

Эксперт-криминалист

№ 1
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
Per. 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» — 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 09.01.2019.
Номер вышел в свет 06.02.2019.

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.

Внимание 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.

- Беседина Е.Б., Остробородов В.В.** Сравнительный анализ общих признаков почерка у лиц, находящихся на принудительном лечении с диагнозом параноидная шизофрения, и психически здоровых лиц, совершивших преступление 3
- Будякова Т.П.** Судебная математическая экспертиза как вид судебных экспертиз 6
- Зубов Г.Н., Зубова П.И.** Голосовая идентификация экипажа воздушного судна 9
- Купин А.Ф., Новокшанова В.И.** Современные возможности исследования документов, изготавливаемых электрофотографическим способом 12
- Холопова Е.Н., Иванова А.А.** Добровольная геномная регистрация в Российской Федерации (проблемы практики) 15

ДОМ, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ...

- Грибунов О.П., Малыгина Е.А.** Использование специальных знаний при расследовании хищений объектов железнодорожного транспорта: проблемы и перспективы развития 20
- Капустюк П.А., Антонов В.А., Пермяков А.Л.** Проблемы определения материального ущерба при расследовании мошенничества в сфере предпринимательской деятельности 23
- Родивилин И.П., Родивилина В.А.** Получение криминалистически значимой информации при расследовании преступлений, совершенных с использованием криптовалют 27
- Седов Д.В., Гольчевский В.Ф.** Экспертная оценка размера технической ответственности водителей и дорожных служб за дорожно-транспортное происшествие 30
- Старичков М.В., Яковлева Л.А.** Классификация индикаторных пломбировочных устройств на основе анализа механизма запираания 33
- Шеков А.А., Плотникова Г.В.** Факторы, влияющие на обнаружение и идентификацию интенсификаторов горения методом газовой хроматографии 36

КОНФЕРЕНЦИИ. НАШ ДАЙДЖЕСТ

- Щесля Р.** Наука и практика в борьбе с преступной подделкой документов 39

Forensics analyst

Federal science-practice journal

No. 1
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 — 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 09.01.2019.
Issue is printed 06.02.2019.

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

- Besedina E.B., Ostroborodov V.V.** A Comparative Analysis of General Attributes of Handwriting of Persons Undergoing Obligatory Treatment for Paranoid Schizophrenia and Mentally Sane Persons Having Committed a Crime..... 3
- Budyakova T.P.** A Forensic Mathematical Examination as a Type of Forensic Examinations..... 6
- Zubov G.N., Zubova P.I.** Voice Identification of Aircraft Crew..... 9
- Kupin A.F., Novokshanova V.I.** Modern Opportunities for Research of Documents Manufactured by Electrophotographic Means..... 12
- Kholopova E.N., Ivanova A.A.** Voluntary Genome Registration in the Russian Federation (Issues and Practices) 15

THE HOUSE WE LIVE IN ...

- Gribunov O.P., Malykhina E.A.** Use of Special Knowledge in the Investigation of Embezzlements of Railroad Objects: Issues and Development Prospects 20
- Kapustnyuk P.A., Antonov V.A., Permyakov A.L.** Issues of Determination of Financial Damage in Business Fraud Investigation..... 23
- Rodivilin I.P., Rodivilina V.A.** Receipt of Criminalistically Important Information in the Investigation of Crimes Involving Cryptocurrency Use 27
- Sedov D.V., Golchevskiy V.F.** An Expert Evaluation of the Amount of Maintenance Liability of Drivers and Road Services for a Road Accident 30
- Starichkov M.V., Yakovleva L.A.** A Classification of Indicating Sealing Devices Based on an Analysis of the Locking Mechanism..... 33
- Shekov A.A., Plotnikova G.V.** Factors Affecting Detection and Identification of Accelerants Using the Gas Chromatography Method..... 36

CONFERENCES. OUR DIGEST

- Cesla R.** Science and Practice of Combating Criminal Document Forgery 39

Сравнительный анализ общих признаков почерка у лиц, находящихся на принудительном лечении с диагнозом параноидная шизофрения, и психически здоровых лиц, совершивших преступление*

Беседина Евгения Борисовна,

старший преподаватель кафедры юридической психологии
Санкт-Петербургского юридического университета
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат медицинских наук
nyanya_84@mail.ru

Остробородов Владислав Владимирович,

доцент кафедры криминалистики
Барнаульского юридического института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат медицинских наук, доцент
wladsm@yandex.ru

Приведены результаты обследования пациентов, находящихся на принудительном лечении в отделении специализированного типа, совершивших общественно опасные действия. Было проведено исследование почерка данных лиц. Выявлены некоторые закономерности в почерке пациентов, на которые указывается в статье.

Ключевые слова: почерк, психическое здоровье, параноидная шизофрения, принудительное лечение.

The article presents the research results of patients who committed socially dangerous actions and are on compulsory treatment in a specialized department. A research of the handwriting of these individuals was conducted. Some patterns in the handwriting of patients, which are presented in the article, were revealed.

Keywords: handwriting, mental health, paranoid schizophrenia, compulsory treatment.

Одной из причин совершения преступлений в настоящее время является увеличение встречаемости психических заболеваний, которые могут проявляться остро с яркой манифестацией патогномичных признаков либо иметь хроническое течение с вялым началом заболевания.

Известно, что психический статус человека влияет на письмо в целом и почерк в частности. Как известно, почерк — это заключительная программа, основанная на письменно-двигательном функционально-динамическом комплексе навыков и получающая отображение в текстах, написанных от руки при их выполнении, содержащая субъективный зрительно-двигательный образ выполняемых рукописей и специально приспособленную для его реализации развернутую систему движений. Следовательно, есть вероятность определения остроты психического расстройства по особенностям почерка и, как следствие, вероятность прогнозирования совершения общественно опасного деяния пациентом, находящимся на диспансерном учете в психиатрическом учреждении.

Целью нашего исследования явилось проведение сравнительного анализа общих признаков почерка лиц

с диагнозом параноидная шизофрения, находящихся по решению суда в отделении специализированного типа в Алтайской краевой клинической психиатрической больнице на принудительном лечении, с почерком психически здоровых лиц, совершивших преступления.

Для проведения сравнительного анализа нами были сформированы три группы. Первая (основная) включала пациентов, находящихся на принудительном лечении. Вторая (группа сравнения) — лиц, совершивших преступления, приговоренных к отбыванию наказания в местах лишения свободы, но признанных психически здоровыми. В третью группу (группа контроля) вошли здоровые психически люди, не совершавшие преступления (курсанты Барнаульского юридического института МВД России).

На первом этапе исследования было проведено обследование пациентов и изучение их медицинской документации. У всех лиц был выставлен диагноз: параноидная шизофрения.

Пациентов, имеющих другие нозологические единицы (такие как олигофрения, органические поражения головного мозга, эпилепсия), включать в исследование было нецелесообразно в связи с тем, что у них могли возникнуть

* A Comparative Analysis of General Attributes of Handwriting of Persons Undergoing Obligatory Treatment for Paranoid Schizophrenia and Mentally Sane Persons Having Committed a Crime

Besedina Evgenia B., Senior Lecturer of the Department of Legal Psychology of the Saint Petersburg University of the Ministry of the Interior of Russia, Candidate of Medical Sciences

Ostroborodov Vladislav V., Associate Professor of the Department of Criminalistics of the Barnaul Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor



затруднения при написании текста, обусловленные данными заболеваниями. Пациенты с выставленным диагнозом «шизофрения», если даже испытывают сложности при обучении, чаще всего связаны с особенностями течения заболевания, когда имеют место проблемы с коммуникацией и социальной адаптацией. Поэтому навыки письма у них, как правило, сформированы адекватно. Пациенты, имеющие патологию опорно-двигательного аппарата или травмы, также были исключены из исследования.

Средний возраст пациентов составил 37 (± 9) лет.

Анамнестические данные основной группы, результаты проведения экспериментально-психологического исследования (СМИЛ), результаты проведения теста Спилберга-Ханина нами были опубликованы ранее¹.

Когда в условиях написания текста возникает какое-либо новое, непривычное обстоятельство, почерк и письмо в целом перестраиваются, приспособляясь к изменившейся обстановке². Можно выделить несколько основных причин такой перестройки:

1. Непривычные внешние условия письма (неудобная поза, материал письма, пишущий прибор).
2. Соматические заболевания, остро возникшие, или обострение хронических (травма руки, болезнь глаз, нервное заболевание и т.д.).
3. Специфическое биофизиологическое или психологическое состояние пишущего (возбуждение, опьянение и т.п.).
4. Специальная целевая установка (искажение письма, подражание письму другого).

Для уменьшения вероятности влияния вышеперечисленных факторов на полученный результат письма отбор образцов почерка проходил в максимально комфортной обстановке для пациентов³. Вначале им разъяснялись цель и задачи проведения исследования, после чего они подписывали информированное согласие на предоставление образцов. Если пациент был не согласен, то он не включался в группу. Исследование проводилось в условиях привычного для них отделения стационара. В качестве материала для письма использовалась обычная тетрадь в клетку, состоящая из 12 листов. Все участники исследования обучались в школе, поэтому данная тетрадь им была знакома. Исследование проводилось либо в первой половине дня между завтраком и обедом, когда пациенты были наиболее активны, либо после дневного отдыха, чтобы исключить фактор усталости. При исследовании рядом находился хорошо знакомый пациенту человек, которому тот доверял (лечащий врач, медицинский брат или медицинская сестра).

На фоне проводимой терапии активные бредовые идеи и галлюцинации на момент проведения исследования у пациентов основной группы были купированы, поэтому специальная целевая установка, как возможная причина искажения почерка, была исключена.

Изучение признаков почерка начинали с общих признаков, что связано с их значением при проведении исследования письма (они являются наиболее устойчивыми).

Представителям всех трех групп было предложено написать фрагмент текста под диктовку и фрагмент текста по желанию для того, чтобы оценить не только графическую, но и смысловую составляющую.

При сравнении почерка лиц основной группы и группы сравнения были выявлены следующие особенности:

— в основной группе красной строки нет у большинства пациентов, что составляет 85%, в отличие от группы сравнения, где не соблюдают ее 28,6%;

— рассматривая средний интервал между строками, мы видим, что у основной группы он составляет 84%, а у группы сравнения — 42,8%;

— в основной группе у большинства пациентов присутствуют исправления поверх буквы, что составляет 77%, а у группы сравнения исправления встречаются всего лишь у 14,3%;

— высокой грамотности в обеих группах мы не обнаружили, поэтому для анализа взяли среднюю, которая у основной группы составила 31%, а у группы сравнения — 71,4%;

— у основной группы упрощения встречались в 84% текстов, осложнения — в 16%, у группы сравнения в 42,9% и 57,1% соответственно.

По остальным общим признакам почерка статистически значимых отличий выявлено не было.

При исследовании почерка лиц, находящихся на принудительном лечении в отделении специализированного типа, и лиц, не совершавших преступления и не имеющих психических заболеваний, были выявлены следующие особенности:

— в основной группе красной строки нет у большинства пациентов, что составляет 85%, а в группе контроля красную строку соблюдают 100% респондентов;

— средний интервал между строками у основной группы составляет 84%, а у группы контроля — 58,9%;

— что касается наклона почерка, то правый наклон у основной группы составляет 69%, а у группы контроля — 82,4% (интересно отметить, что при сравнении наклона у группы сравнения и контрольной группы выявлено более выраженное отличие — 57,1% и 82,4% соответственно);

— в основной группе у большинства пациентов присутствуют исправления поверх буквы, что составляет 77%, у группы контроля большинство респондентов стараются не исправлять, писать правильно, и у них исправления составляют всего 17,6%;

— средняя грамотность в основной группе составила 31%, а в группе контроля — 100%;

— признаки упрощения и осложнения у основной группы составили 84% и 16%, у группы контроля 88,2% и 11,8%, то есть статистически значимых отличий не отмечено.

Подводя итог вышесказанному, можно выделить ряд особенностей общих признаков почерка, имеющих место у лиц с диагнозом параноидная шизофрения, находящихся на принудительном лечении. Выявленные статистически значимые отличия необходимо иметь в виду для предотвращения противоправных действий, так как они, возможно, указывают на рецидив или манифестацию психического заболевания.

В большей степени эта информация необходима сотрудникам патрульно-постовой службы и участковым уполномоченным полиции, так как именно они являются первым звеном в цепочке обращения граждан. Они чаще всего первыми имеют дело с людьми, больными шизофренией, иногда даже опережая врачей-психиатров, так как Закон РФ о психиатрической помощи не дает права лечить пациента без его согласия, пока нет совершенного общественно опасного деяния и решения суда⁴.

Согласно ст. 13 принудительные меры медицинского характера применяются по решению суда в отношении лиц, страдающих психическими расстройствами, совершивших общественно опасные деяния, по основаниям и в порядке, установленным УК РФ и УПК РФ. Лицо, страдающее психическим расстройством, может быть госпита-

лизировано в медицинскую организацию, оказывающую психиатрическую помощь в стационарных условиях, без его согласия либо без согласия одного из родителей или иного законного представителя до постановления судьи, исключительно в оговоренных в ст. 29 случаях.

Думается, сегодня есть необходимость в доведении информации об особенностях почерка лиц, совершивших общественно опасные деяния и имеющих психическое заболевание, до вышеперечисленных сотрудников органов внутренних дел в целях активизации работы по предотвращению преступлений.

Литература

1. Беседина Е.Б. Некоторые особенности анамнеза, психологического статуса и почерка лиц, находящихся на принудительном лечении в отделении специализированного типа Алтайской краевой клинической психиатрической больницы им. Ю.К. Эрдмана / Е.Б. Беседина, В.В. Остробородов, А.И. Хмыз, А.И. Гонопольский, К.А. Стагис // Алтайский юридический вестник. 2017. № 1 (17). С. 119–124.
2. Костина Л.Н. Проблемы и перспективы использования психологических знаний при расследова-

нии преступлений подразделениями следствия и дознания / Л.Н. Костина, И.Е. Реуцкая // Юридическая психология. 2017. № 3. С. 3–6.

3. Сысоева Л.А. Еще раз к вопросу о современных исследованиях подписи / Л.А. Сысоева, Д.О. Цыпкин // Эксперт-криминалист. 2016. № 2. С. 22–24.
4. Психическая предпатология: превентивная диагностика и коррекция / Б.В. Овчинников, И.Ф. Дьяконов, Л.В. Богданова. СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. 368 с.

¹ Беседина Е.Б. и др. Некоторые особенности анамнеза, психологического статуса и почерка лиц, находящихся на принудительном лечении в отделении специализированного типа Алтайской краевой клинической психиатрической больницы им. Ю.К. Эрдмана // Алтайский юридический вестник. 2017. № 1 (17). С. 119–124.

² Сысоева Л.А., Цыпкин Д.О. Еще раз к вопросу о современных исследованиях подписи // Эксперт-криминалист. 2016. № 2. С. 22–24.

³ Костина Л.Н., Реуцкая И.Е. Проблемы и перспективы использования психологических знаний при расследовании преступлений подразделениями следствия и дознания // Юридическая психология. 2017. № 3. С. 3–6.

⁴ Закон Российской Федерации от 2 июля 1992 г. № 3185-1 (ред. от 03.07.2016) «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4205/ (дата обращения: 21.11.2018).

КОГДА ВЕРСТАЛСЯ НОМЕР

В прошлом году в профессиональной жизни полиграфологов России произошли два знаменательных события.

Весной-летом 2018 г. 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.

Разработанный по решению Федерального межведомственного координационно-методического совета по судебной экспертизе и экспертным исследованиям межведомственной рабочей группой документ закрепил основные понятия, ранее изложенные в Видовой экспертной методике (2005) и Единых требованиях (2008), которые (с учетом межведомственного статуса) дополняет, но не заменяет и не отменяет.

Положения Межведомственной методики, Единых требований и Видовой экспертной методики 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 подготовке которых завершилась в декабре 2018 г. в ЭКЦ МВД России. 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).

На сегодня это передовой опыт производства исследований и экспертиз не только в системе отечественных государственных судебно-экспертных учреждений. В силу универсальности изложенных положений вышеуказанные Межведомственная методика и Методические рекомендации по порядку назначения и производства психофизиологических экспертиз и исследований с применением полиграфа в системе МВД России могут быть использованы полиграфологами при подборе, оценке и аттестации при управлении персоналом, при осуществлении оперативно-розыскной деятельности, частной детективной и охранной деятельности.

Ознакомиться с содержанием документов можно на сайте Центра интеллектуальных психофизиологических технологий «Эксперт» в разделе «Судебные экспертизы» (<http://expert-spf.ru/sudebnyuekspertizy>).



Судебная математическая экспертиза как вид судебных экспертиз*

Будякова Татьяна Петровна,

профессор кафедры психологии и психофизиологии Института психологии и педагогики Елецкого государственного университета имени И.А. Бунина, кандидат психологических наук, доцент
budyakovaelez@mail.ru

В статье рассматривается вопрос об использовании в судопроизводстве как средства доказывания судебной математической экспертизы. Описываются ее виды, анализируются возможности применения в судебной практике. Показано, что есть значительный ресурс расширения сферы применения судебной математической экспертизы в судопроизводстве. Формулируется определение судебной математической экспертизы как вида судебных экспертиз с учетом норм процессуального права.

Ключевые слова: криминалистика, судебная математическая экспертиза, статистические методы, вероятностные методы, методы математического моделирования.

The article reviews the issue of use of a forensic mathematical examination in judicial proceedings as a means of proving. The author describes its types, analyzes opportunities for its application in the judicial practice. It is shown that there is a significant resource for expansion of the sphere of application of a forensic mathematical examination in judicial proceedings. The author words the definition of a forensic mathematical examination as a type of forensic examinations considering provisions of the law of procedure.

Keywords: criminalistics, forensic mathematical examination, statistical methods, probabilistic methods, mathematical modelling methods.

Математический инструментарий в настоящее время стал основой практически всех наук, в том числе он активно используется и в криминалистике. При этом в современных учебниках и научных работах по криминалистической технике в основном описывается, как математические методы применяются для производства различных экспертиз. В частности, в основе дактилопсихической и почерковедческой экспертиз лежат вероятностные и статистические методы¹. Компьютерные программы, используемые в криминалистике, например автоматизированная система «Фоторобот», построены на основе статистических и вероятностных вычислений². Математическая статистика является составной частью судебной строительной экспертизы³. Методы математического моделирования применяются также в судебной инженерии, например, для реконструкции обстоятельств дорожно-транспортных происшествий⁴.

Анализ литературы и практики использования специальных знаний в судопроизводстве позволяет выделить три математические подотрасли, которые востребованы при проведении судебных экспертиз: математическая статистика, теория вероятностей и математическое моделирование. Неудивительно, что и самостоятельные виды судебных математических экспертиз используют эту математическую базу.

Прежде чем дать определение судебной математической экспертизы как вида судебных экспертиз с учетом норм процессуального права, приведем определения специальных терминов, которые используются в данной статье.

Математическая статистика — отрасль математической науки, предметом изучения которой является разработка методов регистрации, описания и анализа данных, полученных в результате наблюдений массовых случайных явлений.

Математическое моделирование — процесс построения математических моделей с целью изучения поведения объекта в тех или иных условиях.

Теория вероятностей — раздел математики, изучающий случайные события и случайные величины, их свойства и операции над ними.

Проиллюстрируем примерами из судебной практики и доктринальными исследованиями современные форматы использования судебной математической экспертизы.

Так, комплексная криминалистическая судебная экспертиза, специальной частью которой было математическое моделирование взрывов, была проведена ЦНИИИ им. Д.М. Карбышева Минобороны РФ и ФГУП «Базальт» по уголовному делу № 20/849, возбужденному по акту терроризма в школе № 1 г. Беслана РСО-Алании⁵.

Арабские ученые предложили использовать методы математического моделирования в криминалистике для определения пола жертвы по челюстной кости⁶.

Судебно-математическая экспертиза с применением вероятностных методов была назначена Следственным управлением при УВД г. Красноярск по уголовному делу, возбужденному по факту мошенничества в ходе деятельности «финансовой пирамиды», созданной организацией КРОО СН «Грин». Заключение судебного эксперта-математика позволило опровергнуть доводы обвиняемых о том,

* A Forensic Mathematical Examination as a Type of Forensic Examinations

Budyakova Tatyana P., Professor of the Department of Psychology and Psychophysiology of the Institute of Psychology and Pedagogics of the Bunin Yelets State University, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor



что целью деятельности организации являлось возвращение всех вложенных денег каждому из ее участников. В доказательство эксперт-математик привел вероятностную модель, согласно которой «при любом развитии событий процент полностью вернувших свои вложения будет не выше 25%, а процент полностью потерявших свои вложения будет не ниже 67%»⁷.

На практике редко используется судебная математическая экспертиза с применением статистических методов, хотя у нее есть существенный прикладной ресурс.

Такая экспертиза могла бы помочь в разрешении судебного дела по иску Фила Айви к казино Crockfords в Великобритании. Однако стороны конфликта не использовали этот шанс. Дело рассматривалось Высоким Судом Лондона. Спорная ситуация была связана с невыплатой выигрыша игорным домом участнику игры на основании его обвинения в мошенничестве. Игорное заведение квалифицировало как способ обмана казино игроком использование им особой техники сортировки карт. Данное обстоятельство послужило основанием для обвинения Фила Айви в нарушении договора между участниками, гласящего, что ни один игрок не может изначально иметь превосходство в игре⁸.

Судебная математическая экспертиза в этом случае могла бы установить статистическую закономерность или отсутствие таковой в выигрыше с использованием особой техники сортировки карт. Реально же и суд, и стороны без объективных правовых аргументов, основанных на выводах судебной экспертизы, не смогли убедительно обосновать свои правовые позиции.

Статистические методы в судебной экспертной деятельности могли бы найти более широкое применение в связи с активной разработкой статистической теории подобия при решении задач обеспечения безопасности и надежности динамических систем. Применяя методы статистики, можно было бы без использования затратных методик экспериментального моделирования сложных технических систем, комплексов и агрегатов установить причины их отказа. В реальной судебной практике именно затратность при проведении некоторых технических экспертиз (особенно тех, где нужно использовать моделирование ситуации с применением техники) становится препятствием для установления истины по делу⁹.

Применение вероятностных методов возможно при оценке безопасности окружающей среды, способной причинить вред при наступлении определенных условий. Например, в ситуациях проживания людей вблизи действующего вулкана, на оползневых и часто затопляемых территориях, вблизи атомных станций, химических комбинатов¹⁰.

Судебная математическая экспертиза может быть средством оценки бездействия органов власти и местного самоуправления по защите законных интересов граждан, в частности, их жизни, здоровья и имущества от реальных угроз, обусловленных местом проживания.

Несмотря на широкие возможности, в реальности судебно-математическая экспертиза как самостоятельный вид экспертной деятельности используется довольно редко. Однако судебных казусов, где она могла бы быть востребована как средство доказывания, довольно много, хотя это не всегда очевидно. При этом владение знаниями о сущности этого вида судебной экспертизы может обеспечить преимущество стороны в судебном споре.

