

Эксперт- криминалист

Федеральный научно-практический журнал

- актуальные проблемы
- методические рекомендации
- обучение и аттестация
- права граждан и судебная экспертиза
- экспертные ошибки
- профилактика
- техническое оснащение и автоматизация
- судебная практика
- экспертные организации
- исторический опыт
- перспективы развития
- международное сотрудничество

ISSN 2072-442X



9 772072 442774 >

№ 4
2019

Эксперт-криминалист

№ 4
2019

Федеральный научно-практический журнал

Издается с 2005 г.

Учредитель: Издательская группа "Юрист"

Зарегистрировано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия
Пер. ПИ № ФС77-52166 от 19 декабря 2012 г.

Периодичность – 4 номера в год

СОДЕРЖАНИЕ

Главный редактор:

Комиссарова Я.В.

Редакционный совет:

Ковалев А.В., Леканов Ю.И.,
Пинчук П.В., Рябов С.А.,
Смирнова С.А., Токарев П.И.,
Шишко А.В., Алиев Б.А. (Азербайджан),
Крайникова М. (Словакия),
Малевски Г. (Литва).

Главный редактор ИГ «Юрист»:

Гриб В.В.

Заместители главного редактора:

Бабкин А.И., Белых В.С., Ренов Э.Н.,
Платонова О.Ф., Трунцевский Ю.В.

Научное редактирование и корректура:

Швечкова О.А.

Центр редакционной подписки:

(495) 617-18-88 — многоканальный

Отдел работы с авторами:

avtor@lawinfo.ru,
тел. (495) 953-91-08

Адрес редакции/издателя:

115035, г. Москва,
Космодамианская наб., д. 26/55, стр. 7
<http://www.lawinfo.ru>

Подписной индекс по каталогам:

«Роспечать» — 20625,
«Объединенный каталог.
Пресса России» — 91912

Формат 60x90/8. Печать офсетная.
Физ.печ.л. — 5. Усл.печ.л. — 5.
Общий тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии
«Национальная полиграфическая группа».
248031, г. Калуга, п. Северный, ул. Светлая,
д. 2. Тел. (4842) 70-03-37
ISSN — 2072-442X

Номер подписан 23.10.2019.
Номер вышел в свет 30.10.2019.

Опубликованные статьи выражают мнение их авторов, которое может не совпадать с точкой зрения редакции журнала. Полная или частичная перепечатка авторских материалов без письменного разрешения редакции преследуется по закону.

Вниманию наших авторов! Отдельные материалы журнала размещаются в электронной правовой системе «КонсультантПлюс». Журнал включен в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) **eLIBRARY.RU**

Включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

- Бондаренко Р.В., Орлова Т.В.** Возможности идентификации пишущих приборов по штрихам 3
- Величко И.А.** Этапы становления технико-криминалистического исследования оттисков печатей и штампов в России..... 6
- Гольчевский В.Ф., Гольчевская Н.Ю.** Фотосъемка сложных криминалистических объектов 9
- Горский В.В., Горский М.В.** О процессуально-правовой регламентации применения полиграфа в уголовном судопроизводстве..... 13
- Иванов В.В., Першин А.Н.** Подписка эксперта: формальность или документ с юридическими последствиями..... 17
- Каганов А.Ш., Кирьянов П.А.** Теоретические основания применения спектрального анализа в качестве инструмента исследования характеристик тембра голоса 20
- Казакова С.Е., Шинкарук В.М.** Влияние разновидностей принципов печатных процессов при высокой печати на появление диагностических признаков в оттисках полиграфической продукции (на примере печати типоофсетом) 23
- Карпов Я.С.** Правовые, организационные и криминалистические аспекты противодействия незаконному обороту отдельных видов прекурсоров 25
- Купин А.Ф., Кунин Е.И.** Экспертные возможности исследования электронных пломбировочных устройств 28
- Мещеряков В.А., Пошвин А.Л., Цурлуй О.Ю.** Почерковедческая экспертиза копий почерковых объектов: миф или реальность 30
- Фролова О.Е.** О термине «идеальный след» 35

ИМЯ В НАУКЕ

- Галяшина Е.И.** Феномен научной школы профессора Е.Р. Россинской как инновационного направления судебной экспертологии 38

Forensics analyst

Federal science-practice journal

No. 4
2019

Published from 2005

Founder: Jurist Publishing Group

REGISTERED AT THE FEDERAL SERVICE FOR THE MONITORING OF COMPLIANCE WITH THE LEGISLATION IN THE SPHERE OF MASS COMMUNICATIONS AND PROTECTION OF CULTURAL HERITAGE REG. PI № FC77-52166 of December 19, 2012.

Published quarterly

Editor in Chief:
Komissarova Ya.V.

Editorial Board:
Kovalev A.V., Lekanov Yu.I.,
Pinchuk P.V., Ryabov S.A.,
Smirnova S.A., Tokarev P.I.,
Shishko A.V., Aliev B.A. (Azerbaijan),
Krajnikova M. (Slovakia),
Malevski G. (Lithuania).

Editor in Chief of Jurist Publishing Group:
Grib V.V.

Deputy Editors in Chief:
Babkin A.I., Bely'kh V.S., Renov E'.N.,
Platonova O.F., Truntsevskij Yu.V.

Scientific editing and proofreading:
Shvechkova O.A.

Editorial Subscription Centre:
(495) 617-18-88 — multichannel

Authors' Department:
avtor@lawinfo.ru
(495) 953-91-08

Editorial office / publisher:
Bldg. 7, 26/55 Kosmodamianskaya Emb.
Moscow, 115035
<http://www.lawinfo.ru>

Subscription in Russia:
ROSPECHAT catalogue — 20625,
United Catalogue.
Russian Press — 91912

Size 60x90/8. Offset printing. Printer's sheet — 5.
Conventional printed sheet — 5.
Circulation 1000 copies. Free market price.

Printed by National Printing Group Ltd.
248031, Kaluga, settlement Severnij,
street Svetlaya, h. 2. Tel. (4842) 70-03-37
ISSN — 2072-442X

Passed for printing 23.10.2019.
Issue is printed 30.10.2019.

The articles express opinions of their authors which do not necessarily coincide with the viewpoint of the editorial office of the journal. All rights reserved. Complete or partial reproduction of authors' materials without prior written permission of the Editorial Office shall be subject to legal persecution.

Attention our authors! Certain materials of the journal shall be placed at legal system "ConsultantPlus". Journal is included in the database of the Russian Science Citation Index **eLIBRARY.RU**

Included into the list of leading reviewed scientific journals and periodicals, where basic scientific results of doctoral and candidate theses shall be published.

CONTENTS

Bondarenko R.V., Orlova T.V. Possibilities of Identification of Writing Implements by Strokes	3
Velichko I.A. Stages of the Establishment of the Technical and Criminalistic Study of Seal and Stamp Impressions in Russia	6
Golchevskiy V.F., Golchevskaya N.Yu. Photography of Complicated Criminalistic Objects	9
Gorskiy V.V., Gorskiy M.V. On Procedural and Legal Regulation of Polygraph Application in Criminal Proceedings	13
Ivanov V.V., Pershin A.N. Expert's Acknowledgment: A Formality or a Document Bearing Legal Consequences	17
Kaganov A.Sh., Kiryanov P.A. Theoretical Bases of Application of Spectral Analysis as an Instrument of Research of Voice Timbre Characteristics	20
Kazakova S.E., Shinkaruk V.M. The Influence of the Variety of Printing Process Principles at Letterpress Printing on the Appearance of Diagnostic Attributes in Printed Copies (on the Example of Dry Offset Printing)	23
Karpov Ya.S. Legal, Organizational and Criminalistic Aspects of Combating Illicit Circulation in Separate Precursor Types	25
Kupin A.F., Kunin E.I. Expert Possibilities of Study of Electronic Sealing Devices	28
Mescheryakov V.A., Poshvin A.L., Tsurluy O.Yu. A Handwriting Examination of Copies of Handwritten Objects: A Myth or Reality	30
Frolova O.E. On the 'Ideal Trace' Term	35

NAME IN SCIENCE

Galyashina E.I. A Phenomenon of the Scientific School of Professor E.R. Rossinskaya as an Innovation-Based Area of Forensic Expertology	38
--	----

Возможности идентификации пишущих приборов по штрихам*

Бондаренко Роза Ватановна,
доцент кафедры исследования документов
Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя,
кандидат юридических наук
bon_roz@mail.ru

Орлова Татьяна Владимировна,
начальник кафедры исследования документов
Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя,
кандидат юридических наук
orlova-tu@yandex.ru

Рассмотрены вопросы возможностей криминалистической идентификации пишущих приборов, а именно шариковых ручек, имеющих специфический пишущий узел. На основе изложенных в специальной литературе случаев из практики, связанных с идентификацией шариковых ручек, были проведены эксперименты, позволившие прийти к ключевым выводам по возможности решения данных вопросов в отношении конкретных пишущих приборов.

Ключевые слова: шариковая ручка, сбросы пасты, непрокрашенные полосы, экспертное исследование.

The paper deals with the possibility of forensic identification of writing instruments, namely ballpoint pens with a specific writing unit. On the basis of the cases from practice, stated in the special literature, connected with the identification of ballpoint pens, experiments were conducted, which allowed to come to the key conclusions on the possibility of solving these issues with respect to specific writing instruments.

Keywords: ballpoint pen, paste drops, unpainted strips, expert study.

Криминалистическое исследование штрихов в целях идентификации пишущего прибора производится для решения следующих вопросов: а) одной или разными шариковыми ручками (перьями, фломастерами) выполнены сравнимые рукописные записи; б) выполнены ли рукописные записи в документе шариковой ручкой (пером, фломастером), предоставленной в распоряжение эксперта.

В специальной литературе в 60–80-е годы прошлого столетия были описаны случаи из экспертной практики идентификации шариковой ручки по штрихам. Приведем один из примеров¹.

В распоряжение эксперта поступил рукописный текст, исполненный шариковой ручкой, а также изъятая у подозреваемого шариковая ручка. Экспертом было проведено тщательное микроскопическое исследование штрихов рукописного текста, в ходе которого было обнаружено, что некоторые из штрихов представляют собой не сплошную линию, а состоят из группы трасс, идущих параллельно друг другу вдоль штриха. Выяснилось, что особенности взаиморасположения трасс в штрихах проявляются устойчиво. Установив это, эксперт перешел к решению вопроса, не исполнены ли исследуемые рукописные записи шариковой ручкой, изъятая у подозреваемого. Для этого данной ручкой были нанесены экспериментальные штрихи с поворотом ручки вокруг продольной оси приблизительно на 45° с каждым последующим нанесением штриха. Микроскопическим исследованием экспериментальных штрихов было обнаружено, при определенном положении ручки штрихи состояли из группы трасс, аналогичных описанным выше. С целью установления механизма следообразования шарик и обойма, в которую он закреплен, были исследова-

ны под микроскопом МБС-2. Исследование показало, что с одной из сторон обоймы имеются неровности (заусенцы), которые при вращении шарика снимают с его поверхности часть пасты, оставляя на шарике следы в виде трасс, отпечатывающихся при нанесении штрихов на бумаге. Таким образом, эксперт пришел к выводу о том, что трассы в штрихах представляют собой статический след динамических следов заусенцев обоймы на шарике.

Это свидетельствует о возможности идентификации шариковой ручки по штрихам с использованием методов и приемов трасологического исследования. Однако чтобы понять, могут ли конструктивные особенности пишущего узла шариковой ручки оставлять следы, анализ которых позволит сформулировать вывод о тождестве, необходимо рассмотреть более подробно ее устройство.

Шариковая ручка — пишущий прибор, в котором для письма используется стержень (трубочка, заполненная чернилами) с шариковым пишущим узлом на конце. Канал, по которому проходят чернила, перекрыт маленьким металлическим шариком, который при письме катится по поверхности бумаги, с тыльной стороны смачиваемый чернилами. Небольшой зазор между шариком и стенками позволяет ему вращаться и при качении оставлять следы на бумаге. Паста, используемая в шариковых ручках, отличается от чернил для письма перьевыми ручками: она создана на масляной основе, поэтому более густая, что препятствует ее вытеканию из стержня.

Принцип работы шариковой ручки, при котором чернила поступают к пишущему наконечнику в результате вращения шарика, был продуман Джоном Лаудом, американцем из Массачусетса, в 1888 году. Изобретатель

* Possibilities of Identification of Writing Implements by Strokes

Bondarenko Roza V., Associate Professor of the Department of Document Research of the Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, PhD (Law)

Orlova Tatyana V., Head of the Department of Document Research of the Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, PhD (Law)

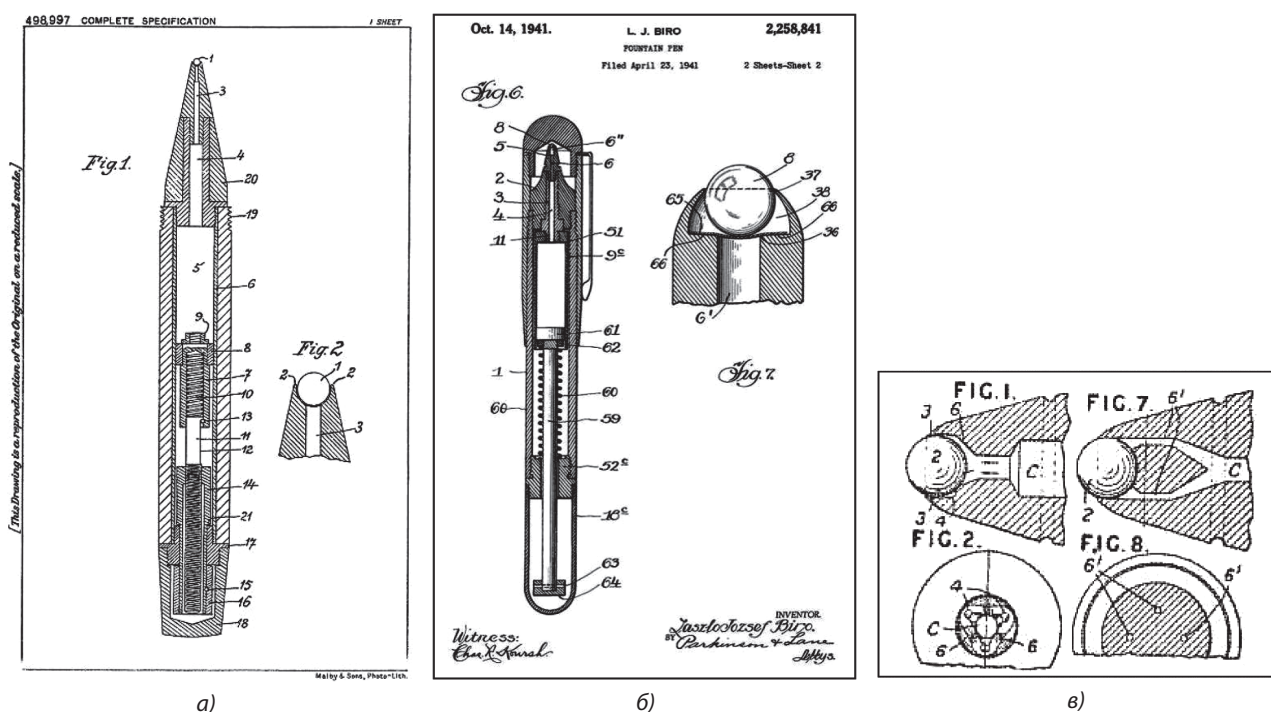


Рис. 1. Схематические изображения конструктивных частей ручек в патентах братьев Биро: а — № GB498,997 от 15.07.1938, б — № 2,258,841 от 14.10.1941, в — № 564,172 от 10.07.1943.

запатентовал свое изобретение как «ручку с вращающимся наконечником», однако внедрить разработку в жизнь ему не удалось².

Лишь в середине 1930-х годов венгерский журналист Ласло-Йозеф Биро со своим братом Георгом, химиком по образованию, создали прототип привычной сегодня шариковой ручки. Взяв за образец быстросохнущую типографскую краску, братья создали двухкомпонентные чернила, состоящие из пигмента и глицерина, который быстро впитывался в бумагу. В 1938 году они зарегистрировали патент № GB498,997, в 1941 — № 2,258,841. После переезда в Аргентину они получили в 1943 году патент № 564,172 и начали выпуск ручек под маркой «Birome» (рис. 1)³.

Согласно описанию, приведенному в этом патенте, в ручке использовались густые и клейкие чернила, способные к формированию тонкого слоя на поверхности шарика, при его вращении в достаточном количестве переходившие на бумагу, формируя четкий штрих. Чернила также должны были обладать свойствами, позволяющими им при хранении не засыхать и не окисляться в массе при контакте с воздухом.

В 1950 году Марсель Биш купил патент Биро и серьезно усовершенствовал изобретение братьев. Он использовал внедренный в Швейцарии способ обработки металла с точностью до сотых долей миллиметра и смог изготавливать стальные шарики диаметром всего в 1 мм, также были улучшены свойства пастообразных чернил. Благодаря этому шариковая ручка стала писать тоньше, а чернила совсем не просачивались сквозь пишущий узел и не оставляли грязных пятен на бумаге. В этом же году во Франции была запущена в производство ставшая всемирно известной одноразовая ручка «BIC Cristal»⁴.

Современная шариковая ручка с пастообразными чернилами представляет собой устройство с трубчатым чернильным резервуаром без заглушки на свободном конце⁵ и металлическим пишущим узлом (рис. 2) в виде по-

лой трубки, нижняя часть которой имеет вогнутое гнездо с завальцованным свободно вращающимся шариком, выступающим наружу. Подача чернил осуществляется под действием силы тяжести и капиллярного эффекта через вертикальный канал (1), расходящийся вокруг шарика на несколько распределительных капилляров (2), передающих чернила на поверхность шарика (3).

При письме шарик скользит по бумаге и в результате действия силы трения начинает вращаться, происходит смазывание его поверхности пастой, она тонким слоем распределяется по бумаге, образуя штрих. Степень давления шарика на бумагу, изменяющаяся от нажима при письме,

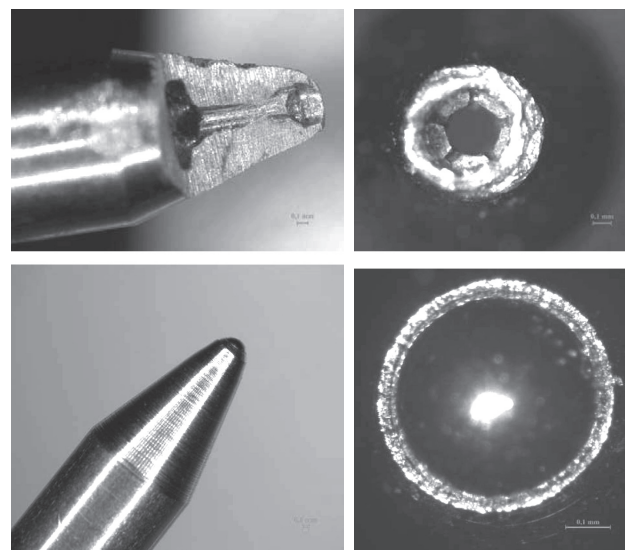


Рис. 2. Пишущий узел «традиционной» шариковой ручки под микроскопом

не влияет на скорость поступления пасты. На бумагу переходит только часть пасты с выступающей поверхности шарика, а оставшаяся снимается краями наконечника. Иногда на них образуются сгустки пасты, отображающиеся в штрихах⁶.

Пишущие узлы шариковых ручек изготавливают из металла, устойчивого к коррозии (медь, сталь, нейзильбер и др.). Шарик делают различных размеров (наиболее распространены 0,5 мм, 0,7 мм и 1 мм) из износостойчивого твердого материала, как правило, металла (карбид вольфрама, сталь и др.), но могут встречаться и иные материалы (например, керамические шарик в японских ручках Ohto). Шарик контролирует подачу чернил: когда ручка не используется, он герметически перекрывает выход чернил наружу; когда ручка используется, он вращается и позволяет равномерно распределять чернила в зависимости от силы нажима и скорости письма.

Карбид вольфрама представляет собой мелкий порошок, из которого путем уплотнения формируются точечные гранулы, но они не ровные, хотя шарик должен быть идеально гладким. Их помещают в притирочный станок, где они шлифуются с использованием алмазного порошка в течение длительного периода (до пяти дней). Затем специалист проверяет полученные шарик на присутствие малейшего дефекта на их поверхности и выбраковывает их. После проверки металлические шарик можно вставлять в гнездо, так называемый наконечник, который вырубается из медной или стальной заготовки. Но даже с идеально собранным пишущим узлом чернила должны быть правильной вязкости. Их проверяют на вязкость при помощи мини-пресса. Только после этого происходит окончательная сборка ручки.

В целях первого из числа проведенных нами экспериментов были отобраны шариковые ручки трех фирм-производителей: Гедеон Рихтер, Силуэт, Атташе. Для получения равномерного давления и скорости движения пишущего прибора при письме использовался плоттер с жестким креплением ручки. Шариковыми ручками совершались прямолинейные движения со сменой направления движения. В процессе осуществления движений пишущим прибором задавались различные силы нажима и скорость письма.

В полученных штрихах, как правило, проявлялись либо сбросы пасты, либо непрокрашенность отдельных полос внутри штриха. Сброс пасты, то есть интенсивно окрашенное пятно с большим количеством пасты, чаще всего встречается после резкого поворота или на возвратном участке после прохождения шариком крайнего участка разворота. Это явление обусловлено конструктивными особенностями пишущих узлов шариковых ручек и свойствами пасты для них, которая при изменении направления движения скапливается на одной из сторон гнезда шарика и «сливается» в штрихе. Данное проявление практически не зависит от свойств бумаги.

Образование продольных полос в штрихах, исполненных шариковыми ручками, определяется конструктивными особенностями шариковых ручек и свойствами паст. Паста поступает на пишущий элемент (шарик) по специальным каналам. Недостаточно хорошая смачиваемость шарика пастой приводит к тому, что при его прямолинейном движении окрашенные пастой поверхности шаровых слоев чередуются с неокрашенными (рис. 3).

Данный признак может зависеть от свойств бумаги, так как распределение красящего вещества в штрихе будет разным в зависимости от расположения и направления верхних и нижних волокон. По сути, для того чтобы он объективно отобразился, необходима достаточно гладкая следовоспринимающая поверхность.



Рис. 3. Схематическое изображение шарика и следа, оставленного им на поверхности бумаги (окрашенные пастой участки выделены черным цветом)

По итогам исследования экспериментально полученных штрихов было установлено, что при письме одной и той же ручкой следы от нее изменяются в горизонтальных и вертикальных штрихах, а также при изменении направления движения (справа налево и слева направо) и даже остаются неустойчивыми при выполнении однотипных движений. Помимо этого, штрихи одной и той же ручки различаются при изменении скорости письма. Данный факт не подтверждает возможность идентифицировать конкретный пишущий прибор.

Для осуществления второго эксперимента использовалось по несколько ручек одной фирмы (Erich Krause и Silberhof). При помощи плоттера были получены разнонаправленные горизонтальные и вертикальные штрихи, а также штрихи подписи с соблюдением тех же условий (изменяя нажим и скорость движения). В результате были отмечены в полученных отображениях повторения сброса пасты в одних и тех же местах. Однако, как было отмечено выше, это явилось проявлением либо начала (окончания), либо изменения движений прямолинейных штрихов и штрихов подписи, поэтому в целом может оцениваться как диагностический признак конкретного пишущего прибора. При анализе штрихов подписей было отмечено, что непрокрашенные полосы в них отображались редко, в отличие от прямолинейных штрихов. Возможно, это объясняется достаточно стабильным положением пишущего прибора, а именно гнезда с шариком при совершении протяженных прямолинейных (неизменяемых) движений.

Дальнейший анализ непрокрашенных линий в штрихах нескольких ручек одной фирмы также не показал устойчивости проявлений данного признака, что позволило сделать вывод, что возможность идентификации пишущих приборов не подтвердилась экспериментальным путем. Даже если предположить появление на шарике или гнезде, в котором он располагается, эксплуатационных дефектов, отображение их в штрихах не всегда будет возможным по причине влияния совокупности факторов: структуры бумаги, свойств материала письма и особенностей формирования штрихов при письме (движение шарика и наложение пасты поверх него).

Литература

1. Апостолова Н.Н. Специальные знания в современном судопроизводстве / Н.Н. Апостолова // Мировой судья. 2014. № 10. С. 24–28.



2. Герасимец А.И. Идентификация шариковой ручки по штрихам (случай из практики) / А.И. Герасимец, С.С. Костин // Экспертная техника. Москва : ВНИИСЭ. 1974. Вып. 45. С. 80–81.
3. Герасимов В.П. Отдельные вопросы исследования штрихов, выполненных шариковыми авторучками / В.П. Герасимов // Экспертная техника. Москва : ЦНИИСЭ, 1966. Вып. 16–17. С. 33–35.
4. Дёмин К.Е. О преодолении наиболее типичных экспертных ошибок при составлении заключений по результатам судебно-трасологических экспертиз / К.Е. Дёмин // Эксперт-криминалист. 2016. № 1. С. 10–11.
5. Моисеев А.П. Криминалистическое исследование записей, выполненных шариковыми ручками / А.П. Моисеев. Москва : ВНИИ МВД СССР. 1976. 20 с.
6. Яковлева Л.А. Отдельные аспекты трасологической механоскопии / Л.А. Яковлева // Российский следователь. 2017. № 21. С. 18–20.

- ¹ См.: Герасимов В.П. Отдельные вопросы исследования штрихов, выполненных шариковыми авторучками // Экспертная техника. М. : ЦНИИСЭ, 1966. Вып. 16–17. С. 33–35 ; Герасимец А.И., Костин С.С. Идентификация шариковой ручки по штрихам (случай из практики) // Экспертная техника. М. : ВНИИСЭ. 1974. Вып. 45. С. 80–81.
- ² URL: <https://masterok.livejournal.com/1692235> (дата обращения: 23.07.2019).
- ³ URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ogegova/210690> (дата обращения: 23.07.2019).
- ⁴ URL: <https://masterok.livejournal.com/1692235.html> (дата обращения: 23.07.2019).
- ⁵ Чернильным резервуаром является, как правило, отдельный сменный стержень из полимерного материала (реже — металла) либо чернила размещаются непосредственно в корпусе ручки.
- ⁶ Моисеев А.П. Криминалистическое исследование записей, выполненных шариковыми ручками. М. : ВНИИ МВД СССР, 1976. С. 4–5.

