

Е. Р. Россинская

*Московский государственный юридический университет
им. О. Е. Кутафина,
г. Москва, Российская Федерация*

Г. П. Шамаев

*Московский государственный юридический университет
им. О. Е. Кутафина,
г. Москва, Российская Федерация*

НОВЫЙ РАЗДЕЛ КРИМИНАЛИСТИКИ: КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕДСТВ И СИСТЕМ*

Аннотация. В статье рассмотрен новый раздел криминалистики, формирование которого на современном этапе научно-технической революции обусловлено интеграцией современных информационных технологий во все сферы человеческой деятельности, что привело к информатизации и компьютеризации преступности. Предлагается введение в систему криминалистической техники нового раздела — криминалистического исследования компьютерных средств и систем. Разработана структура этого раздела, включающая объекты криминалистического исследования компьютерных средств и систем, особенности криминалистических технологий собирания (выявления, фиксации, изъятия) и исследования этих объектов для получения доказательственной и ориентирующей информации. Выделяются следующие категории объектов, которые могут являться носителями криминалистически значимой компьютерной информации: устройства для хранения информации; устройства для ввода / вывода информации; устройства обработки информации; устройства для передачи информации по каналам связи; информационные комплексы и системы. Сформулированы рекомендации по криминалистическому исследованию компьютерных средств и систем на разных этапах расследования преступлений с учетом международного опыта.

Ключевые слова. Криминалистика; криминалистическая техника; цифровые доказательства; компьютерные средства; компьютерные системы; информационно-технологические объекты; судебная компьютерно-техническая экспертиза.

Информация о статье. Дата поступления 30 октября 2014 г.; дата принятия к печати 10 ноября 2014 г.; дата онлайн-размещения 26 января 2015 г.

E. R. Rosinskaya

*Kutafin Moscow State Law University,
Moscow, Russian Federation*

G. P. Shamayev

*Kutafin Moscow State Law University,
Moscow, Russian Federation*

A NEW SECTION OF CRIMINALISTICS: CRIMINAL INVESTIGATION OF COMPUTER TOOLS AND SYSTEMS

Abstract. The article considers a new section of criminalistics which formation at the present stage of scientific and technological revolution is determined

* Материалы статьи обсуждены на международной научно-практической конференции «Международное сотрудничество, интеграция и современная геополитика», г. Иркутск, ФГБОУ ВПО «БГУЭП», 11–12 сентября 2014 г.

by integration of modern information technologies into all spheres of human activities, which resulted in computerization of criminality as well. It offers introduction into the system of the criminal investigation technique of a new section — criminal investigation of computer tools and systems. The structure of this section has been worked out that includes targets of criminalistic study of computer tools and systems, features of criminal investigation techniques of collecting (identification, fixation, withdrawal) and investigating these objects in order to obtain evidentiary and orienting information. The article identifies the following categories of objects that can be carriers of criminalistically significant computer information: information storage devices; information input/output devices; information processing devices; devices for information transmission through communication channels; information complexes and systems. It formulates recommendations on criminalistic study of computer tools and systems at various stages of investigating crimes with regard to international experience.

Keywords. Criminalistics; criminal investigation technique; digital evidence; computer tools; computer systems; information-technological objects; forensic computer forensic computer and technical investigation.

Article info. Received October 30, 2014; accepted November 10, 2014; available online January 26, 2015.

Современный этап научно-технической революции характеризуется проникновением современных технологий и, в первую очередь, информационных компьютерных технологий в различные области человеческой деятельности. Интеграция современных информационных технологий в экономическую, социальную, управленческую и другие сферы явилась причиной того обстоятельства, что с помощью компьютерных средств и систем совершаются не только преступления в сфере компьютерной информации (гл. 28 Уголовного кодекса РФ), но и «традиционные» преступления (например, присвоение, кража, мошенничество, фальшивомонетничество, лжепредпринимательство и др.). Компьютерные технологии используются с целью хищения наличных и безналичных денежных средств путем перечисления на фиктивные счета; отмыкания денег; вторичного получения уже произведенных выплат; фальсификации платежных документов; совершения покупок с использованием фальсифицированных или похищенных электронных платежных средств; продажи секретной информации и т. д. В последние годы в связи с массовым распространением средств мобильной коммуникации появились и новые виды правонарушений, такие как создание и распространение вирусных и вредоносных программ для мобильных телефонов, использование мобильных средств связи для совершения мошенничеств, вымогательств, поджогов, взрывов, террористических актов и др.

