

## Комплексные исследования в рамках моноэкспертизы в условиях цифровизации (на примере судебной фоноскопической экспертизы)

**Аннотация.** В работе обосновывается необходимость развития новой частной теории судебной экспертологии — теории цифровизации судебно-экспертной деятельности, в рамках которой особого внимания заслуживает проблема комплексности. Для этих целей исследованию подвергается одна из форм комплексирования, известная в судебной экспертологии как «комплексное исследование в рамках одной экспертизы (моноэкспертизы)». Автор обращает внимание на гносеологическую сущность такого исследования, делает акцент на его отличительных признаках. На примере судебной фоноскопической экспертизы анализируются проблемы судебно-экспертного исследования цифровых следов. В результате проведенного исследования автором выделяются факторы, способствующие успешной эволюции судебной фоноскопической экспертизы в условиях цифровизации (создание системы подготовки экспертов-фоноскопистов, совершенствование методического обеспечения и автоматизированного рабочего места эксперта), определяется перечень экспертных ситуаций, требующих назначения комплексной судебной фоноскопической и компьютерно-технической экспертизы.

**Ключевые слова:** судебная экспертология; комплексное исследование в рамках одной экспертизы (моноэкспертизы); комплексная экспертиза; цифровизация; цифровой след; цифровая фонограмма; судебная фоноскопическая экспертиза; судебная компьютерно-техническая экспертиза; теория цифровизации судебно-экспертной деятельности; синтезированная речь.

**Для цитирования:** Коринь А. В. Комплексные исследования в рамках моноэкспертизы в условиях цифровизации (на примере судебной фоноскопической экспертизы) // Актуальные проблемы российского права. — 2023. — Т. 18. — № 4. — С. 146–153. — DOI: 10.17803/1994-1471.2023.149.4.146-153.

### Comprehensive Research within the Framework of Mono-Expertise in the context of Digitalization (Forensic Phonoscopic Examination Case)

**Aleksey V. Korin**, Postgraduate Student, Department of Forensic Examination, Manager, Center for Change Management, Kutafin Moscow State Law University (MSAL)  
ul. Sadovaya-Kudrinskaya, d. 9, Moscow, Russia, 125993  
korin.alexey@yandex.ru

**Abstract.** The paper substantiates the need to develop a new private theory of forensic expertology: the theory of digitalization of forensic activities, within which the problem of complexity deserves special attention.

© Коринь А. В., 2023

\* Коринь Алексей Вячеславович, аспирант кафедры судебных экспертиз, менеджер Центра управления изменениями Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА) Садовая-Кудринская ул., д. 9, г. Москва, Россия, 125993  
korin.alexey@yandex.ru

For these purposes, the author studies one of the forms of integration, known in forensic expertology as «a comprehensive study within the framework of one examination (mono-expertise)». The author draws attention to the epistemological essence of such a study, focuses on its distinctive features. The forensic phonoscopic examination case is an example of the problems of forensic examination of digital traces analysis. The author highlights the factors that contribute to the successful evolution of forensic phonoscopic examination in the context of digitalization (creation of a system for training expert phonoscopists, improvement of methodological support and an automated workplace for an expert), a list of expert situations that require the appointment of a comprehensive forensic phonoscopic and computer-technical examination.

**Keywords:** forensic expertology; comprehensive study; one examination framework; mono-examination; comprehensive expertise; digitalization; digital footprint; digital phonogram; forensic phonoscopic examination; forensic computer-technical expertise; theory of digitalization of forensic activities; synthesized speech.

**Cite as:** Korin AV. Kompleksnye issledovaniya v ramkakh monoekspertizy v usloviyakh tsifrovizatsii (na primere sudebnoy fonoskopicheskoy ekspertizy) [Comprehensive Research within the Framework of Mono-Expertise in the context of Digitalization (Forensic Phonoscopic Examination Case)]. *Aktual'nye problemy rossijskogo prava*. 2023;18(4):146-153. DOI: 10.17803/1994-1471.2023.149.4.146-153. (In Russ., abstract in Eng.).