В качестве иллюстрации рассмотрим один из примеров судебной практики, где эти возможности использованы не были, но могли бы найти применение.

Материалом для нашего анализа послужил реальный судебный казус, опубликованный в книге K.R. Hobbie «The Little Giant Book of Weird and Wacky Facts» (К. Хобби «Самые бесполовые тяжбы в мире») ¹¹. Книга впервые была издана в 1992 году в США. В ней приведены курьезные (но отнюдь не всегда безобидные) случаи из судебной практики. Иногда курьезность ситуации позволяет наглядно показать, как математические методы могли бы стать средством доказывания истины в судопроизводстве.

В книге описано «дело о пинке воспитателю». Капризный ребенок, не желая слушаться воспитательницу, выбрал момент, подкрался сзади и ударил ее ногой под коленку. Удар был настолько силен, что воспитательница несколько месяцев не могла выйти на работу, ей была сделана операция, а после операции она еще долго ходила с тростью. Воспитательница подала иск в суд на родителей ребенка с требованием существенной имущественной компенсации. Суд не нашел правового решения данного конфликта.

Решение можно было бы найти с помощью судебной математической экспертизы с применением вероятностных методов. При этом в качестве ответчика можно было бы привлечь не родителей ребенка, а работодателя. Можно было бы выяснить, какова вероятность того, что при достаточной добросовестности воспитателя ребенок объективно мог выпасть из зоны внимания воспитателя. По правилам разумности у одного воспитателя должно быть столько детей, чтобы он мог распределять свое внимание так, чтобы все они находились в зоне его внимания. Отсюда вопрос эксперту-математику: какое количество детей является оптимальным, чтобы они все с наибольшей вероятностью находились в поле внимания воспитателя? Если количество детей в группе было оптимальным для нормального распределения внимания, тогда вина за случившееся легла бы на саму воспитательницу, которая проявила недостаточную профессиональную квалификацию в общении с детьми.

В заключение можно сформулировать определение судебной математической экспертизы как вида судебных экспертиз с учетом положений УПК РФ и ГПК РФ.

Судебная математическая экспертиза — это процессуальное действие, состоящее из проведения математических исследований с использованием методов математической статистики, вероятностных методов и математического моделирования и дачи заключения экспертом-математиком по вопросам, разрешение которых требует специальных знаний в области математики и которые поставлены перед экспертом-математиком судом, судьей, органом дознания, лицом, производящим дознание, следователем или прокурором, в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

Предметом судебной математической экспертизы, на наш взгляд, является установление на основе специальных знаний в области математики фактов о наличии (отсутствии) математических закономерностей событий, процессов или связей, имеющих значение для дела, которые могут быть положены в основу принятия судом, иным правомочным органом или лицом процессуальных решений.



Литература

1. Бутырин А.Ю. Методики исследования объектов судебной строительно-технической экспертизы / А.Ю. Бутырин. М. : Библиотека эксперта, 2007. 220 с.
2. Гаврилов О.А. Курс правовой информатики : учебник для вузов / О.А. Гаврилов. М. : НОРМА-ИНФРА-М, 2002. 432 с.
3. Елисеев В.Н. Статистическая дактилоскопия. Методологические проблемы / В.Н. Елисеев, Е.Н. Кривошей, Н.В. Ляхова, В.Н. Мяснянкина и др. М. : Городец. Формула права, 1999. 184 с.
4. Костовский О.Н. Современные возможности и перспективы использования автоматизированных дактилоскопических информационных систем в деятельности пограничных органов / О.Н. Костовский // Эксперт-криминалист. 2017. № 3. С. 23–25.
5. О положительном опыте расследования следственным управлением при УВД г. Красноярск уголовного дела о многоуровневом маркетинге // Информационный Бюллетень Следственного Комитета при МВД России. 2003. № 3 (117). С. 111.
6. Северцев Н.А. Статистическая теория подобия в задачах безопасности и надежности динамических систем / Н.А. Северцев. М. : Радиотехника, 2016. 400 с.
7. Северцев Н.А. Введение в безопасность / Н.А. Северцев, А.В. Бецков. М. : ТЕИС, 2008. 175 с.
8. Ткачев А.В. Исследование компьютерной информации в криминалистике / А.В. Ткачев // Эксперт-криминалист. 2012. № 4. С. 5–8.
9. Assari A. Characteristics of Mandibular Parameters in Different Age Groups. A CBCT Assessment / A. Assari, B. Alasmari, M. Aleid, M. Salem // EC Dental Science. 2017. № 2. P. 95–103.
10. Franck H. Mathematical Methods for Accident Reconstruction: A Forensic Engineering Perspective / H. Franck, D. Franck. London, N.Y.: CRC Press, 2009. 328 p.

- ¹ Елисеев В.Н. и др. Статистическая дактилоскопия. Методологические проблемы. М. : Городец. Формула права, 1999. С. 11–36 ; Костовский О.Н. Современные возможности и перспективы использования автоматизированных дактилоскопических информационных систем в деятельности пограничных органов // Эксперт-криминалист. 2017. № 3. С. 23–25.
- ² Гаврилов О.А. Курс правовой информатики : учебник для вузов. М. : НОРМА-ИНФРА-М, 2002. С. 143–150 ; Ткачев А.В. Исследование компьютерной информации в криминалистике // Эксперт-криминалист. 2012. № 4. С. 5–8.
- ³ Бутырин А.Ю. Методики исследования объектов судебной строительно-технической экспертизы. М. : Библиотека эксперта, 2007. С. 74–75.
- ⁴ Franck H., Franck D. Mathematical Methods for Accident Reconstruction: A Forensic Engineering Perspective. London, N.Y: CRC Press, 2009. P. 227–251.
- ⁵ URL: <http://www.reyndar.org/~reyndar1/exp/> (дата обращения: 07.11.2018).
- ⁶ Assari A., Alasmari B., Aleid M., Salem M. Characteristics of Mandibular Parameters in Different Age Groups. A CBCT Assessment // EC Dental Science. 2017. № 2. P. 95–103.
- ⁷ О положительном опыте расследования следственным управлением при УВД г. Красноярск уголовного дела о многоуровневом маркетинге // Информационный Бюллетень Следственного Комитета при МВД России. 2003. № 3 (117). С. 111.
- ⁸ URL: <http://www.gipsyteam.ru/news/4253-kazino-crockfords-ne-vernet-vyig-rysh-filu-ayvi> (дата обращения: 07.11.2018).
- ⁹ Северцев Н.А. Статистическая теория подобия в задачах безопасности и надежности динамических систем. М. : Радиотехника, 2016. С. 7–11.
- ¹⁰ Северцев Н.А., Бецков А.В. Введение в безопасность. М. : ТЕИС, 2008. С. 22.
- ¹¹ Hobbie K.R. The Little Giant Book of Weird and Wacky Facts. N.Y: Sterling Publishing Company, 2005 ; Хобби К. Самые bestолковые тяжбы в мире. М. : Городец, 2004.

В соответствии с распоряжением Минобрнауки России от 28 декабря 2018 г. № 90-р федеральный научно-практический журнал «Эксперт-криминалист» включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по научным специальностям и соответствующим им отраслям науки:

12.00.09 — Уголовный процесс (юридические науки);

12.00.12 — Криминалистика; судебно-экспертная деятельность; оперативно-розыскная деятельность (юридические науки).

Голосовая идентификация экипажа воздушного судна*

Зубов Герман Николаевич,
генеральный директор АНО «КЛАД»
info@klad.media

Зубова Полина Игоревна,
ведущий эксперт АНО «КЛАД»
info@klad.media

В статье приводится классификация и характеристика методов идентификации по речи, записанной авиационными речевыми самописцами, при расследовании авиационных происшествий. Изложены особенности использования методов биометрической (голосовой) идентификации. Представлено описание типичного алгоритма шумоочистки фонограмм переговоров летного экипажа.

Ключевые слова: авиационное происшествие, методы идентификации, идентификация по голосу, атрибуция текста, шумоочистка.

The article presents the classification and characteristics of identification methods by speech recorded by aviation voice recorders in the investigation of aviation accidents. The peculiarities of using the methods of biometric (voice) identification are described below. A description of a typical noise reduction algorithm for sound recordings of the aircraft crew's speech is presented.

Keywords: aviation accident, methods of identification, identification by voice, text attribution, noise reduction.

Необходимость в идентификации по звучащей в кабине пилотов речи конкретного лица возникает при расследовании авиационных происшествий (далее — АП) в случаях: а) когда управление воздушным судном (далее — ВС) осуществляется летным экипажем, состоящим из нескольких человек; б) когда невозможно исключить вмешательство в управление ВС или в действия пилотов лиц, не входящих в состав летного экипажа.

Возможность анализа речи экипажа обусловлена тем, что все переговоры, которые осуществляются с использованием средств голосовой связи, а также внутрикабинные переговоры, записываются находящимся на борту ВС речевым самописцем.

Источниками речевых сигналов¹ для самописца являются микрофоны авиагарнитур пилотов, один или несколько микрофонов, установленных в приборных панелях («открытые» микрофоны).

Объектами исследования будут аналоговые фонограммы на магнитных лентах или цифровые фонограммы на твердотельных носителях.

В настоящее время в зависимости от используемых индивидуализирующих признаков и субъектов идентификации применяются следующие методы атрибуции звучащей речи конкретным членам летного экипажа: ситуационные, к которым относятся методы функциональной и канальной идентификации; опознание по голосу и речи; биометрические.

Функциональная и канальная идентификация, а также опознание, как правило, используются комплексно, одними и теми же специалистами, расследующими авиационные происшествия².

Методами функциональной идентификации атрибутируются речевые сообщения, которые в силу своего со-

держания могут озвучиваться только конкретным членом летного экипажа — командиром, вторым пилотом, штурманом и др.³

Для проведения функциональной идентификации требуется прежде всего знание специфики выполнения полетов, в том числе правил летной эксплуатации и функциональных обязанностей членов летного экипажа. При этом вероятность совершения ошибки, особенно при идентификации по коротким фразам, является наиболее низкой даже по сравнению с результатами применения методов биометрической идентификации.

Необходимым условием успешности использования данного вида идентификации является разборчивость речи на уровне слов или разборчивость большинства слов, составляющих речевое сообщение и не оставляющих сомнений в содержании неразборчивых.

Атрибутировать записанные речевые сообщения также возможно, опираясь на параметры звукового сигнала, которые отражают технические характеристики канала передачи (включая этап преобразования звуковых волн в электрический сигнал) речевых сообщений от конкретного диктора к устройству звукозаписи (*канальная идентификация*). К таким параметрам относятся:

— уровень и степень усиления речевого сигнала, а также уровень и спектральный состав шумов — собственных и акустических (попадающих через микрофон);

— специфика искажений, привносимых по причине неравномерности амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) канала связи / записи;

— характеристики (амплитуда, длительность, форма и интервал следования) импульсных сигналов, сопровождающих включение / выключение устройства голосовой связи;

* Voice Identification of Aircraft Crew

Zubov German N., CEO of Autonomous Non-Commercial Organization KLAD

Zubova Polina I., Leading Expert of Autonomous Non-Commercial Organization KLAD



— наличие и величина постоянной составляющей сигнала;

— уровень и спектральный состав шума или характер искажений, возникающих по причине «задувания» диафрагмы микрофона выдыхаемым потоком воздуха.

Сформировавшиеся у участников расследования при проведении функциональной и канальной идентификации слуховые образы затем используются для *опознания* — установления на основе слухового восприятия дикторской принадлежности тех фрагментов речи, к которым не могут быть применены методы ситуационной идентификации. Существенную помощь в опознании (по звучащей речи) могут оказать коллеги и родственники, хорошо знавшие членов экипажа, в том числе их манеру говорения в различных ситуациях с использованием различных каналов голосовой связи.

Зачастую непредсказуемое действие ряда негативных факторов, связанных с особенностями слухового восприятия речи, не позволяет считать результаты опознания надежными и полагаться на них при установлении обстоятельств авиационного происшествия. Этим обусловлена необходимость использования современных методов *биометрической (по звучащей речи) идентификации* и привлечения к расследованию специалистов, обладающих специальными знаниями в области фоноскопии.

Как правило, для фонограмм речи, источниками сигналов которых являются микрофоны авиагарнитур, применимы практически любые используемые в практике судебно-экспертных учреждений методики идентификации дикторов (ограничения могут быть связаны только с недостаточной для проведения всестороннего анализа продолжительностью фрагментов речи). В отношении речи, записанной с «открытых» микрофонов, наряду с аудитивно-лингвистическими, могут использоваться исключительно «ручные» спектрально-формантные методы исследования, обеспечивающие полный контроль над процессом выделения и сравнения идентификационно значимых признаков со стороны эксперта. Но даже с помощью этих методов получить положительный результат (определенный вывод) в отношении речи, записанной с помощью «открытых» микрофонов можно лишь после предварительной обработки фонограмм, которую принято называть «шумоочисткой».

Данный термин не вполне точно отражает суть процедуры обработки, так как в результате такого воздействия на сигнал общий уровень шума может возрасти, а среднее отношение сигнал / шум — уменьшиться. Дело в том, что не существует прямой и однозначной зависимости между отношением сигнал / шум и степенью разборчивости записанной речи, если энергия шума распределена по спектру неравномерно.

Следует также отметить, что эффективность шумоочистки в значительной степени зависит от характеристик устройств, образующих канал записи / передачи информативного сигнала. Например, гораздо легче справиться с тональными шумами на фонограмме, записанной цифровым самописцем, чем аналоговым, из-за отсутствия детонации и меньшего уровня нелинейных искажений, а также отсутствия собственных шумов магнитной ленты. Восстановить речевой сигнал или его компоненты, утраченные из-за неравномерности АЧХ и несоответствующего условиям звукозаписи динамического диапазона, практически невозможно.

Ввиду важности процедуры шумоочистки следует, в первую очередь, определиться с ее содержанием, которое в наиболее общем виде заключается в обработке звукового сигнала в частотной и временной областях с целью повышения

разборчивости речи и выраженности идентификационно значимых признаков голоса и речи. Во-вторых, выбрать методы обработки и установить последовательность их применения.

«Технически» шумоочистка сводится к увеличению / уменьшению амплитуды сигнала во временной области и усилению / ослаблению мощности спектральных составляющих сигнала по алгоритму, обусловленному свойствами человеческого слуха или требованиями инструментальной части идентификационного исследования.

Задачами шумоочистки при проведении аудитивно-лингвистического анализа являются:

— устранение психоакустических эффектов частотной и временной маскировки и, соответственно, повышение разборчивости звучащей речи на уровне слов, слогов и звуков;

— обеспечение сопоставимости (устранение различий, обусловленных техническими характеристиками канала записи / передачи речевых сигналов) сравниваемых речевых сигналов неизвестного диктора и представленных образцов известного.

Шумоочистка при проведении спектрально-формантного анализа речевых сигналов должна обеспечить возможность установления положения формант в границах частотного диапазона канала записи / передачи.

Шумы при этом следует классифицировать по ихведению в частотной и временной областях: широкополосный-тональный / гармонический; стационарный / нестационарный (в частотной и временной области); непрерывный / прерывающийся; импульсный; низко-, средне- и высокочастотный.

По природе и источнику возникновения выделяют: акустический, в том числе аэродинамический; механический; электромагнитный; собственный, источником которого являются устройства, образующие канал передачи / записи, или внешний.

С учетом возможностей и особенностей работы современных средств и методов шумоочистки можно предложить типовой алгоритм обработки звукового сигнала, состоящий из следующих этапов:

1. Нормализация сигнала по амплитуде.
 2. Сглаживание мощных импульсных помех.
 3. Сегментация фонограммы на участки, в границах каждого из которых частотно-временные характеристики маскирующего речь шума неизменны или меняются незначительно (Участки типа 1). Выделение участков с быстроменяющимися (в частотной и временной области) помехами (Участки типа 2).
 4. «Ручная» обработка Участков типа 2 в их спектрально-графическом представлении (динамические спектрограммы) с целью снижения мощности частотных составляющих помехи.
 5. Инверсная фильтрация (выравнивание среднего спектра).
 6. Сглаживание сигнала по амплитуде с целью уменьшения разницы между амплитудой относительно слабых и мощных информативных речевых сигналов.
 7. Фильтрация широкополосного шума (по образцу).
 8. Придание среднему спектру сигнала формы, соответствующей спектру типового речевого сигнала и свойствам слуха специалиста. Фильтрация низко- и высокочастотных составляющих сигнала, не содержащих частотных составляющих речи, используемых при идентификации.
- Заключительной операцией на каждом этапе является нормализация сигнала на максимум амплитуды.
- Некоторый дополнительный положительный эффект (для использования в аудитивно-лингвистическом анали-

зе) может быть достигнут посредством объединения двух по-разному обработанных сигналов в композитное стерео: например, шумоочистка сигнала левого канала проводится строго в соответствии с предложенным алгоритмом, а при обработке сигнала правого канала исключается пятый этап.

Важно отметить, что стремление к максимальному подавлению широкополосного шума, особенно адаптивными методами фильтрации, зачастую оборачивается искажением информативного речевого сигнала вплоть до полной неузнаваемости диктора на аудитивном уровне восприятия. Более того, в результате модулирующего воздействия широкополосный шум может приобрести признаки, характерные для речевого сигнала. Также важно понимать, что для настройки на помеху или изменение ее характеристик адаптивному методу требуется время (время адаптации), которое может превышать время звучания короткого (доли секунды) сообщения или не соответствовать скорости изменения параметров помехи. Поэтому ключевые этапы обработки сигнала должны сопровождаться аудитивным и визуальным (по динамическим спектрограммам) контролем результатов для исключения появления недопустимых искажений или потерь речевого сигнала.

Аудитивно-лингвистический анализ фонограмм внутрикабинных переговоров, проводимый в рамках криминалистической идентификации дикторов, также имеет ряд важных особенностей, обусловленных характером звучащей речи, и другими (не связанными с негативным влиянием шума) условиями и обстоятельствами говорения и звукозаписи. Перечислим основные.

Объектом атрибуции чаще всего являются команды или речевые сообщения о фактах, явлениях или событиях (функционально-смысловой тип речи). При произнесении, как правило, используется официально-деловой стиль речи с жаргонизмами и ненормативной лексикой в критические моменты полета.

Небольшая продолжительность атрибутируемых фраз, зачастую состоящих из одного-двух слов.

Отсутствие или крайне редкое использование пилотами вводных слов, междометий, заполненных звуками голоса пауз хезитации в «нестрессовой» обстановке.

Существенные изменения уровня речевого сигнала во время говорения в соответствии с изменениями ориентации голосового источника относительно «открытого» микрофона (удаленности и направления исходящего от источника прямого сигнала относительно диафрагмы микрофона).

Наличие искажений, обусловленных форсированием голоса в условиях шума.

Одновременная запись речи пилота каналом записи переговоров с использованием средств голосовой связи и каналом записи «открытого» микрофона. В канале записи «открытого» микрофона, как уже отмечалось выше, речевой сигнал отличается существенно меньшим уровнем и более высокой степенью маскировки акустическими шумами, но при этом он зачастую имеет более широкий частотный диапазон, не ограниченный частотным диапазоном аппаратуры голосовой радиосвязи (у последней верхняя граница частотного диапазона, как правило, не превышает 3,5 кГц).

Наличие повторяющихся слов и фраз (команд и реакций на них).

Невозможно полностью исключить взаимоперекрестное влияние каналов как на акустическом, так и на электронном (при записи / воспроизведении) и «магнитном» (копирэфф-ект для магнитных фонограмм) уровнях.

Подверженность повторяющихся слов и фраз различным фонетическим процессам (ассимиляции, упрощению фонетического состава слов и т.п.).

Использование специальных терминов, а также общеходных слов и фраз в непривычном для стороннего специалиста значении.

Известное ограниченное число лиц, входящих в летный экипаж, и низкая в большинстве случаев вероятность появления посторонних лиц в кабине пилотов.

Повышение темпа речи, снижение словарного многообразия, сокращение длины отрезков речи, произносимых без «пауз нерешительности», в периоды эмоциональной напряженности.

В процессе длительного полета вызванное утомлением обеднение лексического состава, снижение четкости артикуляции и темпа речи.

Наличие в составе летного экипажа лиц различной национальности, но общающихся между собой и ведущих «официальные» переговоры на неродном (как минимум для одного члена экипажа) языке. Различная степень владения неродным языком⁴.

Подводя итог изложенному, надо признать, что только комплексное использование методов ситуационной и биометрической (голосовой) идентификации, а также применение средств шумоочистки позволяет обеспечить всесторонность исследования речевой информации с целью установления причин авиационных происшествий.

Литература

1. Зубов Г.Н. Опознание по голосу и речи: тактика проведения, оценка результатов / Г.Н. Зубов, П.И. Зубова // Уголовный процесс. 2018. № 5. С. 70–77.
2. Зубова П.И. Идентификация личности по голосу и звучащей речи на основе комплексного анализа фонограмм / П.И. Зубова, С.Л. Коваль // Теория и практика судебной экспертизы. 2007. № 3 (7). С. 68–76.
3. Митрофанова А.А. Тактические особенности предъявления для опознания при расследовании авиационных происшествий / А.А. Митрофанова // Российский следователь. 2016. № 7. С. 3–8.
4. Психологические основы взаимодействия в экипаже : учебное пособие / сост. Д.А. Евстигнеев, В.Х. Копысов. Ульяновск : УВАУ ГА, 2007. 194 с.
5. Степаненко Д.А. Формы и методы взаимодействия следственных органов с Комиссией Межгосударственного авиационного комитета при расследовании авиационных происшествий / Д.А. Степаненко, А.А. Митрофанова // Российская юстиция. 2017. № 8. С. 62–65.
6. Сорокин В.Н. Распознавание личности по голосу: аналитический обзор / В.Н. Сорокин, В.В. Вьюгин, А.А. Тананыкин // Информационные процессы. 2012. Т. 12. № 1. С. 1–30.
7. Столбов М.Б. Программные средства шумоочистки записей речи / М.Б. Столбов, Г.Н. Зубов // Речевые технологии. 2014. № 1–2. С. 103–113.

¹ Под сигналом здесь и далее понимается электрический сигнал, генерируемый микрофоном.

² На территории России расследование всех происшествий с воздушными судами проводится Межгосударственным авиационным комитетом, с самолетами Вооруженных Сил РФ — Службой безопасности полетов авиации Вооруженных Сил.

³ В государственной и коммерческой авиации наименования членов экипажа могут различаться.

⁴ Например, в 2010 г. переговоры внутри кабины летного экипажа президентского авиалайнера Воздушных сил Польши велись на польском языке, а радиопереговоры — на английском, польском и русском языках.

Современные возможности исследования документов, изготавливаемых электрофотографическим способом*

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

Новокшанова Виктория Игоревна,
лаборант кафедры юриспруденции,
интеллектуальной собственности и судебной экспертизы
Московского государственного технического
университета имени Н.Э. Баумана
v.novokshanova@mail.ru

В статье проанализированы возможности применения ряда методов обработки и анализа скрытого изображения документа с целью установления факта его выполнения на конкретном копировально-множительном устройстве, реализующем принцип получения изображения электрофотографическим способом. Определены возможности решения задачи по установлению конкретной модели такого устройства на примере технологии «принтерной стенографии». Формулируется вывод, что возможности применения технологии «принтерной стенографии» достаточно эффективны для установления конкретного печатающего устройства, но вместе с тем могут быть частично затруднены посредством перепрограммирования такого устройства путем полного удаления старого программного обеспечения и установки вместо него нового модернизированного обеспечения, закладывающего иной алгоритм работы.