Этапы становления технико-криминалистического исследования оттисков печатей и штампов в России*

Величко Ирина Анатольевна,
эксперт Экспертно-криминалистического центра
УМВД России по Тверской области,
адъюнкт 2 курса заочной формы обучения,
кафедры криминалистических экспертиз и исследований
Санкт-Петербургского университета МВД России
corovinaira@yandex.ru

В статье рассматривается ряд исторически закономерных этапов развития технико-криминалистической экспертизы документов в области исследования оттисков печатей и штампов. Выделены четыре основных взаимосвязанных этапа. Затронуты проблемы, в настоящее время наиболее часто возникающие перед экспертами на практике.

Ключевые слова: методика, оттиски печатей и штампов, технико-криминалистическая экспертиза документов, экспертное исследование.

The article deals with a number of historically natural stages of development of technical and forensic examination of documents in the field of research prints and stamps. Four main interrelated stages are identified. Affected by the problem, currently, the most often posed to experts in practice.

Keywords: methodology, prints of seals and stamps, technical and forensic examination of documents, expert research.

Анализируя научные труды, опубликованные за последние 100 лет, в которых, так или иначе, излагаются суждения по поводу определения понятия «документ», можно утверждать, что в общем значении это «материальный объект, содержащий информацию в зафиксированном виде и специально предназначенный для ее передачи во времени и пространстве»¹. Существуют и другие определения данного понятия применительно к отдельным отраслям права и криминалистики.

С юридической точки зрения значимой функцией документа выступает фиксация и упорядочение правоотношений между государственными и общественными объединениями, организациями и гражданами, удостоверение юридических фактов, с которыми закон связывает

возникновение, изменение и прекращение конкретных прав и обязанностей.

При расследовании и раскрытии преступлений документы нередко выступают в качестве материальных носителей информативных признаков, которые могут быть недоступны для непосредственного восприятия участниками уголовного процесса, что требует для их качественной оценки наличия специальных знаний² (например, при необходимости установления соответствия оригиналу документа, вызывающего сомнения в подлинности, выявления способов и средств изготовления, признаков подделки, установления давности нанесения реквизитов, детекции невидимых и слабовидимых записей, восстановления содержания угасших документов и т.д.).

* Stages of the Establishment of the Technical and Criminalistic Study of Seal and Stamp Impressions in Russia
Velichko Irina A., Expert of the Expert and Criminalistic Center of the Directorate of the Ministry of Internal Affairs of Russia for the Tver Region, 2nd Year Junior Scientific Assistant of the Extramural Form of Study of the Department of Criminalistic Examinations and Research of the Saint Petersburg University of the Ministry of the Interior of Russia

Отдельно хотелось бы выделить технико-криминалистическое исследование оттисков печатей и штампов, прошедшее в своем развитии ряд исторически закономерных этапов, содержание которых составляет:

- накопление эмпирических материалов, включающее в себя теоретический анализ и обобщение, сопровождающееся разрозненным применением методов, разработанных внутри естественных и технических наук;
- создание научных основ и формирование базирующихся на них методических рекомендаций, используемых в практической деятельности;
- совершенствование существующих методик в рамках интеграции и дифференциации имеющихся знаний;
- модификация методик с учетом развития технологий изготовления печатных форм печатей и штампов.

Наиболее длительным этапом, охватывающим временные рамки с конца XIX до середины 50-х годов XX века, является первый. В этот период основные теоретические знания в области технико-криминалистической экспертизы документов были отражены в работе Е.Ф. Буринского «Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею», опубликованной в 1903 году. Его рекомендации по криминалистическому исследованию документов и общей методологии судебной экспертизы относятся к золотому фонду науки и практики, так как послужили твердым фундаментом для дальнейшего построения знаний в области технико-криминалистического исследования документов³.

Сегодня, спустя более века с момента начала судебно-экспертной деятельности Е.Ф. Буринского, очевидна его особая роль не только в становлении судебной фотографии, но и как основоположника судебной экспертизы документов.

Документам и их реквизитам как объектам судебной экспертизы Е.Ф. Буринский посвятил отдельную главу, назвав ее «Исследование документов». В данной главе он вводит такие понятия, как судебная экспертиза документа определенного и неопределенного задания. Судебная экспертиза документа определенного задания включала в себя следующие виды: восстановление выскобленных и вытравленных писем, прочтение закрытых писем, определение времени написания, прочтение стершихся писем и выцветших, выделение вставок и поправок в рукописях, сравнение чернил по составу, сортов бумаги, штемпелей, печати, шрифта и определение способа нанесения писем на бумагу⁴.

Говоря о таком исследовании, как сравнение штемпелей, печати и шрифта, стоит отметить, что на тот момент Е.Ф. Буринским была создана классификация, в которой он выделяет сургучные печати и красочные печати и штемпеля⁵.

Первая экспертиза в области исследования оттисков печати была проведена в 1889 году в Санкт-Петербурге⁶. Стоит отметить, что на тот момент первоначально рассматривались лишь индивидуализирующие (идентификационные) особенности оттисков. Говорить о том, что в полной мере были изучены возможности определения способа изготовления печатей, проведено их диагностическое исследование, было еще рано. Данное явление обуславливается разрозненным применением результатов естественных и технических наук. Это подтверждается тем, что в то время не было до конца понятно, кто же конкретно должен заниматься данным видом исследования — гравер по металлу, резчик печатей и словолитчик.

Дальнейшее развитие данное направление получило только в 1949 году. В работе «Криминалистическое исследование документов» Н.В. Терзиев предложил выделить в криминалистическом исследовании документов две части:

почерковедческую и техническую экспертизы документов⁷. В качестве основания для классификации был принят характер специальных познаний, необходимых для решения вопросов, возникающих при исследовании. Акцентировалось внимание на вопросах, разрешаемых экспертом при криминалистическом исследовании оттисков печатей и штампов (в то время использовались два основных их вида — каучуковые и металлические)⁸. Н.В. Терзиев интересовал процесс изготовления печатей и штампов, его особенности, которые позволяли бы определить качественные характеристики печатной формы.

Наработки Е.Ф. Буринского и Н.В. Терзиева в области технико-криминалистического исследования документов, их теоретический анализ и попытки формирования приемов исследования, впоследствии способствовали обобщению имеющегося эмпирического материала, формированию методических рекомендаций. Таким образом начался второй этап в истории технико-криминалистического исследования оттисков печатей и штампов, который продолжался практически до конца XX века.

В 1956 году публикуется работа «Техническое исследование документов». Она стала второй частью учебного пособия «Криминалистическое исследование документов», изданного кафедрой криминалистики Высшей школы МВД СССР. В этой работе было дано определение технико-криминалистическому исследованию документов, которое рассматривалось авторами как один из видов криминалистического исследования документов, являющихся вещественными доказательствами⁹. Акцентировалось внимание на исследовании оттисков печатей и штампов в целях раскрытия и расследования разного рода преступлений, необходимости его производства лицом, обладающим специальными знаниями с использованием методов, основанных на достижениях естественных и технических наук.

Анализируя имеющуюся информацию о печатях и штампах, А.И. Винберг классифицировал их в зависимости от материала, из которых они изготавливаются (резиновые и металлические), в зависимости от сферы использования (гербовые и простые), а также разделил их по форме и конфигурации¹⁰. В пособии при анализе способов подделки впервые настолько подробно были описаны частные признаки, характерные для конкретного способа подделки, приведен иллюстративный материал с разметкой признаков, отмечены требования, предъявляемые к образцам, представленным на исследование. Фактически эксперту были предложены общие методические рекомендации и алгоритм действий и по проведению исследования оттисков печатей и штампов. Упор был сделан на метод сравнения, сопровождающийся измерением деталей сравниваемых оттисков и фотографированием их в едином масштабе.

Возникает вопрос: разве до этого момента экспертом не проводилось сравнение представленных ему на исследование объектов с целью установления тождества? Конечно, метод сравнения использовался. Но на тот момент в рамках исследования документов отсутствовал соответствующий категориальный аппарат. В связи с этим А.И. Винберга совершенно справедливо считают разработчиком научно-методических основ технико-криминалистического исследования документов, на которые, так или иначе, до настоящего времени опираются эксперты в практической деятельности.

Обобщение и систематизация имеющейся информации в области технико-криминалистического исследования оттисков печатей и штампов позволили расширить спектр вопросов, которые могут быть разрешены экспертом при проведении данного вида исследования. В 1966 году был опубликован четвертый сборник «Криминалистическая



экспертиза», который содержал главу, посвященную исследованию оттисков печатей и штампов¹¹. В нем рассматривались общие сведения, связанные с производством каучуковых и металлических печатей и штампов, описывались производственные признаки, характерные для конкретного способа, и возможная степень их отображения в исследуемых оттисках в зависимости от различных условий нанесения. К уже имеющимся способам подделки добавляется копирование с оригинала и некоторые другие, описание признаков которых также подробно объясняется.

Результатом накопления и обобщения массива информации в области исследования печатей и штампов, стало появление в 1973 году Методики идентификации печатей и штампов и Методики установления способа изготовления печатей и штампов, подготовленных А.Н. Самончиком.

Цифровизация, быстрые темпы развития компьютерного рынка, сферы программного обеспечения привели к существенной модернизации производственных процессов. Наличие высококвалифицированных пользователей повлекло не только создание уникальных способов изготовления документов, в том числе в преступных целях.

Третий этап развития технико-криминалистической экспертизы документов охватывает временной период с конца 90-х и по начало 2000-х годов.

Выделение данного этапа обусловлено появлением новых технологий изготовления печатных форм печатей и штампов, которое привело к модификации существующих методов исследования относительно характерных особенностей, проявляющихся в исследуемых объектах.

В 1999 году увидела свет методика «Криминалистическое исследование удостоверительных печатных форм, изготовленных по новым технологиям», подготовленная группой экспертов (Т.И. Сафроненко, М.Н. Сосенушкиной, Г.Г. Белоусовым)¹², которая закономерно получила широкое распространение на практике.

Сегодня можно говорить о том, что технико-криминалистическая экспертиза документов вступила в новый (четвертый) этап. Это объясняется непрерывным развитием IT-технологий, на базе которых происходит совершенствование процессов изготовления печатных форм печатей и штампов.

Остановимся только на одной из них. Так, в начале 2000-х годов получили распространение печати и штампы, оснащенные плоскими красконаполненными печатными формами, изготовленными из микропористых полимерных материалов. Для осуществления Flash-технологии необходима термочувствительная пористая резина. Ее поры расположены на пробельных элементах, которые в дальнейшем проходят процесс запекания во Flash-установке. На запекаемую поверхность накладывают специальную светочувствительную углеродную пленку. Принцип разделения печатающих и пробельных элементов обусловлен наличием пор на печатающих и их отсутствием на пробельных элементах. Это позволяет обеспечить возможность диффузии красящего вещества из толщи материала формы через печатающие элементы и невозможность через пробельные. По сути, печатная форма, изготовленная по Flash-технологии, является формой трафаретной печати¹³.

Существующие в наше время методики, направленные на исследование оттисков печатей и штампов, не обладают той эффективностью, которая бы в полной мере позволяла качественно проводить исследования с учетом постоянного обновления технологий изготовления объектов, поступающих в экспертно-криминалистические учреждения. Также эксперты пока не могут однозначно

решать вопросы, связанные с установлением давности нанесения оттисков печатей и штампов. Поэтому в современных условиях представляется чрезвычайно актуальным совершенствование существующих и разработка новых методик исследования оттисков печатей и штампов с учетом всего многообразия имеющихся объектов исследования.

Литература

1. Буринский Е.Ф. Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею / Е.Ф. Буринский. Москва : ЛексЭст, 2002. 464 с.
2. Винберг А.И. Техническое исследование документов. Ч. 2 / А.И. Винберг, Г.Ф. Звягина, Л. П. Моисеев. Москва : Высшая школа МВД СССР, 1956. 56 с.
3. Проткин А.А. Техничко-криминалистическое исследование документов : учебник / А.А. Проткин. Москва : Юрлитинформ, 2017. 352 с.
4. Россинская Е.Р. Проблемы современной криминалистики и направления ее развития / Е.Р. Россинская // Эксперт-криминалист. 2013. № 1. С. 3–5.
5. Криминалистическая экспертиза. Вып. 4. Раздел 5. Криминалистическое исследование документов / под общей редакцией А.Н. Самончика. Москва : Высшая школа МООП СССР, 1966. 228 с.
6. Скрипченко А.В. Техничко-криминалистическое исследование оттисков печатей и штампов : методические рекомендации / А.В. Скрипченко. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский ун-т МВД России, 2017. 123 с.
7. Терзиев Н.В. Криминалистическое исследование документов : учебное пособие по спецкурсу / Н.В. Терзиев. Москва : ВЮЗИ, 1966. 54 с.
8. Хмелева А.В. Отдельные вопросы назначения судебных экспертиз и оценки заключения экспертов / А.В. Хмелева // Эксперт-криминалист. 2015. № 2. С. 23–25.
9. Швецова-Водка Г.Н. Общая теория документа и книги : учебное пособие / Г.Н. Швецова-Водка. Москва : Рыбари, 2009. 487 с.
10. Сафроненко Т.И. Криминалистическое исследование удостоверительных печатных форм (печатей и штампов), изготовленных по новым технологиям : методические рекомендации / Т.И. Сафроненко, М.Н. Сосенушкина, Г.Г. Белоусов. Москва : ЭКЦ МВД России, 1999. 40 с.

¹ См., напр.: Швецова-Водка Г.Н. Общая теория документа и книги : учебное пособие. М. : Рыбари, 2009. С. 14.

² Проткин А.А. Техничко-криминалистическое исследование документов : учебник. М. : Юрлитинформ, 2017. С. 305.

³ Буринский Е.Ф. Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею. М. : ЛексЭст, 2002. С. 9.

⁴ Там же. С. 325–328.

⁵ Там же. С. 366.

⁶ Там же. С. 366–367.

⁷ Проткин А.А. Указ. соч. С. 7.

⁸ Терзиев Н.В. Криминалистическое исследование документов : учебное пособие по спецкурсу. М. : ВЮЗИ, 1966. С. 16–17.

⁹ Винберг А.И., Звягин Г.Ф., Моисеев Л.П. Техническое исследование документов. Ч. 2. М. : Высшая школа МВД СССР, 1956. С. 5.

¹⁰ Там же. С. 7.

¹¹ Криминалистическая экспертиза. Вып. 4. Раздел 5. Криминалистическое исследование документов / под общ. ред. А.Н. Самончика. М. : Высшая школа МООП СССР, 1966. С. 133–148.

¹² Сафроненко Т.И., Сосенушкина М.Н., Белоусов Г.Г. Криминалистическое исследование удостоверительных печатных форм (печатей и штампов), изготовленных по новым технологиям : методические рекомендации. М. : ЭКЦ МВД России, 1999. С. 1–3.

¹³ Скрипченко А.В. Техничко-криминалистическое исследование оттисков печатей и штампов : методические рекомендации. СПб. : Санкт-Петербургский ун-т МВД России, 2017. С. 59.

Фотосъемка сложных криминалистических объектов*

Гольчевский Виталий Феликсович,

начальник кафедры автотехнической экспертизы и автоподготовки
Восточно-Сибирского института МВД России,
кандидат технических наук, доцент
gvf.65@mail.ru

Гольчевская Наталия Юрьевна,

Ученый секретарь Восточно-Сибирского института МВД России,
доктор технических наук, профессор
prorova5757@mail.ru

Осмотр места происшествия зачастую связан с фотофиксацией отпечатков пальцев на различных так называемых «сложных» объектах (стеклянных стаканах, зеркалах и т.д.). При недостаточном навыке фотосъемки следы могут оказаться непригодными для экспертного исследования. Основными сложностями такого рода ситуаций являются: отсутствие фона при съемке прозрачных объектов; неправильная фокусировка при съемке на зеркале; наличие бликов при съемке глянцевой поверхности и двойственность изображения при съемке на зеркале. В статье авторы дают рекомендации специалистам в целях обеспечения качественной фотофиксации следов.

Ключевые слова: фотосъемка, место происшествия, следы пальцев, параметры экспозиции, технико-криминалистические средства.

Crime scene examination often includes photo fixation of fingerprints on so-called complicated objects (glasses, mirrors, etc.). Low photography skills may result in traces being unfit for the expert study. The main difficulties in such situations are: no background at taking photos of transparent objects; incorrect focus at shooting on a mirror; flares at shooting on glazed surface and dual image at shooting on a mirror. In the article, the authors give recommendations to specialists to ensure high-quality photo fixation of traces.

Keywords: photography, crime scene, fingerprints, exposition parameters, forensic equipment.

Осмотр места происшествия как первоначальное следственное действие направлен на выявление, фиксацию, изъятие и дальнейшее исследование следов преступления, которые впоследствии позволяют сделать вывод о механизме происшествия. На практике довольно часто эксперту-криминалисту приходится сталкиваться с фотографированием так называемых «сложных» объектов

(стеклянные стаканы, зеркала и т.п.). При неправильной фотосъемке следы могут быть непригодны для дальнейшего исследования.

Типичными сложностями являются: отсутствие фона, при съемке прозрачных объектов (рис. 1); неправильная фокусировка при съемке на зеркале (рис. 2); наличие бликов при съемке глянцевой поверхности (рис. 3);

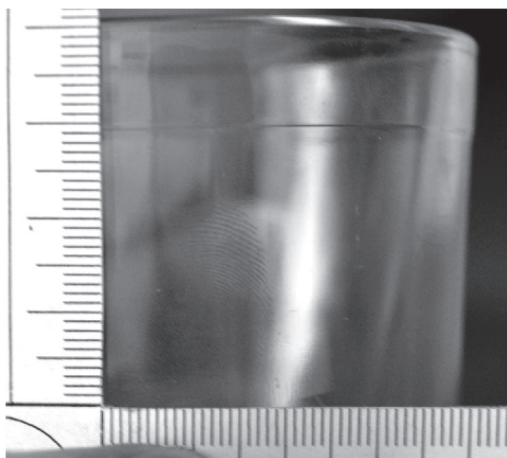


Рис. 1. Отсутствие фона при съемке прозрачных объектов



Рис. 2. Неправильная фокусировка при съемке на зеркале

* Photography of Complicated Criminalistic Objects

Golchevskiy Vitaliy F., Head of the Department of Car Maintenance Examination and Car Preparation of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor

Golchevskaya Natalia Yu., Academic Secretary of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Doctor of Engineering, Professor

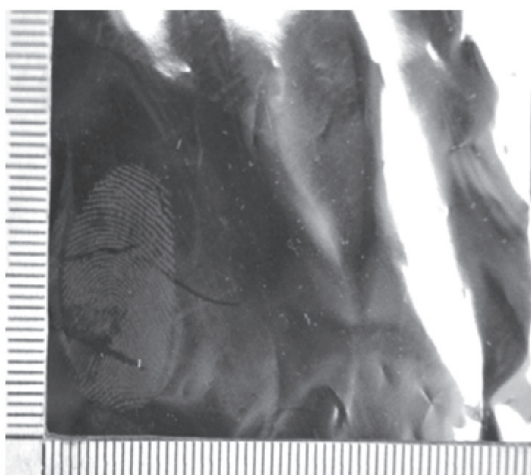


Рис. 3. Наличие бликов при съемке глянцевой поверхности



Рис. 4. Двойственность изображения при съемке на зеркале

двойственность изображения при съемке на зеркале (рис. 4); пересвеченность или излишняя затемненность изображения (рис. 5).

На сегодняшний день арсенал эксперта-криминалиста значительно увеличился. Однако стоит отметить, что не все экспертные подразделения МВД России имеют возможность использовать современные технико-криминалистические средства.

В криминалистических чемоданах типа «Криминалист» в распоряжении эксперта находится 12-мегапиксельная камера Canon, которая на порядок уступает возможностям камеры современных смартфонов. Поэтому эксперты-криминалисты на месте происшествия чаще пользуются смартфонами.

Проведенный нами обзор рынка предлагаемых фотокамер показал, что наиболее приемлемым фотоаппаратом для производства фиксации сложных криминалистических объектов является Nikon D5100. Однако данный фотоаппарат будет подспорьем только в случае правильного обращения с ним (применения соответствующих режимов фотосъемки, установки баланса белого и т.д.). Очень часто,

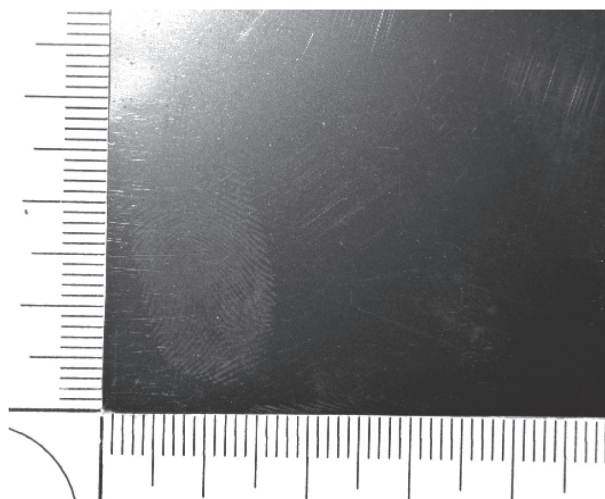


Рис. 5. Излишняя затемненность изображения

имея хорошее техническое оснащение, эксперт не может сделать пригодные для дальнейшей работы фотоснимки.

На практике в ходе осмотра места происшествия посредством фотосъемки нередко фиксируют следы пальцев на различных предметах, которые используются в быту. Впоследствии имеют место ситуации, когда отпечаток, найденный, например, на зеркале, был зафиксирован неправильно (изображение не позволяет провести индивидуальную идентификацию), а при его изъятии была допущена ошибка, к тому же позже дактилопленка с оттиском следа была утеряна.

Чтобы минимизировать риски, рассмотрим несколько вариантов съемки следов пальцев на различных «сложных» поверхностях, так как в каждом анализируемом примере есть свои нюансы, которые необходимо учитывать специалисту при фотофиксации.

Важной деталью перед началом съемки места происшествия и обнаруженных в ходе осмотра следов является выставление даты и времени производства фотосъемки. Если сделать это один раз, впоследствии параметры будут обновляться автоматически. Необходимо периодически контролировать установку даты и времени в настройках. Стоит отметить, что на современных фотоаппаратах, таких как Nikon D5100, возможно установить не только параметры даты и времени съемки, но и фамилию человека, производящего съемку.

Перед фотосъемкой следов пальцев необходимо подобрать параметры экспозиции. Замер экспозиции в цифровых фотоаппаратах (рис. 6) обычно производится тремя способами: матричным (вся площадь кадра), центрально-взвешенным (примерно 30–40% кадра), точечным (5–10% кадра).

Для фотографирования следов пальцев наиболее подходит центрально-взвешенный размер экспозиции, так как практически полностью перекрывает значимую область изображения — собственно след.

Для фотосъемки следов пальцев на таких объектах, как стеклянный стакан, зеркало, глянцевая бумага, необходимо использовать черный прямоугольник, изготовленный из картона черного цвета или из дактилоскопической пленки, желательно, матовой. Прямоугольник должен иметь размер А5 (15 x 21 см). В центре прямоугольника вырезают отверстие тоже прямоугольной формы размером 10 x 15 мм.

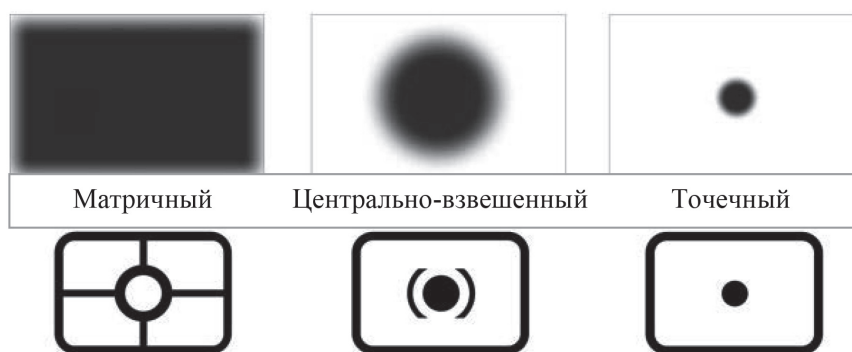


Рис. 6. Замер экспозиции на Nikon D5100



Рис. 7. Расположение отверстия в черном прямоугольнике (дополнительное приспособление для объектива):
а) правильное расположение отверстия;
б) неправильное расположение отверстия

При этом длинная сторона малого прямоугольника должна совпадать с длинной стороной большого (рис. 12).

Получившийся прямоугольник прикрепляют к объективу пластилином по четырем точкам таким образом, чтобы отверстие соответствовало кадру (прямоугольное отверстие должно располагаться наибольшей стороной к нижнему краю объектива) (рис. 8). Таким образом, можно избежать попадания лишних изображений и бликов на матрицу фотоаппарата, а также создать фон для более контрастных снимков.

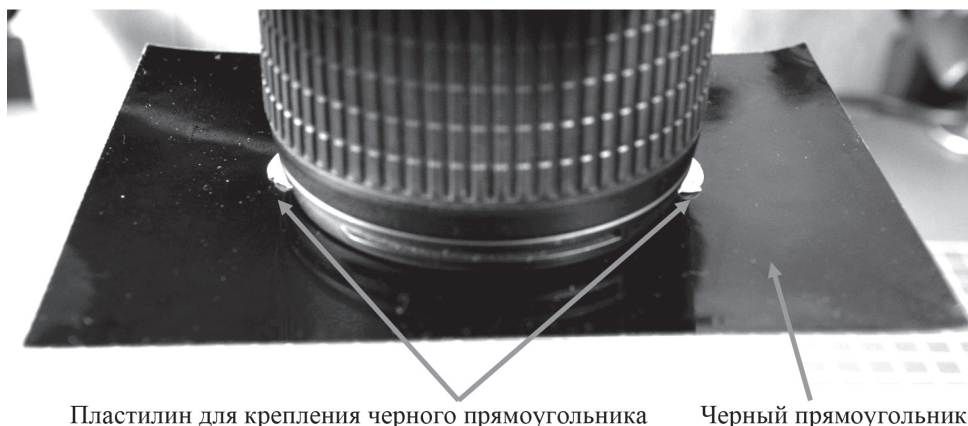
Фотосъемка стеклянного стакана из прозрачного стекла не требует от специалиста особых навыков, хотя для получения четкого контрастного кадра необходимо учитывать некоторые нюансы.