Благодаря экспоненциальному совершенствованию цифровых технологий всё большему числу родов (видов) судебных экспертиз приходится иметь дело с цифровыми следами. Стоит ли говорить, что существующие подходы к методологии, организации и технологии экспертных исследований не учитывают цифровую природу объектов, а потому непригодны/малопригодны для решения современных судебно-экспертных задач. К сожалению, в настоящее время теоретическая база экспертного исследования цифровых следов только начинает разрабатываться. Полагаем, что в ее роли способна выступить предложенная профессором Е. Р. Россинской новая частная теория судебной экспертологии — теория цифровизации судебно-экспертной деятельности, предмет которой составляют закономерности судебно-экспертного исследования цифровых следов, образующихся вследствие возникновения, движения и преобразования компьютерной информации, имеющей доказательственное или розыскное значение в уголовном, гражданском, административном судопроизводстве<sup>1</sup>. Положения новой теории должны быть имплементированы в частные теории родов (видов) судебных экспертиз и найти выражение в методиках судебно-экспертного исследования.

Считаем, что в рамках теории цифровизации судебно-экспертной деятельности должна получить разработку проблема комплексности, напрямую связанная с разграничением отдельных видов экспертиз (в первую очередь судебной компьютерно-технической экспертизы и отдельных родов (видов) судебных экспертиз) и определением пределов компетенции эксперта. Рассмотрим один из ее аспектов на примере судебной фоноскопической экспертизы, объект которой — фонограмма — одним из первых получил массовое распространение в цифровой форме.

По своей сути судебная фоноскопическая экспертиза, в процессе производства которой используются методы как акустического, так и лингвистического анализа, представляет собой форму комплексирования, известную как комплексное исследование в рамках одной экспертизы (моноэкспертизы). Гносеологическая сущность такого исследования, по нашему мнению, заключается в комплексном использовании экспертом (либо комиссией экспертов одной специальности) различных групп методов для всестороннего исследования объекта в рамках судебной экспертизы одного рода (вида). Подчеркнем, что решаемая в процессе данного экспертного исследования задача не имеет по-

<sup>1</sup> Россинская Е. Р. Теория информационно-компьютерного обеспечения судебно-экспертной деятельности как новая частная теория судебной экспертологии // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2022. № 2 (90). С. 36.

граничного характера, не требует специальных знаний, лежащих в основе судебных экспертиз других родов (видов). Комплексное исследование в рамках одной экспертизы (моноэкспертизы) может производиться как одним экспертом, компетентным в применении различных методов, так и несколькими экспертами, каждый из которых специализируется на каком-то одном методе.

Решение задач, находящихся на стыке двух или большего числа экспертиз, — прерогатива комплексной экспертизы. Более того, в силу того, что «комплексная экспертиза» — понятие, получившее законодательное закрепление, в ее производстве должно быть задействовано как минимум два эксперта. Дефиниция понятия «комплексная экспертиза» содержится в ст. 32 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»<sup>2</sup>, а также в процессуальных кодексах (ст. 82 ГПК РФ<sup>3</sup>, ст. 85 АПК РФ<sup>4</sup>, ст. 201 УПК РФ<sup>5</sup>, ст. 81 КАС РФ<sup>6</sup>). В силу несовершенства законодательной юридической техники формулировки в вышеуказанных нормативных правовых актах имеют существенное различие, искажают суть определяемого понятия.

Оптимальным, отражающим сущность комплексной экспертизы, представляется определение, предложенное проф. Е. Р. Россинской: «Комплексной является такая экспертиза, при производстве которой решение вопроса невозможно без одновременного совместного участия экспертов различных родов (видов) судебных экспертиз в написании заключения (или его синтезирующей части) и формулиро-

вания общего вывода»<sup>7</sup>. Наиболее близкой к доктринальной является формулировка, представленная в ст. 82 ГПК РФ, так как в ней указано, что «комплексная экспертиза назначается судом, если установление обстоятельств по делу требует одновременного проведения исследований с использованием различных областей знания или с использованием различных научных направлений в пределах одной области знания. Комплексная экспертиза поручается нескольким экспертам. По результатам проведенных исследований эксперты формулируют общий вывод об обстоятельствах и излагают его в заключении, которое подписывается всеми экспертами».

Несмотря на то что понятие «комплексное исследование в рамках одной экспертизы (моноэкспертизы)» — сугубо гносеологическая категория, не получившая нормативного закрепления, оно имеет важное практическое значение, а именно способствует разграничению комплексных и моноэкспертиз.