Ключевые слова: электрофотография, лазерный принтер, принтерная стенография, скрытые метки, перепрограммирование принтера.

In the article possibilities of application of a row of methods of processing and the analysis of the latent image of the document for the purpose of establishment of the fact of its execution on the specific multiple copying device realizing the principle of obtaining the image an electrophotographic method are analyzed. Possibilities of the decision of the task on establishment of specific model of such device on the example of technology of "printer shorthand" are defined. The output is formulated that possibilities of use of technology of «printer shorthand» are rather effective for establishment of the specific printing device, but, at the same time, can be partially complicated by means of reprogramming of such device by complete deleting old program and installation the new upgraded support putting a new algorithm of operation in the place of it.

Keywords: electrophotography, laser printer, printer shorthand, hidden tags, reprogramming of the printer.

В последние годы копировально-множительные устройства различных конструктивных типов находят все большее применение в повседневной жизни. Широкое распространение получили электрофотографические аппараты, позволяющие практически мгновенно получать качественные цветные и черно-белые изображения различных документов. В этой связи все чаще указанные аппараты используются преступниками для несанкционированного копирования, а также изготовления различного рода подложных документов или денежных билетов с целью совершения преступлений¹. Факт изготовления таких документов репрографическим способом установить не-

трудно, поскольку при микроскопическом изучении фрагментов документов легко обнаруживаются признаки, указывающие на электрофотографический способ получения изображения. Значительно сложнее установить модель, конкретный электрофотографический аппарат, применявшийся для реализации преступных действий².

Одной из технологий, которая позволяет решать описываемую проблему по установлению копировально-множительного устройства, является «принтерная стенография», именуемая в экспертном сообществе технологией изучения изображения по «скрытым меткам». Данная технология зародилась в 90-х годах XX века в США и была

* Modern Opportunities for Research of Documents Manufactured by Electrophotographic Means

Kupin Aleksey F., Associate Professor of the Department of Jurisprudence, Intellectual Property and Forensic Examination of the Bauman Moscow State Technical University, Candidate of Legal Sciences

Novokshanova Viktoria I., Laboratory Assistant of the Department of Jurisprudence, Intellectual Property and Forensic Examination of the Bauman Moscow State Technical University

направлена на борьбу с фальшивомонетничеством, так как помогала идентифицировать используемую для изготовления поддельных долларов технику.

Скрытые метки (Machine Identification Code) — это точки, проставляемые цветными лазерными принтерами на каждом распечатанном с их помощью листе бумаги. Скопления точек можно наблюдать на поверхности листа бумаги, распечатанном на конкретном устройстве, в процессе его изучения с помощью микроскопа при 100-кратном увеличении и выше. Указанные точки располагаются в местах расположения текста или его отдельных изображений на расстоянии примерно 2,5 мм друг от друга, на пересечении невидимых горизонтальных и вертикальных линий по углам своеобразной сетки. Светлые оттенки желтого цвета почти не различимы на фоне белого листа, поэтому кодирование точками именно такого цвета является эффективным, а скрытые метки, проставляемые многими цветными лазерными принтерами на поверхности распечатанных на них документов, называют чаще всего желтыми точками. Указанные точки имеют размер в пределах 0,1 мм и располагаются принтером по специальной маске (шаблону), задаваемой блоком управления, расположенным внутри принтера.

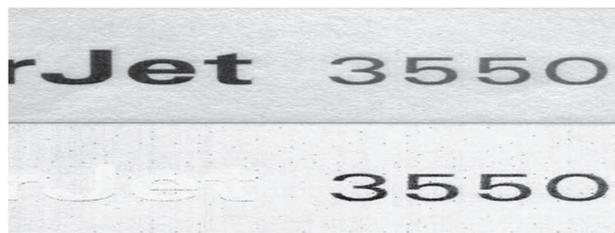
Расположенные, казалось бы, произвольным образом, метки в совокупности создают линии, фигуры, полосы и образуют штрих-код (систему условных обозначений). В этом штрих-коде заложена информация о серийном номере принтера, дате и времени изготовления документа. Важно отметить, что уникально не только расположение этих меток, но и их форма, что позволяет при сравнении меток на двух листах, распечатанных на одном или разных принтерах, устанавливать единый источник происхождения (печати) листов документа.

Одной из первых на факт проставления скрытых меток лазерными принтерами было указано в 2004 году правозащитной организацией «Electronic Frontier Foundation» (далее — EFF)³. EFF проводила исследование скрытых меток, которые проставляли лазерные принтеры серии «Xerox DocuColor». В дальнейшем ей же был составлен перечень принтеров, проставляющих такие метки, выявлены различные структуры самих меток (по форме и конфигурации), проанализировано расположение меток на поверхности лицевой и оборотной сторон листов бумаги в зависимости от конструктивных особенностей определенного копировально-множительного устройства. Результатом этой работы стало создание руководства по декодированию этих меток и установлению по ним конкретного печатающего устройства.

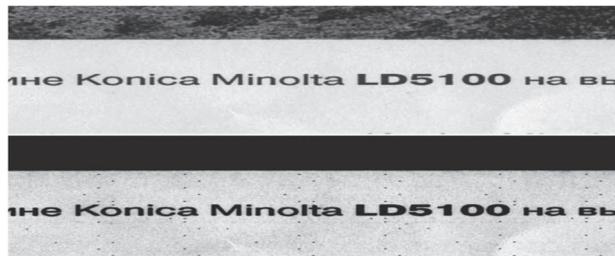
Так, на сегодняшний день достоверно подтверждено использование скрытых меток (точек) практически всеми известными марками принтеров, такими как Brother, Canon, Dell, Epson, Hewlett Packard, IBM, Konica, Toshiba, Xerox. На данный момент принтер Xerox — это единственное устройство, метки которого находятся в открытом доступе и которые можно сверить с шаблоном любому пользователю⁴. На иллюстрациях 1 и 2 представлены примеры того, как расставляются метки устройствами различных производителей.

Маска расстановки меток для всех устройств разная, а значит, какой-либо единой методики или алгоритма для расшифровки такого рода скрытых меток пока нет. Существующие в настоящее время способы распознавания скрытых меток и определения с их помощью конкретного печатающего устройства можно подразделить на два вида: ручной и автоматизированный.

Ручной способ подразумевает изучение листа бумаги и области с предполагаемыми скрытыми метками с помощью



Илл. 1. Структура расположения меток по полям документа, напечатанного принтером HP Color LaserJet 3550



Илл. 2. Структура расположения меток по полям документа, напечатанного принтером Konica Minolta LD5100

микроскопа и графических редакторов, таких как Adobe Photoshop, Corel Draw. В данной ситуации для решения задачи применяют различные фильтры, преобразующие желтый цвет в черный или красный, для улучшения контраста выявляемых изображений. Непосредственное сравнение конфигураций меток на нескольких листах бумаги с целью определения факта распечатывания их на одном или разных печатающих устройствах проводится путем наложения контуров областей документов, содержащих скрытые метки, друг на друга. Одному из изображений придается прозрачность 30%, что позволяет визуально определять сходство или различие⁵.

Автоматизированный способ предполагает изучение скрытых меток с использованием стереомикроскопа и программного обеспечения «Altami Studio». Специализированное программное обеспечение «Altami Studio» позволяет обнаруживать скрытые метки посредством повышения яркости и контрастности исследуемого изображения, благодаря применению соответствующих функций на отдельных его участках, посредством инвертирования цвета точек с желтого на синий⁶. Преимуществом программы «Altami Studio» является еще и то, что в ней разработаны функции, которые без последующего применения графических редакторов позволяют увидеть скрытые метки, оставляемые цветным принтером. Для этого необходимо включить функцию порогового преобразования, и визуальный результат будет получен практически мгновенно.

В большинстве случаев выявление скрытых меток не вызывает никаких трудностей и доступно экспертам, обладающим минимальным набором оборудования (персональный компьютер, устройство ввода информации — сканер или цифровой фотоаппарат, графический редактор, позволяющий работать с цветовыми слоями)⁷.

Преимуществами изучения скрытых меток на распечатанных документах являются:

- возможность получения информации о печатном устройстве, дате распечатывания и других условиях изготовления документа;
- возможность установления конкретного печатного устройства либо установления единого источника проис-



хождения нескольких документов, распечатанных с помощью одного принтера.

Из недостатков, затрудняющих использование скрытых меток в практической деятельности, можно выделить:

— отсутствие утвержденной методики извлечения информации о скрытых метках, что может создать трудности при использовании извлеченной с помощью скрытых меток информации в качестве доказательства;

— отсутствие в открытом доступе информации о значении конкретных конфигураций меток для отдельных видов печатающих устройств.

Как уже отмечалось ранее, все устройства, оставляющие скрытые метки, используют различные маски (шаблоны) расстановки меток. Не зная конфигурации маски (шаблона), установить с их помощью данные о конкретном печатающем устройстве практически невозможно. Сведениями о расположении скрытых меток, оставляемых принтерами разных моделей, обладает международная организация — полицейская служба Европейского союза (Европол). Обращение в нее с запросом установленной формы позволяет получить искомую информацию, позволяющую произвести дешифровку скрытых меток. К сожалению, сильно бюрократизированная процедура направления таких запросов и порядка их рассмотрения не позволяет эффективно и своевременно получать запрашиваемые сведения.

Наряду со способами выявления скрытых меток и интерпретации информации по ним в экспертной практике встречаются случаи противодействия получению указанной информации преступниками различными методами, например посредством перепрограммирования принтера. Перепрограммирование (замена «прошивки») принтера представляет собой полное удаление старого программного обеспечения и установку вместо него нового модернизированного обеспечения, в которое можно заложить определенные алгоритмы работы устройства.

Так, в 2011 году была продемонстрирована возможность удаленного перепрограммирования принтера с помощью специального операционного управляющего кода, которое повлекло за собой ряд изменений технических характеристик устройства⁸. После перепрограммирования принтера возможность установления распечатанного ранее с его помощью документа по скрытым меткам становится затруднительной, поскольку вносится изменение в его конструкцию, что отображается при распечатывании новых документов. Указанное обстоятельство наряду с ограниченностью доступа к информации о дешифровке изображений, образуемых скрытыми метками, создает определенные трудности при решении практических задач по получению розыскной информации о печатающем устройстве. Направление отдельных запросов производителям конкретных моделей печатающих устройств, к сожалению, не меняет в корне ситуацию, поскольку фирмы-изготовители, ссылаясь на коммерческую тайну, не предоставляют информацию, позволяющую осуществить дешифровку изображений распечатываемых документов.

Таким образом, исходя из вышеперечисленного, можно констатировать, что в настоящее время значительная

часть розыскной и доказательственной информации, которая может быть получена посредством дешифровки скрытых изображений (желтых точек), не используется правоохранительными органами в полной мере по двум причинам.

Первая причина — это отсутствие официальной информации о механизме и особенностях образования скрытых меток, которые остаются на поверхности листа бумаги. Данная проблема может быть решена путем заключения соглашений с фирмами-производителями копировально-множительной техники, гарантирующих получение доступа к информации, зашифрованной в желтых точках, и проведения просветительской работы в этом направлении.

Вторая причина — это возможное перепрограммирование преступниками печатающих устройств, что сбивает алгоритм расположения скрытых меток. Это препятствует идентификации конкретного принтера, применявшегося для распечатки текстов и изображений. Решение данной проблемы отчасти может быть реализовано в ходе назначения комплексных экспертиз, позволяющих восстановить первоначальные настройки принтера, чтобы таким образом получить доступ к первоначальному алгоритму нанесения с его помощью скрытых меток при распечатке документов.

Литература

1. Вехов В.Б. Особенности организации и тактика осмотра места происшествия при расследовании преступлений в сфере компьютерной информации / В.Б. Вехов // Российский следователь. 2004. № 7. С. 2–5.
2. Дубинин Л.Г. Осмотр следов преступления в сфере информационных технологий / Л.Г. Дубинин // Эксперт-криминалист. 2017. № 1. С. 12–13.
3. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А.А. Проткина. М. : Юрлитинформ, 2015. 296 с.
4. Смотров С.А. О классификации скрытых меток цветного электрофотографического оборудования / С.А. Смотров // Эксперт-криминалист. 2016. № 1. С. 31–35.

¹ См., напр.: Вехов В.Б. Особенности организации и тактика осмотра места происшествия при расследовании преступлений в сфере компьютерной информации // Российский следователь. 2004. № 7. С. 2–5 ; Дубинин Л.Г. Осмотр следов преступления в сфере информационных технологий // Эксперт-криминалист. 2017. № 1. С. 12–13.

² Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник / под ред. А.А. Проткина. М., 2015. С. 99–107.

³ URL: <https://www.eff.org/pages/list-printers-which-do-or-do-not-display-tracking-dots/> (дата обращения: 12.02.2018).

⁴ URL: <https://w2.eff.org/Privacy/printers/docucolor/> (дата обращения: 23.12.2018).

⁵ URL: http://www.expert-kriminalist.ru/readers/ted_readingroom/details/75/ (дата обращения: 13.01.2019).

⁶ URL: http://altami.ru/articles/microscopic_studies/faked_money_image_processing/ (дата обращения: 02.12.2018).

⁷ Смотров С.А. О классификации скрытых меток цветного электрофотографического оборудования // Эксперт-криминалист. 2016. № 1. С. 31–35.

⁸ URL: <http://bloggerator.ru/page/bezopasnost-i-vzлом-setevogo-printera-rfuzzing-acl-mfy/index.html> (дата обращения: 22.01.2019).

Добровольная геномная регистрация в Российской Федерации (проблемы практики)*

Холопова Елена Николаевна,

профессор кафедры уголовного процесса, криминалистики и правовой информатики Юридического института Балтийского федерального университета имени И. Канта, доктор юридических наук, кандидат психологических наук, профессор
elchol@mail.ru

Иванова Анна Алексеевна,

специалист ООО «Калининградский центр судебной экспертизы и оценки», кандидат юридических наук
anna2436554@icloud.com

В статье анализируются некоторые аспекты судебной практики, связанные с использованием биоматериала человека: защита интересов граждан Российской Федерации в случае сбора их генетического материала на территории иностранного государства; незащищенность доноров генетического материала, размещающих для хранения образцы своего генетического материала в различных банках данных геномной информации; невозможность контроля за правомочностью и целевой направленностью использования предоставленного генетического материала; проведение специальных исследований (изучение генетических особенностей) без получения согласия гражданина на их проведение.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках проекта «Этико-правовые принципы геномных исследований: пределы вмешательства в права человека», проект РФФИ № 18-29-14015/18.

Ключевые слова: банк данных, генетический материал, геномная информация, геномная медицина, геномная регистрация.

The article analyzes some aspects of judicial practice related to the use of human biomaterial: protection of the interests of citizens of the Russian Federation in the case of collection of their genetic material in the territory of a foreign state; insecurity of donors of genetic material, placing samples of their genetic material in various banks of genomic information; the inability to control the legality and targeted use of the provided genetic material; conducting special studies (study of genetic characteristics) without the consent of the citizen to conduct them.

The study was performed with financial support of Russian Foundation for basic research under the project "Ethical-legal principles of genomic research: the limits of intervention in human rights", the project of RFBR № 18-29-14015/18.

Keywords: data bank, genetic material, genomic information, genomic medicine, genomic registration.

На современном этапе развития общества отдельные направления геномных исследований и правоотношения, возникающие в связи с использованием биоматериала человека, определяются не только стремительным развитием генетики, биологии, медицины, фармакологии, но и запросами судебной и экспертной практики. В последние десятилетия прогресс в области биотехнологий открыл большие перспективы в развитии наук о человеке и самых разнообразных отраслей человеческой деятельности, переводя в практическую область научно-технические разработки молекулярных основ генома.

Результаты обобщения судебной практики показывают, что добровольное участие самих граждан в предоставлении персонального генетического материала (при гарантированности государством сохранности, конфиденциальности и целевого использования полученного биологического материала) существенно влияет на

дальнейшее проведение геномных исследований. Можно обоснованно утверждать, что деятельность государства по сбору, накоплению, хранению, использованию и уничтожению получаемого от граждан генетического материала должна основываться на фундаментальной правовой основе при соблюдении этических норм и правил, сбалансированной системе законодательного регулирования оборота биоматериала человека.

Надо признать, что на практике существует ряд неразрешенных проблем и противоречий, ставящих под угрозу саму идею добровольной геномной регистрации граждан и формирования общегосударственных банков данных геномной информации.

В Федеральном законе от 3 декабря 2008 года № 242-ФЗ «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» (далее — ФЗ № 242) под государственной геномной регистрацией понимается деятельность,

* Voluntary Genome Registration in the Russian Federation (Issues and Practices)

Kholopova Elena N., Professor of the Department of Criminal Procedure, Criminalistics and Legal Informatics of the Law Institute of the Immanuel Kant Baltic Federal University, Doctor of Law, Candidate of Psychological Sciences, Professor

Ivanova Anna A., Specialist of the Kaliningrad Center for Forensic Examination and Evaluation, LLC, Candidate of Legal Sciences



осуществляемая государственными органами и учреждениями по получению, учету, хранению, использованию, передаче и уничтожению биологического материала и обработке геномной информации. Полномочия, связанные с использованием геномной информации о человеке, предоставлены исключительно государственным органам и учреждениям (субъектам судебной-экспертной и медико-диагностической деятельности, субъектам деятельности, связанным с обработкой геномной информации и идентификацией личности человека).

В то же время результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что информация о геноме человека может быть получена, а также может храниться в иных учреждениях, не являющихся государственными (медико-диагностические центры, лаборатории и т.д.)¹. Услуги, предлагаемые такими центрами, различны: забор генетического материала, отправка полученного биоматериала (крови и ее компонентов, слюны, мочи, результатов биопсии органов и других образцов биологического происхождения) в зарубежные лаборатории и клиники (чаще всего это США, Германия, Швейцария, Нидерланды, Израиль). При этом деятельность данных учреждений, не входящих в структуру государственных медицинских учреждений, и порядок предоставления ими соответствующих услуг, регулируются исключительно посредством договоров гражданско-правового характера.

Рассмотрим ситуацию, не являющуюся единичной в современной юридической практике. Супруги М. (граждане Российской Федерации) заключили договор с клиникой «А» (Майами, США) о предоставлении им медицинских услуг, связанных с рождением ребенка. При этом они пожелали в процессе родов произвести забор пуповинной крови в целях последующего выделения стволовых клеток. Поскольку клиникой «А» данная услуга не предоставлялась, ими был заключен договор с клиникой «Б», согласно которому в момент родов при наличии для этого соответствующих условий и отсутствии противопоказаний уполномоченным сотрудником клиники «F» производится забор пуповинной крови в объеме, достаточном для последующего выделения стволовых клеток. Спустя некоторое время после родов и забора генетического материала, перед возвращением в Российскую Федерацию, супруги М. обратились в клинику «F» с просьбой о выдаче им генетического материала. Супругами были соблюдены все требования договора в части оплаты услуг клиники и иные условия. Клиника «F», сославшись на то, что генетический материал требует особых условий хранения и транспортировки, отказалась выдать его, указав на необходимость заключения дополнительного договора о международной передаче генетического материала, который, согласно положениям действующего законодательства США, может быть заключен только между юридическими лицами. Вернувшись в Российскую Федерацию, супруги М. обратились в банк данных хранения генетического материала (далее — Банк) при государственном медицинском учреждении города К. с просьбой о заключении договора между клиникой «F» и Банком от лица супругов М. о выдаче отобранного генетического материала. Банк им отказал в связи с тем, что не может выступать самостоятельным субъектом международных отношений по данному вопросу. Супруги М. обратились в суд с требованием о выдаче им генетического материала по запросу Банка, оформленному от их имени в их же интересах. Судом было указано, что ввиду законодательной разницы относительно института права собственности на неимущественные объекты, отраженные в законодательстве США

и Российской Федерации, разрешение данной ситуации требуемым супругами М. способом невозможно, поэтому в удовлетворении исковых требований было отказано².

Данная ситуация наглядно свидетельствует о проблемах в регулировании данных правоотношений на международном уровне и незащищенности интересов граждан Российской Федерации в случае сбора их генетического материала на территории иностранного государства. Вопрос о праве собственности на биоматериал человека требует четкого правового регулирования. Его решение должно быть обосновано с позиций права и морали, защиты интересов участвующих лиц, государства и общества в целом. Очевидно, что принятые решения в последующем будут влиять на всю сферу биомедицинских технологий и генетических исследований.

Кроме того, важно обратить особое внимание на проблему целевого использования геномной информации в случае ее сбора на территории Российской Федерации. Сдача гражданином биологического материала и последующая его передача на хранение с сообщением о себе основных персональных сведений является формой добровольной геномной регистрации. При урегулировании правоотношений в данной сфере, особенно в отношении негосударственных организаций, необходимо учитывать законные интересы всех заинтересованных сторон (доноров, реципиентов, медицинских и научных организаций и проч.).

В подтверждение можно привести следующий пример. Гражданка Российской Федерации О., узнав о наличии у нее заболевания онкологического характера, будучи осведомленной о необходимости проведения лечения с применением химических и радиологических методов, по рекомендации лечащего врача, приняла решение о сдаче и передаче на хранение яйцеклеток, чтобы в случае успешного окончания лечения сохранить за собой возможность реализации репродуктивной функции. С этой целью между гражданкой О. и клиникой «В» был заключен договор о заборе и последующем хранении ее генетического материала в виде яйцеклеток сроком на один год с возможностью продления договора на необходимый пациенту срок в дальнейшем. При этом О., действуя, как добросовестная сторона, и исполняя обязанности по договору, своевременно дважды его продлевала, вносила в срок предусмотренную плату за хранение генетического материала. По истечении очередного срока по независимым от О. объективным причинам она не смогла уведомить клинику «В» лично, но получила необходимое согласование вопроса по телефону. Позже, обратившись в клинику для внесения платы за очередной срок хранения генетического материала и продления договора, О. узнала, что в связи с нарушением ею условий договора в клинике биологические образцы уничтожили, как невосстановленные. В судебном порядке О. потребовала представить доказательства уничтожения ее биологического материала, а также возмещения причиненного ей материального и морального вреда. Суд пришел к выводу, что у клиники «В» не имеется достоверных доказательств, подтверждающих факт уничтожения генетического материала О. (от себя добавим — это косвенно может указывать на его использование в иных целях). С клиники «В» в пользу истца были взысканы 580 тыс. руб. в счет компенсации причиненного вреда³.

Разумеется, никакие суммы не могут компенсировать утраченную женщиной возможность иметь детей. Изложенное свидетельствует о правовой незащищенности доноров, размещающих для хранения образцы своего

генетического материала в различных банках данных геномной информации, об отсутствии контроля за правомерностью и целевым использованием предоставленного генетического материала.

