются эти два вида экспертиз, предопределяя их количеством экспертов, что методически неверно. Кроме того, анализируемые кодексы содержат только две особенности, характерные для комплексной экспертизы, – не-

¹ Жуков Ю.М. Судебная экспертиза в советском гражданском процессе: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 1965. 17 с. (С. 9).

обходимость исследования с использованием разных отраслей специальных знаний и наличие общего вывода. Но таких признаков гораздо больше и их игнорирование приводит к невозможности правоприменителя отличать комплексную экспертизу от комплекса экспертиз².

Использование термина «неправильность» по отношению к заключению эксперта как основания для назначения повторной экспертизы недостаточно аргументировано (ч. 2 ст. 87 ГПК РФ). Этот признак является оценочной категорией, которая не поддается четкому толкованию. Напротив, в других кодексах и Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 21.12.2010 № 28 «О судебной экспертизе по уголовным делам» изложен перечень и пояснения об основаниях повторной экспертизы: «наличие сомнений в обоснованности заключения эксперта или ...противоречий в выводах экспертов», а также наличие фактов нарушений процессуальных прав участников судопроизводства.

Не унифицирован порядок получения образцов для сравнительного исследования: в ГПК РФ он определяется лаконично, а в АПК РФ и КАС РФ – отсутствует. О пробах для сравнительного исследования не указано ни в одном законе, хотя необходимость в отборе такой категории объектов реально имеется. На это обращал внимание и Пленум Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации в Постановлении от 04.04.2014 № 23 «О некоторых вопросах практики применения арбитражными судами законодательства об экспертизе».

На наш взгляд, в положении ч. 1 ст. 81 ГПК РФ смешиваются совершенно разные объекты исследования. Эксперты неоднократно подчеркивали, что при оспаривании подлинности подписи следует получить образцы именно подписи, а не почерка соответствующего лица.

При этом некоторые судьи отождествляют сбор образцов для сравнительного исследования со сбором доказательств и подвергают критике формулировку ч. 1 ст. 81 ГПК РФ, в которой суду предоставлено право, а не установлена обязанность по сбору образцов [6, с. 60]. Однако весьма спорно отнесение образцов (проб) к доказательствам, поскольку отсутствует в

первую очередь их главный признак – сведения о факте, на основании которых суд устанавливает наличие или отсутствие обстоятельств, обосновывающих требования и возражения лиц, участвующих в деле, а также иных обстоятельств, имеющих значение для правильного рассмотрения и разрешения административного дела. Образцы (пробы) не несут доказательственной информации, как, например, вещественное или письменное доказательство, поскольку не позволяют установить прямую связь между заключенной в себе информацией с доказываемым обстоятельством.

Образец для сравнительного исследования представляет собой материальный объект, несущий фиксированное отражение признаков другого объекта либо отражающий собственные признаки, предназначенный для экспертного исследования с целью решения задач судебной экспертизы и установления обстоятельств, имеющих значение для расследования, а также рассмотрения и разрешения дела [7]. Проба для сравнительного исследования – количественно определенная (в том числе нормативно) часть какого-либо материала, который является объектом исследования для выявления признаков, характеризующих его состав и качество.

Этот вопрос тесно связан и с проблемой получения экспертом материалов для экспертного исследования. Запрет на собирание материалов установлен в ст. 16 Федерального закона № 73-ФЗ от 31.05.2001 г. «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее – ФЗ ГСЭД) и ст. 49 КАС РФ. В данном положении, на наш взгляд, отсутствует конкретизация характера материалов, которые эксперт не вправе самостоятельно собирать. Исследователи в области оценки недвижимости отмечают: «будучи ограниченным в способах получения информации о рынке недвижимости в судопроизводстве, эксперт не может провести полноценное исследование рыночных показателей и собрать максимальный объем внешней информации о ценах сделок и предложений по объектам из сегмента рынка, к которому относится исследуемый объект» [8, с. 25].

Соответственно, не всякий сбор информации экспертом должен быть запрещен. При проведении большого количества экспертиз необходимо обращаться к различным видам информации, в том числе находящейся в свободном доступе, для про-

² Дьяконова О.Г. Специальные знания в судебной и иной юрисдикционной деятельности государств-членов ЕАЭС: теория и практика: дис. ... д-ра. юрид. наук. Москва, 2021. 647 с. (С. 145).

ведения исследования в полном объеме, – это различные аналитические и справочные материалы. Следует поддержать позицию авторов, так как сбор информации экспертом должен ограничиваться, только когда имеется необходимость получения информации, касающейся установления характеристик и свойств самого исследуемого объекта, «в этой части любая информация об объекте недвижимости на любую дату может быть получена строго с соблюдением процессуальных ограничений» [там же].

С точки зрения законодательной регламентации достаточно проблемным является также выбор экспертной организации. В ч. 1 ст. 79 ГПК РФ и ч. 1 ст. 83 АПК РФ установлено, что экспертиза может быть поручена судебно-экспертному учреждению, конкретному эксперту или нескольким экспертам. Отметим терминологическую неточность, связанную с употреблением понятия «поручение». Суд не поручает производство судебной экспертизы, а назначает посредством вынесения определения. Поручение о проведении экспертизы дает своему сотруднику руководитель судебно-экспертной организации. В ч. 1 ст. 77 КАС РФ отмечается та же терминологическая неточность, но указывается на экспертное учреждение, вместо судебно-экспертного. В связи с чем возникает вопрос, является ли это сознательным расширением круга организаций, которым можно назначить судебную экспертизу?

Среди судебно-экспертных организаций далеко не все являются учреждениями, что вполне возможно в связи с положениями действующего ФЗ ГСЭД и ГК РФ. Практика показывает, что допускается назначение судебной экспертизы в судебно-экспертную организацию (например, ООО, АНО и др.). Наличие в кодексах возможности назначить экспертизу иным экспертам, обладающим специальными знаниями, не отменяет указанное выше положение, поскольку речь идет о частных экспертах.

Проблема определения компетентности эксперта заслуживает отдельного углубленного исследования. Отметим, что основание для отвода эксперта – ввиду некомпетентности – в цивилистических процессуальных кодексах и КАС РФ отсутствует. На практике регулярно встречаются примеры назначения экспертизы экспертам, не владеющим не только методиками, но и элементарными знаниями в области процессуального законодательства [9].

Перечень прав лиц, участвующих в деле, при назначении судебной экспертизы тоже имеет особенности. Например, по-разному в кодексах сформулировано право присутствовать при проведении экспертизы. Кроме того, в ч. 3 ст. 79 ГПК РФ и ч. 5 ст. 77 КАС РФ предусмотрено негативное последствие для лиц, создающих препятствия для проведения судебной экспертизы, но в АПК РФ такая формулировка отсутствует. Возможно, это связано с «большой инициативой» сторон при назначении судебной экспертизы. Но на практике нередко, когда одна сторона ходатайствует о проведении экспертизы, а другая препятствует ее производству, например, не обеспечивая доступ к объекту, не представляя дополнительные материалы. В этой связи наличие такой нормы выглядит вполне оправданным.

Формулировка перечня прав и обязанностей эксперта по каким-то причинам также расходится в некоторых положениях, но совершенно очевидно, что функция эксперта независимо от вида процесса остается неизменной. Следует отметить, что в ГПК РФ и АПК РФ не учтены положения ФЗ ГСЭД, в котором указаны важные для осуществления экспертной функции в судопроизводстве права. В процессуальных кодексах отсутствуют бланкетные нормы к ФЗ ГСЭД, абсолютно игнорируется его существование. Применительно к регулируемым правоотношениям в области судебно-экспертной деятельности ФЗ ГСЭД является *lex specialis* (с лат. – специальный закон), тогда как нормы процессуальных кодексов в этой части выступают общими положениями. Только в ч. 1 ст. 83 АПК РФ допускается отсылка к специальным нормам (федеральный закон), однако не поясняется ни какой закон, ни даже в какой области общественных отношений он применяется.

При формулировании прав и обязанностей эксперта КАС РФ заимствовал как положения ГПК РФ, так и ФЗ ГСЭД, но перечень составлялся с применением выборочного подхода, в связи с чем далеко не все возможности предоставлены эксперту. Так, следует положительно оценить право «делать подлежащие занесению в протокол судебного заседания заявления по поводу неправильного истолкования участниками судебного процесса его заключения или показаний». Ни ГПК РФ, ни АПК РФ его не предоставляют. Хотя реализация этого права очень важна, так как субъективное усмотрение судьи, в отсутствие нормативного

регулирования, иногда не позволяет преодолеть злоупотребление стороной своим правом при допросе эксперта.

Возможности эксперта заявлять ходатайства, связанные с производством судебной экспертизы, недостаточно четко регламентированы в кодексах. Так, в КАС РФ эксперту разрешено ходатайствовать о предоставлении ему дополнительных материалов и объектов исследования, о привлечении к проведению экспертизы других экспертов, если это необходимо, т. е. о проведении комиссионной экспертизы. При этом в АПК РФ и ГПК РФ в отношении этих прав указано только: «просить суд о предоставлении ему дополнительных материалов и документов для исследования». Вероятно, такая регламентация означает, что эксперт никакие иные ходатайства заявлять не вправе, даже упомянутые в ФЗ ГСЭД. Эта позиция представляется достаточно неточной, что не позволяет в должной мере реализовывать эксперту свою функцию, о чем упоминалось ранее [10, 11].

Восприятие участниками процесса положений ч. 2 ст. 85 ГПК РФ, ч. 11 ст. 49 КАС РФ, относительно того, что эксперт или судебно-экспертная организация не вправе отказаться от проведения экспертизы в связи с отсутствием предоплаты расходов, не всегда является обоснованным. Как верно отмечают исследователи, внесение средств в счет оплаты экспертизы на депозитный счет суда и предварительная оплата экспертизы непосредственно организации или эксперту – разные категории [12, с. 117]. При внесении денежных средств на счет организации для целей возмещения расходов на экспертизу и вознаграждения эксперту, организация или эксперт не вправе отказаться от проведения исследования, если иное не установлено договором. Однако невнесение денежных средств на депозитный счет соответствующего суда в порядке, установленном ст. 108 АПК РФ, ст. 96 ГПК РФ, ст. 109 КАС РФ, вполне может быть причиной отказа.

Одним из основных вопросов является регламентация места проведения экспертизы. Очевидно, что суд и другие участники процесса заинтересованы в скорейшем получении доказательства – заключения эксперта. Но это не является оправданием установления общего правила (КАС РФ и ГПК РФ), согласно которому экспертиза должна проводиться в судебном заседании, а в качестве исключения – «вне засе-

дания, если это необходимо по характеру исследований либо при невозможности или затруднении доставить материалы или документы для исследования в заседании». Проведение экспертизы во время судебного заседания не может быть обеспечено выполнением в полном объеме положений методики экспертизы.

С точки зрения методологии судебной экспертизы спорным является установление в ст. 82 КАС РФ возможности получения заключения эксперта в устной форме, если экспертиза проводится в судебном заседании. Наличие такого положения вполне можно считать еще одним аргументом в пользу установления места проведения судебной экспертизы по общему правилу – по месту работы эксперта. Заключение эксперта всегда считалось доказательством, представляемым в письменной форме. Оно отражает прежде всего сущность проведенного исследования с подробным описанием стадий, промежуточных результатов и окончательных выводов эксперта, что является выражением им нового выводного знания. В науке сформулированы требования к формулированию выводов эксперта, подготовке заключения в целом. Требовать от эксперта дачу устного заключения означает получение в определенной степени научно необоснованных, возможно даже ошибочных, выводов.

В случае, если суду и участникам процесса необходимо срочно получить информацию, основанную на применении специальных знаний о том или ином объекте, они могут обратиться за консультацией к специалисту, которая дается без проведения экспертного исследования³. Возможно, такая консультация удовлетворит участников процесса и необходимости в исследовании не будет. Однако, когда без проведения исследования обойтись нельзя, эксперту, на наш взгляд, стоит работать в специально оснащенных лабораторных помещениях.

Далеко не во всех процессах можно воспользоваться рекомендацией о привлечении для консультации специалиста. Если в соответствии с положениями АПК РФ консультация специалиста (его разъяснения, профессиональное суждение) выступает в качестве доказательства, то в соответствии с ГПК РФ отнесение к доказательствам кон-

³ Положение о возможности специалиста проводить исследование вызывает дискуссию, связанную с недостатками нормативного регулирования в уголовном и административном судопроизводстве.

сультации специалиста не является столь однозначным. Поскольку в закрытом перечне доказательств в ст. 55 ГПК РФ консультации места не нашлось, в ст. 188 ГПК РФ ее статус не подчеркивается, хотя характерные признаки, выделенные законодателем, позволяют считать ее доказательством. При этом в ч. 1 ст. 157 ГПК РФ консультация и пояснения специалистов упоминаются в качестве доказательств, которые суд обязан непосредственно исследовать. КАС РФ занимает жесткую позицию о непризнании консультации специалиста доказательством, при этом законодатель приводит в ст. 169 КАС РФ практически те же положения, что и в ст. 188 ГПК РФ.

Регламентация функций специалиста в гражданских кодексах и КАС РФ заслуживает внимания. В ГПК РФ специалист призван выполнять консультационную и техническую помощь (функции). Однако данные функции, которые перечислены в ч. 1 ст. 188 ГПК РФ, не разделяются. Например, не совсем ясно, на основании каких признаков производство оценки имущества может относиться к технической помощи? А также, насколько оправдано привлечение в гражданском процессе для оценки имущества специалиста, а не проведение судебной оценочной экспертизы? Данные вопросы требуют углубленного исследования, но даже при первом упоминании становится очевидно, что законодатель не поставил задачу четко определить виды участия специалиста в судопроизводстве. Это в том числе повлияло и на определение доказательственного значения результата участия специалиста.

В АПК РФ предусмотрена только консультационная функция. В других кодексах указывается на возможность привлечения специалиста при проведении осмотра и исследования вещественных и письменных доказательств.

КАС РФ определяет консультационную помощь специалиста и некую «иную непосредственную помощь при исследовании доказательств и совершении иных процессуальных действий по вопросам, требующим соответствующих знаний и (или) навыков» (ч. 3 ст. 50 КАС РФ). Видимо, в последней по терминологии КАС РФ может быть реализована и научно-техническая помощь.

Регламентация процессуально-правового статуса специалиста, как и эксперта, непоследовательна и противоречива. В соответствии с ГПК РФ специалист имеет право

на вознаграждение и возмещение расходов в связи с участием в деле (ст. 95 ГПК РФ). Перечень других прав отсутствует. Обязанности изложены более подробно: явиться в суд, отвечать на поставленные судом вопросы, давать в устной или письменной форме консультации и пояснения, при необходимости оказывать суду техническую помощь.

В ч. 3, 4 ст. 55.1 АПК РФ обязанности и права специалиста соответствуют только консультационной функции. Положительно оценить следует установление возможности ходатайствовать о представлении дополнительных материалов и отказаться от дачи консультаций по вопросам, выходящим за пределы специальных знаний специалиста, а также в случае, если представленные ему материалы недостаточны для дачи консультации.

В ст. 50 КАС РФ имеются тождественные указанным выше (ч. 3, 4 ст. 55.1 АПК РФ) положения. Однако вызывают вопросы следующие установления. Во-первых, обязанность специалиста «обращать внимание суда на характерные обстоятельства или на особенности доказательств» (ч. 3 ст. 50 КАС РФ), при наличии здесь же закрепленной обязанности явиться и отвечать на поставленные вопросы, давать в устной или письменной форме пояснения и консультации. В такой формулировке обязанность в отношении сведущего лица встречается в законодательстве впервые. Во-вторых, вызывает недоумение комплексное толкование положений КАС РФ, поскольку в ч. 5 ст. 50 КАС РФ специалисту предоставлено право с разрешения суда знакомиться с материалами административного дела, относящимися к объекту исследования. Но при этом по общему правилу специалист дает суду консультацию в устной или письменной форме, исходя из профессиональных знаний, без проведения специальных исследований (ч. 1 ст. 169 КАС РФ).

Положительным моментом является установление обязанности специалиста об извещении суда о невозможности явиться по вызову с указанием причин неявки. Для целей судопроизводства такая обязанность вполне может быть установлена для всех лиц, оказывающих суду помощь в осуществлении правосудия, в том числе для эксперта и специалиста.

Выделенные недостатки выражены не в единичных несовершенных положениях – это подход законодателя к регламентации

использования специальных знаний в целом. Причины этого, прежде всего, в принятии процессуальных кодексов без анализа научных положений, в отрыве от теоретических разработок, которые накапливались долгие годы. Каждый последующий принимаемый кодекс «копирует» ошибки предыдущего, в некоторых случаях обосновывая это особенностями судопроизводства.

Оправдать такую ситуацию с противоречивым нормативным регулированием использования специальных знаний можно также отсутствием комплексного подхода к регламентации межотраслевых правовых институтов, которыми являются институт судебной экспертизы и институт участия специалиста в судопроизводстве.

Научные решения для устранения проблем использования специальных знаний в судопроизводстве

Научная мысль находится в постоянном поиске решений, способствующих как совершенствованию нормативного регулирования использования специальных знаний, так и устранению проблем их реализации на практике. Как отмечалось ранее, большое количество исследований посвящено использованию специальных знаний в различных видах судопроизводства. Но далеко не во всех применен сущностный (экспертологический) подход, позволяющий отталкиваться в рассуждениях от сути того или иного вида использования специальных знаний.

Оптимальным до сих пор остается проведение анализа путем выделения в первую очередь особенностей нормативной регламентации судебной экспертизы и участия специалиста в разных процессуальных кодексах. Такой подход приводит к выделению особенностей, связанных с непониманием или искажением понимания законодателем и в последующем правоприменителем сущности видов использования специальных знаний. Следствием чего является еще большее разобщение нормативного регулирования судебной экспертизы и участия специалиста в судопроизводствах. Этому способствует и отсутствие единого подхода в теории процессуальных наук.

В качестве решения автор предлагает объединение усилий ученых в области судебной экспертологии и процессуальных отраслей науки. Судебная экспертология является наукой, изучающей использование специальных знаний. Комплексный

подход к познанию судебной экспертизы, участия специалиста и других видов использования специальных знаний является возможным благодаря ее синтетической природе. Она включает и юридическую составляющую, и связана с другими науками, которые предоставляют методологическую базу для использования специальных знаний (например, химия, физика, медицина, биология и пр.).

Наиболее полное и четкое определение предмета судебной экспертологии сформулировала Е.Р. Россинская [13, с. 16]. Поддерживая это определение, считаем необходимым его дополнить ввиду расширения объекта исследования этой науки – изучение не только судебно-экспертной деятельности в целом, но и деятельности по применению и использованию специальных знаний в других формах в судопроизводстве или иных видах юрисдикционной деятельности [14].

В судебной экспертологии, формируя теоретическую базу для решения проблем, осуществляется развитие различных учений и теорий о: формах использования специальных знаний в судопроизводстве и иных видах юрисдикционной деятельности; сведущих лицах; предмете, объектах, их свойствах и признаках, задачах судебной экспертизы; закономерностях формирования и классификации судебных экспертиз по родам и видам; закономерностях формирования и развития новых родов и видов судебных экспертиз; судебно-экспертной деятельности; общих теоретических положениях частных теорий отдельных родов и видов судебных экспертиз (понятие частной экспертной теории, ее предмета, объектов, задач); организации, структуре, функциях государственных и негосударственных судебно-экспертных организаций; информационном обеспечении судебно-экспертной деятельности; основах правового и профессионального статуса судебного эксперта и эксперта, привлекаемого к производству экспертизы в иных видах юрисдикционной деятельности, как субъектов правоприменительной и правотворческой деятельности; профессиональной деятельности, подготовке и повышении квалификации судебного эксперта, экспертной дидактике; психологических, логических и нравственных основах профессиональной деятельности судебного эксперта; профессиональной этике судебного эксперта; правовой основе деятельности судебно-экспертных

организаций, правовом статусе их руководителей; экспертной инициативе; международно-правовом сотрудничестве в области экспертизы в различных видах юрисдикционной деятельности, а также участия специалиста в судопроизводстве и иных видах юрисдикционной деятельности и др.

Ряд вопросов, разрабатываемых в рамках учений в судебной экспертологии, могут исследоваться совместно учеными в области судебной экспертологии и учеными-процессуалистами: вопросы процессуального статуса эксперта и специалиста; правовые основы регламентации формальной и содержательной сторон результата деятельности эксперта – заключения судебной экспертизы или экспертизы в иных видах юрисдикционной деятельности, особенности его оценки и использования в различных видах юрисдикционной деятельности, включая судопроизводство; основы правового и профессионального статуса специалиста как субъекта правоприменительной и правотворческой деятельности; правовые основы регламентации формальной и содержательной сторон результатов деятельности специалиста – консультации или заключения, а также особенности их использования в судопроизводстве и иных видах юрисдикционной деятельности; процедурно-методологические вопросы назначения судебной экспертизы (определение ее вида, комиссионного или единоличного характера экспертизы, определение комплексного или однородного характера исследования и пр.); вопросы оценки заключения эксперта как доказательства, в особенности вопросы научной обоснованности заключения эксперта, обоснованности и правильности примененной экспертом методики, методов исследования, определе-

ние компетентности эксперта, осуществившего экспертное исследование.

Таким образом, судебная экспертология не выступает монополистом, но в ее рамках, с учетом комплексного экспертологического подхода, формируются предложения, с помощью которых можно запустить процесс унификации использования специальных знаний в различных видах судопроизводства.

Заключение

Каждый вид судопроизводства имеет свои особенности, наличие которых вполне обосновано. Но в некоторых межпроцессуальных институтах, в том числе формирующих нормативные положения об использовании специальных знаний, особенности судопроизводства не оказывают влияния на сущность деятельности. Сущность судебной экспертизы в гражданском процессе не отличается от арбитражного или административного судопроизводства, что подчеркивает необходимость использования экспертологического подхода и унификации нормативного регулирования. Разрозненное, однообразное, в рамках только одного процесса, исследование межпроцессуальных институтов судебной экспертизы, участия специалиста и других приводит к «местечковому» регулированию, к коллизиям, порождаемым искусственно ненадлежащим нормативным регулированием. Следует отметить, что судебная экспертология на протяжении пятидесяти лет развивается не вопреки процессуальным отраслям научного знания, а в целях обеспечения возможности использования ее разработок для совершенствования процессуальной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боннер А.Т. Традиционные и нетрадиционные средства доказывания в гражданском и арбитражном процессе. Монография. М.: Проспект, 2013. 616 с.
2. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. Монография. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: ИНФРА-М, 2018. 576 с.
3. Судебная экспертиза в арбитражном процессе / Под ред. Д.В. Гончарова, И.В. Решетниковой. М.: Волтерс Клувер, 2007. 256 с.

REFERENCES

1. Bonner A.T. *Traditional and Non-Traditional Means of Proof in Civil and Arbitration Proceedings: Monograph*. Moscow: Prospekt, 2013. 616 p. (In Russ.).
2. Rossinskaya E.R. *Forensic Expertise in Civil, Arbitration, Administrative and Criminal Proceedings. Monograph*. 4th ed. Moscow: Norma: INFRA-M, 2018. 576 p. (In Russ.).
3. Goncharov D.V., Reshetnikov I.V. (Eds.) *Forensic Expertise in the Arbitration Process*. Moscow: Volters Kluver, 2007. 256 p. (In Russ.).

4. Треушников М.К. Судебные доказательства. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Городец, 2016. 304 с.
5. Жижина М.В. К вопросу о назначении экспертизы в гражданском и арбитражном процессе // Теория и практика судебной экспертизы. 2015. № 1 (37). С. 16–25.
6. Жукова О.В. К вопросу о взаимодействии судьи и эксперта в гражданском процессе // Теория и практика судебной экспертизы. 2015. № 1 (37). С. 58–62.
7. Дьяконова О.Г. Получение образцов и проб для сравнительного исследования как процессуальное действие // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2015. № 4 (35). С. 100–107.
8. Бутырин А.Ю., Круглякова В.М., Шипилова И.А. Использование публичных данных в судебных экспертизах по определению стоимости объектов недвижимости: проблемы, ограничения, возможности // Теория и практика судебной экспертизы. 2019. Т. 14. № 1. С. 24–29.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-1-24-29>
9. Бочаров Г.Г. Основные положения комплексного судебно-экспертного исследования предметов фалеристики // Теория и практика судебной экспертизы. 2021. Т. 16. № 1. С. 47–53.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-1-47-53>
10. Дьяконова О.Г. Право эксперта заявлять ходатайства как реализация экспертной инициативы // Теория и практика судебной экспертизы. 2019. Т. 14. № 2 С. 24–34.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-2-24-34>
11. Бутырин А.Ю., Статива Е.Б. Особенности трактовки и реализации прав эксперта при назначении и производстве судебной строительно-технической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Том 15. № 2. С. 113–128.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-113-128>
12. Князева Н.В., Бочаров Г.Г. Анализ положений законодательства РФ по оплате судебных экспертиз в гражданском судопроизводстве: практика взаимодействия ФБУ Ярославская ЛСЭ Минюста России с судами общей юрисдикции // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Т. 13. № 2. С. 110–120.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-2-110-120>
13. Россинская Е.Р. Современная судебная экспертология – наука о судебной экспертизе и судебно-экспертной деятельности // Теория и практика судебной экспертизы. 2015. № 4 (40). С. 10–18.
14. Дьяконова О.Г. Наука об использовании специальных знаний (судебная экспертология): понятие, сущность и структура // Армянский журнал судебной экспертизы и криминалистики. 2021. № 6. С. 92–110.
4. Treushnikov M.K. *Forensic Evidence*. 5th ed. Moscow: Gorodets, 2016. 304 p. (In Russ.).
5. Zhizhina M.V. About the Appointment of Expertise in Civil and Arbitration Proceedings. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2015. No. 1 (37). P. 16–25. (In Russ.).
6. Zhukova O.V. Interaction between Judges and Expert Witnesses in the Course of Civil Proceedings. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2015. No. 1 (37). P. 58–62. (In Russ.).
7. D'yakonova O.G. Preparation of Samples and Tests for Comparative Research as a Procedural Action. *Bulletin of the Volgograd Academy of the Russian Ministry of Internal Affairs*. 2015. No. 4 (35). P. 100–107. (In Russ.).
8. Butyrin A.Yu., Kruglyakova V.M., Shipilova I.A. The Application of Public Data in Forensic Real Estate Valuations: Problems, Limitations, Opportunities. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2019. Vol. 14. No. 1. P. 24–29. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-1-24-29>
9. Bocharov G.G. The Framework for Comprehensive Forensic Study of Phaleristic Items. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2021. Vol. 16. No. 1. P. 47–53. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-1-47-53>
10. D'yakonova O.G. The Expert Right to Submit Petitions as an Exercise Form of Expert Initiative. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2019. Vol. 14. No. 2. P. 24–34. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-2-24-34>
11. Butyrin A.Yu., Stativa E.B. Aspects of the Interpretation and Implementation of Expert's Rights in the Appointment and Production of Forensic Construction and Technical Examination. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 2. P. 113–128. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-113-128>
12. Knyazeva N.V., Bocharov G.G. Analysis of National Legal Provisions on Compensation for Expert Services in Civil Litigation: Experience of Interaction between Yaroslavl Forensic Science Laboratory and Courts of General Jurisdiction. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 2. P. 110–120. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-2-110-120>
13. Rossinskaya E.R. Modern Judicial Expertology – the Science of Forensics and Forensic Activities. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2015. No. 4 (40). P. 10–18. (In Russ.).
14. D'yakonova O.G. The Science of Using Specialized Knowledge (Forensic Expertology): Concept, Essence, and Structure. *Armenian Journal of Forensic Expertise and Criminalistics*. 2021. No. 6. P. 92–110. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Дьяконова Оксана Геннадьевна – д. юр. н., доцент, профессор кафедры судебных экспертиз Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА);
e-mail: oxana_diakonova@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

D'yakonova Oksana Gennad'evna – Doctor of Law, Associate Professor, Professor of the Department of Forensic Expertise, Kutafin Moscow State Law University;
e-mail: oxana_diakonova@mail.ru

Статья поступила: 17.02.2022

После доработки: 20.05.2022

Принята к печати: 25.07.2022

Received: February 17, 2022

Revised: May 20, 2022

Accepted: July 25, 2022

БИК-спектроскопия с применением хемометрических алгоритмов при проведении судебно-экспертных исследований древесины

А.Н. Хох¹, П.С. Восканян², А.А. Петросян²

¹ Государственное учреждение «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь», Минск 220114, Беларусь

² Государственная некоммерческая организация «Национальное бюро экспертиз» Национальной академии наук Республики Армения, Ереван 0004, Армения

Аннотация. В статье рассмотрены практические аспекты использования метода спектроскопии в ближней инфракрасной области при проведении судебно-экспертных исследований древесины. Полученные результаты позволили прийти к выводу, что БИК-спектры могут использоваться как информативный показатель для установления видовой принадлежности древесных растений, а также для отслеживания происхождения лесоматериалов и обнаружения фактов незаконных рубок. Показана возможность интерпретации полученных спектральных данных с применением формального независимого моделирования аналогий классов и дискриминантного анализа проекций на латентные структуры. Построены стабильные работоспособные классификационные модели для дифференциации диптерикса душистого и диптерикса многолистного, а также граба обыкновенного различного географического происхождения.

Ключевые слова: *древесина, БИК-спектроскопия, видовой принадлежность, место произрастания, SIMCA, PLS-DA, классификационные модели*

Для цитирования: Хох А.Н., Восканян П.С., Петросян А.А. БИК-спектроскопия с применением хемометрических алгоритмов при проведении судебно-экспертных исследований древесины // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 18–25. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-18-25>

NIR Spectroscopy with Application of Chemometric Algorithms in Forensic Wood Analysis

Anna N. Khokh¹, Patvakan S. Voskanyan², Ana A. Petrosyan²

¹ State Institution Scientific and Practical Center of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus, Minsk 220114, Belarus

² National Bureau of Expertises of National Academy of Science of the Republic of Armenia, Yerevan 0004, Armenia

Abstract. The article addresses practical aspects of applying the spectroscopy in the near infrared region method when conducting forensic examinations of wood. Based on the obtained results, it has been concluded that the NIR spectra can be used as an informative indicator to determine the species of woody plants, as well as to track the origin of timber and to detect the facts of illegal logging. The authors demonstrate the possibility of interpreting the obtained spectral data using formal independent class analogy modeling and discriminant analysis of projections onto latent structures. They have also built stable workable classification models to differentiate *Dipteryx odorata* (Cumaru) and *Dipteryx panamensis* (Cumarurana), as well as common hornbeam (*Carpinus betulus*) of various geographical origin.

Keywords: *wood, NIR spectroscopy, species identification, place of growth, SIMCA, PLS-DA, classification models*

For citation: Khokh A.N., Voskanyan P.S., Petrosyan A.A. NIR Spectroscopy with Application of Chemometric Algorithms in Forensic Wood Analysis. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 18–25. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-18-25>

Введение

Анализ экспертной практики Республик Беларусь и Армении показывает, что среди объектов растительного происхождения значительный удельный вес составляет древесина. Во многом это объясняется ее распространенностью и практической ценностью. В процессе экспертных исследований чаще всего решаются как чисто классификационные, так и диагностические, а также наиболее сложные идентификационные задачи. В большинстве случаев анализируются макро- и микроскопические признаки строения древесины, как внутренне ей присущие, так и приобретенные в связи с расследуемым событием. Вместе с тем иногда одним только ботанических знаний бывает недостаточно, вследствие чего может возникнуть необходимость в применении других, в том числе физико-химических методов.

В последнее время для решения ряда экспертных задач, связанных с исследованием древесины, получили распространение хромато-масс-спектрометрические методы. Так, в исследовании E.C. Cabral и др. (2012) применялся метод масс-спектрометрии со звуковой ионизацией с использованием эффекта Вентури (V-EASIMS), позволяющий отличить свитению крупнолистную (*Swietenia macrophylla* G. King) от шести других визуально сходных, но таксономически удаленных видов древесины [1, с. 1]. В работе G.C. Kite и др. (2010) использовался метод жидкостной хроматографии с масс-спектрометрией, делающий возможным отличить дальбергию черную (*Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth.), подпадающую под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), от 15 других видов рода дальбергия (*Dalbergia* L.f.) [2, с. 1122].

Еще одним перспективным методом экспертного исследования древесины является изотопный анализ. В 2011 году Всемирный фонд дикой природы (WWF) опубликовал отчет по проекту, в котором подробно описана способность стабильных изотопов различать географические регионы произрастания тика (*Tectona grandis* L.f.) и свитении (*Swietenia* Jacq.), включая такие наиболее известные виды, как *Swietenia macrophylla* G.King, *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq. и *Swietenia humilis* Zucc. [3, с. 197]. В работе M. Horacek и др. (2009) исследованы возможности использования стабильных изотопов O^{18} и C^{13} для дифференциации ли-

ственницы сибирской и лиственницы европейской. Экспериментально установлено перекрытие профилей C^{13} , однако отсутствие перекрытия для O^{18} позволяет достоверно отличать данные виды друг от друга [4, с. 3688].

К недостаткам изотопного и хромато-масс-спектрометрических методов анализа прежде всего относятся дороговизна и трудоемкость. Альтернативой им могут стать новые аналитические методы, среди которых следует выделить спектроскопию в ближней инфракрасной области (далее – БИК-спектроскопия), что подтверждается широким охватом научных публикаций. Несомненный интерес представляет работа, выполненная американскими исследователями, по использованию БИК-спектроскопии для дифференциации видов красного (*Quercus rubra* L.) и белого (*Quercus alba* L.) дуба на основе мягкого независимого моделирования по аналогии класса (далее – SIMCA) [5, с. 49]. В исследовании C. Lazarescu и др. (2016) с помощью дискриминантного анализа проекций на латентные структуры (далее – PLS-DA) и искусственных нейронных сетей (ANN) проведен сравнительный анализ БИК-спектров десяти существующих (по информации на июль 2016 года энциклопедического интернет-проекта The Plant List) видов рода тсуга (*Tsuga* (Endl.) Carrière) [6, с. 32].

Несмотря на достаточно широкое распространение физико-химических методов при исследовании древесины за рубежом, эксперты из Белоруссии и Армении делают в этом направлении только первые шаги.

Основная часть (методология, результаты)

В статье изложены результаты совместной экспериментальной работы за период 2021–2022 годов по изучению возможностей метода БИК-спектроскопии при проведении судебно-экспертных исследований древесины; рассмотрены примеры практической реализации метода с целью установления видовой и географической принадлежности древесных пород. Ввиду того, что в БИК-диапазоне нет узких характеристичных полос поглощения (или диффузного отражения), полученные спектры анализировали с использованием хемометрических алгоритмов: формального независимого моделирования аналогий классов (SIMCA) и дискриминантного анализа проекций на латентные структуры (PLS-DA).

Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета программ The Unscrambler X v.10.4.1 (CAMO, США).

Особенности анатомического строения древесины одного вида часто не являются сугубо специфическими. В подобном случае определение только рода не имеет серьезного доказательственного значения, например, при установлении факта фальсификации лесоматериалов путем искажения информации о стране происхождения.

Поэтому алгоритм определения видовой принадлежности методом БИК-спектроскопии может быть востребован в экспертной практике. В настоящей работе объектами исследования являлись пиломатериалы диптерикса душистого (*Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.; Cumaru) – ценной породы древесины, используемой для изготовления мебели и паркета (7 образцов, длина – 1900 мм, ширина – 140 мм, толщина – 20 мм). Страной происхождения была заявлена Венесуэла. Однако по имеющейся предварительной информации предоставленные пиломатериалы относятся к виду диптерикс многолистный (*Dipteryx polyphylla* Huber; Cumarurana). Требовалось провести сравнительный анализ и подтвердить или опровергнуть данную информацию.

Пробоподготовка образцов заключалась в высушивании последних при температуре 30–35 °С (не более, поскольку даже умеренной термической обработки при 50 °С достаточно для изменения химической структуры древесины) до остаточной влажности не более 7 % и минимизации шероховатости в зоне записи БИК-спектра.

БИК-спектры регистрировались способом, описанным в работе Хох А.Н. и Звягинцева В.Б. (2022) [7, с. 52]. В качестве обу-

чающей выборки выступали БИК-спектры диптерикса душистого (44 шт.) и диптерикса многолистного (40 шт.) из электронной базы, созданной по контрольным образцам древесных пород с разных континентов из ксилотеки кафедры лесозащиты и древесиноведения Белорусского государственного технологического университета и натурной коллекции Научно-практического центра Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь, прошедшие проверку подлинности.

Последующие вычисления проводились на производных второго порядка БИК-спектров с использованием SIMCA.

Известно, что мягкое независимое моделирование аналогии классов основано на создании классификационной модели методом главных компонент (далее – МГК) для каждого класса в обучающем наборе. В рассматриваемом случае класс 1 – это Cumaru, класс 2 – это Cumarurana. Полученные МГК-модели, определяющие правила классификации, представлены на рисунке 1 (в направлении максимального изменения данных лежит первая главная компонента [далее – ГК-1]).

Поскольку метод SIMCA основан на предположении, что у всех объектов в одном классе общие свойства, то при построении классификационной модели учитывались именно эти свойства, а возможные особенности объектов отбрасывались как шум. Поэтому каждый класс из обучающего набора независимо моделировался с помощью МГК с разным числом главных компонент. Затем вычислялось расстояние между классами, а также расстояние от каждого класса до нового объекта. Следует отметить, что построенная на основе SIMCA классификационная модель в пределах обучающей выборки обладала 100%-й

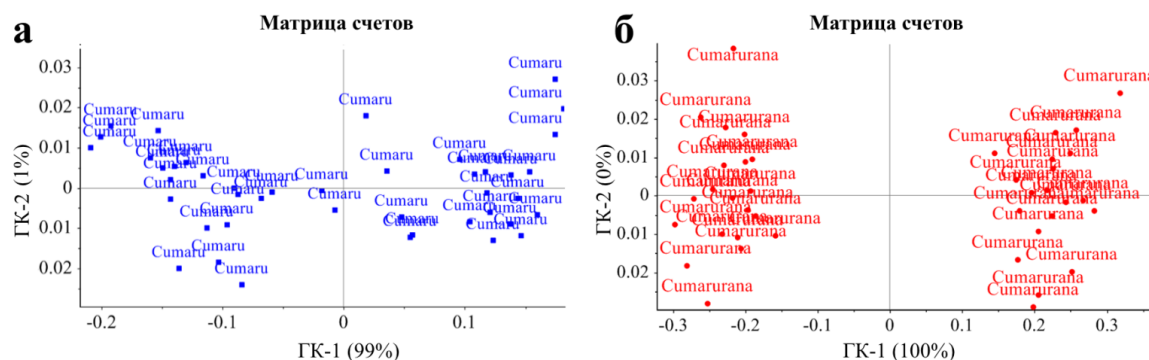


Рис. 1. МГК-модели: а – диптерикс душистый, б – диптерикс многолистный
Fig. 1. PCA models: a – Cumaru, b – Cumarurana

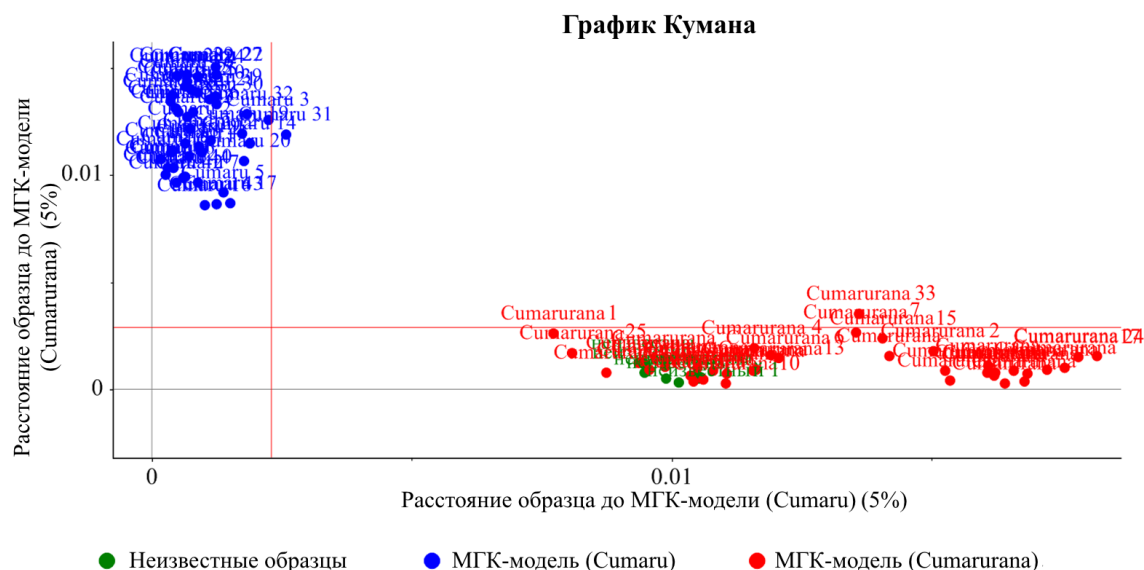


Рис. 2. Результаты SIMCA-классификации
Fig. 2. SIMCA classification results

точностью предсказаний. Затем 7 образцов пиломатериалов сравнивались с моделями классов в соответствии с их близостью к обучающим образцам. По результатам SIMCA-классификации они были отнесены к классу Cumaturana (на рисунке 2 обозначены зеленым цветом).

Расстояние между классами Cumaru и Cumaturana составило 111,89. В хемометрике расстояния свыше 3 считаются подходящими для надежного различия между классами [8, с. 87–99], следовательно, полученные результаты следует рассматривать как достоверные, т. е. пиломатериалы относятся к виду диптерикс многолистный (*D. odorata* (Aubl.) Willd.). Для оценки предположения страны происхождения (Венесуэла) был проанализирован ареал рас-

пространения диптерикса многолистного с использованием Глобальной информационной системы по биоразнообразию (Global Biodiversity Information Facility, GBIF) [9, с. 1]. На рисунке 3 отчетливо показано, что данный вид не произрастает на территории Венесуэлы.

Полученные результаты имеют практическое значение и могут быть востребованы при исследовании видов, занесенных в приложения к СИТЕС. Например, в упомянутые приложения включен один из видов диптерикса – диптерикс панамский (*Dipteryx panamensis* (Pittier) Record & Mell).

Еще одним перспективным направлением для установления места происхождения срубленной древесины является БИК-спектроскопия.

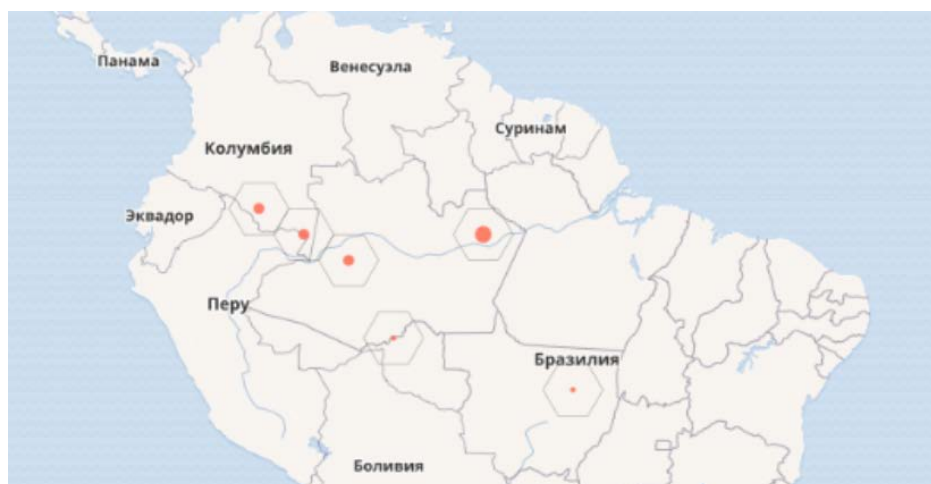


Рис. 3. Ареал распространения диптерикса многолистного
Fig. 3. Distribution area of *Dipteryx panamensis*

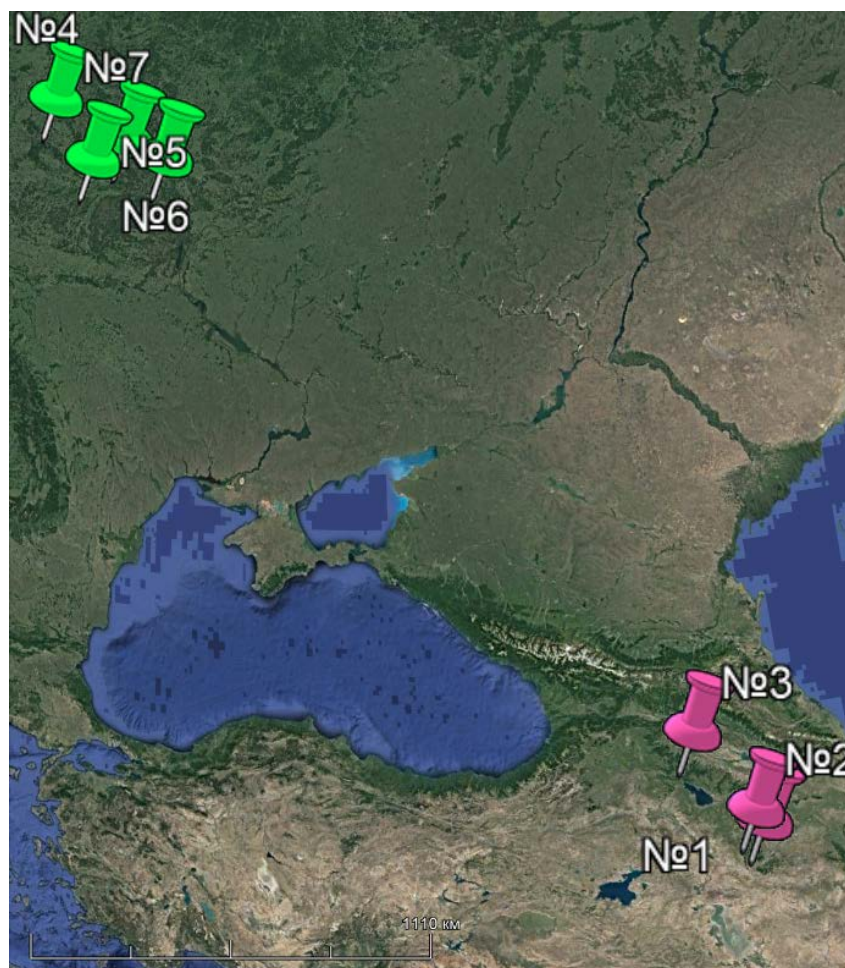


Рис. 4. Расположение точек отбора образцов
Fig. 4. Location of sampling points

Для оценки возможности дифференциации древесины различного географического происхождения был выбран граб обыкновенный (*Carpinus betulus* L.), который достаточно распространен и на территории Белоруссии, и на территории Армении. БИК-спектры были записаны для 137 образцов (буровых кернов), отобранных в указанных на рисунке 4 точках. При этом 117 образцов были в последующем включены в обучающую выборку, а 20 – в тестовую.

