

Роль цифровой трансформации в развитии судебной экспертологии

 А.И. Усов^{1,2,3},  Г.Г. Омелянюк^{1,2,4}, И.А. Лапина⁵, Е.С. Карпухина¹,  В.О. Кузнецов¹

¹ Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы имени профессора А.Р. Шляхова при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 101000, Россия

² ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Москва 105055, Россия

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)», Москва 117638, Россия

⁴ ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Москва 119991, Россия

⁵ Белорусский государственный университет, Минск 220030, Республика Беларусь

Аннотация. Цифровая трансформация играет значительную роль при осуществлении судебно-экспертной деятельности (СЭД), поскольку в настоящее время происходит существенное расширение доказательственной базы путем изучения в ходе судопроизводства совокупности получаемой компьютерной информации. Рассмотрены ключевые области, задействованные при цифровой трансформации СЭД. Показано, что границы специальных знаний в обязательном порядке должны охватывать грамотное понимание современных информационных технологий, функционала и динамики развития, а также возможность их эффективного использования. Совмещение системного и комплексного подходов, представляющих собой различные аспекты экспертного исследования, позволяет в полной мере реализовать принципы объективности, всесторонности и полноты исследований как ключевых принципов СЭД. Необходимость постановки и реализации стратегических проектов по совершенствованию СЭД в условиях цифровой трансформации обуславливают формирование учения о цифровой трансформации судебно-экспертной деятельности как одного из учений судебной экспертологии.

Ключевые слова: судебная экспертиза, цифровая трансформация, судебно-экспертная деятельность

Для цитирования: Усов А.И., Омелянюк Г.Г., Лапина И.А., Карпухина Е.С., Кузнецов В.О. Роль цифровой трансформации в развитии судебной экспертологии // Теория и практика судебной экспертизы. 2024. Т. 19. № 3. С. 47–57. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2024-3-47-57>

The Role of Digital Transformation in the Development of Forensic Science

 Aleksandr I. Usov^{1,2,3},  Georgii G. Omel'yanyuk^{1,2,4}, Irena A. Lapina⁵, Elena S. Karpukhina¹,  Vitaly O. Kuznetsov¹

¹ The Russian Federal Centre of Forensic Science named after professor A.R. Shlyakhov of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 101000, Russia

² Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Moscow 105055, Russia

³ All-Russian State University of Justice, Moscow 117638, Russia

⁴ Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia

⁵ Belorussian State University, Minsk 220030, the Republic of Belarus

Abstract. Digital transformation plays a significant role in the implementation of forensic activities due to significant current expansion of the body of evidence based on study of combined computer information received in the course of legal proceedings. The key areas of forensic activity digital transformation are considered. It is shown that the sizes of special knowledge must obligatory cover a

competent understanding of modern information technologies, their functionality and development dynamics as well as their effective use feasibility in forensic activities. The combination of systematic and integrated approaches representing various aspects of expert examination makes it possible to fully implement the principles of its objectivity, comprehensiveness and completeness as key principles of forensic activities. The need in setting up and implementation of strategic projects on improving forensic activities in the context of digital transformation determines the evolvement of digital transformation doctrine of forensic science as one of the theories of forensic expertology.

Keywords: *forensic examination, digital transformation, forensic activities*

For citation: Usov A.I., Omel'yanyuk G.G., Lapina I.A., Karpukhina E.S., Kuznetsov V.O. The Role of Digital Transformation in the Development of Forensic Science. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2024. Vol. 19. No. 3. P. 47–57. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2024-3-47-57>

Введение

Современное состояние и пути дальнейшего прогресса судебной экспертизы неразрывно связаны с цифровой трансформацией – процессом интеграции цифровых технологий во все аспекты судебно-экспертной деятельности (СЭД). Этот процесс требует внесения принципиальных изменений не только в экспертные технологии, алгоритмы и операционные процедуры судебно-экспертных исследований, но и в экспертную культуру и этику, принципы создания новых методических продуктов и решений актуальных научных задач. Для максимально эффективного использования новых технологий и их оперативного внедрения в СЭД преобразовываются производственные процессы, информационное и методическое обеспечение, структурируются модели обучения судебных экспертов, совершенствуются подходы к подтверждению их компетентности.

Современная типовая IT-инфраструктура судебно-экспертной организации – многокомпонентный программно-аппаратный комплекс, сложный в управлении за счет большого количества включенных в IT-инфраструктуру подсистем. И чем больше подсистем и решений в нее включено, тем выше вероятность, что для управления будут использованы надстройки, вторичные информационные системы. Эти принципы «мета-управления» позволяют избежать ошибок «лоскутной автоматизации», которая имела место на заре информатизации деятельности различных организаций и предприятий.