Комплексное исследование предполагает наличие у эксперта комплекса компетенций, необходимых для всестороннего исследования объекта. Данный комплекс не является статичным образованием, он трансформируется вслед за динамично изменяющимися потребностями экспертной практики. Так, на момент стремительного распространения цифровых фонограмм преобладала практика привлечения для проведения судебной фоноскопической экспертизы двух экспертов с разным базовым образованием: инженера и филолога. Первый специализировался в области акустического анализа,

<sup>2</sup> Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (ред. от 01.07.2021) // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>3</sup> Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 14.07.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>4</sup> Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ (ред. от 11.06.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>5</sup> Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 18.07.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>6</sup> Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 № 21-ФЗ (ред. от 11.06.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>7</sup> Россинская Е. Р. Проблемы комплексности в теории и законодательстве о судебной экспертизе // Теория и практика судебной экспертизы. 2012. № 3 (27). С. 40.

второй — лингвистического. В силу разного образования эксперты были некомпетентны оценивать результаты друг друга, участвовать в формировании общего вывода. Отнюдь не редкими были случаи процессуального оформления данных экспертиз в качестве комплексных. Экспертное исследование цифровых фонограмм таило в себе немало сложностей, которые преодолевались путем назначения комплексной фоноскопической и компьютерно-технической экспертизы. Следовательно, к уже имеющимся инженеру и филологу добавлялся третий эксперт, специализирующийся в области компьютерных технологий. К примеру, пограничный характер на тот момент имела задача установления соответствия данных об обстоятельствах и условиях звукозаписи, имеющихся в материалах дела, характеристикам, отраженным на фонограммах, или параметрам устройств, использованных для съема, передачи и фиксации речевой информации<sup>8</sup>.

Очевидно, что описанный выше подход к организации экспертного исследования был неэффективен с точки зрения организации труда: решение даже типовых задач требовало кооперации сил нескольких экспертов. Стремительное замещение аналоговых фонограмм цифровыми потребовало от экспертов качественно иных компетенций. В полный рост встала необходимость создания гибкой системы подготовки судебных экспертов-фоноскопистов, способной готовить специалистов, отвечающих требованиям экспертной практики в условиях стремительного развития цифровых технологий.

В 2005 г. в Московском государственном юридическом университете имени О.Е. Кутафина (МГЮА) был основан Институт судебных экспертиз, в котором вот уже более 17 лет осуществляется подготовка судебных экспертов по программе специалитета 40.05.03 «Судебная экспертиза» (специализации «Речеведческие

экспертизы», «Экономические экспертизы») с присвоением квалификации «судебный эксперт». Для реализации данной образовательной программы в том же году была образована кафедра судебных экспертиз, объединившая научный коллектив под руководством профессора Е. Р. Россинской<sup>9</sup>. За это время кафедра стала общепризнанным интегратором сквозного трансфера инновационного экспертного знания из судебной экспертологии через образование в экспертную практику.

В рамках специализации «Речеведческие экспертизы» будущие эксперты-фоноскописты овладевают большинством компетенций, необходимых для производства фоноскопических экспертиз. Освоение программы подготовки предполагает изучение ряда уникальных дисциплин, среди которых «Основы физической акустики», «Лингвистический анализ», «Информационные системы в речевой коммуникации», «Судебное речеведение», «Судебная фоноскопическая экспертиза» и пр. Отдельно стоит отметить дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности», «Судебная компьютерно-техническая экспертиза», изучение которых в совокупности с другими дисциплинами закладывает основы компетентностного базиса, необходимого будущим экспертам для работы с цифровыми следами.

Конечно, большое значение для формирования компетенций играет практический опыт, но и этот вопрос удастся частично решить силами образовательного процесса. В частности, студенты в период освоения дисциплины «Судебная фоноскопическая экспертиза» приобретают практические навыки в процессе выполнения лабораторных работ и контрольных экспертиз (предусмотрено выполнение студентами 13 лабораторных работ и 13 контрольных экспертиз). Лабораторные работы и контрольные экспертизы выполняются в специально оборудован-

<sup>8</sup> *Галашина Е. И.* Теоретические и прикладные основы судебной фоноскопической экспертизы : дис. ... д-ра юрид. наук. Воронеж, 2002. С. 86.

<sup>9</sup> *Россинская Е. Р.* Научная школа судебной экспертологии кафедры судебных экспертиз и ее роль в исследовании проблем цифровизации судебно-экспертной деятельности // Новеллы Конституции Российской Федерации и задачи юридической науки : материалы конференции (Москва, 24–27 ноября 2020 г.) : в 5 ч. М. : РГ-Пресс, 2021. Ч. 4. С. 362–367.