Поскольку стакан прозрачный, для удаления бликов и создания контрастного фона необходимо перед съемкой в стакан поместить лист белой бумаги. При этом черный прямоугольник можно использовать, но можно обойтись и без него. Свет должен быть не прямой, а косопадющий для достижения максимально контрастного кадра. При прямом расположении источника освещения на стакане будут образовываться блики.

Для фотосъемки следов пальцев фотоаппаратом Nikon D5100 более всего подходит объектив Nikon 18-105 mm f/3.5-5.6G VR DX ED AF-S Zoom-Nikkor. Съемку с этим объективом можно производить при фокусном расстоянии 105 мм. Это позволяет фотографировать следы с достаточно большого расстояния и не закрывать объект съемки от бокового освещения (рис. 9).

Величину светочувствительности при этом необходимо подбирать таким образом, чтобы выдержка составляла ~1/60 сек., а диафрагма ~5,6 сек. Поскольку следы — плоские объекты, большой глубины резкости не требуется и значения диафрагмы 4–5,6 оптимальны (рис. 10). Кроме того, если выставить баланс белого в автоматическом режиме, этого будет достаточно для решения поставленной задачи.

Фотосъемка следов на зеркале наиболее сложная. Для получения качественного снимка необходимо использовать дополнительный источник освещения, который должен находиться под углом 35–45 градусов к поверхности зеркала. Черный прямоугольник при данном виде съемки незаменим, так как, убирая блики, он создает дополнительный черный фон для повышения контрастности.



Пластилин для крепления черного прямоугольника Черный прямоугольник

Рис. 8. Пример крепления черного прямоугольника на объективе фотоаппарата



Рис. 9. Расположение фотоаппарата относительно стеклянного стакана



Рис. 10. Полученный снимок следа пальца

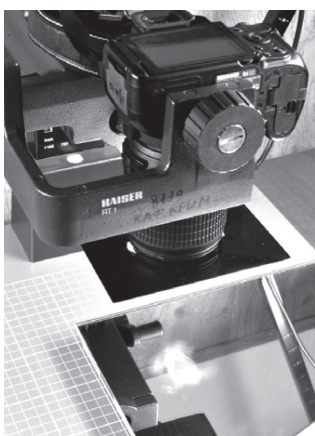


Рис. 11. Расположение фотоаппарата относительно поверхности зеркала

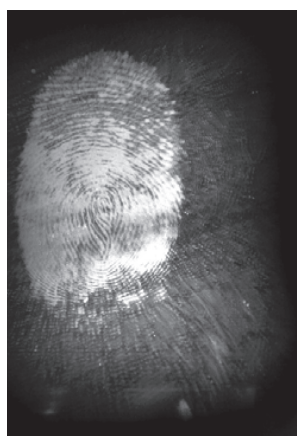


Рис. 12. Полученный снимок следа пальца

Для получения четкого изображения необходимо учитывать еще одну особенность фотографирования следов пальцев на зеркале. Это фокусировка объектива (рис. 11). Необходимо отключить автоматическую фокусировку и перейти на ручной режим. Это связано с тем, что на зерка-



Рис. 13. Расположение фотоаппарата относительно глянцевой поверхности

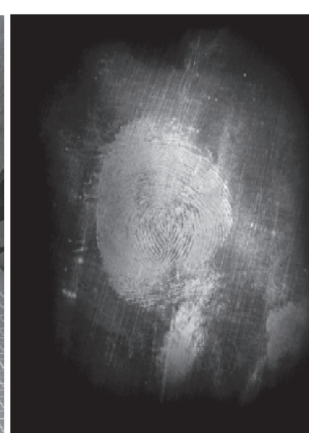


Рис. 14. Полученный снимок следа пальца

ле образуется двойное изображение: первое на верхней поверхности стекла, а второе на зеркальной, нижней поверхности стекла, что приводит к сбою работы автофокуса (рис. 12).

Фотосъемка следов пальцев на глянцевой поверхности мало отличается от съемки следов на зеркале (рис. 13). Нужно учитывать, что глянцевая поверхность неровная и бликов образуется на порядок больше, чем на зеркале. Именно поэтому при данной съемке также используют черный прямоугольник и источник косопадющего света (рис. 14).

На современных фотоаппаратах имеется возможность ручной корректировки экспозиции в небольших пределах. Это позволяет быстро скорректировать экспозицию, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения, что значительно экономит время и позволяет улучшить качество снимка.

Литература

1. Грибунов О.П. Основные аспекты применения цифровой фотографии при осмотре места происшествия / О.П. Грибунов, Е.В. Нарыжный // Эксперт-криминалист. 2014. № 3. С. 33–35.
2. Лушин Е.А. Особенности использования фотографических средств фиксации при осмотре места происшествия без участия понятых / Е.А. Лушин // Российский следователь. 2015. № 20. С. 24–27.
3. Пинчук П.В. Особенности фотофиксации следов крови на месте происшествия / П.В. Пинчук, С.В. Леонов, Е.Н. Леонова // Эксперт-криминалист. 2017. № 2. С. 7–11.

Уважаемые авторы!

Сообщаем о возможности присвоения DOI ранее опубликованным или планируемым к публикации статьям в наших журналах!

По всем вопросам, связанным с присвоением DOI вашим статьям, просим обращаться по адресу электронной почты: ig@lawinfo.ru, с пометкой «DOI для статьи».

О процессуально-правовой регламентации применения полиграфа в уголовном судопроизводстве*

Горский Вадим Вадимович,

доцент кафедры криминалистики юридического факультета
Воронежского государственного университета,
кандидат юридических наук
vsu-vadim-law@mail.ru

Горский Максим Вадимович,

доцент кафедры криминалистики юридического факультета
Воронежского государственного университета,
кандидат юридических наук
law-max-vsua@mail.ru

В статье рассмотрены различные точки зрения по вопросу законодательной регламентации судебной психофизиологической экспертизы с применением полиграфа в уголовном судопроизводстве в свете принятого 26 июля 2019 года федерального закона № 224-ФЗ. Данный вопрос предлагается решать в рамках правовой регламентации использования достижений научно-технического прогресса в уголовном процессе.

Ключевые слова: полиграф, судебная экспертиза, криминалистическая техника, уголовное судопроизводство.

The article reviews various standpoints on the issue of legal regulation of forensic psychophysiological examination using a polygraph in criminal proceedings in view of Federal Law No. 224-FZ adopted on July 26, 2019. The authors suggest solving this issue within the framework of legal regulation of the use of achievements of the scientific and technical progress in the criminal procedure.

Keywords: polygraph, forensic examination, criminal investigation technique, criminal proceedings.

12 марта 2019 года в Государственную Думу ФС РФ был внесен Президентом Российской Федерации законопроект¹, который, помимо прочего, предусматривал перечень судебных экспертиз, производимых в экспертных учреждениях Следственного комитета РФ, в том числе судебную психофизиологическую экспертизу с использованием полиграфа (далее — СПФЭ). Его рассмотрение в очередной раз способствовало активизации дискуссии о целесообразности использования полиграфа в доказывании по уголовным делам. Однако попытка таким образом «узаконить» полиграф в уголовном процессе не увенчалась успехом. В текст закона, который Президент РФ подписал 26 июля 2019 года, перечень экспертиз не вошел. Следует отметить, что данное обстоятельство не означает, что законодатель отверг СПФЭ как таковую.

Для отечественного законодательства нехарактерно регулирование конкретных родов и видов судебных экспертиз. Эти вопросы традиционно регулируются ведомственными нормативными актами. Данная сфера является живой, динамичной. Научно-технический прогресс наращивает свои темпы. Появляются новые отрасли, подотрасли научных знаний, а вместе с ними — запрос общества и государства на их использование, в том числе в сфере судопроизводства в форме заключений эксперта и специалиста. В связи с этим появляется необходимость изменять перечень родов (видов) судебных экспертиз. Поэтому регулирование данного вопроса на уровне Федерального Соб-

рания РФ является неэффективным и нецелесообразным.

Однако до сих пор не утихают споры о принятии отдельного закона «О применении полиграфа». Многие ученые² (в том числе юристы, криминалисты) продолжают считать, что принятие такого закона автоматически избавит общество от всех проблем. Это далеко не так. И вот почему.

Принятие отдельного закона о применении технического средства (прибора) — нонсенс для российского законодательства. Еще в 70-е годы прошлого века среди ученых-юристов велась ожесточенная дискуссия о проблемах уголовно-процессуального доказывания в свете научно-технического прогресса (далее — НТП). Часть ученых относила эти вопросы исключительно к предмету науки криминалистики³, другие, не оспаривая предыдущую точку зрения, называли одновременно в качестве одной из актуальных задач уголовно-процессуальной науки того времени создание цельной теории использования достижений НТП в уголовном судопроизводстве и практике уголовно-процессуального доказывания как фундаментальной основы дальнейшего развития советского уголовного процесса⁴.

«С позиции теории уголовного процесса, — по мнению Г.Ф. Горского, — внедрение достижений науки и техники в практику уголовного судопроизводства возможно, если будут соблюдены, по крайней мере, три принципиально важных условия: разработан

* On Procedural and Legal Regulation of Polygraph Application in Criminal Proceedings

Gorskiy Vadim V., Associate Professor of the Department of Criminalistics of the Law Faculty of the Voronezh State University, PhD (Law)

Gorskiy Maksim V., Associate Professor of the Department of Criminalistics of the Law Faculty of the Voronezh State University, PhD (Law)



процессуально-правовой регламент внедрения достижений науки и техники в уголовный процесс; обеспечены процессуальные гарантии использования достижений современной науки и техники в уголовном судопроизводстве; строго и неуклонно соблюдены требования социалистической законности при внедрении науки и техники»⁵.

Что касается второго и третьего условия, здесь все однозначно, и их соблюдение не должно вызывать ни у кого каких-либо вопросов. В несколько измененном виде они уже находят отражение в тексте современного УПК РФ. Относительно первого — ничего подобного до сегодняшнего дня за прошедшие 40 лет так и не создано. Притом что темпы НТП за последние годы многократно усилились.

Если говорить об УПК РФ, в нем вообще не перечисляются конкретные технические средства, которые могут применяться в ходе той или иной процессуальной деятельности. Закон устанавливает лишь общие условия их применения. Например, часть 6 статьи 164 УПК РФ закрепляет, что при производстве следственных действий могут применяться технические средства и способы обнаружения, фиксации и изъятия следов преступления и вещественных доказательств. Или, например, в части 1 статьи 58 УПК РФ оговаривается, что для содействия в обнаружении, закреплении и изъятии предметов и документов, применении технических средств в исследовании материалов уголовного дела может привлекаться специалист. Поэтому вносить в УПК РФ нормы о применении полиграфа было бы нелогично.

Законодатель не спешит внедрять новые достижения науки и техники в уголовный процесс, и это объяснимо. «Правовая регламентация требует известной осторожности. Однако необходимую осторожность нельзя путать с бытующим еще консерватизмом и догматизмом. Он недопустим, прежде всего, как барьер и антипод научно-технического прогресса вообще. К сожалению, в практике мы часто встречаемся со случаями боязни применения новых методов, прямого недоверия к ним, с отставанием правовой регламентации от уровня современного развития науки, техники и потребностей уголовного судопроизводства»⁶.

Более того законодатель до сих пор не исключил из текста закона уже старые неприменяемые методы. Например, такой, как кино съемка, которая в тексте УПК РФ встречается 28 раз. Следует отметить, что кино съемка уже не применялась на момент принятия УПК РФ в 2001 году. Однако, к примеру, в 2017 году Федеральным законом № 51-ФЗ часть 2 статьи 82 УПК РФ «Хранение вещественных доказательств» была дополнена пунктом 8, где сказано, что к материалам уголовного дела приобщаются материалы кино съемки изъятых высокотехнологичного игрового оборудования, которое использовалось при незаконных организации и (или) проведении азартных игр.

Кроме того, согласно части 5 статьи 257 УПК РФ (введена в 2017 году Федеральным законом № 46-ФЗ) разрешается в ходе судебного разбирательства в зале судебного заседания вести и кино съемку, и трансляцию в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

То, что разработка процессуально-правового регламента (регламентов) внедрения и использования дости-

жений науки и техники при производстве следственных, судебных действий необходима, у нас сомнений не вызывает. Но в какой форме должна быть создана такая регламентация — это вопрос, над которым нужно подумать как процессуалистам, так и криминалистам.

Как следует из вышесказанного, подробная регламентация внедрения и использования технических средств и способов в следственных, экспертных и судебных действиях в текст самого УПК РФ неэффективна и нецелесообразна. Принятие отдельного закона о каждом конкретном техническом средстве и способе (методе), таком как полиграф, — идея еще более нерациональная да и вряд ли выполнимая.

Р.С. Белкин совершенно справедливо отмечал, что закон не ограничивает эксперта в выборе технических средств исследования. Любое техническое средство, если оно само и методика его применения научно обоснованы, может быть применено экспертом для решения стоящих перед ним задач, сообразно с условиями исследования, предъявляемыми к нему требованиями, процессуальным порядком экспертизы и т.п. Поэтому нет оснований для возражений против использования полиграфа экспертом — психиатром или психологом⁷.

Следует согласиться с мнением Я.В. Комиссаровой о том, что право призвано регулировать общественные отношения, а не использование технических средств, которые в современных условиях непрерывно совершенствуются и заменяются принципиально новыми⁸.

Остается, на наш взгляд, два жизнеспособных варианта:

1. Создание отдельного приложения к УПК РФ, содержащего регламенты внедрения и использования конкретных технических средств, способов их применения (напомним, отечественному уголовному процессу известна практика принятия подобных приложений, в которых до 2007 года содержался перечень бланков процессуальных документов). Однако реализация данной формы ввиду особенностей законодательской деятельности будет занимать длительное время.

2. Принятие отдельных регламентов, положений, инструкций, методик на уровне подзаконных актов (Постановлений Правительства РФ). Их принятие должно быть прямо прописано в УПК РФ, как, например, в части 3 статьи 81.1 УПК РФ идет отсылка к Постановлению Правительства РФ от 22 апреля 2017 года № 482, которым утверждено положение «О порядке снятия копий с документов, изъятых в ходе досудебного производства по уголовным делам о преступлениях в сфере экономики». Принятие таких регламентов на уровне Правительства РФ с одновременным расширением в УПК РФ общих процессуальных гарантий использования различных технических средств позволит эффективно расследовать и рассматривать уголовные дела при неукоснительном соблюдении всех прав и свобод участников уголовного судопроизводства.

Что касается применения полиграфа в уголовном процессе, не вдаваясь в рассмотрение многочисленных дискуссий по этому вопросу, отметим, что нам близка точка зрения Р.С. Белкина, высказанная в работе «Курс криминалистики» в 1997 году. В ней автор четко обозначил два возможных процессуальных направления,

в рамках которых «криминалистическая полиграфология» должна продолжить свое развитие:

- 1) при производстве судебной экспертизы;
- 2) при участии специалиста-психолога в подготовке к производству следственного действия (в основном допроса)⁹.

Следует учитывать, что результаты применения полиграфа во втором случае, по мнению Р.С. Белкина, не имеют доказательственного значения и могут использоваться только в качестве ориентирующей информации¹⁰.

Рассуждая о перспективе использования полиграфа в доказывании по уголовным делам, Р.С. Белкин уточнял, что практическому решению вопроса об условиях, формах и пределах применения полиграфа в уголовном судопроизводстве должно предшествовать глубокое и всестороннее научное исследование с широким обсуждением его результатов научной общественностью и достаточно репрезентативными экспериментами, отражающими специфику отечественного судопроизводства и ментальности населения¹¹.

Сейчас, по прошествии более 20 лет, уже можно делать определенные выводы. Как видно из современных научных публикаций, нормативно-правовых актов, правоприменительной практики, развитие «криминалистической полиграфологии» пошло по первому, на наш взгляд, единственно правильному пути: использование полиграфа при производстве судебной психофизиологической экспертизы.

Проведены серьезные научные исследования, результатом которых стало опубликование монографий¹², научно-практических пособий¹³, защита диссертаций как по юридическим¹⁴, так и по психологическим наукам¹⁵. Не вдаваясь в углубленную оценку этих работ, следует обратить внимание, что защита диссертации — это не просто мнение соискателя ученой степени. Это признание научным сообществом результатов проведенного конкретным ученым исследования:

— поддержка членов выпускающей кафедры, на которой осуществлялась предзащита (бывают кафедры, условно насчитывающие пять, а бывают те, где трудится свыше 35 человек);

— поддержка членов диссертационного совета (порядка 20 человек — докторов наук по соответствующей научной специальности);

— подготовленный представителями совершенно другой научной школы отзыв ведущей организации (его обсуждают и одобряют тоже в среднем 10 человек);

— отзывы официальных оппонентов — ведущих специалистов в данной области науки;

— обязательная рассылка авторефератов диссертации в несколько десятков вузов и НИИ для дачи ими отзывов;

— и, наконец, утверждение диссертации в экспертном совете Высшей аттестационной комиссии (также известными специалистами) и Президиумом ВАК при Минобрнауки России.

Таким образом, утверждения людей, не сведущих в психологии, психофизиологии, о ненаучности, квазинаучности, околонуучности полиграфа являются на сегодняшний день голословными, так как использование полиграфа в России нашло признание представителей совершенно разных научных школ и не связанных друг с другом научных учреждений.

Р.С. Белкин, дискутируя с противниками использования полиграфа в уголовном процессе, справедливо отмечал: «Анализ технического аспекта рассматриваемой проблемы достаточно убедительно свидетельствует, что такие оценки, как «ненаучность» или «научообразность», по отношению к полиграфу, по меньшей мере, неправомерны и могут лишь свидетельствовать о некомпетентности или предвзятости суждений»¹⁶.

На сегодняшний день возможность назначения судебной психофизиологической экспертизы с применением полиграфа предусмотрена ведомственными нормативными актами. Так, например, согласно Приказу МВД России от 29 июня 2005 года № 511 (в ред. от 11.10.2018) «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации» среди Перечня родов (видов) судебных экспертиз, производимых в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации предусмотрено Психофизиологическое исследование в отношении лица с применением полиграфа (19.1).

Совершенствуется и методика производства данной экспертизы. В 2018 году руководители Института криминалистики Центра специальной техники ФСБ России, ЭКЦ МВД России, 111 Главного государственного центра судебно-медицинских и криминалистических экспертиз Министерства обороны РФ, Главного управления криминалистики Следственного комитета РФ утвердили Межведомственную методику производства судебных психофизиологических экспертиз с применением полиграфа. Ее положения, а также Единые требования к порядку проведения психофизиологических исследований с использованием полиграфа (2008 г.) и Видовая экспертная методика производства психофизиологического исследования с использованием полиграфа (2005 г.) легли в основу Методических рекомендаций по порядку назначения и производства психофизиологических экспертиз и исследований с применением полиграфа в системе МВД России. Научно-исследовательская работа по их подготовке в ЭКЦ МВД России завершилась в 2018 году. В ней участвовали опытные специалисты по использованию полиграфа в рамках криминалистического обеспечения уголовно-процессуальной и оперативно-розыскной деятельности из экспертных подразделений МВД по Республике Татарстан, ГУ МВД России по г. Москве, ФСБ России, СК России, Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). Данные Методические рекомендации стали передовым опытом производства экспертизы с применением полиграфа не только в органах внутренних дел, но в целом в системе отечественных государственных судебно-экспертных учреждений¹⁷.

Растет и количество производимых исследований. Так, в 2009–2010 годах специалистами-полиграфологами территориальных подразделений криминалистики Следственного комитета при прокуратуре РФ (в настоящее время — Следственного комитета РФ) были подготовлены свыше 2500 заключений специалиста и эксперта, в 2017 году — 10233 (включая 3055 заключений эксперта)¹⁸. Начиная с 2010 года ежегодно в среднем около 200 заключений полиграфологов



используются в совокупности с другими доказательствами при вынесении приговоров (в том числе оправдательных) по уголовным делам¹⁹.

В заключение хотелось бы еще раз подчеркнуть, что законодательные предписания не повысят доказательственное значение результатов работы полиграфа (как и любого другого технического средства). При решении данного вопроса нужно помнить о содержании статьи 17 УПК РФ: никакие доказательства не имеют заранее установленной силы. Заключение полиграфолога должно оцениваться следователем, дознавателем, прокурором, судом путем сопоставления с другими доказательствами, имеющимися в уголовном деле. Психофизиологическое исследование с применением полиграфа — всего лишь один из способов, который способен приблизить следователя, суд к достижению истины по делу.

Литература

1. Белкин Р.С. Курс криминалистики. В 3 томах. Т. 3 / Р.С. Белкин. Москва : Юристъ, 1997. 480 с.
2. Белюшина О.В. Правовое регулирование и методика применения полиграфа в раскрытии преступлений : автореферат диссертации кандидата юридических наук / О.В. Белюшина. Москва, 1998. 23 с.
3. Варламов В.А. Компьютерная детекция лжи / В.А. Варламов, Г.В. Варламов. Москва : Илигар, 2010. 947 с.
4. Горский Г.Ф. XXV съезд КПСС и деятельность следственного аппарата в условиях научно-технической революции / Г.Ф. Горский // Труды высшей следственной школы МВД СССР. Вып. 18. Волгоград, 1978. С. 3–12.
5. Горский Г.Ф. Проблемы доказательств в советском уголовном процессе / Г.Ф. Горский, Л.Д. Кокорев, П.С. Элькин. Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1978. 304 с.
6. Комиссарова Я.В. История становления судебной психофизиологической экспертизы с применением полиграфа / Я.В. Комиссарова // Теория и практика судебной экспертизы: международный опыт, проблемы, перспективы : материалы II Международного форума, приуроченного к 100-летию создания экспертно-криминалистической службы МВД России (г. Москва, 4–5 апреля 2019 г.): сборник научных трудов / рецензенты: Д.С. Коровкин, А.Н. Бардаченко. Москва : Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, 2019. С. 203–208.
7. Комиссарова Я.В. Комментарий к проекту Федерального закона «О применении полиграфа» / Я.В. Комиссарова // Юридический мир. 2011. № 5 (173). С. 60–61.
8. Комиссарова Я.В. Практика использования полиграфа в уголовном судопроизводстве России / Я.В. Комиссарова, С.Р. Хамзин // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2017. № 6 (35). С. 363–371.
9. Оглоблин С.И. Инструментальная «детекция лжи» : академический курс / С.И. Оглоблин, А.Ю. Молчанов. Ярославль : Нюанс, 2004. 464 с.
10. Поповичев С.В. Взаимосвязь потребности в безопасности субъекта и вероятности распознавания

лжи в опросе с применением полиграфа : автореферат диссертации кандидата психологических наук / С.В. Поповичев. Москва, 2011. 21 с.

11. Семенов В.В. Процессуальные и криминалистические проблемы использования невербальной информации при расследовании преступлений : автореферат диссертации кандидата юридических наук / В.В. Семенов. Саратов, 2003. 19 с.
12. Семенов В.В. Правовые, тактические и методические аспекты использования полиграфа в уголовном судопроизводстве : учебно-методическое пособие / В.В. Семенов, Л.Н. Иванов. Москва : Юрлитинформ, 2008. 178 с.
13. Строгович М.С. Курс советского уголовного процесса. В 2 томах. Т. 1. Основные положения науки советского уголовного процесса / М.С. Строгович. Перераб. и доп. изд. Москва : Наука, 1968. 472 с.
14. Суворова Л.А. Применение полиграфа при расследовании преступлений: проблем меньше не становится / Л.А. Суворова, М.С. Цуроев // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2018. № 4 (35). С. 299–306.
15. Чистяков И.Н. Взаимосвязь психологической установки субъекта и вероятности распознавания скрываемой информации в опросе с использованием полиграфа : автореферат диссертации кандидата психологических наук / И.Н. Чистяков. Москва, 2010. 20 с.

¹ URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/663034-7> (дата обращения: 27.07.2019).

² См., напр.: Суворова Л.А., Цуроев М.С. Применение полиграфа при расследовании преступлений: проблем меньше не становится // Вестник ВГУ. Серия: Право. 2018. № 4. С. 299–306.

³ См., напр.: Строгович М.С. Курс советского уголовного процесса. В 2 т. Т. 3. М., 1968. С. 101–102.

⁴ Горский Г.Ф., Кокорев Л.Д., Элькин П.С. Проблемы доказательств в советском уголовном процессе. Воронеж, 1978. С. 257.

⁵ Горский Г.Ф. XXV съезд КПСС и деятельность следственного аппарата в условиях научно-технической революции // Труды высшей следственной школы МВД СССР. Вып. 18. Волгоград, 1978. С. 5.

⁶ Там же. С. 5–6.

⁷ Белкин Р.С. Курс криминалистики. В 3 т. Т. 3. М., 1997. С. 54.

⁸ Комиссарова Я.В. Комментарий к проекту Федерального закона «О применении полиграфа» // Юридический мир. 2011. № 5 (173). С. 60–61.

⁹ Белкин Р.С. Курс криминалистики... С. 54–56.

¹⁰ Там же. С. 55.

¹¹ Там же. С. 53.

¹² См., напр.: Семенов В.В., Иванов Л.Н. Правовые, тактические и методические аспекты использования полиграфа в уголовном судопроизводстве : учебно-методическое пособие М., 2008.

¹³ См., напр.: Оглоблин С.И., Молчанов А.Ю. Инструментальная «детекция лжи» : академический курс. Ярославль, 2004 ; Варламов В.А., Варламов Г.В. Компьютерная детекция лжи. М., 2010.

¹⁴ См., напр.: Белюшина О.В. Правовое регулирование и методика применения полиграфа в раскрытии преступлений : автореферат дис. ... канд. юрид. наук. М., 1998 ; Семенов В.В. Процессуальные и криминалистические проблемы использования невербальной информации при расследовании преступлений : автореферат дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2003.