Внедрение цифровой трансформации в СЭД на основе системного подхода предполагает повышение прозрачности, управляемости, простоты и надежности IT-решений,

быструю реакцию на изменение окружающей среды, в том числе с учетом потребностей судопроизводства и обновления законодательства, возможность функционирования экспертных систем с максимально эффективным использованием инструментального оборудования и минимальными людскими ресурсами. Современный подход к цифровой трансформации СЭД базируется на использовании таких базовых понятий, как цифровая зрелость, современный IT-ландшафт, цифровая платформа.

Структурно цифровая трансформация СЭД является частью общей трансформации и охватывает три ключевые области:

- *Процессы*. Имеется в виду изменение и адаптация базовых и рабочих процессов в соответствии с меняющимися целями, возможностями, особенностями и потребностями предметной судебно-экспертной области.

- *Данные и модели*. Среди ключевых целей необходимо выделить построение системы сбора, обработки, анализа и систематизации экспертных данных, выявление на их основе паттернов и построение прогностических моделей с дальнейшим практическим внедрением, направленным на поддержку при принятии решений и интерпретации полученных судебно-экспертных результатов.

- *IT-культура и IT-этика*. Цифровая трансформация предполагает повышение IT-компетенции работников, должна соответствовать культуре и ценностям судебно-экспертной организации, повышать инициативность, ответственность, эффективность и производительность не только экспертного труда, но и всех обеспечивающих его сфер.

Деятельность по производству судебных экспертиз обладает всеми характеристиками системы, то есть представляет собой систему. С точки зрения системных представлений, с учетом определения цифровой трансформации и положений судебной экспертологии производство судебной экспертизы состоит из следующих взаимосвязанных элементов (рис.): 1) методы, основанные на применении специальных знаний; 2) объекты экспертного исследования¹; 3) компетентности судебного эксперта (субъективной компетенции).

В настоящее время цифровая трансформация значительно повлияла на повседневную деятельность любой судебно-экспертной организации. Прежде всего, это связано с возможностями существенного расширения доказательственной базы путем изучения в ходе судопроизводства различных электронных данных. При этом, говоря о криминалистическом понимании таких данных и их следах, необходимо иметь в виду всю совокупность получаемой компьютерной информации.

Исторические предпосылки и результаты внедрения ИТ-технологий в СЭД

Предпосылки включения информационных технологий в СЭД связаны с развитием правовой кибернетики. С начала преподавания учебного курса «Основы правовой кибернетики» на юридическом факультете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова прошло уже 50 лет. Зарождение этой науки, которая изначально была нацелена на решение задач автоматизации юридической деятельности,

¹ Объектами исследований являются вещественные доказательства, документы, предметы, животные, трупы и их части, образцы для сравнительного исследования, а также материалы дела, по которому производится судебная экспертиза (ст. 10 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации (с изм. на 22.07.2024)).

неразрывно связано с судьбой судебной экспертологии – синтетической науки о судебной экспертизе и СЭД.

Глубоко символично, что в 60-е годы прошлого столетия, в период активного развития института специальных знаний в судопроизводстве, председателем секции «Кибернетика и право» Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» при Президиуме Академии наук СССР являлся доктор юридических наук, профессор А.Р. Шляхов – первый директор ВНИИСЭ², именем которого в настоящее время назван ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России. Ученым секретарем (на общественных началах) вышеуказанной секции являлся еще один выдающийся ученый в области судебной экспертизы – доктор юридических наук Л.Г. Эджубов. По оценкам ученых, исследовавших в целом результаты изучения проблем кибернетики в 1960-х – начале 1970-х годов, научный совет «способствовал формализации научного аппарата, введению математической статистики и компьютеризации интеллектуального труда в дисциплинах, носивших долгое время «описательный» характер: биологии, лингвистике, экономике; имел «рычаги» влияния в ведомствах и напрямую боролся за институционализацию, обеспечение лабораториями, оборудованием и подготовкой кадров для перспективных научных направлений, таких как инженерная психология и машинное обучение» [1]. Одной из таких дисциплин в то время представлялась и судебная экспертология.