Дальнейший анализ проводился с помощью PLS-DA, основанном на квадратичном дискриминантном анализе. Это крайне эффективный инструмент для бинарной классификации лиственных древесных пород [8, с. 184].

Для построения классификационной модели производные второго порядка БИК-спектров были разделены на 2 класса, соответствующие территории отбора. Так, образцам из Белоруссии был присвоен класс (1), образцам из Армении был присвоен класс (-1). Далее для 2-х исследуемых

классов на основе PLS-DA строилась классификационная модель, которая обладала 99,8%-й точностью предсказаний в пределах обучающей выборки и 99,6%-й – в пределах валидационной, что свидетельствует о стабильности модели и предполагает низкую погрешность в дальнейших определениях (рис. 5).

Для проверки работоспособности модели применялся метод полной кросс-валидации. По результатам проверки ошибки предсказания отсутствовали. На рисунке 6 представлен график объясненной дисперсии. С его помощью путем проведения перпендикуляра в месте, где кривые, взятые для построения (красная) и для проверки (синяя), стремятся к равному 100 % значению, определялось количество факторов, необходимых для построения модели. В нашем случае оно составило 4.

Полученную PLS-DA-модель использовали для классификации тестовой выборки (по 10 образцов для каждого класса: образцы №№ 1-10 – Беларусь, образцы №№ 11-

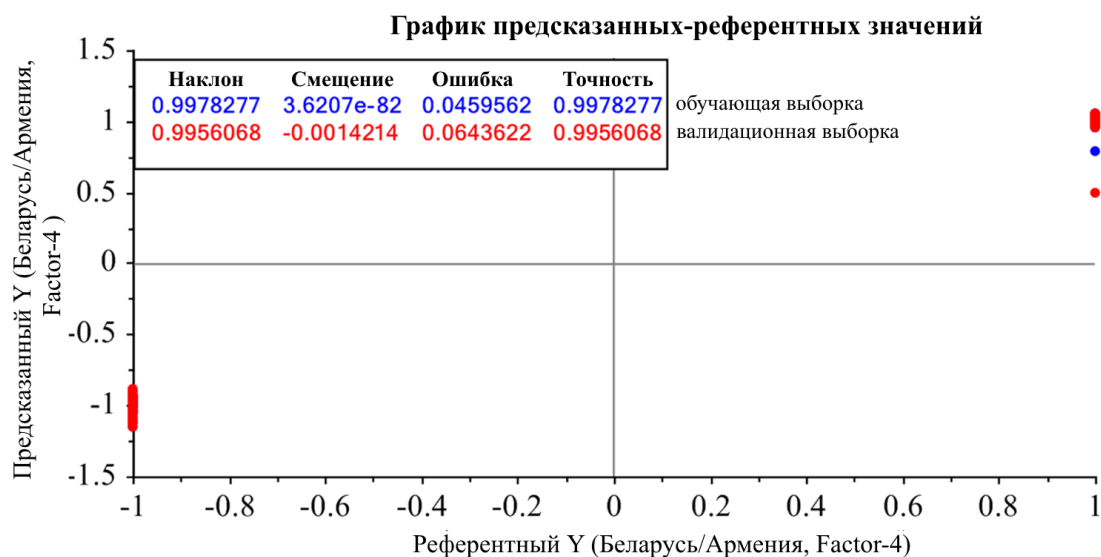


Рис. 5. Результаты PLS-DA-классификации
Fig. 5. PLS-DA classification results

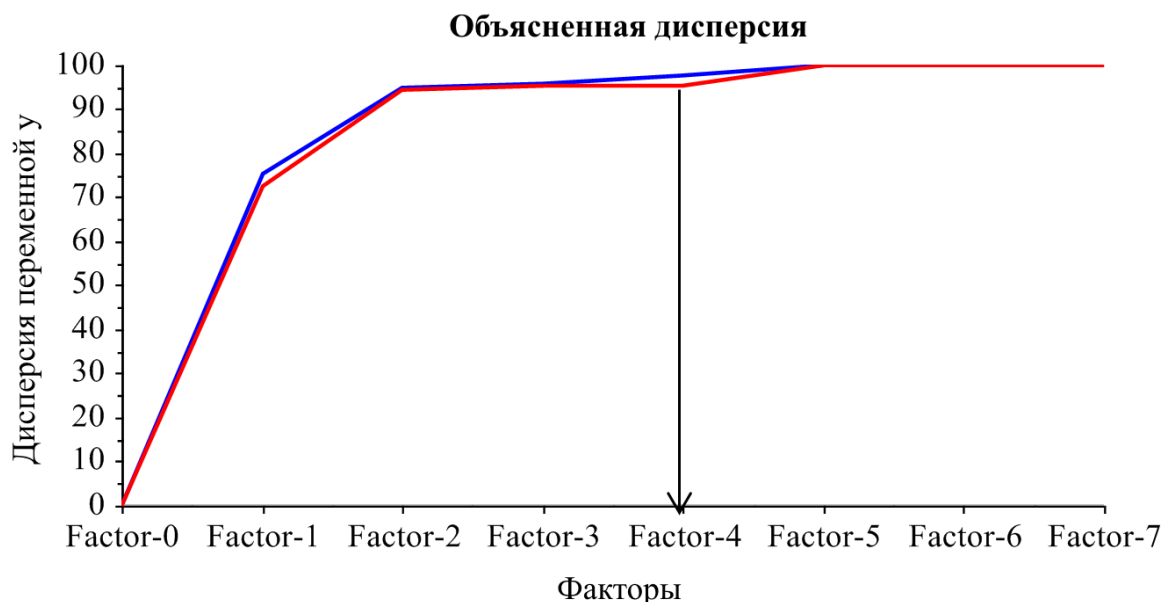


Рис. 6. График объясненной дисперсии
Fig. 6. Explained variance plot

20 – Армения, которые не использовали непосредственно в процессе обучения модели). В таблице 1 представлены результаты проведенного исследования.

С учетом рассчитанных прогнозируемых значений исследованные «неизвестные образцы» с использованием построенной PLS-DA-модели были классифицированы корректно, при этом стандартное отклонение ни в одном случае не превысило значения 0,1. Результаты носят предварительный характер, однако в дальнейшем классификационная модель может быть улучшена за счет включения большего числа образцов для получения дополнительной

информации относительно допустимых вариаций.

Заключение

Результаты исследований показали, что метод БИК-спектроскопии в комплексе с хемометрическими алгоритмами анализа спектров может быть использован для решения экспертных задач, связанных с установлением видовой принадлежности и места произрастания срубленной древесины. Необходимым условием правильной интерпретации полученных результатов является наличие постоянно обновляемой базы эталонных БИК-спектров, так как набор образцов в об-

Таблица 1. Результаты классификации тестовой выборки
Table 1. The result of the test sample classification

Неизвестные образцы (Беларусь/Армения, Factor-4)	Прогнози- руемое значение	±SD*	Неизвестные образцы (Беларусь/Армения, Factor-4)	Прогнози- руемое значение	±SD
Образец 1	1,018	0,003	Образец 11	-1,013	0,006
Образец 2	1,019	0,005	Образец 12	-1,017	0,005
Образец 3	1,012	0,007	Образец 13	-1,018	0,004
Образец 4	1,014	0,006	Образец 14	-1,017	0,005
Образец 5	1,021	0,004	Образец 15	-1,016	0,006
Образец 6	1,013	0,006	Образец 16	-1,014	0,006
Образец 7	1,002	0,012	Образец 17	-1,009	0,009
Образец 8	1,013	0,006	Образец 18	-1,009	0,009
Образец 9	1,041	0,015	Образец 19	-1,012	0,007
Образец 10	1,055	0,022	Образец 20	-0,993	0,018

* SD – среднеквадратичное отклонение

учающих выборках должен быть представителем по отношению к тем древесным образцам, которые анализируются экспертом. Основные преимущества БИК-спектроскопии заключаются в экспрессности, а также минимальном количестве используемых при исследовании расходных материалов, их невысокой стоимости и доступности.

Предложенные алгоритмы могут быть применены и для других, в том числе коммерчески ценных, пород древесины. Данный факт имеет большое значение, по-

скольку в мире существует более 14 тысяч видов растений, древесина которых имеет практическое использование, а объемы ее заготовки и масштабы глобальной торговли лесоматериалами ежегодно возрастают.

Полагаем, что внедрение БИК-спектроскопии в экспертную практику расширит возможности судебной экспертизы, позволит решать экспертные задачи на более высоком качественном уровне и будет способствовать совершенствованию научно-методических подходов к их решению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Cabral E.C., Simas R.C., Santos V.G., Queiroga C.L., da Cunha V.S., de Sá G.F., Daroda P.J., Eberlin M.N. Wood Typification by Venturi Easy Ambient Sonic Spray Ionization Mass Spectrometry: The Case of the Endangered Mahogany Tree // *Journal of Mass Spectrometry*. 2012. Vol. 47. No. 1. P. 1–6.
<https://doi.org/10.1002/jms.2016>
2. Kite G.C., Green P.W., Veitch N.C., Groves M.C., Gasson P.E., Simmonds M.S. Dalnigrin, a Neoflavonoid Marker for the Identification of Brazilian Rosewood (*Dalbergia Nigra*) in CITES Enforcement // *Phytochemistry*. 2010. Vol. 71. No. 10. P. 1122–1131.
<https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2010.04.011>
3. Förstel H., Boner M., Höltnen A.M., Fladung M., Degen B., Zahnen J. Fighting Illegal Logging Through the Introduction of a Combination of the Isotope Method for Identifying the Origins of Timber and DNA Analysis for Differentiation of Tree Species // *Deutsche Bundesstiftung Umwelt*. 2011. P. 197–225.
4. Horacek M., Jakusch M., Krehan H. Control of Origin of Larch Wood: Discrimination between European (Austrian) and Siberian Origin by Stable Isotope Analysis // *Rapid Communications in Mass Spectrometry*. 2009. Vol. 23. No. 23. P. 3688–3692.
<https://doi.org/10.1002/rcm.4309>

REFERENCES

1. Cabral E.C., Simas R.C., Santos V.G., Queiroga C.L., da Cunha V.S., de Sá G.F., Daroda P.J., Eberlin M.N. Wood Typification by Venturi Easy Ambient Sonic Spray Ionization Mass Spectrometry: The Case of The Endangered Mahogany Tree. *Journal of Mass Spectrometry*. 2012. Vol. 47. No. 1. P. 1–6.
<https://doi.org/10.1002/jms.2016>
2. Kite G.C., Green P.W., Veitch N.C., Groves M.C., Gasson P.E., Simmonds M.S. Dalnigrin, a Neoflavonoid Marker for the Identification of Brazilian Rosewood (*Dalbergia Nigra*) in CITES Enforcement. *Phytochemistry*. 2010. Vol. 71. No. 10. P. 1122–1131.
<https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2010.04.011>
3. Förstel H., Boner M., Höltnen A.M., Fladung M., Degen B., Zahnen J. Fighting Illegal Logging Through the Introduction of a Combination of the Isotope Method for Identifying the Origins of Timber and DNA Analysis for Differentiation of Tree Species. *Deutsche Bundesstiftung Umwelt*. 2011. P. 197–225.
4. Horacek M., Jakusch M., Krehan H. Control of Origin of Larch Wood: Discrimination between European (Austrian) and Siberian Origin by Stable Isotope Analysis. *Rapid Communications in Mass Spectrometry*. 2009. Vol. 23. No. 23. P. 3688–3692.
<https://doi.org/10.1002/rcm.4309>

5. Adedipe O.E., Dawson-Andoh B., Slahor J., Osborn L. Classification of Red Oak (*Quercus Rubra*) and White Oak (*Quercus Alba*) Wood Using a Near Infrared Spectrometer and Soft Independent Modelling of Class Analogies // *Journal of Near Infrared Spectroscopy*. 2008. Vol. 16. No. 1. P. 49–57.
<https://doi.org/10.1255/jnirs.760>
6. Lazarescu C., Hart F., Pirouz K., Panagiotidis K., Mansfield S.D., Barrett J.D. & Avramidis S. Wood Species Identification by Near-Infrared Spectroscopy // *International Wood Products Journal*. 2017. Vol. 8. No. 1. P. 32–35.
<https://doi.org/10.1080/20426445.2016.1242270>
7. Хох А.Н., Звягинцев В.Б. Установление породы древесины по спектрам диффузного отражения в ближней инфракрасной области с применением линейного дискриминантного анализа // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2022. Т. 17. № 1. С. 50–57.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-1-50-57>
8. Multivariate Pattern Recognition in Chemometrics. Illustrated by Case Studies. Elsevier, Amsterdam. 1992. 325 p.
9. Lane M.A., Edwards J.L. The Global Biodiversity Information Facility (GBIF) // *Systematics Association Special Volume*. 2007. Vol. 73. P. 1.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Хох Анна Николаевна – заведующий лабораторией исследования материалов, веществ и изделий научного отдела технических и специальных исследований Научно-практического центра Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь;
e-mail: 1ann1hoh@gmail.com

Восканян Патвакан Степанович – к. х. н., заместитель директора по научной работе Государственной некоммерческой организации «Национальное бюро экспертиз» Национальной академии наук Республики Армения;
e-mail: p.voskanyan@nbe.am

Петросян Анна Араиковна – начальник отделения экологических, почвоведческих и биологических экспертиз Государственной некоммерческой организации «Национальное бюро экспертиз» Национальной академии наук Республики Армения; e-mail: annapetrosyan99@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Khokh Anna Nikolaevna – Head of the Laboratory of Materials, Substances and Products Research of the Scientific Department of Technical and Special Studies of the Scientific and Practical Center of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus; e-mail: 1ann1hoh@gmail.com

Voskanyan Patvakan Stepanovich – Candidate of Chemistry, Deputy Director for Scientific Work of the «National Bureau of Examinations», State Non-Profit Organization of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia;
e-mail: p.voskanyan@nbe.am

Petrosyan Anna Araikovna – Head of the Ecological, Soil and Biological Examinations Department of the «National Bureau of Examinations», State Non-Profit Organization of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia;
e-mail: annapetrosyan99@gmail.com

Статья поступила: 26.08.2022

После доработки: 05.09.2022

Принята к печати: 20.09.2022

Received: August 26, 2022

Revised: September 05, 2022

Accepted: September 20, 2022

Судебно-экспертное исследование походки

 С.М. Петров

Федеральное бюджетное учреждение Калининградская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации, Калининград 236035, Россия

Аннотация. Статья посвящена особенностям криминалистической идентификации личности по походке на видеозаписях.

Приведен краткий обзор современного состояния отечественной и зарубежной практики экспертной идентификации личности по походке, с критических позиций проанализированы базовые положения и методы криминалистической идентификации человека по признакам внешности.

Исследован комплекс параметров походки, исследуемых в биомеханике, прослежены возможности выявления этих параметров на произвольных видеозаписях и использования выявляемых параметров в качестве идентификационных признаков.

Изучены базовые принципы биометрической идентификации по походке, представлены основные модели походки, используемые в биометрии.

На основе анализа различных систем идентификационных признаков походки выдвинуто предложение о разработке системы качественных и количественных признаков, что позволит использовать как визуальный, так и инструментальные методы анализа; выбор конкретного метода зависит от качества исследуемых видеозаписей.

Ключевые слова: *портретная экспертиза, экспертиза видеозаписей, походка, модель, биометрическая идентификация, криминалистическая идентификация*

Для цитирования: Петров С.М. Судебно-экспертное исследование походки // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 26–39. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-26-39>

Forensic Gait Study

 Sergei M. Petrov

Kaliningrad Laboratory of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Kaliningrad 236035, Russia

Abstract. The article discusses the problems of forensic identification of a person by gait on video recordings.

The author presents a brief review of the current state of domestic and foreign practice of expert identification of a person by gait, he also analyzes the basic provisions and methods of forensic identification of a person by signs of appearance from critical positions.

He also reviews a set of gait parameters studied in biomechanics, considers the possibility of identifying these parameters on random video recordings and the capabilities of using the detected parameters as identification features.

The basic principles of biometric gait identification have also been studied in the article; the description of the main gait models used in biometrics have been given.

Based on the analysis of various identification features, a proposal has been put forward to develop a system of qualitative and quantitative gait signs, which will allow the use of both visual and instrumental methods of analysis for research; the choice of a particular method depends on the quality of the video recordings under study.

Keywords: *portrait examination, examination of video recordings, gait, model, biometric identification, forensic identification*

For citation: Petrov S.M. Forensic Gait Study. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 26–39. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-26-39>

Введение

Системы видеонаблюдения имеют важное значение в охране общественного порядка, профилактике и раскрытии преступлений; видеозаписи регулярно выступают в качестве доказательств по уголовным делам. При этом существенный рост количества видеозаписей, фиксирующих внешность правонарушителей, не привел к пропорциональному увеличению количества экспертных идентификаций личности по признакам внешности, что связано с рядом причин технического, организационного, и в первую очередь методического характера [1, 2].

Поскольку традиционные методы портретной идентификации не всегда применимы к видеоизображениям, на которых идентифицируемое лицо запечатлено с произвольных ракурсов (часто – со значительного расстояния), особое внимание уделяется идентификации по изображениям, полученным с различных ракурсов [1], в том числе с использованием технологий трехмерного моделирования [3]. Однако предпринимаемые усилия недостаточны, о чем свидетельствует желание свести большое количество экспертных ситуаций к уже известным, например, путем внедрения невыполнимых на практике рекомендаций по установке камер систем видеонаблюдения [4].

Специалисты считают, что фактически единственное решение задач криминалистической идентификации личности на видеозаписях лежит в области исследования динамических признаков внешнего облика, и, прежде всего, – признаков походки [5–7]. Это подтверждают публикации отечественных ученых и сообщения о разработке и внедрении автоматических систем биометрической идентификации [8].

В настоящее время идентификация по походке еще не вошла в повседневную экспертную практику. Для составления объективного представления о перспективах развития судебно-экспертного исследования походки необходимо оценить научные достижения этой предметной области и возможности их практического применения.

1. Отечественные исследования

Основой идентификации личности по признакам внешности является габитоскопия, база которой была заложена в конце XIX века французским криминалистом Альфонсом Бертильоном. Развитие дисциплины позволило сформировать прочный науч-

но-методический фундамент для портретной экспертизы и словесного портрета.

Портретная экспертиза в ее классическом виде основана на методах, разработанных преимущественно для исследования документарных фотографий. Эти методы часто неприменимы к видеоизображениям по причине низкого разрешения и несоответствующего ракурса съемки.

Увеличение количества портретных экспертиз, объектами которых является внешний облик правонарушителей, запечатленных на видеозаписях, требует от экспертов все больше внимания уделять функциональным признакам внешности. Поскольку в «традиционной» портретной экспертизе система таких признаков не разработана, эксперты заимствовали лучшее из имеющегося – систему признаков походки словесного портрета.

Словесный портрет, как упорядоченное, систематизированное описание признаков внешности человека с унифицированной терминологией используется в следственной и оперативно-разыскной практике уже давно. Естественно, что походка, которая является одним из функциональных элементов внешнего облика человека и обладает определенной индивидуальностью, не осталась без внимания криминалистов. Описание ее признаков содержится во всех методических материалах по составлению словесного портрета [9], а в последнее время – и в рекомендациях по производству портретной экспертизы.

Несмотря на достаточно объемную систему признаков походки, ее использование в практике составления словесного портрета, как правило, оказывается ограничено случаями, когда походка обладает выраженной индивидуальностью. Это связано с особенностями субъективного восприятия неподготовленных наблюдателей, со слов которых и составляется словесный портрет. В практике составления такого портрета система признаков походки в полном объеме используется крайне редко, в существующем виде оказывается даже несколько избыточной и уже длительное время не совершенствуется в направлении детализации и усложнения.

В результате оказывается, что если при составлении словесного портрета система описательных признаков походки позволяет добиться приемлемых результатов, то при экспертной идентификации эта же система часто оказывается недостаточной как

Таблица 1. Описательные признаки походки¹
Table 1. Descriptive features of gait

Признак		Характеристика признака	
		Объект № 1	Объект № 2
Темп		Средний, ускоренный	Средний, ускоренный
Вид		Шатающаяся	Шатающаяся
Длина шага	Левого	Средняя	Выше среднего
	Правого	Средняя	Выше среднего
Ширина шага	Левого	Ниже среднего	Ниже среднего
	Правого	Средняя	Средняя
Постановка стоп	Левой ноги	Параллельно линии движения	Параллельно линии движения
	Правой ноги	Параллельно линии движения	Параллельно линии движения

в силу ее ограничений, так и по причине недостаточной подготовленности экспертов к исследованию функциональных особенностей внешнего облика. Таким образом, для идентификации используется крайне ограниченный набор общих описательных признаков (табл. 1).

По результатам сравнительного исследования такого набора признаков возможен вывод только в форме «замаскированного» НПВ²: «На видеоизображениях ... может быть запечатлено как одно и то же лицо, так и разные лица, с однотипной походкой и схожими антропометрическими данными».

Очевидно, что образ походки, возникающий в результате ее однократного наблюдения, не может содержать того количества особенностей, которые могут быть обнаружены квалифицированным экспертом при многократном наблюдении повторяющихся фрагментов видеозаписи. Из этого следует, что система описательных (качественных) признаков походки должна быть более детальной, чем для словесного портрета. Однако, судя по тематическим публикациям, такая система признаков до настоящего времени не упоминается даже в виде актуальной научно-исследовательской задачи.

Помимо описательных признаков, исследование видеозаписей делает возможным определение некоторых измеримых параметров, традиционно исследуемых в биомеханике. Теоретически такие параметры могут выступать в роли количественных признаков, использование которых позво-

ляет подкрепить вывод о тождестве объективными данными.

Значение количественных признаков для исследования походки не вызывает сомнений в экспертном сообществе, но системные научные исследования по данному направлению представлены лишь в монографии В.Г. Булгакова. Автор определял возможность использования пространственных, временных и кинематических параметров походки, применяемых в биомеханике, для идентификации личности³. Им было получено и исследовано более 750 видеозаписей походки, разработана программа для их анализа и отображения результатов в наглядной форме. В итоге сделан вывод, что данные, полученные при исследовании кинематических параметров походки, «будут строго индивидуальны и могут быть использованы не только для диагностики его состояния, но и для его идентификации по походке» [10].

Видеозаписи, с которыми приходится работать экспертам, производятся с произвольных ракурсов, следовательно, на практике исследование кинематики движений столкнется с теми же проблемами, что и портретная экспертиза – необходимо будет или вводить поправочные коэффициенты, позволяющие учитывать ракурс съемки для корректировки измеренных значений углов, или переходить к трехмерной реконструкции.

Другим характеристикам походки в работе уделяется намного меньше внимания,

¹ Пример из заключения эксперта.

² Не представляется возможным ответить на поставленный вопрос.

³ Основное внимание в работе уделялось исследованию кинематики движений в сагиттальной плоскости, для чего экспериментальная видеосъемка выполнялась с соответствующего ракурса.

а качественные особенности движений, совершаемые при ходьбе, оцениваются по критериям словесного портрета.

Обзор экспертной практики, научных и методических работ показывает, что для решения задачи экспертной идентификации личности по походке отечественная криминалистическая наука в настоящее время может предложить только отдельные методические инструменты, применение которых или ограничено требованиями к исследуемым видеозаписям, или не позволяет обеспечить выявление идентификационно значимой совокупности признаков походки.

В связи с вышеизложенным считаем, что большое значение для идентификации будет иметь не только система количественных признаков походки и точность их измерения, но и тщательно проработанная (более детальная чем в рекомендациях по составлению словесного портрета) система качественных признаков.

С учетом этого представляется важным рассмотрение практического опыта стран, где исследование походки применяется в доказывании уже длительное время.

2. Зарубежная экспертная практика

Судебно-экспертная идентификация по признакам походки (и функциональным признакам в целом), в отличие, например, от идентификации по голосу и речи, не является общепризнанной технологией экспертной идентификации личности. Однако в Великобритании, Канаде, Дании и Нидерландах идентификация по признакам походки практикуется на протяжении уже около 20 лет.

В настоящее время методической базой для исследования походки служат такие документы, как руководство «Forensic gait analysis: code of practice»⁴, опубликованное на официальном сайте правительства Великобритании, а также изданные в 2020 году книги британских ученых [11, 12].

В сложившейся в странах англо-саксонского права системе судебно-экспертных компетенций задача идентификации личности по походке является предметом судебной ортопедии (forensic podiatry). В качестве экспертов обычно выступают ортопеды-клиницисты⁵, имеющие, помимо профильного медицинского образования,

многолетний опыт клинических исследований.

Основные методы исследования походки – наблюдение (observational gait analysis) и инструментальный анализ (instrumented gait analysis). Поскольку наблюдение при исследовании имеет важное значение, к квалификации эксперта предъявляются высокие требования [13].

Критический анализ экспертной практики, которому способствует перекрестный допрос эксперта в открытом судебном процессе, позволяет непрерывно совершенствовать технологии экспертного исследования. Одно из последних достижений – разработка и внедрение в экспертную практику системы Sheffield Features of Gait Tool [11, 12]. Система представляет набор из двадцати одного подлежащих исследованию качественного признака, описывающих характер движений в суставах или конечностях в целом. Для признаков задан набор возможных значений, из которых эксперт выбирает соответствующее.

Например, один из признаков, характеризующих кинематику движений в коленном суставе, согласно указанной системе, может принимать следующие значения:

- в момент соприкосновения стопы с опорой колено в согнутом состоянии;
- в момент соприкосновения стопы с опорой колено в состоянии полного разгибания (или близком к нему);
- в момент соприкосновения стопы с опорой колено в состоянии полного разгибания или переразгибания;
- в момент соприкосновения стопы с опорой угол сгибания в коленях не может быть определен.

Система таких качественных признаков, с одной стороны, является достаточной для составления детального описания особенностей походки, с другой – позволяет использовать для исследования видеозаписи, не пригодные, например, для измерения углов сгибания суставов.

Внедрение системы направлено на обеспечение воспроизводимости и повторяемости результатов исследования.

В целом судебно-экспертное исследование видеозаписей с целью идентификации личности включает анализ общей модели/стиля движения и кинематики суставов, временных и пространственных характеристик движения, анализ статических и/или динамических поз, анализ антропометрических показателей [13].

⁴ <https://www.gov.uk/government/publications/forensic-gait-analysis-code-of-practice>

⁵ Клиницист – практикующий врач, который занимается исследовательской деятельностью.

Одновременно с распространением судебно-экспертных исследований походки появляется и научная критика данного способа идентификации личности [14, 15]. Один из объектов критики – уникальность походки, часто принимаемая за аксиому. Авторы отмечают, что возможным основанием для утверждения об уникальности походки можно считать опыт ее клинических исследований, позволяющих получать в контролируемых условиях самые разнообразные данные (вплоть до значений электропотенциалов мышц). При судебно-экспертном исследовании большинство этих данных получить невозможно, а убедительные доказательства индивидуальности легкодоступных при исследовании видеозаписи до настоящего времени не представлены.

Другая проблема идентификации – отмечаемая в большинстве работ по биомеханике индивидуальная вариативность параметров походки, на которую влияют объективные и субъективные факторы. Усугубляет проблему сопоставимость точности определения количественных признаков походки по видеозаписи с диапазоном вариативности этих признаков.

Подвергаются критике также следующие факторы: независимость ряда признаков походки, эффективность различных техник инструментального анализа и наблюдения, влияние на достоверность результатов наблюдения квалификации эксперта.

Эти и другие критические замечания не являются причиной для отказа от разработки методов идентификации по походке, а служат для выявления «тонких мест» в экспертных технологиях идентификации и указывают на направления, требующие тщательной научной и методической проработки.

Зарубежный опыт свидетельствует о необходимости у экспертов знаний в области анатомии и биомеханики, навыков визуального анализа походки, важности разработки и внедрения в практику системы количественных и качественных признаков, позволяющих обеспечить единообразие исследований, воспроизводимость и повторяемость результатов.

3. Исследования в биомеханике

Судебно-экспертное исследование динамических признаков внешнего облика невозможно без использования обширных знаний, накопленных в других научных областях. Одной из ведущих дисциплин, пред-

метом которой выступает анализ движений человека, является биомеханика.

В клинической биомеханике особое развитие получил анализ походки, который к настоящему времени сложился в самостоятельную научную и прикладную дисциплину [16]. Для исследования походки регистрируют ее пространственные (ихнометрия), временные (подометрия), кинематические (гониометрия) и динамические (динамометрия) параметры, что позволяет получить объективную качественную и количественную информацию о функциональном состоянии опорно-двигательного аппарата человека.

В клинической биомеханике параметры походки измеряют в контролируемых лабораторных условиях с применением специального оборудования. В последнее время широкое распространение получили методы определения временных и кинематических параметров по трехмерным моделям, построенным с помощью методов захвата движения (motion capture) на основе видеозаписей [17, 18].

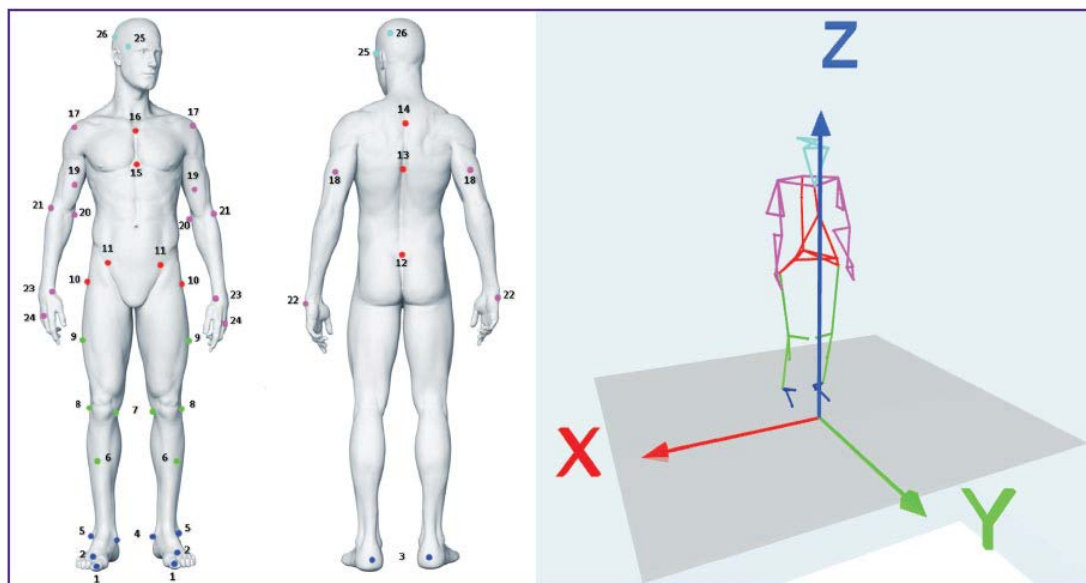
Создание специальных условий для измерений обеспечивает точность, недостижимую в условиях анализа видеозаписей, снятых произвольными камерами. Результаты анализа биометрических данных, накопленные и обобщенные исследователями, содержат крайне важные сведения о достигаемой точности измерений, нормальных и предельных значениях измеряемых параметров и их индивидуальной вариативности [19, 20].

С точки зрения судебно-экспертного исследования походки, зафиксированной видеозаписью, представляют интерес ее пространственные, временные и кинематические параметры, которые с некоторой точностью могут быть определены по произвольной видеозаписи.

3.1. Временные характеристики

Ходьба представляет собой автоматизированную циклическую локомоцию. Очевидно, что для описания повторяющихся процессов удобно использовать их временные характеристики.

Основной временной характеристикой ходьбы является цикл шага – время от начала контакта ноги с опорой до следующего такого же контакта этой же ноги. Средняя длительность цикла шага составляет около 1 с. Поскольку в ходьбе участвуют две ноги, разделяют правый и левый циклы.



Положение маркеров и трехмерная модель человека, построенная программой Simi Motion (Германия)

Рис. 1. Расстановка контрольных точек для захвата движения и построения трехмерной модели человека [18]

Fig. 1. Setting of control points for motion capture and design of a three-dimensional human model [18]

Часть цикла шага шаговая нога контактирует с опорой, другую часть цикла занимает перенос ноги. Соответственно, в цикле шага выделяют период опоры и период переноса. Периоды опоры для правой и левой ног частично совмещаются, в результате чего тело опирается на обе ноги, поэтому в цикле шага также выделяют периоды двойной и одиночной опоры.

Для удобства исследования цикла шага в биомеханике выделяют семь основных стадий движения (табл. 2, рис. 1).

Семь фаз между этими стадиями, в соответствии с кинематикой и динамикой составляющих их движений, получили название фаз нагружения, подъема, падения, передачи, ускорения, продвижения и тор-

можения (рис. 2). По данным лабораторных исследований длительность фазы нагружения относительно длительности цикла шага составляет в среднем 0,10, подъема – 0,20, падения – 0,20, передачи – 0,10, ускорения – 0,15, продвижения – 0,10, торможения – 0,15 [16].

Длительность самой короткой фазы цикла составляет около 0,1 с, поэтому для уверенного выделения каждой из фаз цикла видеозапись должна быть снята с частотой не менее 20 кадров/с. Это условие выполняется для значительной части видеозаписей.

Исследование видеозаписей, выполненное при подготовке настоящей статьи, показало, что перечисленные стадии цикла шага уверенно выделяются на видеоизо-

Таблица 2. Стадии цикла шага
Table 2. Stages of the step cycle

Стадия	Действие, поза	Периоды цикла шага
1	Пятка ¹ шаговой ноги соприкасается с опорой	Начало периода опоры шаговой ноги, начало периода двойной опоры
2	Противоположная нога уходит с опоры	Начало периода одиночной опоры
3	Пятка шаговой ноги отрывается от опоры	
4	Противоположная нога соприкасается с опорой	Начало периода двойной опоры
5	Шаговая нога уходит с опоры	Начало периода переноса шаговой ноги, начало периода одиночной опоры
6	Переносимая шаговая нога занимает положение против опорной	
7	Голень переносимой шаговой ноги принимает вертикальное положение	
8	Пятка шаговой ноги соприкасается с опорой, начало следующего цикла	Начало периода опоры шаговой ноги, начало периода двойной опоры

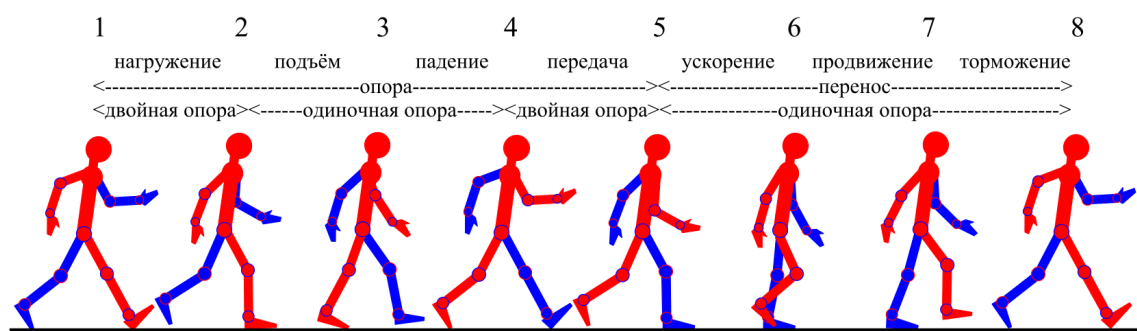


Рис. 2. Основные фазы движения и периоды цикла шага
Fig. 2. The main phases of movement and the periods of the step cycle

бражениях, полученных при различных условиях съемки (рис. 3). Ракурс, дистанция съемки и характер освещения влияют на возможность выделения стадий цикла шага существенно в меньшей степени, чем на отображение других признаков внешнего облика.

Исследование стадий цикла шага позволяет определить время каждой из них относительно начала цикла шага и длительность различных фаз и периодов. Сравнение циклов шага разных лиц показывает значимую разницу между ними как по длительности цикла в целом, так и по относительной длительности его отдельных фаз и периодов (рис. 4).

При достаточной длительности фрагмента записи, фиксирующего ходьбу, появляется возможность определить временные характеристики в нескольких циклах правого и левого шага и получить их средние значения, что позволяет оценить индивидуальную вариативность цикла шага в заданных условиях ходьбы.

Поскольку при криминалистическом исследовании видеозаписи походки решаются задачи, отличные от задач биомеханики, целесообразно использовать в исследовании и иные стадии движения, которые мало информативны в биомеханическом смысле, однако хорошо выделяются на видеозаписях и позволяют разделить цикл шага на



Рис. 3. Кадры видеозаписей, фиксирующие разные фазы цикла шага
Fig. 3. Video footage recording different phases of the step cycle

Время, с	0,00	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,60	0,64	0,68	0,72	0,76	0,80	0,84	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08	1,12
№ кадра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
стадии цикла	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
№ кадра	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
стадии цикла	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Рис. 4. Циклограммы цикла шага двух фигурантов
Fig. 4. Cyclograms of the step cycle of two persons in question

другое количество фаз. Например, в стадии подъема хорошо выделяются фаза постановки шаговой ноги на всю стопу и фаза, в которой распрямленная шаговая нога находится в вертикальном положении.

Помимо длительности цикла шага, в качестве общей временной характеристики походки может использоваться и частота шага, равная числу одиночных шагов за минуту. Одиночный шаг определяется как часть цикла шага от контакта с опорой одной стопы до контакта с опорой второй стопы (от первой до четвертой фазы).

Таким образом, временные характеристики цикла шага могут быть определены по видеозаписям относительно низкого качества и использованы как количественные признаки походки.

3.2. Пространственные характеристики шага

Пространственные характеристики – длина правого и левого шагов, база шага и

углы разворота стоп (рис. 5) – применяются в биомеханике для анализа походки, однако их исследование не является чем-то новым и для криминалистики.

Если в биомеханике и традиционной криминалистике пространственные характеристики шага определяют по дорожке следов, то при исследовании походки по видеозаписям возможно определение фигуранта по положению его стоп в различных кадрах методами фотограмметрии.

Необходимыми условиями для определения пространственных характеристик шага являются ракурс съемки, позволяющий наблюдать расположение стоп на опоре, и наличие в поле зрения камеры предмета известных размеров, выступающего в качестве масштаба. При соблюдении этих условий определение расстояний и углов не составляет труда (рис. 6).

Следует отметить, что длина шага, хотя и связана с ростом человека, не является его индивидуальной характеристикой и, кроме

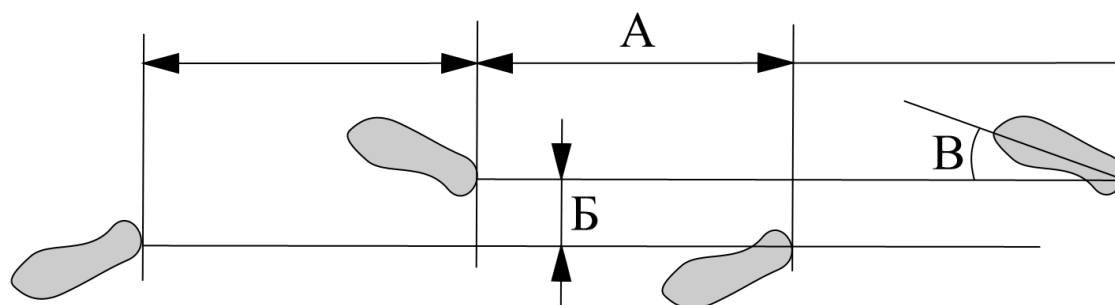


Рис. 5. Дорожка следов и ее характеристики
Fig. 5. The track of footprints and its features

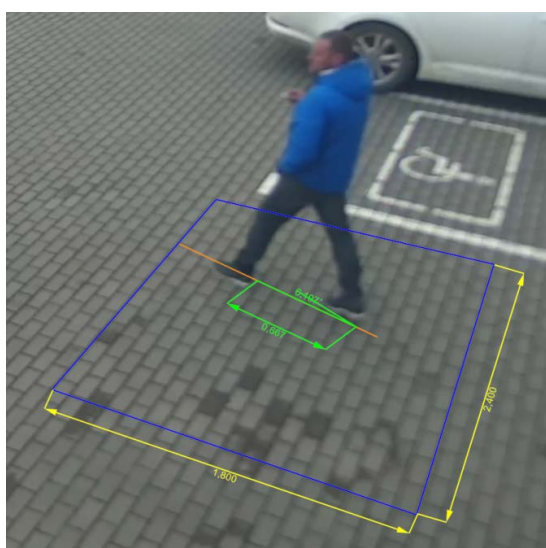


Рис. 6. Результаты перспективных построений в программе ДТП-эксперт: на изображении отмечены длина шага левой ноги и угол разворота правой стопы
Fig. 6. The results of the perspective design in the program DTP-Expert: the image shows the length of the step of the left foot and the angle of rotation of the right foot

того, может существенно меняться под влиянием различных факторов. Угол разворота стоп и база шага считаются более устойчивыми характеристиками и, что не менее важно, достаточно обширные статистические данные позволяют оценить частоту встречаемости того или иного их значения.

3.3. Кинематические характеристики движений в суставах

В биомеханике большое внимание уделяется сгибательным и разгибательным движениям в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах в сагиттальной плоскости. Результаты исследований представляются в виде гониограмм, показывающих изменения углов на протяжении цикла шага (рис. 7).

В клинических исследованиях кинематики ходьбы для измерения углов применяются гониометры различных конструкций, однако в последнее время для этих целей широко используется измерение углов по видеозаписям.

При анализе произвольных видеозаписей возможность получения данных для построения гониограмм зависит от ракурса съемки. В случае, когда оптическая ось камеры перпендикулярна сагиттальной плоскости тела,

построение относительно точной гониограммы коленного сустава не представляет значительных проблем даже по видеоизображению, имеющим низкое качество (рис. 8).

Помимо гониограмм суставов ног, для идентификации личности по видеоизображению имеют значение и гониограммы суставов рук [10].

В практике криминалистического исследования выполнение таких измерений может составлять определенные трудности, вызванные перспективными искажениями изображений, снятых с произвольных ракурсов. Однако даже в этом случае остается возможность исследовать расположение критических точек гониограмм на шкале времени.

3.4. Иные характеристики походки

Ходьба не ограничивается локомоцией за счет циклической двигательной активности нижних конечностей, в ней задействован весь опорно-двигательный аппарат человека. Для снижения энергозатрат на перемещение и поддержания равновесия осуществляется согласованное движение различных частей тела. Так, центр тяжести тела перемещается в сагиттальной плоскости по синусоиде, максимумы которой при-

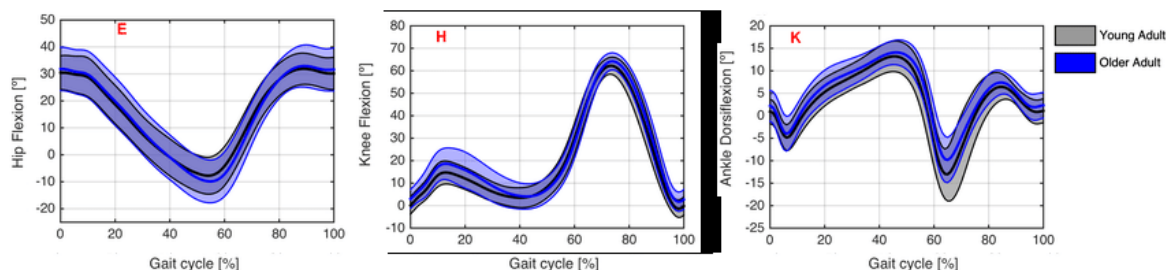


Рис. 7. Гониограммы тазобедренного (слева), коленного (в центре) и голеностопного (справа) суставов, полученные в условиях комфортного темпа ходьбы для групп молодых и пожилых испытуемых [20]

Fig. 7. Goniogram of hip, knee and ankle joints obtained during comfortable walking pace for groups of young and elderly subjects [20]

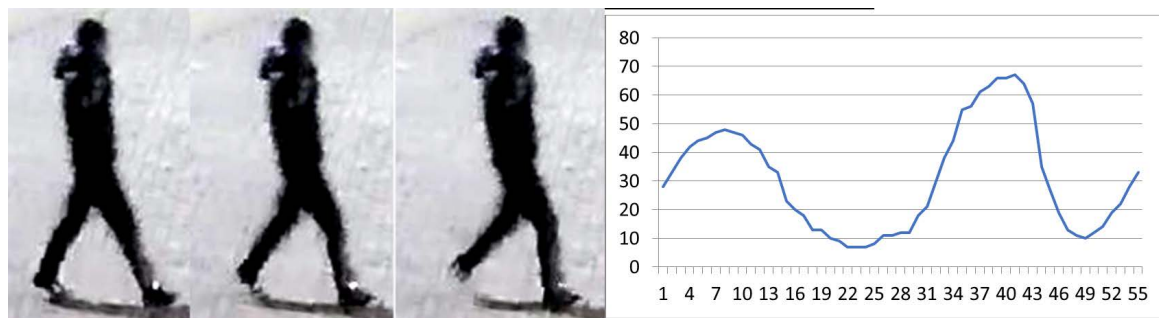


Рис. 8. Изображения фигуранта в кадрах видеозаписи и гониограмма коленного сустава, полученная на их основе

Fig. 8. Images of the person in question in the video footage and a goniogram of the knee joint obtained on their basis

ходятся на период одиночной, а минимумы – на период двойной опоры. Амплитуда синусоиды в норме невелика, и при рассмотрении видеозаписи ходьбы «среднестатистического» фигуранта вертикальные колебания его корпуса крайне сложно заметить. Однако, если выделить и сложить контуры фигуры в разных кадрах, фиксирующих несколько циклов шага, можно оценить величину и симметрию таких колебаний для правого и левого шага (рис. 9).