Следует подчеркнуть, что дефиниция «компьютерное преступление» должна употребляться не в уголовно-правовом аспекте, где это только затрудняет квалификацию деяния, а в криминалистическом, поскольку связана не с квалификацией, а именно со способом совершения и сокрытия преступления и, соответственно, методикой его раскрытия и расследования [4, с. 903–905; 12, с. 440–442]. Компьютерные преступления имеют общую родовую криминалистическую характеристику, включающую сведения о способах преступлений и совершивших их лицах, о потерпевшей стороне и обстоятельствах, способствующих и препятствующих данным преступлениям.

К сожалению, закономерности возникновения, движения и видоизменения потоков криминалистически значимой информации с использованием компьютерных средств и систем, за исключением рассмотрения этих

вопросов в методике расследования преступлений в сфере компьютерной информации, криминалистикой изучаются пока явно недостаточно. Литература на эту тему, хотя и многочисленная, носит неупорядоченный фрагментарный характер. Возможности получения подобной информации большинству криминалистов-практиков неизвестны, и думается, что для исследования подобных компьютерных средств необходим особый комплекс специальных знаний, тем более, что как справедливо отмечают некоторые ученые, при расследовании компьютерных преступлений возникают трудности даже с определением места его совершения [9; 11, с. 2].

Изучение возможностей интеграции в криминалистику новых научных методов и разработка на этой основе новых криминалистических технологий, а также частных криминалистических теорий за счет творческого использования ею достижений фундаментальных и прикладных наук во многом неразрывно связаны с развитием новых направлений криминалистической техники. Следует подчеркнуть, что попытки включения в криминалистическую технику новых разделов вызывают обычно бурную дискуссию: является ли это направление криминалистическим. Безусловно, криминалистическая техника не беспредельна. Новые разделы, чтобы быть включенными в нее, должны реально существовать, а добавление слова «криминалистическая» к какому-то разделу науки еще не значит, что такое направление уже имеется.

Как мы неоднократно указывали в своих работах, направление криминалистической техники можно считать сформировавшимся, если оно отвечает следующим критериям:

- решение специфических криминалистических задач, которые не ставятся при исследовании подобных объектов в других сферах человеческой деятельности;
- специфика объектов исследования — вещественных доказательств и, в то же время, их распространенность, частая встречаемость в уголовном и гражданском судопроизводстве;
- методологическая и методическая разработанность данного направления [13, с. 5].

В последние годы назрела необходимость в целях дальнейшего совершенствования и обновления криминалистической техники введения в нее нового раздела «Криминалистическое исследование компьютерных средств и систем», включающего исследование как стационарных компьютеров, серверов, носителей данных, так и мобильных устройств сотовой связи, смартфонов, планшетных компьютеров и т. д. Попытка введения раздела «Исследование компьютерной информации на электронных носителях» была предпринята в учебнике «Криминалистика: информационные технологии доказывания» [5, с. 389–414]. Однако раздел в указанной книге охватывал только часть проблем. К сожалению, эта инициатива не получила должного дальнейшего распространения и развития. Предлагаемый нами новый раздел криминалистической техники должен содержать описание объектов криминалистического исследования, особенностей собирания (выявления, фиксации, изъятия) криминалистически значимой информации, возможностей судебно-экспертного исследования этих объектов.

Обычно компьютерные средства и системы приобщаются к материалам дела в качестве вещественных доказательств, но именно информация, содержащаяся в памяти данных устройств, является основным объектом криминалистического исследования. Информация представлена в

неявном виде, и для обеспечения возможности ее восприятия необходимо использовать специальные средства.