¹⁵ См., напр.: Поповичев С.В. Взаимосвязь потребности в безопасности субъекта и вероятности распознавания лжи в опросе с применением полиграфа : автореферат дис. ... канд. психол. наук. М., 2011 ; Чистяков И.Н. Взаимосвязь психологической установки субъекта и вероятности распознавания скрываемой информации в опросе с использованием полиграфа : автореферат дис. ... канд. психол. наук. М., 2010.

¹⁶ Белкин Р.С. Указ. соч. С. 51.

¹⁷ Комиссарова Я.В. История становления судебной психофизиологической экспертизы с применением полиграфа // Теория и практика судебной экспертизы: международный опыт, проблемы, перспективы : сборник научных трудов II Международного форума. М., 2019. С. 197–198.

¹⁸ Там же. С. 196.

¹⁹ Комиссарова Я.В., Хамзин С.Р. Практика использования полиграфа в уголовном судопроизводстве России // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2017. № 6 (35). С. 363–371.

Подписка эксперта: формальность или документ с юридическими последствиями*

Иванов Владимир Валерьевич,

эксперт Экспертно-консультационного бюро «Кольчуга»
(г. Санкт-Петербург)
ivasin75@mail.ru

Першин Александр Николаевич,

профессор кафедры криминалистики
Московского государственного юридического университета
имени О.Е. Кутафина (МГЮА),
доктор юридических наук, доцент
an.pershin75@yandex.ru

Авторы анализируют общее и отраслевое законодательство, регламентирующее обязанности и права эксперта, а также его ответственность, порядок составления подписки эксперта. Рассматривается практика оформления подписки эксперта и последствия нарушений установленных правил. В статье предлагается унифицировать нормы законодательных актов, закрепляющих обязанности и права экспертов, а также ответственность за дачу заведомо ложного заключения и разглашение тайны следствия. Кроме того, рекомендуется усилить ответственность лиц или органов, назначающих судебную экспертизу в части составления подписки эксперта и разъяснения его обязанностей, прав и ответственности.

Ключевые слова: судебная экспертиза, подписка эксперта, доказательство, права и обязанности эксперта, ответственность эксперта.

The authors analyze the general and sectoral legislation regulating the duties and rights of the expert, as well as his responsibility; the procedure for drawing up a subscription expert. The practice of subscribing an expert and the consequences of violations of the established rules are considered. The article proposes to unify the norms of legislative acts enshrining the duties and rights of experts, as well as the responsibility for giving a deliberately false conclusion and disclosure of secrets of the investigation. In addition, it is recommended to strengthen the responsibility of persons or bodies that assign forensic expertise in terms of drafting an expert subscription and clarifying the duties, rights and responsibilities of an expert.

Keywords: forensic examination, expert subscription, evidence, rights and duties of an expert, expert responsibility.

Неотъемлемой частью назначения экспертизы является разъяснение эксперту его обязанностей, прав и ответственности. Результаты разъяснительной работы оформляются так называемой подпиской эксперта (далее — Подписка), в которой отражаются: Ф.И.О. эксперта; наименование судебно-экспертного учреждения или иного места работы эксперта; должность, образование, квалификация и стаж работы эксперта по специальности; краткая характеристика дела, по которому сведущее лицо привлекается в качестве эксперта; перечень норм законодательства, в соответствии с которым эксперту разъясняются права и обязанности, а также ответственность¹. Подписка наряду с определением (постановлением) о производстве экспертизы является юридическим основанием проведения всего комплекса исследований для разрешения поставленных перед экспертом вопросов.

Практика исследования заключения эксперта судом и лицами, участвующими в деле, свидетельствует о существовании целого ряда проблем, связанных с оформлением Подписки и определением ее значения в придании заключению статуса доказательства по делу.

Сущность Подписки заключается в том, что она является юридическим свидетельством факта разъяснения эксперту обязанностей и прав, а также предупреждения его об ответственности за дачу заведомо ложного заключения, неисполнение своих обязанностей в качестве эксперта

без мотивированного сообщения в установленные сроки и разглашение данных предварительного расследования. Подписав Подписку, эксперт обязуется провести поручаемую ему экспертизу в установленные сроки в соответствии с требованиями законодательства и экспертной методикой, опираясь на имеющиеся у него специальные знания. При этом эксперт осознает объем предоставляемых ему прав и характер общественной значимости своих действий — тот факт, что в случае умышленного отклонения от предъявляемых законодательством и экспертной методикой требований его исследование может привести к ложным результатам в целом или в части. Таким образом, оформляя Подписку, эксперт выражает готовность за качество проведенной экспертизы нести ответственность, предусмотренную Законом.

В зависимости от вида судопроизводства разъяснение обязанностей, прав и предупреждение об ответственности эксперта может осуществляться непосредственно лицом или органом, назначившим экспертизу, либо руководителем экспертной организации по поручению лица или органа, назначившего экспертизу.

В соответствии со статьей 80 ГПК РФ обязанности и права эксперта разъясняются судом, назначившим экспертизу, или руководителем судебно-экспертного учреждения.

В арбитражном процессе экспертиза назначается в порядке статьи 82 АПК РФ, о чем выносится определение

* Expert's Acknowledgment: A Formality or a Document Bearing Legal Consequences

Ivanov Vladimir V., Expert at the Kolchuga Expert and Consulting Bureau (Saint Petersburg)

Pershin Aleksandr N., Professor of the Department of Criminalistics of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL), LL.D., Associate Professor



с указанием конкретного эксперта или организации, которой поручается проведение экспертизы. Но на практике в арбитражном процессе, как правило, суд самостоятельно разъясняет эксперту его права и обязанности по статье 55 АПК РФ и предупреждает об ответственности по статье 307 УК РФ, что указывается в определении о назначении экспертизы.

Административное законодательство содержит две группы норм, которые регулируют обязанности, права и ответственность эксперта. Первая предусмотрена КоАП РФ и реализуется в рамках административно-юрисдикционного процесса (ст. 25.9 КоАП РФ). Вторая реализуется в рамках административного судопроизводства. В частности, обязанности и права эксперта разъясняются по статье 49 КАС РФ. Новым для административного судопроизводства Российской Федерации стало предупреждение эксперта не только об уголовной ответственности по статье 307 УК РФ за дачу заведомо ложного заключения (ч. 5 ст. 78 КАС РФ), но и об административном штрафе в порядке статей 122 и 123 КАС РФ в случае невыполнения требования суда о представлении экспертом своего заключения в установленный судом срок или о невозможности проведения экспертизы без мотивированного об этом сообщения (ч. 12 ст. 49 КАС РФ).

В УПК РФ порядок разъяснения обязанностей и прав эксперту, а также предупреждения его об уголовной ответственности за заведомо ложное заключение на стадии предварительного расследования прописан лишь для руководителя негосударственного экспертного учреждения (ч. 2 ст. 199 УПК РФ). Руководителю государственного судебно-экспертного учреждения в части получения Подписки от эксперта, которому поручается производство судебной экспертизы по уголовному делу, следует руководствоваться статьей 14 Федерального закона от 31 мая 2001 года № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее — Закон об экспертной деятельности).

При назначении экспертизы в целях обеспечения доказательств нотариус, в соответствии с частью 2 статьи 103 Основ законодательства Российской Федерации о нотариате (утв. ВС РФ 11.02.1993 № 4462-1; ред. от 27.12.2018; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2019), должен руководствоваться нормами гражданского процессуального законодательства Российской Федерации (ст. 80 и 85 ГПК РФ).

При назначении экспертизы по делам налогового контроля или выездной налоговой проверки обязанности и права, а также ответственность эксперту разъясняются в соответствии с налоговым законодательством Российской Федерации (ст. 95, 102, 129 НК РФ).

Изложенное свидетельствует о существовании отраслевого принципа разъяснения обязанностей и прав эксперта лицом или органом, назначившем экспертизу. Однако изученные нами Подписки, оформленные при проведении судебных экспертиз в рамках определенных видов судопроизводства, свидетельствуют о включении в документ положений, которые находятся за рамками соответствующей отрасли материального или процессуального права.

Например, по гражданским делам в Подписке иногда указывается, что эксперту разъяснены требования соответствующих статей АПК РФ или УПК РФ. В рамках налоговых проверок эксперты предупреждаются об ответственности по статье 307 УК РФ, несмотря на то что ответственность за заведомо ложное заключение предусмотрена частью 2 статьи 129 НК РФ, и т.п.

На основании изложенного призываем ответственных лиц при составлении Подписки руководствоваться нормами того законодательства, в рамках которого экспертиза назначается и будет проводиться. При этом следует учитывать бланкетный характер некоторых отраслевых норм.

Как правило, межотраслевой принцип права реализуется в части предупреждения эксперта об ответственности за дачу заведомо ложного заключения (к примеру, ч. 2 ст. 80 ГПК РФ отсылает нас к УК РФ).

Следует отметить, что в отраслевом законодательстве не всегда отражается исчерпывающий перечень обязанностей и прав судебного эксперта в сравнении с тем, что определен Законом об экспертной деятельности (ст. 16, 17). Поэтому, руководствуясь статьей 41 этого Закона, а также разъяснениями высших судебных органов², считаем целесообразным дополнительно разъяснить обязанности и права эксперта, которые не отражены в отраслевом законодательстве, но содержатся в Законе, регулирующем государственную судебно-экспертную деятельность с перечислением соответствующих статей в Подписке.

Оформление Подписки сведущим в науке, технике, искусстве или ремесле лицом является фактом, имеющим юридические последствия. Лицо, назначенное экспертом, приобретает соответствующий процессуальный статус только после оформления Подписки. Все действия эксперта с объектами, представленными на экспертизу до оформления Подписки, на наш взгляд, следует считать незаконными, а полученные результаты в виде заключения эксперта нельзя признавать доказательством по делу. Считаем, что результаты таких «экспертных» исследований могут быть приравнены судом к письменному суждению специалиста по тому или иному вопросу, ответ на который требует использования специальных знаний.

Таким образом, отсутствие Подписки или ее оформление после того, как эксперт приступил к производству экспертизы, нельзя считать несущественным / устранимым нарушением процессуального законодательства.

Многочисленные нарушения порядка оформления Подписки, имеющие место на практике, связаны с некоторой неопределенностью действующего законодательства в этой части.

Так, в статье 25 Закона об экспертной деятельности сказано, что «в заключении эксперта <...> должно быть отражено <...> предупреждение эксперта в соответствии с законодательством Российской Федерации об ответственности за дачу заведомо ложного заключения». В пункте 5 части 1 статьи 204 УПК РФ говорится, что «в заключении эксперта указываются <...> сведения о предупреждении эксперта об ответственности за дачу заведомо ложного заключения». Пункт 4 части 2 статьи 86 АПК РФ содержит схожую формулировку: «В заключении эксперта <...> должны быть отражены <...> записи о предупреждении эксперта в соответствии с законодательством Российской Федерации об уголовной ответственности за дачу заведомо ложного заключения» и т.д.

Из смысла указанных норм следует, что Подписка должна включаться в текст заключения эксперта. В связи с этим эксперты зачастую оформляют Подписку самостоятельно на завершающем этапе исследования, как составную часть заключения эксперта, распечатывая ее на одной странице с заключением эксперта и подписывая уже после проведенного исследования (при этом даты оформления подписки и заключения эксперта, как правило, различаются). В этом случае действия эксперта можно квалифицировать как интеллектуальный подлог документов и превышение своих полномочий в части составления Подписки. При этом отметим, что юридические основания для привлечения эксперта к ответственности за заведомо ложное заключение отсутствуют, так как нарушение процедуры оформления Подписки не свидетельствует о заведомой ложности самого заключения эксперта.

Практика оформления Подписки свидетельствует, что эксперт перед производством экспертизы по уголовным делам, как правило, предупреждается об уголовной

ответственности за дачу заведомо ложного заключения (ст. 307 УК РФ). Однако уголовное законодательство предусматривает ответственность эксперта и за разглашение данных предварительного расследования (ст. 310 УК РФ). Предупреждение эксперта о таком виде ответственности в уголовных делах, изученных нами, встречается редко. Однако разрешение поставленных в определении (постановлении) вопросов требует предоставления эксперту широкого круга материалов дела, вещественных доказательств, собранных образцов, при ознакомлении с которыми ему становятся известны многие обстоятельства расследуемого дела и жизни потерпевших, подозреваемых, обвиняемых и других участников судопроизводства, их деятельности, финансовой состоятельности, образе жизни, здоровье и проч. Эти сведения очень часто являются персональными данными, коммерческой тайной, тайной банковского вклада, медицинской тайной, а также тайной следствия.

На наш взгляд, в соответствии со статьей 161 УПК РФ эксперты гораздо чаще, чем это имеет место быть в настоящее время, должны дополнительно предупреждаться об уголовной ответственности за разглашение данных предварительного расследования (ст. 310 УК РФ)³. При этом следует помнить, что субъектом предварительного расследования является только следователь или дознаватель. Поэтому недопустимо поручать предупреждение эксперта об ответственности за разглашение данных предварительного расследования руководителю экспертной организации. Помимо уголовного судопроизводства считаем возможным законодательно предусмотреть ответственность эксперта за разглашение определяемых федеральным законодательством видов тайн в гражданском, арбитражном и административном производстве, которые могут стать ему известны в ходе проведения экспертизы.

Немаловажным аспектом в оформлении Подписки является вопрос о месте ее хранения после подписания экспертом. В данном случае ответ должен быть однозначным: после разьяснения прав и обязанностей эксперта, а также предупреждения об ответственности за дачу заведомо ложного заключения оригинал Подписки должен храниться у субъекта, отобравшего ее у эксперта. Таким субъектом может быть либо руководитель экспертной организации (в случае, если ему судом, судьей, следователем или дознавателем поручено разьяснить права, обязанности и ответственность эксперта), либо лицо или орган, назначивший экспертизу. Хранение Подписки у эксперта, принявшего к исполнению определение (постановление) о назначении экспертизы незаконно.

В случае нарушения порядка отбора и хранения Подписки, ответственность за это должен нести либо руководитель экспертной организации, либо лицо, назначившее экспертизу. Однако судебная практика свидетельствует о том, что в ходе судебного следствия стороны — участники процесса предпринимают попытки возложить ответственность за нарушение процедуры и неточности в содержании Подписки на самого эксперта, что является, исходя из изложенного выше, необоснованным. Эксперт лишь расписывается в Подписке, а составлением ее должно заниматься лицо или орган, назначающее экспертизу, либо руководитель экспертной организации.

Экспертной практике известны ситуации замены эксперта, которому изначально было поручено производство судебной экспертизы. Причин замены эксперта может быть несколько — объективных (например, болезнь эксперта) и субъективных (предупреждение попытки эксперта дать заключение с ложными выводами).

Иногда руководитель экспертной организации принимает такое решение самостоятельно, но не всегда он может непосредственно его реализовать. Так, из смысла части 4

статьи 82, части 2 статьи 107 АПК РФ и пункта 2 постановления Пленума Верховного Арбитражного Суда Российской Федерации от 4 апреля 2014 года № 23 «О некоторых вопросах практики применения арбитражными судами законодательства об экспертизе» замена эксперта возможна только судом по информации руководителя экспертного учреждения (организации).

Если к исполнению определения (постановления) о назначении экспертизы приступил один эксперт, а в последующем произведена его замена на другого (других), то в материалах дела должны быть Подписки всех экспертов, привлекавшихся к производству экспертизы. Однако на практике в материалах дела мы зачастую видели Подписку лишь того эксперта (экспертов), кто непосредственно готовил заключение, а Подписка эксперта (экспертов), привлеченных изначально, отсутствовала.

Между тем эксперт, приступивший первым к выполнению экспертизы, может направлять запросы в суд или следователю о предоставлении дополнительных объектов для исследования (например, образцов для сравнительного исследования подписи), на основании которых сменивший его эксперт сделал какой-либо вывод. При такой ситуации можно усомниться в законности действий экспертов и полученных в итоге результатов. Это свидетельствует о недопустимости или недостоверности заключения эксперта как доказательства по делу.

Таким образом, разрешение проблем, связанных с Подпиской эксперта, требует:

во-первых, совершенствования федерального общего и отраслевого законодательства, а также ведомственных приказов и инструкций, регламентирующих назначение и производство судебной экспертизы, обязанности и права эксперта, порядок получения, форму и содержание Подписки эксперта;

во-вторых, необходима выработка единых подходов к видам ответственности эксперта в ходе выполнения им должностных обязанностей;

в-третьих, важны компетентность и внимательность лиц и органов, назначающих судебную экспертизу, а также разьясняющих права, обязанности и ответственность эксперта.

Литература

1. Дьяконова О.Г. Судебная экспертиза в арбитражном процессе / О.Г. Дьяконова // Арбитражный и гражданский процесс. 2013. № 5. С. 14–17.
2. Ефремов И.А. Судебная экспертиза и адвокат / И.А. Ефремов // Адвокатская практика. 2017. № 6. С. 32–37.
3. Ильин Н.Н. Судебная экспертиза для следователей / Н.Н. Ильин // Юридическое образование и наука. 2018. № 6. С. 32–35.
4. Комиссарова Я.В. Профессиональная деятельность эксперта в уголовном судопроизводстве: теория и практика / Я.В. Комиссарова. Москва: Юрлитинформ, 2014. 368 с.

¹ Форму подписки эксперта см., например: Инструкция по делопроизводству в государственных судебно-экспертных учреждениях Министерства юстиции Российской Федерации. Приложение 11: Приказ Минюста России от 5 июня 2007 года № 115 (в ред. от 10 ноября 2009 года). Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

² Например, в пункте 2 постановления Пленума Верховного Арбитражного Суда Российской Федерации от 4 апреля 2014 года № 23 «О некоторых вопросах практики применения арбитражными судами законодательства об экспертизе» говорится, что «при назначении экспертизы суд должен руководствоваться требованиями законодательства Российской Федерации о судебно-экспертной деятельности, а также положениями Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации об обеспечении процессуальных прав лиц, участвующих в деле». Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

³ По данному вопросу также см.: Комиссарова Я.В. Профессиональная деятельность эксперта в уголовном судопроизводстве: теория и практика. М.: Юрлитинформ, 2014. С. 213–214.

Теоретические основания применения спектрального анализа в качестве инструмента исследования характеристик тембра голоса*

Каганов Александр Шлемович,

старший научный сотрудник отдела специальных инновационных исследований речи Института языкознания РАН, кандидат технических наук, старший научный сотрудник
ash_kaganov@mail.ru

Кирьянов Павел Анатольевич,

ведущий научный сотрудник отдела специальных инновационных исследований Российского центра судебно-медицинской экспертизы Минздрава России, кандидат медицинских наук
p.kiryannoff@yandex.ru

В статье рассмотрены вопросы теоретического обоснования и практического применения методов спектрального анализа речевых сигналов для определения характеристик тембра голоса говорящего при криминалистической (медико-криминалистической) идентификации личности по голосу и звучащей речи. Приведены научные данные по распознаванию музыкальных инструментов на основе спектрального анализа тембральных характеристик звучания. Указано на возможность распространения результатов этих исследований на анализ тембральных характеристик человеческих голосов.

Ключевые слова: идентификация, голос, речевой сигнал, тембр, спектральный анализ.

The article reviews issues of theoretical justification and practical application of the methods of spectral analysis of speech signals for identification of the speaker's voice timbre characteristics at criminalistic (medical and criminalistic) identification of a person by voice and running speech. The authors give scientific data on the identification of music instruments based on spectral analysis of timber sound characteristics. It is noted that there is a possibility to expand the results of this research on the analysis of timber characteristics of human voices.

Keywords: identification, voice, speech signal, timbre, spectral analysis.

Известно, что в настоящее время при проведении идентификационных криминалистических экспертиз в целях установления личности говорящего эксперты тембр голоса исследуют аудитивно (на слух), оценивая его в соответствии со сформированным при прослушивании слуховым образом. По этой причине проблема инструментального анализа тембральных характеристик диктора является весьма актуальной, поскольку такой вид анализа способствует объективизации экспертного исследования, увеличивая весомость экспертного заключения в качестве вещественного доказательства.

Обращаясь к исследованиям тембральных характеристик голоса диктора в целях криминалистической идентификации, следует отметить, что голосовой аппарат человека можно рассматривать как духовой музыкальный инструмент. И хотя ни один из музыкальных инструментов не может сравниться с этим аппаратом по своей разносторонности, универсальности, достижимости передачи малейших оттенков звука голоса и др., опыт инструментального исследования тембра музыкальных инструментов с помощью аппарата спектрального анализа может оказаться полезным для исследователей тембральных характеристик человеческого голоса.

Говоря о теоретических основаниях инструментального анализа тембральных характеристик диктора, прежде всего следует назвать фундаментальную работу отече-

ственных исследователей Л.А. Варшавского и И.М. Литвака, которые еще в середине 50-х годов прошлого века высказали гипотезу о том, что акустическое качество звуков определяется соотношением уровней сигнала в полосах спектра¹.

Анализ научных публикаций, в которых отражены результаты исследований голоса и звучащей речи не только отдельными учеными, но и научными коллективами, показал², что к основным физическим параметрам звуков музыкальных инструментов, а также звуков речи, формирующим у человека слуховой образ их тембров, в настоящее время следует отнести:

- изменение формы спектральной огибающей во времени по всем периодам формирования звука;
- выстраивание амплитуд обертонов в период атаки;
- изменение фазовых соотношений между обертонами;
- наличие нерегулярностей спектральной огибающей и их изменение во времени, а также положение спектрального «центроида»;
- наличие амплитудной и частотной модуляций;
- изменение формы спектральной огибающей с изменением интенсивности (громкости) звучания³.

Большинство перечисленных параметров, как следует из их описания, можно установить, используя методы анализа спектра акустических сигналов.

* Theoretical Bases of Application of Spectral Analysis as an Instrument of Research of Voice Timbre Characteristics

Kaganov Aleksandr Sh., Senior Research Scientist of the Department of Special Innovation-Based Speech Research of the Institute of Linguistics of the RAS, PhD in Engineering Sciences, Senior Research Scientist

Kiryannov Pavel A., Leading Research Scientist of the Department of Special Innovation-Based Research of the Russian Center for Forensic Examination of the Ministry of Health of Russia, PhD in Medicine

На возможность применения спектрального анализа в целях дифференциации тембров музыкальных инструментов было указано К. Дженсен, так как спектральный анализ на основе быстрого преобразования Фурье является «хорошей отправной точкой для оценки содержания частот в звуке»⁴. Позже об этом писали Д. Пресснитцер, Т. Агэс и К. Сэйед⁵.

Не касаясь напрямую вопроса тембрового различения звуковых источников, но решая задачу исследования речевого сигнала Р. Дж. Макколей и Т.Ф. Куатери предложили метод анализа и синтеза речевых и неречевых сигналов, основанный на кратковременном преобразовании Фурье (Short Time Fourier Transform, STFT). В своих исследованиях они исходили из «синусоидальной модели» речевого сигнала, характеризующейся амплитудами, частотами, и фазами «компонент синусоидальных волн»⁶.

На значимость оценки спектральной огибающей с учетом ее изменений во времени, что в конечном итоге влияет на восприятие тембра звука (включая речь), указал Д. Шварц. Для этих целей он предложил использовать несколько способов, в том числе спектральное представление сигнала, являющееся наиболее общей и канонической формой его описания⁷. При этом важными элементами в структуре речевого сигнала автор считает форманты (области концентрации энергии в спектре звука речи, определяемая резонансными свойствами речевого тракта).

Пример успешного использования спектрального анализа, основанного на преобразовании Фурье, для решения задач анализа и синтеза тембра звучания кларнета приведен в работе М. Бартет, П. Дипел, Р. Кронланд-Мартинет и С. Юстад⁸.

Помимо формант в акустических сигналах определенную роль играют обертоны (в соответствии с теорией Г. Гельмгольца). В публикации Ф.В. Станкевича⁹ отмечается, что обертоновая структура звуков музыкальных инструментов (фортепиано, труба, скрипка, флейта и кларнет) отражается в спектральной характеристике звукового сигнала в форме разности значений амплитуд спектральных составляющих. С целью распознавания тембра музыкальных инструментов указанный исследователь использовал преобразование Фурье (с применением оконной функции Хэмминга) для каждого короткого интервала (20–100 мс), на которые разбивался исходный сигнал, и далее производил вычисление мел-частотных кепстральных коэффициентов на основе спектральной плотности мощности изучаемых акустических сигналов. Точность распознавания тембра изученных музыкальных инструментов с помощью предложенной методики достигала 90% для трех музыкальных инструментов и приблизительно равнялась 80% — для пяти инструментов.

Полученные результаты исследований согласуются с работой Х.Г. Родерер, в которой автор высказал мнение, что для распознавания тембра музыкального инструмента необходимо определять частоты гармоник (гармонических компонентов), амплитуды изменения давления (или интенсивности компонентов) и значения их фаз. По утверждению автора, в формировании тембра наиболее значимыми являются первые 12 гармоник. В качестве инструмента, позволяющего провести исследование звукового сигнала и получить необходимые данные, вновь предлагается спектральный анализ, основанный на преобразовании Фурье¹⁰.

Проводя исследования тембров музыкальных инструментов (фортепиано, виолончель, гитара, маримба и саксофон) с позиции бионической (bio-inspired) иерархической модели, в определенной мере описывающей работу слухового аппарата человека, группа ученых (М. Адели, Дж. Руат, С. Вуд, С. Молочников и Э. Плорд) проанализировала спектральные (гармоники, высота тона, форманты) и вре-

менные (медленные амплитудные модуляции, изменения огибающей спектра во времени) характеристики сигналов, а также их амплитудные модуляции (быстрые амплитудные модуляции, изменения спектральных компонентов в отдельных полосах частот). Они оценивали тембр по амплитудной огибающей сигналов (global temporal envelope), усредненному спектру (the time-averaged spectrum) и значениям «мгновенной шероховатости»¹¹.

Результаты описанных исследований свидетельствуют, что наиболее важными характеристиками тембра музыкальных инструментов являются спектральный «центроид» и длительность атаки звука.