Отдельно необходимо отметить, что возможность хранения и использования информации о признаках ДНК в электронном виде явилась основой для формирования баз данных ДНК во всем мире. ДНК-информация является источником наследственной информации о человеке. Неправомерное ее использование может создавать угрозу национальной безопасности, привести к нарушению прав граждан, «генетическому апартеиду» и дискриминации.

В России создана федеральная автоматизированная информационная система по обработке геномной информации — Федеральная база данных геномной информации (далее — ФБДГИ). Оператором является Федеральное государственное казенное учреждение «Экспертно-криминалистический центр Министерства внутренних дел Российской Федерации». Следует отметить, что в настоящее время информация, связанная с деятельностью ФБДГИ, является информацией ограниченного доступа, и получить определенные содержащиеся в ней сведения достаточно проблематично. Результаты использования ФБДГИ отражены в единичных публикациях⁴. Данный факт можно оценивать двояко, с одной стороны, как государственную гарантию защищенности информации, с другой — как свидетельство непрозрачности отношений, складывающихся в обозначенной сфере.

Так, гражданин Российской Федерации Н., являясь кандидатом на поступление на военную службу в подразделение Федеральной службы войск национальной гвардии (Росгвардия), был допущен к прохождению медкомиссии на предмет определения состояния здоровья, соответствия заявленным медицинским показателям, предъявляемым к кандидатам на поступление на военную службу, и возможности прохождения им военной службы. В процессе прохождения медкомиссии им были сданы анализы крови, по результатам которых ему стало известно, что образцы взятой у него крови использовались не только для проведения общего и биохимического анализа, а также были подвергнуты молекулярно-генетическому исследованию, позволяющему определить мутации в генах. В результате проведения данного исследования у Н. были обнаружены мутации, связанные с онкологическим заболеванием. Согласно медицинской документации, решением военно-врачебной комиссии (далее — ВВК) в поступлении на военную службу Н. было отказано. При обращении Н. в ВВК за разъяснением ему оснований для проведения подобных исследований без его согласия, а также о предоставлении ему копий медицинских документов, содержащих результаты анализов, общим решением главного врача ведомственного лечебного учреждения и командования воинской части ему было отказано в удовлетворении ходатайства. При обращении в суд Н. ссылался на то, что в перечне сдаваемых им анализов не значились какие-либо специальные исследования, были заявлены лишь общий и биохимический анализ крови. Соответственно, изучение генетических особенностей было произведено без его согласия, тем самым были нарушены его права на неприкосновенность частной жизни и на труд. Кроме того, Н. ссылался на положения ч. 5 ст. 34 Федерального закона от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», где в перечне оснований для отказа в заключении контракта с военнослужащим отсутствуют основания, изложенные ВВК. Представитель Росгвардии в судебном заседании со-

слался на то, что, согласно ведомственным нормативным правовым актам закрытого характера, данные исследования могут проводиться в отношении вновь принимаемых на военную службу кандидатов в целях обеспечения обороны государства и защиты национальных интересов. В результате в удовлетворении исковых требований Н. об отмене решения ВВК и понуждении командования соответствующей воинской части о заключении с ним контракта о прохождении военной службы на условиях, соответствующих его опыту, образованию, воинскому званию и стажу военной службы в Вооруженных Силах Российской Федерации, было отказано⁵.

Данная ситуация свидетельствует о наличии противоречий в правовом регулировании рассматриваемой сферы общественных отношений. Принятие отдельных нормативных правовых актов ведомственного уровня с присвоением им грифа секретности позволяет обеспечить интересы отдельно взятой организации, несмотря на фактическое нарушение при этом федерального законодательства и отсутствие внятных обоснованных критериев ограничения прав граждан.

Отдельными авторами высказываются различные предложения по обоснованию выделения категорий лиц, подвергаемых принудительной регистрации. Очевидно, что расширение круга лиц, подлежащих обязательной государственной геномной регистрации, потребует дополнительного обеспечения материальными и человеческими ресурсами. В настоящее время, по мнению некоторых авторов, получение согласия на использование биоматериала (целевое или без определения цели) является основным фактором, защищающим права не только граждан, но также медицинских и научных организаций при работе с биоматериалом⁶. В связи с этим возникает проблема получения согласия женщин на обязательную геномную регистрацию.

Так, например, при рассмотрении судами гражданских дел об установлении либо оспаривании отцовства, решении вопросов, связанных с участием каждого из родителей в воспитании детей после расторжения брака, лишении родительских прав либо восстановлении в родительских правах представителями сторон, самими истцами и ответчиками высказывается мнение о том, что на законодательном уровне необходимо решить вопрос о проведении во всех роддомах обязательного теста на установление отцовства. Предполагается, что данная мера будет способствовать однозначному решению вопроса о прямом родстве рождающегося ребенка с родителями, что в последующем поможет избежать большого количества судебных споров. Кроме того, учитывая определенную уязвимость мужчины относительно уверенности в отцовстве при рождении ребенка, по мнению юристов, при помощи данной меры удастся гарантировать некоторые права мужчин (право на признание отцовства, право на отказ в признании отцовства, право передачи фамилии и отчества рожденному ребенку, право на оформление наследства и проч.) и упорядочить возникающие в связи с этим обязанности (обязанности по воспитанию ребенка, по содержанию ребенка до достижения им возраста совершеннолетия и т.д.).

Обозначенная инициатива при всей ее прогрессивности и справедливости суждений вызывает обоснованные опасения относительно несогласия женщин на проведение данной процедуры ввиду взаимного ущемления их прав и законных интересов, причинения вреда их чести и достоинству. Это обусловлено тем, что в данном случае женщина понуждается к доказыванию своей



порядочности в сфере человеческих отношений, которая в значительной мере находится вне зоны правового регулирования.

Потенциал, открывающийся в связи с введением геномной регистрации, позволил некоторым ученым обосновывать необходимость полной генетической паспортизации всего населения⁷. Отдельные правоведы предлагают создать глобальную базу данных ДНК и использовать ее в борьбе с международной преступностью. Этот вопрос также актуален в связи с созданием Евразийского экономического союза и необходимостью гармонизации и унификации в дальнейшем законодательства стран, входящих в данный экономический союз.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, на современном этапе развития биомедицинских технологий право должно максимально действенно и своевременно реагировать на проблемы, возникающие в обществе, складывающуюся судебную практику в целях формирования единой концепции использования биоматериала человека с учетом интересов граждан, государства и общества.

Литература

1. Абдулина Е.В. Обязательная геномная регистрация в России глазами судебно-медицинского эксперта: проблемы и перспективы / Е.В. Абдулина, В.В. Зыков // Эксперт-криминалист. 2018. № 1. С. 3–6.
2. Надоенко О.Н. Вопросы развития и формирования федеральной базы данных геномной информации / О.Н. Надоенко // Вопросы современной юриспруденции : сборник статей по материалам XLII международной научно-практической конференции. Новосибирск : СибАК, 2014. С. 5–11.
3. Романовская О.В. Правовое регулирование геномной регистрации в Российской Федерации / О.В. Романовская, Г.Б. Романовский // Российская юстиция. 2013. № 8. С. 43–46.
4. Сухарева Е.П. Проблемы правового регулирования происхождения ребенка в условиях применения репродуктивных технологий: реалии времени и христианские ценности / Е.П. Сухарева // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия : Философия. Социология. Право. 2018. № 1. Т. 43. С. 155–160.
5. Шабров Р.В. Обращение биомедицинских клеточных продуктов: анализ проблем правового регулирования / Р.В. Шабров, А.Д. Шадрин, Н.С. Минюк // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. 2016. № 9. С. 6–16.

¹ URL: <http://www.genomed.ru/polnoe-sekvenirovanie-genoma/> (дата обращения: 01.12.2018).

² Материалы гражданского дела № 2-1672/2017 // Архив Советского районного суда г. Казани за 2017 год.

³ Материалы гражданского дела 2-348/2017, 2-12/2018 // Архив Ленинградского районного суда г. Калининграда за 2018 год.

⁴ См., напр.: Надоенко О.Н. Вопросы развития и формирования федеральной базы данных геномной информации // Вопросы современной юриспруденции : сборник статей по материалам XLII международной научно-практической конференции. Новосибирск : СибАК, 2014. С. 5–11 ; Абдулина Е.В., Зыков В.В. Обязательная геномная регистрация в России глазами судебно-медицинского эксперта: проблемы и перспективы // Эксперт-криминалист. 2018. № 1. С. 3–6.

⁵ Материалы гражданского дела № 2-0117/2017 // Архив Красноглинского районного суда г. Самары за 2017 год.

⁶ См., напр.: Сухарева Е.П. Проблемы правового регулирования происхождения ребенка в условиях применения репродуктивных технологий: реалии времени и христианские ценности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. 2018. № 1. Т. 43. С. 155–160 ; Шабров Р.В., Шадрин А.Д., Минюк Н.С. Обращение биомедицинских клеточных продуктов: анализ проблем правового регулирования // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. 2016. № 9. С. 6–16.

⁷ Панова А.А., Соколов А.Ф. Всеобщая геномная регистрация: pro et contra // Энциклопедия Судебной Экспертизы. 2014. № 1 (3). URL: http://www.proexpertizu.ru/general_questions/616 (дата обращения: 10.12.2018).

Уважаемые читатели!

Чтобы облегчить поиск интересующих вас материалов в выпущенных Издательской группой «Юрист» журналах, подготовлен библиографический указатель всех публикаций за период 2013–2018 гг. Настоящее издание является продолжением библиографического указателя статей, вышедших в свет в журналах Издательской группы «Юрист» за период с 1993 по 2013 гг. Статьи приведены по изданиям, в которых они опубликованы и размещены в алфавитном порядке по фамилиям авторов, что значительно упрощает процедуру поиска необходимой информации.

С содержанием сборника и перечнем публикаций можно ознакомиться на сайте Издательской группы «Юрист» в разделе «Книги» и в электронной библиотеке научных публикаций РИНЦ.

ДОМ, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ...

Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации» осуществляет подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов для правоохранительных органов Российской Федерации. В целях обеспечения учебно-воспитательного процесса в институте функционируют факультеты: подготовки следователей и судебных экспертов; правоохранительной деятельности; профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации; переподготовки и повышения квалификации (дислокация в г. Ангарске); заочного обучения, а также адъюнктура.

Приоритетными направлениями научной деятельности Восточно-Сибирского института МВД России, согласно требованиям приказа МВД России от 18.03.2013 № 150 «Об организации научного обеспечения и применении положительного опыта в органах внутренних дел Российской Федерации», являются: совершенствование уголовно-правовых, уголовно-процессуальных и криминалистических мер противодействия преступности; судебно-экспертной деятельности в области автотехнической и пожарно-технической экспертиз; содержания, организации и методического обеспечения образовательного процесса в системе подготовки кадров для правоохранительных органов.

Ежегодно в институте осуществляется порядка 50 научно-исследовательских работ, тематика которых охватывает стратегическое развитие МВД России, деятельность подразделений по оперативной работе, административную деятельность органов внутренних дел, деятельность по выявлению, раскрытию и расследованию преступлений, экспертно-криминалистическую деятельность и другие научные направления. Институт наделен функцией учебно-научного центра по реализации приоритетного профиля подготовки «Деятельность экспертно-криминалистических подразделений по производству автотехнической и пожарно-технической экспертиз», в рамках которого проводятся научные исследования, направленные на разработку предложений по совершенствованию научного обеспечения и методической поддержки профессиональной служебной деятельности профильных подразделений органов внутренних дел.

В настоящее время в институте формируется научная школа, приоритетным направлением деятельности которой является изучение особенностей раскрытия, расследования и предупреждения преступлений на транспорте и объектах транспортной инфраструктуры.

В институте действует Совет молодых ученых, являющийся постоянно действующим координационно-коллегиальным, совещательным органом. Совет формируется из числа личного состава института в возрасте до 35 лет включительно, а также адъюнктов очной формы обучения. Основное внимание уделяется: противодействию терроризму и экстремизму; безопасности на объектах транспорта; профилактике, раскрытию и расследованию преступлений экономической и экологической направленности; борьбе с киберпреступностью.

Кроме того, функционирует Научное общество курсантов, слушателей и адъюнктов, членами которого являются свыше 20% от общего числа обучающихся. Целью Научного общества является координация деятельности и объединение усилий факультетов, кафедр, отделов и иных подразделений, привлечение талантливой молодежи в сферу науки, создание условий для участия в научной деятельности, совершенствование навыков слушателей и курсантов в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, ее активизация, а также повышение качества диссертационных исследований адъюнктов. Работа в Научном обществе позволяет учащимся закрепить профессиональные навыки и приобрести новые компетенции.

На базе института ежегодно проводятся десятки научных мероприятий международного, всероссийского, межведомственного, внутриведомственного, регионального, межвузовского и вузовского уровня.

В целях распространения результатов научных исследований, а также положительного практического опыта деятельности правоохранительных органов издаются: научно-практический журнал «Вестник Восточно-Сибирского института МВД России», включенный ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук; сборник научных трудов «Криминалистика вчера, сегодня, завтра»; сборники научно-практических конференций, которые размещаются в базе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

В этом номере мы знакомим вас, уважаемые читатели, с публикациями сотрудников Восточно-Сибирского института МВД России.



Использование специальных знаний при расследовании хищений объектов железнодорожного транспорта: проблемы и перспективы развития*

Грибунов Олег Павлович,

заместитель начальника Восточно-Сибирского института Министерства внутренних дел Российской Федерации (по научной работе), доктор юридических наук, доцент
gribunov@mail.ru

Малыхина Екатерина Анатольевна,

старший редактор НИИРИО Восточно-Сибирского института Министерства внутренних дел Российской Федерации
Malykhina_Ek@mail.ru

Специфика железнодорожной инфраструктуры, масштабные электронные базы Главного вычислительного центра ОАО «РЖД» позволяют преступникам совершать разного рода хищения, в том числе путем мошеннических действий с комплектующими деталями железнодорожного подвижного состава. В статье рассматриваются виды судебных экспертиз, назначение и производство которых имеет важное значение при расследовании хищений. Акцентировано внимание на необходимости нового вида судебной экспертизы — экспертизы объектов железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, судебная экспертиза, объекты железнодорожного транспорта, исследование маркировочных обозначений.

The specifics of the railway infrastructure, large-scale electronic databases of the main computer center of JSCo «RZD» allow criminals to commit various kinds of theft, including fraud with the components of the railway rolling stock. The article discusses the types of forensic examinations, the purpose and production of which is important in the investigation of theft. Attention is focused on the need for a new type of forensic examination — examination of railway transport facilities.

Keywords: railway transport, judicial examination, objects of railway transport, research of marking designations.

Применение специальных знаний при расследовании преступлений в настоящее время является неотъемлемой частью создания прочной доказательственной базы по уголовному делу. Формами использования специальных знаний являются: заключение эксперта, показания эксперта, показания специалиста, заключение специалиста, участие специалистов при проведении каких-либо следственных действий, а также производство различных исследований при решении вопроса о возбуждении уголовного дела.

Судебно-экспертная деятельность осуществляется в строгом соответствии с законодательством Российской Федерации, а также с обязательным соблюдением принципов законности, объективности, всесторонности и полноты проводимых исследований. Приказом МВД России № 511 от 29 июня 2005 года регламентирован порядок проведения судебных экспертиз, в том числе порядок приема материалов, направления (выдачи) заключений экспертов органу (лицу), назначившему экспертизу, а также особенности контроля и учета производства экспертиз и вещественных доказательств¹.

Судебная экспертиза и предварительные исследования являются важнейшими процессуальными формами использования специальных знаний, которые имеют большое значение для оценки доказательств при раскрытии и расследовании преступлений, особенно на первоначальном этапе². В этой связи эффективность и результативность раскрытия совершенных преступлений в максимально короткие сроки во многом зависит от совершенствования нормативно-правовой базы, а также ее непрерывного анализа сотрудниками правоохранительных органов, осуществляющих предварительное расследование³.

Деятельность эксперта по проведению исследований и формулированию выводов является автономной и не находится в зависимости от каких-либо указаний следователя и, как справедливо отмечено С.Г. Ереминым и Ю.В. Третьяковым, при производстве любой судебной экспертизы законодательство не ограничивает эксперта в выборе методов исследования, поэтому главное, что определяет допустимость методов при ее производстве, это их научная обоснованность, соответствие новейшим достижениям

* Use of Special Knowledge in the Investigation of Embezzlements of Railroad Objects: Issues and Development Prospects

Gribunov Oleg P., Deputy Head (for Research) of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Doctor of Law, Associate Professor

Malykhina Ekaterina A., Senior Editor of the Research, Editorial and Publishing Department of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation

в области современных научных технологий, а также времени получения результатов⁴.

Использование специальных знаний при расследовании хищений объектов железнодорожного транспорта является неотъемлемой частью предварительного следствия. Однако специфика железнодорожной инфраструктуры диктует свои характерные особенности раскрытия, расследования и противодействия таким преступлениям. Сложная система комплектующих деталей, масштабные электронные базы Главного вычислительного центра ОАО «РЖД» и документооборот, состоящий из ряда железнодорожных журналов, различных форм внутреннего первичного учета железнодорожных вагонов, позволяют преступникам совершать хищения, в том числе посредством мошеннических действий с объектами железнодорожного подвижного состава. В линейных отделах полиции за последние годы выросли статистические показатели таких преступных деяний. Решение вопроса о противодействии данному виду преступной активности требует всестороннего подхода, поскольку в настоящее время процесс расследования сложно представить без применения технических средств и специальных познаний⁵.

При расследовании хищений объектов железнодорожного транспорта целесообразно уделить внимание использованию специальных знаний в области товароведения, прежде всего некоторым аспектам проведения судебных товароведческих экспертиз. Целью данной экспертизы является установление обстоятельств, связанных с нарушением правил приемки каких-либо изделий (товаров), изменением способов маркировки, документальных сведений, а также с определением условий неправильного хранения (транспортировки). В ходе расследования хищений комплектующих деталей железнодорожного транспорта данная экспертиза назначается в большинстве случаев для определения рыночной стоимости комплектующих деталей, а также установления соответствия качества литых деталей нормативным требованиям.

Типичным примером может служить заключение эксперта-товароведа № 001-740 от 6 октября 2016 года, согласно выводам которого «за период с 05.10.2014 по 04.02.2016 рыночная стоимость комплектной универсальной железнодорожной четырехосной платформы № 44323335 модели 13-4012, бывшей в эксплуатации, 1987 года постройки, составляет с учетом НДС 1 075 000 рублей; за период с 05.10.2014 по 04.02.2016 рыночная стоимость кузова платформы железнодорожной № 44323335 модели 13-4012, бывшей в эксплуатации, 1987 год постройки, составляет с учетом НДС 853 000 рублей»⁶.

При расследовании хищений деталей объектов железнодорожного транспорта для формирования прочной доказательственной базы по уголовному делу нередко приходится использовать знания экспертов в области почерковедения. Так, за счет производства почерковедческой судебной экспертизы можно определить, каким именно лицом были выполнены подписи в имеющей значение для дела железнодорожной документации.

Характерный пример — заключение эксперта № 52 от 24 марта 2017 года, который пришел к выводам, что «подписи от имени гр. К. в дефектных ведомостях на капитальный ремонт грузовых вагонов № 95438925, 34109777, 54435524, 95511200, 24339134, 95193926 выполнены не гр. К., а другим лицом; установить, кем выполнены подписи в строках 54, 55, 56, 57 графы № 20 «Подпись лица, проводившего подкату боковой рамы в составе тележки под вагон», журнала формы ВУ-38 ремонта и оборота боковых рам тележек грузового вагона за период времени с 19 декабря 2015 года по 12 февраля 2016 года в строках 55, 56 графы № 20 «Подпись

лица, проводившего подкату адрессорной балки в составе тележки под вагон», журнала формы ВУ-39 ремонта и оборота адрессорных балок тележек грузового вагона за период времени с 18 декабря 2015 года по 24 марта 2016 года; в строках 109, 111, 112, 1247 графы № 20 «Подпись лица, проводившего подкату адрессорной балки в составе тележки под вагон», журнала формы ВУ-39 ремонта и оборота адрессорных балок тележек грузового вагона за период времени с 14 июня 2016 года по 8 сентября 2016 года, не представляется возможным ввиду безбуквенного, упрощенного строения и малого графического объема подписей»⁷.

Наряду с указанными, наиболее значимой при расследовании хищений объектов железнодорожного транспорта является экспертиза по восстановлению измененных и уничтоженных маркировочных обозначений комплектующих деталей. При качественном проведении становится возможным установить первоначальный идентификационный номер похищенной детали, способ совершения хищения, что облегчает поиск преступника, совершившего противозаконное деяние⁸.

Высокий потенциал производства экспертизы объектов железнодорожного транспорта не вызывает сомнений. Так, за период с декабря 2017 года по декабрь 2018 года сотрудниками ЭКЦ ВС ЛУ МВД России на транспорте были исследованы 19 комплектующих деталей (11 боковых рам и 8 адрессорных балок), которые поступили в экспертное подразделение для производства экспертизы при расследовании двух уголовных дел. Проведенные исследования деталей позволили определить первоначальные данные на 16 объектах, что послужило качественной доказательственной базой по уголовным делам и помогло органам предварительного следствия задержать преступников.

В качестве примера приведем фрагмент заключения эксперта:

«При визуальном исследовании боковых рам тележки вагона обнаружена площадка с плохо видимыми маркировочными обозначениями, нанесенными ударным способом. Дальнейшее определение природы материала позволило выявить наиболее подходящий травящий раствор и подобрать необходимый метод восстановления знаков маркировочных обозначений, которые могли быть уничтожены. Для этого на боковых рамах тележки вагона после предварительной зачистки экспериментальных мест наждачной бумагой до голого металла, наносился разбавленный раствор серной кислоты, при этом на экспериментальной поверхности объекта в результате взаимодействия раствора с металлом наблюдалось выделение газа, что характерно для сплавов, основным компонентом которого является железо. В связи с этим для восстановления знаков применялся метод химического травления.

После шлифовки и полировки исследуемых площадок поверхности промывались и обезжиривались ацетоном. Далее применяемый метод химического растворения, основанный на различной скорости растворения деформированных и недеформированных участков металлической поверхности, позволил определить и восстановить знаки первоначального номера на боковых рамах, предоставленных на исследование»⁹.

Значимость исследования маркировочных обозначений комплектующих деталей объектов железнодорожного транспорта достаточно велика. Все литые детали имеют свои уникальные номера, в которых зашифрованы данные о заводе-изготовителе, годе производства, условное обозначение марки стали, код государства-собственника, а также порядковый номер детали по системе нумерации изготовителя. Восстановление первичных данных



о номере детали позволяет установить достаточное количество необходимых для раскрытия и расследования уголовного дела сведений.

Сегодня такого рода экспертизы проводятся в одном ряду с исследованием маркировочных обозначений номеров кузова автомобиля, огнестрельного оружия, ювелирных изделий и др. Производство исследования характеризуется отсутствием четкого алгоритма действий. Работа эксперта строится на общих познаниях в области трасологии, физики, химии и других наук в некоем усредненном объеме. Это снижает уровень эффективности производства данных экспертиз.