Специфические особенности компьютерных средств и систем послужили причиной того, что в зарубежной практике выделен особый класс цифровых доказательств и описаны методы и приемы работы с ними¹. При этом необходимо различать оригинал цифрового доказательства, его дубликат и копию. Оригинальным цифровым доказательством являются материальные носители и такие информационные объекты, которые связаны с этими носителями на момент изъятия (получения). Дубликатом является точная цифровая репродукция всех информационных объектов, хранящихся на оригинальном материальном носителе, в то время как копия — точная репродукция информации, содержащейся в информационных объектах, независимая от материального носителя.

В отечественной литературе неоднократно высказывались предложения ввести для исследования компьютерных средств и систем новый вид следов — «виртуальные следы» [1, с. 13; 2, с. 6; 3, с. 15–17; 7, с. 112–113; 10, с. 13; 16, с. 43–45]. Однако данное предложение не нашло единодушной поддержки, некоторые оппоненты указывали на несоответствие академического значения термина «виртуальный» тем объектам, в отношении которых предлагалось ввести данное понятие [8, с. 63–65]. Предлагалось заменить слово «виртуальный» на «бинарный» [7, с. 18] или «компьютерно-технический» [5, с. 11].

Считаем, что описываемые следы являются материальными, поскольку зафиксированы на материальных носителях путем изменения свойств или состояния отдельных их элементов. Относить их к идеальным на том основании, что они не доступны непосредственному наблюдению, как предлагает А. Г. Волеводз [2, с. 4], полагаем нецелесообразным, поскольку запаховые следы также недоступны непосредственному восприятию, но это не означает, что они являются идеальными. Идеальные следы запечатлеваются в памяти человека, и на их состояние существенное влияние оказывают психофизиологические особенности личности, что никак не свойственно компьютерной информации.

Если выделять информацию, формирующуюся в процессе работы с вычислительной техникой, в особую группу материальных следов, то наиболее рациональным полагаем обозначить их как «информационно-технологические», поскольку формирование данных следов обусловлено спецификой реализации информационных технологий, а для их преобразования в доступную для восприятия форму информационные технологии также применяются. С криминалистической точки зрения такие следы близки следам орудий, инструментов и механизмов, поскольку различные информационные технологии (программные и аппаратные средства) используются в качестве инструмента, и при совершении определенных действий пользователя по известным алгоритмам и закономерностям будет формироваться доказательственная информация, представленная в цифровом виде и зафиксированная путем изменения свойств и состояния элементов носителя информации.

Изъять и приобщить к материалам дела непосредственно информацию нельзя, но поскольку она неотделима от носителя, именно носители становятся особой категорией объектов криминалистического исследова-

¹ Guidelines for best practice in the forensic examination of digital technology. IOCE. 2002. May. URL : [http://www.ioce.org/fileadmin/user_upload/2002/Guidelines for Best Practices in Examination of Digital Evid.pdf](http://www.ioce.org/fileadmin/user_upload/2002/Guidelines%20for%20Best%20Practices%20in%20Examination%20of%20Digital%20Evid.pdf).

ния. На сегодня можно выделить следующие категории объектов, которые могут являться носителями криминалистически значимой компьютерной информации: устройства для хранения информации; устройства для ввода/вывода информации; устройства обработки информации; устройства для передачи информации по каналам связи; информационные комплексы и системы.

В настоящее время используются самые различные способы записи информации и, соответственно, самые разные запоминающие устройства и носители: жесткие магнитные диски, оперативная память, флеш-память, оптические и магнитооптические диски.

По принципу энергозависимости устройства для хранения информации могут быть разделены на два класса: энергозависимые (оперативная память) и энергонезависимые (жесткие магнитные диски, флеш-память, оптические и магнитооптические диски). Энергозависимая память очищается при снятии электропитания, в то время как энергонезависимые запоминающие устройства сохраняют информацию при отключении электропитания.

По устойчивости записи устройства для хранения информации делятся на постоянные запоминающие устройства (BIOS); записываемые (CD-R); многократно перезаписываемые (CD-RW, DVD-RW, жесткие магнитные диски, флеш-память); оперативные.