Внимательное изучение биомеханики ходьбы позволяет выделить и охарактеризовать (количественно и качественно) другие движения частей тела, которые наблюдаются в определенных или произвольных условиях. Большинство из таких характеристик выступает в качестве групповых или индивидуальных динамических признаков внешнего облика.

4. Автоматические системы биометрической идентификации

Рост производительности компьютеров и повсеместное внедрение цифровых систем видеонаблюдения дали мощный импульс развитию видеоаналитики, с помощью которой решаются прикладные задачи, в том числе в сфере общественной безопасности, где широко используются различные способы биометрической идентификации. Одним из способов биометрии является идентификация человека по походке. Для решения этой задачи применяют основные и вспомогательные алгоритмы, позволяющие выделить фигуру человека из окружающего фона, определить и сравнить с базой данных некоторые параметры, описывающие движение.

Для вычисления параметров движения человек представляется в виде той или

иной модели. Выбранная модель определяет набор параметров движения, которые можно установить с достаточной для решения задачи точностью. Выбор модели диктуется различными факторами, из которых наибольшее значение имеют качество видеоизображения, необходимое для эффективного применения модели, а также производительность вычислительной системы, которая требуется для обсчета модели и сравнения в режиме реального времени.

В целом все модели человека подразделяют на два типа: структурные и бесструктурные [21].

В структурной учитываются особенности строения тела человека, которые описываются определенным набором связанных друг с другом примитивов. Одними из самых подробных являются скелетные модели, аналогичные используемым в биомеханике и включающие все основные суставы (рис. 10).

При необходимом качестве изображения современные алгоритмы построения структурных моделей позволяют получать представительные результаты по видеозаписям, снятым с самых различных ракурсов [22, 23].

Для анализа видеозаписей такие модели часто являются слишком сложными, в связи с чем предпочтение отдается более простым структурным моделям (рис. 11).

Достоинством структурных моделей является то, что работа с ними позволяет с точностью определять параметры походки, используемые в биомеханике, а недостатком – сложность их корректного построения по низкокачественным изображениям.

В отличие от структурных моделей, бесструктурные не учитывают анатомических особенностей человека и используют вы-

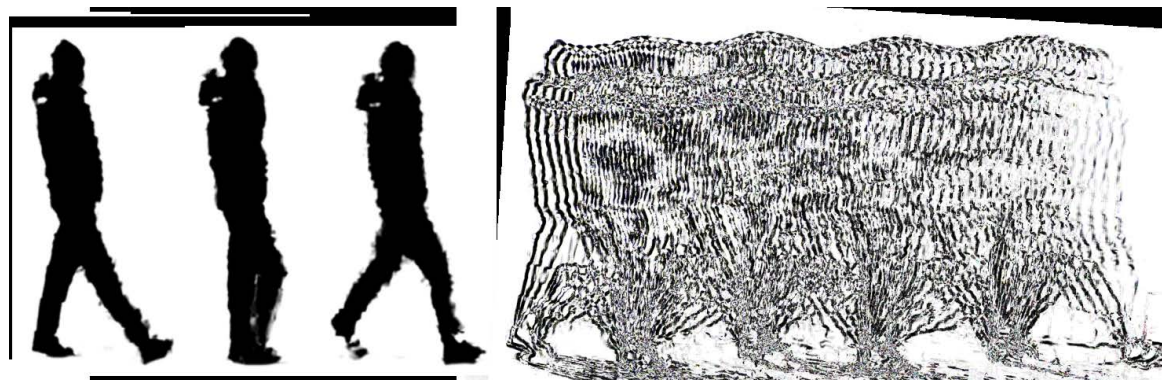


Рис. 9. Бинарные маски фигуры в трех разных фазах движения и результат сложения контуров фигур за два цикла правого шага

Fig. 9. Binary masks of the figure in three different movement phases and the result of imposing the contours of the figures in two cycles of the right step

деленную из фона фигуру, исследуемую далее, как некоторое абстрактное пятно, циклически меняющее форму. Система признаков фигуры строится на характере изменений пятна фигуры в течение цикла шага [21, 22]. Например, широко используется энергетический образ походки (Gait Energy Image, GEI), который получается путем усреднения бинарных масок по одному циклу шага (рис. 12). Помимо энергетического образа походки, могут использоваться и такие характеристики, как энтропийный образ (Gait Entropy Image, GEI) и другие.

Этим параметры моделей не ограничиваются, их количество может варьироваться в зависимости от технических характеристик системы распознавания.

После получения параметров модели специальные алгоритмы сравнения принимают решение о тождестве или его отсутствии. Эффективность сравнения – один из ключевых параметров системы распозна-

вания. Обзоры и описания основных алгоритмов, используемых в системах распознавания приведены как в зарубежных, так и в отечественных публикациях⁶ [24, 25].

С точки зрения криминалистической идентификации, сравнение различных параметров структурных или бесструктурных моделей для идентификации по походке является аналогом сравнения статистики спектральных признаков, используемого в методике «Диалект» для идентификации по голосу и звучащей речи. Очевидно, что для полноценного использования параметров моделей, построенных по исследуемым видеозаписям, в качестве идентификационных признаков, необходимо использовать соответствующие программные инструменты.

⁶ Попов Н.Ф., Линьков А.Н., Кураченкова Н.Б., Байчаров Н.В. Идентификация лиц по фонограммам русской речи на автоматизированной системе «Диалект». Пособие для экспертов / Под ред. А.В. Фесенко. М.: Войсковая часть 34435, 1996.

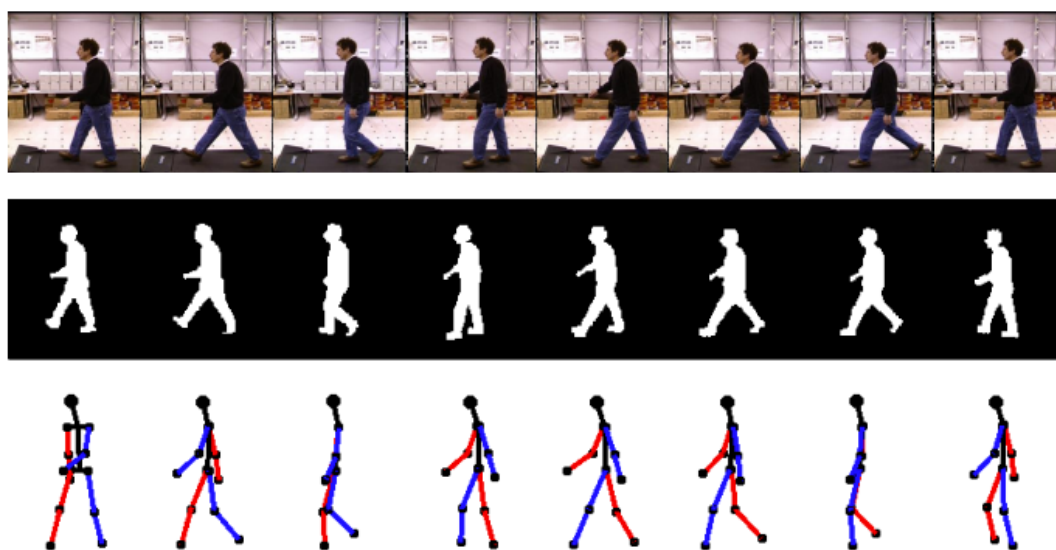


Рис. 10. Кадры видеозаписи, силуэт и построенная по нему структурная модель [22]
Fig. 10. Video footage, silhouette and structural model designed on it [22]

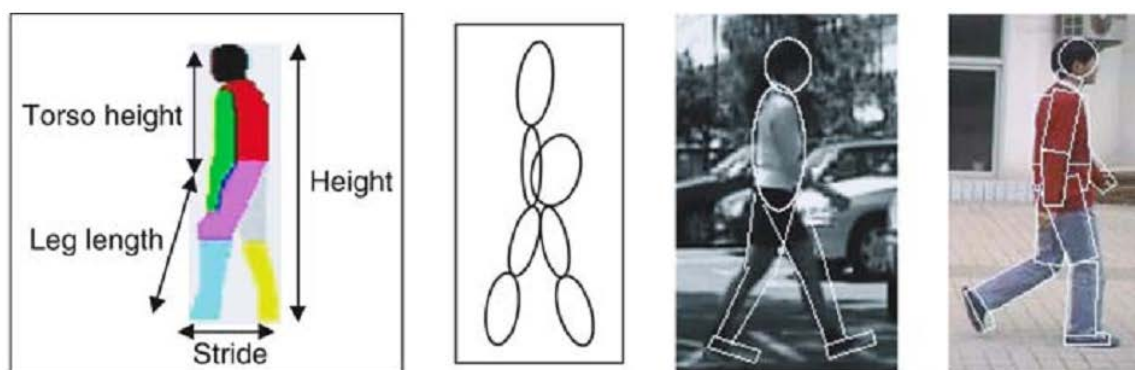


Рис. 11. Структурные модели, используемые для анализа походки [22]
Fig. 11. Structural models used to analyze gait [22]



Рис. 12. Бинарные маски фигуры в трех разных фазах движения и энергетический образ походки, полученный усреднением бинарных масок из 28 кадров, фиксирующих цикл шага

Fig. 12. Binary masks of a figure in three different movement phases and an energetic gait image obtained by averaging binary masks from 28 frames fixing the step cycle

Выводы

Обзор основных положений биомеханики и биометрии, анализ отечественного и зарубежного опыта показал, что теория и практика судебно-экспертной идентификации личности по походке имеет большой потенциал. Необходимо дальнейшее совершенствование данного направления, использование зарубежных разработок и алгоритмов биометрической идентификации.

Экспертная идентификация личности по внешнему облику, запечатленному видеозаписями, невозможна без разработки системы качественных и количественных признаков внешнего облика, которая должна включать:

- общефизические и морфологические признаки внешности;
- общие и частные качественные признаки поз и походки, для выявления которых возможно использование метода визуального анализа;

– количественные (пространственные, временные и кинематические) признаки походки.

По мере разработки программных средств исследования видеозаписей походки, этот перечень необходимо дополнить количественными синтетическими признаками, не связанными напрямую с биомеханикой походки, но характеризующими индивидуальные особенности моделей, используемых для исследования.

Поскольку применяемые средства, методы и системы признаков значительно отличаются от тех, которыми привыкли оперировать эксперты, занимающиеся традиционной портретной идентификацией, теоретическое развитие и практическое применение технологий экспертной идентификации по походке в текущих условиях требует наличия не только организационного и технического обеспечения, но и специалистов, способных приобретать новые компетенции и вести активную научно-исследовательскую работу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попов В.Л. Особенности производства портретных экспертиз по низкокачественным видеоизображениям // Юридическая наука и правоохранительная практика. 2015. № 4 (34). С. 156–162.
2. Курин А.А., Рыжков И.В. Идентификация личности по функциональным признакам при исследовании видеозаписей: проблемы и пути решения // Судебная экспертиза. 2019. № 4 (60). С. 95–105. <https://doi.org/10.25724/VAMVD.KFGH>
3. Бондаренко П.В., Гусев В.Б. Методы сравнительного исследования при проведении

REFERENCES

1. Popov V.L. Characteristics of Conducting Portrait Expertise of Low Quality Videos. *Legal Science and Law Enforcement Practice*. 2015. No. 4 (34). P. 156–162. (In Russ.).
2. Kurin A.A., Ryzhkov I.V. Identification of an Unidentified Person by Functional Characteristics in the Study of Video Recordings: Problems and Solutions. *Forensic Expertise*. 2019. No. 4 (60). P. 95–105. (In Russ.). <https://doi.org/10.25724/VAMVD.KFGH>
3. Bondarenko P.V., Gusev V.B. Comparative Methods Using for an Identification on CCTV

- портретных экспертиз по изображениям, полученным с помощью камер видеонаблюдения // *Энциклопедия судебной экспертизы*. 2017. № 2 (13). С. 44–49.
4. Майорова О.В., Каримова И.А. Проблемы использования видеоизображений лиц, полученных с камер видеонаблюдения, в ходе расследования и раскрытия преступлений // *Энциклопедия судебной экспертизы*. 2019. № 4 (23). С. 63–71.
5. Булгаков В.Г. Перспективы криминалистического исследования жестикуляции, мимики и артикуляции человека по материалам видеозаписи // *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 5: Юриспруденция*. 2005. № 7. С. 120–123.
6. Булгаков В.Г. Возможности использования информации о динамических признаках человека в раскрытии и расследовании преступлений // *Вестник Владимирского юридического института*. 2010. № 1 (14). С. 64–68.
7. Подволоцкий И.Н. Тенденции развития судебной портретной экспертизы // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2020. Т. 15. № 2. С. 46–55.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-46-55>
8. Скобелев В. МВД при помощи камер начнет искать преступников по татуировкам и походке / РБК. 24 февраля 2020 г.
https://www.rbc.ru/technology_and_media/24/02/2020/5e4fb5af9a7947cfd5e1e3
9. Виниченко И.Ф., Житников В.С., Зинин А.М., Овсянникова М.Н., Снетков В.А. Криминалистическое описание внешности человека (функциональные и сопутствующие элементы и признаки). Справочное пособие. М.: ВНИИ МВД СССР, 1988. 242 с.
10. Булгаков В.Г. Методические основы криминалистической идентификации и диагностики человека по его динамическим признакам: монография / Под ред. А.М. Зинина. М.: Юрлитинформ, 2014. 144 с.
11. Haydn K. *Forensic Gait Analysis*. Boca Raton: CRC Press, 2020. 368 p.
<https://doi.org/10.4324/9781315374550>
12. Birch I., Nirenberg M. *Forensic Gait Analysis: Principles and Practice*. Boca Raton: CRC Press, 2020. 234 p.
<https://doi.org/10.4324/9780429426582>
13. Булгаков В.Г., Бумагин В.В. Экспертный программный модуль для исследования динамических признаков ходьбы человека // *Судебная экспертиза*. 2011. № 3 (27). С. 36–46.
14. Birch I., Birch M., Rutler L., Brown S., Rodriguez Burgos L., Otten B., Wiedemeijer M. The Repeatability and Reproducibility of the Sheffield Features of Gait Tool // *Science and Justice*. 2019. Vol. 59. No. 5. P. 544–551.
15. Mastrigt N.M., Celie K., Mieremet A.L., Ruitrook A.C.C., Geradts Z. Critical Review of the Use and Scientific Basis of Forensic Gait Analysis // *Forensic Sciences Research*. 2018. Vol. 3. No. 3. P. 183–193.
<https://doi.org/10.1080/20961790.2018.1503579>
- Images during Portrait Forensics Research. *Forensic Science Encyclopedia*. 2017. No. 2 (13). P. 44–49. (In Russ.).
4. Maiorova O.V., Karimova I.A. Problems of Using Video Images of Persons Obtained from Surveillance Cameras in the Investigation and Disclosure of Crimes. *Forensic Science Encyclopedia*. 2019. No. 4 (23). P. 63–71. (In Russ.).
5. Bulgakov V.G. Prospects of Forensic Analysis of Human Gestures, Facial Expressions and Articulation by Video Materials. *Bulletin of the Volgograd State University. Series 5: Jurisprudence*. 2005. No. 7. P. 120–123. (In Russ.).
6. Bulgakov V.G. Possibilities of Using Information about the Dynamic Features of People in the Disclosure and Investigation of Crimes. *Bulletin of Vladimir Law Institute*. 2010. No. 1 (14). P. 64–68. (In Russ.).
7. Podvolotskiy I.N. Trends in the Development of Forensic Face Recognition. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 2. P. 46–55. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-46-55>
8. Skobelev V. Ministry of the Internal Affairs Will Begin to Search for Criminals by Tattoos and Gait Using Cameras. *RBC*. February 24, 2020. (In Russ.).
https://www.rbc.ru/technology_and_media/24/02/2020/5e4fb5af9a7947cfd5e1e3
9. Vinichenko I.F., Zhitnikov V.S., Zinin A.M., Ovsyannikova M.N., Snetkov V.A. *Forensic Description of a Person's Appearance (Functional and Associated Elements and Signs)*. Reference Book. Moscow: VNII MVD SSSR, 1988. 242 p. (In Russ.).
10. Bulgakov V.G. *Methodological Foundations of Forensic Identification and Diagnosis of a Person by His Dynamic Characteristics: Monograph* / A.M. Zinin (ed.). Moscow: YurLitinform, 2014. 144 p. (In Russ.).
11. Haydn K. *Forensic Gait Analysis*. Boca Raton: CRC Press, 2020. 368 p.
<https://doi.org/10.4324/9781315374550>
12. Birch I., Nirenberg M. *Forensic Gait Analysis: Principles and Practice*. Boca Raton: CRC Press, 2020. 234 p.
<https://doi.org/10.4324/9780429426582>
13. Bulgakov V.G., Bumagin V.V. Expert Software Module for the Analysis of the Dynamic Signs of a Person's Gait. *Forensic Science*. 2011. No. 3 (27). P. 36–46. (In Russ.).
14. Birch I., Birch M., Rutler L., Brown S., Rodriguez Burgos L., Otten B., Wiedemeijer M. The Repeatability and Reproducibility of the Sheffield Features of Gait Tool. *Science and Justice*. 2019. Vol. 59. No. 5. P. 544–551. (In Russ.).
15. Mastrigt N.M., Celie K., Mieremet A.L., Ruitrook A.C.C., Geradts Z. Critical Review of the Use and Scientific Basis of Forensic Gait Analysis. *Forensic Sciences Research*. 2018. Vol. 3. No. 3. P. 183–193.
<https://doi.org/10.1080/20961790.2018.1503579>

16. *Forensic Gait Analysis: A Primer for Courts*. Edinburgh: The Royal Society, 2017. 36 p. <https://royalsociety.org/-/media/about-us/programmes/science-and-law/royal-society-forensic-gait-analysis-primer-for-courts.pdf>
17. Скворцов Д.В. Клинический анализ движений. Анализ походки. Иваново: НПЦ Стимул. 1996. 344 с.
18. Mihradi S., Ferryanto F., Dirgantara T., Mahyuddin A.I. Development of an Optical Motion-capture System for 3D Gait Analysis. <https://doi.org/10.1109/ICICI-BME.2011.6108633>
19. Борзиков В.В., Рукина Н.Н., Воробьева О.В., Кузнецов А.Н., Белова А.Н. Видеоанализ движений человека в клинической практике (обзор) // Современные технологии в медицине. 2015. Т. 7. № 4. С. 201–210. <https://doi.org/10.17691/stm2015.7.4.26>
20. Wilken J.M., Rodriguez K.M., Brawner M., Darter B.J. Reliability and Minimal Detectable Change Values for Gait Kinematics and Kinetics in Healthy Adults // *Gait & Posture*. 2012. Vol. 35. Issue 2. P. 301–307. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2011.09.105>
21. Fukuchi C.A., Fukuchi R.K., Duarte M. A Public Dataset of Overground and Treadmill Walking Kinematics and Kinetics in Healthy Individuals // *PeerJ*. 2018. Vol. 6. e4640. <https://doi.org/10.7717/peerj.4640>
22. Choi S., Kim J., Kim W., Kim Ch. Skeleton-Based Gait Recognition via Robust Frame-Level Matching // *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*. 2019. Vol. 14. No. 10. P. 2577–2592. <https://doi.org/10.1109/TIFS.2019.2901823>
23. Perera A.G., Law Y.W., Chahl J. Human Pose and Path Estimation from Aerial Video Using Dynamic Classifier Selection // *Cognitive Computation*. 2018. Vol. 10. P. 1019–1041. <https://doi.org/10.1007/s12559-018-9577-6>
24. Соколова А.И., Конушин А.С. Методы идентификации человека по походке в видео // Труды Института системного программирования РАН. 2019. Т. 31. № 1. С. 69–82. [https://doi.org/10.15514/ISPRAS-2019-31\(1\)-5](https://doi.org/10.15514/ISPRAS-2019-31(1)-5)
25. Zhang R., Vogler C., Metaxas D. Human Gait Recognition // *Proceedings of the 2004 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 2004. 8 p. <https://doi.org/10.1109/CVPR.2004.87>
16. *Forensic Gait Analysis: A Primer for Courts*. Edinburgh: The Royal Society, 2017. 36 p. <https://royalsociety.org/-/media/about-us/programmes/science-and-law/royal-society-forensic-gait-analysis-primer-for-courts.pdf>
17. Skvortsov D.V. *Clinical Analysis of Movement. Gait Analysis*. Ivanovo: NPTs Stimul. 1996. 344 p. (In Russ.).
18. Mihradi S., Ferryanto F., Dirgantara T., Mahyuddin A.I. *Development of an Optical Motion-capture System for 3D Gait Analysis*. <https://doi.org/10.1109/ICICI-BME.2011.6108633>
19. Borzikov V.V., Rukina N.N., Vorobyova O.V., Kuznetsov A.N., Belova A.N. Human Motion Video Analysis in Clinical Practice (Review). *Modern Technologies in Medicine*. 2015. Vol. 7. No. 4. P. 201–210. (In Russ.). <https://doi.org/10.17691/stm2015.7.4.26>
20. Wilken J.M., Rodriguez K.M., Brawner M., Darter B.J. Reliability and Minimal Detectable Change Values for Gait Kinematics and Kinetics in Healthy Adults. *Gait & Posture*. 2012. Vol. 35. Issue 2. P. 301–307. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2011.09.105>
21. Fukuchi C.A., Fukuchi R.K., Duarte M. A Public Dataset of Overground and Treadmill Walking Kinematics and Kinetics in Healthy Individuals. *PeerJ*. 2018. Vol. 6. e4640. <https://doi.org/10.7717/peerj.4640>
22. Choi S., Kim J., Kim W., Kim Ch. Skeleton-Based Gait Recognition via Robust Frame-Level Matching. *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*. 2019. Vol. 14. No. 10. P. 2577–2592. <https://doi.org/10.1109/TIFS.2019.2901823>
23. Perera A.G., Law Y.W., Chahl J. Human Pose and Path Estimation from Aerial Video Using Dynamic Classifier Selection. *Cognitive Computation*. 2018. Vol. 10. P. 1019–1041. <https://doi.org/10.1007/s12559-018-9577-6>
24. Sokolova A.I., Konushin A.S. Methods of Gait Recognition in Video. *Proceedings of ISP RAS* 2019. Vol. 31. No. 1. P. 69–82. (In Russ.). [https://doi.org/10.15514/ISPRAS-2019-31\(1\)-5](https://doi.org/10.15514/ISPRAS-2019-31(1)-5)
25. Zhang R., Vogler C., Metaxas D. Human Gait Recognition. *Proceedings of the 2004 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*. 2004. 8 p. <https://doi.org/10.1109/CVPR.2004.87>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Петров Сергей Михайлович – заведующий отделом криминалистических экспертиз Калининградской лаборатории судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации; e-mail: pruss@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Petrov Sergei Mikhailovich – Head of the Forensic Examinations Department of Kaliningrad Laboratory of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: pruss@mail.ru

Статья поступила: 03.08.2022
После доработки: 28.08.2022
Принята к печати: 10.09.2022

Received: August 03, 2022
Revised: August 28, 2022
Accepted: September 10, 2022

Об основных терминах судебной психологической экспертизы информационных материалов

Т.Н. Секераж

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

Аннотация. В статье представлены результаты разработки основных терминов судебной психологической экспертизы информационных материалов (СПЭ ИМ). На текущем этапе предложены определения двенадцати терминов, в том числе предмета данного вида экспертизы, ее объекта, задач и методов. Дано авторское определение «информационных материалов» как собирательного, обобщенного понятия СПЭ ИМ. Показана преемственность нового направления судебной психологической экспертизы с ее традиционными направлениями, связанными с исследованием живых лиц и посмертными (заочными) исследованиями, а также опора на судебную экспертологию.

Статья является первой в ряде работ по унификации терминов и определений СПЭ ИМ. Автор приглашает экспертное сообщество к дискуссии с целью выработки наиболее корректных определений основных терминов судебной психологической экспертизы информационных материалов для их последующей стандартизации.

Ключевые слова: *судебная экспертология, судебная психологическая экспертиза, термины и определения, экспертные понятия, информационные материалы*

Для цитирования: Секераж Т.Н. Об основных терминах судебной психологической экспертизы информационных материалов // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 40–50. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-40-50>

On the Main Terms of the Forensic Psychological Analysis of Information Materials

Tat'yana N. Sekerazh

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

Abstract. The article presents the results of the development of the main terms of the forensic psychological analysis of information materials. At the current stage the author suggests the definitions of twelve terms, including the subject of this type of examination, its object, tasks, and methods. She also defines “information materials” as a collective, generalized concept of the forensic psychological analysis of information materials. It is shown that the new direction of forensic psychology is a continuation of its traditional areas related to the study of living persons and post-mortem (absentee) studies, as well as the reliance on the forensic expertology is justified.

The article is the first in the series of works on the unification of the terms and definitions of the forensic psychological analysis of information materials. The author invites the expert community to a discussion to develop the most correct definitions of the main terms of this type of examination for their subsequent standardization.

Keywords: *forensic expertology, forensic psychological examination, terms and definitions, expert concepts, information materials*

For citation: Sekerazh T.N. On the Main Terms of the Forensic Psychological Analysis of Information Materials. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 40–50. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-40-50>

Введение

Проблема языка судебного эксперта является одной из основных в судебной экспертологии, поскольку этот язык представляет собой систему общих и частных понятий и правил их использования, предназначенную для оптимального и эффективного проведения экспертного исследования, описания этого процесса и представления его результатов [1, с. 434]. Понятийный аппарат судебной экспертизы опирается на язык научных исследований, так как судебная экспертиза – это форма применения знаний преимущественно в области науки, и экспертные исследования должны проводиться на строгой научной основе. Описания результатов таких исследований «требуют однозначности и не допускают вольного толкования используемых терминов и понятий» [там же]. Вместе с тем заключение эксперта должно быть понятно участникам судопроизводства, главным образом правоприменителю, для правильного восприятия в первую очередь доказательственного значения установленных экспертом фактов.

К числу базовых категорий языка судебной экспертизы относятся общие термины и экспертные понятия [2, 3], унификация и стандартизация которых включены в процесс повышения достоверности и качества заключения эксперта. В настоящее время стандартизация судебно-экспертной деятельности – это один из основных трендов развития доказательных исследований. В качестве верхнего уровня системы стандартизации рассматривается уровень базовых стандартов, содержащих основополагающие принципы, термины и определения¹. Задачи национального уровня стандартизации решаются действующим на базе ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России Техническим комитетом по стандартизации 134 «Судебная экспертиза» (ТК 134). Первоначальная цель комитета – содействие работам по унификации терминов и определений в области судебной экспертизы, в том числе ее конкретных родов и видов².

Введенный в действие в 2017 году ГОСТ Р «Судебно-психологическая экспертиза. Термины и определения»³ включает терми-

ны судебной психологической экспертизы, проводимой в отношении живых лиц, и посмертной экспертизы. В нем отсутствуют термины нового рода экспертизы – судебной психологической экспертизы информационных материалов (СПЭ ИМ), которая сформировалась в последние годы⁴. Все это время направление активно развивалось, возникали новые экспертные задачи, формировались подходы к их решению на основе единой методологической базы и концепции [4]. Очередной актуальной задачей является разработка стандарта «Судебная психологическая экспертиза информационных материалов. Термины и определения». Цели проекта ГОСТ Р в этой части связаны с необходимостью обеспечения информационной совместимости, сопоставимости результатов судебно-экспертных исследований, унификации языка судебной психологической экспертизы. В статье предлагаются к обсуждению основные общие термины СПЭ ИМ и их определения.

Общие понятия

В систему основных понятий судебной психологической экспертизы информационных материалов входят: предмет, объект и задачи, а также экспертные понятия, относящиеся к конкретным видам данного рода судебной экспертизы.

Понятие предмета рода (вида) как одного из ключевых в судебной экспертологии складывается из понятий: а) объекта экспертизы как фактических обстоятельств, познаваемых средствами экспертизы, в также материальных носителей информации о них; б) экспертных задач (целей) или вопросов, подлежащих разрешению; в) методов (методик) экспертного исследования, а также иных условий и обстоятельств [5, с. 70].

Объект, задачи и методы образуют сложный комплекс понятий, связанных между собой. «В теоретическом плане правильное понимание предмета экспертизы важно для классификации судебных экспертиз, их сведения в классы, роды, виды; для отграниче-

¹ Чеснокова Е.В. Концептуальные основы стандартизации в судебно-экспертной деятельности: дисс. ... докт. юридич. наук. Москва, 2022. 573 с.

² Стандартизация судебно-экспертной деятельности / официальный сайт ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России. <http://www.sudexpert.ru/standards/> (дата обращения: 02.09.2022).

³ ГОСТ Р 57344-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. «Судебно-психологическая экспертиза. Термины и определения» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 12.12.2016 № 2010-ст).

⁴ Нормативное становление судебная психологическая экспертиза информационных материалов получила в 2017 году с введением в Перечень родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечень экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России (изменения в приказ Минюста России от 27.12.2012 № 237 внесены приказом от 19.09.2017 № 169). <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71673868/>

ния понятия предмета от тесно связанных с ним категорий – объекта, задач судебной экспертизы, компетенции эксперта. В практическом плане – чтобы правильно и четко определить основания, по которым назначается и проводится экспертиза конкретного рода (вида) ...» [6, с. 432]. Большинство ученых поддерживает такую позицию, при этом признается определенная условность классификаций родов (видов) судебных экспертиз и преобладание их научной ценности над практической.

Рассмотрим сначала категорию *объекта* СПЭ ИМ. Объектами судебной экспертизы именуются материальные носители информации о фактах и событиях – фактических данных, связанных с расследуемым событием и содержанием экспертного исследования [1, с. 222; 7, с. 415; 8, с. 11–12]. Значимыми свойствами объекта являются его материальная природа и информационная роль, связь устанавливаемых при исследовании объекта фактов с расследуемым событием [6, с. 434]. Помимо материальных объектов выделяют идеальные и виртуальные, однако любой из них предоставляется эксперту для исследования в материализованном виде, что связано с процессуальным значением объекта.

При определении объекта экспертизы наряду с процессуальными аспектами учитывается их гносеологическая составляющая, способность быть объектом познания. На этапах становления нового направления объект психологического и психолого-лингвистического исследования определялся как текст (традиционный объект судебной лингвистической экспертизы). Так, в первом методическом издании по психолого-лингвистической экспертизе текст рассматривался как продукт речевой и коммуникативной деятельности человека. Он понимался в широком значении, характерном для семиотики, как объединенная смыслом система знаков, и который мог быть представлен в устной и письменной форме и как отдельное высказывание, и как совокупность высказываний, а также характеризовался цельностью, связностью и завершенностью [9, с. 20].

С развитием цифровой социальной среды, появлением современных высокоскоростных коммуникационных технологий, быстрым нарастанием в экспертной практике количества новых видов объектов понятие текста перестало в полной мере отражать сущность объекта экспертизы. К числу

таких новых объектов относятся: материалы, содержащие существенную невербальную составляющую (поликодовые тексты); объекты, не имеющие вербальной составляющей (изображения); сложные комбинированные объекты (с многоуровневыми связями между вербальными и невербальными компонентами); зафиксированные неречевые коммуникативные действия.

Помимо текстов – книг, статей, заметок, записок, заявлений, договоров, речей и др. – в круг объектов вошли и материалы интернет-коммуникации (медиатексты и тексты электронной коммуникации), в том числе аудиоролики и видеоролики в сочетании с сообщениями, комментариями пользователей, короткие видеоролики без комментариев (размещаемые в приложение Tik Tok и его аналогах) и прочие объекты, вариативно сочетающие в себе различные формы подачи информации.

Новые объекты судебной психологической экспертизы служат продуктами не только речевой, но и коммуникативной деятельности, применение к ним понятия «текст» стало не вполне корректным, даже при достаточно широкой его интерпретации. Сегодня объектами СПЭ ИМ являются как продукты речевой и коммуникативной (информационно-коммуникативной) деятельности человека, так и носители таких продуктов. Наиболее общим наименованием объекта психологической экспертизы в рассматриваемом контексте является «информационный материал».

Термин «информация» в различных сферах трактуется по-разному. В статье 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» он определен как сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления.

Конституция Российской Федерации наделяет граждан правом свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом (ч. 4 ст. 29 Конституции России). Информация используется в правоотношениях между гражданами как публичного, так и частного характера. Словари русского языка толкуют информацию как «сообщения о состоянии дел где-либо, о каких-либо событиях, процессах и т. п.», «сведения о положении дел в окружающем мире, его свойствах, протекающих в нем процессах», при этом в первую очередь, информация – это сообщения о фактах, событиях, процессах,

оформленные и передаваемые языковыми средствами [10, с. 397]. Язык же понимается не только как система словесного выражения мыслей, обладающая определенным звуковым и грамматическим строем и служащая средством общения людей [10, с. 1531], но и как система знаков (звуков, сигналов), передающих информацию.

Важным функциональным признаком информационного материала с точки зрения психологии и теории коммуникации принято считать его включенность в общение между людьми, в обмен информацией, в информационно-коммуникативную и социальную деятельность субъектов. Информационный материал является коммуникативной единицей, которая всегда представляет собой определенное послание. Объем послания, его смысл, глубина и направленность могут быть различны. Суть послания выявляется в процессе экспертного исследования [11].

К устной речи участников какого-либо коммуникативного события, диалога (приватного или публичного, в том числе к речи участников следственных действий, которые также входят в круг объектов СПЭ ИМ) понятие «информационный материал» может быть применено с определенной долей условности. Так, не являются информационными материалами как таковыми высказывания злоумышленников в переписке с малолетними лицами в целях совершения действий сексуального характера, а также высказывания участников блога в ходе беседы (как средства письменного по форме, но устного по сути общения). Понятие информационного материала является в контексте СПЭ ИМ собирательным, обобщенным.

Под информационным материалом мы предлагаем понимать любую коммуникацию или продукт коммуникации, зафиксированные на материальном носителе и представляемые на исследование, независимо от того, создан ли этот продукт его автором как участником коммуникации (например, паблик в какой-либо информационно-коммуникационной сети, видеообращение, видео-клип, видеоролик) либо нет (запись следственного действия, оперативные записи речи и поведения лиц, совершающих правонарушения, домашнее видео и т. п.).

Информационный материал – это продукт коммуникативной деятельности и поведения человека, вербальный или невербальный по форме источник информации, содержащий какие-либо сведения о положении дел в окружающем мире, его

свойствах, протекающих в нем процессах, а также об интенциональности участников коммуникации (автора/публикатора – адресата), их состояниях и установках. Информационные материалы создаются (производятся) и/или используются их авторами/публикаторами (коммуникантами) в процессе коммуникативной деятельности либо отражают коммуникативные действия и события, имеющие юридическое значение. Содержание и направленность таких материалов приобретают значимость в определенном юридическом контексте.

Таким образом, *объекты СПЭ ИМ* – это информационные материалы и источники информации о коммуникативных действиях участников коммуникации и коммуникативной ситуации, которые содержат сведения об устанавливаемых обстоятельствах и подлежат психологическому исследованию с целью определения их значения и направленности. Основные их характеристики: форма, содержание и направленность.

В судебной экспертологии под предметом судебной экспертизы понимаются либо сами фактические данные (факты, обстоятельства), которые исследуются и устанавливаются на основе применения специальных познаний [12, с. 335; 13, с. 116], либо процесс их получения – разрешение экспертных задач с целью установления фактических данных на основе исследования объектов – материальных носителей информации о факте или событии, с помощью специальных методов и методик [14, с. 76-77].

В судебно-экспертной науке как прикладной отрасли предмет базовой науки (в нашем случае – психологии) трансформируется в соответствии с тем, какие факты по делу требуют установления [15, с. 113–117]. Определению предмета разных видов судебной психологической экспертизы способствует экспертологический анализ правовых норм [16]. Такой анализ позволяет проникнуть в существо нормы, усмотреть в ней основания для применения специальных знаний с целью установления всех обстоятельств, подлежащих доказыванию, определить тот психологический феномен, который подлежит установлению в процессе экспертизы и который составляет психологическое содержание правового понятия, описывающего поведение человека, его состояние и др.⁵

⁵ Коченов М.М. Теоретические основы судебно-психологической экспертизы: автореф. дисс. ... д-ра психол. наук. Москва, 1991. 44 с. (С. 7–10).

Предметом традиционных исследований эксперта-психолога являются фактические данные о закономерностях и особенностях протекания и структуры психической деятельности человека, имеющие юридическое значение и влекущие определенные правовые последствия, устанавливаемые с помощью специальных знаний и практических навыков эксперта в области психологии путем исследования представленных объектов⁶.

Предмет нового направления СПЭ иной: установлению подлежат факты и обстоятельства, имеющие значение для правовой оценки действий лица по изготовлению, размещению (обнародованию), использованию информационного материала либо действия, зафиксированные в исследуемых объектах (вещественных доказательствах и иных документах). Ввиду того, что на правовую оценку таких действий влияют их содержание и направленность, в задачи эксперта входит установление существенных, имеющих юридическое значение, содержательных характеристик объекта и его направленности, а также иных психологических особенностей субъекта речевой деятельности, например, выраженных в его речи коммуникативных намерений и установок, а также психологических средств воздействия на адресата и иных участников коммуникации (в том числе массового адресата).

Одним из важных понятий СПЭ ИМ является *направленность* информационного материала или зафиксированных в нем коммуникативных действий участников коммуникации. Согласно п. 23 Постановления Пленума Верховного суда Российской Федерации от 28 июня 2011 г. № 11 «О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности»⁷, экспертиза назначается «для определения целевой направленности информационных материалов». Эксперт-психолог устанавливает не *целевую* направленность (что, по нашему мнению, входит в компетенцию суда, будучи связано с умыслом), а *коммуникативную и социально-психологическую*. Такая направленность косвенно связана с целью деятельности автора и имеет значение для установления не субъективной сто-

роны состава преступления (в частности, умысла), а объективной, так как характеризует деяние.

Таким образом, *предмет СПЭ ИМ* – это фактические данные об особенностях информационного материала или зафиксированных в нем коммуникативных действий участников коммуникации, в том числе их психологической направленности, имеющие юридическое значение и влекущие определенные правовые последствия, устанавливаемые с помощью специальных знаний и практических навыков эксперта в области психологии путем исследования объектов экспертизы.

Основная *цель СПЭ ИМ* заключается в установлении психологической направленности объекта или зафиксированных в нем коммуникативных действий участников коммуникации. Виды такой направленности непосредственно связаны с правовыми нормами, а установленные экспертом данные позволяют правоприменителю осуществлять юридическую оценку речевых и коммуникативных действий.

Экспертные задачи подразделяются на общие и частные. *Общая задача СПЭ ИМ* – установление смысла и направленности информационного материала. По типу задачи СПЭ ИМ являются диагностическими, при их решении устанавливаются те особенности объектов, которые имеют юридическое значение:

- содержание (особенности отраженного в материале конфликта);
- коммуникативные намерения (интенции) участников коммуникации;
- социальные установки автора (проявляемые в коммуникативных действиях, в том числе особенности групповой идентификации);
- психологическая направленность (формируемые социальные представления, эмоционально-смысловое отношение, социальные установки и др.);
- экспертно-психологическое содержание юридических понятий (например, «возбуждение вражды», «унижение достоинства человека»);
- негативное психологическое воздействие (его стратегии и тактики).

Частные экспертные задачи относятся к конкретным объектам и обстоятельствам дела, то есть характеризуют искомый факт и условия его достижения (исходные данные, на основе которых проводится исследование) [5, с. 82].

⁶ ГОСТ Р 57344-2016 Судебно-психологическая экспертиза. Термины и определения / Каталог национальных стандартов.

<https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational>

⁷ https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115712/

Экспертные понятия

Другой важный блок понятий СПЭ составляют экспертные понятия как результат трансформации общепсихологических категорий, занимающие промежуточное положение между общепсихологическими представлениями и юридическими терминами. Экспертные понятия «не могут быть заимствованы в неизменном виде из теории психологии, поскольку связь судебно-психологической экспертизы с общей психологией всегда опосредована: общепсихологические понятия не содержат никакой информации об их юридической значимости, о том, какие правовые последствия могут последовать из их диагностики» [17, с. 59–60].

На современном этапе развития СПЭ экспертные судебно-психологические понятия выработаны во всех традиционных предметных видах судебной психологической экспертизы и закреплены в ГОСТ Р 57344–2016 «Судебно-психологическая экспертиза. Термины и определения». Валидность судебно-экспертной оценки зависит от точности определения экспертного понятия и его соответствия правовому конструкту (юридическому понятию) [18; 20, с. 112–115]. Выработка экспертных понятий как промежуточных между общепсихологическими и правовыми осуществляется путем определенной трансформации общепсихологических теоретических представлений в зависимости от содержания правовой нормы [16]. При изменении правовой нормы процесс выработки экспертного понятия производится заново.

Первым этапом экспертологического анализа является уяснение содержания правового понятия, установление лежащих в его основе психологических феноменов и их соотношения. Правовая норма может представлять собой «юридические критерии, которые, как правило, сформулированы в психологических понятиях, раскрывающих наиболее интегративные, обобщенные особенности как отражения окружающего мира, так и регуляции поведения (“способность понимать значение своих действий или руководить ими” и др.), но могут быть сформулированы и на языке житейских понятий (например, “нравственные страдания”, “заблуждение”, “привязанность ребенка к родителю”)» [19].

В рамках психологического и психолого-лингвистического исследования информационных материалов первыми важными по-

нятиями были те, которые описывали экстремистскую деятельность. Это произошло уже после появления новых видов преступной деятельности и их конкретизации в Федеральном законе от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности».

В процессе экспертологического анализа норм права, применяемых в целях противодействия экстремизму, при разработке методики [11] были выделены 7 типов экстремистских значений, лингвистические и психологические признаки (их совокупность) которых по сути описывают правовые понятия в лингвистических и психологических категориях, то есть представляют собой языковую и психологическую феноменологию тех явлений, которые правом именуются как «возбуждение вражды и ненависти», «оправдание терроризма» и др.

Основу экспертных понятий в СПЭ ИМ составляет коммуникативная и социально-психологическая направленность материала. Например, экспертным психологическим понятием, применяемым при исследовании материалов для квалификации статей 110.1 и 110.2 УК РФ, является *психологическая направленность информационного материала или коммуникативной деятельности автора (адресанта) на побуждение адресата к совершению самоубийства*. Такая направленность выражается в формировании у адресата позитивной психологической установки к самоубийству, компонентами которой являются: на когнитивном уровне – информированность о способах совершения самоубийства; на аффективном – позитивное эмоциональное отношение к самоубийству как приемлемому способу выхода из трудной жизненной ситуации; на поведенческом – готовность к лишению себя жизни, намерение это совершить.

Формирование интереса к самоубийству, позитивного эмоционально-смыслового отношения и готовности лишить себя жизни служат психологическими признаками того явления, которое в праве именуется как «побуждение к совершению самоубийства», «содействие совершению самоубийства» [20].

Как отмечалось ранее, понятие «направленность информационного материала» является одним из центральных в СПЭ ИМ. Специального определения понятия «направленность речи (текста)» исследователями не дается ввиду его очевидности.

Как психологическая категория направленность применяется в контексте *направленности личности* (по С.Л. Рубинштейну), под которой понимается устойчивая (трансситуативная) устремленность, ориентированность мыслей, чувств, желаний, фантазий, поступков человека, которая является следствием доминирования определенных (главных, ведущих) мотиваций [21]. *Коммуникативную направленность* личности в общении, например, С.Л. Братченко понимает как «совокупность более или менее осознанных личностных смысловых установок и ценностных ориентаций в сфере межличностного общения», включающую представление о смысле общения, его целях, средствах, способах поведения в общении, и выделяет диалогическую, авторитарную, манипулятивную, альтероцентристскую, конформную и индифферентную направленности [22].

В лингвистических исследованиях встречается понятие *интенциональной направленности* как «субъектно-адресатной предназначенности речевого акта» (предназначенности коммуникативного намерения говорящего не любому и каждому, а адресату определенных [хотя, возможно, и чрезвычайно широких] социальных и/или психологических характеристик) [23, с. 347]. В психологии речи используется понятие ведущих интенциональных направленностей коммуникантов в контексте выявления интенциональной структуры дискурса [24, с. 39]. Авторы отмечают, что ведущие направленности коммуникантов образуют иерархию, для выявления которой необходимо установить глобальную или целевую интенцию дискурса (по Т. ван Дейку) и служащие ей соподчиненные интенциональные направленности.

Применительно к текстам, например массовой коммуникации, рассматривается направленность содержания [25], смысловая направленность [26, с. 189], социально-психологическая направленность [11, с. 16].

Под *направленностью информационного материала* (или направленностью коммуникативной деятельности участника коммуникации) мы понимаем его нацеленность на достижение определенных коммуникативных целей или в ряде случаев – целей коммуникации (которые могут быть промежуточными и конечными, тактическими и стратегическими). Коммуникативная направленность не сводится к коммуникативной цели, а является более общей характеристикой коммуникации. Она может вклю-

чать несколько коммуникативных целей, интенций и намерений, и представлять собой реализацию «мысленного предвосхищения участником коммуникации желательного для него результата общения» [27, с. 147] посредством выбора определенных языковых, речевых, коммуникативных средств и способов.

Основные термины и определения СПЭ ИМ

В завершение систематизируем основные термины и определения судебной психологической экспертизы информационных материалов – понятия предмета, объектов, задач и иные общие понятия⁸:

1. Судебно-психологическая экспертиза информационных материалов; СПЭ ИМ: одна из основных форм применения специальных знаний в судопроизводстве, род судебно-психологической экспертизы как раздела юридической психологии. Это процессуальное действие, назначаемое в порядке, определенном законодательством, и проводимое специалистами в области психологии, которые дают заключение о коммуникативной либо социально-психологической направленности материала или коммуникативных действий автора, а также иных особенностях объекта, имеющих правовое значение.