Важность оценки спектрального «центроида» в классификации тембра музыкальных инструментов отметили также Дж. Агостини, М. Лонгари и Э. Полластри, когда решали задачу распознавания 27 музыкальных инструментов в «монофонических» записях (в данной работе авторы рассматривали фонограммы солирующего музыкального инструмента) с применением для этих целей спектрального анализа, основанного на преобразовании Фурье¹².

Касаясь вопросов выбора методов исследования тембра, следует отметить, что ряд специалистов считает, что при анализе тембра «полезно представлять звук визуально»¹³, в форме осциллограмм и спектрограмм с применением быстро преобразования Фурье. Добавим, что такое представление среди прочего способствует наглядности описания исследования речевого сигнала, что особенно важно с точки зрения выполнения требования верифицируемости экспертного заключения.

Перечисленные выше исследования убедительно показывают, что исследование тембра требует больших объемов вычислений, что возможно только при привлечении возможностей современной компьютерной техники.

Примером такого подхода может служить работа Ж.-К. Риссе и М. Метьюз, в которой авторы, занимаясь вопросами анализа и синтеза звуковых сигналов музыкальных инструментов, применили в своих изысканиях компьютер. В ходе своих исследований, потребовавших больших объемов расчетов, эти ученые отметили важность временных изменений спектра¹⁴.

Можно рассматривать проблемы анализа спектральной структуры акустических сигналов с позиции синтеза звуков натуральных музыкальных инструментов с помощью компьютера. С этими трудностями пришлось столкнуться тем специалистам, которые занимались вопросами FM-синтеза¹⁵.

Так, Дж. М. Чоунинг в своих исследованиях отмечает, что точная амплитудная огибающая каждой частотной составляющей в сложном динамическом спектре, который он исследовал при помощи спектрального анализа, менее важна, чем амплитудная огибающая спектра. При этом характер временных изменений последней имеет решающее значение при определении тембра¹⁶.

Тембр, согласно определению, приведенному в ANSI S1.1-1994¹⁷, является перцептивным признаком, который позволяет различать тоны равной громкости и продолжительности. По мнению С. Генделя, идентификация тембра зависит от нашей способности распознавать различные физические факторы, которые определяют акустический сигнал, создаваемый музыкальными инструментами или человеческими голосами¹⁸.

Анализ тембральных характеристик голоса исключительно в рамках аудитивной части интегрального комплексного идентификационного исследования (если речь идет о криминалистической идентификации диктора) сужает рамки анализа и не способствует объективизации экспертного исследования. Это актуализирует исследования



в области инструментального анализа тембральных характеристик диктора и расширяет поле идентификационных признаков, увеличивая тем самым доказательственную значимость заключения эксперта.

Теоретическими основаниями для такого анализа, на наш взгляд, должны служить математический аппарат преобразования Фурье, используемый в спектральном анализе, гипотеза отечественных исследователей Л.А. Варшавского и И.М. Литвака, позволяющая оценить «весомость» каждой гармоники в том их наборе, который и формирует тембр голоса конкретного индивидуума.

Литература

1. Алдошина И. Музыкальная акустика : учебник / И. Алдошина, Р. Приттс. Санкт-Петербург : Композитор, 2009. 720 с.
2. Ануфриева Е.А. Проблемы назначения фоноскопической экспертизы при раскрытии и расследовании коррупционных преступлений / Е.А. Ануфриева // Российский следователь. 2015. № 22. С. 3–7.
3. Варшавский Л.А. Исследование формантного состава и некоторых других физических характеристик звуков русской речи / Л.А. Варшавский, И.М. Литвак // Проблемы физиологической акустики. Москва ; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1955. Т. 3. С. 5–17.
4. Зубов Г.Н. Диагностика аутентичности видеофонограмм, способы и признаки модификации, критерии оценки / Г.Н. Зубов // Эксперт-криминалист. 2012. № 2. С. 11–15.
5. Кирьянов П.А. Тембр голоса как интегральная оценка работы речевого аппарата, индивидуализирующая личность говорящего / П.А. Кирьянов // Судебно-медицинская экспертиза. 2018. № 6. С. 25–28.
6. Станкевич Ф.В. Распознавание музыкальных инструментов на основе нейросетевого анализа амплитудно-частотных характеристик / Ф.В. Станкевич ; научный руководитель А.А. Белоусов // Современные техника и технологии : материалы XX международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Томск, 14–18 апреля 2014 г.). В 3 томах. Т. 2 : сборник научных статей. Томск : ТГУ, 2014. С. 247–248.

References

7. Adeli M. A Flexible Bio-Inspired Hierarchical Model for Analyzing Musical Timbre / M. Adeli, J. Rouat, S. Wood, S. Molotchnikoff, E. Plourd // IEEE/ACM Transactions on Audio Speech and Language Processing. 2016. Vol. 24. Iss. 5. P. 875–889.
8. Agostini G. Musical Instrument Timbres Classification with Spectral Features / G. Agostini, M. Longari, E. Pollastri // EURASIP Journal on Advances in Signal Processing. 2003. Iss. 1. P. 5–14.
9. ANSI S1.1-1994 (ASA 111-1994). Revision of ANSI S1.1-1960 (R1976). Reaffirmed by ANSI March 25, 2004. Includes 2005 Erratum.
10. Barthelet M. Analysis-By-Synthesis of Timbre, Timing, and Dynamics in Expressive Clarinet Performance / M. Barthelet, P. Depalle, R. Kronland-Martinet, S. Ystad // Music Perception. 2010. Vol. 28. Iss. 3. P. 265–278.
11. Chowning J.M. The Synthesis of Complex Audio Spectra by Means of Frequency Modulation / J.M. Chowning // Journal of the Audio Engineering Society. 1973. Vol. 21. Iss. 7. P. 526–534.
12. Handel S. Timbre perception and auditory object identification / S. Handel. In B.C. Moore (ed.) Hearing. San Diego : Academic Press, 1995. P. 425–461.

13. Jensen K. Timbre models of musical sounds : From the model of one sound to the model of one instrument / K. Jensen. Ph.D. dissertation under the supervision of Jens Arnspang. Department of Computer Science, University of Copenhagen. 1999. 224 p.
14. McAulay R.J. Speech analysis/synthesis based on a sinusoidal representation / R.J. McAulay, T.F. Quatieri // IEEE Transactions on Audio Speech and Language Processing. Vol. ASSSP-34. Iss. 4. P. 744–754.
15. Pressnitzer D. Acoustic Timbre Recognition / D. Pressnitzer, T. Agus, C. Suied. In: Jaeger D., Jung R. (eds) Encyclopedia of Computational Neuroscience. New York : Springer, 2015. P. 128–133.
16. Risset J.-C. Analysis of Musical Instrument Tones / J.-C. Risset, M. Mathews // Physics Today. 1969. Vol. 22. Iss. 2. P. 23–30.
17. Roederer Juan G. The Physics and Psychophysics of Music. An Introduction / Juan G. Roederer. Fourth Edition. New York : Springer, 2009. 226 p.
18. Schwarz D. Spectral envelopes in sound analysis and synthesis / D. Schwarz. Diplomarbeit Nr. 1622. Stuttgart : Universität Stuttgart, Fakultät Informatik? 1998. 99 p.

¹ Варшавский Л.А., Литвак И.М. Исследование формантного состава и некоторых других физических характеристик звуков русской речи // Проблемы физиологической акустики. М.-Л., 1955. Т. 3. С. 5–17.

² Кирьянов П.А. Тембр голоса как интегральная оценка работы речевого аппарата, индивидуализирующая личность говорящего // Судебно-медицинская экспертиза. 2018. № 6. С. 25–28.

³ Алдошина И., Приттс Р. Музыкальная акустика : учебник. СПб., 2006. С. 191–192.

⁴ Jensen K. Timbre models of musical sounds : From the model of one sound to the model of one instrument. Ph.D. dissertation under the supervision of Jens Arnspang. Department of Computer Science, University of Copenhagen. 1999. P. 28.

⁵ Pressnitzer D., Agus T., Suied C. Acoustic Timbre. In: Jaeger D., Jung R. (eds) Encyclopedia of Computational Neuroscience. New York : Springer, 2015. Pp. 128–133.

⁶ McAulay R.J., Quatieri T.F. Speech analysis/synthesis based on a sinusoidal representation // IEEE Transactions on Audio Speech and Language Processing. Vol. ASSSP-34. No. 4. P. 753.

⁷ Schwarz D. Spectral envelopes in sound analysis and synthesis. Diplomarbeit Nr. 1622. Stuttgart : Universität Stuttgart, Fakultät Informatik. 1998. P. 48

⁸ Barthelet M., Depalle P., Kronland-Martinet R., Ystad S. Analysis-By-Synthesis of Timbre, Timing, and Dynamics in Expressive Clarinet Performance // Music Perception. 2010. Vol. 28. No. 3. Pp. 265–278.

⁹ Станкевич Ф.В. Распознавание музыкальных инструментов на основе нейросетевого анализа амплитудно-частотных характеристик // Современные техника и технологии : сборник трудов XX международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (Томск, 14–18 апреля 2014 г.). В 3 т. Томск, 2014. Т. 2. С. 247–248.

¹⁰ Roederer Juan G. The Physics and Psychophysics of Music. An Introduction. Fourth Edition. New York : Springer, 2009. P. 127.

¹¹ Instantaneous roughness — психоакустический термин, впервые упомянутый в одной из работ Гельмгольца, связан с восприятием амплитудных колебаний в диапазоне 20–200 Гц, вследствие возникновения биения, обусловленного амплитудной модуляцией сложного сигнала.

¹² Agostini G., Longari M., Pollastri E. Musical Instrument Timbres Classification with Spectral Features // EURASIP Journal on Advances in Signal Processing. 2003. No. 1. P. 5–14.

¹³ Pressnitzer D., Agus T., Suied C. Acoustic Timbre Recognition. In: Jaeger D., Jung R. (eds) Encyclopedia of Computational Neuroscience. New York : Springer, 2015. P. 130.

¹⁴ Risset J.-C., Mathews M. Analysis of Musical Instrument Tones // Physics Today. 1969. Vol. 22. No. 2. P. 23–30.

¹⁵ FM-синтез (от англ. frequency modulation — частотно-модуляционный), операторный синтез — способ синтеза звуковых волн, в основе которого лежит частотная модуляция колебания простой (например, синусоидальной) формы. Результатом является звуковая волна более сложной формы, отличающаяся по звучанию от исходного колебания. Варьируя такие параметры, как отношение частоты модулирующего колебания к частоте модулируемого колебания и индекс модуляции, можно изменить тембр в широких пределах, получая как гармонические, так и негармонические колебания (например, подобные звучанию колокола или ударных инструментов).

¹⁶ Chowning J.M. The Synthesis of Complex Audio Spectra by Means of Frequency Modulation // Journal of the Audio Engineering Society. 1973. Vol. 21. No. 7. P. 526–534.

¹⁷ ANSI S1.1-1994 (ASA 111-1994). Revision of ANSI S1.1-1960 (R1976). Reaffirmed by ANSI March 25, 2004. Includes 2005 Erratum. P. 35.

¹⁸ Handel S. Timbre perception and auditory object identification In B.C. Moore (ed.) Hearing. San Diego : Academic Press, 1995. P. 425–461.

Влияние разновидностей принципов печатных процессов при высокой печати на появление диагностических признаков в оттисках полиграфической продукции (на примере печати типоофсетом)*

Казакова Светлана Евгеньевна,
доцент кафедры исследования документов
УНК ЭКД Волгоградской академии МВД России,
кандидат юридических наук, доцент
fany_5@mail.ru

Шинкарук Владимир Маркович,
директор Института права
Волгоградского государственного университета,
доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики,
кандидат юридических наук, доцент
shinkaruk@volsu.ru

Новшества в информатике, химии, полиграфии влекут усовершенствование существовавших годами традиционных способов печати. Изменение технологических процессов неизбежно сказывается на технико-криминалистическом исследовании документов, изготовленных с использованием новых разновидностей способов печати. Анализ экспертных заключений показывает, что эксперты иногда ошибочно устанавливают конкретный способ высокой печати. Это обуславливает необходимость изучения, упорядочивания и систематизации диагностических признаков, возникающих при новых видах и разновидностях способов печати.

Ключевые слова: полиграфия, исследование документов, криминалистика, криминалистическая диагностика.

Innovations in informatics, chemistry, printing result in the improvement of traditional printing methods existing for years. The change in technological processes is inevitably affecting the technological and criminalistic research of documents produced using new variations of printing methods. An analysis of expert reports shows that experts sometimes make mistakes defining a specific letterpress printing method. This justifies the need for study, classification and systematization of diagnostic attributes arising at new types and variations of printing methods.

Keywords: printing, document research, criminalistics, criminalistic diagnostics.

Несмотря на процесс цифровизации, письменные документы (в том числе изготовленные типографским способом), как и ранее, активно используются в качестве доказательств в арбитражном, гражданском, уголовном, административном процессах.

Типоофсет — это гибрид таких классических видов печати, как косвенный (непрямой) способ высокой печати и плоской офсетной печати¹. Печатная краска наносится на выступающие пробельные элементы формы высокой печати, покрытые силиконом. Этот материал отталкивает с них краску и оставляет ее только на печатающих элементах. С них краска передается сначала на промежуточную поверхность — аналог офсетного цилиндра. Далее краска переходит на подложку, в качестве которой может выступать бумага, пластмасса и другие материалы. Расширение спектра подложки достигается низким давлением печатной формы, что

минимизирует процесс контакта печатной формы с конечным материалом. Это увеличивает износостойкость печатной формы.

От традиционной офсетной печати процесс отличается тем, что увлажнение офсетного цилиндра не применяется. Отсутствие увлажнения промежуточного цилиндра позволяет использовать при этом способе печати не только краски на масляной основе, которые используются при классической плоской офсетной печати, но также краски на водной и спиртовой основах. Такой принцип печати породил разные названия этого способа печати: «сухой офсет», «высокий офсет».

Данный метод переноса краски (с рельефной печатной формы на легко сжимаемое офсетное резиноканевое полотно и только затем на запечатываемую поверхность) позволяет применять типоофсет

* The Influence of the Variety of Printing Process Principles at Letterpress Printing on the Appearance of Diagnostic Attributes in Printed Copies (on the Example of Dry Offset Printing)

Kazakova Svetlana E., Associate Professor of the Department of Document Research of the Academic and Scientific Complex of Expert and Criminalistic Activities of the Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, PhD (Law), Associate Professor

Shinkaruk Vladimir M., Director of the Law Institute of the Volgograd State University, Associate Professor of the Department of Criminal Procedure and Criminalistics, PhD (Law), Associate Professor



для оформления предметов цилиндрической формы. Это привело к широкому использованию типоофсета в упаковочной отрасли, а именно в области запечатывания образцов с уже сформированной сложной геометрией поверхности. Типоофсет позволяет запечатывать предметы цилиндрической, конической формы, а также поверхности, образующиеся в результате сочетания пирамиды и конуса.

При этом способе печати используется красочный аппарат, подобный офсетному, с присутствием группы раскатных валиков, обеспечивающих равномерную подачу краски высокой вязкости на печатную форму. Краска с рельефной поверхности печатной формы переносится через офсетное полотно на печатный материал. Офсетное полотно, закрепленное на офсетном цилиндре, вращаясь, поочередно воспринимает со всех печатных форм изображения для красок разных цветов, которые переносятся на это полотно без промежуточной сушки, то есть «сырая по сырой».

Подобный процесс переноса цветного изображения оставляет в оттиске свои диагностические признаки:

1. Происходит двойное расщепление красочного слоя: первый раз между формой и резиной, второй — между резиной и запечатываемой поверхностью. Кроме этого, присутствует дополнительное растискивание в зазоре между сжимаемыми валиками, что приводит к увеличению растровой точки, вследствие чего оттиск не прямой печати более бледный, чем при прямой.

2. В технологии «сырая по сырой» происходит двойное смешивание красок сначала на офсетном полотне, потом на запечатываемой поверхности.

3. Присутствует относительно движение между поверхностью красконесущего офсетного полотна и двигающейся запечатываемой поверхностью стаканчика. Разница линейных скоростей поверхностей — конической (стакан) и цилиндрической (полотно на цилиндре) — неизбежно приводит к смещению границ изображений относительно друг друга².

Еще одна специфическая особенность типоофсета — принцип жесткого крепления печатной формы на формном цилиндре. Благодаря такому принципу жесткого крепления печатной формы во время приладки, процесс сведения красок практически отсутствует. Несмотря на то что качество оттиска, получаемое при не прямой высокой печати, однозначно ниже качества прочих известных видов печати, последние не всегда позволяют запечатывать тюбики, крышки, стаканчики и т.п.

Использование привычных красок триадной модели при печати типоофсетом ухудшает качество конечного результата за счет бледности получаемого изображения и выхода цветов за свои границы. Избежать этого позволяет использование смесевых красок. Например, зеленый цвет получается не сочетанием «голубой + желтый», а отдельной зеленой смесевой краской. Красный цвет — это не «желтый + пурпурный», а красная смесевая краска. Тени и объем получаемому изображению придает использование черной триадной краски.

При минимальном смешении красочных слоев, когда соотношение цветов не превышает 30%, для недопущения возникновения муара при наложении более

четырех цветов красок часто используется стохастическое растривание.

Недостатками способа типоофсетной печати являются:

1. Отсутствие охлаждающего увлажняющего раствора приводит к нагреванию красочных валиков до 50°C при растирании маловязких печатных красок в процессе печати. Оптимальной для печатного процесса считается температура не более 30°C. Снижение температуры достигается воздушным охлаждением или применением металлических цилиндров с водяным охлаждением.

2. Отсутствие очищающего действия увлажняющего аппарата на офсетное полотно приводит к выщипыванию волокон из него. При этом на поверхности печатной формы легко осаждаются капли краски и бумажная пыль, что ведет к появлению посторонних точек на печатной продукции.

Проведенное микроскопическое исследование объектов, изготовленных типоофсетом, позволило выделить, наряду с классическими признаками высокой печати, следующие диагностические признаки, присущие именно этому способу печати:

— отсутствие деформации (вдавленности либо выпуклости) бумаги в местах расположения красочных штрихов;

— красочный слой тонкий, через него просвечивает запечатываемая бумага или другой материал;

— заполнение штриха краской качественное, внутри штриха мало непропечатанных мест;

— по периметру штриха красочный бортик отсутствует, однако наблюдается тонкий рантовой край, без промежуточного пробела;

— мелкие точки-марашки на чистом поле листа бумаги;

— скругленные углы штрихов.

Кроме этого, в цветных изображениях, выполненных описываемым способом, необходимо дополнительно обращать внимание на наличие диагностических признаков, характерных для смесевых красок и признаков присутствия стохастического растривания.

Литература

1. Белкин Д. Типоофсет: специфика технологии и приемы допечатной подготовки / Д. Белкин // ФЛЕКСО плюс. 2004. № 3. С. 19–23.
2. Майлис Н.П. Об актуальности использования комплекса знаний в различных направлениях судебной экспертизы / Н.П. Майлис // Эксперт-криминалист. 2008. № 4. С. 5–7.
3. Першин А.Н. Исследование документов: ретро-перспективный анализ / А.Н. Першин // Эксперт-криминалист. 2013. № 3. С. 6–8.
4. Стефанов С.И. Полиграфия от А до Я. Энциклопедия / С.И. Стефанов. Москва : URSS, 2014. 560 с.
5. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под редакцией В.Е. Ляпичева, Н.И. Шведовой. 2-е изд., стереотип. Волгоград : ВА МВД России, 2013. 268 с.

¹ Подробно см., напр.: Белкин Д. Типоофсет: специфика технологии и приемы допечатной подготовки // ФЛЕКСО плюс. 2004. № 3. С. 19–23.

² Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. В.Е. Ляпичева, Н.И. Шведовой. 2-е изд., стереотип. Волгоград : ВА МВД России, 2013.

Правовые, организационные и криминалистические аспекты противодействия незаконному обороту отдельных видов прекурсоров*

Карпов Ярослав Сергеевич,

сотрудник Организационно-аналитического департамента
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат юридических наук
jml2@mail.ru

В статье приведен сравнительный анализ некоторых зарубежных и национальных мер обеспечения безопасности посредством контроля оборота прекурсоров потенциально опасной продукции. Отмечается целесообразность участия России в формировании соответствующих механизмов по отношению к отдельным химическим веществам, используемым при незаконном изготовлении взрывчатых веществ и взрывных устройств.

Ключевые слова: взрывчатые вещества, взрывные устройства, прекурсоры, незаконный оборот, экстремизм, терроризм, предупреждение, раскрытие, расследование.

The article contains comparative analysis of some foreign and national security measures, realized by means of control of turnover of potentially hazardous products' precursors. The expediency of Russia's participation in the formation of appropriate mechanisms applied to some chemical substances used in illicit manufacture of explosives and explosive devices is noted.

Keywords: explosive substances, explosive devices, precursors, illicit turnover, extremism, terrorism, prevention, disclosure, investigation.

Среди специалистов термин «прекурсоры» (от лат. precursor — предшественник) является достаточно распространенным и имеет множество разновидностей, особенностей определения (толкования) в зависимости от конкретной сферы применения. Например, в научной литературе можно обнаружить информацию о прекурсорах магнитных наноматериалов, прекурсорах тонкопленочных диэлектрических покрытий, прекурсорах витаминов, кровяных прекурсорах и многих других.

В военном деле, а также в теории и практике обеспечения безопасности известны прекурсоры химического оружия, прекурсоры наркотических средств и психотропных веществ (далее — прекурсоры наркотиков). Содержание этих терминов и перечни (таблицы, списки) соответствующих прекурсоров приведены в конвенциях Организации Объединенных Наций¹, нормативных правовых актах Российской Федерации², Евразийского экономического союза³.

Химики определяют прекурсор как вещество (субстрат), которое химически модифицируют, действуя на него реагентами. При этом некоторые авторы подчеркивают, что при получении целевого вещества в качестве реагентов могут выступать разные химические вещества, в то время как субстрат остается неизменным⁴. Поэтому прекурсоры и реагенты в химии не отождествляются.

Вместе с тем такое «химическое» разграничение учитывается не всегда. Например, юридически значимые перечни (таблицы, списки) отдельных видов прекурсоров, влияющие на решение вопроса о предмете преступления либо административного правонарушения, формируются из числа и субстратов, и реагентов.

На уровне разработки стратегий безопасности о прекурсорах (как подлежащих контролю промежуточных

элементах (компонентах) химико-технологических процессов в промышленном или кустарном изготовлении (производстве) потенциально опасной продукции) обычно рассуждают, когда стремятся ограничить возможности создания веществ или предметов с конкретными свойствами (например, токсичность), влекущими риски их криминального использования.

В частности, многие государства признают необходимость в удовлетворении легальных потребностей в прекурсорах наркотиков и химического оружия и одновременно развивают криминалистические технологии в борьбе с их незаконным оборотом⁵.

Между тем термины «прекурсоры взрывчатых веществ», «прекурсоры взрывных устройств», «прекурсоры взрывчатки»⁶, их развернутый анализ и содержательное наполнение еще не нашли отражения в отечественных материалах, характеризующих нормотворческую деятельность, научную и практическую криминалистику⁷.

Фрагментарное упоминание о прекурсорах во взаимосвязи со взрывчатыми веществами встречается в монографии А.А. Добрынина. Подробно рассматривающий особенности изготовления большинства известных взрывчатых веществ, указанный автор, как и многие другие, предпочитает термины «сырье», «исходное сырье»⁸. Причем в качестве такового названы и толуол, и серная кислота, состоящие на сегодняшний день в перечне прекурсоров наркотиков. Наряду с этим ученый, оперируя терминологией Конвенции о химическом оружии, называет «прекурсором» химический реагент, участвующий на любой стадии производства токсичного химического вещества любым способом, играющий важную роль в определении токсичных свойств конечного продукта и быстро реагирующий с другими химикатами в бинарной или многокомпонентной

* Legal, Organizational and Criminalistic Aspects of Combating Illicit Circulation in Separate Precursor Types

Карпов Ярослав С., Employee of the Organizational and Analytical Department of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, PhD (Law)



системе⁹. Таким образом А.А. Добрынин связывает термин «прекурсор» с токсичной продукцией, распространяет его смысловое содержание по отношению и к сильнодействующим, и наркотическим, и взрывчатым веществам.

Другие авторы констатируют наличие у ряда прекурсоров наркотиков свойств пожароопасных, химически опасных и взрывоопасных веществ, а также сильнодействующих и ядовитых веществ¹⁰.

В зарубежных источниках отмечается возрастающий интерес именно к прекурсорам взрывчатых веществ (от англ. *explosives precursors*). В Европейском союзе с 2014 года действует специальный нормативный правовой акт, предметом регулирования которого является оборот «веществ и смесей, подверженных использованию по нецелевому назначению в незаконном изготовлении взрывчатых веществ»¹¹, издаются руководства по применению правил оборота прекурсоров взрывчатых веществ физическими лицами в личных целях¹², розничном секторе¹³ и рыночных отношениях¹⁴. В последнем из указанных руководств приведено следующее разъяснение термина «прекурсоры взрывчатых веществ»: это «химические вещества, способные с относительной легкостью к превращению во взрывчатые вещества путем перемешивания, в том числе с иными компонентами, или проведения простых химических процессов».

Монографическим исследованием по указанной проблематике является опубликованный в 2018 году доклад Комитета по сокращению угроз от нападений с использованием самодельных взрывных устройств посредством ограничения доступа к прекурсорам взрывчатых веществ, созданного в США на базе Национальных академий наук, инженерной техники и медицины (далее — комитет). Председатель комитета В. Гринфилд предлагает рассматривать доклад, включающий в том числе описание опыта Австралии, Канады, Сингапура, стран Европейского союза, в качестве отправной точки размышлений, которые, возможно, приведут к более полному, количественному анализу, новым знаниям о преимуществе стратегий контроля за оборотом химических веществ, используемых в качестве прекурсоров для изготовления взрывчатки, и затратах на их реализацию, устраняют существующие неопределенности¹⁵.

В исследовании американские ученые именуют прекурсорами вещества, которые в результате физического смешивания или объединения в рамках химической реакции могут привести к изготовлению в домашних условиях взрывчатых веществ. Такие прекурсоры классифицированы с учетом различных оснований и распределены по «краткому» и «обширному» перечням, последний из которых содержит в том числе пищевые продукты (черный перец, тмин, корица, сахарная пудра, мука, мед, какао и ряд других)¹⁶.