Запоминающие устройства могут быть классифицированы и по иным основаниям, но они определяют специфику криминалистического исследования данных объектов и применяемые технические средства. При изъятии устройств хранения информации наиболее важно определить порядок его изъятия и сохранения содержащейся в памяти информации, что, в первую очередь, определяется характером энергозависимости.

Устройства ввода информации предназначены для преобразования поступающих команд в доступную для обработки форму. К таковым относятся клавиатуры, манипуляторы (мыши, джойстики, трекболы), сенсорные графические планшеты (не путать с мобильными устройствами), интерактивные доски, сканеры, веб-камеры, устройства видеозахвата, звуковые карты с аудиовходом, считыватели смарт-карт, акселерометры и гироскопы, приемники спутниковой навигации, сканеры папиллярных узоров и узоров сетчатки глаз, разного рода датчики и измерительное оборудование, а также иные устройства. Ключевым элементом устройств ввода информации является аналого-цифровой преобразователь, задача которого преобразовывать сигналы различной природы (механических, электрических, акустических и др.) в цифровую форму, доступную для обработки.

Устройства вывода информации предназначены для преобразования информации цифровой формы в форму, доступную для восприятия. К ним относятся индикаторы, мониторы, проекторы, принтеры, звуковые карты, исполнительные механизмы и телемеханика (например, турникет или электронный замок) и т. д.

Устройства обработки информации предназначены для регистрации поступающей информации и формирования управляющих команд в соответствии с алгоритмом. Среди компонентов персонального компьютера примером устройства обработки информации являются центральный процессор, графический контроллер (видеокарта), звуковой процессор (звуковая карта). В устройствах обработки информации также обычно присутствует оперативная память, используемая для хранения обрабатываемых объемов информации (кэш, буфер). Строго говоря, практиче-

ски в каждом цифровом устройстве в том или ином виде имеется устройство обработки информации — микроконтроллер (преобразователь), осуществляющий обработку данных по алгоритму, заложенному в микропрограмме («прошивке») и хранящемуся в постоянном запоминающем устройстве (BIOS).

Устройства передачи информации по каналам связи предназначены для формирования сигналов и их трансляции и приема посредством различных каналов связи (проводных и беспроводных). По своей сути они представляют собой устройства ввода / вывода информации, которые осуществляют преобразование поступающих данных в сигнал, пригодный для передачи по каналу связи (модуляцию), и его трансляцию, а также прием сигналов и их обратное преобразование в доступную для обработки форму (демодуляцию). К устройствам передачи информации относятся модемы, bluetooth-модули, Wi-Fi роутеры и адаптеры, сетевые карты, GSM-модули, коммутаторы, маршрутизаторы, модули ИК-связи.

Современный компьютер независимо от своих конструктивных особенностей (будь то сервер, ноутбук, смартфон или планшет) включает в себя все типы перечисленных устройств и, по сути, является единым информационным комплексом. Управление данным информационным комплексом и взаимодействие компонентов осуществляется посредством программного обеспечения. Основной задачей применения данных информационных комплексов является обработка данных и формирование результатов, необходимых пользователю. Соответственно, можно выделить три основных компонента любого информационного комплекса или системы: аппаратный, программный и информационный.

Передачу и хранение криминалистически значимой информации необходимо рассматривать не только для стационарных компьютерных средств и систем, их связи с локальными и глобальными сетями, но и для мобильных телефонов сотовой связи, смартфонов, планшетных компьютеров, которые в силу своего всеобщего распространения в настоящее время являются одними из важнейших объектов криминалистического исследования, поскольку выступают не только как носители и средства передачи криминалистически значимой информации, но и предметами, и орудиями совершения преступлений. Указанные устройства уже не могут классифицироваться как электронно-вычислительные машины, поскольку имеют постоянное соединение с сетью и являются ее частью. Они представляют собой интегрированные устройства, в которые входит персональный компьютер (иногда с урезанными возможностями), устройство связи, коммутации; используют специфическое программное обеспечение; содержат носители информации (SIM-карты, карты памяти, USB-накопители); осуществляют функции глобальной системы позиционирования (GPS), оснащены фото- и видеокамерами [15, с. 81].