2. Объекты СПЭ ИМ: информационные материалы и источники информации о коммуникативных действиях участников коммуникации и коммуникативной ситуации, которые содержат сведения об устанавливаемых обстоятельствах и поступают к эксперту для производства психологической экспертизы с целью определения их значения и направленности.

Примечание. Исследуемые объекты могут быть как вербальными (словесными), так и невербальными либо представлять собой сочетание речевых (языковых) и неречевых (неязыковых) элементов – элементов вербальной и невербальной коммуникации. Информационные материалы могут предъявляться реципиенту по различным каналам восприятия (аудиальному, визуальному и др.).

3. Предмет СПЭ ИМ: фактические данные об особенностях информационного материала или коммуникативных действий участников коммуникации, в том числе их

⁸ Экспертные понятия и их определения будут представлены в следующей работе.

психологической направленности, имеющие юридическое значение и влекущие определенные правовые последствия, устанавливаемые с помощью специальных знаний и практических навыков эксперта в области психологии путем исследования представленных на исследование объектов.

4. Специальные знания, необходимые для проведения СПЭ ИМ: система психологических, теоретических и методологических знаний о закономерностях и особенностях коммуникативной деятельности человека, имеющих юридическое значение, формируемая в процессе его профессиональной подготовки и деятельности, а также система умений и практических навыков соблюдения принципов методологии и применения методик экспертного исследования для установления обстоятельств, имеющих значение при решении вопросов, возникающих в процессе судопроизводства.

5. Задачи СПЭ ИМ: установление особенностей информационного материала или коммуникативных действий участников коммуникации, имеющих юридическое значение: содержания, коммуникативных намерений (интенций) и установок автора/коммуниканта, направленности (формируемых социальных представлений, эмоционально-смыслового отношения, социальных установок и др.).

6. Методы СПЭ ИМ: система всеобщих, общенаучных, частных (психологических) и специальных (экспертно-психологических) методов и приемов получения данных для установления особенностей информационного материала (в том числе его психологической направленности, приемов речевого и психологического воздействия на адресата) [28].

Примечание. К общим методам относятся наблюдение, описание, моделирование, мысленный эксперимент, контент-анализ; к числу основных частных методов относятся интенциональный анализ речи (интент-анализ), дискурс-анализ, коммуникативный анализ, мотивационно-целевой анализ, к числу специальных методов – критериально ориентированный мотивационно-целевой анализ.

7. Методика СПЭ ИМ: методика психологического исследования информационного материала и коммуникативной деятельности человека, характеризующаяся валидностью и надежностью, рекомендо-

ванная и внедренная в практику судебной экспертизы.

8. Информационный материал: продукт речевой и коммуникативной деятельности и поведения человека (во всем многообразии форм, обобщенно – вербально-невербальный) или источник информации, содержащий какие-либо сведения о положении дел в окружающем мире, его свойствах, протекающих в нем процессах, а также об интенциональности его автора (публикатора), его состояниях и установках.

Примечание. Информационный материал создается (производится) и/или используется его автором/публикатором (коммуникантом) в процессе речевой или коммуникативной деятельности или поведения либо отражает коммуникативные действия и события, имеющие юридическое значение. Важным функциональным признаком информационного материала является его включенность в общение между людьми, в обмен информацией, в коммуникативную и социальную деятельность субъектов. Основные характеристики информационных материалов: форма, содержание и направленность. По форме, содержанию и направленности информационные материалы многообразны. Содержание и направленность информационного материала приобретают значимость в определенном юридическом контексте.

9. Направленность информационного материала (коммуникативной деятельности участника коммуникации): нацеленность на достижение определенных коммуникативных целей или целей коммуникации (промежуточных, конечных, тактических, стратегических).

Примечание. Коммуникативная направленность не сводится к коммуникативной цели, а является более общей характеристикой коммуникации, может включать несколько коммуникативных целей, интенций и намерений и представлять собой реализацию «мысленного предвосхищения участником коммуникации желательного для него результата общения» посредством выбора определенных языковых, речевых коммуникативных средств и способов.

10. Коммуникативная ситуация (в СПЭ ИМ): ситуация общения, имеющая свою структурную организацию (включая участников взаимодействия, их отношения, социальные и коммуникативные роли, сферу, способы и средства общения, временные и пространственные характеристики взаимо-

действия и иные условия коммуникации), а также социально-психологический и социокультурный контекст.

11. Коммуникативная цель: стратегический результат (цель), на который направлен коммуникативный акт или совокупность актов; компонент коммуникации, который не ограничивается речевой целью, включает как сообщаемые, так и не сообщаемые цели коммуникативного акта (предвосхищаемый результат действий – как речевых, так и коммуникативных).

12. Коммуникативная направленность: стратегический результат, на который направлена коммуникация в целом; не сводится к коммуникативной цели, а является более общей характеристикой коммуникации, может включать несколько коммуникативных целей, интенций и намерений и представлять собой реализацию «мысленного предвосхищения участником коммуникации желательного для него результата общения» посредством выбора определенных средств и способов, применения речевых и коммуникативных тактик и стратегий.

Заключение

При производстве судебной психологической экспертизы информационных материалов значимость задачи унификации языка судебного эксперта трудно переоце-

нить. Язык заключения эксперта, с одной стороны, должен быть научным, а с другой – понятным участникам судопроизводства (главным образом правоприменителю для возможности правильного восприятия доказательственного значения установленных экспертом фактов).

К числу базовых категорий языка судебной экспертизы относятся общие термины и экспертные понятия, унификация и стандартизация которых включены в процесс повышения достоверности и качества заключения эксперта. Стандартизация судебно-экспертной деятельности сегодня представляет один из основных трендов развития доказательных исследований. Базовый уровень системы стандартизации составляют основополагающие принципы, термины и определения. Судебная психологическая экспертиза информационных материалов – это новое, но активно развивающееся направление с обоснованной единой методологической базой и концептуальными основами.

В настоящее время наиболее актуальной задачей является разработка государственного стандарта «Судебная психологическая экспертиза информационных материалов. Термины и определения», термины которого разработаны и предлагаются для обсуждения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эдзубов Л.Г. Язык судебной экспертизы / Мультимодальное издание «Судебная экспертиза: перезагрузка» Часть II. Энциклопедический словарь теории судебной экспертизы. / Под ред. С.А. Смирновой. М.: Эком, 2012. С. 434–439.
2. Сафуанов Ф.С. Психология криминальной агрессии. М.: Смысл, 2003. 300 с.
3. Кузнецов В.О. К вопросу об экспертных понятиях в судебной лингвистической экспертизе // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 1. С. 29–41. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-1-29-41>
4. Секераж Т.Н. Судебная психологическая экспертиза информационных материалов: теория и практика. Монография. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России. 2021. 406 с. <https://doi.org/10.30764/978-5-91133-231-0-2021-13>
5. Основы судебной экспертизы. Часть 1. Общая теория. Методическое пособие для экспертов, следователей и судей / Отв. ред. Ю.Г. Корухов. М.: РФЦСЭ, 1997. 430 с.
6. Криминалистика. Учебник для вузов / Под ред. Р.С. Белкина. М.: Норма, 2002. 909 с.

REFERENCES

1. Edzhubov L.G. The Language of Forensic Science. In: Smirnova S.A. (Ed.). *Multimodal Edition "Forensic Science. Reboot". Part 2. Dictionary of Forensic Science*. Moscow: Ekom, 2012. P. 434–439. (In Russ.).
2. Safuanov F.S. *The Psychology of Criminal Aggression*. Moscow: Smysl, 2003. 300 p. (In Russ.).
3. Kuznetsov V.O. On the Issue of Expert Terms in Forensic Linguistics. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 1. P. 29–41. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-1-29-41>
4. Sekerazh T.N. *Psychological Forensic Examination of Information Material: Theory and Practice. Monograph*. Moscow: RFCFS, 2021. 406 p. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/978-5-91133-231-0-2021-13>
5. Korukhov Yu.G. (Ed.). *Fundamentals of Forensic Science. Part 1. General Theory*. Moscow: RFCFS, 1997. 430 p. (In Russ.).
6. Belkin R.S. *Forensic Science. Textbook for Universities*. Moscow: Norma, 2002. 909 p. (In Russ.).

7. 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, 2002. 990 с.
8. Орлов Ю.К. Заключение эксперта и его оценка (по уголовным делам). Учебное пособие. М.: Юрист, 1995. 64 с.
9. Кукушкина О.В., Сафонова Ю.А., Секераж Т.Н. Теоретические и методические основы судебной психолого-лингвистической экспертизы текстов по делам, связанным с противодействием экстремизму. М.: ФБУ РФЦСЭ, 2011. 326 с.
10. Большой толковый словарь русского языка / Под ред. С.А. Кузнецова. СПб.: Норинт, 2000. 1536 с.
11. Кукушкина О.В., Сафонова Ю.А., Секераж Т.Н. Методика проведения психолого-лингвистической экспертизы материалов по делам, связанным с противодействием экстремизму и терроризму. М.: РФЦСЭ, 2014. 98 с.
12. Энциклопедия судебной экспертизы / Под ред. Т.В. Аверьяновой, Е.Р. Россинской. М.: Юрист, 1999. 552 с.
13. Орлов Ю.К. Судебная экспертиза как средство доказывания в уголовном судопроизводстве. М.: ИПК РФЦСЭ, 2005. 264 с.
14. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза / Курс общей теории. М.: Норма, 2006. 480 с.
15. Винберг А.И., Малаховская Н.Т. Судебная экспертология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз). Волгоград: ВСШ МВД СССР, 1979. 181 с.
16. Сафуанов Ф.С. Как построить предметный вид судебно-психологической экспертизы // Психология и право. 2017. Т. 7. № 1. С. 220–239.
<https://doi.org/10.17759/psylaw.2017070118>
17. Сафуанов Ф.С. Судебно-психологическая экспертиза. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2014. 421 с.
18. Grisso T., Borum R. (Eds.). *Evaluating Competencies. Forensic Assessments and Instruments*. 2nd ed. New York: Kluwer, 2003. 553 p.
19. Сафуанов Ф.С. Принципы клинико-психологической судебной экспертологии // Российский психиатрический журнал. 2020. № 2. С. 39–45.
<https://doi.org/10.24411/1560-957X-2020-102057>
20. Сафуанов Ф.С., Секераж Т.Н. Деятельность, направленная на побуждение детей к суицидальному поведению: возможности судебно-психологической экспертизы // Психология и право. 2017. Т. 7. № 2. С. 33–45.
<https://doi.org/10.17759/psylaw.2017070203>
21. Большой психологический словарь / Под ред. Б.Г. Мещерякова и В.П. Зинченко. М.: Прайм-Еврознак, 2007. 489 с.
22. Братченко С.Л. Диагностика личностно-развивающего потенциала: Методическое
7. Aver'yanova T.V., Belkin R.S. (Eds.), Korukhov Yu.G., Rossinskaya E.R. *Forensic Science. Textbook for Universities*. Moscow: Norma: INFRA-M, 2002. 990 p. (In Russ.).
8. Orlov Yu.K. *Expert's Opinion and Its Assessment (on Criminal Cases)*. Textbook. Moscow: Yurist, 1995. 64 p. (In Russ.).
9. Kukushkina O.V., Safonova Yu.A., Sekerazh T.N. *Theoretical and Methodical Bases of Forensic Psychological and Linguistic Analysis of Texts on the Cases Related to the Counteraction to Extremism*. Moscow: RFCFS, 2011, 326 p. (In Russ.).
10. Kuznetsov S.A. (Ed.). *Big Explanatory Dictionary of the Russian Language*. Saint Petersburg: Norint, 2000. 1536 p. (In Russ.).
11. Kukushkina O.V., Safonova Yu.A., Sekerazh T.N. *Methodology for Conducting a Complex Forensic Psychological and Linguistic Analysis on the Cases Related to the Counteraction to Extremism and Terrorism*. Moscow: RFCFS, 2014. 98 p. (In Russ.).
12. Aver'yanova T.V., Rossinskaya E.R. (Eds.). *Forensic Science Encyclopedia*. Moscow: Yurist", 1999. 552 p. (In Russ.).
13. Orlov Yu.K. *Forensic Science as a Means of Proof in Criminal Proceedings*. Moscow: IPK RFTsSE, 2005. 264 p. (In Russ.).
14. Aver'yanova T.V. *Forensic Science. The Course of General Theory*. Moscow: Norma, 2006. 480 p. (In Russ.).
15. Vinberg A.I., Malakhovskaya N.T. *Forensic Expertology (General Theoretical and Methodological Problems of Forensic Examinations)*. Volgograd: VSSH MVD SSSR, 1979. 181 p. (In Russ.).
16. Safuanov F.S. How to Build Substantive Judicial-Psychological Examination. *Psychology and Law*. 2017. Vol. 7. No. 1. P. 220–239. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17759/psylaw.2017070118>
17. Safuanov F.S. *Forensic and Psychological Examination: Textbook for the Academician of a Bachelor Degree*. Moscow: Yurait, 2014, 421 p. (In Russ.).
18. Grisso T., Borum R. (Eds.). *Evaluating Competencies. Forensic Assessments and Instruments*. 2nd ed. New York: Kluwer, 2003. 553 p.
19. Safuanov F.S. Principles of Clinical-Psychological Forensic Expert Science. *Russian Journal of Psychiatry*. 2020. No. 2. P. 39–45. (In Russ.).
<https://doi.org/10.24411/1560-957X-2020-102057>
20. Safuanov F.S., Sekerazh T.N. Activities Aimed at Encouraging Children to Suicidal Behavior: Judicial-Psychological Examination. *Psychology and Law*. 2017. Vol. 7. No. 2. P. 33–45. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17759/psylaw.2017070203>
21. Meshcheryakov B.G., Zinchenko V.P. (Eds.). *Big Psychological Dictionary*. Moscow: Praim-Evroznak, 2007. 489 p. (In Russ.).
22. Bratchenko S.L. *Diagnostics of the Personal Development Potential: Methodical Guide for*

- пособие для школьных психологов. Псков: Изд-во Псковского областн. ин-та повышения квалификации работников образования, 1997. 68 с.
23. Никифорова Л.В. К вопросу об интенциональной направленности речевого акта жалоба // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. 2012. № 27. С. 347–351.
 24. Павлова Н.Д., Гребенщикова Т.А. Интен-анализ: основания, процедура, опыт использования. М.: Институт психологии РАН, 2017. 151 с.
 25. Леонтьев А.А. Прикладная психолингвистика речевого общения и массовой коммуникации / Под ред. А.С. Маркосян, Д.А. Леонтьева, Ю.А. Сорокина. М.: Смысл, 2008. 271 с.
 26. Ратинов А.Р., Кроз М.В., Ратинова Н.А. Ответственность за разжигание вражды и ненависти. Психолого-правовая характеристика / Под ред. профессора А.Р. Ратинова. М.: Юрлитинформ, 2005. 256 с.
 27. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: ИКАР. 2009. 448 с.
 28. Секераж Т.Н. Методологические принципы исследования информационных материалов в судебной психологической экспертизе // Теория и практика судебной экспертизы. 2021. Т. 16. № 4. С. 26–39. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-4-26-39>
 - School Psychologists*. Pskov: Izd-vo Pskovskogo oblastn. in-ta povysheniya kvalifikatsii rabotnikov obrazovaniya, 1997. 68 p. (In Russ.).
 23. Nikiforenko L.V. On the Intention Orientation of Speech Act "Complaint". *Izv. Penz. gos. pedagog. univ. im. V.G. Belinskogo*. 2012. No. 27. P. 347–351. (In Russ.).
 24. Pavlova N.D., Grebenshchikova T.A. *Intent Analysis: Bases, Procedure, Usage Experience*. Moscow: In-t psikhologii RAN, 2017. 151 p. (In Russ.).
 25. Leont'ev A.A. *Applied Psycholinguistics of Speech and Mass Communication* / A.S. Markosyan, D.A. Leont'ev, Yu.A. Sorokin (Eds.). Moscow: Smysl, 2008. 271 p. (In Russ.).
 26. Ratinov A.R. (Ed.), Kroz M.V., Ratinova N.A. *Responsibility for Inciting of Enmity and Hatred. Psychological and Legal Characteristic*. Moscow: YurLitinform, 2005, 256 p. (In Russ.).
 27. Azimov E.G., Shchukin A.N. *A New Dictionary of Methodical Terms and Concepts (Theory and Practice of Learning Languages)*. Moscow: IKAR. 2009. 448 p. (In Russ.).
 28. Sekerazh T.N. Methodological Principles of Information Materials Research in Forensic Psychology. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2021. Vol. 16. No. 4. P. 26–39. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-4-26-39>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Секераж Татьяна Николаевна – к. юр. н., доцент, главный научный сотрудник ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России;
e-mail: t.sekerazh@sudexpert.ru

ABOUT THE AUTHOR

Sekerazh Tat'yana Nikolaevna – Candidate of Law, Associate Professor, Main Researcher of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice;
e-mail: t.sekerazh@sudexpert.ru

Статья поступила: 25.07.2022
После доработки: 20.08.2022
Принята к печати: 10.09.2022

Received: July 25, 2022
Revised: August 20, 2022
Accepted: September 10, 2022

Проблемные вопросы научно-методического обеспечения судебной стоимостной (оценочной) экспертизы объектов недвижимости и пути их решения

Д.В. Иванов¹, О.Г. Карнаухова¹, П.А. Козин², Д.Д. Кузнецов³

¹ ФГБОУ «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (СПбГАСУ), Санкт-Петербург 190005, Россия

² ООО «РМС-Оценка», Санкт-Петербург 191119, Россия

³ ГБУ Ленинградской области «Ленинградское областное учреждение кадастровой оценки», Санкт-Петербург 195112, Россия

Аннотация. Цель статьи – разработка научно-методического обеспечения судебной стоимостной (оценочной) экспертизы объектов недвижимости, отличного от федеральных стандартов оценки. Решена задача сравнительного анализа профессиональной деятельности оценщика недвижимости и судебного эксперта, определяющего рыночную стоимость, выявлены их формальные и содержательные отличия. Обоснована необходимость разработки специальной методологии судебной стоимостной экспертизы, ориентированной на судебную систему, учитывающую постоянное совершенствование строительных наук, а также международные стандарты оценки.

Методология включает анализ двух оценок, представленных сторонами судебного спора, и справедливую (равновесную) стоимость объекта недвижимости в заключении судебного эксперта. Предлагается осуществлять сопоставление двух моделей стоимости с выявлением критических параметров, которые привели к формированию начального интервала стоимости.

Научно-методическое обеспечение не требует изменения законодательства и федеральных стандартов оценки, но предполагает разработку методических рекомендаций по определению справедливой стоимости путем сопоставления оценок. Разработанная методология открывает дополнительные возможности для развития системы досудебного разрешения споров.

Ключевые слова: объекты недвижимости, судебная экспертиза, рыночная стоимость, равновесная стоимость, научно-методическое обеспечение, состязательность сторон, федеральные стандарты оценки, интервал стоимости, существенность, аналоги

Для цитирования: Иванов Д.В., Карнаухова О.Г., Козин П.А., Кузнецов Д.Д. Проблемные вопросы научно-методического обеспечения судебной стоимостной (оценочной) экспертизы объектов недвижимости и пути их решения // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 51–69. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-51-69>

Problematic Issues of Scientific and Methodical Support of the Forensic Cost Evaluation of Real Estate Objects and the Ways to Solve Them

Dmitrii V. Ivanov¹, Oksana G. Karnaukhova¹, Petr A. Kozin², Dmitrii D. Kuznetsov³

¹ Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint Petersburg 190005, Russia

² RMS-Evaluation, Saint Petersburg 191119, Russia

³ Leningrad Regional Institution of Cadastral Valuation, Saint Petersburg 195112, Russia

Abstract. The aim of the article is to develop a scientific and methodical support for the forensic cost evaluation of real estate objects different from the federal appraisal standards. The authors solve the problem of comparative analysis of the professional activity of a real estate appraiser and a forensic expert who determines the market value, they also reveal their formal and substantive differences. They come to a reasonable conclusion about the necessity to develop a special methodology for forensic cost evaluation, as a study focused on the judicial system and considering the modern achievements in construction sciences, international valuation standards.

The proposed methodology includes the analysis of two evaluations presented by the litigants and the fair (equilibrium) value of the property in a forensic expert's opinion. The authors offer to compare two cost models identifying the critical parameters that led to the formation of the initial cost interval.

The proposed version of scientific and methodical support does not require changes in the legislation and federal evaluation standards, but it involves the development of the guidelines for determining fair value by comparing the estimates submitted to the court by the parties to the dispute. The suggested methodology presents some additional opportunities for the development of a system of pre-trial resolution of disputes.

Keywords: *real estate objects, forensic expertise, market value, equilibrium value, scientific and methodical support, competition of the parties, federal evaluation standards, value interval, materiality, analogues*

For citation: Ivanov D.V., Karnaukhova O.G., Kozin P.A., Kuznetsov D.D. Problematic Issues of Scientific and Methodical Support of the Forensic Cost Evaluation of Real Estate Objects and the Ways to Solve Them. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 51–69. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-51-69>

Введение

При проведении судебной стоимостной (оценочной) экспертизы объектов недвижимости для судебной системы Российской Федерации большое значение приобретает использование новых методик экспертной оценки объектов (земельных участков, объектов капитального строительства, единых объектов недвижимости), учитывающих особенности производства экспертизы, разъясняющих и углубляющих требования федеральных стандартов оценки (далее – ФСО). Это актуально и необходимо, потому что методики:

- отражают общественные интересы (справедливое разрешение споров в суде);
- ориентируются на судебную систему, проведение экспертного исследования и подготовку заключения эксперта, досудебное разрешение споров;
- учитывают современные достижения строительной науки и судебной практики, международные стандарты оценки (далее – МСО);
- осуществляют в процессе экспертизы анализ и учет оценок, которые содержатся в материалах дела и отражают интересы сторон спора;
- учитывают интервальную природу определяемого вида стоимости.

Отсутствие специального научно-методического обеспечения (НМО), направленного на определение рыночной или другой стоимости в процессе разрешения споров, привело к использованию ФСО в качестве методических рекомендаций для производства судебной стоимостной (оценочной) экспертизы.

В связи с этим заключение судебного эксперта превратилось в отчет об оценке, отличающееся по форме (титульный

лист, расписка эксперта и некоторые термины). Между тем Федеральный закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» (далее – Закон 135-ФЗ) регламентирует именно оценочную деятельность, результатом осуществления которой является отчет об оценке, а не судебно-экспертную.

Статьи 9 и 13 Закона 135-ФЗ регламентируют и процесс оспаривания оценки: «В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, оценка объекта оценки, в том числе повторная, может быть проведена *оценщиком* на основании определения суда, арбитражного суда, третейского суда, а также по решению уполномоченного органа». Соответственно, у суда имеется выбор – получить в качестве доказательства отчет об оценке или назначить судебно-экспертизу.

Положения ст. 13 Закона 135-ФЗ в редакции Федерального закона от 28.11.2018 № 451-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предусматривают возможность наличия двух и более отчетов оценки одного и того же объекта: «В случае наличия спора о достоверности величины рыночной или иной стоимости объекта оценки, установленной в отчете, в том числе и в связи с имеющимся *иным отчетом* об оценке этого же объекта, указанный спор подлежит рассмотрению судом, арбитражным судом в соответствии с установленной компетенцией, третейским судом по соглашению сторон спора или договора или в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, регулирующим оценочную деятельность».

При наличии двух и более отчетов в материалах дела суд приступает к рассмотре-

нию спора, назначая судебную экспертизу. Доктрина процессуального права, а также сложившаяся судебная практика заставляют сделать однозначный вывод о том, что суды различают отчеты оценщика и заключения судебного эксперта, проводят существенную разницу между ними и отдают предпочтение заключению судебного эксперта для оценки его в качестве надлежащего доказательства, что делает ст. 9 Закона 135-ФЗ «мертвой».

Об этом свидетельствует обзор судебной практики Верховного суда РФ за первый квартал 2004 года: «Если заключение независимого оценщика не является обязательным для сторон при заключении сделки, а также в том случае, если действующее законодательство предусматривает обязательность совершения сделки по цене, равной оценке, определенной в отчете независимого оценщика, и сделка уже совершена, то стороны вправе оспорить результат оценки при рассмотрении конкретного спора, где заключение независимого оценщика будет являться одним из доказательств».

Данное обстоятельство вполне логично, так как в России оценкой занимаются оценочные компании, целью деятельности которых является извлечение прибыли путем удовлетворения потребностей заказчиков. В то время как деятельность судебных экспертов направлена на оказание содействия судам, судьям, следователям в установлении обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

Но поскольку судебный эксперт руководствуется теми же методиками, что и оценщик, суд получает третий, а в случае назначения повторной экспертизы и четвертый отчет об оценке.

При этом в соответствии с Законом 135-ФЗ и ФСО как оценщик, так и судебный эксперт часто игнорируют уже имеющиеся оценки и экспертизы, формируя собственное суждение о стоимости. Это связано с тем, что критерии сопоставления и сравнения отчетов в ФСО отсутствуют, поэтому каждый отчет, в котором нет существенных, влияющих на результат нарушений, считается правильным.

В настоящее время комитет по научным и методическим вопросам Национального объединения СРО оценщиков «Союз СОО»¹

пытается разработать и утвердить методику сопоставления двух оценок с использованием количественных критериев.

Сопоставление отчета об оценке и заключения судебного эксперта

Вопрос об отличиях отчета об оценке от заключения судебного эксперта всегда остается актуальным. Существенные отличия необходимо отразить в специальных методиках определения стоимости, начиная с сопоставления субъектов (оценщика и судебного эксперта), как носителей профессиональных знаний и как участников судебного процесса.

Судебно-экспертная и оценочная деятельность имеют разную правовую основу:

- судебный эксперт при проведении исследований может использовать весь спектр научных методов и методик при условии соблюдения требований, установленных процессуальным законодательством и Федеральным законом от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее – Закон о ГСЭД);

- оценщик ограничен в подходах и методах требованиями норм Закона 135-ФЗ, ФСО, стандартов и правил СРОО.

Так как задачи, поставленные судом, носят нетривиальный характер, судебная экспертиза является исследовательской деятельностью, что требует от эксперта проведения исследования «...объективно, на строго научной и практической основе, в пределах соответствующей специальности, всесторонне и в полном объеме». При оценке такая цель законодательством и ФСО не ставится, так как стандарты носят конвенционный (договорной) характер, не содержат формул, алгоритмов, примеров расчета стоимости, не имеют серьезного научного обоснования, но обязательны для применения оценщиком. В ФСО и других нормативных документах в области оценки, как правило, не указываются авторы.

В таблице 1 приведены некоторые пункты ФСО и дана оценка их соответствию/несоответствию научным основам, а также отмечена возможность использования соответствующих положений в судебной стоимостной (оценочной) экспертизе [1].

Отличия объективной стороны деятельности судебного эксперта и оценщика заключаются в следующем:

¹ Национальное объединение СРО оценщиков «Союз СОО» – некоммерческая организация, созданная в соответствии с Федеральным законом от 29.07.1998 № 135-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».

Таблица 1. Соответствие норм ФСО принципу научности и законодательным положениям судебно-экспертной деятельности
Table 1. Compliance of the norms of federal standards of assessment with the principle of scientificity and legislative provisions of forensic expert activities

Пункты ФСО	Соответствие принципу научности	Можно ли использовать судебному эксперту
П. 8, ФСО № 1. Дата определения стоимости объекта оценки (дата проведения оценки, дата оценки) – это дата, по состоянию на которую определена стоимость объекта оценки	Да	Да, с особенностями законодательства [2]
П. 9, ФСО № 1. Допущение-предположение, принимаемое как верное и касающееся фактов, условий или обстоятельств, связанных с объектом оценки или подходами к оценке, которые не требуют проверки оценщиком в процессе оценки	Нет	Нет. Судебный эксперт не может сделать категорический вывод на основе предположений
П. 10, ФСО № 1. Объект-аналог – объект, сходный объекту оценки по основным экономическим, материальным, техническим и другим характеристикам, определяющим его стоимость	Не полностью	Частично. Определение неконкретное, не операционное
П. 11, ФСО № 1. Основными подходами, используемыми при проведении оценки, являются сравнительный, доходный и затратный подходы	Не полностью	Частично. Могут использоваться и другие подходы
П. 14, ФСО № 1. В рамках сравнительного подхода применяются различные методы, основанные как на прямом сопоставлении оцениваемого объекта и объектов-аналогов, так и методы, основанные на анализе статистических данных и информации о рынке объекта оценки	Нет	Частично. Прямыми методами может пользоваться, косвенными – нет
П. 23, ФСО № 1. Проведение оценки включает следующие этапы: а) заключение договора на проведение оценки, включающего задание на оценку; б) сбор и анализ информации, необходимой для проведения оценки	Нет	Нет. В судебной экспертизе нет договора, задания на оценку. Существует запрет на самостоятельный сбор экспертом материалов для исследования
П. 4, ФСО № 2. Результатом оценки является итоговая величина стоимости объекта оценки. Результат оценки может использоваться при определении сторонами цены для совершения сделки или иных действий с объектом оценки	Нет	Частично. Интервал стоимости первичен, итоговая величина стоимости в виде конкретного числа – вторична
П. 10, ФСО № 3. В приложении к отчету об оценке должны содержаться копии документов, используемые оценщиком и устанавливающие количественные и качественные характеристики объекта оценки, в том числе правоустанавливающие и правоподтверждающие документы, документы технической инвентаризации, заключения экспертиз, а также другие документы по объекту оценки (при их наличии)	Нет	Нет. Исходные данные по объекту исследования для экспертизы предоставляются судом. Чтобы идентифицировать объект недвижимости достаточно кадастрового номера, однако кадастровый паспорт по объекту исследования предоставляется судом
П. 13, ФСО № 3. В случае, если в качестве информации, существенной для величины определяемой стоимости объекта оценки, используется значение, определяемое экспертным мнением, в отчете об оценке проводится анализ данного значения на соответствие рыночным данным (при наличии рыночной информации)	Нет	Нет. Эксперт не имеет права самостоятельно привлекать других экспертов, только по решению суда. Он должен опираться на фактические рыночные данные, а не на мнения других людей
П. 16, ФСО № 7. Анализ наиболее эффективного использования (НЭИ) объекта оценки проводится, как правило, по объемно-планировочным и конструктивным решениям	Нет	Нет. Задача НЭИ и оптимизация параметров, в частности, строительных объектов, как правило, не имеет научного решения экспертом одной специальности

Таблица 1. Окончание.

Пункты ФСО	Соответствие принципу научности	Можно ли использовать судебному эксперту
П. 24и, ФСО № 7. Величина износа и устареваний	Износы определяются, как правило, методом эффективного возраста и/или экспертными оценками	Износы и устаревания определяются на основе исследования реального технического, функционального и имиджевого состояния объекта и его конструктивных элементов
Обзор рынка	Цитирование или копирование обзоров	Самостоятельное исследование рыночных тенденций
Классификация (идентификация) объектов	«По рынку»	По нормативно-правовым, методическим документам, специально проведенным исследованиям

1. Процедурный (процессуальный) порядок интервьюирования:

- для судебного эксперта единственная форма интервью – участие (по вызову суда) в допросе;

- оценщик вправе сам интервьюировать лиц, обладающих сведениями (ст. 13 ФСО № 3), в том числе лиц, заинтересованных в результатах оценки.

2. Доктринальное понимание вероятности:

- в судебной экспертизе вероятность противопоставляется категоричности, это колебания между «да» и «нет», это определенная степень подтвержденности;

- у оценщика вероятность всегда должна приводить к диапазону/интервалу стоимости.

3. Обоснование выводов:

- в заключении эксперта – научным обоснованием;

- в отчете об оценке – соблюдением принципов существенности, подтвержденности информации, невведением в заблуждение заказчика и иных лиц, недопущением неоднозначного толкования результатов (ст. 5 ФСО № 3).

4. Итоговые документы:

- в судебной экспертизе – заключение эксперта (согласно требованиям процессуального законодательства и Закона о ГСЭД);

- в оценочной деятельности – отчет об оценке (согласно требованиям Закона 135-ФЗ, ФСО № 3).

5. Основания и виды юридической ответственности:

- для судебного эксперта за умысел – уголовная ответственность (ст. 307 УК РФ);

- для оценщика: за убытки, вред (в основе которых могут лежать ошибки) – гражданско-правовая либо имущественная ответственность (ст. 24.6 Закона 135-ФЗ).

данско-правовая либо имущественная ответственность (ст. 24.6 Закона 135-ФЗ).

6. Порядок назначения:

- судебный эксперт назначается судом с учетом (без учета) мнений сторон, а также руководителем экспертного учреждения в порядке, установленном процессуальным законодательством;

- оценочную компанию выбирает заказчик, заключая договор, форма которого регламентирована законом, а оценщика назначает руководитель компании.

Представление о том, что рыночная стоимость может определяться как диапазон/интервал значений, закреплено в законодательстве об оценочной деятельности и ФСО. Ниже приведен список упоминаний о вероятностном (интервальном) характере рыночной стоимости:

- Ст. 3 Закона 135-ФЗ: *...под рыночной стоимостью объекта оценки понимается наиболее вероятная цена...* П. 5 ФСО № 1: *Стоимость объекта оценки – это наиболее вероятная расчетная величина, определенная на дату оценки...* «Наиболее вероятная...» может быть получена как следствие от формирования распределения стоимости по определенному закону, поэтому в основе стоимости объекта всегда лежит интервал.

- В ФСО диапазон стоимости связывается с результатами, полученными при применении подходов и методов, а интервал – с итоговой величиной стоимости.

- П. 25 ФСО № 1: *...существенным признается такое отличие, при котором результат, полученный при применении одного подхода (метода), находится вне границ указанного оценщиком диапазона стоимо-*

сти, полученной при применении другого подхода (методов)...

– П. 26 ФСО № 1: *После проведения процедуры согласования оценщик, помимо указания в отчете об оценке итоговой величины стоимости объекта оценки, имеет право приводить свое суждение о возможных границах интервала, в котором, по его мнению, может находиться эта стоимость, если в задании на оценку не указано иное.*

– П. 14 ФСО № 3: *Итоговая величина стоимости может быть представлена в виде конкретного числа с округлением по математическим правилам округления либо в виде интервала значений, если такое представление предусмотрено законодательством Российской Федерации или заданием на оценку.*

– П. 3 ст. 105.9 Налогового кодекса Российской Федерации: *...интервал рыночных цен определяется в следующем порядке... В предлагаемой формуле ключевую роль играет значение 0,25 как мера отступления от экстремальных значений в выборке для определения границ интервала рыночных цен.*

Необходимо различать диапазон цен, наблюдаемых на рынке, и интервал стоимости, который является результатом расчета. Из широкого диапазона цен может быть получен узкий интервал стоимости и наоборот.

В сравнительном подходе расчет рыночной стоимости всегда проходит по схеме: поиск сходных объектов-аналогов (формирование начального диапазона стоимости), корректировка цен аналогов (сужение диапазона стоимости), формирование-расчет стоимости объекта оценки в виде конкретного числа, т. е. исходным является диапазон стоимости объекта оценки как диапазон скорректированных цен аналогов. Данная схема реализуется в рамках всех трех подходов к оценке.

Промежуточные выводы

– Принцип проведения оценки «на строго научной и практической основе» формально не утвержден ни в Законе 135-ФЗ, ни в ФСО, поэтому значительная часть требований ФСО прямо или косвенно не соответствует этому принципу, а иногда противоречит ему. Практика оценочной деятельности – это, с одной стороны, оказание услуг, с другой – проведение исследования, которое нигде не провозглашается. Наличие у оценщика научной квалификации и опыта проведения исследовательских работ никак не влияет на выбор оценочной компании, где он ра-

ботает. Заключение же судебного эксперта в силу требований ст. 8 Закона о ГСЭД основывается на положениях, позволяющих проверить обоснованность и достоверность сделанных выводов на базе общепринятых научных и практических данных.

– Основаниями для проведения оценки являются договор и задание на оценку. Для производства судебной экспертизы необходимо определение / постановление органа или лица, назначившего экспертизу (ст. 19 Закона о ГСЭД).

– Значение анализа рынка и анализа НЭИ в отчетах об оценке часто преувеличено. Обзоры рынков, на которые ссылаются оценщики, не соответствуют принципам объективности. Зачастую они используют маркетинговые исследования, подготовленные по заказу продавцов, риелторов, девелоперов. Если НЭИ существенно отличается от текущего использования, то оценка объекта подменяется оценкой инвестиционного проекта, связанного с реализацией альтернативного (наиболее эффективного) использования объекта.

– Наиболее спорным является выбор (отбор) объектов-аналогов. Термин «сопоставимость» не поддается четкому операционному определению в ФСО. Любое решение оценщика можно подвергнуть критике на основании несопоставимости аналогов с объектом оценки. Судебный эксперт достигает большей объективности в выборе объектов-аналогов, проводя исследования в соответствии с требованиями законодательства о судебной экспертизе.

– Классификация подходов и методов оценки в ФСО противоречива и не отличается полнотой. Однако она часто используется для критики методов определения стоимости судебными экспертами.

– При производстве экспертизы судебный эксперт должен опираться на фактические данные и не имеет права самостоятельно привлекать других экспертов, специалистов, консультантов. В то время как оценщики часто строят отчеты на базе справочников и других материалов, которые готовятся с коммерческими целями и не имеют научной и практической основы.

– С точки зрения научных основ определяемая рыночная (инвестиционная, ликвидационная, другая) стоимость не может быть точечным значением, а всегда изначально существует в виде диапазона/интервала. Судебные эксперты, в отличие от оценщиков, имеют возможность вначале

сформировать диапазон/интервал стоимости и объективно сопоставлять результаты разных оценок для подтверждения итоговой величины стоимости объектов. Начальный интервал значений стоимости может быть сформирован в рамках судебного процесса двумя и более оценками, представленными сторонами по делу.

– Суд запрашивает рыночную стоимость, а определяет так называемую справедливую, что является проявлением одного из фундаментальных принципов российского правосудия – справедливости. Принятие решения путем сравнительного анализа позиций сторон – это процедура формирования справедливой стоимости на базе двух инвестиционных стоимостей участников спора. Справедливая стоимость отсутствует в законодательстве РФ как база оценки, но она зафиксирована в МСО и международных стандартах финансовой отчетности.

Современное состояние оценочной деятельности и ее научно-методического обеспечения в РФ

Современная оценочная деятельность – это, как правило, бизнес по оказанию услуг заказчику, результатом которой служит отчет об оценке, так как подавляющее большинство оценок в РФ выполняются юридическими лицами, а не частнопрактикующими оценщиками, как это предусмотрено ч. 1 ст. 4 Закона 135-ФЗ. При этом целью оценочного бизнеса, как и любой предпринимательской деятельности является максимизация прибыли путем сокращения издержек и повышения доходов. Основная статья расходов – заработная плата персонала, поэтому бизнесу необходимы методики оценки, которые достаточно эффективны с точки зрения удовлетворения потребностей заказчика и просты, чтобы их реализацию можно

было поручать сотрудникам, не обладающим компетенциями.

Часто ФСО и иное методическое обеспечение оценочной деятельности создаются оценочными компаниями (их сотрудниками) и представителями в саморегулируемых организациях с целью повышения эффективности оценочного бизнеса. Для этого разрабатываются:

- простые методики, не требующие существенных затрат времени исполнителей и уникальных компетенций;
- методики, позволяющие получить существенно разные значения стоимости без нарушения требований ФСО;
- методики, содержащие достаточно абстрактные рекомендации.

Это создает условия для свободного оспаривания любой проведенной оценки. Достаточно заказать встречный отчет об оценке и подать исковое заявление в суд.

В свою очередь суд, опираясь на ФСО, оказывается в сложной ситуации, так как все последующие оценки, назначенные уже в рамках судебной экспертизы, увеличивают количество стоимостей при отсутствии продвижения к истине и справедливому разрешению спора о стоимости.

Рассмотрим алгоритм разрешения спора о стоимости в арбитражном суде (табл. 2).

Отчеты об оценке, представленные сторонами спора на первом этапе (табл. 2) часто не учитываются судом, так как полученные стоимости являются не рыночными, а инвестиционными, отражающими взгляды и интересы заказчиков². В соответствии с

² Стоимости, которые отражают интересы конкретного участника называются инвестиционными. Разница между ними может формироваться за счет разной полезности или разного качества. Определение инвестиционной стоимости было регламентировано ФСО № 13, который применяется на практике крайне редко, так как заказчики оценки заинтересованы в представлении их инвестиционной стоимости как рыночной.

Таблица 2. Процедура рассмотрения арбитражного спора при оспаривании стоимости объекта оценки
Table 2. Arbitration dispute procedure when challenging the value of the subject of evaluation

Этап	Истец	Ответчик
1	Позиция и оценка (отчет и стоимость)	Позиция и оценка (отчет и стоимость)
2	Анализ отчета Ответчика	Анализ отчета Истца
3	Назначение судом судебной экспертизы и судебного эксперта (комиссии экспертов). Вопрос эксперту: «Какова стоимость ОИ?»	
4	Выполнение исследования вида стоимости, подготовка заключения эксперта	
5	Анализ заключения. Позиция Истца	Анализ заключения. Позиция Ответчика
6	Принятие решения судом на основе судебной экспертизы или ...	
7	Назначение повторной экспертизы	Назначение дополнительной экспертизы
8	Анализ заключения. Позиция Истца	Анализ заключения. Позиция Ответчика

Законом 135-ФЗ на третьем этапе суд мог бы заказать отчет об оценке третьему оценщику, но в силу высокой неопределенности результатов оценки суду, как правило, удобнее назначить судебную стоимостную (оценочную) экспертизу.

Если в качестве эксперта выступит оценщик, руководствующийся только ФСО, ситуация не изменится; если же изучит и сопоставит оценки, полученные на этапе 1, а также их анализ сторонами (этап 2) судебный эксперт, базой оценки может оказаться справедливая стоимость³ в соответствии с МСО 104 «Базы оценки» [5].

Исходя из определения справедливой стоимости можно предположить, что в суде определяется именно справедливая стоимость, а не рыночная. Не исключено, что в конкретном случае эти две стоимости могут совпасть или оказаться близкими по значению. При этом *справедливая стоимость более широкое понятие, чем рыночная*.

Использование справедливой стоимости системой правосудия приведено в п. 120.2 (b) МСО: *В 1986 Верховный суд Британской Колумбии в Канаде принял решение.., в котором говорилось: таким образом, «справедливая стоимость» – это стоимость, вытекающая из соображений справедливости и правосудия. Этот термин включает в себя концепцию надлежащей компенсации (возмещения) в соответствии с требованиями справедливости и равенства*.

Решение канадского суда не может быть прецедентом для российского. Однако заменить в вопросах, которые задают суды экспертам, рыночную стоимость на справедливую (как более общий случай) вполне реально, для этого не требуется изменения законодательства об оценке или о судебной экспертизе. В этом случае судебный эксперт не формулировал бы свое суждение о стоимости, а исследовал бы вопрос объективно и всесторонне.

Особенности объектов недвижимости как объектов экспертизы

Поскольку недвижимость всегда являлась достаточно дорогим активом, и ее стоимость часто доминирует в стоимости материальных активов, споры о цене игра-

ют решающую роль в судьбе субъектов экономики.

Объекты недвижимости – это сложные технические и социальные системы, являющиеся элементами еще более сложных систем – городов (поселений) и оказывают косвенное, но существенное влияние на людей, проживающих в местах их расположения.

Оправданно привлекать к судебной стоимостной (оценочной) экспертизе объектов недвижимости (особенно с существующими или строящимися/реконструируемыми объектами капитального строительства) специалистов, имеющих профессиональные знания в области архитектуры и строительства [6].

Строительная отрасль в силу своей общественной значимости подвержена сложному и жесткому нормированию. Поскольку техническое состояние зданий и сооружений существенно влияет на их стоимость, ее определение должно базироваться на нормативных основах проектирования и строительства [7]. Эти основы имеют национальный (в некоторых случаях межрегиональный) характер, таким образом национальная специфика капитального строительства отражается и в методиках оценки недвижимости.

Исследовательский характер судебной экспертизы объектов недвижимости требует привлечения к экспертизе и разработке соответствующего НМО специалистов с навыком научно-исследовательских разработок, в том числе специалистов НИИ и вузов, имеющих научно-педагогический стаж и опыт исследований в области строительства.

Сложной, комплексной и актуальной задачей является исследование причин разрушения строений. Еще в I веке н. э. архитектор Витрувий⁴ подчеркивал значение надежности зданий или сооружений в триаде «польза, прочность, красота». Риск разрушения, в том числе прогрессирующего, должен отражаться в стоимости, т. е. учитываться в экспертизе⁵. Покупателю необходимо принимать во внимание надежность и безопасность приобретаемого объекта не-

³ Справедливая стоимость (Equitable Value) – это расчетная цена при передаче актива или обязательства между конкретно идентифицированными, осведомленными и заинтересованными сторонами, которая отражает соответствующие интересы данных сторон (МСО 50.1).

⁴ Марк Витрувий Поллион – известный античный архитектор, живший в Римской империи во второй половине I века до н. э. Его «Десять книг об архитектуре» – изложение важнейших принципов, которыми руководствовались основоположники архитектуры.

⁵ СП 385.1325800.2018. Свод правил. Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения. Правила проектирования. Основные положения.

движимости, поэтому в определении стоимости актуально создание общей методики производства экспертизы с конкретизацией критических дефектов зданий и сооружений с разными конструктивными решениями несущих конструкций [8].

Поскольку отсутствует такой вид (род) экспертизы как стоимостная, представляется обоснованной позиция К.Л. Петрова, что при проведении экспертиз по определению стоимости объектом исследования является объект недвижимости, а стоимость (справедливая, рыночная и др.) является свойством этого объекта [6] наряду с другими взаимосвязанными свойствами (жесткостью, устойчивостью, надежностью, качеством, полезностью, ценностью и др.).

Предпосылки методики оценки недвижимости, изложенной в ФСО и практика ее реализации в оценке и в судебной экспертизе

Предпосылка рыночного равновесия приводит к формированию единого показателя цены и стоимости. Для объяснения конфликта интересов участников рынка в экономике используется популярный графический образ – крест Маршалла. Это графическое соотношение кривых спроса и предложения относительно ценового фактора в ситуации рыночного взаимодействия (точка пересечения кривых спроса и предложения показывает равновесную рыночную цену). Значение не зависит от действий конкретных субъектов и является в этом смысле объективным.