Принимая во внимание вышеизложенные мировые тенденции, фактически уже сейчас можно говорить о контроле за оборотом отдельных видов прекурсоров как концепции, используемой при построении государственной политики и стратегий безопасности.

В частности, можно предположить, что термином «прекурсоры взрывчатых веществ» будет дополнен понятийный аппарат Международной конвенции Организации Объединенных Наций¹⁷, регламентирующей вопросы сотрудничества государств в разработке и принятии практических мер для предупреждения актов терроризма, уголовного преследования и наказания виновных.

События последних лет свидетельствуют, что в нашей стране террористические атаки также совершаются с применением самодельных взрывных устройств, при-

способлением предметов (объектов) промышленного и бытового назначения.

В 2014 году в УК РФ выведены в отдельные составы преступления о незаконном обороте взрывчатых веществ и взрывных устройств (ст. 222.1), а также об их незаконном изготовлении (ст. 223.1).

Вместе с тем на сегодняшний день механизмы, соотносимые с международными подходами к формированию стратегий безопасности по рассматриваемому направлению, в России не реализуются, необходимые правовые условия и методики расследования отсутствуют.

В этой связи, несмотря на то что в следственной и судебной практике доказательственная база по уголовным делам о преступлениях, предусмотренных статьями 222.1 и 223.1 УК РФ, формируется преимущественно на основании информации об инструкциях и «компонентах» для изготовления взрывчатых веществ и взрывных устройств¹⁸, установление полного перечня лиц, причастных к обороту таких «компонентов» на предшествующих непосредственным криминальным событиям этапах, их уголовное преследование не осуществляется.

Таким образом, для развития отечественного законодательства в сфере обеспечения безопасности, проведения комплексного научного и практического криминалистического анализа преступлений экстремистской и террористической направленности с акцентом на объекты материального мира, которые способны в силу своих свойств и иных обстоятельств привести к взрыву, а также разработки методик расследования соответствующих деловиток сохраняются значительные резервы.

Представляется, что нашей стране целесообразно включиться в процессы разработки новых технологий обеспечения общественной и национальной безопасности посредством контроля оборота прекурсоров взрывчатых веществ, в том числе в силу следующих объективных причин.

Во-первых, эксперты отмечают, что «вплоть до недавнего времени подавляющее большинство самодельных взрывных устройств в России было изготовлено с использованием боеприпасов, похищенных (утраченных) в огромных количествах из arsenалов союзных республик в период их выхода из состава СССР, а также в ходе последовавших за этим вооруженных конфликтов. В последние годы старые накопления боеприпасов истощились, а факты хищений как источников их пополнения резко сократились. Одновременно существенно облегчились возможности массового доступа к специальной технической информации, связанной с технологиями изготовления взрывчатых веществ, деталей взрывных устройств и их сборки. И если 30 лет назад процедура изготовления пероксида ацетона, например, была известна только специалистам-химикам, то сегодня это взрывчатое вещество производится преступниками в так называемых кухонных условиях и является одним из самых массовых в незаконном обороте»¹⁹.

Таким образом, можно прогнозировать усиление данной тенденции и вовлечение в схемы изготовления взрывчатки и самодельных взрывных устройств все более широкого спектра доступных предметов и веществ.

Во-вторых, изучение истории вопроса о прекурсорах наркотиков позволяет сделать вывод о наличии определенных сдвигов в реализации зарубежной и отечественной антинаркотической политики в течение последних десятилетий.

Например, в международном праве о прекурсорах наркотиков официально было заявлено в 1988 году. Однако в России относительно устойчивая и многоуровневая система контроля оборота прекурсоров наркотиков, в том



числе включающая меры уголовно-правового и административного принуждения, появилась не ранее 2013 года, а криминалистическая, следственная и судебная практики еще находятся на стадии становления.

В этой связи формирующийся опережающими темпами опыт борьбы с незаконным оборотом прекурсоров наркотиков может оказаться полезным в мероприятиях по разработке стратегий контроля над прекурсорами взрывчатых веществ.

В заключение следует отметить, что рассматриваемая проблема затрагивает международный и внутригосударственный аспекты, компетенцию ряда министерств и ведомств (МВД, МЧС, Минобороны, Минпромторг, Минюст, ФСБ, ФТС, СК России, Росгвардия), а ее проработка требует привлечения специалистов в различных областях знаний и соответствующего ресурсного обеспечения.

Литература

1. Бондарь Д.О. О применении органами наркоконтроля действующего законодательства при проверке объектов, деятельность которых связана с оборотом прекурсоров / Д.О. Бондарь // Наркоконтроль. 2006. № 3. С. 25–27.
2. Гелин Д.В. Основные признаки и характеристики взрывоопасных предметов : учебное пособие / Д.В. Гелин, В.А. Марков, Б.В. Прибылов [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Изд-во МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2019. 73 с.
3. Добрынин А.А. Взрывчатые вещества. Химия. Составы. Безопасность / А.А. Добрынин. Москва : ИД Академии имени Н.Е. Жуковского, 2014. 528 с.
4. Карпов Я.С. Методика расследования незаконного оборота прекурсоров наркотиков на первоначальном этапе : диссертация кандидата юридических наук / Я.С. Карпов. Москва, 2018. 247 с.
5. Чекалов А.П. Прекурсоры наркотических средств и психотропных веществ с точки зрения химической систематики / А.П. Чекалов // Актуальные проблемы правовой науки : материалы Международной научно-практической конференции (г. Уфа, 10 сентября 2014 года) : сборник научных статей. Уфа : Аэтерна, 2014. С. 62–64.
6. Федоров А.В. О необходимости дифференциации мер контроля за оборотом отдельных видов прекурсоров / А.В. Федоров // Наркоконтроль. 2007. № 2. С. 7–13.
7. Храмченко В.Е. Проблемы химического исследования продуктов синтеза и веществ, используемых для кустарного изготовления дезоморфина / В.Е. Храмченко, С.С. Шерстобитов // Эксперт-криминалист. 2014. № 4. С. 15–18.

References

8. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2018. Reducing the Threat of Improvised Explosive Device Attacks by Restricting Access to Explosive Precursor Chemicals. Washington, DC : The National Academies Press. DOI: <https://doi.org/10.17226/24862>.

оружия и в отношении которых установлен экспортный контроль : Указ Президента Российской Федерации от 28 августа 2001 г. № 1082 // СПС «КонсультантПлюс» ; О наркотических средствах и психотропных веществах : Федеральный закон от 8 января 1998 г. № 3-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс» ; Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации : постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 1998 г. № 681 // СПС «КонсультантПлюс».

3. В части прекурсоров наркотиков, например, см.: О мерах нетарифного регулирования : Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21 апреля 2015 г. № 30 // СПС «КонсультантПлюс».
4. Например, см.: Чекалов А.П. Прекурсоры наркотических средств и психотропных веществ с точки зрения химической систематики // Актуальные проблемы правовой науки : сборник статей Международной научно-практической конференции (10 сентября 2014 г.). Уфа : Аэтерна, 2014. С. 63.
5. Например, см.: Карпов Я.С. Методика расследования незаконного оборота прекурсоров наркотиков на первоначальном этапе : дис. ... канд. юрид. наук. М., 2018. С. 17.
6. В русском языке слово «взрывчатка», широко распространенное в литературе и официальных заявлениях, используется как разговорный вариант словосочетания «взрывчатое вещество». Например, см.: Толковый словарь русского языка : ок. 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов ; под ред. проф. Л.И. Скворцова. М., 2018. С. 78.
7. Об этом также см.: Карпов Я.С. Прекурсоры в криминальном наркобизнесе, экстремистской и террористической деятельности // Противодействие экстремизму и терроризму : материалы Международной научно-практической конференции (Москва, 7 июня 2017 г.) / под общ. ред. А.М. Багмета. М. : Московская академия Следственного комитета Российской Федерации, 2017. С. 93–99.
8. Добрынин А.А. Взрывчатые вещества. Химия. Составы. Безопасность. М. : ИД Академии имени Н.Е. Жуковского, 2014. С. 54, 350–352 и др.
9. Там же. С. 522.
10. Бондарь Д.О. О применении органами наркоконтроля действующего законодательства при проверке объектов, деятельность которых связана с оборотом прекурсоров // Наркоконтроль. 2006. № 3. С. 25 ; Федоров А.В. О необходимости дифференциации мер контроля за оборотом отдельных видов прекурсоров // Наркоконтроль. 2007. № 2. С. 11.
11. Regulation (EU) No 98/2013 of the European Parliament and of the Council of 15 Jan 2013 on the marketing and use of explosives precursors (*перевод авт. статьи. — Я.К.*) // URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0098&rid=1> (дата обращения: 10.07.2019).
12. Guidance for Members of the General Public on the Introduction, Acquisition, Possession and Use of Explosives Precursors (*перевод авт. статьи. — Я.К.*) // URL: http://www.inis.gov.ie/en/JELR/GD%202014-3_Guidance_for_the_Public_on_Precursors.pdf/Files/GD%202014-3_Guidance_for_the_Public_on_Precursors.pdf (дата обращения: 10.07.2019).
13. Guidance for Retail Sector on the Sale of Explosives Precursors (*перевод авт. статьи. — Я.К.*) // URL: http://www.inis.gov.ie/en/JELR/GD_20142_Guidance_for_Retailers_on_Precursors.pdf/Files/GD_2014-2_Guidance_for_Retailers_on_Precursors.pdf (дата обращения: 10.07.2019).
14. Guidance on the EU Marketing and Use of Explosives Precursors Regulations (здесь и далее при ссылках на указанный источник *перевод авт. статьи. — Я.К.*) // URL: http://www.inis.gov.ie/en/JELR/GD_20141_Guidance_on_Precursor_regulations_General_Information.Pdf/Files/GD_2014-1_Guidance_on_Precursor_regulations_General_Information.pdf (дата обращения: 10.07.2019).
15. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2018. Reducing the Threat of Improvised Explosive Device Attacks by Restricting Access to Explosive Precursor Chemicals. Washington, DC: The National Academies Press. doi: <https://doi.org/10.17226/24862>. P. viii // URL: <https://www.nap.edu/read/24862/chapter/1#viii> (здесь и далее при ссылках на указанный источник *перевод авт. статьи. — Я.К.*) (дата обращения: 10.07.2019).
16. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2018. Указ. соч. С. 20, 29, 30, 32.
17. О борьбе с бомбовым терроризмом : Конвенция от 15 декабря 1997 г. // СПС «КонсультантПлюс».
18. Например, см.: Апелляционное определение Судебной коллегии по делам военнослужащих Верховного Суда Российской Федерации от 12 февраля 2019 года № 205-АПУ19-1 // СПС «КонсультантПлюс».
19. Гелин Д.В., Марков В.А., Прибылов Б.В., Селиванов В.В. Основные признаки и характеристики взрывоопасных предметов : учебное пособие. М. : Изд-во МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2019. С. 51–52.

¹ О запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении : Конвенция от 13 января 1993 года // СПС «КонсультантПлюс» (далее — «Конвенция о химическом оружии») ; О борьбе против незаконного оборота наркотических средств и психотропных веществ : Конвенция от 20 декабря 1988 г. // СПС «КонсультантПлюс».

² Об утверждении списка химикатов, оборудования и технологий, которые могут быть использованы при создании химического

Экспертные возможности исследования электронных пломбировочных устройств*

Купин Алексей Федорович,

доцент кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности и судебной экспертизы Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, кандидат юридических наук
alexcrim@rambler.ru

Кунин Евгений Игоревич,

лаборант кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности и судебной экспертизы Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана
kei97@bk.ru

В статье рассмотрены особенности конструктивного строения и принцип работы электронных пломбировочных устройств. Представлена классификация таких устройств по разным основаниям. Обозначен перечень стандартов, которые могут применяться при установке электронных пломб, используемых на грузовых контейнерах и иных объектах. Определены возможности исследования электронных пломбировочных устройств в ходе производства трасологической судебной экспертизы. Обращено внимание на некоторые затруднения, с которыми сталкиваются эксперты при установлении факта неразрушающего несанкционированного вскрытия или факта повторного навешивания электронных пломбировочных устройств.

Ключевые слова: запорно-пломбировочные устройства, электронные пломбировочные устройства, пломбы электронные.

The article describes the features of the structure and the principle of operation of electronic sealing devices. The classification of devices is presented. A list of standards that can be used for the installation of electronic seals used on containers is indicated. Identified opportunities the study of electronic sealing devices from the production of a technical forensic examination. Attention is drawn to some difficulties faced by experts in establishing the fact of non-destructive unauthorized opening or the fact of re-hanging electronic sealing devices.

Keywords: sealing devices, electronic sealing devices, electronic seals.

Обеспечение сохранности перевозимых различными видами транспорта материальных ценностей, с учетом увеличивающегося из года в год объема товарооборота и грузоперевозок, является важной задачей. До недавнего времени обеспечение безопасности перевозимых грузов осуществлялось с помощью «традиционных» запорно-пломбировочных устройств, поскольку применение таких устройств, как правило, позволяло защитить груз от несанкционированного проникновения путем взлома, а также давало возможность выявить признаки этого проникновения благодаря индикаторной функции пломб¹. Существенным недостатком таких устройств является то, что в большинстве случаев проверить состояние пломбировочного устройства можно только в специальных зонах досмотра либо по прибытии в конечную (промежуточную) точку маршрута, а значит, при осмотре пломбы уполномоченным лицом могут быть лишь выявлены и зафиксированы следы несанкционированного воздействия².

Для эффективного раскрытия и расследования преступлений, связанных с хищением перевозимых грузов, более значимым и важным является определение точного времени и места проникновения на пути следования груза³. Установить эти обстоятельства в ходе исследования традиционных запорно-пломбировочных устройств, как правило,

невозможно. В этой связи в настоящее время с развитием и удешевлением информационных технологий, наряду с индикаторными⁴, активно развивается и внедряется в практику опломбирования принципиально новый вид запорно-пломбировочных устройств — электронные пломбировочные устройства (далее — ЭПУ).

В специализированной литературе встречаются различные наименования подобных устройств: интеллектуальные электронные запорно-пломбировочные устройства⁵; электронные радиочастотные пломбы⁶; оптико-электронные пломбировочные устройства⁷. На наш взгляд, наиболее корректным для обозначения указанных устройств является употребление термина, закрепленного в ГОСТ 31282-2004 «Устройства пломбировочные. Классификация»: электронные пломбировочные устройства — это пломбировочные устройства с элементами электронной памяти, логики и передачи информации, автоматически формирующие дополнительные идентификационные признаки (радиочастотные, оптические), сигналы сохранности и вскрытия ЭПУ, информацию о состоянии объекта, автоматически передающиеся (или считываемые) на пульт контроля.

Для повышения эффективности использования таких устройств с сентября 2014 года введены в действие не-

* Expert Possibilities of Study of Electronic Sealing Devices

Kupin Aleksey F., Associate Professor of the Department of Jurisprudence, Intellectual Property and Forensic Examination of the Bauman Moscow State Technical University, PhD (Law)

Kunin Evgeniy I., Research Assistant of the Department of Jurisprudence, Intellectual Property and Forensic Examination of the Bauman Moscow State Technical University

сколько стандартов, применяемых при опломбировании с помощью ЭПУ:

1. ГОСТ Р 55557.1-2013 «Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 1. Протокол связи». Стандарт устанавливает требования к системе идентификации и представлению информации об электронных пломбах.

2. ГОСТ Р 55557.2-2013 «Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 2. Требования по применению». Стандарт определяет идентификацию пломб грузовых контейнеров с соответствующей проверкой точности использования.

3. ГОСТ Р 55557.3-2013 «Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 3. Характеристика окружающей среды». Устанавливает минимальные требования к характеристикам окружающей среды для электронных пломб.

4. ГОСТ Р 55557.4-2013 «Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 4. Защита данных». Устанавливает требования по защите данных, идентификации устройств и возможностям подтверждения соответствия для электронных пломб при выходе на связь.

5. ГОСТ Р 55557.5-2013 «Контейнеры грузовые. Пломбы электронные. Часть 5. Физический уровень». Стандарт определяет требования к системе идентификации электронных пломбировочных устройств.

Классификация современных ЭПУ производится по различным основаниям. Например, в ГОСТ 31315-2015 «Устройства пломбировочные электронные. Общие технические требования» приводится их классификация:

- по эксплуатационному назначению (для стационарных объектов, для подвижных объектов);
- по наличию источника питания (пассивные, активные);
- по способу обмена устройства со считывателем (контактные, бесконтактные);
- по способу применения (одноразовые, многоразовые, многокомпонентные, состоящие как из одноразовых, так и из многоразовых элементов).

Функционирование ЭПУ выполняется следующим образом. Первоначально осуществляется установка электронного пломбировочного устройства на запирающий механизм. Для отслеживания его работы используется специальное считывающее устройство, упрощающее процесс обработки идентификационной и иной информации уполномоченным лицом. Контроль за состоянием и местоположением пломбы и самого груза производится с помощью комплекса технических и программных средств, передающих с определенной периодичностью в установленные промежутки времени информацию с ЭПУ на сервер. В случае несанкционированного доступа к пломбировочному устройству об этом моментально информируется перевозчик, посредством получения сигнала в виде уведомления через специальное программное обеспечение.

Таким образом, именно благодаря анализу местоположения пломбы (геолокации) и получению сообщения о несанкционированном воздействии в конкретный временной интервал может быть установлен факт вскрытия, точное время и место проникновения (относительно пути следования груза).

Экспертное исследование ЭПУ имеет ряд особенностей. Это объясняется прежде всего тем, что функционирование системы навигации и учета состояния ЭПУ обеспечивается взаимодействием сложной технической системы, в которую входят ЭПУ, считывающее устройство и сервер, где обрабатывается информация о состоянии и местонахождении пломбы.

Сервер, содержащий информацию о перемещении ЭПУ, будет являться объектом судебной компьютерно-тех-

нической экспертизы. Его исследование при установлении обстоятельств хищения грузов из хранилищ, опломбированных с помощью ЭПУ, необходимо в первую очередь, поскольку в случае подтверждения факта нейтрализации системы защиты сервера и несанкционированного доступа к информации, которая обрабатывается на нем, будет нельзя признать достоверными получаемые сведения о состоянии и местонахождении пломбы. Также важно представлять и особенности конструктивного строения ЭПУ отдельных видов, поскольку функциональность используемого устройства напрямую связана с наличием или отсутствием у него ряда элементов системы. Например, сконструированы ЭПУ, в которых функция отслеживания местонахождения в режиме реального времени отсутствует, а значит, и сервер по обработке такой информации не нужен.

Сложная по сравнению с традиционными запорно-пломбировочными устройствами конструкция ЭПУ требует разработки специального методического обеспечения по экспертному исследованию.

С одной стороны, ЭПУ обладает элементами, свойственными для «традиционного» пломбировочного устройства. Это может быть стальной охватывающий трос или стержень, на которых в ходе преступного посяательства останутся следы воздействия. Данные следы исследуют в рамках трасологической экспертизы. С другой стороны, необходимо получить и исследовать экспертным путем криминалистически значимую информацию, которая содержится в информационной системе ЭПУ, что не относится к компетенции эксперта-трасолога. Например, установление факта неразрушающего несанкционированного вскрытия или факта повторного навешивания возможно только в ходе комплексного исследования информации, содержащейся на электронных носителях системы, и следов на самом устройстве.

С учетом наметившихся тенденций по переходу к широкому использованию таких устройств при обеспечении безопасности перевозимых товарно-материальных ценностей, а также широчайшего распространения ЭПУ в повседневной деятельности следует продолжить изучение таких устройств с научно-прикладной точки зрения.

Во-первых, представляется актуальным анализ возможности воздействия на ЭПУ средствами и методами, которые предназначены для подавления сигнала. Например, согласно спецификации ЭПУ «BIG LOCK. Сириус» в нем используется приемопередатчик GSM, работающий на частоте 900/1800 МГц, и приемник ГЛОНАСС/GPS (модель EB 800)⁸. В случае использования устройства для подавления сигнала и проведения несанкционированного воздействия на такое ЭПУ надо не только знать, будет ли передана информация на сервер об изменении состояния пломбы, но и уметь определять, в какой момент времени это будет происходить.

Во-вторых, следует принимать во внимание, что сервер и база данных о перемещении ЭПУ также могут быть объектами преступного посяательства. В случае несанкционированного доступа к серверу и создания условий, при которых пользователь не сможет получать уведомления о состоянии электронной пломбы, будет утерян весь спектр преимуществ данного устройства. Нельзя также исключать возможность применения средств и методов контрфорензики. Подмена информации о дате и времени изменения состояния пломбы искажает восприятие события преступления.

Таким образом, электронная пломба является многофункциональным и технически сложным в обслуживании устройством. Сочетая в себе детали «традиционных» механических пломб и электронных элементов, она содержит



набор различной криминалистически значимой информации, которая может быть изучена в ходе применения знаний из разных областей. Решение вопроса о том, каким образом лучше получить эту информацию — в ходе комплексной экспертизы или на основании комплекса самостоятельных экспертиз, зависит от обстоятельств конкретного расследуемого события и имеющих в распоряжении органа либо лица, осуществляющего расследование преступления, сил и средств.

Литература

1. Дьяков Н.В. О некоторых особенностях первоначального этапа раскрытия краж грузов на железнодорожном транспорте / Н.В. Дьяков, А.Б. Свистильников // Проблемы правоохранительной деятельности. 2018. № 1. С. 58–62.
2. Грибунов О.П. Технические средства фиксации, используемые при проведении осмотра места происшествия по факту хищений грузов на железнодорожном транспорте / О.П. Грибунов // Российский следователь. 2015. № 16. С. 3–8.
3. Цуканова О.В. Особенности производства осмотра места происшествия по преступлениям, совершенным в пассажирском поезде / О.В. Цуканова // Эксперт-криминалист. 2016. № 1. С. 19–21.
4. Старичков М.В. Классификация индикаторных пломбировочных устройств на основе анализа механизма запираения / М.В. Старичков, Л.А. Яковлева // Эксперт-криминалист. 2019. № 1. С. 33–35.
5. Зайцев А.А. Электронное запорно-пломбировочное устройство как основа системы для интеллектуального железнодорожного транспорта / А.А. Зайцев, А.В. Крылов // Транспорт Российской Федерации. 2015. № 2 (57). С. 59–62.
- 1 Дьяков Н.В., Свистильников А.Б. О некоторых особенностях первоначального этапа раскрытия краж грузов на железнодорожном транспорте // Проблемы правоохранительной деятельности. 2018. № 1. С. 59–60.
- 2 Грибунов О.П. Технические средства фиксации, используемые при проведении осмотра места происшествия по факту хищений грузов на железнодорожном транспорте // Российский следователь. 2015. № 16. С. 4–5.
- 3 Цуканова О.В. Особенности производства осмотра места происшествия по преступлениям, совершенным в пассажирском поезде // Эксперт-криминалист. 2016. № 1. С. 19.
- 4 Старичков М.В., Яковлева Л.А. Классификация индикаторных пломбировочных устройств на основе анализа механизма запираения // Эксперт-криминалист. 2019. № 1. С. 33.
- 5 Зайцев А.А., Крылов А.В. Электронное запорно-пломбировочное устройство как основа системы для интеллектуального железнодорожного транспорта // Транспорт Российской Федерации. 2015. № 2 (57). С. 59–60.
- 6 Зараменских Е.П. Электронные радиочастотные пломбы. Интернет вещей. Исследования и область применения. URL: https://studref.com/321456/informatika/elektronnye_radiochastotnye_ploμβby (дата обращения: 07.07.2019).
- 7 Наименования устройства на сайте производителя. URL: <http://cybercat.su/cybercat.htm> (дата обращения: 07.07.2019).
- 8 Сайт ЗАО ИПК «СТРАЖ». BigLock. URL: <http://www.biglock.info> (дата обращения: 07.07.2019).

Почерковедческая экспертиза копий почерковых объектов: миф или реальность*

Мещеряков Владимир Алексеевич,
заведующий кафедрой судебной экспертизы
и криминалистики Центрального филиала
Российского государственного университета правосудия,
доктор юридических наук, профессор
netshuttle@mail.ru

Пошвин Алексей Леонидович,
старший преподаватель кафедры
судебной экспертизы и криминалистики
Центрального филиала Российского государственного
университета правосудия
poschvin@mail.ru

Цурлуй Олеся Юрьевна,
доцент кафедры судебной экспертизы
и криминалистики Центрального филиала
Российского государственного университета правосудия,
кандидат юридических наук
kijalis@yandex.ru

* A Handwriting Examination of Copies of Handwritten Objects: A Myth or Reality

Mescheryakov Vladimir A., Head of the Department of Forensic Examination and Criminalistics of the Central Branch of the Russian State University of Justice, LL.D., Professor

Poshvin Aleksey L., Senior Lecturer of the Department of Forensic Examination and Criminalistics of the Central Branch of the Russian State University of Justice

Tsurluy Olesya Yu., Associate Professor of the Department of Forensic Examination and Criminalistics of the Central Branch of the Russian State University of Justice, PhD (Law)

Авторами проведено исследование особенностей почерковедческой экспертизы копий документов. Анализу подверглись копии рукописей, изготовленных различными способами копирования. Выявлены признаки, при этом сохраняющиеся и искажающиеся. Сформулированы требования к копиям как специфическим объектам почерковых исследований. Сделан вывод о полноценности копий документов как объектов почерковедческих экспертиз.

Ключевые слова: экспертиза, электрофотографические копии, почерковедческая экспертиза, исследование документов, подпись, почерк.

The authors research peculiarities of the handwriting examination of document copies. Copies of manuscripts produced by various copying means were analyzed. Attributes including remaining and distorted ones were identified. Requirements to copies as specific objects of handwriting research were worded. A conclusion about adequacy of document copies as objects of handwriting examinations was made.

Keywords: examination, electrophotographic copies, handwriting examination, document research, signature, handwriting.

Одним из наиболее развитых видов традиционных криминалистических экспертиз является почерковедческая экспертиза.

Научные исследования почерковых объектов берут начало в работах испанского врача и философа Иоанна Уарте Сан-Хуана (1530–1588), учителя Фрэнсиса Бэкона и Баруха Спинозы, показавшего различия в начертаниях букв у мужчин и женщин¹.