Отличительными чертами доказательственной информации, хранящейся в цифровом виде, являются следующие:

- неявный вид и необходимость использования специальных средств для обеспечения ее восприятия;
- возможность уничтожения или модификации в кратчайшие сроки и удаленно;
- наличие специальных средств, ограничивающих доступ к данной информации;
- постоянное изменение информации в ходе работы пользователя и выполнения различных операций;

– формирование взаимосвязанной информации на различных устройствах одновременно при передаче данных по каналам связи.

Перечисленные свойства цифровых данных обуславливают необходимость соблюдения определенных правил при фиксации и изъятии цифровых доказательств, а также их судебно-экспертном исследовании.

Формат данной статьи не позволяет подробно описать криминалистические технологии выявления, фиксации и изъятия криминалистически значимой доказательственной и ориентирующей информации при работе с компьютерными средствами и системами. Эти технологии также должны быть отражены в рассматриваемом разделе криминалистической техники. Укажем только основные принципы, которыми следует руководствоваться при проведении следственных действий, сопряженных с изъятием компьютерных средств и систем:

– не должна изменяться никакая информация, содержащаяся на изымаемых носителях компьютерной информации;

– доступ к информации и исследование ее на месте допустимо только когда невозможно изъять носитель для производства судебной экспертизы;

– любые манипуляции с компьютерными средствами и системами должны осуществляться только с участием специалиста;

– все выполняемые действия должны подробно протоколироваться, чтобы обеспечить возможность использования результатов этих действий в доказывании.

В раздел «Криминалистическое исследование компьютерных средств и систем» должны также входить описание современных возможностей экспертного исследования, которое дается через перечни типичных задач основных родов судебных экспертиз, назначаемых при изучении указанных объектов. В первую очередь, это, безусловно, касается судебной компьютерно-технической экспертизы, представляющей в настоящее время класс судебных экспертиз [14, с. 62–63], в которую входят:

– судебная аппаратно-компьютерная экспертиза — исследование аппаратных средств компьютерной системы (материальных носителей информации);

– судебная программно-компьютерная экспертиза — исследование программного обеспечения компьютерной системы;

– судебная информационно-компьютерная экспертиза (данных) — поиск, обнаружение, анализ и оценка информации, подготовленной пользователем или порожденной (созданной) программами для организации информационных процессов в компьютерной системе;

– судебная компьютерно-сетевая экспертиза, задачи которой включают практически все основные задачи рассмотренных видов экспертизы, т. е. решение аппаратных, программных и информационных аспектов установления фактов и обстоятельств по делам. Ее объекты интегрированы из объектов описанных видов экспертиз (аппаратные, программные и информационные), но лишь с той разницей, что они все функционируют в определенной сетевой технологии.

Список использованной литературы

1. Агibalов В. Ю. Виртуальные следы в криминалистике и уголовном процессе / В. Ю. Агibalов. — М. : Юрлитинформ, 2012. — 152 с.
2. Волеводз А. Г. Следы преступлений, совершенных в компьютерных сетях / А. Г. Волеводз // Российский следователь. — 2002. — № 1. — С. 4–12.