Участниками сделки, которая формирует рыночную цену и рыночную стоимость, являются продавец и покупатель. Их поведение и решения моделируются оценщиком, но такие модели не формализованы вербально и математически. При этом они универсальны и должны адекватно описывать поведение всех людей, несмотря на сложность и противоречивость экономики. Моделирование этого поведения – важный и сложный раздел современной экономики [9].

Оценка – это не экономическая наука. Рыночные данные подвергаются математической обработке без экспериментальной проверки и выявления мотивов участников, т. е. без проверки на адекватность. В этом смысле оценочная деятельность лишена научной базы, а критерием успешности ее

развития является достижение коммерческих целей.

Цены на рынке не находятся в равновесии и существенно различаются даже для совершенно идентичных (гомогенных) товаров, формируя широкий диапазон цен ($\pm 100\%$ и более). В недвижимости, где гомогенных товаров не существует, реальный разброс цен на схожие объекты еще больше, особенно в условиях экономической нестабильности.

Разброс цен на товары связан с отсутствием адекватной теории и практики оценки, что затрудняет ценообразование и дезориентирует добросовестных участников рынка. Одновременно создается почва для деятельности различного рода манипуляторов (например, обманутые дольщики).

В этих условиях оценщик получает возможность, не нарушая требований ФСО, выбрать те аналоги, которые обеспечат ему возможность удовлетворения потребности заказчика в значении стоимости. Среди них могут оказаться как самые дорогие, так и самые дешевые. На практике оценщик может не только *применять самостоятельно методы проведения оценки объекта оценки в соответствии со стандартами оценки*⁶, но и выбирать объекты-аналоги, так как ФСО никак не регламентируют отбор аналогов.

В пункте 226 ФСО № 7 указано, что «для всех объектов недвижимости, включая оцениваемый, ценообразование по каждому из указанных факторов должно быть *единообразным*». Если речь идет о формуле (модели) стоимости, то это справедливое требование. Но в данном случае имеется в виду единообразное формирование стоимости. А как устроено ценообразование свободных участников рынка оценщик может только догадываться.

Отсутствие единого подхода приводит к многочисленной критике деятельности оценщиков, но ФСО остаются содержательно в неизменном виде с момента их утверждения. В них вносятся изменения, не затрагивающие интересы оценочного бизнеса и препятствующие формированию справедливой стоимости в рамках судебного разбирательства. Существующая в нашей стране более 20 лет методика оценки позволяет подменять объективное и всестороннее исследование стоимости решением

⁶ Ст. 14 Федерального закона № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».

не прямой задачи оценки, а так называемой обратной задачи.

Прямая задача оценки – это поиск ответа на вопрос заказчика: «Сколько на самом деле стоит объект оценки по мнению оценщика»

Для решения необходим расчет, а значит некоторый алгоритм (математическая модель). Оценщик решает задачу, приводя известные ему данные и проводя их формализованный (математический) анализ. В процессе оценки неизбежно формируется и модель стоимости, даже когда расчеты выполняются на калькуляторе. Вариант решения прямой задачи: два участника просят оценщика разрешить спор между ними «по справедливости», то есть рассчитать справедливую стоимость, учитывающую взгляды, интересы и предпочтения каждого из них.

Несмотря на требования законодательства об оценке, заказчиков крайне редко интересует решение прямой задачи оценки. Соответственно, такого рода заказы не могут обеспечить финансовую устойчивость оценочных компаний. Многие оценщики вообще не имеют профессионального навыка решения прямой задачи.

Обратная задача оценки – это поиск способа обоснования заданного заказчиком результата оценки (стоимости). Вопрос заказчика формулируется так: «Может ли оценщик обосновать в рамках ФСО некоторое значение стоимости («цена достижения»), которое можно представить в качестве рыночной стоимости» При этом отчет об оценке принимается и оплачивается заказчиком только в случае, если оценщик смог обосновать в отчете необходимую стоимость. Именно в этом смысле оценка – это услуга, качество которой определяется степенью удовлетворения потребностей заказчика оценки в конкретной величине стоимости.

В некоторых случаях заказчик оставляет оценщику свободу, формулируя вопрос таким образом: «Какова та максимальная (минимальная) стоимость, которую может обосновать оценщик?»

В современных условиях оценщик в большинстве случаев это тандем: Оценщик–менеджер + Оценщик–исполнитель. Авторские права никак не защищаются, проверка текстов отчетов на плагиат не производится. Появление экзаменов привело к тому, что многие Оценщики–менеджеры получили возможность самостоятельно подписывать отчеты, освободив Оценщиков–исполнителей от рисков и части зара-

ботной платы. Исполнители оценки в этой ситуации могут никак не фигурировать в отчете, следовательно, нет необходимости в их обучении, страховании их деятельности, в членстве в СРОО.

Исключение составляют небольшие оценочные компании, построенные вокруг одного человека, который является собственником, менеджером и оценщиком одновременно. Это и есть частная практика, предусмотренная Законом 135-ФЗ. Но такая форма осуществления деятельности не поддерживается ни заказчиками, ни саморегулируемыми организациями, ни оценочными компаниями.

Решение обратной задачи в условиях ограниченности временных и денежных ресурсов происходит следующим образом:

- Описание объекта оценки сводится к приведению копий документов (свидетельство о собственности и технический паспорт). Идентификация объекта осуществляется с учетом того, на какую границу интервала стоимости будет ориентирована оценка.

- Анализ рынка это, как правило, заимствование из материалов маркетинговых и консалтинговых компаний. Самостоятельных исследований оценщики не проводят.

- Выбор НЭИ может активно использоваться как инструмент завышения (занижения) стоимости.

- Выбор подходов и методов осуществляется оптимизацией соотношения качества услуги и затрат на ее реализацию⁷. Оценщики используют неустойчивые методы оценки потому, что они не запрещены и позволяют быстро получить нужную стоимость.

- Отбор аналогов – это критическая точка оценки. Так как процесс поиска и отбора аналогов не регламентирован, оценщик может на законных основаниях найти только несколько аналогов (часто их три–шесть) с теми ценами предложений, которые позволят оценщику оказать «качественную» услугу заказчику оценки.

Корректировки являются важным дополнением к выбранным аналогам. Если аналоги схожи, то корректировки могут быть минимальными.

При этом нет надежных методов расчета корректировок. Поэтому оценщики и раз-

⁷ В этом смысле ответ на вопрос Л.А. Лейфера «Почему популярные методики оценки недвижимости приводят к результатам, несовместимым со здравым смыслом?» очевиден [10].

вивали математические методы, позволяющие путем моделирования объяснить и описать разные цены аналогов: метод качественных сравнений, методы решения системы уравнений, регрессионные методы, методы установления зависимости цены от качества (квалиметрии).

На данный момент принято использовать справочные данные по средним значениям. Такая практика не позволяет считать сопоставление объекта оценки и объектов-аналогов исследованием, что не мешает широкому использованию справочников корректировок в судебной стоимостной (оценочной) экспертизе.

Итоговая величина стоимости формируется в процессе согласования результатов как внутри подходов, так и между. Оценщики часто пользуются возможностью не показывать интервал стоимости, внутри которого находится результат оценки. Даже когда скорректированные цены аналогов существенно расходятся, оценщик производит расчет среднего или средневзвешенного значения и настаивает на подстановке в формулу стоимости средних значений параметров и дает единственное истинное значение стоимости. При этом игнорируется тот очевидный факт, что стоимость конкретного объекта может быть далека от середины интервала цен аналогов или находиться за его пределами.

Решение обратной задачи оценки часто является реальной оценочной деятельностью в нашей стране в условиях экономической нестабильности. Для ее осуществления и создана методология ФСО, которую некоторые оценщики применяют на практике, выступая как независимо, так и в роли судебных экспертов.

Так как природа рыночной стоимости диапазонная (интервальная), оценщик ограничен лишь нормами ФСО, который предоставляет возможность проводить оценку объекта внутри широкого диапазона стоимости в зависимости от преследуемой цели. Это может быть охарактеризовано как «нечто формально правильно, а по существу издевательство...» [11].

В материалах дела часто встречается несколько оценок и экспертиз, удовлетворяющих всем формальным требованиям ФСО, но с существенно разными результатами, а назначение новых экспертиз не способствует поиску справедливого решения.

Не изменило ситуацию и внедрение справочников оценщика. Оценщикам и не-

которым судебным экспертам стало технически проще получать нужный заказчику результат, манипулируя составом аналогов и перечнем корректировок при решении обратной задачи оценки.

Принципы построения методики оценки недвижимости в рамках судебной экспертизы

Методика оценки недвижимости в рамках судебной стоимостной (оценочной) экспертизы должна содержать следующие требования, предъявляемые законодательством к осуществлению судебно-экспертной деятельности:

– Равенство и состязательность сторон. Возможность формулировать свою позицию как оценку, включающую расчет стоимости; изучать и использовать в своих интересах информацию и знания, полученные в ходе судебного процесса.

– Защита интересов слабой стороны. Предоставление сторонам спора всего объема данных и экспертных знаний по свойствам спорных объектов и их влиянию на стоимость. Преодоление информационного неравенства сторон, которое характерно для таких сложных объектов как объекты недвижимости.

– Проведение всестороннего и полного исследования, основанного на базе современных достижений науки как в области архитектуры и строительства, так и оценки, в том числе путем проведения комплексных экспертных исследований.

Для наглядности сопоставим две ситуации разрешения споров о стоимости: 1) проверку отчета на соответствие требованиям законодательства (банки, госорганы, комиссии, дисциплинарные комитеты и др.) на основании ст. 12 Закона 135-ФЗ; 2) встречную оценку в соответствии со ст. 13 Закона 135-ФЗ.

В первом случае отчет об оценке, предоставленный оценщиком, является одним из доказательств, которые оцениваются судом наряду с другими по общему правилу относимости и допустимости. Итоговая величина рыночной или иной стоимости объекта оценки, указанная в таком отчете, – достоверной и рекомендуемой для целей совершения сделки с объектом оценки.

При наличии двух отчетов оценки одного объекта спор о стоимости подлежит рассмотрению в суде. При этом суд может назначить дополнительную оценку (что практически не реализуется) или судебную экспертизу.

Преимущество второго варианта состоит в том, что назначенный эксперт действует в интересах правосудия. Он незаинтересованное лицо, проводящее объективное и всестороннее⁸ исследование.

В понятие «всесторонне» можно вкладывать разные смыслы:

- Пространственный. Всесторонность может поддерживаться пространственной трехмерной цифровой моделью здания и основания или совокупностью плоских чертежей (фасадов, планов, разрезов).

- Познавательный. Рассмотрение объекта исследования методами разных наук: строительной механики, строительной физики, теплофизики, экономики строительства, организации строительства, квалитметрии, оценки эффективности инвестиционных и других проектов.

- Проектный. Имеется в виду проектный метод принятия решений, основанный на изучении ситуации и синтезе (генерации) возможно большего количества реальных проектных решений [12].

- Многофакторный. Необходимо учитывать все существенные факторы, влияющие на результат экспертизы, в том числе факторы стоимости (например, местоположение, надежность несущих конструкций, звукоизоляция, инсоляция). Квалитметрия позволяет свести многочисленные свойства и характеристики здания в один показатель – коэффициент качества [13].

- Объектов-аналогов. Каждый объект-аналог – это мнение участника рынка, на которое опирается эксперт. И он должен принимать в расчет все аналоги, а не отказываться от некоторых на основании «несоответствия рынку». В этом смысле, всесторонность – это учет всех аналогов, соответствующих критериям отбора.

- Процессуальный. Необходимо учитывать в экспертизе мнения сторон, если они выражены в форме документов доказательного характера, приобщенных к делу (отчетов об оценке, рецензий, отзывов, позиций и др.).

Экспертное исследование обеспечивает всесторонность в самом широком смысле, в частности путем проведения комплексной или комиссионной экспертизы.

⁸ Всесторонний – это охватывающий все стороны чего-л., рассматривающий что-л. со всех сторон, обращающий внимание на все стороны чего-л. Всестороннее развитие. Всесторонний учет. Всестороннее обоснование. (Малый академический словарь).

Критика оценок и обвинения оценщиков и экспертов в нарушении законодательства

Оспаривание стоимости, определенной независимым оценщиком, на практике идет по пути проверки соответствия отчета законодательству, в первую очередь ФСО. Такую проверку осуществляют заказчики, надзорные органы (Банк России и др.), комиссии по оспариванию кадастровой стоимости, экспертные советы и дисциплинарные комитеты СРОО и т. д. Разработаны и широко используются специальные таблицы с перечнем формальных требований ФСО к отчетам об оценке. Часто проверка отчета сводится к заполнению такой таблицы.

Это, с одной стороны, позволяет оценочным компаниям создать шаблоны «совершенных отчетов об оценке», сохраняя за собой возможность по указанию разных значений стоимости внутри интервала в качестве единственной «наиболее вероятной» величины. Размытость и неопределенность критериев качества отчетов дополняет неопределенность самой оценки.

С другой – критик оценки может на законных основаниях дать как отрицательный, так и положительный отзыв на один и тот же отчет. Например, отвечая на вопрос суда о соответствии отчета требованиям законодательства, судебные эксперты заинтересованы, как правило, в отрицательном ответе. Они используют отработанные приемы, самыми распространенными являются обвинения в нарушении:

- п. 5 ФСО № 3, приверженность оценщиков трем принципам оценки (существенности и подтвержденности информации, а также невведения в заблуждение заказчика оценки и заинтересованных лиц);

- п. 226 ФСО № 7, требование сопоставимости аналогов и объекта оценки. В условиях отсутствия определения сопоставимости и определенных критериев любой объект из выбранного сектора рынка может быть назван как сопоставимым с объектом оценки, так и несопоставимым.

При этом критики легко добиваются цели: продвижение наиболее удобных методов оценки, устранение конкурентов, затягивания процесса с последующими повторными экспертизами и т. п.

Ситуации критики отчетов без предоставления альтернативной (встречной) оценки не заслуживают пристального внимания, так как опытные оценщики редко допускают ошибки

прямого нарушения формальных норм. Однако постоянно предпринимаются попытки (и не безуспешные) обвинения оценщиков в неправильном выборе аналогов, подходов и методов. Критика оценок – это препятствие правосудию, поскольку судебный процесс затягивается, отчет (экспертиза) признается недопустимым доказательством, а вновь назначенный эксперт вынужден начинать исследование с начала.

Методические рекомендации по проверке оценок (отчетов и заключений экспертов) должны быть частью научно-методического обеспечения судебной экспертизы. При этом эксперту необходимо опираться не на отчеты об оценке, а на практику анализа достоверности.

Основополагающим вопросом проверки качества оценок является классификация и типология ошибок и обвинений.

1. Существенные и несущественные. Для «измерения существенности» ошибки применяется анализ чувствительности. Процедура, реализуемая в электронных таблицах с помощью построения «таблиц данных» и «точечных диаграмм», позволяет измерить в процентах или в рублях влияние изменения любого фактора стоимости на ее итоговое значение. При этом чувствительность может оказаться нулевой по двум причинам: 1) фактор стоимости может вообще не влиять на результат, поскольку он одновременно и увеличивает, и уменьшает стоимость, например, уровень инфляции (числитель) и коэффициент капитализации (знаменатель); 2) округление итогового значения стоимости (так, при округлении до трех значащих цифр значение 123 456 789 руб. будет округлено до 123 000 000 руб. или до 123 млн. руб., тогда ошибка в 499 000 руб. будет несущественной).

2. Технические и методические. Например, двойной счет, ошибки в формулах, в вычислениях (копирование формул в электронных таблицах). Владение приемами обнаружения и минимизации ошибок является важнейшим навыком судебного эксперта.

3. Критики оценки могут формулировать замечания субъективно, так как каждый специалист в области оценки использует свои собственные, отработанные практикой, приемы. При рецензировании отчета, содержащего иные подходы, может иметь место отрицательная оценка, основанная на собственном мнении, но оценщик имеет право на самостоятельный выбор метода. Проверяющий может сформулировать свою по-

зицию, при этом не в праве считать позицию другого нарушением законодательства.

4. Обвинения демагогического характера (во введении в заблуждение). Если судебный эксперт считает, что оценщик не привел в отчете важные сведения, то он имеет возможность привести их в своем заключении и обязательно численно оценить существенность влияния таких действий на результат экспертизы.

Чтобы выявление, обсуждение и оспаривание несущественных и не соответствующих законодательству нарушений не препятствовало правосудию, необходимо обязать критиков доказывать существенность обнаруженных ошибок и предоставлять в распоряжение суда альтернативную оценку. Мощным инструментом является дополнительная экспертиза в противовес повторной, которую целесообразно назначать только в случае обнаружения ошибок, столь существенных, что они дают основания суду признать заключение недопустимым доказательством и ставят под сомнение профессиональные знания оценщика или эксперта.

От рыночной стоимости к справедливой (равновесной)

Две оценки (инвестиционные стоимости), регламентируемые ФСО № 13, формируют начальный интервал стоимости, определяемой судебным экспертом. Если он узок, а стороны настроены на достижение компромисса, суд оперативно решит задачу посредством экспертизы.

В таких условиях возможно и примирение сторон: эксперт обоснует значение стоимости внутри интервала. При достаточной широте начального интервала возникает проблема его сужения, она решается с помощью судебной экспертизы в случае, если перед экспертом стоит вопрос о причинах расхождения оценок. Сужение интервала стоимости возможно за счет исправления ошибок оценщиков, а также сопоставления двух оценок в части выбора подходов, методов и аналогов.

В таблице 3 приведено сопоставление методов формирования рыночной (в соответствии с Законом 135-ФЗ) и справедливой стоимости в заключении судебного эксперта в соответствии с определением справедливой стоимости по МСО.

Схема (алгоритм) оценки в рамках трех подходов к оценке одинакова. Только в двух подходах сравнение аналогов происходит

Таблица 3. Формирование рыночной или справедливой стоимости

Table 3. Market or fair value formation

№	Этап оценки	Продавец	Покупатель	Эксперт
1	Описание объекта оценки	Приукрашивание свойств объекта	Очернение объекта	Баланс свойств – SWOT-анализ
2	Анализ рынка	Увеличение стоимости за счет повышения цен	Платежеспособный спрос падает, цены должны снижаться	Построение сценариев
3	Выбор НЭИ	Самое доходное	Текущее	«Осторожно» с НЭИ
4	Выбор подходов и методов	СП+ДП+ЗП	СП	ДП – два сценария; ЗП – с учетом износов; СП – обязательно
5	Отбор аналогов	3-6 и самые дорогие	3-6 и самые дешевые	Все доступные аналоги
6	Корректировки	Средние значения – максимальные из разных справочников	Средние значения – минимальные из разных справочников	Модель $C = f(\text{факторы})$; оценка адекватности модели
7	Итоговое значение. Оптимизация	Подбор параметра и поиск решения	Подбор параметра и поиск решения	Интервал стоимости и конкретное число (точечное значение)
8	Фактическая база оценки	Инвестиционная стоимость продавца	Инвестиционная стоимость покупателя	Справедливая или равновесная (рыночная) стоимость

по доходам (доходный подход) или по затратам (затратный подход). Выбор аналогов является ключевым этапом реализации всех трех подходов.

Рекомендуется все параметры, участвующие в оценке, приводить в заключении эксперта в виде четырех значений по их выборке: минимального, максимального, среднего, медианы. Эта простая техническая операция позволяет увидеть причины расхождения стоимостей в оценках, представленных сторонами спора.

Использование справочников оценщиков, как единственного источника информации о важных величинах сравнения, на практике приводит к тому, что диапазоны рыночных цен при корректировках не сужаются или сужаются незначительно. Тогда оценщик вынужден применять к скорректированным ценам процедуры взвешивания, при этом возникают две проблемные ситуации:

– Изначально выбраны аналоги с близкими ценами. Тогда вся оценка сводится к процедуре выбора аналогов и этот выбор полностью предопределяет результат оценки.

– Изначально выбраны аналоги с различающимися ценами, и различия сохранились в процессе корректировок. В этом случае оценщик не может ответить на главные вопросы: «Почему аналоги имеют разные цены?», «От чего зависят цены (и

стоимость)?». Такие оценки формально не противоречат законодательству об оценочной деятельности, но противоречат законодательству о судебной экспертизе, так как не могут быть признаны соответствующими требованию о всесторонности и объективности исследования.

Значительное количество аналогов (10–30) позволяет реализовать расчетные модели. Математические модели стоимости можно представить как разные формы одной модели, связывающей цены аналогов, их свойства (матрица свойств) с искомой стоимостью объекта оценки.

Для любой формы модели стоимости необходимо провести ее графическую интерпретацию (визуализацию), построить графики и диаграммы; провести ее качественный анализ, анализ значимости (весов) факторов и характера их влияния на цены (анализ существенности или чувствительности). Модель, связывающая стоимость и качество, позволит ответить на вопросы суда о соотношении качества двух и более объектов капитального строительства.

Таким образом отправной точкой судебной стоимостной (оценочной) экспертизы могут быть две оценки, представленные сторонами спора. Они должны содержать расчеты стоимости, так как оспорить оценку может только другая (встречная), что прямо предусмотрено требованиями Закона 135-ФЗ.

При проведении экспертизы необходимо проанализировать все проведенные оценки, в том числе расчеты. При обнаружении ошибок на них следует указать, их анализ позволяет в экспертизе получить безошибочный результат. Это первый (начальный) этап формирования справедливой стоимости – формирование начального интервала (диапазона) стоимости, справедливой стоимости.

В большинстве случаев в поставленных на разрешение эксперта вопросах, термин «рыночная стоимость» должен быть заменен на термин «справедливая стоимость». На современном этапе возможно использование алгоритма формирования справедливой стоимости как более общей базы оценки по отношению к рыночной стоимости.

Сравнение (сопоставление) двух оценок осуществляется математическими методами с отражением в модели стоимости позиций сторон спора. Задача эксперта – выявить те параметры модели оценки, которые определяют расхождения в оценках (критические параметры) и представить сторонам спора и суду спецификацию критических параметров, их влияние на стоимость и решения по определению этих параметров. Этот процесс называется конвергенцией или синтезом двух оценок.

Экспертные мнения (индивидуальные и коллективные из справочников) могут использоваться только как вспомогательные (поверочные). Судебная экспертиза строится на фактах и на математическом моделировании.

В случае недостаточной ясности заключения эксперта, а также при возникновении новых вопросов в отношении ранее исследованных обстоятельств может быть назначена дополнительная судебная экспертиза.

Во многих областях используются разные методы решения задач. Например, в строительной механике – метод сил, метод перемещения, смешанный метод; в сметном деле – ресурсный, базисно-индексный, комбинированный.

Во всех случаях теория рекомендует параллельное использование двух и более методов, если они независимы друг от друга. Практики используют методы, которые позволяют получить нужное решение при минимальных затратах. Например, в строительной механике около 50 лет используется только метод перемещений, так как он

проще в программировании (метод конечных элементов). Отсутствие альтернативы в исследовании надежности зданий и сооружений и в технической экспертизе компенсируется (частично):

- численными экспериментами, вариантными расчетами;
- экспериментами на физических (масштабных) моделях;
- профессиональным анализом причин и последствий аварий и катастроф.

В строительной механике для формирования выводов о свойствах и о состоянии зданий и сооружений не используются опросы экспертов. Выводы о причинах аварий и катастроф не формируются путем индивидуальных и коллективных экспертных оценок. Один корректный поверочный расчет надежнее мнений любых экспертов.

Численные эксперименты в стоимостной экспертизе возможны, но используются крайне редко. Эксперименты в экономике не проводятся или проводятся совсем не с целью исследования чего-либо. Но эксперименты проводятся в психологии, социологии, поведенческой экономике и других гуманитарных науках.

Для оценки недвижимости такие методики пока отсутствуют. Аварии и катастрофы в экономике (банкротства, нереализованные проекты, кризисы разного рода) не исследуются.

В 2021 г. в оценке доминировали оптимистические прогнозы и делались выводы о небывалом росте цен на первичном рынке жилья, несмотря на предостережения не только специалистов, но и президента РФ⁹. Но те, кто добился монопольного положения на рынке продолжали продавать под лозунгом «Покупай сегодня – завтра будет дороже».

Методология проведения судебной экспертизы всесторонне и в полном объеме с учетом анализа и сопоставления двух и более приобщенным к материалам дела оценок, рецензий, первичных и повторных экспертиз, если это указано в вопросе суда, вполне обоснована.

Досудебное разрешение конфликтов

Целью гражданского и арбитражного судопроизводства является разрешение

⁹ Путин поручил ФАС проверить рост цен на жилье.
<https://www.rbc.ru/society/08/04/2021/606efdb09a79472934b87a8b>

конфликтов, по возможности мирным путем (ст. 2 ГПК РФ и п. 6 ст. 2 АПК РФ).

Альтернативные способы урегулирования споров (посредничество, примирение, переговоры, предварительная оценка нейтральной стороной и др.) в нашей стране используются давно (например, положение о третейском суде для разрешения хозяйственных споров между объединениями, предприятиями, организациями и учреждениями¹⁰). Тем не менее достаточно продолжительное время правовой регламентации подвергалась только деятельность третейских судов.

Принятие Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 193-ФЗ «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)» изменило направление в развитии альтернативных способов урегулирования споров.

Сегодня разрешение сторонами разногласий в досудебном порядке реализуется в соответствии со ст. 4 ч. 5 АПК РФ, ст. 4 ч. 3 КАС РФ, ст. 132 ГПК РФ. Главной целью является выработка договоренностей, которые полностью исчерпают разногласия, не доводя до судебного разбирательства.

В процессе разрешения споров относительно оценки недвижимости также может быть применено досудебное разбирательство [14]. Проведение досудебной оценочной экспертизы недвижимости может способствовать мирному принятию решения в кратчайшие сроки. Обоснованное и логичное заключение эксперта позволяет увидеть объективную сторону предмета переговоров и принять обоюдно удовлетворяющее всех решение.

Урегулирования споров с учетом заключения досудебной оценочной экспертизы недвижимости может иметь следующие преимущества:

- экономия времени;
- минимальные денежные затраты;
- возможность сохранения деловой репутации;
- принятое решение в той или иной мере удовлетворяет интересы всех сторон;
- отсутствие негативных последствий.

¹⁰ Положение о третейском суде для разрешения хозяйственных споров между объединениями, предприятиями, организациями и учреждениями» (утв. постановлением Госарбитража СССР от 30 декабря 1975 г. № 121) (ред. от 28 июня 1991 г.).

Мирное разрешение споров о стоимости

Сторонам конфликта необходимо сформулировать свои позиции не только в форме интервала стоимости и/или конкретного числа (величины стоимости), но и в форме алгоритма (формулы) стоимости. Форма предоставления таких расчетов может быть произвольная, краткая [15].

В роли медиатора выступает специалист, который производит проверку и сопоставление расчетов сторон, исправляет ошибки, выявляет критические параметры и организует их обсуждение. Если удастся договориться о значениях критических параметров, то эта договоренность порождает и справедливую стоимость объекта спора. Если договориться о значениях критических параметров не удастся, спор переносится в суд.

При наличии ряда методик для производства судебной экспертизы стороны должны понимать, что судебная экспертиза может привести к такому же выводу. Затраты на осуществление примирительной процедуры будут в несколько раз меньше, чем затраты сторон при судебном разрешении споров.

Заключение

Научно-методическое обеспечение экспертной деятельности в виде ряда операционных методик в области разрешения споров о стоимости объектов недвижимости должны разрабатывать не представители оценочного бизнеса, а специалисты, выражающие общественные интересы в этой сфере (ученые вузов, НИИ, независимые эксперты).

НМО следует направить на разрешение основных проблем – множественности и существенных различий результатов оценки; на обеспечение поддержки состоятельности сторон; на учет современных достижений строительной науки и науки о судебной экспертизе, а также оценочной деятельности, отраженных прежде всего в актуальных ФСО и МСО.

Исследовательский характер экспертизы (объективность, полнота, всесторонность) – неотделимая часть НМО. Главными объектами исследования являются объекты недвижимости (земельные участки, объекты капитального строительства, единые объекты недвижимости). А определяемый вид стоимости (рыночная, инвестиционная, ликвидационная, справедливая стои-

мость по МСФО, справедливая стоимость по МСО, другие) – это одни из сложных свойств объекта недвижимости наряду с безопасностью, надежностью, качеством, полезностью.

Судебные эксперты, привлекаемые к экспертизе определенного вида стоимости земельных участков, зданий и сооружений, должны обладать профессиональными знаниями как в области строительства, так и в области оценки. Не исключено проведение комиссионной или комплексной экспертизы. Углублению знаний об объекте исследования часто может способствовать не повторная, а дополнительная экспертиза.

НМО должно основываться на фактических данных и разделять факты (в виде

информации для исследования, например, об объектах-аналогах), выявленные в процессе экспертизы, и мнение судебного эксперта или других людей. Результат экспертизы определенного вида стоимости – это расчетная величина, полученная путем реализации алгоритма оценки (математического моделирования). Исходные данные (фактические данные – информация для исследования) не могут быть проигнорированы, а должны отражаться в качестве данных для расчета вида стоимости. Игнорирование информации может рассматриваться как отклонение от требований законодательства о судебно-экспертной деятельности и привести к недопустимому доказательству.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Козин П.А., Кузнецов Д.Д. Судебная оценочная экспертиза и федеральные стандарты оценки / Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Специальные экономические знания в судопроизводстве» (Москва, 7 апреля 2017 г.). М.: Университет им. О.Е. Кутафина (МГЮА), 2017. С. 237–243.
2. Волович Н.В. Установление стоимости имущества в судебной экспертизе. Особенности определения стоимости земельных участков при их изъятии для государственных нужд в рамках судебной экспертизы / Круглый стол Союза финансовых экономических судебных экспертов «Теория и практика судебной экспертизы при рассмотрении экономических споров и дел в уголовном, гражданском, арбитражном и административном судопроизводстве» (Москва, 29 марта 2019 г.). М.: Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2019.
3. Чеснокова Е.В. Процессный подход в судебно-экспертной деятельности как формализованное отражение ее этапов и алгоритмов // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 4. С. 56–65. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-4-56-65>
4. Бутырин А.Ю., Статива Е.Б. Особенности трактовки и реализации прав эксперта при назначении и производстве судебной строительно-технической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 2. С. 113–128. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-113-128>
5. Международные стандарты оценки 2017 / Пер. с англ., под ред. И.Л. Артеменкова, С.А. Табаковой. М.: Российское общество оценщиков, 2017. 168 с.
6. Петров К.Л. О стоимостной экспертизе, ее месте в системе родов (видов) судебных

REFERENCES

1. Kozin P.A., Kuznetsov D.D. Forensic Cost Evaluation and Federal Appraisal Standards. *Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation "Specialized Economic Knowledge in Legal Proceedings"* (Moscow, April 7, 2017). Moscow, Universitet im. O.E. Kutafina (MGYuA), 2017. P. 237–243. (In Russ.).
2. Volovich N.V. Establishing the Value of Property in Forensic Examination. Particularities of Determining the Value of Land Plots During Their Withdrawal for State Needs in the Framework of Forensic Examination. *Round Table of the Union of Financial Economic Forensic Experts "Theory and Practice of Forensic Examination in Economic Disputes and Cases in Criminal, Civil, Arbitration and Administrative Proceedings"* (Moscow, March 29, 2019). Moscow: Rossiiskii gosudarstvennyi universitet pravosudiya (RGUP), 2019. (In Russ.).
3. Chesnokova E.V. The Process Approach in Forensic Activity as a Formalized Reflection of Its Stages and Algorithms. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 4. P. 56–65. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-4-56-65>
4. Butyrin A.Yu., Stativa E.B. Aspects of the Interpretation and Implementation of Expert's Rights in the Appointment and Production of Forensic Construction and Technical Examination. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 2. P. 113–128. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-113-128>
5. *International Valuation Standards 2017* / Trans. from English. ed. by I.L. Artemenkov, S.A. Tabacova. Moscow: Rossiiskoe obshchestvo otsenshchikov, 2017. 168 p.
6. Petrov K.L. Forensic Valuation, Its Place in the Typological Nomenclature of Forensic Investi-

- экспертиз, проводимых в СЭУ Минюста России, и о пределах экспертной компетенции при проведении стоимостных исследований // Теория и практика судебной экспертизы. 2015. № 4 (40). С. 70–76.
7. Ревунов А.А. Нормативные основы производства судебных строительно-технических экспертиз // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 4. С. 32–39. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-4-32-39>
 8. Ревунов А.А. Исходные данные для производства судебных строительно-технических экспертиз разрушенных зданий или сооружений // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 2. С. 91–100. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-91-100>
 9. Талер Р., Санстейн К. *Nudge. Архитектура выбора. Как улучшить наши решения о здоровье, благосостоянии и счастье.* М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 240 с.
 10. Лейфер Л.А. Почему популярные методики оценки недвижимости приводят к результатам, несовместимым со здравым смыслом? (К вопросу о безопасности добросовестного оценщика) // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2017. № 2. С. 50–60. <https://readera.org/170172275>
 11. Ленин В.И. Заключительное слово по докладу о продовольственном налоге / X Всероссийская конференция РКП(б), 27 мая 1921 г. ПСС, 5-е изд. Т. 43. С. 328.
 12. Джонс Дж.К. Методы проектирования. М.: Мир, 1986. 326 с.
 13. Азгалъдов Г.Г. Квалиметрия в архитектурно-строительном проектировании. М.: Стройиздат, 1989. 272 с.
 14. Летяев В.А., Ломакина О.Е. Правовая медиация в разрешении конфликтов и споров. Учебно-методическое пособие. Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2010. 48 с.
 15. Сигел А., Этцкорн А. Кратко. Ясно. Просто. М.: Олимп-Бизнес, 2016. 256 с.
 7. Revunov A.A. Regulatory Framework of the Conduct of Forensic Construction Examination. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 4. P. 32–39. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-4-32-39>
 8. Revunov A.A. Input Data for Forensic Construction and Technical Expertise of Destroyed Buildings. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 2. P. 91–100. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-91-100>
 9. Thaler R., Sanstein K. *Nudge. Architecture of Choice*. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2017. 240 p. (In Russ.).
 10. Leifer L.A. Why Popular Methods of Assessment of Real Estate Lead to Results Contrary to Common Sense? (The Question of Safety of a Good Appraiser). *Property Relations in the Russian Federation*. 2017. No. 2 (185). P. 50–60. (In Russ.). <https://readera.org/170172275>
 11. Lenin V.I. Closing Remarks on the Report on the Food Tax, *X All-Russian Conference of the RCP(b)*, May 27, 1921. PSS, 5th ed. Vol. 43. P. 328. (In Russ.).
 12. Jones J.C. *Design Methods*. Moscow: Mir, 1986. 326 p. (In Russ.).
 13. Azgal'dov G.G. *Qualimetry in Architectural and Construction Design*. Moscow: Stroizdat, 1989. 272 p. (In Russ.).
 14. Letyaev V.A., Lomakina O.E. *Legal Mediation in Courts and Disputes. Educational and Methodical Guide*. Volgograd: Volgogradskoe nauchnoe izdatel'stvo, 2010. 48 p. (In Russ.).
 15. Sigel A., Ettskorn A. *Briefly. Explicitly. Simply*. Moscow: Olimp-Biznes, 2016. 256 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Иванов Дмитрий Валерьевич – к. юр. н., доцент, заведующий кафедрой судебных экспертиз Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета; e-mail: dmivanov@lan.spbgasu.ru

Карнаухова Оксана Геннадьевна – к. юр. н., доцент кафедры судебных экспертиз Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета; e-mail: oksana309@list.ru

Козин Петр Александрович – д. т. н., профессор, старший эксперт по определению стоимости ООО «РМС-ОЦЕНКА»; e-mail: petrkozin@yandex.ru

ABOUT THE AUTHORS

Ivanov Dmitrii Valer'evich – Candidate of Law, Associate Professor, Head of Department of Forensics, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPbGASU); e-mail: dmivanov@lan.spbgasu.ru

Karnaukhova Oksana Gennad'evna – Candidate of Law, Associate Professor, Associate Professor of Forensics, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPbGASU); e-mail: oksana309@list.ru

Kozin Petr Aleksandrovich – Doctor of Technical Sciences, Professor, senior expert in cost determination “RMS-Evaluation”; e-mail: petrkozin@yandex.ru

Кузнецов Дмитрий Дмитриевич – к. т. н., доцент, главный специалист отдела государственной кадастровой оценки ГБУ ЛО «Ленинградское областное учреждение кадастровой оценки»; e-mail: ddkspb@yandex.ru

Kuznetsov Dmitrii Dmitrievich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Chief Specialist of the Department of State Cadastral Valuation at the Leningrad Regional Institution of Cadastral Valuation; e-mail: ddkspb@yandex.ru

Статья поступила: 01.03.2022

После доработки: 26.05.2022

Принята к печати: 01.06.2022

Received: March 01, 2022

Revised: May 26, 2022

Accepted: June 01, 2022

Возможности использования руководства ILAC-G19:06/2022 «Модули в судебно-экспертном процессе» для совершенствования судебно-экспертной деятельности

 Г.Г. Омелянюк^{1,2,3},  Е.В. Чеснокова^{1,2}, Б.М. Бишманов

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

³ ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», Москва 105005, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены возможности применения Руководства ILAC-G19:06/2022 (далее – Руководство) при осуществлении судебно-экспертной деятельности, в котором представлена специфика аккредитации судебно-экспертных организаций в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

В исследовании использованы следующие научные методы: диалектический, наблюдение, описание, сравнение, анализ и синтез, классификация. Проведен сравнительный анализ Руководства в редакции 2014 и 2022 гг. Показана необходимость изучения методических рекомендаций, отражающих модули судебно-экспертного процесса, способствующих правильному и точному применению требований ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 при аккредитации судебно-экспертных организаций на Евразийском пространстве. Описаны процедуры обработки рисков в судебно-экспертной деятельности и их влияние на повышение эффективности судебно-экспертных процессов.

Ключевые слова: *судебно-экспертная деятельность, судебно-экспертный процесс, Руководство ILAC-G19:06/2022 «Модули в судебно-экспертном процессе», ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012*

Для цитирования: Омелянюк Г.Г., Чеснокова Е.В., Бишманов Б.М. Возможности использования руководства ILAC-G19:06/2022 «Модули в судебно-экспертном процессе» для совершенствования судебно-экспертной деятельности // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 70–79. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-70-79>

The Possibilities of Applying the ILAC-G19:06/2022 Manual "Modules in the Forensic Process" to Improve Forensic Activities

 Georgii G. Omelyanyuk^{1,2,3},  Elena V. Chesnokova^{1,2}, Bukenbai M. Bishmanov

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

³ Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Moscow 105055, Russia

Abstract. The article considers the possibilities of applying the ILAC-G19:06/2022 Manual (hereinafter referred to as the Manual) in forensic activities, which presents the specifics of the accreditation of forensic organizations as required by GOST ISO/IEC 17025-2019 "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".

The following scientific methods have been used in the study: dialectical, observation, description, comparison, analysis and synthesis, classification. A comparative analysis of the Guidelines in the 2014 and 2022 editions has been carried out. The authors have revealed the need for studying methodological recommendations reflecting the modules of the forensic expert process, contributing to the correct and accurate application of the requirements of GOST ISO/IEC 17025-2019 in the accreditation of forensic expert organizations in the Eurasian area. They also describe risk handling procedures in forensic expert activities and their impact on improving the efficiency of forensic expert processes.

Keywords: *forensic expert activity, forensic expert process, ILAC Manual-G19:06/2022 "Modules in forensic expert process", GOST ISO/IEC 17025-2019, GOST R ISO/IEC 17020-2012*

For citation: Omelyanyuk G.G., Chesnokova E.V., Bishmanov B.M. The Possibilities of Applying the ILAC-G19:06/2022 Manual "Modules in the Forensic Process" to Improve Forensic Activities. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 70–79. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-70-79>

Введение

На современном этапе развития судебно-экспертной деятельности (СЭД) стандартизация является важной частью экспертной практики, предстает объектом научных исследований, часто применяется в области судебной экспертологии и криминалистики, а также рассматривается на уровне органов государственной власти.

В 2022 году Комитетом Совета Федерации по конституционному законодательству и государственному строительству в рамках системной деятельности по вопросам судебной экспертизы был организован круглый стол на тему «Судебная экспертиза и ее роль в уголовном судопроизводстве: проблемы законодательства и правоприменительной практики». По итогам заседания выработаны совместные с экспертным и научным сообществом рекомендации, в которых вопросы стандартизации СЭД и повышения ее качества рассматриваются как первостепенные.

Актуально и взаимодействие на межгосударственном уровне с государствами – участниками Содружества Независимых Государств (СНГ) в сфере стандартизации СЭД, прежде всего за счет деятельности Межгосударственного технического комитета 545 «Судебная экспертиза» (МТК 545). В ряде стран механизмы стандартизации в области судебной экспертизы осуществляются на площадке национальных технических комитетов по стандартизации. Например, в Российской Федерации создан технический комитет по стандартизации ТК 134 «Судебная экспертиза», его центральным звеном является ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (далее – РФЦСЭ), в Республике Казахстан на базе РГКП «Центр судебных экспертиз Министерства юстиции Республики Казахстан» функционирует ТК 105 «Судебная экспертиза». Таким образом, механизму унификации СЭД уделяется все больше внимания.

Разработанные под эгидой международной организации по стандартизации (ISO)

стандартные требования создают основу для обеспечения качества не только экспертного производства, но и всей судебно-экспертной деятельности. В том числе для обеспечения взаимного международного признания ее результатов и дальнейшего развития инновационных инструментов: аккредитации и системы менеджмента качества судебно-экспертных лабораторий, валидации методик, сертификации компетентности экспертов.

Просвещенность в вопросах стандартизации СЭД, в том числе ее организационных и управленческих сторон, достигла, на наш взгляд, наиболее благоприятных условий. Экспертное сообщество может по достоинству оценить пользу внедрения стандартизации, исходя из практики экспертного производства. За последние годы в России произошел существенный сдвиг в этом направлении – от понимания необходимости внедрения стандартов, до осмысления и реализации этой задачи. В этой связи рассмотрение и анализ положений нового Руководства ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» (далее – стандарт ГОСТ ISO/IEC 17025-2019) способствует выработке единого подхода к пониманию требований основополагающих стандартов в области судебной экспертизы, особенно стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, и, соответственно, более эффективному (реальному) внедрению стандартизации в деятельность судебно-экспертных организаций¹.

Необходимо рассмотреть причины описания судебно-экспертной деятельности как общего процесса или совокупности более узких процессов для практики. Аккредитация, в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, реализуется через деятельность по внедрению и поддержанию

¹ Словосочетание «судебно-экспертные организации» объединяет и государственные СЭУ, в том числе экспертно-криминалистические подразделения МВД России, и негосударственные СЭО.

системы менеджмента качества судебно-экспертных лабораторий (СЭЛ)². Каждый процесс должен быть описан/задокументирован и поддержан процедурами. Среди них особую роль выполняют стандартные операционные процедуры (СОП). Это связано с более эффективным управлением деятельностью СЭЛ в целом (внутри и при участии в следственных действиях), для своевременного выявления ошибок, их исправления, принятия решения о корректирующих действиях и возможности улучшить процесс в дальнейшем.

**Руководство ILAC-G19:06/2022
«Модули в судебно-экспертном
процессе»**

Каждая СЭЛ осуществляет деятельность по организации и управлению производством судебных экспертиз, а также взаимодействует с инициаторами (заказчиками) экспертиз по удовлетворению их запросов и требований. Комплекс перечисленных направлений составляет систему менеджмента качества. Требования к ней содержатся в разных стандартах, основным из которых является ГОСТ ISO/IEC 17025-2019³. Его требованиям и должны соответствовать аккредитованные СЭЛ.

Многолетняя практика показала, что с внедрением этого стандарта в экспертное производство [1, 2], имело место неоднозначное понимание требований, особенно в его редакции 1999 года (соответствующий российский стандарт был принят в 2000 году). Вместе с тем изначально в ГОСТе не была в полной мере учтена специфика научно-методического обеспечения СЭЛ, а методики измерения были представлены в виде национальных стандартов. Так, определение методики (метода) измерений сформулировано следующим образом: «Совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности»⁴.

Для экспертного исследования применение одной методики измерений, содержащей конкретное изложение операции для решения даже одной задачи, скорее исключение. Специфика судебно-экспертной методики раскрывается в ее определении: «Методика судебно-экспертного исследования – система категорических или альтернативных научно обоснованных предписаний по выбору и применению в определенной последовательности и определенных существующих или создаваемых условиях методов, приемов и средств для решения экспертной задачи» [3, с. 123]. То есть для решения какой-либо задачи (подзадачи) применяют несколько взаимосвязанных методов, включая использование различного инструментария и эвристического подхода.

В судебной экспертизе большинство методик качественного характера (методик тестирования) основано на иных показателях по сравнению с методиками измерения. При оценке их пригодности (валидации) определяют степень надежности, а не неопределенности, как для методик измерения, при этом важным является изучение практики. Такая характеристика не лишена недостатков, в связи со сложностью интерпретации результатов исследований и формулировании достоверных выводов при отсутствии или недостаточном опыте [4]. Поэтому вопрос о внедрении математических методов в оценку эффективности качественных судебно-экспертных методик (методик тестирования) является одним из перспективных для судебной экспертологии.

Представление о СЭД как едином процессе осложнял и стиль изложения положений стандартов ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012 «Оценка соответствия. Требования к работе различных типов органов инспекции» (далее – ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012). В указанных стандартах имели место пересечения областей деятельности, например, действий на месте происшествия и предварительных исследований изъятых при этом объектов.

Таким образом, требовалась разработка методических рекомендаций на уровне Международной организации по аккредитации (ILAC) с разъяснениями и комментариями по вышеуказанным вопросам. В качестве такого документа в 2002 году ILAC выпустило «Руководство для судебно-экспертных лабораторий», а в 2014 году опубликовало

² Термин «судебно-экспертная лаборатория» (СЭЛ) является синонимом словосочетания «судебно-экспертная организация».