Главной задачей рассматриваемого вида экспертизы следует считать определение первоначальных номерных обозначений на деталях, их первоначальный вид и структуру, а при невозможности восстановления этих данных — определение части номера, восстановление некоторых цифр, позволяющих идентифицировать отдельные сведения о детали (завод-изготовитель, год выпуска и т.д.). Экспертное исследование комплектующих деталей объектов железнодорожного транспорта предполагает использование специальных знаний о железнодорожном транспорте, прежде всего особенностях нанесения идентификационных знаков на железнодорожные детали и объекты.

В этой связи, по нашему мнению, судебно-экспертная деятельность требует некоторых изменений. Думается, возникла необходимость включения в Приказ МВД России от 29 июня 2005 года № 511 «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации» и в Приказ Минюста России от 27 декабря 2012 года № 237 «Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым представляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России» нового вида судебных экспертиз. Предлагаемая нами экспертиза объектов железнодорожного транспорта должна охватывать: 1) исследование технического состояния деталей и узлов железнодорожных транспортных средств; 2) исследование маркировочных обозначений комплектующих литых деталей подвижного железнодорожного состава.

Указанные виды экспертиз — лишь часть возможных направлений использования специальных знаний при расследовании хищений объектов железнодорожного транспорта¹⁰.

Для производства эффективного расследования хищений на объектах железнодорожного транспорта необходим комплексный подход, включающий в себя, помимо познаний следователей и оперативных работников, особые навыки и умения сотрудников экспертных учреждений, опирающиеся на знание специфики железнодорожного транспорта, характеристик составных частей подвижного состава, что является залогом успешного и своевременного производства назначаемых судебных экспертиз.

Литература

1. Абрамова Н.Г. Особенности назначения и проведения судебных экспертиз при расследовании побоев / Н.Г. Абрамова // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2015. № 2–2. С. 17–23.
2. Грибунов О.П. Судебные экспертизы, назначаемые при расследовании преступлений против собственности, совершаемых на транспорте / О.П. Грибунов // Вестник ВСИ МВД России. 2016. № 1 (76). С. 89–97.
3. Еремин С.Г. Требования к методам судебно-бухгалтерской экспертизы для решения диагностических и идентификационных задач при анализе бухгалтерского учета, сопряженного с использованием компьютерных средств / С.Г. Еремин, Ю.В. Третьяков // Криминалистика и судебно-экспертная деятельность в условиях современности : сборник научных трудов. Краснодар : КРУ МВД России, 2013. С. 58–61.
4. Комиссарова Я.В. Дискуссионные аспекты регулирования экспертной деятельности на современном этапе / Я.В. Комиссарова // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2012. № 4. С. 90–96.
5. Стрелков А.А. Криминалистические исследования методом рентгеновской компьютерной топографии: современные проблемы и перспективы // Эксперт-криминалист. 2016. № 4. С. 25–27.
6. Яковлева А.С. Возможности международного сотрудничества по обмену криминалистически значимой информацией по следам и отпечаткам рук / А.С. Яковлева // Эксперт-криминалист. 2016. № 4. С. 23–24.

¹ Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации : приказ МВД России от 29.06.2005 № 511 (ред. от 18.01.2017) // URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 12.11.2018).

² Абрамова Н.Г. Особенности назначения и проведения судебных экспертиз при расследовании побоев // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2015. № 2–2. С. 17.

³ Яковлева А.С. Возможности международного сотрудничества по обмену криминалистически значимой информацией по следам и отпечаткам рук // Эксперт-криминалист. 2016. № 4. С. 23.

⁴ Еремин С.Г., Третьяков Ю.В. Требования к методам судебно-бухгалтерской экспертизы для решения диагностических и идентификационных задач при анализе бухгалтерского учета, сопряженного с использованием компьютерных средств // Криминалистика и судебно-экспертная деятельность в условиях современности : сборник научных трудов. Краснодар : КРУ МВД России, 2013. С. 58.

⁵ Комиссарова Я.В. Дискуссионные аспекты регулирования экспертной деятельности на современном этапе // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2012. № 4. С. 93.

⁶ Уголовное дело № 1–58/2017 // Архив Железнодорожного районного суда г. Улан-Удэ (Республика Бурятия) за 2017 год.

⁷ Там же.

⁸ Стрелков А.А. Криминалистические исследования методом рентгеновской компьютерной топографии: современные проблемы и перспективы // Эксперт-криминалист. 2016. № 4. С. 26.

⁹ Уголовное дело № 11801009305721107 // Архив Ленинского районного суда г. Иркутска за 2017 год.

¹⁰ Грибунов О.П. Судебные экспертизы, назначаемые при расследовании преступлений против собственности, совершаемых на транспорте // Вестник ВСИ МВД России. 2016. № 1 (76). С. 96.

Проблемы определения материального ущерба при расследовании мошенничества в сфере предпринимательской деятельности*

Капустюк Павел Анатольевич,
начальник Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат экономических наук
avtor@lawinfo.ru

Антонов Владимир Александрович,
профессор кафедры криминалистики
Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат юридических наук, доцент

Пермяков Андрей Леонидович,
заместитель начальника кафедры криминалистики
Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат юридических наук
peran176@mail.ru

В статье рассматриваются некоторые проблемы, связанные с определением материального ущерба при расследовании мошенничества в сфере предпринимательской деятельности. Материальный ущерб предлагается авторами признать экономической категорией, а не сугубо юридической, что могло бы позволить отнести это явление к предмету познавательной деятельности эксперта. Авторами ставится под сомнение целесообразность проведения бухгалтерских экспертиз при большинстве случаев расследования мошенничества в сфере предпринимательской деятельности. В качестве альтернативного приема для определения размера причиненного материального ущерба предлагается проводить иные процессуальные и следственные действия.

Ключевые слова: предпринимательская деятельность, мошенничество, расследование преступлений экономической направленности, бухгалтерская экспертиза, материальный ущерб.

The article reviews some issues related to determination of financial damage in business fraud investigation. The authors suggest acknowledging financial damage as an economic category rather than a solely legal one so that this phenomenon could be referred to the subject of the expert's cognitive activities. The authors raise doubts as to the expediency of accounting examinations in most cases of business fraud investigation. It is suggested to perform other procedural and investigative actions as an alternative method of determination of financial damage caused.

Keywords: business activities, fraud, investigation of economic crimes, accounting examination, financial damage.

В июле 2016 года из Уголовного кодекса Российской Федерации была исключена статья 159.4, предусматривавшая ответственность за мошенничество, сопряженное с преднамеренным неисполнением договорных обязательств в сфере предпринимательской деятельности. Подобного рода преступления не были декриминализованы. Более того, ответственность за их совершение ужесточается, так как подобные преступные деяния могут быть в настоящее время квалифицированы по одной из частей статьи 159, санкция которой предусматривает бо-

лее суровое наказание. Думается, такое решение вполне справедливо.

Форма хищения, описанная в ст. 159.4 УК РФ, нередко является способом преступного извлечения или вывода финансовых средств из крупных инвестиционных программ. Средства массовой информации часто сообщают о нереализованных проектах и исчезнувших «бесследно» многомиллионных суммах, как, например, при строительстве стадиона в Санкт-Петербурге или космодрома на Дальнем Востоке. Поэтому вопросы повышения

* Issues of Determination of Financial Damage in Business Fraud Investigation

Kapustyuk Pavel A., Head of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Candidate of Economic Sciences

Antonov Vladimir A., Professor of the Department of Criminalistics of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Candidate of Legal Sciences, Associate Professor

Permyakov Andrey L., Deputy Head of the Department of Criminalistics of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Candidate of Legal Sciences



эффективности расследования такого рода мошенничества не теряют своей актуальности, особенно в условиях сложившейся в последние годы экономической ситуации.

Схема хищения довольно проста. С предприятиями, зарегистрированными на подставных лиц, заключаются соглашения о поставке товара или выполнении работ. В качестве оплаты им перечисляются денежные средства, которые затем обналичиваются или иным способом укрываются от возможности их учета либо отслеживания перемещений. Обязательства, предусмотренные соглашениями, в таких случаях не выполняются или выполняются несоразмерно предусмотренному объему в целях маскировки преступной деятельности. Материальный ущерб при этом причиняется юридическому лицу — заказчику, покупателю или в конечном счете инвестору, которым часто выступает государство.

В ходе расследования уголовных дел, возбужденных по признакам мошенничества в сфере предпринимательской деятельности, при доказывании некоторых обстоятельств, связанных с определением размера материального ущерба, следственным органам приходится сталкиваться с некоторыми проблемами, которые требуют отдельного рассмотрения.

Разделяя точку зрения Я.В. Комиссаровой, предлагающей рассматривать деятельность следователя по осуществлению процесса доказывания как достижение ряда конкретных целей, посредством выполнения совокупности действий, «подчиняющихся частным целям (задачам), выделяемым из общей цели»¹, можно рассматривать доказывание факта хищения в качестве совокупности отдельных актов доказывания.

Хищение, как известно, это правовая категория, когда обязательно должно иметь место изъятие и обращение в пользу виновного либо третьих лиц чужого имущества. Изъятие и обращение должны быть противоправными, безвозмездными и повлечь причинение собственнику материального ущерба. При расследовании мошенничества в сфере предпринимательской деятельности доказывать противоправность хищения, его безвозмездность, а также факты изъятия и обращения в пользу виновного или третьих лиц можно без участия потерпевшего.

С материальным ущербом, как показывает следственная и судебная практика, дело обстоит несколько иначе. Без подтверждения факта причинения материального ущерба потерпевшим, признания его уголовное дело о такого рода преступлении не имеет судебной перспективы. Внесенные изменения в ст. 20 УПК РФ позволяют возбуждать уголовные дела по признакам преступления, предусмотренного ст. 159 УК РФ, без заявления потерпевшего. Однако без его волеизъявления квалифицировать действия виновного как мошенничество не представляется возможным.

Мошенничество, являясь одной из форм хищения, предопределяет наличие материального ущерба. Следователю прежде всего необходимо доказать сам факт причинения материального ущерба, кому конкретно он был причинен и его размер. Существуют также иные обстоятельства, связанные с причиненным в результате хищения ущербом, которые относятся к предмету доказывания. Это безвозмездность причиненного ущерба, его возмещение, значительность, если он причинен гражданину, и т.д.

При расследовании хищений следственные органы по-разному подходят к вопросу отражения в материалах уголовного дела сведений о материальном ущербе. В некоторых случаях бывает достаточно подтвердить его размер приобщением такого документа, как кассовый чек, подтверждающий факт покупки потерпевшим

за определенную цену похищенного у него предмета. Обычно в таких случаях следователи вообще не привлекают к расследованию лицо, обладающее специальными знаниями в области судебной бухгалтерии. Следователь осматривает полученный документ, признает его вещественным доказательством и приобщает к материалам уголовного дела. Относимость сведений из этого документа к обстоятельствам расследуемого преступления отражается в показаниях потерпевшего или его законного представителя. Если похищенная вещь была приобретена достаточно давно, а кассовый чек не сохранился, или при иных обстоятельствах, ставящих под сомнение заявленный размер стоимости, проводят товароведческую экспертизу². Такой алгоритм используют при расследовании хищений имущества, принадлежащего физическому лицу.

При расследовании хищений имущества юридических лиц иногда ограничиваются справкой о причиненном материальном ущербе, подтвержденной документами бухгалтерского учета. В основном это договор купли-продажи, спецификация, накладная ТОРГ-12, инвентарная карточка или другие подобные документы. О значении этих документов и их относимости к обстоятельствам хищения допрашивается представитель потерпевшего — юридического лица. Как видно уже из перечня документов, следственные органы нередко сталкиваются с отношениями в сфере бухгалтерского учета, для анализа которых могут потребоваться специальные знания.

Бухгалтерский учет, являясь сердцем и кровеносной системой любого предприятия, содержит огромный объем информации о его деятельности, связях, состоянии, истории развития или деградации. Следователь или иной представитель правоохранительных органов, участвующий в расследовании преступлений в сфере экономики, далеко не всегда обладает глубокими знаниями в области бухгалтерии и экономики. Такие знания являются специальными. Поэтому для использования информации, получаемой в результате изучения материалов бухгалтерского учета, при расследовании уголовного дела необходимо привлечь специалиста для получения консультации или эксперта, который проведет по постановлению следователя бухгалтерскую экспертизу.

Среди наиболее распространенных вопросов, выносимых на разрешение эксперта-бухгалтера, можно выделить несколько групп: 1) вопросы, касающиеся выявления учетных несоответствий; 2) вопросы об отклонениях от правил ведения учета; 3) вопросы по определению суммы денежных средств, задействованных в той или иной операции.

Третья группа вопросов непосредственно связана с определением размера материального ущерба при расследовании хищений. К сожалению, прямо определить сумму ущерба непосредственно путем проведения бухгалтерской экспертизы невозможно. Ущерб принято считать юридической категорией, в связи с чем на вопросы о нем эксперт отвечать не может. Выводы по такому вопросу относятся к правовой сфере и являются прерогативой следствия и суда³.

Эксперт-бухгалтер в таких ситуациях в состоянии определить только количество денежных средств, перемещенных в результате определенной операции. Например, можно спросить эксперта-бухгалтера о том, какая сумма денежных средств была перечислена предприятием «А» предприятию «Б» в качестве оплаты за имущество, подлежащее поставке по конкретному договору. Насколько обосновано было это перечисление,

было ли оно элементом хищения (противоправным обращением имущества в пользу виновного или третьего лица), бухгалтер сказать не может. Такого рода сведения в бухгалтерском учете не отражаются. Безвозмездность перечисления можно установить при проведении ревизии или инвентаризации, но даже в случае подтверждения безтоварности сделки эксперт-бухгалтер не ответит на вопрос о причинении материального ущерба или его отсутствии. Данные обстоятельства должен устанавливать и доказывать следователь, и в этом он не может обойтись без волеизъявления потерпевшего.

Анализ различных определений понятия «ущерб» (толковых, нормативных, академических) показывает, что все они, так или иначе, отражают потерю, утрату, урон, убыток, количественное или качественное уменьшение, ухудшение, снижение различного рода состояний объекта или субъекта. В экономических правоотношениях ущерб обычно причиняется материальному состоянию. Так, ущербом являются: «1) убытки, непредвиденные расходы, утрата имущества и денег, недополученная выгода; 2) вред, наносимый деятельностью, действиями одного хозяйствующего субъекта другим субъектам или природе, окружающей среде, людям... различают имущественный ущерб в виде потери имущества юридических и физических лиц, вследствие причинения им вреда или неисполнения взятых по отношению к ним обязательств»⁴. Это могут быть «потери некоторого субъекта или группы субъектов части или всех своих ценностей»⁵.

В приведенных определениях используются экономические термины (убытки, расходы, имущество, деньги, выгода, хозяйствующий субъект). Очевидно, что в данном случае ущерб — это объективная категория, существование которой не зависит от воли индивида. Поэтому с правовой точки зрения определение ущерба не должно полностью зависеть от волеизъявления человека, особенно если речь идет о вверенном имуществе, принадлежащем государству.

Между тем на практике имеют место ситуации, когда расследование уголовных дел, возбужденных по признакам мошенничества в сфере предпринимательской деятельности, прекращается в связи с тем, что потерпевшая сторона отказалась признавать факт причинения материального ущерба. Как показал предпринятый нами анализ, аргументы в пользу такого решения чаще всего были формальными, притом что очевидный факт отсутствия оснований для оплаты материалами уголовного дела подтверждался достоверно, полно и всесторонне.

Чаще всего подобные ситуации складываются, когда предметом преступного посягательства при мошенничестве выступает собственность предприятия с государственным участием в капитале. Некоторые из них мы описывали ранее в своих публикациях⁶. Признание экспертом факта причинения материального ущерба в таких случаях позволило бы квалифицировать мошенничество без заявления представителя потерпевшего, что могло стать эффективным средством преодоления противодействия расследованию.

Причинение не возмещенных убытков, необоснованное расходование средств, не обеспеченные товаром затраты на приобретение — все эти обстоятельства можно установить без выяснения отношения к ним какого-либо субъекта, даже если ему поручено выступать на предварительном следствии от имени юридического лица и единолично принимать решения, имеющие юридическое значение. Возникает вопрос, почему до сих пор материальный ущерб рассматривается в качестве сугубо правовой категории.

Отстаивая точку зрения, согласно которой материальный ущерб следует отнести к экономическим категориям, мы бы хотели поставить под сомнение необходимость проведения экспертизы для определения размера такого ущерба.

Наибольшее количество судебно-бухгалтерских экспертиз проводится по уголовным делам, возбужденным по признакам преступления, предусмотренного статьей 159 УК РФ (3742 исследования из 9969 изученных)⁷. Во всех изученных нами случаях при расследовании проводились такие экспертизы, зачастую неоднократно. Это увеличивает нагрузку на экспертов-бухгалтеров, порождает проблему длительных сроков проведения бухгалтерских экспертиз по уголовным делам и в конечном счете затягивания расследования в целом⁸.

На наш взгляд, в ряде изученных случаев проведение бухгалтерских экспертиз было нецелесообразно. Ответы на вопросы, которые ставились перед экспертом, не представляли особой сложности, не требовали широкого использования специальных знаний, глубокого и сложного исследования записей в документах бухгалтерского учета и применения специальных методов исследования, недоступных для следователя.

Примечательно, что при определении материального ущерба, причиненного физическому лицу, по всем изученным нами уголовным делам, при расследовании которых материальный ущерб был подтвержден кассовым чеком, следователи без участия специалистов определяли стоимость похищенного. Они самостоятельно исследовали при проведении осмотра записи в кассовом чеке, который можно рассматривать как первичный документ бухгалтерского учета. Фактически следователи выполняли действия, которые эксперт осуществляет при проведении бухгалтерской экспертизы⁹ (например, в соответствии с Перечнем родов (видов) судебных экспертиз, производимых в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации», прилагаемым к приказу МВД России от 29 июня 2005 года № 511 «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации»). Нам не удалось найти ни одного случая, когда полученные таким образом сведения были бы поставлены под сомнение в связи с тем, что к процессу расследования не был привлечен специалист, обладающий специальными знаниями в области бухгалтерии или иной сфере экономической деятельности.

Как и в кассовом чеке, в первичных документах бухгалтерского учета нетрудно увидеть стоимость приобретенного товара или выполненных работ. Подтверждение факта оплаты при изучении платежных поручений или полученных из банка сведений о движении денежных средств на счете также не составит особого труда. В таких документах в обязательном порядке отражаются сведения о договоре и наименовании товара или работ, за которые производится оплата. Ничего не мешает следователю самостоятельно использовать некоторые специальные знания, если при этом не идет речь о проведении экспертизы¹⁰. Для того, чтобы правильность получения информации из таких документов не была поставлена под сомнение, необходимо привлечь специалиста к проведению осмотра документов. Данная процессуальная форма его участия займет гораздо меньше времени, чем производство бухгалтерской экспертизы, тем более что осмотр таких документов проводится в обязательном порядке вне зависимости от того, будет ли по уголовному делу назначена экспертиза или нет.



Подводя итог изложенного, следует сказать о том, что расследование экономических преступлений требует комплексной слаженной работы коллектива взаимодействующих субъектов под единым руководством. При этом приходится сталкиваться со всевозможными формами противодействия, оказываемого не только стороной защиты, но и, как бы это странно ни звучало, представителями потерпевшего — юридического лица или его работниками. Методы и приемы преодоления таких негативных проявлений необходимо постоянно совершенствовать и находить новые. В качестве одного из такого рода приемов мы предлагаем не связывать следователя обязательным проведением бухгалтерской экспертизы, когда на интересующие следствие вопросы можно ответить более простым способом.

Кроме того, такую форму противодействия расследованию, как отказ под надуманным предлогом представителя потерпевшего признавать вполне очевидный факт причинения материального ущерба, на наш взгляд, можно было бы преодолеть путем проведения одного из видов экономической экспертизы, на разрешение которой следовало бы выносить вопрос, был ли при описанных обстоятельствах организации причинен материальный ущерб. Для этого имущественный ущерб следует прератить рассматривать как сугубо правовую категорию, для чего, по нашему мнению, имеются объективные основания.

Литература

1. Аверьянова Т.В. Некоторые спорные вопросы судебной экспертизы / Т.В. Аверьянова // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра : сб. науч. тр. Вып. 7. Иркутск : ФГКОУ ВПО ВСИ МВД России, 2016. С. 3–11.
2. Головина Е.В. Противодействие предварительному расследованию и судебному разбирательству по уголовным делам: развитие понятия / Е.В. Головина // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2018. № 1 (84). С. 21–35.
3. Грибунов О.П. Участие сотрудников ЭКЦ в ходе проведения оперативно-разыскных мероприятий, следственных и иных процессуальных действий как фактор повышения раскрываемости преступлений / О.П. Грибунов // Российский следователь. 2017. № 20. С. 47–51.
4. Дрога А.А. Актуальные проблемы производства судебно-бухгалтерских экспертиз на современном этапе расследования преступлений экономической направленности / А.А. Дрога // Общество и право. 2017. № 1 (59). С. 108–112.
5. Комиссарова Я.В. Предмет деятельности эксперта в уголовном судопроизводстве / Я.В. Комиссарова // Евразийский юридический журнал. 2012. № 3 (46). С. 126–127.
6. Пермяков А.Л. Использование специальных знаний в определении размера и наличия материаль-

ного вреда при расследовании мошенничества, связанного с осуществлением инвестиционных проектов на предприятиях железнодорожного транспорта / А.Л. Пермяков // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра : сб. науч. тр. Вып. 7. Иркутск : ФГКОУ ВПО ВСИ МВД России, 2016. С. 130–135.

7. Пермяков А.Л. Следователь как непосредственный обладатель специальных знаний / А.Л. Пермяков // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2017. № 2 (2). С. 50–55.
8. Сарыгина Э.С. Современное представление об объектах судебной финансово-экономической экспертизы / Э.С. Сарыгина // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2015. № 6 (23). С. 255–263.
9. Хомякова А.В. Определение стоимости похищенного имущества гражданина при расследовании краж: экспертная оценка или мнение потерпевшего / А.В. Хомякова // Эксперт-криминалист. 2018. № 4. С. 36–38.
10. Цховребова И.А. Судебная экспертиза в уголовном процессе: перспективы ресурсного обеспечения / И.А. Цховребова // Российский следователь. 2011. № 16. С. 29–31.

¹ Комиссарова Я.В. Предмет деятельности эксперта в уголовном судопроизводстве // Евразийский юридический журнал. 2012. № 3 (46). С. 126–127.

² Хомякова А.В. Определение стоимости похищенного имущества гражданина при расследовании краж: экспертная оценка или мнение потерпевшего // Эксперт-криминалист. 2018. № 4. С. 36.

³ Аверьянова Т.В. Некоторые спорные вопросы судебной экспертизы // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра : сборник научных трудов. Иркутск, 2016. С. 3–12.

⁴ Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 2-е изд., испр. М. : ИНФРА-М, 1999.