3. Краснова Л. Б. Компьютерные объекты в уголовном процессе и криминалистике : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Л. Б. Краснова. — Воронеж, 2005. — 24 с.
4. Криминалистика : учеб для вузов / Т. В. Аверьянова, Р. С. Белкин, Ю. Г. Корухов, Е. Р. Россинская. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Норма : Инфра-М, 2014. — 928 с.
5. Криминалистика: информационные технологии доказывания : учеб. / под ред. В. Я. Колдина. — М. : Зерцало, 2007. — 752 с.
6. Лыткин Н. Н. Использование компьютерно-технических следов в расследовании преступлений против собственности : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Н. Н. Лыткин. — М., 2007. — 24 с.
7. Мещеряков В. А. Основы методики расследования преступлений в сфере компьютерной информации : дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.09 / В. А. Мещеряков. — Воронеж, 2001. — 387 с.
8. Милашев В. А. Проблемы тактики поиска, фиксации и изъятия следов при неправомерном доступе к компьютерной информации в сетях ЭВМ : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / В. А. Милашев. — М., 2004. — 23 с.
9. Нехорошев А. Б. Компьютерные преступления: квалификация, расследование, экспертиза : в 2 ч. / А. Б. Нехорошев ; под ред. В. Н. Черкасова. — Саратов : СЮИ МВД России, 2004. — Ч. 2. Расследование и экспертиза. — 372 с.
10. Поляков В. В. Особенности расследования неправомерного удаленного доступа к компьютерной информации : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / В. В. Поляков. — Омск, 2008. — 24 с.
11. Протасевич А. А. Борьба с киберпреступностью как актуальная задача современной науки / А. А. Протасевич, Л. П. Зверьянская // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. — 2011. — № 3. — С. 28–33.
12. Россинская Е. Р. Криминалистика : учеб. для вузов / Е. Р. Россинская. — М. : Юнити-Дана, 2013. — 454 с.
13. Россинская Е. Р. Система криминалистической техники в свете современных представлений о природе криминалистики / Е. Р. Россинская // Современные проблемы криминалистики : сб. тр. — М. : Академия управления МВД РФ, 1998. — С. 3–8.
14. Россинская Е. Р. Судебная компьютерно-техническая экспертиза: проблемы становления и подготовки кадров экспертов / Е. Р. Россинская // Теория и практика судебной экспертизы. — 2008. — № 3. — С. 60–66.
15. Семикаленова А. И. Мобильные телефоны сотовой связи — новые объекты судебной компьютерно-технической экспертизы / А. И. Семикаленова, К. А. Сергеева // Законы России, опыт, анализ, практика. — 2011. — № 12. — С. 89–94.
16. Смушкин А. Б. Виртуальные следы в криминалистике / А. Б. Смушкин // Законность. — 2012. — № 8. — С. 43–48.

References

1. Agibalov V. Yu. *Virtual'nye sledy v kriminalistike i ugovnom protsesse* [Virtual traces in criminalistics and criminal procedure]. Moscow, Yurлитinform Publ., 2012. 152 p.
2. Volevodz A. G. Traces of crimes committed in computer networks. *Rossiiskii sledovatel' = Russian Examining Magistrate*, 2002, no. 1, pp. 4–12. (In Russian).
3. Krasnova L. B. *Komp'yuternye ob'ekty v ugovnom protsesse i kriminalistike. Avtoref. Kand. Diss.* [Computer objects in criminal procedure and criminalistics. Cand. Diss. Thesis]. Voronezh, 2005. 24 p.
4. Aver'yanova T. V., Belkin R. S., Korukhov Yu. G., Rossinskaya E. R. *Kriminalistika* [Criminalistics]. 4th ed. Moscow, Norma Publ., Infra-M Publ., 2014. 928 p.
5. Koldin V. Ya. (ed.). *Kriminalistika: informatsionnye tekhnologii dokazyvaniya* [Criminalistics: information technologies of proving]. Moscow, Zertsalo Publ., 2007. 752 p.
6. Lytkin N. N. *Ispol'zovanie komp'yuterno-tekhnicheskikh sledov v rassledovanii prestuplenii protiv sobstvennosti. Avtoref. Kand. Diss.* [Use of computer-technical traces in investigating crimes against property. Cand. Diss. Thesis]. Moscow, 2007. 24 p.
7. Meshcheryakov V. A. *Osnovy metodiki rassledovaniya prestuplenii v sfere komp'yuternoi informatsii. Dokt. Diss.* [Methodical basics in investigating crimes in the sphere of computer information. Doct. Diss.]. Voronezh, 2001. 387 p.
8. Milashev V. A. *Problemy taktiki poiska, fiksatsii i iz'yatiya sledov pri nepravomernom dostupe k komp'yuternoi informatsii v setyakh EVM. Avtoref. Kand. Diss.* [Problems of

tactics of searching, fixating and withdrawing traces in cases of unlawful access to computer information in computer networks. Cand. Diss. Thesis]. Moscow, 2004. 23 p.