ной лаборатории фоноскопических экспертиз, оснащенной автоматизированными рабочими местами эксперта-фоноскописта. Результатом такого практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода является подготовка эксперта-фоноскописта, способного самостоятельно осуществлять комплексное исследование фонограммы с применением комплекса различных методов, а также компетентного в оценке полученных результатов и формировании вывода.

При этом необходимо учитывать, что как бы хорошо ни была выстроена система подготовки, дать обучающимся все необходимые компетенции, подготовить ко всем мыслимым и немыслимым экспертным ситуациям невозможно. Более того, недостаточно дать экспертам необходимые компетенции, необходимо оснастить их современным эффективным методическим инструментарием, а также модернизировать процесс судебно-экспертного исследования за счет разработки и внедрения новых экспертных технологий.

Судебная фоноскопическая экспертиза на современном этапе своего развития, как отмечает профессор Е. И. Галяшина, «это исследование экспертом не только речевых и неречевых сигналов, записанных в двоичном коде на фонограмме, но и цифровых данных, их носителей, кодеков, систем синтеза голоса и речи, программ цифровой обработки звуковых сигналов»<sup>10</sup>. Исследовать цифровые фонограммы, устройства цифровой звукозаписи без обращения за помощью к компьютерно-техническому эксперту помогают как стандартные (универсальные) средства и системы, так и специализированные цифровые информационные технологии (измерительно-вычислительные комплексы, аппаратно-программные комплексы и отдельное программное обеспечение), интегрированные в автоматизированное рабочее место (АРМ) эксперта-фоноскописта. В сущности, они берут

на себя функции выполнения типовых операций, относящиеся к компетенции судебного компьютерно-технического эксперта.

Неотъемлемой частью экспертного исследования, в соответствии с действующими методиками фоноскопической экспертизы<sup>11</sup>, является метод анализа бинарной структуры фонограммы, ее метаданных и иных служебных свойств. Характерно, что данный метод был заимствован из судебной компьютерно-технической экспертизы, входит в комплекс методов, применяемых экспертом-фоноскопистом для исследования цифровых фонограмм. В ходе его применения при помощи соответствующих программ (DUMP) и аппаратно-программных комплексов (OTExpert) анализируются структура и параметры файла, проверяется возможность их изменения, соотносятся метаданные, служебная и дополнительная информация файла с условиями цифровой звукозаписи. Данное исследование позволяет: обнаружить информацию о программе, с помощью которой в фонограмму вносились изменения; установить информацию об устройстве цифровой записи; определить, является ли фонограмма оригиналом или копией и т.д. Изначально же метаданные файла устанавливаются еще на подготовительной стадии экспертного исследования, в процессе предварительного осмотра и описания объекта, поступившего на экспертизу. Описание метаданных и подсчет контрольной суммы файла позволяют установить, что эксперту в неизменном виде был передан объект, указанный в определении/постановлении о назначении судебной экспертизы, и тем самым содействуют сохранению «цепи законных владений».

Идентификационные, диагностические исследования цифровых фонограмм основываются на применении специализированного программного обеспечения, аппаратно-программных комплексов: OTEExpert, «ИКАР Лаб 3», «Фонекси», «Юстифон» и др. Отметим, что с их

<sup>10</sup> Галяшина Е. И. Современные проблемы экспертизы цифровых фонограмм // Современные проблемы цифровизации криминалистической и судебно-экспертной деятельности : материалы научно-практической конференции с международным участием (Москва, 5 апреля 2019 г.). М. : РГ-Пресс, 2019. С. 56.

<sup>11</sup> Не все методики исследования цифровых фонограмм, используемые в государственных судебно-экспертных учреждениях, доступны для обсуждения научным сообществом.

помощью исследованию подвергаются и устройства цифровой звукозаписи, в частности устанавливаются их различные режимы работы и функции, выявляются групповые и индивидуальные признаки устройств записи, с их помощью производятся тестовые фонограммы для сравнительных исследований, устанавливаются признаки перезаписи фонограммы и пр. Например, СПО Dimp содержит открытую базу данных идентификационных сигнатур различного программного обеспечения и устройств записи<sup>12</sup>, что облегчает решение задачи по идентификации устройства, на котором производилась звукозапись. Аппаратно-программный комплекс «ИКАР Лаб 3», разработанный группой компаний «Центр речевых технологий» (ЦРТ), позволяет решать широкий спектр задач, среди которых идентификация личности по фонограммам устной речи и определение степени их пригодности для идентификации; определение числа участников разговора; идентификация средств звукозаписи и источников звуков; проведение шумоочистки фонограммы, установление ее аутентичности и дословного содержания; распознавание речи диктора на различных языках и пр. Комплекс включает в себя: специализированный звуковой редактор SIS, программу шумоочистки речевых сигналов Sound Cleaner, модуль автоматической текстовой расшифровки Caesar, программный модуль EdiTracker, устройство ввода-вывода STC-H246 («Камертон»)<sup>13</sup>.