⁵ ГОСТ Р 22.10.01-2001 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Оценка ущерба. Термины и определения.

⁶ Головина Е.В. Противодействие предварительному расследованию и судебному разбирательству по уголовным делам: развитие понятия // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2018. № 1 (84). С. 21–35.

⁷ Дрога А.А. Актуальные проблемы производства судебно-бухгалтерских экспертиз на современном этапе расследования преступлений экономической направленности // Общество и право. 2017. № 1 (59). С. 109.

⁸ См., напр.: Грибунов О.П. Участие сотрудников ЭКЦ в ходе проведения оперативно-разыскных мероприятий, следственных и иных процессуальных действий как фактор повышения раскрываемости преступлений // Российский следователь. 2017. № 20. С. 47–51 ; Цховребова И.А. Судебная экспертиза в уголовном процессе: перспективы ресурсного обеспечения // Российский следователь. 2011. № 16. С. 29–31.

⁹ Сарыгина Э.С. Современное представление об объектах судебной финансово-экономической экспертизы // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2015. № 6 (23). С. 255–263.

¹⁰ Пермяков А.Л. Следователь как непосредственный обладатель специальных знаний // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2017. № 2 (2). С. 50–55 ; Его же. Использование специальных знаний в определении размера и наличия материального вреда при расследовании мошенничества, связанного с осуществлением инвестиционных проектов на предприятиях железнодорожного транспорта // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2016. С. 130–135.

При возникновении вопросов, связанных с оформлением материалов,
можно обращаться в редакцию по телефону: (495) 953-91-08
или по e-mail: avtor@lawinfo.ru
Адрес редакции: 115035, г. Москва, Космодамианская наб., д. 26/55, стр. 7

Получение криминалистически значимой информации при расследовании преступлений, совершенных с использованием криптовалют*

Родивилин Иван Петрович,

старший оперуполномоченный отдела «К»
(по борьбе с правонарушениями в сфере информационных технологий)
Главного управления МВД России по Иркутской области
377a@bk.ru

Родивилина Виктория Александровна,

доцент кафедры криминалистики Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат юридических наук
avtor@lawinfo.ru

Использование при совершении преступлений в сфере электронной информации новых способов их сокрытия обуславливает необходимость исследования механизма слеодообразования при использовании криптовалюты в преступных целях. Это важно для выработки алгоритма закрепления криминалистически значимых сведений. Основное внимание авторы статьи обращают на получение информации в ходе осмотра места происшествия, а также при проведении экспертиз.

Ключевые слова: биткоин, криптовалюта, электронные доказательства, криминалистика, сеть Интернет, киберпреступность.

Use of new methods of covering-up of crimes committed in the electronic information sphere justifies the need for research of the trace forming mechanism at use of cryptocurrency for criminal purposes. It is important to develop an algorithm of consolidation of criminalistically significant data. The authors of the article devote special attention to receipt of information in the course of crime site investigation and examination carrying out.

Keywords: bitcoin, cryptocurrency, electronic evidence, criminalistics, Internet network, cybercrime.

Широкое распространение криптовалюты открыло преступникам новые возможности сокрытия совершенных преступлений. В частности, исследователи отмечают использование криптовалюты при вымогательстве, незаконном обороте наркотиков, оружия и иных предметов, изъятых из свободного оборота, для незаконного обналичивания денежных средств, в том числе финансирования террористической и экстремистской деятельности, подделке платежных пластиковых карт и документов, распространения порнографии и т.д.¹

Нам импонирует определение понятия «криптовалюта», данное В.Б. Веховым: «Электронные записи (титульные знаки) или электронные условные числовые единицы, которые используются участниками частных электронных платежных систем для взаимных расчетов»². Создание и контроль за криптовалютой основывается на криптографических методах, то есть методах, которые обеспечивают конфиденциальность информации³.

Отличия криптовалют от валют традиционных обусловлены технологией блокчейна, на основе которой криптовалюта создается. Она заключается в том, что списки операций с криптовалютой объединяются в блоки, а блоки —

в цепочки. Криптовалюта не имеет реального физического выражения и существует только в цифровом (электронном) виде. Криптовалюту можно монетизировать, то есть перевести в обычные деньги на специальной бирже.

В настоящее время существует несколько сотен разновидностей криптовалюты. Наиболее распространенные — это биткоин, литкоин, эфириум, монеро. Процесс добычи криптовалюты называется майнингом. Преобразование исходных данных производится путем специальной системы шифрования, благодаря чему обеспечивается единообразное отражение сделки майнерами в своих «учетных книгах» по всей цепочке блоков.

Владельцы криптовалют должны знать, что за получаемый сервис надо платить: майнерам, добывающим валюту; обменникам, где можно поменять «монеты» на обычные деньги; бирже или брокерам, у которых можно приобрести криптовалюту.

Особая опасность децентрализации сделок состоит в том, что она ведет к бесконтрольности за финансами государств и всего мирового сообщества, ослаблению системы налогообложения и наполнения бюджета, борьбы с теневым бизнесом и терроризмом.

* Receipt of Criminalistically Important Information in the Investigation of Crimes Involving Cryptocurrency Use

Rodivilin Ivan P., Senior Special Agent of the K Department (for Combating Information Technology Related Offenses) of the Chief Directorate for the Irkutsk Region of the Ministry of Internal Affairs of Russia

Rodivilina Viktoria A., Associate Professor of the Department of Criminalistics of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Candidate of Legal Sciences



А.Е. Роббек выделяет следующие особенности криптовалюты:

— отсутствие единого эмиссионного центра и единого органа, поддерживающего ликвидность и контролирующего денежные мультипликаторы (выпуск криптовалюты осуществляется майнинговыми устройствами, то есть обобщением высокой производительности, при помощи математических вычислений за вознаграждение создающим криптовалюту);

— хранение данных о собственниках криптовалюты и проведенных ими операциях децентрализовано;

— отсутствие необходимости в ведении счета в финансовых учреждениях, а также в посредниках для проведения платежей между получателем средств и их отправителем;

— майнингу, хранению и совершению операций присущ не только децентрализованный, но и трансграничный характер, а участники таких отношений находятся в разных юрисдикциях;

— расчеты в криптовалюте характеризуются надежностью, прозрачностью, безопасностью, возможностью публичного аудита достоверности базы данных⁴.

Особую актуальность приобретает правовая регламентация оборота криптовалюты. Пробельность в уголовно-правовом регулировании проявляется в том, что криптовалюта не может признаваться предметом преступления. Вместе с тем оборот криптобирж за 2016 год в мире увеличился с 48 до 415 миллионов долларов⁵. Криптовалюта получает свое применение в качестве эффективного финансового инструмента не только на рынке повседневных товаров и услуг, но и на «черном» и «сером» рынках.

Согласно статье 27 Федерального закона от 10 июля 2002 года № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» выпуск на территории РФ денежных суррогатов запрещается. «Банк России предупреждает, что предоставление российскими юридическими лицами услуг по обмену «виртуальных валют» на рубли и иностранную валюту, а также на товары (работы, услуги) будет рассматриваться как потенциальная вовлеченность в осуществление сомнительных операций в соответствии с законодательством о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма»⁶.

А.В. Игнатъева выделяет пять основных типов мошенничества с криптовалютой: поддельный (аппаратный, веб-, десктопный, мобильный) кошелек для хранения или отправки платежей; облачный майнинг; инвестиционные схемы; фальшивые обменники и биржи; фишинг с биткоинами (отправка электронных писем для того, чтобы украсть личную информацию)⁷.

Преступления, совершенные с использованием криптовалюты, уже являются предметом научных исследований правоведов⁸, криминологов⁹ и криминалистов¹⁰. Однако в их числе отсутствуют работы по эффективному противодействию указанному способу сокрытия преступлений.

В ходе расследования преступлений, в которых используются платежи с использованием криптовалют, одну из ключевых ролей в доказывании играет исследование компьютерной техники и хранящейся на ней электронной информации.

Обратит внимание, что для покупки, обмена, продажи криптовалюты требуется наличие электронного кошелька, управление которым происходит с помощью программы-клиента. В первую очередь необходимо обнаружить электронный адрес кошелька, хеш (преобразование массива входных данных произвольной длины в (выходную) битовую строку установленной длины, выполняемое опре-

деленным алгоритмом) транзакции или блока. Поскольку блокчейн хранит информацию обо всех транзакциях за всю историю криптовалюты, то, обнаружив указанную информацию, появится возможность проследить всю историю совершенных с этим кошельком платежей, что позволит в дальнейшем использовать ее в доказывании.

При проведении обыска или осмотра места происшествия следует обращать внимание на длинные последовательности символов, которые могут храниться как на бумажных носителях, так и в памяти компьютерных устройств. При их обнаружении следует фиксировать эти данные в протоколе.

Найти и проверить состояние транзакций, совершенных с кошельком преступника, можно с помощью специальных интернет-ресурсов, таких как, например, Blockchain.info, Chain.so и др. Указанные ресурсы позволяют установить общее число транзакций, количество криптовалюты, перечисленной на конкретный кошелек, итоговый баланс кошелька. Также сайт Blockchain.info выдаст информацию обо всех кошельках, которые когда-либо перечисляли или принимали криптовалюту в связке искомого номера, количество «монет» и дату совершения транзакции.

В некоторых случаях для ускорения скорости подтверждения транзакции владельцы криптовалюты записывают в блок полную информацию о личности получателя и отправителя. В этом случае указанные интернет-ресурсы покажут полные данные получателя и отправителя платежа.

Круг вопросов, выясняемых в ходе допросов лиц, причастных к операциям с криптовалютой, определяется конкретной следственной ситуацией, сложившейся к этому моменту расследования. Обобщение результатов следственной и судебной практики демонстрирует, что в показаниях указанных лиц внимание акцентируется на деталях финансовых операций, связанных с переводом денежных средств в криптовалюту, а затем обратно. Программа допроса подозреваемых лиц должна также касаться, как нам представляется, информированности лица об анонимности использования криптовалюты и наличия желания с ее помощью остаться незамеченным при совершении преступления.

Обозначенные способы использования сведений об операциях с криптовалютой в доказывании по уголовным делам являются типичными. Их применение может иметь место как при расследовании преступлений в сфере незаконного оборота наркотических средств и психотропных веществ, так и преступлений иных видов.

Сведения, полученные в ходе осмотра, могут быть подтверждены в результате исследования компьютерной информации, содержащейся на изъятых технических устройствах. Кроме того, путем производства экспертизы могут быть обнаружены дополнительные данные, а также сделаны выводы, недопустимые в ходе осмотра, подтверждающие операции с криптовалютой.

При назначении экспертизы следует ставить перед экспертом вопросы: установлены ли на устройстве программы для обмена криптовалютой, если да, то какие? Есть ли в истории интернет-браузера информация о посещении сайтов по обмену криптовалютой? Имеются ли на устройстве файлы, содержащие информацию о кошельке? Если да, то есть ли на устройстве файлы, содержащие открытый и закрытый ключ к нему?

В заключение отметим, что без получения информации от зарубежных правоохранительных органов и организаций невозможно эффективное противодействие преступлениям, совершенным с использованием криптовалют.



Литература

1. Ализаде В.А. Судебная практика по делам о преступлениях в сфере незаконного оборота наркотиков, совершенных с использованием криптовалюты: от разных подходов к предложению единого понимания / В.А. Ализаде, А.Г. Волеводз // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2018. № 1 (36). С. 306–333.
2. Батоев В.В. Использование криптовалюты в преступной деятельности: проблемы противодействия / В.В. Батоев, В.В. Семенчук // Труды Академии Управления МВД России. 2017. № 2 (42). С. 9–15.
3. Васюков В.Ф. Некоторые особенности расследования преступлений, совершаемых с использованием электронных платежных единиц / В.Ф. Васюков, А.В. Булыжкин // Российский следователь. 2017. № 23. С. 8–10.
4. Вехов В.Б. Национальные и международно-правовые проблемы противодействия преступлениям в сфере оборота криптовалюты / В.Б. Вехов // Современные проблемы юридической науки и правоприменительной практики: сб. науч. ст., посвящ. 50-летию Юридического института БФУ им. И. Канта. 2017. С. 233–239.
5. Игнатъева А.В. Криптовалюта — новое поле для деятельности мошенников / А.В. Игнатъева // World science: problems and innovations : сб. ст. XXI Междунар. науч.-практ. конф. 2018. С. 149–151.
6. Ильяшенко Е.А. О перспективах привлечения к уголовной ответственности за использование криптовалют в преступных целях / Е.А. Ильяшенко // Российский следователь. 2018. № 8. С. 51–54.
7. Мифтахутдинов А.Р. Анализ криптовалюты биткоин: особенности и перспективы внедрения в экономику РФ / А.Р. Мифтахутдинов, Г.М. Линюшин, Г.В. Цвигун // Новая наука: стратегии и векторы развития. 2016. № 118-1. С. 175–177.
8. Пермяков А.Л. Криптовалюта в механизме преступления: предмет, средство или способ? / А.Л. Пермяков // Вестник Восточно-Сибирского института Министерства внутренних дел России. 2018. № 2 (85). С. 129–135.
9. Перов В.А. Квалификация действий лиц, совершающих преступления с использованием криптовалюты на территории Российской Федерации / В.А. Перов // Российский следователь. 2018. № 4. С. 54–57.
10. Перов В.А. Об особенностях правового регулирования правоотношений в сфере оборота криптовалют на территории Российской Федерации / В.А. Перов // Российская юстиция. 2018. № 3. С. 58–60.
11. Роббек А.Е. Bitcoin как явление в мировой экономике / А.Е. Роббек // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 2014. № 6. С. 114–118.
12. Родивилин И.П. Криптовалюта как объект преступления / И.П. Родивилин, В.А. Родивилина // Деятельность правоохранительных органов в современных условиях : сб. ст. XXIII Междунар. науч.-практ. конф. 2018. Т. 2. С. 262–265.
13. Сидоренко Э.Л. Криптовалюта как новый юридический феномен / Э.Л. Сидоренко // Общество и право. 2016. № 3 (57). С. 193–197.
14. Сидоренко Э.Л. Криминологические риски оборота криптовалюты и проблемы ее правовой идентификации / Э.Л. Сидоренко // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2016. № 3. С. 148–154.

- ¹ См., напр.: Сидоренко Э.Л. Криминологические риски оборота криптовалюты и проблемы ее правовой идентификации // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2016. № 3. С. 148–154; Пермяков А.Л. Криптовалюта в механизме преступления: предмет, средство или способ? // Вестник Восточно-Сибирского института Министерства внутренних дел России. 2018. № 2 (85). С. 132; Батоев В.В., Семенчук В.В. Использование криптовалюты в преступной деятельности: проблемы противодействия // Труды Академии Управления МВД России. 2017. № 2 (42). С. 9–15; Родивилин И.П., Родивилина В.А. Криптовалюта как объект преступления // Деятельность правоохранительных органов в современных условиях : сборник материалов XXIII международной научно-практической конференции. 2018. Т. 2. С. 262–265.
- ² Вехов В.Б. Национальные и международно-правовые проблемы противодействия преступлениям в сфере оборота криптовалюты // Современные проблемы юридической науки и правоприменительной практики : сборник научных статей, посвященных 50-летию Юридического института БФУ им. И. Канта. 2017. С. 233.
- ³ Мифтахутдинов А.Р., Линюшин Г.М., Цвигун Г.В. Анализ криптовалюты биткоин: особенности и перспективы внедрения в экономику РФ // Новая наука: Стратегии и векторы развития. 2016. № 118–1. С. 175–177.
- ⁴ Роббек А.Е. Bitcoin как явление в мировой экономике // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 2014. № 6. С. 114.
- ⁵ Сидоренко Э.Л. Криптовалюта как новый юридический феномен // Общество и право. 2016. № 3 (57). С. 193.
- ⁶ Информация Банка России от 27 января 2014 года «Об использовании при совершении сделок «виртуальных валют», в частности, Биткойн» // Вестник Банка России. 2014. № 11. С. 5–6.
- ⁷ Игнатъева А.В. Криптовалюта — новое поле для деятельности мошенников // World science: problems and innovations : сборник статей XXI Международной научно-практической конференции. 2018. С. 150–151.
- ⁸ Ильяшенко Е.А. О перспективах привлечения к уголовной ответственности за использование криптовалют в преступных целях // Российский следователь. 2018. № 8. С. 51–54; Перов В.А. Об особенностях правового регулирования правоотношений в сфере оборота криптовалют на территории Российской Федерации // Российская юстиция. 2018. № 3. С. 58–60.
- ⁹ Перов В.А. Квалификация действий лиц, совершающих преступления с использованием криптовалюты на территории Российской Федерации // Российский следователь. 2018. № 4. С. 54–57.
- ¹⁰ Ализаде В.А., Волеводз А.Г. Судебная практика по делам о преступлениях в сфере незаконного оборота наркотиков, совершенных с использованием криптовалюты: от разных подходов к предложению единого понимания // Библиотека криминалиста. Научный журнал. 2018. № 1 (36). С. 306–333; Васюков В.Ф., Булыжкин А.В. Некоторые особенности расследования преступлений, совершаемых с использованием электронных платежных единиц // Российский следователь. 2017. № 23. С. 8–10.

Уважаемые авторы!

Перед отправлением статьи в Редакцию настоятельно рекомендуем тщательно проверять общую орфографию, правильность написания терминов, фамилий и работ цитируемых авторов.

Экспертная оценка размера технической ответственности водителей и дорожных служб за дорожно-транспортное происшествие*

Седов Дмитрий Владимирович,

доцент кафедры автотехнической экспертизы и автоподготовки
Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат технических наук
sedov_irk@list.ru

Гольчевский Виталий Феликсович,

начальник кафедры автотехнической экспертизы и автоподготовки
Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат технических наук, доцент
avtor@lawinfo.ru

Статья посвящена решению актуальной проблемы — количественному определению размера ответственности (с технической точки зрения) водителя и дорожных служб за причиненный ущерб в результате конкретного дорожно-транспортного происшествия, которое возникло под влиянием неудовлетворительных дорожных условий. В настоящее время отмечается недостаточная проработанность данного вопроса, что в конечном итоге не позволяет в ходе судебного разбирательства расчетным путем обосновать пропорции, в которых стороны должны возместить причиненный ущерб. Целью статьи является введение нового понятия — техническая ответственность участника дорожно-транспортного происшествия, а также разработка методики для определения количественного размера данного параметра.

Ключевые слова: автомобильная дорога, дорожно-транспортное происшествие, дорожные условия, дорожная служба, водитель, теория риска, техническая ответственность, пропорции для возмещения ущерба.

The article is devoted to the solution of the actual problem – the quantitative determination of the amount of responsibility (from a technical point of view) of the driver and road services for the damage caused as a result of a particular traffic accident, which arose under the influence of unsatisfactory road conditions. Currently, there is a lack of elaboration of this issue, which, in the end, does not allow during the trial to justify the proportions in which the parties involved must compensate for the damage. The purpose of the article is the introduction of a new concept – the technical responsibility of the participant of a traffic accident, as well as the development of a methodology for determining the quantitative size of this parameter.

Keywords: road, road accident, road conditions, road service, driver, theory of risk, technical responsibility, proportions for compensation of damage.

Одной из основных причин низкого рейтинга российских дорог (в 2017 году 114 место из 140 стран¹) является высокий уровень аварийности. За последние 37 лет (1980–2017 годы) на дорогах России произошло 6,7 млн дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в которых погибли 1,1 млн и ранены 7,9 млн человек. В среднем за этот период каждый год происходило 177 тыс. ДТП, в которых погибали 29 тыс. и получали травмы 207 тыс. человек. За рубежом количество погибших составляет в среднем 5–7 человек на 1 тыс. населения, что примерно в 3 раза ниже, чем в России (19 человек на 1 тыс. населения).

Непосредственно из-за неудовлетворительного состояния дорог происходит 20–25% ДТП. Вместе с тем уровень раскрываемости дел о подобных проис-

шествиях достаточно низкий, что в значительной степени связано с неопределенностью выводов судебной автотехнической экспертизы². В случае обоюдной вины сторон данные выводы не позволяют суду оценить размер ответственности сторон, а значит, обоснованно определить пропорции для возмещения причиненного ущерба.

Количественно обосновать размер ответственности сторон без применения специальных познаний суду затруднительно. Поэтому часто пропорции для возмещения ущерба определяются судами грубо, можно сказать, ориентировочно³. При рассмотрении одного и того же дела в разных инстанциях пропорции также могут различаться. Данная проблема проявляется особенно остро при рас-

* An Expert Evaluation of the Amount of Maintenance Liability of Drivers and Road Services for a Road Accident

Sedov Dmitriy V., Associate Professor of the Department of Car Maintenance Examination and Car Preparation of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Candidate of Engineering Sciences

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

смотрении ДТП, возникающих в процессе грузоперевозок, когда ущерб достигает десятков миллионов рублей.

В настоящей статье предлагается в понятие «ответственность» выделить две составляющие: «юридическую» и «техническую». «Юридическая ответственность» предполагает нарушение установленных законом требований, «техническая ответственность» учитывает вклад той или иной стороны в вероятность возникновения ДТП. Так, при обоюдной причастности сторон их юридическая ответственность равноценна, но техническая ответственность, которая зависит от обстоятельств конкретного ДТП, существенно различается. Предложенный ниже метод определения размера технической ответственности может использоваться экспертами-автотехниками при оказании помощи суду в количественном обосновании пропорций для возмещения причиненного ущерба.

Под технической ответственностью участника ДТП предлагается понимать вероятность ДТП (в процентах), обусловленную нарушением соответствующих требований. Предлагаемая методика определения размера технической ответственностью основана на известной и апробированной теории риска ДТП профессора В.В. Столярова. Согласно данной теории вероятность случившегося ДТП равна единице и складывается из вероятностей возникновения ДТП из-за дорожных условий и действий водителя⁴:

$$r_{\text{ду}} + r_{\text{в}} = 1, \quad (1)$$

где $r_{\text{ду}}$ — вероятность возникновения ДТП из-за дорожных условий;

$r_{\text{в}}$ — вероятность возникновения ДТП из-за действий водителя.

По аналогии с формулой (1) можно записать уравнение баланса технической ответственности (в процентах):

$$\varepsilon_{\text{дс}} + \varepsilon_{\text{в}} = 100, \quad (2)$$

где $\varepsilon_{\text{дс}}$ — размер технической ответственности дорожных служб (в процентах);

$\varepsilon_{\text{в}}$ — размер технической ответственности водителя (в процентах).

Необходимо заметить, что дорожные службы не должны нести ответственность за причиненный ущерб, если ими была обеспечена вероятность возникновения ДТП, не превышающая предельно допустимого (нормативного) значения $r_{\text{норм}}$. Величина $r_{\text{норм}}$ научно обоснована В.В. Столяровым⁵ и составляет для проектируемых и вновь строящихся дорог $1 \cdot 10^{-4}$, для существующих — $1 \cdot 10^{-3}$. Таким образом, размер технической ответственности дорожных служб будет определяться по формуле:

$$\varepsilon_{\text{дс}} = 100 \cdot (r_{\text{ду}} - r_{\text{норм}}), \quad (3)$$

где $r_{\text{норм}}$ — предельно допустимое (нормативное) значение вероятности возникновения ДТП из-за дорожных условий.