9. Nekhoroshev A. B. Cherkasov V. N. (ed.). *Komp'yuternye prestupleniya: kvalifikatsiya, rassledovanie, ekspertiza* [Computer crimes: qualification, investigation, expert examination]. Saratov, SYuI MVD Rossii Publ., 2004. Pats. 2. 372 p.

10. Polyakov V. V. *Osobennosti rassledovaniya nepravomernogo udalennogo dostupa k komp'yuterno informatsii. Avtoref. Kand. Diss.* [Features of investigating unlawful remote access to computer information. Cand. Diss. Thesis]. Omsk, 2008. 24 p.

11. Protasevich A. A., Zveryanskaya L. P. Fighting cybercrimes as an urgent task for contemporary research. *Criminology Journal of Baikal National University of Economics and Law*, 2011, no. 3, pp. 28–33. (In Russian).

12. Rossinskaya E. R. *Kriminalistika* [Criminalistics]. Moscow, Yuniti-Dana Publ., 2013. 454 p.

13. Rossinskaya E. R. System of criminal investigation technique in view of today's concepts of criminalistics nature. *Sovremennye problemy kriminalistiki* [Today's problems of criminalistics]. Moscow, Academy of Management of RF MIA Publ., 1998, pp. 3–8. (In Russian).

14. Rossinskaya E. R. Forensic computer-technical investigation: problems of making-up and training expert personnel. *Teoriya i praktika sudebnoi ekspertizy = Theory and practice of forensic investigation*, 2008, no. 3, pp. 60–66. (In Russian).

15. Semikalenova A. I., Sergeeva K. A. Mobile phones of cell communication as new objects of forensic computer-technical investigation. *Zakony Rossii, opyt, analiz, praktika = Laws of Russia: experience, analysis, practice*, 2011, no. 12, pp. 89–94. (In Russian).

16. Smushkin A. B. Virtual traces in criminalistics. *Zakonnost' = Legitimacy*, 2012, no. 8, pp. 43–48. (In Russian).

Информация об авторах

Россинская Елена Рафаиловна — доктор юридических наук, профессор, заведующая кафедрой судебных экспертиз, Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина, 123995, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, 9, e-mail: elena@rossinskaya.ru.

Шамаев Глеб Петрович — кандидат юридических наук, старший преподаватель, кафедра судебных экспертиз, Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина, 123995, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, 9, e-mail: ise@msal.ru.

Authors

Elena R. Rossinskaya — Doctor habil. (Law), Professor; Head of Chair of Forensic Investigation, Kutafin Moscow State Law University, 9 Sadovaya-Kudrinskaya St., 1213995, Moscow, Russian Federation; e-mail: elena@rossinskaya.ru.

Gleb P. Shamayev — PhD in Law, Senior Lecturer, Chair of Forensic Investigation, Kutafin Moscow State Law University, 9 Sadovaya-Kudrinskaya St., 1213995, Moscow, Russian Federation; e-mail: ise@msal.ru.

Библиографическое описание статьи

Россинская Е. Р. Новый раздел криминалистики: криминалистическое исследование компьютерных средств и систем / Е. Р. Россинская, Г. П. Шамаев // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). — 2015. — Т. 6, № 1. — URL : <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=19969>. — DOI: [10.17150/2072-0904.2015.6\(1\).19](https://doi.org/10.17150/2072-0904.2015.6(1).19).

Reference to article

Rosinskaya Ye. R., Shamayev G. P. A new section of criminalistics: criminal investigation of computer tools and systems. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii (Baykalskiy gosudarstvennyy universitet ekonomiki i prava) = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy (Baikal State University of Economics and Law)*, 2015, vol. 6, no. 1. Available at: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=19969>. DOI: [10.17150/2072-0904.2015.6\(1\).19](https://doi.org/10.17150/2072-0904.2015.6(1).19). (In Russian).