³ Определенные этапы экспертной работы (например, осмотр места происшествия, исследование объектов вне лабораторий) не регламентируются ISO/IEC 17025, поэтому некоторые СЭЛ аккредитуются также по стандарту ISO/IEC 17020 «Оценка соответствия. Требования к работе различных типов органов инспекции».

⁴ Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (статья 2, термин 11).

Руководство ILAC-G19:08/2014 «Модули в судебно-экспертном процессе». В последнем стандарте СЭД уже была представлена как единый процесс, и экспертное сообщество получило рекомендации по совместному применению ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012.

В 2017 году вышла новая редакция стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 с несколькими принципиальными различиями: смягчением требований к лаборатории, использованием менеджмента рисков СЭЛ, пополнение новыми терминами. Все это повлияло на необходимость подготовки нового Руководства ILAC-G19:06/2022 «Модули в судебно-экспертном процессе».

Некоторые ключевые положения Руководства.

Назначение

Руководство включает рекомендации не только СЭЛ, но и органам предварительного расследования. Это обусловлено существованием единой области деятельности между судебными экспертами, следователями, и органами, производящим дознание, прежде всего при работе следователя/дознателя на месте происшествия. Общие принципы данного следственного действия могут использоваться шире: при проведении иных процессуальных действий, сопряженных с осмотром предметов, поиском следов, фиксацией вещественных доказательств.

О смежной области свидетельствует раздел «Область применения», где зафиксированы границы СЭД [1, с. 74–75]: с момента уведомления СЭО о происшествии и до представления результатов судебной экспертизы. С уведомления о происшествии и до окончания пребывания на месте происшествия деятельность следователя и эксперта (специалиста) особенно тесно связаны.

Согласно определенным в Руководстве границам судебно-экспертный процесс в первую очередь содержит совокупность видов работ, направленных на осмотр места происшествия, в том числе первоначальное обсуждение вопроса о его проведении, разработку стратегии и сам осмотр, оценку результатов, предварительные исследования, интерпретацию и сообщение о результатах [5, 6].

Данные рекомендации имеют большое значение не только для экспертов, но и для следователей, дознавателей, судей. Любое

предварительное исследование изъятых в рамках осмотра места происшествия объектов необходимо проводить в соответствии с документированными процедурами (СОП), содержащимися в ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012. Этому должны быть обучены все участвующие лица с целью формирования единого понимания Руководства и согласованности действий.

Примеры

документированных процедур

1. В отношении упаковки регулярно собираемых объектов экспертного исследования стандартные процедуры минимизируют риски утраты, деградации, загрязнения или изменения. Они должны включать: 1) меры по обеспечению сохранности объектов перед упаковкой; 2) требование раздельной упаковки объектов, отобранных в одном месте; 3) указание на тип используемой упаковки; 4) обеспечение способов герметичности упаковки; 5) меры по сохранению целостности объектов, в том числе во время транспортировки; 6) положения о краткосрочном и долгосрочном хранении. Опасные объекты помещают в соответствующие контейнеры.

2. Документированные процедуры по маркировке всех объектов в СЭЛ. Уникальный идентификатор на упаковке и (или) объекте позволяет отслеживать «цепочку поставок» (последовательность используемых мест хранения). Он должен включать: 1) описание объекта; 2) указание места изъятия объекта; 3) дату получения объекта; 4) имя или идентификатор лица, изъывшего и упаковавшего объект; 5) указание на конкретное происшествие, к которому относится данный объект; 6) другую информацию, которая может представлять интерес для последующих процессов. Опасные объекты должны быть промаркированы соответствующим предупреждающим знаком.

В Руководстве описаны и целевые экспертные процессы: исследование, проведение испытаний и проверочного тестирования (включая соответствующую оценку дела), интерпретацию результатов исследований и испытаний, отчет по результатам исследований и испытаний.

Используемая терминология (раздел «Термины и определения») определяется взаимосвязью двух главных факторов [7, с. 58; 8, с. 47]. Во-первых, необходимостью разработки и согласования на международ-

ном уровне стандартов терминов и определений на основе обобщений обширного материала узкоспециального характера, которыми вынуждены оперировать судебные эксперты из разных стран для достижения универсального подхода. Во-вторых, особенностью перевода.

Коллектив разработчиков международных стандартов, как правило, пользуется исключительно объемными понятиями, специально не затрагивая особенности правовой системы различных стран. Для корректного перевода на русский язык необходимо совмещение понятий как национальной, так и международной судебно-экспертной терминологии. Например, термины «проведение испытаний» и «проверочное тестирование» совпадают по смыслу с экспериментами в рамках экспертных исследований, а «подготовка отчетов о результатах экспертных исследований» – с заключением эксперта.

Понятие «исследование»/«испытание», используемое для обозначения отбора проб, анализа, визуальных проверок, сравнений и интерпретаций, означает проведение экспертного исследования путем применения необходимых методов и приемов. В этом контексте надлежащим образом задокументированное (при необходимости проверенное) исследование находится под контролем, что позволяет продемонстрировать получение персоналом одинаковых результатов в определенных пределах. Установленные пределы возможно выражать как степенью вероятности (для качественных методов/методик) [9, с. 92], так и числовыми значениями (в случае методик измерений).

Рассматриваемое понятие взаимосвязано с понятием «компетентность» персонала, приведенное в Руководстве как основополагающий принцип СЭД: «Наличие квалификации, подготовки и опыта не гарантирует ни практической компетентности, ни здравого суждения. Поэтому руководство или ответственные лица СЭЛ должны объективно продемонстрировать компетентность персонала путем проведения оценки знаний и навыков сотрудников в соответствии с определенными критериями. Судебно-экспертной лаборатории необходимо обеспечить компетентность временного персонала и его работу в соответствии с системой управления подразделения»⁵.

⁵ ILAC-G19:06/2022 «Модули в судебно-экспертном процессе». <https://ilac.org/publications-and-resources/ilac-guidance-series/>

Необходимо учитывать, что в СЭЛ персонал делится на две группы: те, кто выполняет судебные экспертизы (исследования) и те, кто обеспечивает функционирование лаборатории. Достижение объективности в деятельности лабораторий при проведении исследований или испытаний регулируется посредством документирования исследования/испытания [10], валидации методик, подготовки и допуска персонала, технического обслуживания оборудования [11, с. 75]. Таким образом, утверждать о компетентности персонала можно только при его соответствии всей совокупности перечисленных условий и требований [12, с. 77].

Сравнительный анализ Руководства ILAC-G19:06/2022 и ILAC-G19:08/2014

Обновление ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 повлияло на содержание Руководства ILAC-G19:06/2022, включающего комментарии по аккредитации судебно-экспертных лабораторий. Принципиальное отличие от предыдущей редакции состоит в коррекции самой концепции системы менеджмента качества СЭЛ, влияния на содержание основных руководящих принципов.

Обновленная концепция обеспечивает большую свободу СЭЛ в принятии собственных решений, активном применении менеджмента рисков лаборатории для выработки наиболее правильного решения, что повлияло на содержание основных руководящих принципов.

В отношении персонала СЭЛ раздел «Здоровье и охрана труда» был заменен разделом «Риски и возможности». Замена обусловлена включением рисков при выполнении осмотра места происшествия, производстве судебных экспертиз, а также других работ в рамках судебно-экспертного процесса.

Возникновение и развитие новых родов и видов судебных экспертиз, внедрение новой управленческой модели на основе системы менеджмента качества, сопровождаются появлением новых возможностей. При этом сохраняются старые и возникают новые факторы риска – от снижения компетентности персонала до отсутствия соответствующего современным реалиям законодательства в сфере СЭД.

При игнорировании этих факторов они могут перерасти в кризисы, способные перечеркнуть достигнутые ценой немалых усилий успехи и поставить под угрозу преобразования (нововведения), благодаря

которым они были достигнуты. Решение заключается не в том, чтобы отвергать перемены во избежание риска, а в подготовке к альтернативам и рискам, которые несут с собой перемены.

Законодательно закрепленные инновации в сфере стандартизации СЭД также можно отнести к расширению возможностей судебно-экспертных лабораторий. Например, в ст. 1 Закона Республики Казахстан от 10 февраля 2017 года № 44-VI ЗРК «О судебно-экспертной деятельности» (с изм. по состоянию на 01 июля 2021 г.) содержится термин «валидация», определяемый как оценка пригодности использования методов и методик судебно-экспертного исследования, проводимая в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан. Содержание процедуры валидации раскрывается в ст. 56 настоящего Закона.

В новой редакции ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 сделан акцент на упреждающее, систематическое и комплексное управление рисками. Важность перспективного планирования и подготовки в условиях неопределенности подчеркивает необходимость управления всеми соответствующими рисками в совокупности с привлечением всех имеющихся средств.

Содержание раздела «Риски и возможности» и анализ его влияния на другие разделы судебно-экспертного процесса представлены ниже.

Управление рисками

Риск определяется как «следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей»⁶. Применительно к деятельности СЭЛ риск прежде всего касается неполного знания событий или обстоятельств, влияющих на принятие решений. Это требует от СЭЛ управления рисками с учетом своих потребностей и задач. Так, неопределенность в отношении достижения целей СЭЛ – следствие внутренних и внешних факторов и воздействий, с которыми они соприкасаются при осуществлении своей деятельности.

Необходимо понимать, что совершенно исключить риск невозможно, но путем скоординированных действий можно управлять СЭЛ с учетом риска. Нормативно-тех-

ническое регулирование такой деятельности осуществляется посредством стандартов и руководств, а также инструкций, разработанных непосредственно в СЭЛ.

Мощным инструментом развития СЭЛ может стать эффективное управление рисками не только потому, что оно повышает ее способность противостоять неблагоприятным событиям, но и позволяет воспользоваться предоставленными возможностями для улучшения своего положения.

Для обеспечения надлежащего уровня системы управления и технической деятельности необходимо постоянно поддерживать цели и задачи судебной экспертизы и добиваться улучшений. В своей деятельности СЭЛ всегда должна учитывать связанные с ней риски и возможности.

Упреждающий, систематический и интегрированный подход к управлению рисками предполагает поддержание надлежащего баланса между вкладом СЭЛ и вкладом каждого работника, для обеспечения их скоординированности и взаимодополняемости. Опережающим подходом к снижению потенциальных нежелательных последствий выступает риск-ориентированное мышление, которое направлено на раннее выявление, планирование и принятие мер.

Управление рисками и возможностями (риск-менеджмент) осуществляется посредством: 1) идентификации риска; 2) анализа рисков; 3) оценки возможности изменения риска.

Идентификация рисков

Для выявления факторов, способных влиять на конкретный процесс, необходимо определить перечень возможных рисков и зафиксировать их документально. Универсальный перечень рисков, неотделимых от процесса производства экспертиз и экспертных исследований, представлен в работе Г.Г. Омелянюка и А.И. Усова [13]. Авторы отмечают риски: для беспристрастности, для конфиденциальности, для получения недостоверных результатов, для нарушения сроков производства экспертиз и экспертных исследований, для стагнации или ухудшения системы менеджмента качества. Например, риск для беспристрастности может быть основан на знакомстве лиц, участвующих в процессе расследования, и лиц, причастных к расследуемому происшествию.

В Руководстве ILAC-G19:06/2022 представлен более подробный перечень рисков.

⁶ ГОСТ Р ИСО 51897-2011 «Руководство ИСО 73:2009. Менеджмент риска» / Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Кодекс». <https://docs.cntd.ru/document/1200088035>

Их совокупность можно разделить на лабораторные и связанные с работой вне лаборатории, например, на месте происшествия. Риски, которые следует учитывать на уровне судебно-экспертной лаборатории: неблагоприятные условия окружающей среды, создающие риск ухудшения качества объекта или потери доказательств; эффективный режим очистки оборудования для устранения перекрестного загрязнения предметов или места происшествия; плановое и эффективное техническое обслуживание оборудования с целью минимизации отказов оборудования; рассмотрение вопросов охраны здоровья и безопасности персонала, например, на месте происшествия; установление интервалов калибровки оборудования на основе стабильности оборудования, и связанных с этим затрат; определение формата и периодичности оценки текущей компетентности персонала, включая редко выполняемые действия; управление расходными материалами и комплектами для обеспечения их соответствия на месте использования. Зарубежные авторы выделяют риск неправильной интерпретации выводов эксперта и принятия судами неправильных решений по делу [14].

Риски, связанные с работой на месте происшествия: пригодность упаковочных материалов для предотвращения порчи или потери доказательств; соответствие типа и использования средств индивидуальной защиты для предотвращения потенциального загрязнения и обеспечения здоровья и безопасности персонала; управление местом преступления для обеспечения эффективного извлечения образцов с точки зрения последовательности и разделения для максимального извлечения, обеспечения целостности и минимизации вредного воздействия.

Анализ рисков

Возникает вопрос определения степени угрозы рисков в СЭД для последующей выработки адекватных действий по их минимизации, устранения или принятия. Для этого используется SWOT-анализ⁷, который позволяет одновременно проанализировать внутренние и внешние аспекты стратегического положения СЭЛ и отличается относительной операционной простотой. При этом СЭЛ самостоятельно разрабаты-

вает классификатор рисков в соответствии с уровнем их опасности.

В РФЦСЭ разработан реестр рисков с учетом всех процессов, происходящих в СЭЛ. Принята трехмерная классификация рисков, зависящая от уровня их опасности: высший, средний и низкий, а также промежуточные значения.

Фиксация результатов идентификации рисков в реестре происходит по разработанной РФЦСЭ стандартной форме, которая ежегодно обновляется и включает: наименование процесса; наименование риска; причины появления риска; последствия реализации риска; значимость риска; вероятность наступления риска; уровень опасности; обработка риска: мероприятия по воздействию на риск (снижение, уклонение, принятие); указание на владельца риска и статус мероприятий. Так, при производстве судебных экспертиз и экспертных исследований возможен риск для беспристрастности, обусловленный отсутствием критической оценки своих действий и суждений. Его значимость оценивается «выше среднего», вероятность наступления и уровень опасности для лаборатории – «средний». В качестве мероприятий по воздействию на риск – снижение (соблюдение работниками должностных инструкций и профессиональной этики). Владелец риска является эксперт, который в соответствии со статусом мероприятий должен соблюдать требование постоянно. Регулярно выполняемые СЭЛ мероприятия по идентификации и воздействию на риски формируют риск-ориентированное мышление.

Показатель уровня риска основывается на методологии оценки рисков и возможностей. По мнению И.В. Болдырева [15, с. 11] данная методология подразумевает, что любое действие может иметь три исхода:

- ожидаемый;
- хуже ожидаемого (несоответствие);
- лучше ожидаемого (возможность).

Соответственно, анализ рисков необходимо направить на предотвращение появления несоответствий и минимизацию их последствий, а также использование различных возможностей.

Возможность является парным понятием по отношению к риску и появляется в результате благоприятной для достижения намеченного результата ситуации. Например, совокупности обстоятельств, позволяющих СЭЛ разработать новые методики и создать научно-методическое обеспечение, сокра-

⁷ Strengths – сильные стороны, Weaknesses – слабые стороны, Opportunities – возможности, Threats – угрозы.

тить неиспользуемые (устаревшие) методики или результаты иных экспертных работ, а также повысить производительность труда.

Оценка возможности изменения риска

Риск обладает свойством неопределенности с положительными и отрицательными последствиями. Положительное отклонение в результате риска может предоставить возможность, однако не все положительные эффекты риска приводят к этому. Например, возможной причиной наступления риска, приводящего к увеличению сроков производства экспертизы, может быть резкое изменение погодных условий, препятствующих проведению натурных исследований. Снизить риск поможет планирование исследований в теплое время года с минимальным количеством осадков или резервного дня. Но установление (перенос) сроков в связи с погодными условиями как мероприятие, снижающее риск, может и не привести к наступлению возможности – соблюдению сроков экспертизы.

Выводы

В результате проведенного анализа Руководства ILAC-G19:06/2022 и ILAC-G19:06/2014 обоснована необходимость изучения и пере-

вода на русский язык данных методических рекомендаций пояснительного характера по внедрению стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 в деятельность судебно-экспертных организаций, принявших решение об аккредитации в соответствии с его требованиями.

Подготовленные методические рекомендации, отражающие судебно-экспертный процесс в виде модулей, поспособствуют более правильному и точному внедрению стандарта ISO/IEC 17025-2019 в деятельность судебно-экспертных лабораторий на Евразийском пространстве. Руководство будет оказывать большее влияние на повышение эффективности судебно-экспертной деятельности при условии наиболее корректного перевода текста с английского языка на русский с учетом специфики ее правового регулирования.

Риск-ориентированный подход к управлению способствует развитию не только аккредитованных, но и неаккредитованных судебно-экспертных лабораторий. Комментарии относительно рисков и возможностей, представленные в Руководстве ILAC-G19:06/2022, позволяют не только ознакомиться с их перечнем, но и выработать процедуры обработки рисков для повышения эффективности судебно-экспертных процессов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смирнова С.А., Усов А.И., Омелянюк Г.Г., Бебешко Г.И., Король С.Г. Опыт аккредитации судебно-экспертных лабораторий Минюста России на соответствие ИСО/МЭК 17025 // Теория и практика судебной экспертизы. 2011. № 2 (22). С. 40–56.
2. Panhwar A., Naeem M.A., Zainulibad S., Ahmed M., Haq A., Haq S. Laboratory Quality Improvement by ISO/IEC-17025 Accreditation: A Case Study of PCSIR // International Journal of Current Research. 2020. Vol. 12. No. 1. P. 9942–9945.
3. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы (судебная экспертиология). Учебник / Под ред. Е.Р. Россинской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: ИНФРА-М, 2016. 368 с.
4. Zhong Zh. Practical Straits of the Forensic Examination // Journal of Forensic Science and Medicine. 2016. Vol. 2. No. 1 P. 33–38. <https://doi.org/10.4103/2349-5014.175615>
5. Kelty S.F., Robertson J., Julian R. Beyond Technical Training to Professionalism in Crime Scene Examination: Enhancing Cognitive, Leadership, and Social Abilities in Career Development Programs // Forensic Science Policy & Management. 2017. Vol. 8. No. 3–4. P. 65–78. <https://doi.org/10.1080/19409044.2017.1370039>

REFERENCES

1. Smirnova S.A., Usov A.I., Omeljanuk G.G., Bebeshko G.I., Korol S.G. Practice of Accreditation of Forensic Laboratories of the Ministry of Justice of Russia on Compliance with ISO/MEK 17025. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2011. No. 2 (22). P. 40–56. (In Russ.).
2. Panhwar A., Naeem M.A., Zainulibad S., Ahmed M., Haq A., Haq S. Laboratory Quality Improvement by ISO/IEC-17025 Accreditation: A Case Study of PCSIR. *International Journal of Current Research*. 2020. Vol. 12. No. 1. P. 9942–9945.
3. Rossinskaya E.R., Galyashina E.I., Zinin A.M. *Forensic Theory (Forensic Expertology)* / E.R. Rossinskaya (ed.). 2nd ed. Moscow: Norma: INFRA-M, 2016. 368 p. (In Russ.).
4. Zhong Zh. Practical Straits of the Forensic Examination. *Journal of Forensic Science and Medicine*. 2016. Vol. 2. No. 1 P. 33–38. <https://doi.org/10.4103/2349-5014.175615>
5. Kelty S.F., Robertson J., Julian R. Beyond Technical Training to Professionalism in Crime Scene Examination: Enhancing Cognitive, Leadership, and Social Abilities in Career Development Programs. *Forensic Science Policy & Management*. 2017. Vol. 8. No. 3–4. P. 65–78. <https://doi.org/10.1080/19409044.2017.1370039>

6. Mateen R.M., Tariq A. Crime Scene Investigation in Pakistan: A Perspective // *Forensic Science International: Synergy*. 2019. Vol. 1. P. 285–287.
<https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2019.06.046>
7. Чеснокова Е.В. Некоторые аспекты участия специалиста в осмотре места происшествия с учетом требований международных стандартов // *Законодательство*. 2020. № 11. С. 70–76.
8. 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. 56–67.
9. Чеснокова Е.В. Соотношение терминов и определений международного стандарта ИСО 21043-1-2018 и терминологии отечественной судебной экспертологии // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2019. Т. 14. № 1. С. 44–49.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-1-44-49>
10. Bali A.S., Edmond G., Ballantyne K.N., Kemp R.I., Martire K.A. Communicating Forensic Science Opinion: An Examination of Expert Reporting Practices // *Science & Justice*. 2020. Vol. 60. No. 3. P. 216–224.
<https://doi.org/10.1016/j.scijus.2019.12.005>
11. Смирнова С.А., Бебешко Г.И., Любetskaya И.П., Омелянюк Г.Г., Усов А.И. Вероятностная оценка пригодности судебно-экспертной методики «Микроскопическое исследование текстильных волокон» // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2019. Т. 14. № 2. С. 92–99.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-2-92-99>
12. Чеснокова Е.В. Совершенствование работы с персоналом в судебно-экспертных организациях в соответствии с требованиями международного стандарта ISO/IEC 17025:2017 // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2020. Т. 15. № 1. С. 75–83.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-1-75-83>
13. Омелянюк Г.Г., Усов А.И. Управление рисками в судебно-экспертной деятельности как способ повышения качества экспертного производства / Развитие криминалистики и судебной экспертизы в трудах профессора Е.Р. Россинской: материалы Международной научно-практической конференции, к юбилею ученого, эксперта, педагога. М.: Проспект, 2019. С. 337–343.
14. Howes L.M. Trends and Issues in the Communication of Forensic Science // *Forensic Science International*. 2019. Vol. 304. 109967.
<https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.109967>
15. Болдырев И.В. ИСО/МЭК 17025:2017. Практические рекомендации по применению. СПб.: Профессия, 2018. 128 с.
6. Mateen R.M., Tariq A. Crime Scene Investigation in Pakistan: A Perspective. *Forensic Science International: Synergy*. 2019. Vol. 1. P. 285–287.
<https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2019.06.046>
7. Chesnokova E.V. Expert (Specialist) Engagement in Crime Scene Examination in Context of International Standards. *Legislation*. 2020. No. 11. P. 70–76. (In Russ.).
8. Smirnova S.A., Omeljanuk G.G., Usov A.I., Bebeshko G.I. Special Considerations in Applying the Key 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. 56–67. (In Russ.).
9. Chesnokova E.V. Correspondence between the Terms and Definitions of the International Standard ISO 21043-1-2018 and Terminology Developed by National Forensic Expertology. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2019. Vol. 14. No. 1. P. 44–49. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-1-44-49>
10. Bali A.S., Edmond G., Ballantyne K.N., Kemp R.I., Martire K.A. Communicating Forensic Science Opinion: An Examination of Expert Reporting Practices. *Science & Justice*. 2020. Vol. 60. No. 3. P. 216–224.
<https://doi.org/10.1016/j.scijus.2019.12.005>
11. Smirnova S.A., Bebeshko G.I., Lyubetskaya I.P., Omel'yanyuk G.G., Usov A.I. Probability-Based Validation of the Forensic Method "Microscopic Analysis of Textile Fibers". *Theory and Practice of Forensic Science*. 2019. Vol. 14. No. 2. P. 92–99. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-2-92-99>
12. Chesnokova E.V. On the Development of Working with Personnel in Forensic Organizations under the Requirements of the International Standard ISO/IEC 17025:2017. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 1. P. 75–83. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-1-75-83>
13. Omeljanuk G.G., Usov A.I. Risk Management in Forensic Activities as a Way to Improve the Quality of Expert Proceedings // *The Development of Criminalistics and Forensic Science in the Works of Professor E.R. Rossinskaya: Materials of the International Scientific and Practical Conference Dedicated to the Anniversary of the Scientist, Expert, Teacher*. Moscow: Prospekt, 2019. P. 337–343. (In Russ.).
14. Howes L.M. Trends and Issues in the Communication of Forensic Science. *Forensic Science International*. 2019. Vol. 304. 109967.
<https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.109967>
15. Boldyrev I.V. ISO/IEC 17025:2017. Practical Recommendations for Application. St. Petersburg: Profession, 2018. 128 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Омельянюк Георгий Георгиевич – д. юр. н., профессор, заместитель директора ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; профессор кафедры судебно-экспертной деятельности РУДН, профессор кафедры «безопасность в цифровом мире» МГТУ имени Н.Э. Баумана;
e-mail: g.omelyanyuk@sudexpert.ru

Чеснокова Елена Владимировна – д. юр. н., заведующий отделом научно-методического обеспечения производства экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; доцент кафедры судебно-экспертной деятельности Юридического института РУДН; e-mail: elenaches@yandex.ru
Бишманов Буkenбай Муратжанович – д. юр. н., профессор

ABOUT THE AUTHORS

Omel'yanyuk Georgii Georgievich – Doctor of Law, Candidate of Biology, Professor, Deputy Director of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice, Professor of the Department of Forensic Operations, Institute of Law, RUDN University; Professor of the Digital Forensics Department of the Bauman Moscow State Technical University;
e-mail: g.omelyanyuk@sudexpert.ru

Chesnokova Elena Vladimirovna – Doctor of Law, Head of the Forensic Research Methodology Department of the Russian Ministry of Justice, Associate Professor of the Department of Forensic Operations, Institute of Law, RUDN University;
e-mail: elenaches@yandex.ru

Bishmanov Bukenbai Muratzhanovich – Doctor of Law, Professor

*Статья поступила: 14.07.2022
После доработки: 02.08.2022
Принята к печати: 25.08.2022*

*Received: July 14, 2022
Revised: August 02, 2022
Accepted: August 25, 2022*

Принципы судебно-экспертного лингвистического исследования

 В.О. Кузнецов

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

Аннотация. В статье рассмотрены ключевые принципы судебно-экспертного лингвистического исследования, проводимого в рамках судебных экспертиз, относящихся к судебной лингвистике: лингвистической, автороведческой, криминалистической экспертизы видео- и звукозаписей и экспертизы объектов интеллектуальной собственности. Это принципы объективности, всесторонности и полноты исследования, системности, научной обоснованности, необходимости и достаточности, проверяемости, критериальной ориентированности, доступности описания процесса и результатов исследования. Показано, что перечисленные принципы представляют собой руководящие идеи, установки, используемые экспертом-лингвистом при осуществлении экспертной деятельности.

Ключевые слова: *судебная лингвистика, принципы экспертного исследования, специальные лингвистические знания, судебная лингвистическая экспертиза, криминалистическая экспертиза видео- и звукозаписей, судебная автороведческая экспертиза, судебная экспертиза объектов интеллектуальной собственности*

Для цитирования: Кузнецов В.О. Принципы судебно-экспертного лингвистического исследования // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 80–86.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-80-86>

Principles of Forensic Linguistic Research

 Vitaly O. Kuznetsov

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

Abstract. The article reviews the key principles of the forensic linguistic research conducted within the framework of forensic linguistics: linguistic, author's, forensic analysis of video and sound recordings and examination of intellectual property objects. They are the principles of objectivity, comprehensiveness and completeness of the study, consistency, scientific validity, necessity and sufficiency, verifiability, criteria orientation, accessibility of the description of study process and results. It has been shown that the listed principles represent the guiding ideas, attitudes applied by an expert linguist when conducting expert activities.

Keywords: *forensic linguistics, principles of expert research, specialized linguistic knowledge, forensic linguistic expertise, forensic analysis of video and sound recordings, forensic author's investigation, forensic examination of intellectual property objects*

For citation: Kuznetsov V.O. Principles of Forensic Linguistic Research. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 80–86. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-80-86>

Введение

Потребность в использовании специальных лингвистических знаний постоянно возрастает. Такие знания применяют в форме четырех родов судебной экспертизы: лингвистической, автороведческой, криминалистической экспертизы видео- и звукозаписей¹, и экспертизы объектов интеллектуальной собственности. Перечисленные экспертизы различаются по решаемым экспертным задачам и объектам, вместе с тем их объединяет методология и принципы экспертного исследования.

Принципом любого, в том числе судебно-экспертного исследования, является некое основное правило, положение, установка для исследовательской деятельности, исходя из определения принципа как «основополагающего первоначала, основного положения, исходного пункта, предпосылки какой-либо теории, концепции» [1, с. 477].

В ст. 8 Федерального закона от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее – ФЗ о ГСЭД) приведены общие принципы судебно-экспертного исследования: объективность, всесторонность и полнота исследований. К экспертному исследованию применимы и принципы системности, научной обоснованности, проверяемости, доступности описания процесса и результатов исследования, необходимости и достаточности, критериальной ориентированности и др.

Рассмотрим данные принципы применительно к судебно-экспертному лингвистическому исследованию.

Принцип объективности

В ст. 8 ФЗ о ГСЭД принцип объективности раскрывается следующим образом: эксперт проводит исследования объективно, на строго научной и практической основе. Как отмечает Е.И. Галяшина, «объективность исследования является одним из общих принципов научного познания. Ведущим критерием объективности является получение тех же или близких результатов при воспроизведении исследования другим лицом или учреждением» [2, с. 54].

Эксперт, устанавливая, например, смысловое содержание высказывания или текста

в рамках судебной лингвистической экспертизы, не должен опираться на личное восприятие текста, впечатление от него. В этой связи И.М. Кобозева подчеркивает: «Даже один и тот же человек, употребляя одно и то же слово применительно к однотипным ситуациям, но в разное время, может вкладывать в него не вполне тождественную информацию» [3, с. 157]. Напротив, эксперт-лингвист должен исходить строго из применения апробированных и валидированных методик экспертного исследования, надежных экспертных средств (словарей и грамматик) и научных методов. При проведении судебной лингвистической экспертизы надежными методами являются методы лингвистической семантики. Так, говоря о лингвистической семантике как научной основе этого рода экспертизы, позволяющей провести объективное исследование, Н.Ю. Мамаев отмечает: «Необходимость обращения к научной базе лингвистической семантики связана как с общими требованиями соблюдения принципов объективности, всесторонности и полноты экспертного исследования, использования современных достижений науки, так и с вполне конкретной потребностью в универсализации лингвистического анализа, необходимой для преодоления негативных проявлений субъективного характера, свойственных деятельности эксперта-лингвиста, в которой эксперту принадлежит пассивная роль “наблюдателя”» [4, с. 7].

Следует согласиться с автором в связи с высказанным им положением о проявлениях субъективизма эксперта-лингвиста, что обусловлено применением преимущественно качественных, а не количественных методов исследования. Результаты, полученные с помощью качественных методов, более субъективны по сравнению с результатами количественного исследования [5]. Избежать субъективизма в данном случае позволит проведение исследования на строго научной основе, то есть использование лингвистических методов и выявленных современной лингвистикой закономерностей. Например, объективно провести идентификационное исследование по голосу и звучащей речи эксперт-лингвист может, используя знания из соответствующих направлений науки о языке: современной общей фонетики, фонетики современного литературного языка, русской диалектной фонетики.

¹ Данное название принято в судебно-экспертных учреждениях (СЭУ) Минюста России. В других ведомствах такого рода экспертиза имеет названия «судебная фоноскопическая экспертиза» (СЭУ МВД России, СК России), «судебная фонографическая экспертиза» (ФСБ России).

**Принцип всесторонности
и полноты исследования**

Данный принцип, согласно ст. 8 ФЗ о ГСЭД, предполагает проведение исследования всесторонне и в полном объеме. По мнению Е.И. Галяшиной: «При даче заключения эксперт должен сформулировать выводы по всем поставленным перед ним вопросам, а также может проявить экспертную инициативу, указав в заключении эксперта обнаруженные в ходе проведения исследования обстоятельства, которые могут иметь значение для дела, но по поводу которых вопросы не были поставлены. Эксперт проводит исследование всесторонне (ст. 8 ФЗ о ГСЭД) с учетом всех факторов (свойств представленного объекта), свидетельствующих как в пользу положительного вывода по поставленному вопросу, так и в пользу отрицательного вывода либо вывода о невозможности решения вопроса» [2, с. 54–55].

Соглашаясь с Е.И. Галяшиной, добавим, что эксперту необходимо провести исследование всех представленных на экспертизу объектов. В случае назначения многообъектной судебной лингвистической экспертизы эксперт-лингвист не должен ограничиваться исследованием выборочных объектов, представляющих, по его мнению, «экспертный интерес».

Всесторонность предполагает проведение исследования, охватывающего объект со всех сторон. Например, при идентификации по письменной речи эксперт должен в обязательном порядке исследовать общие и частные признаки всех соответствующих навыков: лексико-фразеологических, грамматических, орфографических, пунктуационных, стилистических, интеллектуальных и навыков дискурсивного мышления [6]. Только так можно избежать экспертных ошибок при формулировании выводов. В судебной лингвистической экспертизе одним из обязательных является анализ особенностей коммуникативной ситуации. Без учета данных особенностей невозможно достоверное установление смысловых компонентов высказывания или текста, в том числе реализуемых в объекте речевых целей.

Принцип системности

Принцип системности предполагает применение системного подхода, которым, с точки зрения Л.Г. Эджубова, пронизана вся исследовательская деятельность эксперта [7, с. 304]. Такой подход обусловлен синте-

тической природой судебной экспертизы: «наряду с системным подходом к знаниям каждой “материнской” науки, судебная экспертиза рассматривает интегрируемые ею знания как единое целое, как систему, как совокупность взаимосвязанных, взаимообусловленных частей целого» [8, с. 161].

Системный подход в судебно-экспертной деятельности обусловлен сложностью объектов, необходимостью применения комплекса методов и учета определенных методических указаний и процессуальных ограничений [7, с. 305–306; 9]. Это касается всех родов судебной экспертизы, где необходимы специальные лингвистические знания, и объектами которых являются речь и продукты речевой и коммуникативной деятельности. Поскольку эти объекты сложны вследствие своей природы, структуры, а также включенности в реальную ситуацию общения, они рассматриваются в рамках этих родов экспертизы как системы, состоящие из ряда взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов, образующих определенную целостность.

Исследование только части объектов будет нарушением принципа системности, что может привести к неверным выводам. Например, исследование в рамках судебной лингвистической экспертизы лишь вербальной (речевой) части поликодового текста не позволяет верно установить смысловое содержание этого объекта. То же касается и исследования комбинированных товарных знаков в рамках экспертизы объектов интеллектуальной собственности.

Нарушением будет и исследование экспертом-лингвистом стенограммы разговора вместо его аудио- или видеозаписи, так как лингвист не может исследовать средства звучания, которые в случае звучащего (устного) текста играют одну из ключевых ролей в формировании его смысла. Это обстоятельство не позволяет рассматривать стенограмму разговора как пригодный для проведения экспертизы объект.

Принцип научной обоснованности

Судебная экспертиза, в отличие от других форм применения специальных знаний, предполагает выводное знание [10, с. 6], т. е. знание, основывающееся на выявленных экспертом признаках объекта. Исходя из этого выводы эксперта должны быть не декларативными, умозрительными, а в достаточной мере аргументированными: эксперт должен выявить и привести в за-

ключении признаки, на основе которых он пришел к тому или иному выводу. Так, часто на вопрос о наличии/отсутствии в тексте негативной информации о лице или организации – одной из типовых задач судебной лингвистической экспертизы – эксперты отвечают, не приводя каких-либо аргументов отнесения информации к негативной, что не соответствует принципу научной обоснованности.

Другим аспектом принципа научной обоснованности является достаточность обоснования того или иного вывода. Нередко эксперты-лингвисты в идентификационных исследованиях при выявлении недостаточного количества признаков, имеющих при этом малую идентификационную значимость, делают категорический положительный вывод², что недопустимо.

Научная обоснованность связана и с требованием применения экспертом только научно обоснованных методов и методик: «Одно из требований научной состоятельности методов, используемых в производстве экспертиз, – это научная обоснованность методов и достоверность получаемых с их помощью результатов» [2, с. 54]. Это требование реализуется большей частью в случае использования методик, разработанных в государственных судебно-экспертных учреждениях, поскольку лишь в таких учреждениях проходят все процедуры по проверке научной обоснованности методик, в частности процедуры апробации, валидации, утверждения на научно-методических или ученых советах.

Принцип необходимости и достаточности

При изложении процесса лингвистического исследования, в части аргументации, эксперт-лингвист должен руководствоваться принципом необходимости и достаточности. Это касается выявляемых признаков, а также примеров, подтверждающих и иллюстрирующих реализацию конкретного признака.

В заключении эксперта нет необходимости приводить признаки, не обладающие идентификационной значимостью (в слу-

чае идентификационного исследования по голосу и звучащей речи или по письменной речи), а также признаков, которые не использовались при формулировании вывода³.

Количество примеров реализации того или иного признака должно быть достаточным с точки зрения устойчивости признака, выделяемого в качестве идентификационного (1–2 реализации признака не могут свидетельствовать о его устойчивости), а также с точки зрения репрезентативности. Второй аспект преимущественно связан с судебной лингвистической экспертизой объемных объектов. В данном случае рекомендуется приводить лишь высказывания, которые в наибольшей мере иллюстрируют признак (3–5 высказываний). В противном случае имеет место информационная избыточность, затрудняющая восприятие заключения эксперта.

Принцип проверяемости

Данный принцип тесно связан с рассмотренными выше принципами объективности и научной обоснованности. В соответствии со ст. 8 ФЗ о ГСЭД заключение эксперта должно основываться на положениях, позволяющих проверку обоснованности и достоверности сделанных выводов на базе общепринятых научных и практических данных.

А.Ю. Бутырин и З.В. Трифонова рассматривают проверяемость как критерий оценки заключения эксперта, который «заключается в возможности исследования полученных результатов путем сопоставления их с эмпирическими данными» [11, с. 80]. О.А. Максимов и А.А. Орлов понимают под проверяемостью содержательный элемент допустимости заключения эксперта, т. е. «возможность повторения (поэтапной проверки) хода проведенного исследования» [12, с. 39]. По их мнению, реализация критерия проверяемости возможна при определенных условиях: «в экспертном заключении должны содержаться цитаты или ссылки на нормативные акты и специальную научно-методическую литературу, подтверждающие выводы эксперта, а каждая экспертная методика должна быть представлена реквизитами и структурой в

² В практике автора (в качестве рецензента заключений эксперта) был случай выделения экспертом идентификационных признаков, характерных для разговорной речи в целом (например, использование частиц «вот», «ну»; самоперебивы) и поэтому не обладающих идентификационной значимостью. При этом эксперт на основе двух-трех таких признаков формулировал категорический вывод об индивидуально-конкретном тождестве.

³ Часто эксперты при проведении судебных лингвистических экспертиз приводят обширные списки признаков, характеризующих функциональный стиль, в котором составлен исследуемый объект. При этом далее эти признаки никак не используются при решении экспертной задачи.

логической последовательности основных этапов ее реализации. Такая структура заключения эксперта позволит осуществить его проверку всеми заинтересованными участниками процесса и будет гарантировать реализацию их прав на состязательное справедливое судопроизводство» [там же, с. 40].

Исходя из данных определений и формулировки закона проверяемость связана с тем, что описание процесса исследования (этапы, исследовательские процедуры, интерпретация эмпирических данных) позволяет проверить правильность полученных результатов.

Этот принцип играет важную роль применительно к исследованиям с использованием специальных лингвистических знаний, поскольку они основаны на многоаспектном анализе и сложных в применении качественных методов.

Особенно значим принцип проверяемости в судебной комплексной психолого-лингвистической экспертизе. На это в том числе указывают О.В. Кукушкина, Ю.А. Сафонова и Т.Н. Секераж: «Методически важно, чтобы установленное имплицитное значение было зафиксировано (эксплицировано). В ходе фиксации и доказываемость вербализуемость значения. Правильность фиксации может быть проверена другими экспертами. Помимо этого, зафиксированное описание значения сказанного служит надежной отправной точкой для психологического исследования текста, так как позволяет работать со значением, выраженность которого уже подтверждена лингвистами. Для проверки правильности результатов экспликации выявленное значение должно быть «вставлено» в текст» [13, с. 111].

Принцип критериальной ориентированности

Указанный принцип предполагает направленность экспертного исследования на выявление только тех критериев (признаков) объекта, которые необходимо установить в соответствии с экспертным заданием.

Принцип критериальной ориентированности особенно актуален для судебной лингвистической экспертизы по делам о так называемых речевых преступлениях (например, возбуждении вражды, призывах к осуществлению террористической деятельности, угрозах убийством).

Поскольку текст как сложный объект содержит многообразие смыслов, большая

часть из которых не значима для решения экспертной задачи, с целью реализации рассматриваемого принципа эксперту необходимо иметь представление о признаках искомого значения (эти критерии находят отражение в диагностических комплексах того или иного значения) и ориентироваться на них.

Принцип доступности описания процесса и результатов исследования

Зачастую заключение эксперта-лингвиста изобилует терминами, непонятными для неспециалистов. Вместе с тем адресатами таких заключений являются судьи, следователи, дознаватели и другие участники судопроизводства, не обладающие специальными лингвистическими знаниями.

Требования к языку заключения эксперта, а именно к разделу «Выводы», приводятся в п. 2.5 Методических рекомендаций по производству судебных экспертиз в государственных СЭУ системы Минюста России (утв. приказом Минюста России от 20.12.2002 № 346): выводы излагаются четким, ясным языком, не допускающим различных толкований, и должны быть понятными для лиц, не имеющих специальных знаний. Это требование должно распространяться и на исследовательскую часть заключения эксперта.

Данное требование предполагает недопустимость использования экспертом сложной терминологии, а также терминов, которые могут пониматься двояко. Например, вывод «В приведенных фрагментах наглядно демонстрируется стратегия семантической дискредитации как способ индуцирования необходимой семантики, оформленной с применением лексико-грамматической модели утверждений с отрицательной коннотацией. Модель подобных утверждений предполагает имплицитный отрицательный вывод о ФИО, ее деятельности, и о ее личных, деловых и моральных качествах для проекции вовне для широкой публики» изобилует сложной терминологией, которая никак не раскрывается экспертом.

Примером вывода с двояким пониманием является «Информация в Статье выражена в форме утверждения. Информация в Заголовке выражена в форме некатегорического утверждения». В данном случае использование терминов «утверждение» и «некатегорическое утверждение» может ввести в заблуждение правоприменителя, поскольку в форме утверждения (утверди-

тельные суждения) может передаваться и факт, и мнение, и оценка (оценочное утверждение). Без применения специальных знаний невозможно понять замысел эксперта, а также как оценивать и использовать такой вывод правоприменителю.

Заключение

Рассмотренные принципы являются ключевыми для судебно-экспертного лингвистического исследования. Они представляют собой руководящие идеи, установки, используемые экспертом-лингвистом при осуществлении экспертной деятельности.

При этом перечень принципов судебно-экспертного лингвистического исследова-

ния не ограничивается. В частности большое значение имеют принципы информативности, доказательственной значимости заключения в целом, логической связанности отдельных смысловых фрагментов материала, а также методологические принципы, выделенные Т.Н. Секераж применительно к судебной психологической экспертизе информационных материалов: структурный, деятельностный, качественный, дискурсивный подходы, уровневый, коммуникативный и феноменологический анализ, субъективная доступность и др. [15, 16]. Однако данные принципы требуют отдельного рассмотрения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. 2-е изд., испр. и доп. М.: Наука, 1975. 721 с.
2. Галяшина Е.И. Судебная лингвистическая экспертиза. Учебник. М.: Проспект, 2021. 424 с.
3. Кобозева И.М. Лингвистическая семантика. Учебник. 3-е изд., стер. М.: КомКнига, 2007. 352 с.
4. Мамаев Н.Ю. Проблема объективации понимания спорного текста в рамках судебной лингвистической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 4. С. 6–18.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-4-6-18>
5. Ahmad S., Wasim S, Irfan S., et al. Qualitative v/s. Quantitative Research – A Summarized Review // Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare. 2019. Vol. 6. No. 43. P. 2828–2832.
<https://doi.org/10.18410/jebmh/2019/587>
6. Вул С.М. Судебно-автороведческая идентификационная экспертиза. Методические основы. Методическое пособие. Харьков: ХНИИСЭ, 2007. 64 с.
7. Эдзубов Л.Г. Системный подход в экспертизе // Энциклопедический словарь теории судебной экспертизы. Мультимодальное издание «Судебная экспертиза: перезагрузка». Часть II / Под. ред. С.А. Смирновой. М.: ЭКОМ, 2012 С. 303–306.
8. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М.: Норма, 2006. 480 с.
9. Усов А.И., Карпухина Е.С., Кузнецов В.О. Некоторые аспекты использования системного подхода к исследованию объектов судебной экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 2. С. 6–17.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-2-6-17>
10. Орлов Ю.К. Судебная экспертиза как средство доказывания в уголовном судопроизводстве. М.: ИПК РФЦСЭ, 2005. 264 с.

REFERENCES

1. Kondakov N.I. *Logic Dictionary and Reference Book*. 2nd ed. Moscow: Nauka, 1975. 721 p. (In Russ.).
2. Galyashina E.I. *Forensic Speech Studies. Textbook*. Moscow: Prospekt, 2021. 424 p. (In Russ.).
3. Kobozeva I.M. *Linguistic Semantics: Textbook*. 3rd ed. Moscow: KomKniga, 2007. 352 p. (In Russ.).
4. Mamaev N.Yu. The Issue of Objectification of the Understanding of a Controversial Text within Forensic Linguistics. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 4. P. 6–18. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-4-6-18>
5. Ahmad S., Wasim S, Irfan S., et al. Qualitative v/s. Quantitative Research – A Summarized Review. *Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare*. 2019. Vol. 6. No. 43. P. 2828–2832.
<https://doi.org/10.18410/jebmh/2019/587>
6. Vul S.M. *Forensic Authorship Identification. Methodical Basis. Methodological Manual*. Kharkov: KHNIISE, 2007. 64 p. (In Russ.).
7. Edzhubov L.G. Systematic Approach in Expertise. *Multimodal Edition “Forensic Expertise: Reboot”. Part II. Encyclopedic Dictionary of the Theory of Forensic Examination* / S.A. Smirnova (ed.). Moscow: EKOM, 2012. P. 303–306. (In Russ.).
8. Aver'yanova T.V. *Forensic Expertise. Course of General Theory*. Moscow: Norma, 2006. 480 p. (In Russ.).
9. Usov A.I., Karpukhina E.S., Kuznetsov V.O. Some Aspects of Applying a Systematic Approach to the Study of the Objects of Forensic Examination. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 2. P. 6–17. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-2-6-17>
10. Orlov Yu.K. *Forensic Expertise as a Means of Proof in Criminal Proceedings*. Moscow: IPK RFTsSE, 2005. 264 p. (In Russ.).