С учетом зависимостей (1) и (2) получаем формулу для определения размера технической ответственности водителя:

$$\varepsilon_{\text{в}} = 100 - \varepsilon_{\text{дс}} = 100 \cdot (r_{\text{в}} + r_{\text{норм}}), \quad (4)$$

В качестве примера практического использования предложенной методики рассмотрим ДТП с участием легкового автомобиля, двигавшегося по загородному криволинейному в плане участку дороги III категории с максимальной разрешенной скоростью $V = 90$ км/ч. При проезде кривой в плане автомобиль потерял боковую устойчивость, сошел с трассы и перевернулся. Предупреждающие знаки «Опасный поворот» и «Ограничение максимальной скорости» отсутствовали.

На месте ДТП была собрана следующая информация: средний радиус кривой $R = 185$ м (среднее квадратическое отклонение $b_R = 51,8$ м); уклон виража $i_{\text{в}} = 40\%$; покрытие чистое, сухое; материал — горячий асфальтобетон без по-

верхностной обработки; шины автомобиля — в хорошем состоянии, без шипов.

Учитывая то, что ДТП произошло в результате потери автомобилем боковой устойчивости, можно заключить, что причинно-действующим фактором являлся радиус кривой в плане. Критическое значение данного радиуса по условию боковой устойчивости автомобиля составило:

$$R_{\text{кр}} = \frac{V^2}{127 \cdot (\varphi_{\text{н}} + i_{\text{в}})} = 85,6 \text{ м},$$

где $V = 90$ км/ч — фактическое значение скорости движения автомобиля;

$\varphi_{\text{н}} = 0,685$ — коэффициент поперечного сцепления шин с дорожным покрытием, рассчитанный по соответствующим зависимостям⁶ с учетом фактической скорости V , состояния шин и покрытия.

Как видно, фактический радиус кривой ($R = 185$ м) значительно превышает его критическое значение ($R_{\text{кр}} = 85,6$ м). Следовательно, водитель имел достаточную техническую возможность предотвратить ДТП. Боковая устойчивость автомобиля при прохождении поворота обеспечивалась. Для безопасного преодоления поворота водителю достаточно было обеспечить корректную траекторию движения автомобиля. Иными словами, ДТП произошло в значительной степени в результате неправильных действий водителя при маневрировании (нарушение п. 1.5 и п. 10.1 Правил дорожного движения РФ⁷).

Среднеквадратическое отклонение критического значения радиуса кривой в плане составило:

$$\sigma_{R_{\text{кр}}} = \frac{V}{127 \varphi_{\text{н}}^2} \cdot \sqrt{(2\varphi_{\text{н}} \sigma_V)^2 + (V \sigma_{\varphi_{\text{н}}})^2} = 11,9 \text{ м},$$

где $\sigma_V = 5$ км/ч — среднее квадратическое отклонение скорости, обусловленное погрешностью спидометра⁸;

$\sigma_{\varphi_{\text{н}}} = 0,043$ — рассчитанное среднее квадратическое отклонение коэффициента поперечного сцепления.

Таким образом, вероятность ДТП из-за дорожных условий по формуле В.В. Столярова⁹ составила:

$$r_{\text{ду}} = 0,5 - \Phi \left(\frac{R - R_{\text{кр}}}{\sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_{R_{\text{кр}}}^2}} \right) = 3,1 \cdot 10^{-2}.$$

Полученное значение означает, что принятый скоростной режим на рассматриваемом повороте, имеющем радиус 185 м, приводит к сходу трех автомобилей из 100. Найденное значение вероятности ДТП из-за дорожных условий ($r_{\text{ду}} = 3,1 \cdot 10^{-2}$) превышает нормативное, равное для эксплуатирующихся дорог $r_{\text{норм}} = 1 \cdot 10^{-3}$. Поэтому с технической точки зрения дорожные службы должны нести ответственность за вклад, который они сделали в вероятность возникновения ДТП. С помощью пакета анализа программы «MS Excel» (путем последовательных итераций по методу Ньютона) было установлено, что безопасная скорость на повороте (при которой $r_{\text{ду}} = r_{\text{норм}}$) составляет $V_{\text{без}} = 52$ км/ч. То есть дорожные службы должны были предусмотреть перед поворотом установку знака ограничения скорости до 50 км/ч. Отсутствие данного знака является нарушением п. 5.4.22 ГОСТ Р 52289-2004¹⁰.

С помощью предложенной выше методики можно определить размер технической ответственности дорожной службы. По формуле (3) получим:

$$\varepsilon_{\text{дс}} = 100 \cdot (r_{\text{ду}} - r_{\text{норм}}) = 3\%.$$

Размер технической ответственности водителя можно определить по формуле (4):

$$\varepsilon_{\text{в}} = 100 - \varepsilon_{\text{дс}} = 97\%.$$

Как следует из проведенных экспертных исследований, обе стороны, причастные к ДТП (водитель и дорожные службы), допустили нарушения нормативных требований и, следовательно, несут обоюдную юридическую ответственность. Но, несмотря на то что дорожными службами

были созданы достаточно опасные условия движения на повороте (из-за отсутствия знака ограничения скорости), вклад водителя в возникновение ДТП оказался весомее (размер технической ответственности водителя составил 97%, дорожных служб — 3%).

Таким образом, новый параметр «размер технической ответственности участника ДТП» является весьма информативным и наглядным показателем, с помощью которого суд может определить пропорции для возмещения причиненного ущерба сторонами в случае их обоюдной вины. В связи с этим предлагается ввести в экспертную практику понятие «технической ответственности участника ДТП», а в качестве метода определения размера данной технической ответственности предлагается использовать методику, описанную в настоящей статье.

Литература

1. Седов Д.В. О повышении эффективности расследования дорожно-транспортных происшествий из-за неудовлетворительных дорожных условий / Д.В. Седов, С.Н. Думнов // Российский следователь. 2018. № 4. С. 20–24.
2. Седов Д.В. Правовые аспекты ответственности водителя и дорожных служб в случае дорожно-транспортного происшествия под влиянием дорожных условий / Д.В. Седов, И.Л. Бадзюк // Гражданское право. 2018. № 3. С. 33–36.

3. Столяров В.В. Теория риска в судебно-технической экспертизе дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов (+ABS) : монография / В.В. Столяров. Саратов, 2010. 344 с.

- 1 URL: <http://expert.ru/2018/06/4/rossiya-popala-v-rejting-hudshih-dorog-mira/> (дата обращения: 19.11.2018).
- 2 Седов Д.В., Думнов С.Н. О повышении эффективности расследования дорожно-транспортных происшествий из-за неудовлетворительных дорожных условий // Российский следователь. 2018. № 4. С. 20–24.
- 3 Седов Д.В., Бадзюк И.Л. Правовые аспекты ответственности водителя и дорожных служб в случае дорожно-транспортного происшествия под влиянием дорожных условий // Гражданское право. 2018. № 3. С. 33–36.
- 4 Столяров В.В. Теория риска в судебно-технической экспертизе дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов (+ABS) : монография. Саратов, 2010. С. 10.
- 5 Там же. С. 40–43.
- 6 Там же. С. 59.
- 7 О правилах дорожного движения (с изменениями на 27.08.2018) : Постановление Совмина РСФСР : принято Советом Министров РСФСР — Правительством РСФСР 23.10.1993 // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. 1993. № 47. Ст. 4531.
- 8 Столяров В.В. Указ. соч. С. 60.
- 9 Там же. С. 143.
- 10 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств (с Изменениями № 1, 2, 3 от 09.12.2013): ГОСТ Р 52289-2004 : утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 15.12.2004 № 120-ст. М., 2006.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА оформления статей и иных материалов, направляемых для опубликования в журналах Издательской группы «ЮРИСТ»

1. Материалы представляются в электронном виде (в формате Word 7.0 или поздней версии) на электронный адрес редакции: avtor@lawinfo.ru (текст — через 1,5 интервала, кегль шрифта — 14, с подписью автора на последней странице; сноски концевые, обозначенные арабскими цифрами). Объем материала не должен превышать 10 страниц, что соответствует 20 000 знаков (с учетом сносок и пробелов) (далее — Статья). К рассмотрению не принимаются Статьи, направленные в несколько изданий, в случае выявления факта направления Статьи в несколько изданий в дальнейшем Статьи автора не будут приниматься к рассмотрению.

2. По запросу автор получает информацию о статусе его Статьи.

3. Договор о предоставлении автором интеллектуальных прав на Статью заключается в порядке, приведенном в разделе «Редакционная политика ИГ «Юрист» по адресу: <http://lawinfo.ru/for-authors/policy/>. Перед направлением в редакцию Статьи просим обязательно ознакомиться с требованиями, приведенными в разделе «Редакционная политика ИГ «Юрист». Статьи, направленные в редакцию с нарушением указанных требований, к рассмотрению не принимаются.

Классификация индикаторных пломбировочных устройств на основе анализа механизма запираения*

Старичков Максим Владимирович,
начальник кафедры криминалистики
Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат юридических наук, доцент
maximstar@narod.ru

Яковлева Любовь Александровна,
преподаватель кафедры криминалистики
Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации
zpavel88z@mail.ru

В статье рассматривается ряд вопросов, посвященных экспертному исследованию функциональных особенностей механизма запираения индикаторных пломбировочных устройств. Приведена классификация индикаторных и контрольных пломб по механизму запираения.

Ключевые слова: пломбировочные устройства, индикаторные пломбы, контрольные пломбы, механизм запираения пломб, классификация пломб, конструкции пломб.

The article deals with a number of issues related to the expert study of the functional features of the locking mechanism of indicator filling devices. The classification of indicator and control seals according to the locking mechanism is given.

Keywords: sealing devices, indicator seals, control seals, mechanism of seals locking, seals classification, seal design.

Сложно представить себе преступление, при расследовании которого следователю не могли бы потребоваться специальные знания. Роль и значение доказательств, полученных по результатам их использования при установлении фактических обстоятельств дела, трудно переоценить¹. Одной из форм использования специальных знаний выступает производство судебной экспертизы.

Трасологические экспертизы являются наиболее часто назначаемыми и проводимыми в уголовном судопроизводстве. В их число входит исследование пломбировочных устройств². Индикаторные пломбировочные устройства используются для опломбирования различных видов контрольно-измерительных приборов, морских и железнодорожных контейнеров, сейфов, инкассаторских сумок, контейнеров бортового питания, емкостей и бензоколонок на заправочных станциях, помещений, электрошкафов и др. Как следствие, они нередко становятся объектами судебных экспертиз, назначаемых при расследовании хищений материальных ценностей.

Предметом исследования индикаторных пломбировочных устройств является установление фактических данных, связанных с отождествлением орудий и инструментов, используемых при несанкционированном вскрытии или взломе, а также диагностика их состояния на момент исследования и установления фактов криминальных действия, что обуславливает значимость экспертного исследования указанных объектов.

Развитие современных технологий и использование оригинальных технических решений в процессе производства привело к появлению новых моделей индикаторных пломбировочных устройств, исследования которых на сегодняшний день являются актуальными. В свою очередь, это вызывает затруднения у экспертов при решении идентификационных и диагностических задач, поскольку для проведения грамотного и всестороннего экспертного исследования эксперту необходимо владеть информацией о конструктивных особенностях каждого представленного объекта³. Однако сведения об их конструкциях весьма разрознены, а соответствующая литература публикуется малыми тиражами⁴.

Индикаторные пломбировочные устройства представляют собой самостоятельный класс пломбировочных устройств, который включает в себя пломбы индикаторные (ПИ) и пломбы контрольные (ПК). Их особенность заключается в том, что в отличие от силовых пломбировочных устройств они обладают слабыми защитными свойствами, обеспечивают только индикацию фактов несанкционированного доступа к защищаемым объектам, используются для контроля доступа и учета объектов, но не предназначены для сдерживания от криминального проникновения путем взлома.

Экспертные исследования индикаторных пломбировочных устройств проводятся с использованием методических рекомендаций для экспертов. Особое внимание обращается на конструктивные элементы, обеспечива-

* A Classification of Indicating Sealing Devices Based on an Analysis of the Locking Mechanism

Starichkov Maksim V., Head of the Department of Criminalistics of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Candidate of Legal Sciences, Associate Professor

Yakovleva Lyubov A., Lecturer of the Department of Criminalistics of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation



ющие устойчивое фиксирование следов, образованных при криминальном вскрытии.

Одним из основных элементов индикаторных пломбировочных устройств является механизм запираения, на котором в результате манипуляционных действий образуются характерные следы, содержащие комплекс морфологических и функциональных признаков, позволяющих установить наличие или отсутствие факта криминального вскрытия и повторного навешивания пломбировочного устройства.

Обладая знаниями о функциональных особенностях механизма запираения пломбировочных устройств, которые сводятся лишь к нескольким основополагающим принципам, эксперт может прийти к квалифицированному решению поставленных перед ним вопросов.

По конструкции механизма запираения индикаторные пломбировочные устройства могут быть трех типов: затягивающиеся, защелкивающиеся, роторные (рис 1).

Затягивающиеся и защелкивающиеся пломбы являются моноблочными и состоят из гибкого охватывающего элемента, сопряженного с запирающим блоком. Роторные пломбы — двухкомпонентные, состоят из пломбировочной проволоки (бечева) и запирающего блока.

Функционирование запирающего механизма в затягивающихся пломбах обеспечивает четырехлепестковая цанга, которая расположена в специальном туннеле запирающего блока. Цанги изготавливаются из термоустойчивого материала либо из металла.

Охватывающие элементы и запирающий блок данных пломб изготавливаются либо из полиэтилена, либо из полиэтилена с армированием нейлоном. Для более надежного запираения охватывающий элемент пломб с полимерной цангой изготавливают профилированным. Это способствует исключению несанкционированного доступа без оставления видимых следов при вскрытии или разрушении пломб.

Работа запирающего механизма защелкивающихся пломб обеспечивается путем фиксации охватывающего элемента с образованием неразъемной конструкции при зацеплении (западании) деталей механизма запираения и гибкого охватывающего элемента.

В свою очередь, по конструкции механизма запираения защелкивающиеся пломбы, в зависимости от способа зацепа, подразделяются на три вида. Пломбы, в которых:

— зацеп осуществляется при помощи просеченных или отогнутых элементов конструкции (такой механизм запираения используется чаще всего при изготовлении жестяных ленточных пломб);

— зацеп осуществляется при помощи проволочных пружинных фиксаторов (этот механизм запираения имеется в пломбах с пружинными разжимными кольцами, а также пломбах с проволочными U-образными дужками);

— зацеп осуществляется с помощью пружинящихся усиков, выполненных в полости корпуса и зацепляющихся за выступы, имеющиеся на охватывающем элементе, либо усиков, находящихся на охватывающем элементе индикаторного пломбировочного устройства, зацепляющихся за выступы, расположенные во внутренней полости корпуса.

Наиболее высоконадежными устройствами считаются роторные пломбы. Принцип действия основывается на храповом механизме, обеспечивающем одностороннее вращение элементов запирающего механизма. Бечева, которая является составной частью роторной пломбы, должна иметь диаметр 0,4–1,0 мм. Она может быть изготовлена из стальной или медной проволоки либо в виде троса, сплетенного из нескольких мононитей.

Таким образом, имея представление о функциональных особенностях механизма запираения индикаторных пломб, эксперт может установить его техническое состояние (работоспособность) на момент исследования. Техническое состояние определяется наличием всех элементов механизма запираения, их правильным положением и взаиморасположением, отсутствием деформации и поломок, правильным сопряжением согласно техническим условиям сборки конкретной модели ПУ. Это способствует правильному и обоснованному решению вопросов, поставленных перед экспертом, в том числе по установлению наличия или отсутствия факта несанкционированного снятия и повторного навешивания индикаторного пломбировочного устройства.



Рис. 1. Классификация индикаторных пломбировочных устройств по механизму запираения

Литература

1. Аманкулов К.К. Пломбировочные устройства как объекты механоскопического исследования / К.К. Аманкулов, А.Г. Сухарев, А.В. Водолазов // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы. 2013. № 1 (33). С. 149–155.
2. Грибунов О.П. Участие сотрудников ЭКЦ в ходе проведения оперативно-розыскных мероприятий, следственных и иных процессуальных действий как фактор повышения раскрываемости преступлений / О.П. Грибунов // Российский следователь. 2017. № 20. С. 47–52.
3. Жигалов Н.Ю. Особенности разборки современных силовых пломбировочных устройств при исследовании узлов и деталей запирающего механизма / Н.Ю. Жигалов, А.Г. Монин // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2009. № 4 (51). С. 34–40.
4. Пломбы механические : справочное пособие / ЗАО ИПК «Страж» ; под общ. ред. В.В. Крылова. М. : ИнтерКрим-пресс, 2014. 232 с.
5. Яковлева Л.А. Отдельные аспекты трасологической механоскопии / Л.А. Яковлева // Российский следователь. 2017. № 21. С. 18–20.

¹ Грибунов О.П. Участие сотрудников ЭКЦ в ходе проведения оперативно-розыскных мероприятий, следственных и иных процессуальных действий как фактор повышения раскрываемости преступлений // Российский следователь. 2017. № 20. С. 47–48.
² Аманкулов К.К., Сухарев А.Г., Водолазов А.В. Пломбировочные устройства как объекты механоскопического исследования // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы. 2013. № 1 (33). С. 149–150.
³ См., напр.: Жигалов Н.Ю., Монин А.Г. Особенности разборки современных силовых пломбировочных устройств при исследовании узлов и деталей запирающего механизма // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2009. № 4 (51). С. 34–40.
⁴ См., напр.: Пломбы механические : справочное пособие / ЗАО ИПК «Страж» ; под общ. ред. В.В. Крылова. М. : ИнтерКрим-пресс, 2014.

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ «ЭКСПЕРТ-КРИМИНАЛИСТ» на 2019 год

Извещение	Форма № ПД-4
	<p>ООО "Юридическая периодика" <small>наименование получателя платежа</small></p> <p><u>7705790921</u> <u>40702810500000010326</u> <small>ИНН получателя платежа (номер счета получателя платежа)</small></p> <p>в <u>ПАО Банк ЗЕНИТ г. Москва</u> <u>044525272</u> <small>(наименование банка получателя платежа) БИК</small></p> <p>Номер кор./сч. банка получателя платежа: <u>30101810000000000272</u></p> <p>Оплата за журнал "Эксперт-криминалист" на 2019 г. <small>(наименование платежа) (номер лицевого счета (код) плательщика)</small></p> <p>Ф.И.О. плательщика _____ Адрес плательщика: _____</p> <p>Сумма платежа: <u>1680</u> руб. <u>00</u> коп. Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп. Итого _____ руб. _____ коп. " _____ " _____ 20 _____ г.</p> <p>С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в частности с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен Подпись плательщика: _____</p>
Кассир	
Квитанция	Форма № ПД-4
	<p>ООО "Юридическая периодика" <small>наименование получателя платежа</small></p> <p><u>7705790921</u> <u>40702810500000010326</u> <small>ИНН получателя платежа (номер счета получателя платежа)</small></p> <p>в <u>ПАО Банк ЗЕНИТ г. Москва</u> <u>044525272</u> <small>(наименование банка получателя платежа) БИК</small></p> <p>Номер кор./сч. банка получателя платежа: <u>30101810000000000272</u></p> <p>Оплата за журнал "Эксперт-криминалист" на 2019 г. <small>(наименование платежа) (номер лицевого счета (код) плательщика)</small></p> <p>Ф.И.О. плательщика _____ Адрес плательщика: _____</p> <p>Сумма платежа: <u>1680</u> руб. <u>00</u> коп. Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп. Итого _____ руб. _____ коп. " _____ " _____ 20 _____ г.</p> <p>С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в частности с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен Подпись плательщика: _____</p>
Кассир	

Факторы, влияющие на обнаружение и идентификацию интенсификаторов горения методом газовой хроматографии*

Шеков Анатолий Александрович,

доцент кафедры пожарно-технической экспертизы
Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат химических наук
shek@inbox.ru

Плотникова Галина Викторовна,

доцент кафедры пожарно-технической экспертизы
Восточно-Сибирского института
Министерства внутренних дел Российской Федерации,
кандидат химических наук, доцент
plotnikovagv@mail.ru

В статье определены факторы, которые необходимо учитывать для корректной интерпретации результатов исследований интенсификаторов горения. Рассмотрено влияние испарения (выгорания), термической и микробиологической дегградации углеводородов, входящих в состав легковоспламеняющихся жидкостей, продуктов термического разложения органических предметов-носителей на результаты газохроматографического анализа. Установлено, что данные факторы могут исказить результаты исследования и затруднить обнаружение и идентификацию интенсификаторов горения.

Ключевые слова: поджог, инициаторы горения, легковоспламеняющиеся жидкости, газовая хроматография.

The article identifies the factors that must be taken into account for the correct interpretation of the results of research on combustion accelerants. The influence of evaporation (burning out), thermal and microbiological degradation of hydrocarbons included in ignitable liquids, fire debris on the results of gas chromatographic analysis is considered. It is established that these factors can distort the results of the study and make it difficult to detect and identify combustion accelerants.

Keywords: arson, combustion accelerants, ignitable liquids, gas chromatography.

Ежегодно в России около 10–11% пожаров возникает в результате поджогов, совершаемых с целью наживы, мести, а также сокрытия иных преступлений¹.

В качестве средств поджога могут использоваться зажигательные вещества (интенсификаторы либо инициаторы горения) в виде легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), их смесей с тяжелыми нефтепродуктами, загустителями, самовоспламеняющихся жидкостей и твердых веществ и материалов, таких как пиротехнические составы, щелочные металлы и др.²

Поджигателями чаще других используются ЛВЖ и горючие жидкости (ГЖ). Обычно это светлые нефтепродукты (моторные топлива, осветительный керосин и др.)³ либо общедоступные органические растворители лакокрасочных материалов, жидкости для розжига⁴. На месте происшествия они могут встречаться в виде малых объемов в емкостях (банках, бутылках, канистрах и др.). Нередко интенсификаторы горения на исследование эксперту поступают в виде следов на различных элементах вещной обстановки (пятна, наслоения), одежде и т.д.

Факт обнаружения в зоне очага пожара инициатора горения является одним из основных признаков поджога

и имеет решающее значение при возбуждении уголовного дела, а его идентификация является основанием для выдвижения версии о виновном лице.

Исследование базируется на трех основных аналитических методах: инфракрасная (ИК) спектроскопия, флуоресцентная спектроскопия и газовая хроматография. Тонкослойную хроматографию при своей простоте оформления и проведения относят к методам с недостаточной эффективностью⁵.

Наиболее информативным методом считается газовая хроматография с пламенно-ионизационным или масс-спектрометрическим детектированием. Применение этого метода позволяет определять компонентный состав сложных смесей углеводородов, таких как бензины, дизельное топливо, растворители и иные органические жидкости, применяемые в качестве средств поджога.