Таким образом, развитие судебной фоноскопической экспертизы в условиях цифровизации сопровождалось созданием системы подготовки экспертов-фоноскопистов, развитием методического обеспечения и совершенствованием автоматизированного рабочего места эксперта за счет интеграции в него специализированного программного обеспечения, аппаратно-программных комплексов, разработанных для решения судебно-экспертных задач. Характерно, что в условиях постоянного роста объемов и скорости обновления знаний и, как следствие, растущей экспертной нагрузки фоноскопиче-

ская экспертиза не оформилась окончательно как комплексное исследование в рамках одной экспертизы, выполняемое комиссией экспертов (или даже как комплексная экспертиза), а, напротив, пришла к практике выполнения комплексного исследования одним экспертом.

Однако означает ли это, что во всех случаях возможно решение поставленной задачи исключительно силами судебной фоноскопической экспертизы? Очевидно, что нет. Приведем перечень ситуаций, в которых, по нашему мнению, экспертная задача приобретает пограничный характер и для своего разрешения требует назначения комплексной судебной фоноскопической и компьютерно-технической экспертизы:

- необходимо исследовать нетипичное звукозаписывающее устройство. В настоящий момент существует множество способов получения цифровых фонограмм. Практически любой смартфон оснащен встроенным диктофоном, а также поддерживает функцию записи телефонных разговоров. Поддерживают подобные функции и планшеты, смарт-часы, фитнес-браслеты и прочие современные гаджеты. К слову, известные трудности представляет извлечение как исследуемой фонограммы, так и выполненных тестовых записей из смартфонов iPhone. Доступ к файлам и папкам, содержащимся на устройстве, осуществляется через файловый менеджер iTunes, в отличие от смартфонов с операционной системой Android, которая по умолчанию предусматривает доступ к папкам с загруженными файлами;

- число способов получения неаутентичных фонограмм с использованием цифровых технологий постоянно растет, возникает необходимость исследовать программное обеспечение, с помощью которого была изготовлена фонограмма / вносились изменения в фонограмму;

- «файлы с двойным дном»: необходим поиск скрытой информации в теле цифровой фонограммы;

- набирает обороты использование систем синтеза голоса и речи для противоправных це-

<sup>12</sup> URL: <http://aimtech.ru/catalog/20> (дата обращения: 21.08.2022).

<sup>13</sup> URL: <https://www.speechpro.ru/product/ekspertnye-sistemy-i-shumoochistka/ikar-lab/specification> (дата обращения: 21.08.2022).

лей, например «для инсценировки события, имитации коммуникативной ситуации, для того чтобы “подставить” какого-либо человека (по делам о получении/даче взятки, об изготовлении и распространении наркотических средств), кроме того, в целях сокрытия личности преступника при совершении анонимных звонков»<sup>14</sup>. Так как в настоящий момент в рамках судебной фоноскопической экспертизы не существует разработанных методик исследования цифровых следов технологий синтеза звучащей речи, Н. Ф. Бодров и А. К. Лебедева указывают, что «в процессе судебно-экспертного фоноскопического и компьютерно-технического исследований первоначально требуется установить сам факт нарушения аутентичности фонограммы, а впоследствии, по возможности, определить, с помощью каких программных продуктов была создана фонограмма, были ли фрагменты синтезированной речи вмонтированы в оригинальную фонограмму или же на

спорной фонограмме записана только синтезированная речь»<sup>15</sup>.

Безусловно, представленный перечень не является закрытым, дальнейшее развитие цифровых технологий преподнесет экспертам-фоноскопистам еще множество задач эвристического характера, решение которых поначалу будет возможно только на основе синтеза специальных знаний из области фоноскопической и компьютерно-технической экспертизы.