11. Бутырин А.Ю., Трифонова З.В. Обеспечение достоверности выводов в заключении эксперта при производстве судебной строительно-технической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Т. 12. № 3. С. 78–84.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2017-12-3-78-84>
12. Максимов О.А., Орлов А.А. Требование «проверяемости» заключения эксперта как элемент механизма реализации права на ходатайство в уголовном судопроизводстве // Союз криминалистов и криминологов. 2018. № 3. С. 36–41.
13. Кукушкина О.В., Сафонова Ю.А., Секераж Т.Н. Теоретические и методические основы судебной психолого-лингвистической экспертизы текстов по делам, связанным с противодействием экстремизму. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2011. 326 с.
14. Секераж Т.Н. Методологические принципы исследования информационных материалов в судебной психологической экспертизе // Теория и практика судебной экспертизы. 2021. Т. 16. № 4. С. 26–39.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-4-26-39>
15. Секераж Т.Н. Судебная психологическая экспертиза информационных материалов: теория и практика. Монография. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2021. 405 с.
<https://doi.org/10.30764/978-5-91133-231-0-2021-13>
11. Butyrin A.Yu., Trifonova Z.V. Ensuring the Reliability of Conclusions in the Expert's Statement in the Course of a Forensic Construction Investigation. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No. 3. P. 78–84. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2017-12-3-78-84>
12. Maximov O.A., Orlov A.A. The Requirement of “Verifiability” of the Expert's Conclusion as an Element of the Mechanism for Exercising the Right to Petition in Criminal Proceedings. *Union of Forensic Scientists and Criminologists*. 2018. No. 3. P. 36–41. (In Russ.).
13. Kukushkina O.V., Safonova Yu.A., Sekerazh T.N. *Theoretical and Methodical Bases of Forensic Psychological and Linguistic Examination of Texts on the Affairs Connected with Counteraction to Extremism*. Moscow: RFCFS, 2011. 326 p. (In Russ.).
14. Sekerazh T.N. Methodological Principles of Information Materials Research in Forensic Psychology. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2021. Vol. 16. No. 4. P. 26–39. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2021-4-26-39>
15. Sekerazh T.N. *Psychological Forensic Examination of Information Material: Theory and Practice: Monograph*. Moscow: RFCFS, 2021, 405 p. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/978-5-91133-231-0-2021-13>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

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

ABOUT THE AUTHOR

Kuznetsov Vitaly Olegovich – Candidate of Law, Candidate of Philology, Head of the Laboratory of Forensics Linguistics of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: v.kuznetsov@sudexpert.ru

Статья поступила: 01.08.2022

После доработки: 25.08.2022

Принята к печати: 10.09.2022

Received: August 01, 2022

Revised: August 25, 2022

Accepted: September 10, 2022

Водный транспорт как объект судебной транспортной экспертизы

Н.Н. Ильин

ФГКОУ ВО «Московская академия Следственного комитета Российской Федерации», Москва 125080, Россия

Аннотация. Расследование транспортных происшествий и преступлений не обходится без использования специальных знаний. Современные учебные и научные труды по вопросам морского и внутреннего водного транспорта связаны преимущественно с дорожно-транспортными происшествиями, а также использованием специальных знаний в области автотехники при установлении обстоятельств, подлежащих доказыванию.

В статье рассмотрены проблемные вопросы, возникающие при расследовании нарушений правил безопасности движения и эксплуатации водного транспорта: организационные сложности с поиском учреждений и специалистов, осуществляющих исследования в области судоходства и торгового мореплавания, оценка результатов данных исследований на предмет соответствия УПК России. На основе анализа действующего законодательства, научных источников, а также следственной и судебной практики изучен вопрос о понятии «водного транспорта» как объекта исследования в рамках судебной инженерно-транспортной экспертизы.

Ключевые слова: *водный транспорт, преступление, судебная экспертиза, судно, транспортное средство*

Для цитирования: Ильин Н.Н. Водный транспорт как объект судебной транспортной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 87–93. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-87-93>

Water Transport as an Object of Forensic Vehicle Examination

Nikolai N. Il'in

Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation, Moscow 125080, Russia

Abstract. Investigation of traffic accidents and crimes is never complete without the application of specialized knowledge. Particularly, this applies to those events in which water transport appears. Existing modern educational and scientific works in the field are associated mainly with road accidents, as well as with the use of specialized knowledge of automotive technology in establishing the circumstances to be proved.

The article addresses the main problematic issues arising from the application of the specialized knowledge in the investigation of violations of traffic safety rules and the operation of water transport which are organizational difficulties in finding institutions and specialists conducting research in the field of navigation and merchant shipping, the evaluation of the results of such studies on their compliance with the Code of Criminal Procedure of Russia. Based on the analysis of current legislation, scientific sources, as well as investigative and judicial practice, the author considers the issue of the concept of «water transport» as an object of research within the framework of forensic vehicle examination.

Keywords: *water transport, crime, forensic examination, vessel, vehicle*

For citation: Il'in N.N. Water Transport as an Object of Forensic Vehicle Examination. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 87–93. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-87-93>

Введение

Нарушение правил безопасности движения и эксплуатации водного транспорта чаще всего приводит к авариям, пожарам, травмам, а также к иным последствиям.

В соответствии с официальными статистическими данными МЧС России и Минтранса России в 2021 году произошло 90 аварий с маломерными судами, при этом погибло 69 человек, 14 пропали без вести. Чаще всего регистрировались случаи опрокидывания и столкновения маломерных судов¹; на морском транспорте произошло 33 аварийных случая, что на 3 происшествия больше, чем в 2020 году².

Причинами происшествий на водном транспорте являются нарушения при осуществлении движения и эксплуатации судов со стороны управляющих ими лиц, погодные условия, технические неисправности транспортных средств [1, с. 10]. Указанные нарушения могут образовать состав преступления, предусмотренный ст. 263 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК РФ).

Установление причин аварий во многом зависит от результатов судебных воднотранспортных экспертиз, входящих в класс инженерно-транспортных экспертиз [2].

Результаты воднотранспортной судебной экспертизы необходимы для подтверждения собранной следователем информации о фактических обстоятельствах совершения транспортного происшествия, причинах наступления, установления причинно-следственной связи между происшествием и действиями работников водного транспорта. Для этого требуется наличие у экспертов специальных технических и технологических знаний в области внутреннего водного и морского транспорта.

Следственная и экспертная практика в части назначения и производства судебных воднотранспортных экспертиз свидетельствует, что при расследовании нарушений правил движения и эксплуатации водного транспорта следователями, помимо вопросов о причинах и других обстоятельствах происшествия, ставятся вопросы классификационного характера, направленные на

установление типа транспортного средства [3, с. 74–75]. Это особенно важно в случаях, когда судно не зарегистрировано³, поскольку с использованием такого транспортного средства могут оказываться услуги, не отвечающие требованиям безопасности, образуя состав преступления, предусмотренный ст. 238 УК РФ.

Первоочередной задачей настоящего исследования является определение терминологического аппарата, заложенного в содержании предусмотренного законодательством понятия «водный транспорт».

Материалы и методы

Исследование основано на анализе 42 уголовных дел и 30 приговоров о преступлениях, предусмотренных ст. 238 и 263 УК РФ (в части совершения преступлений на объектах водного транспорта), 47 заключений эксперта по воднотранспортной судебной экспертизе за период с 2011 по 2021 гг.

Результаты и обсуждение

Анализ действующего законодательства (ст. 211 и ст. 263 УК РФ) и специальной литературы показал, что понятие «водный транспорт» часто связано с понятием «внутренний водный транспорт», а сами термины воспринимаются как слова-синонимы.

При этом ни научная литература, ни законодательные акты не содержат общего определения понятия «транспорт». В широком смысле транспорт – это производственно-технологический комплекс с входящими в него предприятиями и учреждениями производственного и социального назначения; в узком – механизм, предназначенный для перевозки людей и (или) грузов [4, с. 67].

В различных нормативных правовых актах и иных документах термин «транспортное средство» раскрывается следующим образом:

1) воздушные суда, суда, используемые на внутренних водных путях, суда, используемые в целях торгового мореплавания, железнодорожный подвижной состав, транспортные средства автомобильного и электрического городского наземного пассажирского транспорта (ст. 1 Федерального

¹ В России в 2021 году 69 человек погибли в авариях с маломерными судами. https://tass.ru/obschestvo/13682981?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru

² См. сведения об аварийности с судами на море и внутренних водных путях. <https://sea.rostransnadzor.ru/funktsii/rassledovanie-transportny-h-proissheshe/analiz-i-sostoyaniye-avarijnost>

³ Правила государственной регистрации маломерных судов, поднадзорных Государственной инспекции по маломерным судам Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, утвержденные приказом МЧС России от 24 июня 2016 г. № 340.

закона от 09 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»);

2) автомобили, автобусы, троллейбусы, трамваи, мотоциклы, квадроциклы, мопеды, иные транспортные средства с двигателем внутреннего сгорания или электрическим двигателем, на управление которыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о безопасности дорожного движения предоставляется специальное право, а также трактора, самоходные дорожно-строительные и иные самоходные машины (п. 2 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 09 декабря 2008 г. № 25 «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с нарушением правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, а также с их неправомерным завладением без цели хищения»);

3) механические средства, приводимые в движение двигателем (Постановление Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. № 1090 «О Правилах дорожного движения»).

Специальные нормативные акты, регулирующие деятельность в области судоходства и торгового мореплавания, не включают понятия «транспортное средство водного транспорта». В ряде из них содержатся определения понятия «судно», под которым понимают:

1) самоходное или несамоходное плавучее сооружение, предназначенное для использования в целях судоходства, в том числе судно смешанного (река-море) плавания, паром, дноуглубительный и дноочистительный снаряды, плавучий кран и другие технические сооружения подобного рода (ст. 3 Кодекса внутреннего водного транспорта Российской Федерации);

2) самоходное или несамоходное плавучее сооружение, используемое в целях торгового мореплавания (рыбопромысловые, маломерные, прогулочные, спортивные парусные суда и морские плавучие платформы) (ст. 7 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации);

3) самоходное транспортное плавающее средство, оснащенное двигателем (моторные лодки, яхты, катера), а также иные плавающие конструкции, приводимые в движение с помощью мотора (п. 5 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 23 ноября 2010 г. № 26 «О некоторых вопросах применения судами законодательства об уголовной ответственности

сти в сфере рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов (статьи 253, 256 УК РФ)»).

Аналогичная ситуация наблюдается и в международных правовых актах, где также содержатся только частные определения понятия «судно». Так, в соответствии со ст. 3 Конвенции о Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года, под судном понимаются все виды плавучих средств, включая неводоизмещающие суда, экранопланы и гидросамолеты, используемые (или которые могут быть использованы) в качестве средств передвижения по воде. В п. 4 ст. 2 Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года судном считается эксплуатируемое в морской среде судно на подводных крыльях или на воздушной подушке, подводное судно, плавучее средство, а также стационарные или плавучие платформы.

Соответственно, с точки зрения законодателя, понятие «судно» включает в себя как самоходные, так и несамоходные сооружения, предназначенные для использования в водной среде.

Соотношение понятий «судно» и «водный транспорт» приводит к некоторой коллизии. Исходя из представленных нормативных определений понятия «водный транспорт» можно заключить, что к нему законодатель относит только самоходные суда, то есть данное понятие по своему содержанию уже, чем понятие «судно» [5, с. 38–39].

Анализ судебной и следственной практики показывает, что нарушения правил безопасности движения и эксплуатации несамоходных транспортных средств квалифицируются по ст. 263 УК РФ. Например, капитан теплохода Ч. осуществлял вылов рыбы посредством нескольких теплоходов совместно с баркасом, представляющим собой несамоходное плавучее средство. В результате действий Ч. произошло нарушение правил безопасности движения и эксплуатации внутреннего водного транспорта, повлекших по неосторожности смерть человека⁴.

Таким образом, в рамках уголовного права содержание понятий «судно» и «водный транспорт» совпадает. Данную точку зрения высказывает А.И. Коробеев: «К мор-

⁴ Приговор Ордынского районного суда (Новосибирская область) № 1-70/2019 от 22 августа 2019 года по делу № 1-207/2018.

<https://sudact.ru/regular/doc/A9VWfircj7mx/?regular-txt>

ским и речным транспортным средствам водного транспорта относятся все самоходные суда, а также иные самодвижущиеся плавучие средства, имеющие не только собственный двигатель, но и возможность передвижения посредством другого судна» [4, с. 257].

Некоторые ученые выделяют дополнительные признаки водных транспортных средств. Например, В.Д. Корма указывает на необходимость регистрации судов в бассейновых судовых инспекциях или морских торговых портах как один из признаков транспортного средства водного транспорта [5, с. 38–39]. На наш взгляд, точка зрения автора верна, однако для решения задачи в рамках судебной воднотранспортной экспертизы по установлению типа транспортного средства регистрация судна в установленном порядке не является обязательным признаком. Решающими факторами будут его конструктивность и функциональная предназначенность, так как при расследовании оказания услуг, не отвечающих требованиям безопасности, маломерные суда зачастую не регистрируются.

К предмету регулирования ст. 263 УК РФ не относятся водные транспортные средства, входящие в состав Военно-морского флота Российской Федерации, а также суда, предназначенные для выполнения обязанностей военной службы в других органах государственной власти, поскольку подпадают под диспозицию ст. 352 УК РФ «Нарушение правил кораблевождения»; атомного флота – под ст. 215 УК РФ «Нарушение правил безопасности на объектах атомной энергетики» [4, с. 246–320].

В настоящее время существуют сравнительно новые виды самоходных механизмов, предназначенных для использования в водной среде (например, гидроциклы), классификация которых затруднительна ввиду их конструктивных особенностей. В данном случае проблему частично разрешают акты Российского речного регистра. Руководство по классификации и освидетельствованию маломерных судов, утвержденное приказом Российского речного регистра № 74-п от 21 октября 2016 года, содержит понятие «гидроцикл» – плавучее средство с возможными названиями «водный мотоцикл», «водные санки», «водный скутер». В 2019 году в УК РФ были внесены изменения, предусматривающие уголовную ответственность за нарушение правил движения и эксплуатации транспорта ли-

цом, управляющим маломерным транспортным средством.

Транспортное средство как объект экспертного исследования

Исследование транспортных средств в криминалистике и судебной экспертологии является относительно новым направлением. В качестве объекта криминалистического исследования традиционно считалось не само транспортное средство, а оставляемые им на месте происшествия следы. Транспорт рассматривался фрагментарно, в рамках работ о расследовании отдельных видов преступлений, совершенных с использованием средств автомобильного, водного, воздушного и железнодорожного транспорта⁵ [6].

Комплексное исследование транспортных средств осуществлено также в рамках концепции техногенных источников повышенной опасности⁶. Отмечая важность дальнейшего криминалистического изучения транспортных средств, В.Д. Корма писал: «Как составная часть криминалистического учения о техногенных источниках повышенной опасности, учение о транспортном средстве в то же время представляет собой относительно самостоятельную, целостную систему научного знания, находящуюся в стадии формирования. Необходимость создания криминалистического учения о транспортном средстве вытекает из законов и достижений современного этапа развития криминалистики, характеристики и содержания связанных с ними преступлений, потребностей оперативно-розыскной и следственной практики. В его содержании усматриваются общие положения и особенная часть как подсистема, элементами которой служат криминалистические учения об автомобильном, железнодорожном, водном и авиационном транспортных средствах»⁷.

Ряд ученых высказывают мнение о том, что беспилотные воднотранспортные средства как за рубежом⁸, так и в России могут

⁵ Чепцов Н.Р. Проблемы первоначального этапа расследования преступлений против безопасности движения и эксплуатации морского транспорта: на материалах Дальнего Востока: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. Владивосток, 2006. 26 с.

⁶ Корма В.Д. Основы криминалистического учения о техногенных источниках повышенной опасности: автореф. дисс. ... доктора юрид. наук. Москва, 2006. 52 с.

⁷ Там же. С. 14.

⁸ Automated Ships Ltd. www.automatedshipsltd.com. Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks. <http://www.unmanned-ship.org/munin/>

появиться в ближайшем будущем [7–10]. В связи с новыми вызовами общественной безопасности необходима проработка вопросов совершенствования законодательства о беспилотных транспортных средствах, в том числе водного транспорта [11]. Так, в Китае представлено первое в мире полуавтономное беспилотное исследовательское судно (корабль-дрозоносец), позволяющее перевозить, запускать, восстанавливать и координировать действия других автономных воздушных, надводных и подводных средств⁹.

Краткие выводы

Следственными управлениями на транспорте Следственного комитета Российской Федерации в суд направляется небольшое количество уголовных дел по ст. 238 и 263 УК России, связанных с нарушением правил движения и эксплуатации водного транспорта, что обусловлено определенными трудностями, возникающими в работе следователей:

1. Проблемами при производстве осмотра места происшествия, направленного на собирание исходных данных с целью назначения судебной воднотранспортной экспертизы, например устранением последствий аварии ремонтно-восстановительной бригадой до приезда следователя на место происшествия, в результате чего нарушается первоначальная обстановка.

2. Ограниченным набором учреждений и лиц, обладающих специальными знаниями в области водного транспорта, что осложняет назначение экспертизы: отсутствуют в достаточном количестве квалифицированные эксперты, теоретическая база и методики проведения исследования. Кроме того, стоимость экспертизы достаточно высока.

3. Несвоевременностью получения сообщения о происшествии следователем, что приводит к необходимости установления свидетелей спустя длительное время. Это обстоятельство имеет немаловажное значение, поскольку показания, полученные в ходе производства допроса, относятся к исходным данным для назначения судебной воднотранспортной экспертизы.

На основании проведенного исследования можно заключить, что водный транспорт (в данном случае это судно, транспорт-

ное средство водного транспорта) с точки зрения судебно-экспертного и криминалистического подходов следует определить как *самоходное (несамоходное) плавучее средство, конструктивно и функционально предназначенное для эксплуатации в морской и (или) внутренней водной среде; приводимое в движение судоводителем посредством двигателя либо иного самоходного плавучего сооружения, либо с помощью технологии беспилотного управления; используемое для перевозки пассажиров и грузов, в целях торгового мореплавания, осуществления деятельности внутреннего водного транспорта, а также иных целях; объединенное общностью свойств о фактах, составляющих содержание события транспортного происшествия, исследуемых на основе применения специальных знаний в рамках воднотранспортной судебной экспертизы.*

Данное определение позволяет выделить следующие признаки судна водного транспорта как объекта воднотранспортной судебной экспертизы:

1) самоходность транспортного средства (самоходное, а также несамоходное плавучее средство);

2) конструктивность;

3) эксплуатация в морской и (или) внутренней водной среде для осуществления различных целей;

4) осуществление движения судоводителем посредством двигателя либо иного самоходного плавучего сооружения, либо с помощью технологии беспилотного управления;

5) общность свойств о фактах, составляющих содержание события транспортного происшествия;

6) исследование на основе применения специальных знаний в области водного транспорта.

В данном случае транспортное средство водного транспорта является носителем исходных данных для решения задач воднотранспортной судебной экспертизы. Оно обладает сведениями:

– об исходных производственно-технических характеристиках (наименование, тип (модель), государственный и регистрационный номер, заводской номер, изготовитель, дата выпуска, размерные характеристики в целом, масса, допустимая (максимальная) скорость, число пассажирских мест, грузовая вместимость и др.);

⁹ Zhu Hai Yun (беспилотный корабль-дрозоносец).
<https://www.tadviser.ru/index.php/>

– о производственно-технических характеристиках, установленных на момент совершения транспортного происшествия (исправность, загруженность, скорость, с которой двигалось транспортное средство, часть транспортного средства, задейство-

ванная в транспортном происшествии) [3, с. 59].

Проведенное исследование позволит решить возникающие трудности при назначении и производстве воднотранспортных судебных экспертиз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитриев В.И. Аварийные случаи и транспортные происшествия на водном транспорте и их расследование. Монография. М.: МОРКНИГА. 2019. 279 с.
2. Ильин Н.Н. Транспортные судебные экспертизы: возникновение, развитие и современное состояние // Эксперт-криминалист. 2021. № 4. С. 13–15.
3. Ильин Н.Н. Транспортно-технические судебные экспертизы: вопросы теории и практики. Монография. М.: Юрлитинформ, 2020. 288 с.
4. Коробеев А.И. Транспортные преступления и транспортная преступность. Монография. М.: Юрлитинформ, 2015. 486 с.
5. Корма В.Д. Расследование происшествий, связанных с техногенными источниками повышенной опасности / Под ред. Е.П. Ищенко. М.: Юрлитинформ, 2007. 190 с.
6. Ищенко Е.П., Корма В.Д., Чучаев А.И., Эминов В.Е. Расследование и предупреждение дорожно-транспортных происшествий, крушений железнодорожного транспорта и авиационных катастроф. Научно-практическое пособие. М.: Юрлитинформ, 2014. 224 с.
7. Зайцев А.И., Каретников В.В., Сикарев А.А. Беспилотные технологии на водном транспорте – реальность и перспективы // Морская радиоэлектроника. 2017. № 3 (61). С. 6–9.
8. Дмитриев В.И., Каретников В.В. Методы обеспечения безопасности мореплавания при внедрении беспилотных технологий // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова. 2017. Т. 9. № 6 (46). С. 1149–1158.
9. Каретников В.В., Пащенко И.В., Соколов А.И. Перспективы внедрения безэкипажного судоходства на внутренних водных путях Российской Федерации // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова. 2017. Т. 9. № 3. С. 619–627.
10. Jokioinen E., Poikonen J., Hyvönen M., Kolu A., et al. Remote and Autonomous Ships – The Next Steps. London: AAWA Position Paper, Rolls-Royce, 2016. 88 p.
11. Коробеев А.И., Чучаев А.И. Беспилотные транспортные средства: новые вызовы общественной безопасности // Lex russica. 2019. № 2. С. 9–28. <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2019.147.2.009-028>

REFERENCES

1. Dmitriev V.I. *Emergency Cases and Transport Accidents on Water Transport and Their Investigation: Monograph*. Moscow: Morkniga, 2019. 279 p. (In Russ.).
2. Ilyin N.N. Transport Forensic Examinations: The Origination, Emergence, Development and Modern State. *Forensic Expert*. 2021. No. 4. P. 13–15. (In Russ.).
3. Il'in N.N. *Transport and Technical Forensic Examinations: Issues of Theory and Practice. Monograph*. Moscow: Yurlitinform, 2020. 288 p. (In Russ.).
4. Korobeev A.I. *Transport Crimes and Transport Criminality: Monograph*. – Moscow: Yurlitinform, 2015. 486 p. (In Russ.).
5. Korma V.D. *Investigation of Incidents Related to Technogenic Sources of Increased Danger / E.P. Ishchenko (ed.)*. Moscow: Yurlitinform, 2007. 190 p. (In Russ.).
6. Ishchenko E.P., Korma V.D., Chuchaev A.I., Eminov V.E. *Investigation and Prevention of Road Accidents, Crashes of Railway Transport and Aircraft Accidents: Scientific and Practical Manual*. Moscow: Yurlitinform, 2014. 224 p. (In Russ.).
7. Zaitsev A.I., Karetnikov V.V., Sikarev A.A. Unmanned Technologies at Water Transport – Reality and Prospects. *Marine Radio Electronics*. 2017. No. 3 (61). P. 6–9. (In Russ.).
8. Dmitriev V.I., Karetnikov V.V. Methods of Ensuring the Safety of Navigation When Implement Unmanned Technology. *Vestnik Gosudarstvennogo universiteta morskogo i rechnogo flota imeni admirala S.O. Makarova*. 2017. Vol. 9. No. 6 (46). P. 1149–1158. (In Russ.).
9. Karetnikov V.V., Pashchenko I.V., Sokolov A.I. Prospects of Introducing Unmanned Navigation on Inland Waterways of the Russian Federation. *Vestnik Gosudarstvennogo universiteta morskogo i rechnogo flota imeni admirala S.O. Makarova*. 2017. Vol. 9. No. 3. P. 619–627. (In Russ.).
10. Jokioinen E., Poikonen J., Hyvönen M., Kolu A., et al. *Remote and Autonomous Ships – The Next Steps*. London: AAWA Position Paper, Rolls-Royce, 2016. 88 p.
11. Korobeev A.I., Chuchaev A.I. Unmanned Vehicles: New Challenges to Public Safety. *Lex Russica*. 2019. No. 2. P. 9–28. (In Russ.). <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2019.147.2.009-028>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Ильин Николай Николаевич – к. юр. н., доцент, заведующий научно-исследовательским отделом факультета подготовки научно-педагогических кадров и организации научно-исследовательской работы Московской академии Следственного комитета Российской Федерации; e-mail: nick703@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Il'in Nikolai Nikolaevich – Candidate of Law, Associate Professor, Head of the research department of the faculty for the training of scientific and pedagogical personnel and the organization of research work of the Moscow academy of the Investigative Committee of the Russian Federation; e-mail: nick703@yandex.ru

Статья поступила: 31.05.2022

После доработки: 30.06.2022

Принята к печати: 27.07.2022

Received: May 31, 2022

Revised: June 30, 2022

Accepted: July 27, 2022

Судебно-почерковедческое исследование по цифровым скан- и фотокопиям документов (часть 2)

М.В. Жижина^{1,2}

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

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Москва 119991, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты второго этапа разработки методических рекомендаций по проведению судебно-почерковедческой экспертизы изображений почерковых объектов в цифровых копиях документов. Публикация является продолжением статьи 2020 года [1].

Рассмотрены технологические аспекты цифрового фотографирования и сканирования, технические характеристики цифрового фотоснимка (скана); уточнены общие понятия по исследованию почерковых реализаций в цифровых копиях документов; определены качественные характеристики почерковых объектов, обуславливающие допустимость проведения почерковедческих исследований и дачу результативных выводов; перечислены факторы, снижающие качественные показатели цифровых изображений, и признаки, свидетельствующие о них; предложены правила и условия проведения цифрового копирования документов для наиболее оптимального качества почерковых объектов в целях проведения идентификационных и диагностических исследований; разобраны алгоритмы действий эксперта-почерковеда при работе с изображениями цифровых почерковых объектов, представленных на исследование в виде компьютерного файла.

Ключевые слова: *цифровая фотокопия документа, изображение почеркового объекта, судебно-почерковедческая экспертиза, методика проведения экспертизы, судопроизводство*

Для цитирования: Жижина М.В. Судебно-почерковедческое исследование по цифровым скан- и фотокопиям документов (часть 2) // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 94–103. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-94-103>

Forensic Handwriting Analysis by Digital Photographic Copies of Documents (Part 2)

Marina V. Zhizhina^{1,2}

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

² Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia

Abstract. The article presents the results of the second stage of the development of methodological guidelines for the forensic handwriting research of handwriting objects in digital copies of documents. This publication is a continuation of the article from 2020 [1].

The author discusses some technological aspects of digital photographing and scanning, as well as technical characteristics of a digital photograph (scan), offers general conceptual clarifications related to the study of handwriting implementations in digital copies of documents; defines the qualitative characteristics of handwriting objects that determine the admissibility of handwriting research and presenting efficient conclusions; lists the factors reducing the quality indicators of digital images, and signs pointing to them; proposes the rules and conditions for digital copying of documents for the most optimal quality of handwriting objects in order to conduct identification and diagnostic studies; considers the algorithms of actions for a handwriting expert when working with images of digital handwriting objects submitted for research in the form of a computer file.

Keywords: *digital photocopy of the document, image of a handwriting object, forensic handwriting examination, examination methodology, legal proceedings*

For citation: Zhizhina M.V. Forensic Handwriting Analysis by Digital Photographic Copies of Documents (Part 2). *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 94–103. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-94-103>

Цифровое копирование документа: технологический аспект

Цифровое копирование документов осуществляется путем фотографирования или сканирования и широко применяется в криминалистике и судебной экспертизе.

Цифровая фотография – способ запечатления криминалистически значимой информации. Ее технологические решения используют в исследовательских экспертных целях, а цифровые фотоснимки являются непосредственными объектами исследования ряда судебных экспертиз. Находит свое практическое применение и цифровое сканирование, например, при оцифровке данных справочно-информационных фондов криминалистического и судебно-экспертного назначения. Теоретически разработаны организационно-тактические вопросы использования цифрового копирования как способа фиксации, а также его методические аспекты, что обеспечивает всестороннее проведение экспертных исследований (см., например, [2–3]).

В то же время, являясь новым объектом, – носителем изображений почерковых реализаций – цифровые копии в судебно-почерковедческом ключе требуют отдельного рассмотрения. Поэтому необходимым представляется определенная интеграция знаний о технологиях цифрового фотографирования и сканирования документов в судебное почерковедение, а также развитие понятийного аппарата, связанного с вовлечением изображений почерковых реализаций в цифровых фотокопиях в круг объектов судебно-почерковедческой экспертизы (СПЭ).

Крайне важно определить базовые понятия и характеристики исследования почерковых объектов по цифровым копиям документов. К ним в первую очередь относятся понятия цифровой копии документа и изображения почеркового объекта в ней как объектов СПЭ. Для уточнения терминологии необходимо рассмотрение общих вопросов, касающихся технологических аспектов цифрового фотографирования (сканирования).

Судебная (криминалистическая) фотография – старейший раздел криминалистической техники. Основы судебного почерковедения, технического исследования документов и судебной фотографии заложены Е.Ф. Буринским [4]. Именно он впервые использовал методы фотографии в целях решения судебно-почерковедческих задач [5].

Взаимодействие СПЭ и судебной фотографии шло в основном по пути использования методов последней, в частности макrofотосъемки, в целях иллюстрации заключений экспертов-почерковедов. Фотоснимки являлись незаменимым средством фиксации объектов СПЭ, технически позволяющим подробно, максимально наглядно и точно проиллюстрировать ход и результаты экспертного исследования. При этом в согласии с научно-техническим развитием судебной фотографии изначально применялась аналоговая (плёночная) фотосъемка, в последние десятилетия практически повсеместно сменявшаяся цифровой.

Метод аналоговой фотосъемки получения снимков основывается на фотохимических превращениях в светочувствительных материалах – пленке и фотобумаге. Технология получения цифрового изображения принципиально иная и основана на физическом явлении внутреннего фотоэлектрического эффекта: изображение закрепляется на поверхности световоспринимающих устройств, в качестве которых могут выступать ПЗС-матрицы (в фотокамерах) или ПЗС-линейки (в сканирующих устройствах), более сложные и многофункциональные КМОП-сенсоры. Световоспринимающие устройства – это микросхемы, содержащие многочисленные равномерно распределенные рецепторы, преобразующие свет в электрические сигналы. Затем происходит операция аналого-цифрового преобразования (оцифровки, дискретизации): электрические сигналы поступают в видео-процессор, где преобразуются в кодовые импульсы и после дальнейшей обработки приобретают цифровую форму и записываются на носителе информации.

Процесс цифрового копирования документа технологически должен обеспечиваться специальными техническими средствами, к которым относятся цифровые устройства ввода, графическая станция вывода и хранения изображений.

Цифровыми устройствами ввода являются цифровая фотокамера или сканер. Для сканирования документа, как правило, применяют планшетные сканеры. В результате цифрового копирования получается компьютерный файл (формата JPEG [JPG], TIFF и пр.) с изображением объекта, в отношении которого возможно редактирование с помощью программных средств (графических редакторов), получение копий (отпечатков), хранение на широком круге носителей (жестком диске, компакт-диске, флэш-карте, писчей бумаге и пр.). При этом в памяти компьютера оцифрованное полутоновое изображение, включающее точки с различной степенью яркости, представляет собой таблицу чисел, где каждой точке соответствует определенное значение яркости. Печать фотоснимка состоит в нанесении отдельных точек на бумагу. Имитация полутонов осуществляется за счет разного размера печатной точки.

Соответственно, цифровое копирование делится на процесс и его результат – цифровой снимок.

Обобщение вышеизложенного и соответствие с документом как объектом копирования позволяет предложить следующие понятийные уточнения.

Цифровое копирование документа как процесс запечатлевания представляет получение его электронного образа с помощью специальных технических средств с дальнейшим преобразованием в компьютерный файл, копированием и хранением на различных электронных и иных носителях.

Цифровой снимок документа – это изображение-файл, полученный в результате цифровой фотосъемки или сканирования документа на бумажном носителе, предназначенный для его воспроизведения с помощью средств компьютерной техники. Его копии могут содержаться на жестком диске, флэш-карте, бумаге и пр.

Таким образом, *цифровая копия документа* – полученное в результате цифрового копирования (фотосъемки или сканирования) изображение документа, содержащееся на электронном или бумажном носителе.

Вышеприведенные определения значимы с точки зрения разработки терминологически единообразного и корректного понятийного аппарата СПЭ.

Исходя из того, что в СПЭ исследуемые документы это цифровые копии, необходимо дифференцировать объекты экспертного исследования и уточнить их содержательное наполнение.

Согласно общим основам почерковедческого исследования почерковых реализаций (подписей, кратких записей, текстов) в копиях эксперт изучает их изображения, презюмируя наличие оригинала. При этом именно оригинал рукописи является непосредственным объектом СПЭ, в отношении него решаются экспертные задачи и делается вывод [6, с. 524–525].

Применительно к ситуации производства СПЭ по цифровым копиям документов необходимо выделить следующие понятия:

– *непосредственный объект исследования при проведении СПЭ по цифровой копии документа* – рукопись, содержащая почерковую реализацию, с которой путем цифрового копирования получено изображение в представленной для проведения экспертного исследования копии документа;

– *изображение почеркового объекта в цифровой копии документа* – воспроизведение рукописи, содержащей почерковую реализацию, в отношении которой поставлены подлежащие разрешению экспертные задачи, выполненное посредством цифрового копирования (фотографирования или сканирования) документа;

– *цифровая копия документа как носитель изображения исследуемого почеркового объекта* – полученное в результате цифрового копирования изображение документа на электронном или бумажном носителе, содержащее воспроизведение рукописи (подписи, краткой записи, текста), в отношении оригинала которой проводится почерковедческое исследование.

Качество изображения почеркового объекта в цифровой копии документа: влияющие факторы и критерии оценки

Основным условием проведения почерковедческого исследования по цифровым копиям документов является качество их копирования. Определяющим фактором будет высокая точность воспроизведения в копии документа непосредственного объекта исследования – оригинала рукописи.

Четкость и точность изображения почеркового объекта эксперт оценивает путем визуального анализа, в том числе при предоставлении копии документа на бумажном носителе – с использованием увеличительных приборов, при предоставлении копии на цифровом носителе – с применением аппаратных опций (увеличения размера графического объекта).

При определении качественных параметров электрофотографического копирования документа-носителя почеркового объекта в современной экспертной практике прочно закрепилась градация, предложенная авторами информационного письма [7]. Она дифференцирует качество копирования на «хорошее (высокое) – плохое (низкое)» с выделением свойственных ему признаков. Копию хорошего качества отличают «ровность, четкость штрихов, отсутствие наплывов-утолщений, прерывистости штрихов, их совмещения». О плохом качестве свидетельствуют «неровные (извилистые), расплывчатые края штрихов, наличие утолщений в штрихах, прерывистость, совмещение штрихов» [6, с. 530–531]. Учитывая, что возможности выявления и использования общих, в том числе диагностических, и частных признаков напрямую зависят от качества копии, обоснованы выводы в категорической или вероятной форме при хорошем качестве копирования. При низком качестве – дача положительных и отрицательных выводов в категорической или вероятной форме, как правило, не представляется возможной.

Цифровое копирование как способ воспроизведения безусловно вносит коррективы в качественные показатели изображений рукописей, на это влияет ряд факторов: технические характеристики устройств ввода, условия фотографирования и пр. Проведенное исследование показало, с одной стороны, возможность значительного улучшения качества в сравнении с копиями, полученными электрофотографическим способом, с другой – видоизменение признаков, характеризующих качество, с третьей – появление иных факторов, влияющих на него. В связи с этим прямое заимствование качественных параметров электрофотографических копий и их признаков невозможно, требуется их отдельная разработка.

Кроме того, анализ экспертной практики производства почерковедческой экспертизы по цифровым копиям документов как в государственных, так и негосударственных

экспертных учреждениях свидетельствует об отсутствии терминологического единства в определении качества копирования и его характеристик. В заключениях экспертов-почерковедов встречаются следующие обозначения качества копий: «отличное», «хорошее», «выше среднего», «среднее», «ниже среднего», «удовлетворительное», «плохое» и иные вариации. При этом зачастую эксперты одними и теми же признаками характеризуют различное качество. В отдельных случаях качественные признаки не приводятся совсем. Терминологическая и методическая рассогласованность напрямую влияет на доказательственную силу заключения эксперта, ставя под сомнение его достоверность и допустимость как доказательства по делу, а также подтверждают необходимость выработки четких алгоритмов определения качества копий. Ввиду этого представляется целесообразным рассмотреть вопрос об определении пригодности цифровой копии с учетом ее качественных характеристик и их критериев для решения идентификационных и диагностических задач.

Анализ литературных источников по теме [8–11], а также результаты собственных экспериментальных исследований подтверждают необходимость расширения градации качественных характеристик. К дифференциации качества копий документов на «хорошее (высокое) – плохое (низкое)» предлагаем добавить в качестве границы пригодности для проведения идентификационного исследования с дачей положительного/отрицательного вывода – «среднее», а также промежуточные – «выше среднего» и «ниже среднего». Таким образом, общая шкала градаций качества цифровых копий документов будет выглядеть следующим образом: хорошее (высокое) – выше среднего – среднее – ниже среднего – плохое (низкое).

Исходя из пригодности для полноценного идентификационного исследования и дачи методически обоснованного вывода изображения рукописи – «среднего» качества копирования, определим его признаки: общая «читаемость» почеркового объекта, возможность корректного определения направления движений штрихов, точек их начала, пересечения и окончания, четкость и непрерывность штрихов рукописи, отсутствие совмещения (наложения) штрихов, искажения геометрических характеристик (рис. 1).



Рис. 1. Пример цифровой копии среднего качества

Fig. 1. Example of a medium-quality digital copy

«Высокое (хорошее)» качество цифрового копирования (фотографирования) дает возможность эксперту изучить соотношение ширины штрихов, распределение в штрихах красящего вещества и его дифференциацию, что позволяет достоверно установить нажимные характеристики и результативно решать как идентификационные, так и диагностические задачи. Поэтому при наличии в изображении почеркового объекта наряду с признаками, свойственными для среднего качества, на всем его протяжении просматривается морфология штрихов, качество копии следует характеризовать как «высокое (хорошее)» (рис. 2).

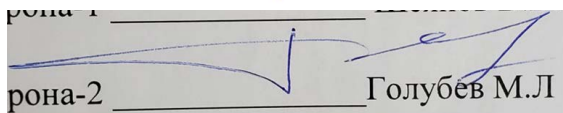


Рис. 2. Примеры цифровых копий высокого качества

Fig. 2. Examples of high-quality digital copies

Промежуточная стадия – «выше среднего»: признаки среднего качества копии дополняются возможностью фрагментарного изучения морфологии штрихов (рис. 3).

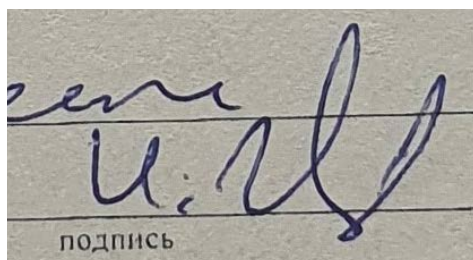


Рис. 3. Пример копии качества выше среднего

Fig. 3. Example of an above-average quality copy

Приведенные градации качества цифровых копий – среднее и выше – допустимы для проведения почерковедческих исследований с дачей положительных/отрицательных выводов в категорической или вероятной форме. При качестве копий «ниже среднего» и «плохом (низком)», как правило, дача результативных выводов не представляется возможной, по крайней мере, в категорической форме.

Вместе с тем необходимо рассмотреть факторы, влияющие на снижение качества цифрового копирования, и их признаки.

Факторы, негативно влияющие на качество цифровых копий, можно разделить на группы: а) технические, связанные с характеристиками устройств ввода, печати, внутренним копированием; б) технологические, обусловленные внешними условиями изготовления снимка (фотографирования); в) связанные с особенностями или недостатками оригинала документа (почеркового объекта).

К первой относятся уровни и соотношения разрешения, резкости, контрастности и яркости устройств ввода и печати, а также архивация при копировании (сохранении) компьютерных файлов.

Например, от разрешающей способности изображения зависит точность его воспроизведения. Она определяется количеством точек (элементов растрового изображения) на единицу площади (или единицу длины): чем выше разрешение изображения (больше точек, пикселей и пр.), тем качественнее снимок. При большом количестве точек, размещенном на маленькой площади, глаз не замечает мозаичности рисунка; низкое разрешение позволяет глазу заметить растр изображения («ступенчатость») (рис. 4). Разрешение – характеристика как фотографирующего или сканирующего устройства, так и принтера.



Рис. 4. Примеры низкого и высокого разрешения

Fig. 4. Examples of low and high resolution

Низкое разрешение цифрового изображения приводит к видоизменению штрихов,

приобретающих ступенчатую форму, что маскирует диагностические признаки почеркового объекта и не обеспечивает корректное определение частных признаков (рис. 5).

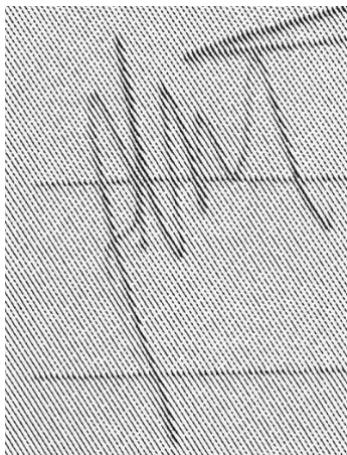


Рис. 5. Пример низкой разрешающей способности изображения
Fig. 5. Example of a low-resolution image

Следующим показателем качества цифрового изображения и необходимым условием проведения почерковедческого исследования является его резкость. Высокая резкость подразумевает четко очерченные границы объектов, различимость деталей на изображении, недостаточная – размытость.

Недостаточность резкости и контрастности не позволяет определить четкие границы штрихов, а также разницу между цветовыми тонами штрихов подписи и оттиска печати (рис. 6), что препятствует достоверному определению точек начала и окончания штрихов, проявлений диагностических признаков в подписи и др.



Рис. 6. Пример недостаточной четкости (резкости) и контрастности изображения
Fig. 6. Example of insufficient clarity (sharpness) and contrast of the image

Зачастую для уменьшения занимаемого объема графические файлы, содержащие

цифровые снимки, подвергаются преобразованию в виде сжатия (архивации). Признаками сжатия являются шумовые ореолы вокруг границ штрихов, общая нерезкость изображения, потери четкости на границах цвета (рис. 7), что, в свою очередь, влияет на допустимость корректного установления диагностических и иных признаков почерковых объектов.



Рис. 7. Изображение после архивации файла
Fig. 7. An image after file archiving

Вторая группа факторов, влияющих на снижение качества цифрового изображения, – технологические, определяемые условиями фотографирования, в частности:

- недостаточное освещение, которое может иметь вид сильного затемнения изображения или закрашенных зон с резкими пограничными переходами;
- использование вспышки при съемке, которая может создать пересвеченные области и резкие тени;
- чрезмерное удаление объектива камеры от страницы документа при его съемке, которое приводит к нечеткости границ штрихов почеркового объекта;
- размещение объектива камеры не перпендикулярно снимаемому документу, а под углом, что формирует искажение геометрических характеристик исследуемого почеркового объекта и влечет невозможность достоверного установления ряда общих и частных признаков (рис. 8).



Рис. 8. Искажение геометрических характеристик почеркового объекта в цифровой фотокопии
Fig. 8. Distortion of geometric characteristics of a handwritten object in a digital photocopy

Третья группа факторов, определяющих качественные характеристики цифрового изображения для целей СПЭ, связана со спецификой оригинала документа или непосредственного объекта исследования. Например, общее недостаточное качество оригинала почеркового объекта (рис. 9) или его «зашумленность» (наложение штрихов оттиска печати и т. п.) (рис. 10) приводят к неудовлетворительному качеству изображения почеркового объекта в цифровой копии документа, что не способствует проведению полноценного почерковедческого исследования.



Рис. 9. Пример недостаточного качества оригинала почеркового объекта в виде отсутствия элементов букв, штрихов

Fig. 9. Example of insufficient quality of the original handwriting object in the form of the absence of letter elements, strokes



Рис. 10. Пример наложения и совмещения штрихов оттиска печати и штрихов подписи

Fig. 10. Example of superposition and combining of print strokes and signature strokes

Таким образом, недостаточность качества цифрового изображения обусловлена широким спектром факторов. На предварительном этапе исследования качество искомого изображения должно быть оценено, как и установлены непосредственные причины, его ухудшающие. Исходя из степени негативного влияния вышеприведенных факторов на изображение почеркового объекта в цифровой копии, ее качество может быть определено как «ниже среднего» или «низкое (плохое)». По общему правилу низкое качество изображения предопределяет вывод

в форме НПВ (не представляется возможным), при качестве «ниже среднего» наряду с выводом в форме НПВ допустим вывод в вероятной форме, но не в категорической.

Рассмотрение условий и факторов, влияющих на снижение качественных показателей в цифровых изображениях почерковых объектов, позволяет сформулировать ряд рекомендаций прикладного характера для проведения цифрового копирования (фотографирования и сканирования) в целях дальнейшего производства СПЭ.

Для обеспечения достаточных качественных характеристик изображений почерковых реализаций, необходимых для проведения идентификационного или диагностического почерковедческого исследования с последующей дачей выводов в категорической или вероятной форме, необходимо соблюдать следующие условия применительно к параметрам цифровых снимков документа:

- фотографировать (сканировать) общий вид документов;
- использовать разрядность гаммы цвета более 256 ступеней;
- при сжатии файлов использовать алгоритмы, обеспечивающие возможность восстановления данных без потерь качества изображения;
- фотографировать общий вид документа с разрешением не ниже 600 dpi с расстояния 50–60 см при размещении объектива строго перпендикулярно снимаемой поверхности и по центру изображения при хорошем равномерном освещении, без вспышки;
- делать снимок общего вида и отдельно – почеркового объекта с использованием оптического увеличения (желательно использование масштабной линейки);
- использовать в экспертном исследовании необработанные компьютерные файлы.