Одним из наиболее сложных этапов анализа следов интенсификаторов горения, извлеченных с обугленных остатков предметов-носителей, является интерпретация результатов исследования. Это обусловлено разнообразием товарных ЛВЖ и ГЖ, состоящих из различных соединений с широким диапазоном температур кипения,

* Factors Affecting Detection and Identification of Accelerants Using the Gas Chromatography Method

Shekov Anatoliy A., Associate Professor of the Department of Fire Safety Examination of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Candidate of Chemical Sciences

Plotnikova Galina V., Associate Professor of the Department of Fire Safety Examination of the East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor



а также возможностью изменения их фракционного состава вследствие воздействия высокой температуры на пожаре и иных факторов. В связи с этим на сегодняшний день не прекращаются попытки совершенствовать не только методику обнаружения следов интенсификаторов горения на месте пожара, но и их лабораторного анализа.

Совершенствование газохроматографического анализа ЛВЖ связано с изменением методики подготовки проб для исследования, аппаратного оформления метода и условий проведения эксперимента с использованием дополнительных методов анализа, в том числе в определенной последовательности. Большинство таких преобразований метода направлено на снижение влияния следующих факторов:

1. Изменение фракционного состава ЛВЖ в результате испарения компонентов с низкой температурой кипения при пожаре и хранении объектов, термической или микробиологической деструкции углеводородов.

2. Загрязнение проб углеводородами, случайно попавшими на поверхность объекта-носителя, входящими в состав объекта-носителя, и (или) образующимися в результате термической деструкции органических материалов.

Исследование испаренных товарных нефтепродуктов, как правило, затруднений не вызывает. В процессе выгорания ЛВЖ на хроматограмме наблюдается постепенное снижение интенсивности и исчезновение пиков, характерных для компонентов с низкой температурой кипения, при этом пики тяжелых компонентов ЛВЖ сохраняются⁶. Например, для идентификации бензинов методом газовой хроматографии в качестве базовых используют пики, связанные с термически стабильными п-, м-, о-ксилолами и триалкилбензоллами, для дизельных топлив — «парные» пики, соответствующие углеводородам C_{16} , C_{17} и C_{18} ⁷.

Определенный интерес представляют процессы термической или микробиологической деструкции углеводородов, входящих в состав инициаторов горения.

В работе Ф.А. Деметьева⁸ указано, что при выгорании бензинов наблюдается снижение содержания нормальных алканов (н-алканов) и увеличение содержания ароматических соединений. Изменение состава ЛВЖ авторы связывают с термоокислительным разложением н-алканов. Возможно, роль данного процесса в работе преувеличена, а изменение состава бензинов в большей степени связано с испарением легких фракций.

В статьях Д. Манна, К. Киркбрайда, Д. Тернера и ряде других работ⁹ отмечается влияние микробиологического разложения остатков ЛВЖ, обнаруженных в почвах. Разложение углеводородов (н-алканов и однозамещенных ароматических соединений) в результате жизнедеятельности бактерий может привести к селективному удалению соединений, необходимых для идентификации ЛВЖ, в течение нескольких дней. Данная проблема решается путем сокращения сроков хранения образцов почвы со следами инициаторов горения до проведения судебно-экспертного исследования, их охлаждением или заморозкой, добавлением антибактериальных средств, например, триклозана, поглотителя кислорода. На сегодняшний день у следствия зачастую отсутствует необходимое материально-техническое обеспечение, в связи с этим судебно-экспертно необходимо учитывать возможность изменения фракционного состава остатков ЛВЖ в пробах почв в результате жизнедеятельности микроорганизмов с учетом сроков и условий хранения объектов.

Значительный вклад в компонентный состав экстрактов ЛВЖ неизбежно вносят продукты пиролиза органических предметов-носителей. Они могут включать соединения, идентичные нефтепродуктам. В связи с этим

пики, характерные для продуктов термического разложения материалов, могут искажать хроматограмму и мешать идентификации инициаторов горения.

В работе Л.М. Мироновича¹⁰ описано моделирование выгорания пластикового бампера автомобиля ВАЗ 2106, обработанного бензином Аи-92. При сравнении хроматограмм экстрактов полимерного материала, выгоревшего на 99,9%, 75% и 50%, с хроматограммой бензина Аи-92, выгоревшего на 99,9%, было установлено, что на хроматограммах проб имеются группы моно- и триалкилбензолов (п-, м-, о-ксилолы, а также 1,3,5- и 1,2,4- триметилбензолы), являющиеся компонентами светлых нефтепродуктов. Результаты исследования позволили сделать вывод, что продукты термического разложения пластикового бампера не оказывают влияние на обнаружение и идентификацию автомобильных бензинов методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием.

В то же время в работе Д. ДеХаана¹¹ по результатам исследования экстрактов с обугленных остатков напольных покрытий и ковров методом газохроматографического анализа с пламенно-ионизационным детектированием утверждается, что при снижении концентрации инициатора горения до уровня обнаружения продукты термического разложения материалов могут подавить сигнал от нефтепродукта. В результате этого установить наличие или отсутствие в экстракте соединений, характерных для нефтепродуктов, не представляется возможным.

Д. Штауфер¹² отмечает, что продукты пиролиза органических материалов в некоторых случаях не дают возможности правильно идентифицировать нефтепродукты. Чаще всего продуктами пиролиза являются толуол, стирол, нафталин, бензальдегид, этилбензол, инден, фенилэтин, м-, п-ксилолы, 1- и 2-метилнафталин, ацетофенон, и ряд алкан—алкен—диеновых углеводородов в диапазоне от C_{10} до C_{16} . Автором в качестве примера приводятся хроматограммы экстрактов, содержащих продукты пиролиза полиэтилена, полипропилена и полистирола. Хроматограмма продуктов пиролиза полиэтилена представляет собой ряд повторяющихся групп алкан—алкен—диенов с интервалом в одну метиленовую группу. При увеличении времени удерживания веществ в данных группах наблюдается увеличение количества неидентифицированных компонентов. Автор отмечает, что широкий диапазон времени удерживания пиков на хроматограмме не характерен для большинства ГЖ (за исключением тяжелых нефтепродуктов).

В отличие от полиэтилена хроматограмма продуктов термического разложения полипропилена не имеет четкой повторяющейся структуры. Тем не менее формирующиеся группы углеводородов отличаются на три атома углерода, то есть на размер мономера.

При пиролизе полистирола основным продуктом разложения является стирол, также образуется незначительное количество иных ароматических соединений.

Таким образом, продукты разложения полимерных материалов могут осложнить идентификацию нефтепродуктов, но информация о химическом составе предмета-носителя может помочь объяснить наличие на хроматограмме отдельных пиков. Если предмет-носитель состоит из смеси полимеров, то предсказать, какие именно продукты пиролиза будут присутствовать в пробе методом газохроматографического анализа с пламенно-ионизационным детектированием, практически невозможно.

В таких случаях для проведения идентификации компонентов ЛВЖ и ГЖ на фоне значительного количества соэкстрактивных веществ с термически поврежденного предмета-носителя целесообразно применение газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием.



Установление ионов с определенным отношением массы к заряду (m/z) позволяет идентифицировать соответствующие классы химических соединений, в том числе характерные для измененного нефтепродукта.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

1. На результаты определения и идентификации интенсификаторов горения оказывают влияние изменение фракционного состава, термоокислительная деструкция, микробиологическое разложение объекта исследования и продукты разложения объекта-носителя.

2. Для получения объективных, достоверных, научно обоснованных результатов анализа необходимо учитывать влияние мешающих факторов с целью обеспечения всесторонности и полноты исследования с применением современных методов анализа.

Литература

- Дементьев Ф.А. Изучение изменений компонентного состава бензинов от степени выгорания / Ф.А. Дементьев, В.Я. Пророк, А.В. Красильников // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. 2015. № 2. С. 49–56.
- Егорилов П.Н. Методическая система криминалистического исследования нефтепродуктов в судебной экспертизе / П.Н. Егорилов, А.А. Решетов, М.А. Галишев // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. 2012. № 4. С. 140–146.
- Жигалов Н.Ю. Некоторые проблемы при назначении и производстве пожарно-технической экспертизы / Н.Ю. Жигалов, Г.В. Плотникова // Российский следователь. 2017. № 13. С. 3–6.
- Ивахнюк С.Г. Новые инструментальные методики, способствующие установлению лиц, совершивших поджоги / С.Г. Ивахнюк, Н.Р. Казакова // Научный вестник Омской академии МВД России. 2015. № 2 (57). С. 36–39.
- Клаптюк И.В. Обнаружение следов светлых нефтепродуктов на месте пожара при поджогах / И.В. Клаптюк, И.Д. Чешко // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. 2012. № 3. С. 38–43.
- Миронович Л.М. Исследование обгоревших остатков полимерных материалов методом газожидкостной хроматографии / Л.М. Миронович, Э.С. Бабкина, А.В. Болук // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2015. № 4. С. 70–73.
- Таубкин И.С. О признаках, способах и средствах поджога / И.С. Таубкин // Российский следователь. 2014. № 18. С. 7–11.
- Удилов Т.В. Влияние степени выгорания жидкостей для розжига на результаты газовой хроматографии / Т.В. Удилов, К.Л. Кузнецов, Е.В. Туршатова // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2013. № 1 (64). С. 82–92.
- Чешко И.Д. Анализ экспертных версий возникновения пожара : монография. В 2 кн. / И.Д. Чешко, В.Г. Плотников. СПб. : ООО «Тип. «Береста», 2012. Кн. 2. 364 с.
- Шеков А.А. Влияние степени испарения дизельных топлив на результаты их обнаружения и идентификации методом газовой хроматографии / А.А. Шеков, А.А. Корякин // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2012. № 4 (63). С. 65–72.
- Эндерс А.И. Поджог, как способ сокрытия преступления / А.И. Эндерс // Юридический вестник Кубанского государственного университета. 2014. № 4 (21). С. 30–32.
- DeHaan D. Pyrolysis products of structure fires / D. DeHaan // Journal of the Forensic Science Society. 1988. V. 28. P. 299–309.
- Kirkbride K. Microbial degradation of petroleum hydrocarbons: implications for arson residue analysis / K. Kirkbride, S. Andrews, P. Pigou // J. Forensic Sci. 1992. № 6 (37). P. 1585–1599.
- Mann D. Microbial degradation of gasoline in soil / D. Mann, W. Gresham // J. Forensic Sci. 1990. № 4 (35). P. 913–923.
- Turner D.A. Preserving ignitable liquid residues on soil using Triclosan as an anti-microbial agent / D.A. Turner, J.V. Goodpaster // Forensic Science International. 2014. V. 239. P. 86–91.
- Stauffer E. Interpretation of Fire Debris Analysis / E. Stauffer, N. NicDaéid // Encyclopedia of Forensic Sciences. 2013. P. 183–194.

¹ Эндерс А.И. Поджог, как способ сокрытия преступления // Юридический вестник Кубанского государственного университета. 2014. № 4 (21). С. 30–32 ; Ивахнюк С.Г., Казакова Н.Р. Новые инструментальные методики, способствующие установлению лиц, совершивших поджоги // Научный вестник Омской академии МВД России. 2015. № 2 (57). С. 37 ; Жигалов Н.Ю., Плотникова Г.В. Некоторые проблемы при назначении и производстве пожарно-технической экспертизы // Российский следователь. 2017. № 13. С. 3–6.

² Таубкин И.С. О признаках, способах и средствах поджога // Российский следователь. 2014. № 18. С. 7–11.

³ Клаптюк И.В., Чешко И.Д. Обнаружение следов светлых нефтепродуктов на месте пожара при поджогах // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. 2012. № 3. С. 38.

⁴ Удилов Т.В., Кузнецов К.Л., Туршатова Е.В. Влияние степени выгорания жидкостей для розжига на результаты газовой хроматографии // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2013. № 1 (64). С. 82–92.

⁵ Егорилов П.Н., Решетов А.А., Галишев М.А. Методическая система криминалистического исследования нефтепродуктов в судебной экспертизе // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. 2012. № 4. С. 140–146.

⁶ Шеков А.А., Корякин А.А. Влияние степени испарения дизельных топлив на результаты их обнаружения и идентификации методом газовой хроматографии // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2012. № 4 (63). С. 65–72.

⁷ Чешко И.Д., Плотников В.Г. Анализ экспертных версий возникновения пожара : монография. В 2 кн. СПб., 2012. Кн. 2. С. 134–136.

⁸ Дементьев Ф.А., Пророк В.Я., Красильников А.В. Изучение изменений компонентного состава бензинов от степени выгорания // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. 2015. № 2. С. 49–56.

⁹ См., напр.: Mann D., Gresham W. Microbial degradation of gasoline in soil // J. Forensic Sci. 1990. № 4 (35). P. 913–923 ; Kirkbride K., Andrews S., Pigou P. Microbial degradation of petroleum hydrocarbons: implications for arson residue analysis // J. Forensic Sci. 1992. № 6 (37). P. 1585–1599 ; Turner D.A., Goodpaster D.A. Preserving ignitable liquid residues on soil using Triclosan as an anti-microbial agent // Forensic Science International. 2014. V. 239. P. 86–91.

¹⁰ Миронович Л.М., Бабкина Э.С., Болук А.В. Исследование обгоревших остатков полимерных материалов методом газожидкостной хроматографии // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2015. № 4. С. 70–73.

¹¹ DeHaan D. Pyrolysis products of structure fires // Journal of the Forensic Science Society. 1988. V.28. P. 299–309.

¹² Stauffer E., NicDaéid N. Interpretation of Fire Debris Analysis // Encyclopedia of Forensic Sciences. 2013. P. 183–194.

КОНФЕРЕНЦИИ. НАШ ДАЙДЖЕСТ

Наука и практика в борьбе с преступной подделкой документов*

Цесля Рафал,

доцент кафедры криминалистики
Факультета права, управления и экономики
Вроцлавского университета (Республика Польша),
доктор права
rafal.ciesla@uwr.edu.pl

Документы во все времена были объектами преступных посягательств. Чтобы противостоять преступности, криминалистика должна постоянно развиваться, в том числе в области защиты документов. В свою очередь, экспертам необходимо совершенствовать методики исследования документов.

Ключевые слова: документ, почерк, письменная речь, криминалистика, экспертиза документов.

Documents have always been objects of criminal offense. In order to oppose crimes, criminalistics has to develop on an ongoing basis including in the document protection sphere. Experts, in their turn, need to improve document analysis methods.

Keywords: document, handwriting, written speech, criminalistics, document examination.

Классические документы по-прежнему не утратили своего значения независимо от современных тенденций, связанных с появлением новых электронных форм записи и удостоверения информации. В документообороте разных стран они по-прежнему составляют значительную часть. Это обуславливает необходимость объединения усилий ученых и практиков в борьбе с преступлениями, связанными с подделкой документов.

Свидетельством того, что наука и практика в этой области не являются безоружными, стал проведенный 6–8 июня 2018 года на Факультете права, управления и экономики Вроцлавского университета (Республика Польша) XVIII Вроцлавский симпозиум по исследованию документов. Особо следует подчеркнуть, что это незаурядное научное событие прошло при участии *Польской Фабрики по Производству Ценных Бумаг АО (PWPW S.A.)*, которая является лидером в области инновационных методов производства различного рода документов, о чем свидетельствует признание ее достижений не только в Польше, но и за рубежом.

Тематику симпозиума можно условно разделить на ряд проблемных блоков, касавшихся новейших методов исследования документов, инновационных технологий защиты документов и способов верификации их аутентичности, современных тенденций исследования письменной речи и почерка. Значительное внимание было уделено психологии и патологии письма, изучению полных и сокращенных подписей¹. Обсуждались актуальные вопросы технико-криминалистического исследования документов, использования заключений экспертов в процессе доказывания.

Симпозиум, проводившийся уже в 18-й раз, показал, что международное сотрудничество в области исследования документов не просто актуально, но и постоянно расширяется². В работе симпозиума приняли участие 290 специалистов, которые представляли ведущие акаде-

мические центры, научно-исследовательские и экспертные учреждения как Польши, так и других стран (из-за рубежа прибыли почти 100 ученых и практиков). Среди них, как и ранее, было немало представителей Центральной и региональных криминалистических лабораторий польской полиции, Польского криминалистического общества, экспертных и следственных подразделений, иных правоохранительных органов Польши.

Постоянно расширяющаяся география участников симпозиума подтвердила его престиж и международное признание. В 2018 году он объединил представителей Австрии, Бразилии, Великобритании, Венгрии, Германии, Греции, Голландии, Индии, Ирландии, Испании, Италии, Канады, Латвии, Ливана, Литвы, Мальты, Польши, России, Румынии, Сан-Марино, Сербии, Словакии, США, Турции, Украины, Франции, Чехии, Швейцарии и Эстонии. Это позволило обсудить множество проблем исследования документов, которые существуют в разных странах. Участники симпозиума не только имели возможность расширить научный кругозор и ознакомиться с инновационными решениями коллег, но и оценить уровень развития своей страны на международном фоне в области защиты и исследования документов.

Важной составляющей данного симпозиума стало участие представителей смежных научных дисциплин, особенно уголовного и гражданского процесса, криминологии, психологии и психиатрии, химии и физики, биологии и информатики. Важно подчеркнуть, что на Вроцлавских симпозиумах всегда присутствуют правоведа: судьи, прокуроры, адвокаты. Участие такого широкого круга специалистов позволяет взглянуть на проблемы исследования документов комплексно.

За три дня были представлены 90 докладов как в устной форме на пленарных заседаниях, так и в форме постеров. Следует отметить, что в большинстве докладов

* Science and Practice of Combating Criminal Document Forgery

Cesla Rafal, Associate Professor of the Department of Criminalistics of the Faculty of Law, Management and Economics of the University of Wrocław (the Republic of Poland), Doctor of Law



освещались новейшие возможности исследования документов, хотя были представлены также доклады, имеющие исторический характер.

Подавляющее число выступавших являются известными учеными, которые в своей повседневной деятельности занимаются изучением письма (почерка и письменной речи) и его патологий, графологии, психографологии, лингвистики, технико-криминалистическим исследованием документов, а также правовыми вопросами, в частности, касающимися места судебной экспертизы документов в процессе доказывания.

Организаторы стремились близкие по проблематике и содержанию доклады объединять в рамках одной сессии, но многие из них носили междисциплинарный характер.

Часть докладов касались вопросов стандартизации почерковедческих исследований. Некоторые были посвящены исследованию психологических аспектов (в частности, корреляционным связям между психофизиологическим состоянием человека и его письмом), а также возможности идентификации исполнителя или автора. Были представлены оригинальные исследования, например, на основе анализа языка урду. Несколько докладов касались проблем исследования почерка больных шизофренией.

Было подчеркнуто возрастающее значение языкового и социолингвистического профилирования анонимных авторов письменных документов.

Традиционно в ряде докладов затрагивались вопросы аутентичности произведений искусства.

Выступающие отметили также актуальные тенденции в области биометрии, в частности, в области биометрических документов. В этих докладах, с одной стороны, рассматривались технические вопросы, связанные с внедрением биометрической подписи, а с другой стороны, правовые вопросы, связанные с охраной прав личности. Подчеркивалось, что Европейский Союз уделяет особое внимание защите персональных данных человека, отраженных в различных документах, и их правомерному использованию.

Многие выступающие подчеркивали необходимость имплементации передовых инновационных методов и средств защиты документов, так как преступные сообщества также очень быстро осваивают новейшие достижения науки и техники. Рассматривались технико-криминалистические аспекты исследования материалов документов (бумаги, красителей и др.) с использованием методов спектроскопии, электронной сканирующей микроскопии и других. Своеобразной исторической изюминкой стал доклад о техническом исследовании современными методами денежных купюр Династии Мин.

В докладах подчеркивалось значение информационных технологий при исследовании документов. Докладчики отмечали, что эти технологии стали не только средством иллюстрации или расширения диапазона познавательных возможностей. Сложные информационные компьютерные программы стали вспомогательным средством при проведении экспертиз.

Прозвучали предложения о необходимости создания национальной и международной информационной платформы, объединяющей базы данных о спектрах различных красителей (паст, чернил и т.д.), которые используются при изготовлении документов. Необходимость международного сотрудничества, особенно в области технического исследования документов, была подчеркнута в ряде докладов представителей разных стран.

Неоднократно звучала мысль о необходимости более тесного сотрудничества экспертов с правоохранительными органами. Поднимались вопросы, касающиеся этики работы судебного эксперта, контроля за их квалификацией, ответственности за ложное заключение и т.п.

Доклады синхронно переводились на польский, английский, русский и итальянский языки.

Организаторы симпозиума с самого начала ориентировались на запросы практики. Это позволяет уже многие годы представлять результаты научно-прикладных исследований так, что их можно сравнить с результатами работы иностранных коллег и достаточно оперативно внедрить в свою деятельность.

Во время симпозиумов всегда проводится выставка современного специализированного оборудования для исследования документов с его практической демонстрацией, позволяющей показать технические возможности при исследовании документов. На XVIII Вроцлавском симпозиуме были представлены спектрофотометры, спектральные видеокомпараторы, многофункциональные стереоскопические микроскопы, металлографические микроскопы, гиперспектральные камеры, новейшие цифровые камеры, а также информационные компьютерные программы.

Следует подчеркнуть, что Вроцлавский симпозиум исследования документов является одним из немногих такого рода научных мероприятий, которое проводится регулярно (раз в два года) и привлекает все большее количество специалистов из разных стран не только Европы, но и Америки и Азии. Следующий, XIX Вроцлавский симпозиум исследования документов состоится в июне 2020 года.

Литература

1. Малевски Г. Вроцлавские симпозиумы по исследованию письма / Г. Малевски // Вестник криминалистики. 2010. Вып. 4 (36). С. 43–50.
2. Materiały I Wroclawskiego Sympozjum Badań Pisma Ręcznego, 21–23 września 1983 r. / pod redakcją Zdzisława Kegla. Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 1986. 213 s.
3. Materiały II Wroclawskiego Sympozjum Badań Pisma Ręcznego, 19–21 września 1985 r. / pod redakcją Zdzisława Kegla. Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 1987. 345 s.
4. Dokument i jego badania / pod redakcją Rafała Cieśli. Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 2014. 476 s.
5. Współczesna problematyka badań dokumentów / pod redakcją Rafała Cieśli. Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 2015. 346 s.
6. Zagadnienia dowodu z ekspertyzy dokumentów / pod redakcją Rafała Cieśli. Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 2017. 539 s.

¹ Польские юристы называют подписью буквенную транскрипцию имени и фамилии подписывающего документ лица (полная подпись). Слово «параф» обозначает сокращенную подпись, транскрипция которой может быть смешанной, если в подписи наряду с одной или несколькими буквами имеются безбуквенные штрихи, или безбуквенной (штриховой), состоящей из элементов, не образующих букв.

² Об истории Вроцлавских Симпозиумов подробно см.: Малевски Г. Вроцлавские симпозиумы по исследованию письма // Вестник криминалистики. 2010. Вып. 4 (36). С. 43–50. После каждого Симпозиума издавался сборник научных работ (сначала под редакцией проф. Здислава Кегеля, в настоящее время — под редакцией автора данной статьи).