На ранних этапах исследовались рукописи, выполненные чаще всего на бумаге, реже — на иных носителях (папирус, пергамент, в России — береста). Объекты почерковедческого исследования рассматривались как результат фиксации почерка на конкретном материальном носителе. Постепенно сформировалось понятие почерка как индивидуального динамически устойчивого зрительно-двигательного образа графической техники письма, получающего реализацию с помощью системы движений в рукописи².

Изначально изготовление дубликата письменного документа сводилось к созданию тем же способом нового документа самим автором или другим человеком. Достаточно вспомнить писцов (писарей), которые профессионально занимались переписыванием книг и документов от руки.

Практически одновременно с изготовлением дубликатов книг и документов возникла задача определения авторства почеркового объекта, для решения которой стали разрабатываться различные экспертные методики.

Первые методики были исключительно субъективны. Эксперт непосредственно воспринимал представленные на исследование объекты и, опираясь на собственные знания и накопленный опыт, делал соответствующие выводы и формировал экспертное заключение.

В дальнейшем при исследовании почерковых объектов стали проводить простейшие измерения их элементов — расстояний, углов, радиусов, что позволило ввести количественные признаки и положить начало научному исследованию почерка. Все эти измерения проводились с использованием простейших измерительных приборов (линеек, угольников, транспортиров и т.п.).

Желание исследователя увидеть больше мелких деталей исполнения почерковых объектов, с одной стороны, а также совершенствование пишущих инструментов, обеспечивающих возможность отражения на бумаге или ином материале самых мелких движений авторов, с другой, привели к широкому использованию оптических приборов (увеличительных стекол, луп и микроскопов).

Следует отметить, что это явление не внесло каких-либо революционных изменений в сущность исследования почерка. Используемые в тот период простейшие оптические приборы практически не искажали воспринимаемый экспертом зрительный образ. Они лишь улучшали восприятие, увеличивая размер почеркового объекта.

Логическим развитием технологии применения оптических приборов в почерковедческих исследованиях в конце XIX — начале XX века стало применение фотографической техники. С помощью данной техники появилась возможность изготавливать фотокопии бумажных документов. В результате можно было получить изображение почеркового объекта на фотографической пластине или пленке, а затем перенести его на фотобумагу или иной предмет.

Принципиальной с точки зрения почерковедческой экспертизы особенностью данной технологии стало то, что при формировании фотографической копии документа в него могут вноситься (как умышленно, так и случайно) линейные, угловые и масштабные искажения признаков как в процессе фотосъемки, так и в процессе фотопечати (рис. 1).

Кроме этого, в процессе создания фотографии возникали новые материальные объекты, содержащие изображение исходного почеркового объекта — фотопластинка или фотокарточка, которые сами могли выступать в качестве объектов для других видов экспертиз. Понимание сложной природы появления фотокопий привело к тому, что вопрос о возможности проведения почерковедческой экспертизы по фотокопии почеркового объекта практически не поднимался.

Появление электрофотографических средств копирования бумажных документов и развитие цифровой вычислительной техники (в первую очередь компьютеров) кардинально упростило процесс изготовления копий бумажных документов. Это, в свою очередь, поставило перед криминалистами и почерковедами новые задачи определения подлинников и копий различных документов, а также выяснения возможности проведения идентификационных и диагностических исследований по копиям почерковых объектов.

Копировальная техника первых поколений позволяла получать копии документов путем практически прямого контактного взаимодействия (фактически наложения) оригинала и листа, на котором формировался дубликат изображения. В результате такого копирования каких-либо изменений геометрических размеров, углов наклона и мест расположения почерковых объектов на бумажном носителе не происходило и все основные признаки, необходимые для проведения почерковедческого исследования, не искажались. Таким образом, имелись обоснованные причины утверждать, что по электрофотографическим копиям, полученным на копировальных аппаратах ранних поколений, можно было проводить почерковедческие экспертизы. Одними из первых такую точку зрения высказали специалисты государственных экспертных учреждений Министерства юстиции РФ³, которые активно стали производить почерковедческие экспертизы по копиям документов.

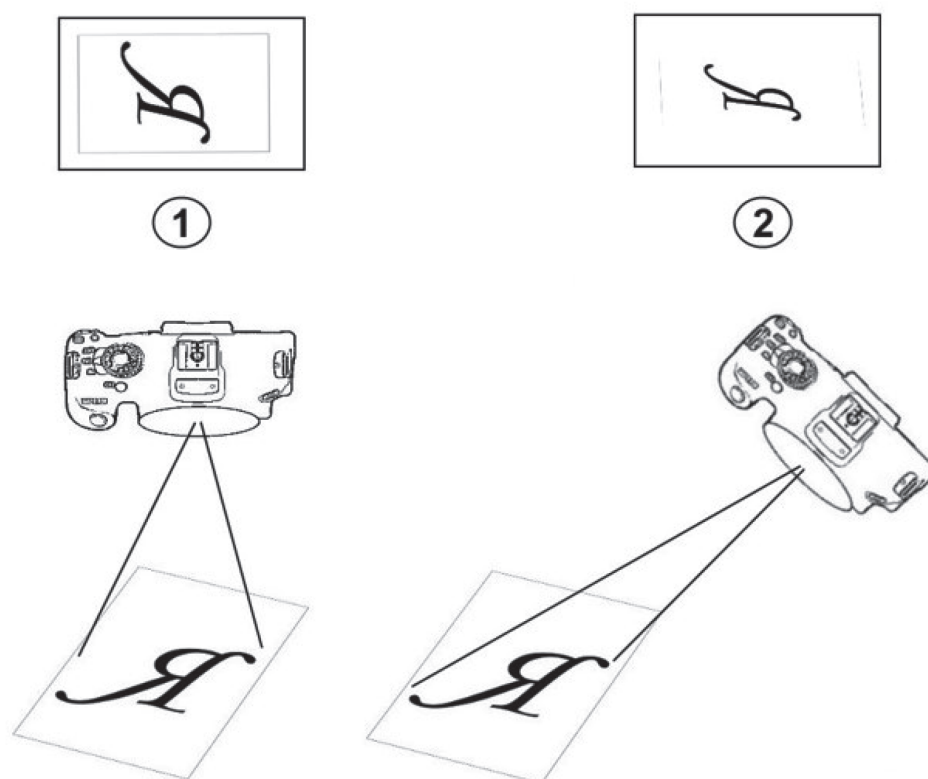


Рис. 1. Формирование фотографического изображения текстового документа с масштабными (1) и угловыми (2) изменениями признаков

Принципиальные изменения в технологии исследования почерковых объектов стали происходить с началом активного развития компьютерной техники и оптоэлектроники. Зримым проявлением этого стало широкое внедрение электронных компьютерных микроскопов (например, USB-микроскопов), цифровых фотоаппаратов и сканеров.

Существующее на бытовом уровне представление о том, что современные электронные оптические приборы — это такие же микроскопы, как и те, что использовались раньше, несмотря на все их внешнее сходство (рис. 2), это опасная иллюзия.

Еще более опасная иллюзия заключается в том, что изображения, получаемые с использованием USB-микроскопа и монитора компьютера с комплексом программ графического редактора, это то же изображение, что мы наблюдали раньше в окуляре обычного оптического микроскопа.

Появление компьютерной техники, переход на цифровое представление информации привели к тому, что эксперт стал работать не с реальным физическим объектом исследования, а с его формализованной информационной моделью. Причем метод (алгоритм, технология) этой формализации заложен в конструкцию или состав программного обеспечения регистрирующего прибора, которым пользуется эксперт.

На рис. 3 представлена структурно-функциональная схема обработки изображения, формируемого в стандартном цифровом фотоаппарате, из которой уже усматривается как минимум три этапа преобразования исходного изображения: предварительная аналоговая обработка, цифровая сигнальная обработка и обработка при передаче или сохранении полученных данных на цифровой носитель информации.

Таким образом, если мы просто наблюдаем изображение почеркового объекта на экране монитора компьютера, полученное из подключенного к нему USB-микроскопа, то следует помнить, что фактически в этот момент мы видим «отрисовку» формализованной информационной модели реального изображения созданного используемым прибором. При этой «отрисовке» происходит сразу несколько преобразований исходного изображения: масштабных, угловых, цветовых и т.п. Вдобавок вариантов создания информационной модели изображения может быть множество. Достаточно привести примеры широко распространенных форматов представления изображений — BMP, JPG, PNG, TIFF, RAW и т.д.

В результате применения компьютерной техники для экспертных исследований эксперт непосредственно воспринимает уже не реальный объект (бумагу или иной материальный носитель с нанесенным на него почерковым объектом), а его воспроизведение из информационной модели тем или иным устройством (компьютерным монитором, лазерным или струйным принтером) с использованием той или иной технологии. При этом любая технология отображения обязательно включает в себя достаточно сложные информационные преобразования.

Так, например, если мы решим распечатать на обычном офисном цветном струйном принтере наблюдаемое на мониторе изображение, то увидим, что на мониторе картинка отображается с использованием трехцветной цветовой схемы RGB, а при печати на принтере используется цветовая схема CMYK, формируемая четырьмя или шестью цветами. В профессиональных цветных принтерах для получения качественной цветной картинке задействованы восемь цветов. При этом цвет и его насыщенность



Рис. 2. Внешний вид цифрового USB-микроскопа

достаточно часто используются экспертом-почерковедом при анализе почерковых объектов для определения степени нажима пишущего прибора на материал подложки при выполнении надписи.

В результате в условиях широкого применения компьютерной техники для проведения экспертных исследований совершенно иначе должен ставиться вопрос об оригинале, копии или дубликате почерковых объектов и, соответственно, о возможности или невозможности их использования при проведении почерковедческих экспертиз.

Во главу угла при решении вопроса о возможности производства экспертиз по копиям почерковых объектов следует ставить используемую технологию и непосредственные условия получения копий. Анализ особенностей получения копии почеркового объекта позволит определить, претерпевают ли изменения при изготовлении копии признаки, используемые для решения идентификационных и диагностических задач. В том случае если изменения происходят, то насколько они существенны. Результаты анализа перечисленных условий дадут основания для вывода о пригодности или непригодности копии почеркового объекта для проведения экспертного исследования.

Для проведения анализа был подготовлен документ, содержащий рукописный текст и подпись, расположенные на одной стороне листа белой нелинованной бумаги. С документа была изготовлена первая копия с использованием копировально-множительного аппарата, в котором реализован электрофотографический способ печати. Также изготовленный документ был помещен в подшивку документов, с последующей фотосъемкой и печатью изображения на капельно-струйном принтере. Полученные копии подвергались анализу.

Авторами статьи для проведения исследований были подготовлены 27 документов, содержащих почерковые объекты (рукописный текст и подпись), расположенные на одной стороне листа белой нелинованной бумаги. На основе этой выборки был проведен эксперимент по качественному анализу искажений классических общих и частных признаков почерка и подписи⁴, используемых при производстве почерковедческой экспертизы, при получении копий почерковых объектов методами:

- прямого копирования — первая копия, получаемая электрофотографическим способом с отдельного листа бумажного документа, содержащего почерковый объект, подлежащий исследованию;
- фотокопирования — фотографирования с использованием цифрового фотоаппарата (камеры современного смартфона) и соблюдением классических требований криминалистической фотографии (необходимый уровень освещенности, правильный угол съемки и т.п.) листа бумажного документа, подшитого в том дела с последующей распечаткой на струйном принтере.

При анализе общих и частных признаков почерка и подписи изучались:

1. Общие признаки, характеризующие пространственную ориентацию (размещение) движений в рукописи (топографические признаки).
 - 1.1. Размещение самостоятельных фрагментов.
 - 1.2. Наличие или отсутствие полей, их расположение, размер и форма, конфигурация линий полей.
 - 1.3. Размер красной строки.
 - 1.4. Размер интервалов между строками.
 - 1.5. Размер интервалов между словами.
 - 1.6. Направление линий письма относительно горизонтальных срезов листа бумаги.
 - 1.7. Форма линий письма.
 - 1.8. Размещение движений при выполнении знаков препинания.
 - 1.9. Размещение движений при выполнении знаков переноса.
2. Общие признаки, характеризующие построение подписи.

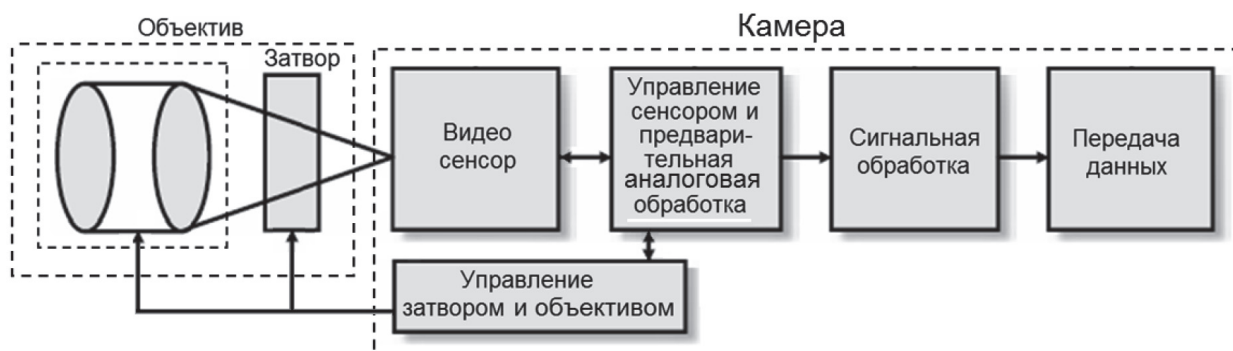


Рис. 3. Структурно-функциональная схема формирования изображения цифровым фотоаппаратом



- 2.1. Транскрипция подписи.
- 2.2. Общий вид подписи.
- 2.3. Четкость подписи.
3. Общие признаки, определяющие степень и характер выработанности письменно-двигательного навыка.
 - 3.1. Степень выработанности.
 - 3.2. Координация движений.
 - 3.3. Темп движений.
 - 3.4. Конструктивная сложность.
4. Общие признаки подписи, характеризующие структуру движений по их траектории.
 - 4.1. Преобладающая форма движений.
 - 4.2. Преобладающее направление движений при выполнении дугообразных элементов.
 - 4.3. Преобладающее направление при выполнении продольных осей основных элементов (наклон).
 - 4.4. Преобладающая протяженность движений по вертикали (размер).
 - 4.5. Преобладающая протяженность движений по горизонтали (разгон).
 - 4.6. Степень связности.
5. Общие признаки, отражающие пространственную ориентацию подписи и движений, которыми она выполняется.
 - 5.1. Размещение подписи.
 - 5.2. Направление линии подписи.
 - 5.3. Форма основания подписи.
6. Частные признаки подписи.
 - 6.1. Сложность движений (строение по конструкции) при выполнении букв.
 - 6.2. Форма движений при выполнении и соединении письменных знаков и их элементов.
 - 6.3. Направление движений при выполнении письменных знаков и их элементов.
 - 6.4. Протяженность движений по вертикали и горизонтали при выполнении письменных знаков и их элементов.
 - 6.5. Количество движений при выполнении письменных знаков и их элементов.
 - 6.6. Вид соединения движений при выполнении письменных знаков и их элементов.
 - 6.7. Последовательность движений при выполнении элементов письменных знаков.
 - 6.8. Относительное размещение движений.

В результате качественного анализа копий указанного объема почерковых объектов установлено, что ни один из перечисленных выше общих и частных признаков почерка и подписи при изготовлении копий методом прямого копирования не претерпел значимых для решения экспертных задач искажений.

При фотокопировании почерковых объектов значимые искажения претерпели только следующие признаки:

- из группы топографических признаков (группа 1) — признаки 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7;
- из группы общих признаков подписи, характеризующих структуру движений по траектории (группа 4) — признаки 4.3, 4.4, 4.5;
- из группы общих признаков, отражающих пространственную ориентацию подписи и движений, которыми она выполняется (группа 5) — признаки 5.2, 5.3.

Таким образом, большинство признаков, используемых для решения идентификационных и диагностических задач почерковедческой экспертизы, значимых изменений не претерпевают при изготовлении копии почеркового объекта как методом электрофотографии, так и методом цифровой фотографии. Это позволяет сделать следующие выводы.

Экспертные исследования копий почерковых объектов, изготовленных современными цифровыми методами

копирования, возможны как с правовой, так и с методологической точки зрения. В ряде случаев, например при утрате оригинала документа, это исследование может оказаться единственным способом получения доказательств по рассматриваемому делу.

Вместе с тем следует иметь в виду, что утверждение о возможности проведения почерковедческих экспертных исследований по копиям почерковых объектов не абсолютно и для его справедливости необходимо обязательное соблюдение ряда требований по технологии получения копии, к числу которых в первую очередь будут относиться:

- соблюдение классических требований криминалистической фотографии при изготовлении цифрового фотоснимка (необходимый уровень освещенности, прямой угол фотосъемки оригинального объекта, цветная фотосъемка с необходимым уровнем цветопередачи и т.п.);
- использование цифровых форматов хранения, обработки и передачи информации, не использующих методы сжатия и преобразования информации;
- указание условий, обеспечивающих правовые гарантии того, что копия изготовлена с соблюдением перечисленных выше требований именно с оригинала почеркового объекта;
- использование цифровой подписи лица, изготовившего фотокопию почеркового объекта, или как минимум вычисление значения принятой хэш-функции (контрольной суммы) для обеспечения неизменности цифровой фотокопии при его хранении, обработке или передаче;
- использование для изготовления копии фотооборудования с высокой разрешающей способностью (не менее трех мегапикселей).

Литература

1. Байгузин Ю.П. Использование цифровых изображений в почерковедческой экспертизе / Ю.П. Байгузин // Эксперт-криминалист. 2014. № 4. С. 19–20.
2. Бобовкин М.В. О развитии судебно-почерковедческой диагностики / М.В. Бобовкин, В.А. Ручкин // Эксперт-криминалист. 2018. № 3. С. 25–28.
3. Винберг Л.С. Почерковедческая экспертиза : учебник для вузов МВД СССР / Л.С. Винберг, М.В. Шванкова ; под редакцией Р.С. Белкина. Волгоград : НИИРИО Высшей следственной школы МВД СССР, 1977. 174 с.
4. Кошманов М.П. Этапы и основные направления внедрения компьютерных технологий в судебное почерковедение и почерковедческую экспертизу / М.П. Кошманов, П.М. Кошманов // Эксперт-криминалист. 2008. № 3. С. 35–40.
5. Орлова В.Ф. Теория судебно-почерковедческой идентификации / В.Ф. Орлова // Труды ВНИИСЭ. Москва : [б.и.], 1973. Вып. 6. 334 с.
6. Судебно-почерковедческая экспертиза. Общая часть : теоретические и методические основы / под научной редакцией В.Ф. Орловой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Норма, 2006. 544 с.
7. Уарте Х. Исследование способностей к наукам / Х. Уарте ; перевод с испанского и комментарий А.И. Рубина. Москва : Изд-во Акад. наук СССР, 1960. 319 с.

¹ Уарте Х. Исследование способностей к наукам / пер. с испан. и коммент. А.И. Рубина ; Акад. наук СССР. Ин-т философии. М. : Изд-во Акад. наук СССР, 1960.

² Орлова В.Ф. Теория судебно-почерковедческой идентификации // Труды ВНИИСЭ. М., 1973. Вып. 6. С. 166.

³ URL: <http://www.sudexpert.ru/publishing/tipse.php> (дата обращения: 06.07.2019).

⁴ Винберг Л.С., Шванкова М.В. Почерковедческая экспертиза : учебник для вузов МВД СССР / под ред. Р.С. Белкина. Волгоград : НИИРИО Высшей следственной школы МВД СССР, 1977. С. 32, 46, 54, 62–68.

О термине «идеальный след»*

Фролова Ольга Евгеньевна,
заведующая лабораторией фонетики и речевой коммуникации
филологического факультета Московского
государственного университета имени М.В. Ломоносова,
доктор филологических наук
olga_frolova@list.ru

В статье анализируется семантика слов «след», «идеальный», «знак», «знаковая система». В семантике существительного «след» выделены составляющие материальности, результативности, причинно-следственной связи. Семантический сценарий слова «след» таков. Некий предмет присутствовал в ситуации в прошлом, взаимодействовал с материальной средой, что привело к ее изменению. В настоящем этот предмет отсутствует. Однако материальный результат изменения среды позволяет реконструировать ситуацию взаимодействия в прошлом и сам предмет, ставший причиной изменения среды. Конструкции «след памяти», «след в памяти» основаны на метафоре. Словосочетание «идеальный след» указывает на предмет анализа.

Ключевые слова: след, материальные следы, идеальные следы, многозначность, метафора, знак, знаковая система.

The article analyzes semantics of the words 'trace', 'ideal', 'sign', 'sign system'. Components of materiality, performance, cause and effect relationships were identified in semantics of the noun 'trace'. The semantic scenario of the word 'trace' is as follows. A subject existed in a past situation, interacted with the material environment, which led to a change in such environment. This subject is absent in the present. However, the material result of the change in the environment makes it possible to reconstruct the past interaction and the subject itself that caused the change in the environment. Structures 'memory trace', 'trace in memory' are based on a metaphor. The phrase 'ideal trace' points at the subject of the analysis.

Keywords: trace, material traces, ideal traces, polysemy, metaphor, sign, sign system.

Одним из базовых в криминалистике является термин «след». Он употребляется и в учебной, и в научной литературе применительно к связанному с событием преступлением изменением материальной среды. Предлагается выделение: материально-фиксированных следов и следов идеальных; следов в широком и в узком смысле; следов-предметов, следов-веществ и следов-отображений¹. В зависимости от условий получения информации о событии преступления (доступности для восприятия и изучения в ходе судопроизводства) некоторые разграничивают материально-фиксированные, знаковые и идеальные следы².

Об идеальных следах корифей криминалистики Р.С. Белкин писал, как о «мысленных "отпечатках" события в памяти людей», образах, возникающих в результате взаимодействия отражаемого («событие преступления, действия и поведение связанных с ним людей, его обстановка и обстоятельства») и отражающего («сознание человека, его память, эмоции, органы чувств»)». В резолюции I Международной научной конференции «Ювенальная девиантология: теоретические и прикладные основы и перспективы развития» (2019 г.) предлагается считать синонимами словосочетания «идеальный след» и «идеальная следовая информация» (далее — резолюция)⁴.

Рассмотрим термин «идеальный след» с лингвистической точки зрения. Здесь можно говорить о семантике, выборе номинаций для терминосистемы и основаниях типологии.

Юристы опираются на семантику существительного «след», отраженную в толковом словаре: «1. Отпечаток, оттиск ноги, лапы на какой-л. поверхности. || Углубление, черта, полоса и т.п., оставляемые позади себя движущимся предметом. 2. Царапина, шрам, знак, отметина и т.п., оставшиеся после чего-л. на чем-л. 3. Результат, последствия

чьей-л. деятельности, какого-л. события, явления, происшествия и т.п. 4. обычно чего. Характерный отпечаток, возникший в результате чего-л.; признак, свидетельствующий о чем-л. 5. обычно в чем. То, что осталось как результат чего-л. или как воспоминание о чем-л. 6. Небольшой, незначительный остаток, уцелевший от того, что было. 7. Разг. Нижняя часть ступни, подошва ноги. Ставить ногу на весь след. || Соответствующая часть чулка или обуви»⁵.

Словарь описывает первые четыре значения слова как *результат материального* взаимодействия какого-либо субъекта или объекта со средой в прошлом при *отсутствии* самого воздействующего на среду предмета в настоящем. В четвертом и пятом значениях подчеркивается *причинно-следственная связь* нескольких событий, когда предшествующая ситуация повлияла на последующую. Анализируя словарные толкования и иллюстрации, приходим к выводу, что первые четыре значения объединяются несколькими понятиями: 1) материальности, 2) результативности и 3) причинно-следственной связи.

Семантический сценарий слова «след» может быть описан так. Некий предмет присутствовал в ситуации в прошлом и взаимодействовал с материальной средой. Это привело к ее изменению. В настоящем предмет, оказавший воздействие на среду и изменивший ее, отсутствует. Материальный результат изменения среды позволяет реконструировать ситуацию взаимодействия в прошлом и сам предмет, ставший причиной изменений среды.

В пятом значении по словарю также обращают на себя внимание понятия результативности и причинно-следственной связи. При этом понятие материальности отодвигается на второй план, так как данное значение является метафорой, то есть переносом по сходству. С нашей точки зрения, именно в толковании пятого значения авторы

* On the 'Ideal Trace' Term

Frolova Olga E., Head of the Laboratory of Phonetics and Voice Communication of the Philological Faculty of the Lomonosov Moscow State University, Doctor of Philology



были непоследовательны, соединив, с одной стороны, объективный результат воздействия чего-либо на процесс и, с другой, воспоминание как субъективное отражение некоей ситуации.

Шестое значение малой величины терминологизировано в прилагательном «следовой» в физике, микробиологии и медицине, когда авторы описывают слабые проявления какого-либо процесса или наличие чрезвычайно малого количества вещества или фермента:

1. «На 8–9-е сутки ГАК обнаруживали в **следовых** количествах — 8–16 ЕД»⁶.

2. «В крайне незначительных, **следовых** значениях регистрировалась пыльца ивы, ольхи и вяза (их активность на излете)»⁷.

3. «Урановый или плутониевый образец, помещенный в свинцовую оболочку толщиной 10 сантиметров, может быть выявлен за 0,5–1 минуту работы мюонного **следового** детектора»⁸.

Поиск в Национальном корпусе русского языка дает интересные результаты. Был задан поисковый запрос на два стимула: прилагательное «идеальный» и существительное «след» на расстоянии 1–3 слова. В Национальном корпусе таких словосочетаний не отмечено, что, с одной стороны, может свидетельствовать о характере материалов, загруженных в данный электронный ресурс, а с другой — отсутствие такой конструкции может свидетельствовать о специальном, терминологическом, употреблении в определенных областях.

Поисковый запрос на две единицы «след» и «память» с расстоянием 1–3 слова показал, что они встречаются в 84 текстах и 107 вхождениях. Поиск выявил две конструкции — с предлогом «след в памяти» и без предлога «след памяти». Вторая конструкция значительно уступает первой по частотности, поскольку обнаруживается только в 12 документах и 21 вхождении.