Алгоритм действий эксперта при работе с копиями документов, представленными в виде компьютерных файлов

Новые для эксперта-почерковеда объекты исследования требуют пересмотра существующих алгоритмов и разработки новых форматов работы, на что справедливо указывают некоторые авторы [12, 13]. Особые ситуации, когда на экспертное исследование представляется цифровая копия документа в виде компьютерного файла на электронном носителе (флэш-карте, CD-диске) или в качестве вложения в сообщении электронной почты.

С объектами такого вида эксперт-почерковед работает с помощью программных средств (графических и текстовых редакторов), которые, с одной стороны, предоставляют возможность более оперативного исследования с получением качественного изображения, с другой – редактирования и преобразования исходного графического объекта. Например, графические редакторы (Adobe Photoshop, CorelDraw и др.) позволяют значительно улучшить исходное качество изображения цифрового снимка: подавить фон и выявить слабовидимые штрихи, повысить контрастность и резкость изображения, удалить «шум», под которым понимаются любые факторы, мешающие восприятию информативной составляющей – почерковой реализации. Улучшение качества исследуемого почеркового объекта возможно и при использовании опций «яркость» и «контрастность» при работе с графическими элементами (фото, рисунками) в текстовом редакторе Microsoft Word, который эксперты используют при оформлении заключения.

Перспективно использование графических и текстовых редакторов для устранения недостатков изображения почерковых объектов. Однако возникает закономерный вопрос о границах применения опций таких редакторов в рамках СПЭ с точки зрения соблюдения методических рекомендаций и законодательства.

Одним из общих приоритетных принципов производства судебной экспертизы является обеспечение сохранности объекта исследования в неизменном виде. Если для решения задач, поставленных на разрешение эксперта, требуется повреждение (уничтожение) объекта или существенное изменение его свойств, то в соответствии со ст. 16 Федерального закона от 31.05.2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» эксперт обязан получить разрешение на соответствующие действия от органа или лица, назначившего экспертизу.

В рассматриваемом нами аспекте – применения возможностей и опций аппаратных средств в отношении цифрового изображения почерковой реализации – будет ли являться внесением существенных изменений в его свойства? Допустимо ли применение различных опций графических/текстовых редакторов в рамках производства СПЭ?

На наш взгляд, допустимо применение соответствующих опций программ-

ных средств, направленное на получение большего количества информации об исследуемом почерковом объекте. Подобное использование аппаратных опций должно стать методной составляющей экспертного исследования. Потому при разработке методики проведения судебно-почерковедческой экспертизы рукописных объектов в цифровых копиях данный технологический процесс следует выделить в качестве отдельного подэтапа предварительного этапа исследования. Последний необходимо правильно отразить в заключении. Таким образом, мы сталкиваемся с пересмотром содержательной составляющей заключения эксперта-почерковеда при проведении исследования цифрового изображения рукописи в виде компьютерного файла путем включения в него фиксации процесса обработки.

Основываясь на решаемых СПЭ задачах, подробное протоколирование с указанием каждой команды и промежуточных результатов в виде снимков почеркового изображения является избыточным. Поэтому считаем целесообразным фиксацию исходного изображения, представленного на исследование, и окончательного – с приведением перечня использованных опций.

Например, при обработке изображений почерковых объектов достаточно указать: «обработка исходного изображения подписи от имени И.И. Иванова производилась в текстовом редакторе Microsoft Word 11 Pro путем коррекции недостаточной или избыточной яркости и контрастности». При этом необходимо привести исходное и обработанное изображения в таблице снимков или по тексту заключения (рис. 11, 12).



Рис. 11. Исходное изображение исследуемой подписи, расположенное в копии договора купли-продажи, представленной в виде файла формата *.pdf

Fig. 11. The original image of the analyzed signature in a copy of the contract of sale, presented as a *.pdf file



Рис. 12. Изображение исследуемой подписи после коррекции яркости и контрастности
Fig. 12. Image of the analyzed signature after brightness and contrast correction

В заключении эксперта необязательно отдельно отмечать отсутствие какой-либо цифровой обработки изображений почерковых объектов экспертом при использовании им только опции оптимального увеличения при просмотре изображения рукописи на экране монитора. Вместе с тем использование возможностей цифровой обработки изображений почерковых реализаций – объектов СПЭ – с неизбежностью ставит вопросы об унификации деятельности составляющей эксперта-почерковеда, в том числе в части конкретизации аппаратных средств. Данный аспект осложнен, с одной стороны, уходом с российского рынка ряда IT-компаний, разрабатывающих программное обеспечение для работы с графикой (например, компании Adobe), с другой – обязательностью владения определенными навыками для работы с графическими редакторами, что предопределяет дополнительное обучение и подготовку действующих экспертов-сотрудников экспертных учреждений системы Минюста России.

Считаем, что наиболее оптимальным решением проблемы в современных условиях

является разработка и создание специального российского софта – компьютерной программы цифровой обработки изображений почерковых объектов, непосредственно приспособленной для задач почерковедческой экспертизы (с возможностью устранения «шума», коррекции недостаточной или избыточной яркости и контрастности, цветокоррекции, повышения резкости). Реализация данного предложения полностью согласуется с основными направлениями развития страны.

Заключение

В результате проведенного исследования были:

- 1) рассмотрены технологические аспекты цифрового копирования (фотографирования и сканирования), предопределяющие технические характеристики цифровой копии;
- 2) проведены общие понятийные уточнения и сформулированы определения терминов, принципиально важных для проведения СПЭ цифровых копий;
- 3) определены качественные характеристики почерковых объектов, обуславливающие допустимость проведения почерковедческих исследований и дачу результативных выводов в отношении цифровых копий, а также признаки, свидетельствующие о них;
- 4) выявлены и систематизированы факторы, снижающие качественные показатели цифровых изображений, приведены их соответствующие признаки;
- 5) предложены рекомендации для проведения цифрового копирования документов в целях получения оптимального качества изображения почерковых объектов;
- 6) разработаны алгоритмы действий эксперта-почерковеда при производстве СПЭ цифровых копий, представленных на исследование в виде компьютерных файлов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жижина М.В. Судебно-почерковедческое исследование по цифровым фотографическим копиям документов // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 2. С. 70–80.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-70-80>
2. Дмитриев Е.Н., Иванов П.Ю., Зудин С.И. Исследование объектов криминалистических экспертиз методами цифровой обработки изображений. Учебное пособие. М.: ГУ ЭКЦ МВД России, 2000. 72 с.

REFERENCES

1. Zhizina M.V. Forensic Handwriting Investigation Using Digital Photographic Copies of Documents. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 2. P. 70–80. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-2-70-80>
2. Dmitriev E.N., Ivanov P.Yu., Zudin S.I. *Analysis of Objects of Forensic Examinations by the Methods of Digital Image Processing*. Textbook. Moscow: GU EKTs MVD Rossii, 2000. 72 p. (In Russ.).

3. Судебная фотография. Учебник / Под ред. А.Г. Егорова. СПб.: Питер, 2005. 368 с.
4. Буринский Е.Ф. Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею. М.: ЛексЭст, 2002. 464 с.
5. Крылов И.Ф. В мире криминалистики. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1980. 279 с.
6. Судебно-почерковедческая экспертиза: особенная часть: исследование малообъемных почерковых объектов / Под науч. ред. В.Ф. Орловой. М.: ГУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2011. 538 с.
7. Ефремова М.В., Орлова В.Ф., Старосельская А.Д. Производство судебно-почерковедческой экспертизы по электрофотографическим копиям. Информационное письмо // Теория и практика судебной экспертизы. 2006. № 1 (1). С. 157–165.
8. Волкова С.В. О качестве изображений почерковых объектов в копиях документов // Вопросы экспертной практики. 2017. № S1. С. 45–50.
9. Черепенко Г.В. К вопросу о возможности расширения понятия «копия» в судебно-почерковедческой экспертизе // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2018. № 7. С. 212–221.
10. Подполуха М.М. Особенности идентификационного исследования почерковых объектов по их изображениям в копиях документов // Legea și Viața. 2018. № 11 (323). С. 54–56. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/54-56_6.pdf
11. Saini K., Singh A. The Evaluation of Handwriting Features in Photocopied Signatures // The Internet Journal of Forensic Science. 2008 Vol. 4. No. 1. <https://print.ispub.com/api/0/ispub-article/12476>
12. Черепенко Г.В. Алгоритм предварительного исследования копий рукописных реквизитов в рамках производства почерковедческой экспертизы // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2020. № 6. С. 141–148. <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2020.70.6.141-148>
13. Harralson H.H. Developments in Handwriting and Signature Identification in the Digital Age. Routledge, 2014. 148 p.
3. Egorov A.G. (Ed.). *Judicial Photography. Textbook*. St. Petersburg: Piter, 2005. 368 p. (In Russ.).
4. Burinsky E.F. *Forensic Examination of Documents, Its Conduct and Application*. Moscow: LeksEst, 2002. 464 p. (In Russ.).
5. Krylov I.F. *In the World of Criminalistics*. Leningrad: Izdatel'stvo Leningradskogo un-ta, 1980. 279 p. (In Russ.).
6. Orlova V.F. (Ed.). *Forensic Handwriting Expertise: A Special Part: The Study of Small Handwriting Objects*. Moscow: RFCFS, 2011. 538 p. (In Russ.).
7. Efremova M.V., Orlova V.F., Staroselskaya A.D. Production of Forensic Handwriting Examination on Electrophotographic Copies. Information Letter. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2006. No. 1 (1). P. 157–165. (In Russ.).
8. Volkova S.V. On the Quality of Images of Handwriting Objects in Copies of Documents. *Expert Practice Issues*. 2017. No. S1. P. 45–50. (In Russ.).
9. Cherepenko G.V. Of the Possibility of Expanding the Concept of "Copy" in Forensic Handwriting Examination. *Courier of Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*. 2018. No. 7. P. 212–221. (In Russ.).
10. Podpolukho M.M. Features of the Identification Study of Handwriting Objects by Their Images in Copies of Documents. *Legea și Viața*. 2018. No. 11 (323). P. 54–56. (In Russ.). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/54-56_6.pdf
11. Saini K., Singh A. The Evaluation of Handwriting Features in Photocopied Signatures. *The Internet Journal of Forensic Science*. 2008. Vol. 4 No. 1. <https://print.ispub.com/api/0/ispub-article/12476>
12. Cherepenko G.V. Algorithm for the Preliminary Study the Copies of Handwritten Details in Framework the Production of Handwriting Examination. *Courier of Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*. 2020. No. 6. P. 141–148. (In Russ.). <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2020.70.6.141-148>
13. Harralson H.H. *Developments in Handwriting and Signature Identification in the Digital Age*. Routledge, 2014. 148 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Жижина Марина Владимировна – д. юр. н., доцент, главный научный сотрудник ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; профессор кафедры криминалистики юридического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова; e-mail: mzhizhina@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Zhizhina Marina Vladimirovna – Doctor of Law, Principal Researcher, Forensic Research Methodology Department of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; Professor of the Criminalistics Department of Lomonosov State University; e-mail: mzhizhina@yandex.ru

Статья поступила: 01.08.2022
После доработки: 10.09.2022
Принята к печати: 20.09.2022

Received: August 01, 2022
Revised: September 10, 2022
Accepted: September 20, 2022

Установление природы спирта в криминалистических экспертизах спиртосодержащих жидкостей

И.Л. Казанцева, В.М. Буланов

Федеральное бюджетное учреждение Саратовская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации, Саратов 410003, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты адаптации спектрально-люминесцентного метода определения природы спирта применительно к спиртосодержащим жидкостям непромышленного (кустарного) способа изготовления на основе ректификованного этилового спирта, – преобладающих объектов, представляемых на КЭМВИ¹-экспертизу спиртосодержащих жидкостей. Изложены особенности пробоподготовки объектов, расчетные формулы, ограничения метода. Проведена проверка предлагаемой методики на пробах с известным составом.

Ключевые слова: *спиртосодержащие жидкости, непромышленный (кустарный) способ производства, пищевое и непищевое сырье, спектрально-люминесцентный метод анализа, критерий идентичности*

Для цитирования: Казанцева И.Л., Буланов В.М. Установление природы спирта в криминалистических экспертизах спиртосодержащих жидкостей // Теория и практика судебной экспертизы. 2022. Т. 17. № 3. С. 104–111. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-104-111>

Establishing the Alcohol Nature in Forensic Analysis of Alcohol-Containing Liquids

Irina L. Kazantseva, Vladimir M. Bulanov

Saratov Laboratory of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Saratov 410003, Russia

Abstract. The article presents the results of the adaptation of the spectral-luminescent method for establishing the alcohol nature regarding alcohol liquids of a non-industrial manufacturing based on rectified ethyl alcohol, which are the prevailing objects submitted for forensic examination of materials, substances, and products of alcohol-containing liquids. The authors describe the particularities of sample preparation, the calculation formulas, and the limitations for application of the method. The proposed method has been tested on samples with a known composition.

Keywords: *alcohol-containing liquids, non-industrial (home-made) method of production, food and non-food raw materials, spectral-luminescent method of analysis, criterion of identity*

For citation: Kazantseva I.L., Bulanov V.M. Establishing the Alcohol Nature in Forensic Analysis of Alcohol-Containing Liquids. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 3. P. 104–111. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-3-104-111>

¹ Криминалистическая экспертиза материалов, веществ и изделий.

Введение

По итогам статистического анализа объема объектов, поступивших за последние пять лет в ФБУ Саратовская ЛСЭ Минюста России на КЭМВИ-экспертизу спиртосодержащих жидкостей (ССЖ), наблюдается следующее распределение их по виду жидкости (рис. 1): 63 % – ССЖ, обозначаемые в маркировке как «водки», а по существу являющимися спиртосодержащими жидкостями непромышленного способа изготовления на основе ректификованного этилового спирта; около 29 % – ССЖ непромышленного (кустарного) способа изготовления, самогоны; 2,7 % – крепкие спиртные напитки: коньяк, виски и т. п.; 4,2 % – различные напитки, относящиеся к продуктам виноделия; плодовая алкогольная продукция и пр.; 0,7 % – пиво; 0,7 % – спирт этиловый.

Результаты анализа свидетельствуют, что часто объектами КЭМВИ-экспертиз становятся спиртосодержащие жидкости непромышленного способа изготовления на основе ректификованного этилового спирта с объемной долей этилового спирта порядка 30 ± 5 % об.

Определение природы базового спирта спиртосодержащей жидкости является одним из ключевых вопросов при решении классификационных задач в экспертизах ССЖ. Категорический вывод эксперта – определение, из пищевого или непищевого сырья изготовлен базовый спирт жидкости, – дает возможность по итогам экспертизы обоснованно и однозначно отнести исследуемую жидкость к тому или иному виду (типу). Такой вывод позволяет в последующей правоприменительной практике принимать решения на основе действующего в России законодательства в области государственного регулирования производства

и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции².

При установлении генезиса этанола перспективными являются: метод жидкостинтилляционной спектроскопии (радиоуглеродный), метод масс-спектрометрии изотопных отношений ^{13}C и ^{12}C , газовая хроматография с масс-спектрометрическим детектированием, использование мультисенсорных систем и ряд других методов, в том числе с применением инфракрасной спектроскопии, а также использование их в комплексе [1–9]. В связи с высокой стоимостью оборудования некоторые судебно-экспертные учреждения системы Минюста России не имеют возможности внедрения большинства из перечисленных методов в аналитическую практику.

Альтернативным и более доступным способом идентификации этанола различного генезиса является спектрально-люминесцентный метод [10–14]. В России для ряда объектов (спирт этиловый ректификованный, водки, водки особые) данный метод стандартизирован. ГОСТ 31670-2012³ устанавливает спектрально-люминесцентный метод определения наличия/отсутствия органических микропримесей, характерных для этилового ректификованного спирта из непищевого сырья, используемого для приготовления водок и водок особых, с целью идентификации спирта.

Действие ГОСТ 31670 распространяется на водки и водки особые, выпускаемые про-

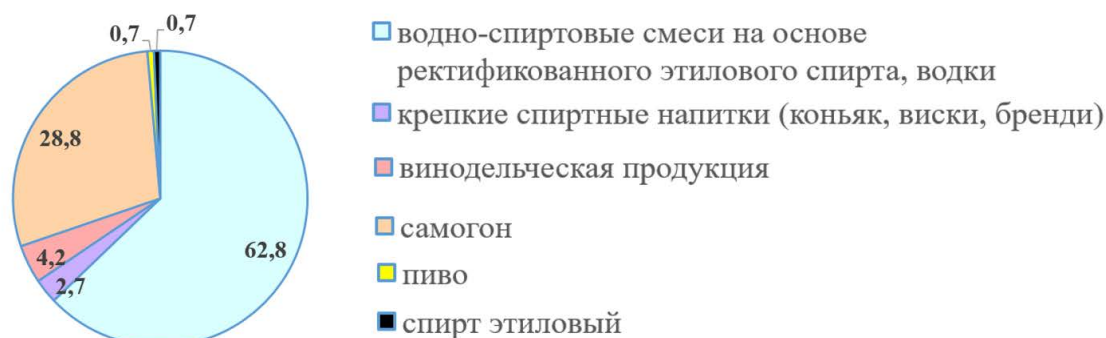


Рис. 1. Структура ССЖ, поступающих на исследование
Fig. 1. The structure of alcohol-containing liquids received for examination

² Федеральный закон от 22 ноября 1995 г. № 171-ФЗ «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции».

³ ГОСТ 31670-2012. Межгосударственный стандарт. Водки и водки особые. Спектрально-люминесцентный метод идентификации спирта (введен в действие Приказом Росстандарта от 28 сентября 2012 г. № 469-ст).

мышленно, и не распространяется на такие реальные объекты КЭМВИ-экспертиз, как ССЖ непромышленного способа изготовления на основе ректификованного этилового спирта, крепость которых значительно отклоняется от 40 % об.

Набор характеристических органических микропримесей определяют путем сопоставления заданных значений многомерных спектров модельных образцов водно-спиртовых смесей крепостью 40,0 %, приготовленных из синтетического или гидролизного этилового спирта и дистиллированной воды, с измеренным многомерным спектром неизвестного образца водки. Необходимое условие применения стандарта – наличие базы данных многомерных спектров образцов водно-спиртовых смесей, приготовленных из синтетического или гидролизного этилового спирта. Конечный параметр – объединенную меру сходства – вычисляют, очевидно, с использованием технологии сжатия и визуализации совместных оптических спектров поглощения и спектральных распределений возбуждения-испускания флуоресценции на основе квазинейросетевого агрегирования⁴ [15].

ГОСТ 31496-2012⁵ распространяется на спирт этиловый ректификованный из пищевого или непищевого сырья, который устанавливает спектрально-люминесцентный метод определения наличия или отсутствия люминесцирующих микропримесей, характерных для спирта из пищевого сырья, с целью идентификации спирта. Данный метод базируется на определении в анализируемых образцах люминесцирующих примесных компонентов, состав которых зависит от генезиса исходного сырья и технологии его переработки. Для этанола из пищевого сырья такими примесями являются ароматические аминокислоты триптофан, тирозин и фенилаланин, которые содержатся в пищевом сырье и переходят в спирт в процессе его изготовления; для синтетического этанола – метил- и этилпроизводные бензола, полифенилены (дефинил, стильбен и т. п.), полициклические ароматиче-

ские углеводороды (антрацен, пирен и др.) и их производные [11].

Процедура идентификации этилового ректификованного спирта, согласно ГОСТ 31496, заключается в сопоставлении селективного спектра возбуждения люминесценции, полученного для идентифицируемого образца этилового ректификованного спирта, с известным селективным спектром возбуждения люминесценции, характерным для образца этилового ректификованного спирта «Люкс». Сходство (или различие) селективных спектров возбуждения люминесценции свидетельствует о сходстве (или различии) присутствующих люминесцирующих микропримесей, и, следовательно, о происхождении исходного сырья. Принадлежность образца этилового ректификованного спирта к спирту из пищевого или непищевого сырья определяют на основании соответствия (или несоответствия) селективного спектра возбуждения люминесценции идентифицируемого образца спирта селективному спектру возбуждения люминесценции, характерному для образца этилового ректификованного спирта «Люкс». Результат обработки спектров представляют в виде индекса соответствия, численное значение которого служит критерием идентичности.

В связи с ростом производства и реализации фальсифицированной алкогольной продукции в России и, как следствие, увеличением количества судебных экспертиз и исследований ССЖ, назначаемых органами дознания и следствия в рамках проведения проверок и расследования дел об административных правонарушениях, уголовных дел, особую актуальность и значимость приобретают вопросы развития данного рода экспертизы, разработки и апробации новых методов и методик, в частности по определению природы базового спирта жидкости.

Для разработки стандартизированной методики определения природы спирта для спиртосодержащих жидкостей непромышленного способа изготовления на основе ректификованного этилового спирта проведена адаптация метода, приведенного в ГОСТ 31496.

Таким образом, цель работы – разработка методических подходов и адаптация методики, позволяющей определять природу базового спирта спиртосодержащих жидкостей кустарного способа изготовления на основе ректификованного этилового спирта.

⁴ Чернов Е.А. Метод сжатия и визуализации обобщенных спектральных данных объектов пищевой и химической промышленности: дисс. ... канд. техн. наук Воронеж, 2014. 123 с.

⁵ ГОСТ 31496-2012. Спирт этиловый ректификованный. Спектрально-люминесцентный метод идентификации. М.: Стандартинформ, 2014. 7 с.

Материалы и методы

Анализ проб проводили на спектрофлуориметре RF-6000 фирмы Shimadzu. В качестве контрольного образца спирта этилового ректификованного из пищевого сырья использовали стандартный образец ГСО 8404-2003 (МСО 1748:2011) РС-3.

Результаты и обсуждение

В основу методики положен метод, приведенный в ГОСТ 31496-2012.

На экспертизу ССЖ поступают преимущественно водно-спиртовые смеси. Для исключения люминесценции посторонних примесей, а также влияния на результаты анализа входящей в состав исходной жидкости воды предложено проведение пробоподготовки с применением дистилляции. В состав установки для дистилляции вместо традиционного каплеуловителя или дефлегматора входит стеклянная насадка, внутри которой располагается множество коротких отрезков тонких стеклянных и (или) керамических трубок, выполняющих роль «колец Рашига», что увеличивает площадь поверхности для отделения паров спирта от жидкости. Температурный режим дистилляции контролируют ртутным термометром. Для последующего спектрально-люминесцентного анализа отбирают 2–3 мл фракции с температурой кипения $78 \pm 1^\circ\text{C}^6$. Объемная доля этилового спирта в получаемой фракции жидкости составляет порядка $85 \pm 5\%$ об.

Полученную фракцию анализировали в соответствии с принятой методикой

⁶ Температура кипения спирта этилового составляет $78,39^\circ\text{C}$.

на спектрофлуориметре RF-6000 фирмы Shimadzu, в кварцевой кювете с толщиной слоя 10 мм. Измерение интенсивности люминесценции проводили при регистрации на длине волны 340 нм с последовательным возбуждением от 200 до 300 нм. Определение интенсивности при обработке спектров с использованием программного обеспечения прибора – при длинах волн 230 и 280 нм, максимальную интенсивность спектра возбуждения люминесценции, а также площади под линией спектра в диапазонах 220–242 нм, 260–300 нм.

На рисунке 2 показан типичный спектр возбуждения люминесценции для образца спирта этилового ректификованного из пищевого сырья с обозначенными площадями спектра в выделенных диапазонах.

Индексом соответствия селективного спектра возбуждения люминесценции идентифицируемого образца этилового ректификованного спирта селективному спектру возбуждения, характерному для этилового ректификованного спирта из пищевого сырья, «И», является сумма относительных отклонений четырех параметров, характеризующих форму нормированного селективного спектра возбуждения люминесценции:

$$И = P_1 + P_2 + P_3 + P_4, \quad (1)$$

где P_1 – модуль относительного отклонения величины интеграла идентифицируемого спектра $[K_i(I)]$ от величины интеграла спектра.

Данный спектр характерен для этилового ректификованного спирта из пищевого сырья $[K_0(I)]$ в диапазоне от 260 до 300 нм:

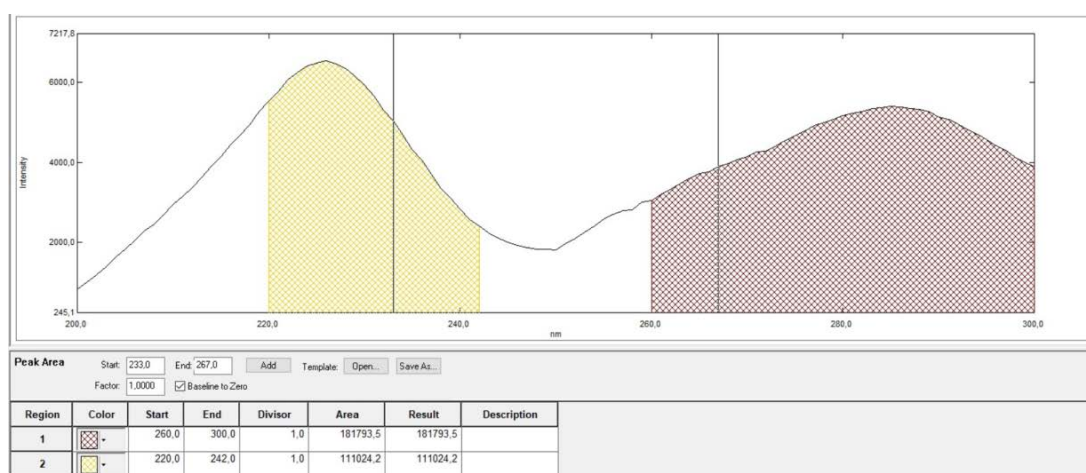


Рис. 2. Спектр возбуждения люминесценции образца спирта этилового ректификованного из пищевого сырья

Fig. 2. Luminescence excitation spectrum of a sample of rectified ethyl alcohol from food raw materials

$$P_1 = \left| \frac{\int_{260}^{300} K_i(\lambda) d\lambda - \int_{260}^{300} K_0(\lambda) d\lambda}{\int_{260}^{300} K_0(\lambda) d\lambda} \right|, \quad (2)$$

где $K_i(\lambda)$ – интенсивность селективного спектра возбуждения, выражаемая в условных единицах.

Указанный параметр рассчитывается как отношение измеренной интенсивности в спектре возбуждения люминесценции i -го образца ($I_i(\lambda)$) к величине интенсивности в его максимуме ($I_{i \max}(\lambda)$):

$$K_i(\lambda) = \frac{I_i(\lambda)}{I_{i \max}(\lambda)}. \quad (3)$$

Таким образом, $\int_{260}^{300} K_i(\lambda) d\lambda$ и $\int_{260}^{300} K_0(\lambda) d\lambda$ соответствуют площади спектра в указанном диапазоне, отнесенной к максимальной интенсивности в спектре возбуждения, соответственно, для исследуемого объекта и образца спирта этилового ректифицированного из пищевого сырья.

P_2 – модуль относительного отклонения интенсивности идентифицируемого спектра при $\lambda=230$ нм от максимальной интенсивности в селективном спектре возбуждения, характерном для этилового ректифицированного спирта из пищевого сырья при длине волны 230 нм:

$$P_2 = \left| \frac{K_i(230 \text{ нм}) - K_0(230 \text{ нм})}{K_0(230 \text{ нм})} \right|; \quad (4)$$

P_3 – модуль относительного отклонения интенсивности идентифицируемого спектра $\lambda=280$ нм от максимальной интенсивности в селективном спектре возбуждения, характерном для этилового ректифицированного спирта из пищевого сырья при длине волны 280 нм:

$$P_3 = \left| \frac{K_i(280 \text{ нм}) - K_0(280 \text{ нм})}{K_0(280 \text{ нм})} \right|; \quad (5)$$

P_4 – модуль относительного отклонения величины интеграла идентифицируемого спектра $[K_i(\lambda)]$ от величины интеграла спектра, характерного для этилового ректифицированного спирта из пищевого сырья $[K_0(\lambda)]$ в диапазоне от 220 до 242 нм:

$$P_4 = \left| \frac{\int_{220}^{242} K_i(\lambda) d\lambda - \int_{220}^{242} K_0(\lambda) d\lambda}{\int_{220}^{242} K_0(\lambda) d\lambda} \right|, \quad (6)$$

где входящие в формулу (6) параметры рассчитываются аналогично параметрам, указанным в разъяснениях к формуле (2) в диапазоне 220–242 нм.

Критерием идентичности образца этилового ректифицированного спирта образцу спирта, приготовленному из пищевого сырья, служит попадание величины индекса соответствия в интервал значений $0 < I \leq 1$, а критерием идентичности этилового ректифицированного спирту, полученному из непищевого сырья, – $I > 1$.

С целью обоснования возможности применения данного подхода при адаптации методики проводили проверку предлагаемого метода на пробах, по составу и способу получения аналогичных объектам криминалистических экспертиз ССЖ.

Для этого проводили разведение 95%-го спирта этилового ректифицированного из пищевого сырья до крепости 40 % об. с дальнейшей дистилляцией по вышеописанному способу. На рисунке 3 представлены спектры возбуждения люминесценции исходного спирта (кривая 1) и дистиллята из 40%-го его раствора (кривая 2). Значение критерия идентичности составило менее 1,0.

В дальнейших опытах изучали влияние крепости жидкости на результат расчета критерия идентичности. С этой целью готовили серию растворов путем разведения дистиллированной водой 95%-го спирта этилового ректифицированного из пищевого сырья. На рисунке 4 показаны спектры возбуждения люминесценции растворов крепостью от 40 до 80 % об.

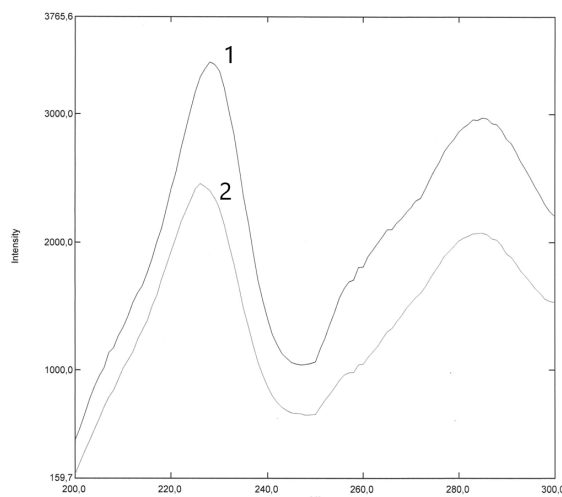


Рис. 3. Спектры возбуждения люминесценции: 1 – спирта этилового ректифицированного из пищевого сырья 95 % об.; 2 – дистиллята из водно-спиртовой смеси 40 % об., полученной разведением спирта

Fig. 3. Luminescence excitation spectra: 1 – rectified ethyl alcohol from food raw materials 95 % vol.; 2 – distillate from a water-alcohol mixture of 40 % vol., obtained by dilution of alcohol

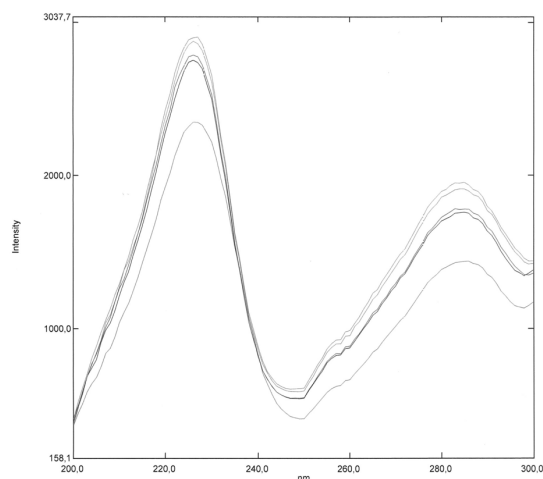


Рис. 4. Спектры возбуждения люминесценции водно-спиртовых растворов с объемной долей этилового спирта 40 % об. (нижняя кривая)-50-60-70-80 % об. (верхняя кривая)

Fig. 4. Luminescence excitation spectra of water-alcohol solutions with a volume of ethyl alcohol of 40 % vol. (lower curve)-50-60-70-80 % vol. (upper curve)

Показано, что с уменьшением объемной доли этилового спирта в растворе интенсивность люминесценции несколько снижается; значение критерия идентичности при расчете немного увеличивается, при этом для всех растворов значение «И» составило менее 1,0. Наиболее заметно снижение интенсивности люминесценции для раствора с объемной долей этилового спирта 40 %. Таким образом, описанный выше способ пробоподготовки (выделения фракции жидкости с объемной долей этилового спирта 85 ± 5 % об. с целью минимизации влияния воды на результат анализа) целесообразен и позволяет получить раствор крепостью, достаточной для дальнейшей реализации методики.

Применение данного метода на практике имеет определенные ограничения. Реальные объекты экспертиз ССЖ могут

содержать комплекс вкусо-ароматических добавок различной химической природы и структуры. Ранее нами было показано, что пищевые добавки и ароматизаторы, содержащие фенольные группы и используемые в рецептурах алкогольной продукции, оказывают значительное влияние на люминесценцию базового спирта и, следовательно, на результат идентификации природы спирта [13]. Спектрально-люминесцентный метод определения природы спирта может быть использован и при отсутствии посторонних люминесцирующих микропримесей небелкового происхождения. Таким образом, для достоверной интерпретации результатов анализа рекомендуется проведение дополнительного исследования состава жидкости с применением имеющихся в распоряжении эксперта методов (например, УФ-спектрометрии, ИК-спектроскопии и др.).

Заключение

Определение природы базового спирта жидкостей является одним из ключевых вопросов при решении классификационных задач КЭМВИ-экспертиз ССЖ.

Предложенный методический подход при проведении спектрально-люминесцентного анализа, согласно ГОСТ 31496, для анализа природы спирта этилового ректифицированного может быть применен и к спиртосодержащим жидкостям кустарного способа изготовления на основе спирта этилового ректифицированного. При этом необходимым этапом выполнения методики является проведение дополнительной пробоподготовки в виде дистилляции с получением фракции с крепостью порядка 85 ± 5 % об., с последующим ее анализом на спектрофлуориметре с сохранением стандартных параметров методики и расчетом критерия идентичности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никитина С.Ю., Шахов С.В., Пыльный Д.В., Рудаков О.Б. Аналитический контроль качества ректифицированного этанола, водок и спиртовых дистиллятов // Пищевая промышленность. 2018. № 6. С. 56–60.
2. Талибова А., Колеснов А. Оценка качества и безопасности пищевой продукции методом изотопной масс-спектрометрии // Аналитика. 2011. № 1. С. 44–48.
<http://www.j-analytics.ru/journal/article/3066>
3. Oganasyants L.A., Panasyuk A.L., Kuzmina T.I., Kharlamova L.N. Determination of the Carbon

REFERENCES

1. Nikitina S.Yu., Shakhov S.V., Pyl'nyi D.V., Rudakov O.B. Analytical Quality Control of Rectified Ethanol, Vodka and Alcohol Distillates. *Food Industry*. 2018. No. 6. P. 56–60. (In Russ.).
2. Talibova A., Kolesnov A. Evaluation of the Quality and Safety of Food Products by Isotope Mass Spectrometry. *Analytics*. 2011. No. 1. P. 44–48. (In Russ.).
<http://www.j-analytics.ru/journal/article/3066>.
3. Oganasyants L.A., Panasyuk A.L., Kuzmina T.I., Kharlamova L.N. Determination of the Carbon

- Isotope $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ in Ethanol of Fruit Wines in Order to Define Identification Characteristics // *Foods and Row Materials*. 2016. Vol. 4. No. 1. P. 141–147.
<https://doi.org/10.21179/2308-4057-2016-1-141-147>
4. Панасюк А.Л., Жирова В.В., Жиров В.М., Поляков Е.Н. Изучение изотопных характеристик спиртов различного происхождения // *Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения*. 2017. № 3. С. 16–18.
5. Муратшин А.М., Шмаков В.С., Тырсин Ю.А. Определение природы этанола методом хромато-масс-спектрометрии // *Пиво и напитки*. 2006. № 6. С. 40–42.
6. Панасюк А.Л., Кузьмина Е.И., Свиридов Д.А., Харламова Л.Н., Шилкин А.А. Способы выявления фальсификата винных напитков // *Актуальные вопросы индустрии напитков (Выпуск 3)*. М.: Автор-онлайн, 2019. С. 169–173.
<https://doi.org/10.21323/978-5-6043128-4-1-2019-3-169-173>
7. Оганесянц Л.А., Панасюк А.Л., Кузьмина Е.И., Ганин М.Ю. Исследование отношений изотопов углерода, кислорода и водорода этанола фруктовых вин // *Техника и технология пищевых производств*. 2020. Т. 50. № 4. С. 717–725.
<https://doi.org/10.21603/2074-9414-2020-4-717-725>
8. Рудаков О.Б., Никитина С.Ю. Тренды в аналитическом контроле качества питьевого этанола // *Аналитика и контроль*. 2017. № 3. С. 180–196.
<http://doi.org/10.15826/analitika.2017.21.3.010>
9. Беляева Л.Д., Козинер Е.Д. Криминалистическое исследование спиртосодержащих жидкостей. Научно-методическое пособие для экспертов, следователей и судей. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2008. 241 с.
10. Лакович Дж. Основы флуоресцентной спектроскопии. Пер. с англ. М.: Мир, 1986. 496 с.
11. Поляков В.А., Абрамова И.М. Решение проблемы идентификации этилового спирта различного происхождения в целях совершенствования контроля безопасности и качества ликеро-водочной продукции // *Техника и технология пищевых производств*. 2017. № 3. С. 1–9.
12. Абрамова И.М., Поляков В.А., Савельева В.Б., Сурин Н.М. Метод установления происхождения этилового ректификованного спирта // *Пищевая промышленность*. 2013. № 4. С. 32–35.
13. Казанцева И.Л., Буланов В.М. Применение спектрально-люминесцентного метода при исследовании жидкостей, произведенных на основе ректификованного этилового спирта // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2019. Т. 14. № 4. С. 75–82.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-4-75-82>
14. Казанцева И.Л., Буланов В.М. Актуальные вопросы судебной экспертизы спиртосодержащих жидкостей // *Развитие судебной экс-*
- Isotope $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ in Ethanol of Fruit Wines in Order to Define Identification Characteristics. *Foods and Row Materials*. 2016. Vol. 4. No. 1. P. 141–147.
<https://doi.org/10.21179/2308-4057-2016-1-141-147>
4. Panasyuk A.L., Zhirova V.V., Zhirov V.M., Polyakov E.N. The Study of the Isotopic Characteristics of Alcohols of Various Origins. *Modern Science: Actual Problems and Ways to Solve Them*. 2017. No. 3. P. 16–18. (In Russ.).
5. Muratshin A.M., Shmakov V.S., Tyrsin Yu.A. Determination of the Nature of Ethanol by Chromato-Mass Spectrometry. *Beer and Drinks*. 2006. No. 6. P. 40–42. (In Russ.).
6. Panasyuk A.L., Kuz'mina E.I., Sviridov D.A., Kharlamova L.N., Shilkin A.A. Identifying Methods of Wine Drinks Counterfeit. *Current Issues of Beverage Industry (Issue 3)*. Moscow: Avtor-onlain, 2019. P. 169–173. (In Russ.).
<https://doi.org/10.21323/978-5-6043128-4-1-2019-3-169-173>
7. Oganesyants L.A., Panasyuk A.L., Kuz'mina E.I., Ganin M.Yu. Isotopes of Carbon, Oxygen, and Hydrogen Ethanol in Fruit Wines. *Food Processing: Techniques & Technology*. 2020. Vol. 50. No. 4. P. 717–725. (In Russ.).
<https://doi.org/10.21603/2074-9414-2020-4-717-725>
8. Rudakov O.B., Nikitina S.Yu. Trends in the Analytical Quality Control of the Potable Ethanol. *Analytics and Control*. 2017. No. 3. P. 180–196. (In Russ.).
<http://doi.org/10.15826/analitika.2017.21.3.010>
9. Belyaeva L.D., Koziner E.D. *Forensic Analysis of Alcohol-Containing Liquids. Scientific and Methodological Guide for Experts, Investigators and Judges*. Moscow: RFCFS, 2008. 241 p. (In Russ.).
10. Lakovich Dzh. *Fundamentals of Fluorescence Spectroscopy*. Transl. from English. Moscow: Mir, 1986. 496 p. (In Russ.).
11. Polyakov V.A., Abramova I.M. Solving the Problem of Identifying Ethyl Alcohol of Various Origins to Improve the Safety and Quality Control of Alcoholic Beverages. *Technique and Technology of Food Production*. 2017. No. 3. P. 1–9. (In Russ.).
12. Abramova I.M., Polyakov V.A., Savel'eva V.B., Surin N.M. Method for Establishing the Origin of Ethyl Rectified Alcohol. *Food Industry*. 2013. No. 4. P. 32–35. (In Russ.).
13. Kazantseva I.L., Bulanov V.M. Application of Spectral Luminescent Method to Examine Alcohol-Containing Liquids Produced Using Rectified Ethyl Alcohol. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2019. Vol. 14. No. 4. P. 75–82. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-4-75-82>
14. Kazantseva I.L., Bulanov V.M. Topical Issues of Forensic Analysis of Alcohol-Containing Liquids. *Development of Forensic Examination in*

пертизы в Поволжском регионе: история и современность: Сб. материалов науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию юбилею ФБУ Саратовская ЛСЭ Минюста России / Под общ. ред. И.Л. Казанцевой. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2021. 120 с.

the Volga Region: History and the Present: Collection of Materials of Scientific and Practical Conference, Dedicated to the 70th Anniversary of Saratov Laboratory of Forensic Science of the Ministry of Justice of Russia / I.L. Kazantseva (ed.). Saratov: Saratov State Technical University, 2021. 120 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Казанцева Ирина Леонидовна – д. т. н., заместитель начальника по основной деятельности ФБУ Саратовская ЛСЭ Минюста России, государственный судебный эксперт; e-mail: kazantsevalL@rambler.ru

Буланов Владимир Михайлович – ведущий государственный судебный эксперт ФБУ Саратовская ЛСЭ Минюста России; e-mail: info@sudexp64.ru

ABOUT THE AUTHORS

Kazantseva Irina Leoidovna – Doctor of Technical Sciences, Deputy Chief Operating Officer of Saratov Laboratory of Forensic Science, state forensic expert; e-mail: kazantsevalL@rambler.ru

Bulanov Vladimir Michailovich – Leading state forensic expert of Saratov Laboratory of Forensic Science; e-mail: info@sudexp64.ru

Статья поступила: 02.08.2022

После доработки: 10.09.2022

Принята к печати: 20.09.2022

Received: August 02, 2022

Revised: September 10, 2022

Accepted: September 20, 2022

Краткие правила для авторов

Редакция журнала просит авторов строго соблюдать следующие правила. Присылаемые статьи не должны быть уже где-либо опубликованы или представлены для публикации в других изданиях. Оригинальность текста рукописи составляет более 75 %.

В редакцию в электронном виде (через сайт журнала www.tipse.ru или по электронной почте tipse@sudexpert.ru) должны быть предоставлены: 1) отсканированная копия сопроводительного письма с места работы (учебы) автора, 2) файл статьи в формате Word, 3) отсканированный текст статьи, подписанный всеми авторами, 4) файлы рисунков.

Материалы рукописи размещаются в одном файле в следующей последовательности.

1. Название статьи.
2. Инициалы и фамилия автора(ов).
3. Официальное наименование учреждения, в котором работает автор, город и индекс, страна.
4. Аннотация статьи на русском языке (150–250 слов).
5. Ключевые слова на русском языке.
6. Название статьи на английском языке.
7. Транслитерированные в формате BSI (написанные латиницей) имя, отчество и фамилия автора(ов) (сайт для автоматической транслитерации в формате BSI: <https://antropophob.ru/translit-bis/>).
8. Место(а) работы автора(ов), город, индекс, страна на английском языке.
9. Аннотация на английском языке (Abstract).
10. Ключевые слова на английском языке (Keywords).
11. Текст статьи.
12. Список литературы.
13. Список References (для загрузки списка литературы в зарубежные информационные системы).
14. Сведения об авторе(ах) на русском и английском языках.

Изложение материала должно быть ясным, лаконичным и последовательным, без дублирования в тексте данных таблиц и рисунков. Статья должна быть структурирована и включать рубрики: введение / краткий литературный обзор, цель работы, материалы и методы, результаты и обсуждение, заключение / краткие выводы. Произвольная структура допустима для теоретических и обзорных статей.

Для выделения используется курсив; все иллюстрации, графики и таблицы располагаются в соответствующих местах в тексте, а не в конце статьи. Объем статьи не должен превышать 25 страниц.

В тексте ссылки на цитируемые публикации приводятся в квадратных скобках с указанием их порядкового номера в списке литературы (в порядке встречаемости в тексте). При наличии нескольких источников они перечисляются в порядке возрастания номеров через запятую, например [3, 5, 12] или [3–7]. При цитировании после номера источника указывается страница, например: [1, с. 5], [5, с. 10–12; 10, с. 225].

При необходимости используются подстрочные ссылки со сквозной нумерацией (арабскими цифрами).

Источники в списке литературы располагаются в порядке их приведения в тексте.

Нормативно-правовые акты, архивные документы, «неавторские» интернет-источники, статистические сборники, словари, энциклопедии указываются в сносках и в списке литературы не дублируются.

Ссылки в списке литературы на журнальные публикации должны содержать их DOI. Пример оформления: <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-4-6-15>

Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Ссылки на диссертационные исследования следует заменить статьями соответствующего автора или же дать ссылку на диссертацию (автореферат) в виде сноски.

Самоцитирование не должно превышать 20 % от общего количества цитируемых источников.

Подробные правила для авторов доступны на сайте журнала по ссылке:

<https://www.tipse.ru/jour/about/submissions#authorGuidelines>

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Индекс УДК: 343 977
Объем издания: 8,3 уч. изд. л.
Подписано в печать: 26.10.2022.
Тираж 255 экз.