Осмелимся предположить, что со временем цифровые следы станут объектом исследования практически всех родов (видов) судебных экспертиз. В этой связи пример судебной фоноскопической экспертизы важен для формирования комплекса универсальных компетенций судебных экспертов для исследования цифровых следов независимо от рода (вида) экспертизы, что позволит решать стандартные судебно-экспертные задачи без необходимости назначения комплексной судебной экспертизы.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Бодров Н. Ф., Лебедева А. К. Перспективы судебно-экспертного исследования синтезированной звучащей речи // *Законы России: опыт, анализ, практика*. — 2021. — № 3. — С. 9–13.
2. Галяшина Е. И. Теоретические и прикладные основы судебной фоноскопической экспертизы : специальность 12.00.09 «Уголовный процесс» : дис. ... д-ра юрид. наук. — Воронеж, 2002. — 478 с.
3. Галяшина Е. И. Современные проблемы экспертизы цифровых фонограмм // *Современные проблемы цифровизации криминалистической и судебно-экспертной деятельности : материалы научно-практической конференции с международным участием (Москва, 5 апреля 2019 г.)*. — М. : РГ-Пресс, 2019. — С. 54–61.
4. Лебедева А. К. Технологии голосового синтеза и судебная фоноскопическая экспертиза // *Вестник криминалистики*. — 2020. — № 3 (75). — С. 55–60.
5. Россинская Е. Р. Научная школа судебной экспертологии кафедры судебных экспертиз и ее роль в исследовании проблем цифровизации судебно-экспертной деятельности // *Новеллы Конституции Российской Федерации и задачи юридической науки : материалы конференции (Москва, 24–27 ноября 2020 г.) : в 5 ч.* — М. : РГ-Пресс, 2021. — Ч. 4. — С. 362–367.
6. Россинская Е. Р. Проблемы комплексности в теории и законодательстве о судебной экспертизе // *Теория и практика судебной экспертизы*. — 2012. — № 3 (27). — С. 38–43.

<sup>14</sup> Лебедева А. К. Технологии голосового синтеза и судебная фоноскопическая экспертиза // *Вестник криминалистики*. 2020. № 3 (75). С. 56.

<sup>15</sup> Бодров Н. Ф., Лебедева А. К. Перспективы судебно-экспертного исследования синтезированной звучащей речи // *Законы России: опыт, анализ, практика*. 2021. № 3. С. 11.

7. Россинская Е. Р. Теория информационно-компьютерного обеспечения судебно-экспертной деятельности как новая частная теория судебной экспертологии // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). — 2022. — № 2 (90). — С. 27–40.

*Материал поступил в редакцию 27 сентября 2022 г.*

#### REFERENCES (TRANSLITERATION)

1. Bodrov N. F., Lebedeva A. K. Perspektivy sudebno-ekspertnogo issledovaniya sintezirovannoy zvuchashchey rechi // Zakony Rossii: opyt, analiz, praktika. — 2021. — № 3. — С. 9–13.
2. Galyashina E. I. Teoreticheskie i prikladnye osnovy sudebnoy fonoskopicheskoy ekspertizy: spetsialnost 12.00.09 «Ugolovnyy protsess»: dis. ... d-ra yurid. nauk. — Voronezh, 2002. — 478 s.
3. Galyashina E. I. Sovremennye problemy ekspertizy tsifrovyykh fonogramm // Sovremennye problemy tsifrovizatsii kriminalisticheskoy i sudebno-ekspertnoy deyatel'nosti: materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem (Moskva, 5 aprelya 2019 g.). — M.: RG-Press, 2019. — С. 54–61.
4. Lebedeva A. K. Tekhnologii golosovogo sinteza i sudebnaya fonoskopicheskaya ekspertiza // Vestnik kriminalistiki. — 2020. — № 3 (75). — С. 55–60.
5. Rossinskaya E. R. Nauchnaya shkola sudebnoy ekspertologii kafedry sudebnykh ekspertiz i ee rol v issledovanii problem tsifrovizatsii sudebno-ekspertnoy deyatel'nosti // Novelly Konstitutsii Rossiyskoy Federatsii i zadachi yuridicheskoy nauki: materialy konferentsii (Moskva, 24–27 noyabrya 2020 g.): v 5 ch. — M.: RG-Press, 2021. — Ch. 4. — С. 362–367.
6. Rossinskaya E. R. Problemy kompleksnosti v teorii i zakonodatel'stve o sudebnoy ekspertize // Teoriya i praktika sudebnoy ekspertizy. — 2012. — № 3 (27). — С. 38–43.
7. Rossinskaya E. R. Teoriya informatsionno-kompyuternogo obespecheniya sudebno-ekspertnoy deyatel'nosti kak novaya chastnaya teoriya sudebnoy ekspertologii // Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina (MGYuA). — 2022. — № 2 (90). — С. 27–40.