Словосочетание «след в памяти» возникает именно как метафора и отмечено в Корпусе в письме А.С. Пушкина 1924 года. Метафора «след памяти», как свидетельствует Корпус, датирована 1948 годом у В.И. Григоровича.

Современные контексты выглядят так:

1. «Изменения в мозгу при получении и переработке информации в процессе обучения или запоминания, **следы памяти**», или, как их назвал канадский психолог Д. Хебб, энграммы, носят не локализованный, а распределенный характер, представлены не в отдельных «ячейках памяти», а в виде некоторых состояний системы мозга. Поэтому при повреждениях или разрушениях отдельных участков мозга хранящаяся **в памяти** информация обычно не утрачивается совсем»⁹.

Данная конструкция интерпретируется как след, оставленный чем-либо, в данном случае памятью, как «след руки», «след протектора» и т.п. Показательно, что в приведенном выше примере присутствует и более частотная конструкция с предлогом, которая представляет память в виде «емкости», содержащей информацию.

2. «Мне кажется, что из существующих гипотез памяти наиболее интересны три: гипотеза Хидена о роли РНК как энграммы памяти, гипотеза Ландауэра о значении глиальных РНК в механизме запоминания и гипотеза Рыжкова, полагающего, что **следы памяти** хранятся в ДНК»¹⁰.

Именно конструкция без предлога оказывается предпочтительнее для специальных текстов. Проследившая очевидную в указанных примерах связь терминов «след памяти» и «энграмма», в работах психологов находим разъяснение — речь идет о биологических составляющих феномена памяти¹¹.

В Психологическом словаре Р.С. Немова про энграммы читаем: «1. След, оставленный в памяти человека в результате его обучения; конечный, сохранившийся в памяти результат научения. 2. Предполагаемое (гипотетическое) биохимическое изменение, которое происходит в результате воздействия на человека, на его органы чувств каких-либо внешних факторов. Термин Э. в этом его значении впервые был использован немецким биологом Р. Симоном, который допускал, что Э. является биохимическим коррелятом памяти и представляет собой устойчивое состояние тканей организма, которое несет в себе следы того, что было воспринято (выучено) человеком. Однако многолетние исследования, направленные на обнаружение Э. в мозге человека, положительных результатов не дали. Поэтому в настоящее время термин «Э.» используется скорее как метафора, чем как понятие, наполненное определенным научным содержанием»¹².

Таким образом, термин «след памяти» отсылает нас к первым четырем значениям слова «след», указанным в толковом словаре. Однако, по мнению психологов, хотя и отмечено воздействие внешних импульсов на кору головного мозга, но возникшие устойчивые связи между стимулом и его «отпечатком» устроены сложнее и в большей степени опосредованы, чем собственно материальные следы, называемые существительным «след» в первых четырех значениях.

Перейдем к номинациям, которые стали криминалистическими терминами, — «идеальный», «знак».

С точки зрения русского языка более прозрачным было бы противопоставление материальных и нематериальных следов, что с позиций современной науки не совсем точно, так как ее базисом является тезис о материальности мира и зависимости сознания от бытия.

Прилагательное «идеальный» затемняет картину, поскольку является многозначным: «1. Существующий только в сознании, в идеях, в воображении. 2. Соответствующий идеалу; возвышенный, неземной. 3. Превосходный, совершенный, образцовый»¹³.

Употребление в рамках анализа термина «след» существительного «идеал» представляется неоправданным, поскольку, согласно словарю, это: «1. Высшая цель, к которой стремятся люди и которая руководит их деятельностью. 2. чего или с опр. Совершенное воплощение, лучший образец чего-л.»¹⁴.

В словосочетании «знаковый след», мы вновь сталкиваемся с проблемой многозначности. У существительного «знак» по словарю не терминологическое значение («след, отметина, оставшиеся после чего-л.; характерный отпечаток, наложенный чем-л.»), а приближающееся к специальному («изображение с известным условным обозначением») ¹⁵. Семиотика же под знаком понимает «материальный, чувственно воспринимаемый предмет (вещь, явление, действие, признак), выступающий в качестве представителя (заместителя, репрезентанта) другого предмета, свойства или отношения и используемый для получения, хранения, переработки и передачи информации»¹⁶.

Иными словами, в знаке присутствует материальная сторона — план выражения, идеальная сторона — содержание, а также интерпретатор. Об этом необходимо помнить, оперируя термином «знаковые следы». Знак, как след, отражает случайное взаимодействие со средой, а знаку, как единице известной знаковой системы (например, к таковым относится язык), значение приписывается достаточно предсказуемо.

Для материально фиксированных следов предмет исследования — взаимодействие объекта со средой и ее изменения. Для идеальных и знаковых следов предмет

исследования — опосредованное отражение ситуации в речи (показания участников процесса), схемах, рисунках и т.д. То есть можно утверждать, что информация, носителями которой являются материальные следы, описывается посредством речи, а информация, полученная за счет «извлечения» идеальных следов, из речи извлекается.

Сложность интерпретации терминов «идеальная следовая информация» и «идеальный след» заключается в том, что прилагательное «идеальный» может быть понято как «образцовый» и «нематериальный», а прилагательное «следовой» — как имеющее отношение к следу или к проявлению чего-либо в малых количествах. Семантические отношения данных словосочетаний могут быть описаны как близкие, но не тождественные: первое описывает результат «извлечения» данных из памяти, то есть результат интерпретации. Второе же обращено к собственно результату изменения среды при ее взаимодействии с объектом(ами).

Дословно в резолюции было указано, что Оргкомитет «постановляет... понимать термины «идеальная следовая информация» и «идеальный след» как синонимы», что принципиально невозможно не только в связи с имеющимся объективным их несовпадением по семантике.

Синонимические отношения слов не устанавливаются коллегиальным решением, а формируются в системе языка объективно. Они осознаются носителями языка и обнаруживаются в результате семантического анализа употребления. Возможна, как полная синонимия, так и синонимия только в отдельных значениях. Критерием синонимии служит взаимозаменяемость при сохранении смысла. Однако полных синонимов, которые могли бы встречаться во всех тождественных контекстах, крайне мало. Синонимы — показатель избыточности языковой системы. В речи они позволяют избежать повторов. Помимо смысла синонимы могут различаться в конструктивном, сочетаемом и интонационном аспектах¹⁷.

Подводя итог изложенному, отметим, что с позиций лингвистики термин «идеальные следы» можно считать метафорой. Поэтому криминалисты обоснованно отмечают, что познаются они опосредованно, за счет «материализации», основанной на использовании языка. «Идеальный след» — это метонимия (перенос по смежности). Когда говорят «интересная книга», обычно имеют в виду не собственно книгу, как материальный объект, а ее содержание. «Количество информации есть количество выбора»¹⁸ — аспект и количество полученной информации зависит от интерпретатора. Иными словами, немного упрощая, «след» — это предмет, а «следовая информация» — результат анализа, проведенного интерпретатором. Такой подход выводит дискуссию на иной уровень — обсуждение психологической проблемы соотношения объективного и субъективного в деятельности интерпретаторов (следователей, судей, экспертов и проч.), работающих с людьми, являющимися «носителями идеальных следов».

Литература:

1. Апресян Ю.Д. Избранные труды. Т. 1. Лексическая семантика (синонимические средства языка) / Ю.Д. Апресян. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Языки русской культуры ; Восточная литература, 1995. 472 с.
2. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы сегодняшнего дня. Злободневные вопросы российской криминалистики / Р.С. Белкин. Москва : Норма-ИНФРА-М, 2001. 240 с.
3. Зинченко Т.П. Память в экспериментальной и когнитивной психологии / Т.П. Зинченко. Санкт-Петербург : Питер, 2002. 320 с.
4. Комиссарова Я.В. Понятие и классификация следов в криминалистике / Я.В. Комиссарова // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2019. № 3 (55). С. 131–141.
5. Криминалистика: учебник для бакалавров / ответственный редактор Е.П. Ищенко. Москва : Проспект, 2015. 368 с.
6. Криминалистика: учебник для магистратуры / под общей редакцией И.В. Александрова. Москва : Юрайт, 2015. 336 с.
7. Крысин Л.П. Современный русский язык. Лексическая семантика. Лексикология. Фразеология. Лексикография / Л.П. Крысин. Москва : Академия, 2007. 240 с.
8. Мечковская Н.Б. Семиотика. Язык. Природа. Культура : курс лекций : учебное пособие для студентов / Н.Б. Мечковская. 2-е изд., испр. Москва : Академия, 2007. 432 с.
9. Россинский С.Б. Следственные действия как средства познания обстоятельств уголовного дела / С.Б. Россинский // Российский следователь. 2014. № 23. С. 12–17.
10. Туринин В.Ю. Феномен юридической терминологии / В.Ю. Туринин. Москва : Юрлитинформ, 2018. 184 с.
11. Фролова О.Е. О соотношении юридических терминов и слов общелитературного языка / О.Е. Фролова // Эксперт-криминалист. 2018. № 4. С. 24–26.
12. Шмелев Д.Н. Современный русский язык. Лексика : учебное пособие / Д.Н. Шмелев. Москва : Просвещение, 1977. 335 с.
13. Криминалистика : учебник для бакалавров / отв. ред. Е.П. Ищенко. М. : Проспект, 2015. С. 30–31 ; Криминалистика : учебник для магистратуры / под общ. ред. И.В. Александрова. М. : Юрайт, 2015. С. 109.
14. Комиссарова Я.В. Понятие и классификация следов в криминалистике // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2019. № 3 (55). С. 131–141.
15. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы сегодняшнего дня. Злободневные вопросы российской криминалистики. М. : НОРМА-ИНФРА-М, 2001. С. 64.
16. Резолюция I Международной научной конференции «Ювенальная девиантология: теоретические и прикладные основы и перспективы развития», 20 апреля 2019 г. // Академия Образования Великобритании: научный журнал. 2019. № 2 (28). С. 84.
17. Большой толковый словарь русского языка / гл. ред. С.А. Кузнецов. СПб. : Норинт, 2002. С. 1207.
18. Н.М. Зубавичене, А.А. Чепурнов. Динамика гемолитической активности компонента при экспериментальной инфекции Эбола (2004) (Вопросы вирусологии. 2004. 3 августа) // Национальный корпус русского языка.
19. Дмитрий Анохин. Березовая каша для аллергиков (2002) (Вечерняя Москва. 2002. 5 июня) // Национальный корпус русского языка.
20. Б. Лучков. Просвещение пирамиды продолжается (Наука и жизнь. 2008) // Национальный корпус русского языка.
21. В. Горбачев. Концепции современного естествознания (2003) // Национальный корпус русского языка.
22. В. Кухтин. Память, химия и кибернетика (Химия и жизнь. 1966) // Национальный корпус русского языка.
23. См., напр.: Зинченко Т.П. Память в экспериментальной и когнитивной психологии. СПб. : Питер, 2002. С. 313 ; Немов Р.С. Психологический словарь. М. : Владос, 2007. С. 271.
24. Немов Р.С. Психологический словарь... С. 495.
25. Большой толковый словарь русского языка... С. 1207, 374.
26. Там же. С. 374.
27. Там же. С. 367.
28. Мечковская Н.Б. Семиотика. Язык. Природа. Культура. Курс лекций : учебное пособие для студ. филол., лингв., и переводовед. фак. высш. учеб. заведений. 2-е изд., испр. М. : Академия, 2007. С. 23.
29. Подробно см., например: Шмелев Д.Н. Современный русский язык. Лексика : учебное пособие. М. : Просвещение, 1977 ; Апресян Ю.Д. Избранные труды. Т. 1. Лексическая семантика (синонимические средства языка). 2-е изд., испр. и доп. М. : Языки русской культуры; Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 1995 ; Крысин Л.П. Современный русский язык. Лексическая семантика. Лексикология. Фразеология. Лексикография. М. : Академия, 2007.
30. Информация // Краткий философский словарь / под ред. А.П. Алексеева. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. С. 141.

Феномен научной школы профессора Е.Р. Россинской как инновационного направления судебной экспертологии*

Галяшина Елена Игоревна,
заместитель заведующего кафедрой судебных экспертиз
Московского государственного юридического
университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА),
доктор юридических наук,
доктор филологических наук, профессор
egalyashina@gmail.com

В статье рассмотрены отличительные черты научной школы судебной экспертологии кафедры судебных экспертиз Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), возглавляемой профессором Еленой Рафаиловной Россинской, отметившей в 2019 году свой юбилей.

Ключевые слова: научная школа, судебная экспертология, судебная экспертиза.

The article reviews distinctive features of the scientific school of forensic expertology of the Department of Forensic Examinations of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL) headed by Professor Elena Rafailovna Rossinskaya, who celebrated her anniversary in 2019.

Keywords: scientific school, forensic expertology, forensic examination.

Понятие «научная школа» многогранно. Школой называют направление, течение в науке, искусстве, литературе, общественно-политической мысли и т.п., которые имеют существенные отличия от других направлений, течений и т.д.¹ Школа (иноск.) все то, что человек чему-нибудь учит, к чему-нибудь готовится (как школа — самое место учения вообще)². Владимир Даль школой называл всякое положение человека, где он волей-неволей приобретает находчивость, опытность и знание³.

Современный философский словарь определяет научную школу как один из типов научного сообщества, особую форму кооперации научной деятельности. Научная школа является таким социальным феноменом науки, который позволяет рассмотреть когнитивные и социальные характеристики научной деятельности в их единстве и взаимообусловленности, образует ту динамическую единицу науки, которая обеспечивает преемственность научного знания и создает оптимальные условия для его развития⁴.

Исходя из указанных толкований можно констатировать, что исследовательский коллектив может именоваться научной школой, если обладает рядом конституирующих ее свойств.

Так, роль научной школы как социального института состоит в эффективном взаимодействии ученых разных поколений (основателя, последователей, учеников), предполагает их длительное, тесное, постоянное, не-

формальное, наукоемкое, живое человеческое общение. В современных условиях глобализации научная школа призвана удовлетворять неумную потребность ученых в обмене информацией, опытом, традициями, формами научного поиска, взаимной оценки исследований.

Важными отличительными характеристиками научной школы являются значимость для теории и практики научных достижений, самобытность исследовательского подхода, отличающегося оригинальностью и новаторством, сложившаяся репутация и широкая известность в научном сообществе, публичное признание со стороны представителей других научных школ и научной общественности.

Научная школа образуется не по циркулярному предписанию, но формируется спонтанно и самопроизвольно путем притяжения единомышленников к видному ученому как единому центру, генерирующему научные идеи и направляющему научный поиск.

Ученые, входящие в научную школу, исповедуют общность целевых установок, единство приоритетов и методологических подходов. Каждый член научной школы самоидентифицирует себя как неотъемлемую часть целого коллектива.

Системообразующей фигурой научной школы является лидер, основоположник, автор оригинальных идей, именем которого она, как правило, и называется. Феномен процветающей и активно работающей

* A Phenomenon of the Scientific School of Professor E.R. Rossinskaya as an Innovation-Based Area of Forensic Expertology
Galyashina Elena I., Deputy Head of the Department of Forensic Examinations of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL), LL.D., Doctor of Philology, Professor

научной школы судебной экспертологии на кафедре судебных экспертиз Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА) объясняется во многом исключительными личностными качествами профессора Е.Р. Россинской.

Возникновение и успешная деятельность научной школы по проблемам теории и практики судебной экспертизы (судебной экспертологии) были глубоко закономерны. Все выше сказанное о статусе научных школ в полной мере соответствует ее характеристикам. Научная школа профессора Россинской имеет общественное признание, позволяет решать комплекс задач научной деятельности по судебной экспертологии в их единстве и взаимообусловленности.

Научная школа на кафедре судебных экспертиз выполняет все функции научной и педагогической деятельности: производство знаний, распространение и преумножение как знаний, так и самого научного сообщества, непрерывное воспроизводство и омоложение кадрового потенциала за счет привлечения новых последователей и подготовки учеников.

На кафедре трудятся несколько поколений криминалистов, теоретиков и практиков в области судебной экспертизы, включая учеников Елены Рафаиловны, защитивших под ее научным руководством сначала дипломные работы, а затем и кандидатские диссертации, целевых аспирантов, соискателей и докторантов, соратников и последователей, а также ученых, которые стали или готовятся стать докторами наук благодаря профессиональным консультациям профессора Россинской.

Елена Рафаиловна — это имя в отечественной и мировой науке. Ее труды имеют колоссальный индекс цитируемости (что говорит об актуальности работ), а учебники по криминалистике и судебной экспертологии являются базовыми при подготовке судебных экспертов всех специальностей, пользуются огромной популярностью у студентов и преподавателей.

Благодаря неиссякаемой внутренней энергии и удивительной творческой активности лидера научная школа Е.Р. Россинской стала не только мощным генератором новаторских идей, но и международной дискуссионной платформой для обсуждения насущных проблем судебной экспертологии.

Важным является оригинальность исследовательского подхода Елены Рафаиловны, отличающего ее научную школу от остальных. Кафедра выступает неизменным организатором международных научно-практических конференций по теории и практике судебных экспертиз, по проблемам развития, повышения качества и эффективности судебно-экспертной деятельности, дискуссионных круглых столов, мастер-классов и вебинаров.

Научная школа судебной экспертологии профессора Россинской сегодня по праву занимает лидирующие позиции в развивающейся науке о судебной экспертизе благодаря уникальному опыту по разработке и внедрению в учебный процесс оригинальных методик преподавания судебно-экспертных дисциплин и подготовке судебных экспертов, огромному массиву научных открытий и научно-технических разработок по использованию специальных знаний для раскрытия и расследования преступлений, для обеспечения уголовного, гражданского судопроизводства, способствующих научно-техническому прогрессу в стране⁵.

Еще одной отличительной чертой школы Елены Рафаиловны Россинской является многогранность научных интересов и жажда новых открытий. Профессор всегда держит руку на пульсе новых мировых трендов развития науки и техники, судебной практики. Привлекая к работе кафедры специалистов из смежных областей знания (процессуалистов, криминалистов, гуманитариев и естественников), Е.Р. Россинская ищет новые пути междисциплинарного взаимодействия, современного синтеза естественных, технических и общественных дисциплин в интересах развития отечественного правосудия⁶.

Многие задаются вопросом: в чем же секреты мастерства и небывалой успешности профессора Россинской, почему любое дело, за которое она берется, неизменно увенчается успехом? Ответ лежит на поверхности. Елена Рафаиловна занимается любимым делом и отдается ему без остатка. Она — необычайная труженица, поэтому рядом с ней комфортно трудогикам и неловко бездельникам и ленивцам. Россинская, как сильная и многогранная личность, не боится окружать себя молодыми талантами, грамотно содействует развитию научного потенциала кафедры, расширению сферы изысканий и направлений исследований.

Ей до всего есть дело, она вникает в каждое кафедральное исследование, находится в курсе дел всех членов коллектива. Обладая особой научной щепетильностью и человеческой чуткостью, Елена Рафаиловна становится непреклонной, если речь идет об упущениях в работе, недисциплинированности. Тщательный анализ экспертных ошибок и их причин, рассмотренных как с позиции судебной экспертологии, так и на примерах из практики в кафедральном сборнике, выпущенном под редакцией Е.Р. Россинской⁷, помог многим экспертам стать настоящими профессионалами. Позиция, что, как любой человек, судебный эксперт может допускать ошибки, однако ошибки, допущенные экспертом в процессе производства экспертизы и подготовки заключения по ее результатам, могут сделать это доказательство ничтожным, является краеугольным камнем профилактики экспертных ошибок.

Феномен научной школы Е.Р. Россинской объясняется еще и тем, что она обладает исключительно позитивным мышлением, олицетворяя замечательные качества Учителя — Мастера — Наставника, воспитывая в своих учениках (студентах, аспирантах и докторантах, соискателях) пылкий ум, добросовестность, научную чистоплотность. Елена Рафаиловна обладает удивительным чувством ответственности и необыкновенным магнетизмом, притягивая к себе вдумчивых и креативных соратников и одновременно отталкивая случайных для науки попутчиков. Поэтому ее окружает сплоченный коллектив ярких личностей, в котором сложились свои традиции, сформировались научные позиции, отличающийся высокой организацией работы, неординарностью мышления, интеллектуальной щедростью, готовностью помочь другим.

Несмотря на огромную общественную и административную нагрузку, профессор Россинская всегда находит время для работы с трудами не только своих учеников, но и учеников учеников, делится с ними богатым экспертным, научным и педагогическим опытом, проводя открытые уроки (лекции и семинары), а также



мастер-классы. Занятия, которые проводит Е.Р. Россинская, всегда практико-ориентированы, гуманитарно насыщены, методологически и методически безупречны, позволяют раздвинуть границы профессионального экспертного сознания, побуждают к размышлению, дают новое качество знания.

Ученые и преподаватели кафедры судебных экспертиз (как и сама Е.Р. Россинская, многие работали в системе экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел России), остро чувствуют запросы оперативно-розыскной, следственной, судебной практики.

Приверженцы научной школы судебной экспертологии вынуждены решать новые, во многом небывалые задачи координации судебно-экспертной деятельности, включая внедрение современных технологий, приемов и методов проведения экспертных исследований.

Это во многом определило распространение и популярность разрабатываемой кафедрой судебных экспертиз идеи внедрения в судебно-экспертную деятельность комплексного подхода на базе методологии судебной экспертологии как широкой области междисциплинарных исследований и разработок, создавая единый фундамент для использования в судопроизводстве специальных речеведческих, экономических, технических и других знаний. «Речь идет о глубококом, коренном, качественном изменении в самой структуре научного знания, о полном перевороте в методологии науки, о том, что начинает ломаться веками утвердившееся членение науки на отдельные ее отрасли и зарождается принципиально новый подход к самой основе того, что именуется наукой»⁸.

Ярким примером деятельности школы судебной экспертологии Елены Рафаиловны Россинской служат регулярно проводимые международные научно-практические конференции «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях», седьмая из которых была организована кафедрой судебных экспертиз 17–18 января 2019 года. В работе конференции приняли участие более 300 ведущих отечественных и зарубежных ученых и практиков в области судебно-экспертной деятельности и процессуального права⁹.

О признании научных и педагогических заслуг профессора Е.Р. Россинской говорят ее многочисленные регалии, перечень которых займет немало печатных страниц. Достаточно сказать, что она заслуженный деятель науки Российской Федерации, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор, академик Российской академии естественных наук (РАЕН), действительный член Международной ассоциации по идентификации (IAI USA), директор Института судебных экспертиз, заведующая кафедрой судебных экспертиз Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА); президент ассоциации образовательных учреждений «Судебная экспертиза»; президент НП «Палата судебных экспертов имени Ю.Г. Корухова» (СУДЭКС).

Юбилей Елены Рафаиловны Россинской, которой она отметила в уходящем году, — не подведение итогов, а начало очередного этапа в ее творческой и общественной жизни, переход на следующий, бо-

лее высокий уровень свершений и покорения новых вершин.

Неутомимый труд, неиссякаемая энергия, высочайший профессионализм, преданность любимому делу, увлеченность новым, требовательность к себе и внимание к окружающим принесли Елене Рафаиловне заслуженный авторитет и уважение всего экспертно-криминалистического сообщества. Здесь вполне уместно выражение: «Счастливы быть ее современником!», потому что профессор Россинская — уникальный во всех отношениях ученый с мировым именем и незаурядный педагог с широким естественно-научным и гуманитарным кругозором, большим творческим потенциалом и инновационным мышлением.

Литература

1. Методологические проблемы взаимодействия общественных, естественных и технических наук : сборник статей / ответственный редактор Б.М. Кедров [и др.]. Москва : Наука, 1981. 360 с.
2. Неретина Н.С. Итоги VII Международной научно-практической конференции «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях» / Н.С. Неретина // Эксперт-криминалист. 2019. № 2. С. 39.
3. Россинская Е.Р. Проблемы современной криминалистики и направления ее развития / Е.Р. Россинская // Эксперт-криминалист. 2013. № 1. С. 2–6.
4. Судебная экспертология: история и современность (научная школа, экспертная практика, компетентностный подход) / под редакцией Е.Р. Россинской, Е.И. Галяшиной. Москва : Проспект, 2017. 272 с.
5. Судебная экспертиза в цивилистических процессах: научно-практическое пособие / под редакцией Е.Р. Россинской. Москва : Проспект, 2018. 704 с.
6. Судебная экспертиза: типичные ошибки / под редакцией Е.Р. Россинской. Москва : Проспект, 2016. 544 с.

¹ Толковый словарь русского языка Дмитриева. Д.В. Дмитриев. 2003. URL: <https://dic.academic.ru> (дата обращения: 20.08.2019).

² Русская мысль и речь. Свое и чужое. Опыт русской фразеологии. Сборник образных слов и иносказаний. Т. 1–2. Ходячие и меткие слова. Сборник русских и иностранных цитат, пословиц, поговорок, пословичных выражений и отдельных слов. СПб. : тип. Ак. наук М.И. Михельсон. 1896–1912. URL: <https://dic.academic.ru> (дата обращения: 20.08.2019).

³ Толковый словарь Даля. В.И. Даль. 1863–1866. URL: <https://dic.academic.ru> (дата обращения: 20.08.2019).

⁴ URL: https://encyclopedia_philosophy.academic.ru/ (дата обращения: 20.08.2019).

⁵ Судебная экспертология: история и современность (научная школа, экспертная практика, компетентностный подход) / под ред. Е.Р. Россинской, Е.И. Галяшиной. М. : Проспект, 2017.

⁶ Судебная экспертиза в цивилистических процессах : научно-практическое пособие / под ред. Е.Р. Россинской. М. : Проспект, 2018.

⁷ Судебная экспертиза: типичные ошибки / под ред. Е.Р. Россинской. М. : Проспект, 2016.

⁸ Методологические проблемы взаимодействия общественных, естественных и технических наук : сб. статей / АН СССР, Ин-т истории, естествознания и техники ; отв. ред. Б.М. Кедров [и др.]. М. : Наука, 1981. С. 36.

⁹ Неретина Н.С. Итоги VII Международной научно-практической конференции «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях» // Эксперт-криминалист. 2019. № 2. С. 39.