Секция, которой руководил А.Р. Шляхов, проделала большую работу по компьютеризации всех видов юридической деятельности на территории СССР. Именно в то время, при непосредственном участии Л.Г. Эджубова, впервые были разработаны: концепция автоматизации судебной экспертизы, автоматизированные системы и программ-

² Всесоюзный научно-исследовательский институт судебных экспертиз Министерства юстиции СССР.

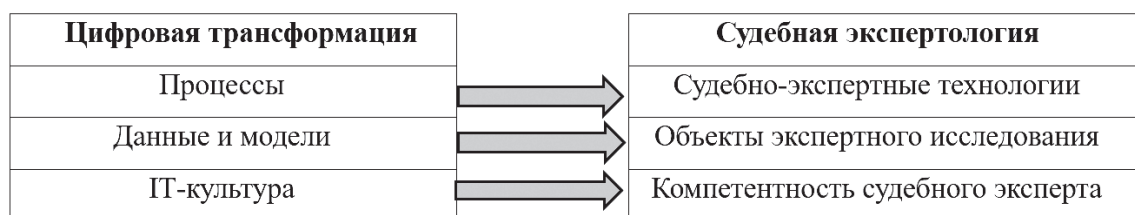


Рис. Взаимосвязь ключевых областей
Fig. Interrelation of key areas

ные комплексы для проведения различных видов судебных экспертиз. Кроме того, были проведены первые исследования по информационному обеспечению организационно-управленческой деятельности в области судебной экспертизы и, в частности, разработаны принципы распределенной интегрированной информационной системы «Экспертная статистика», базовые основы которой реализованы в современной автоматизированной системе «Комплекс управления ведомственным контентом судебно-экспертных учреждений Минюста России» (КУВК) [2]. На данный момент КУВК является единственной централизованной системой учета СЭД, реализованной в судебно-экспертных учреждениях Минюста России.

В современных условиях разработанная методология правовой кибернетики (конкретно – правовой информатики) активно используется при многофакторном исследовании в сфере правового регулирования общественных отношений. Одновременно в судебной экспертологии продолжают активные процессы интеграции положений, относящихся к юридическим отраслям знаний, к иным гуманитарным, естественным, инженерным наукам. Общетеоретические положения судебной экспертологии являются фундаментом практической деятельности по обеспечению защиты прав, свобод граждан и интересов государства посредством проведения объективных научно обоснованных судебных экспертиз.

В последние годы в экспертном сообществе развернута широкая дискуссия о направлениях цифровой трансформации судебной экспертизы. Рассматриваются несколько ее ветвей и направлений. Первая ветвь предполагает создание и наполнение специализированных баз данных, на основе которых впоследствии формируются криминалистические учеты, справочные и информационные фонды [3], а другая – автоматизацию учета и статистического анализа экспертных исследований. Указанное направление часто рассматривается как второстепенное [4].

Перспективы активизации внедрения цифровых технологий в СЭД имеют ряд дополнительных организационных, правовых и иных сложностей, в частности:

- конкретное экспертное исследование как решение определенной задачи в отношении соответствующего объекта специфично, обладает собственной экспертной

методикой и, следовательно, оригинальной последовательностью действий, то есть универсального решения при компьютеризации судебной экспертизы не существует;

- в настоящее время по-прежнему недостаточно научно-обоснованных и валидированных экспертных методик исследования объектов, основанных на применении цифровых технологий;

- необходимо решить вопрос отсутствия модификации цифровых данных, их защиты и обеспечения возможности подтверждения достоверности исходных и полученных данных;

- подготовка большинства выпускников по специальности «Судебная экспертиза» и практикующих специалистов в аспекте владения современными цифровыми технологиями и информационной грамотностью, несмотря на все прилагаемые усилия, продолжает оставаться на низком по современным меркам уровне [5].

Одной из традиционных организационных функций СЭД является формирование коллекций образцов для решения идентификационных и диагностических задач во многих родах (видах) судебной экспертизы. Если коллекцию перевести в цифровой вид, то документами, изображениями, метаданными смогут пользоваться все эксперты определенной экспертной специальности. Пример такого подхода – предложение о формировании пространственной коллекции ценовых поверхностей для использования в судебной экспертизе при оспаривании кадастровой стоимости объектов недвижимости [6].

Базы данных применяются при фиксации и обработке экспериментальных данных. В большей степени автоматизация указанных процессов отразилась на исследованиях, имеющих естественно-научную основу (криминалистическая экспертиза материалов, веществ и изделий, иные виды экспертиз, содержащие в своем арсенале инструментальные методы анализа). Все задачи, связанные с вводом и распознаванием изображений, также связаны с созданием хранилища данных и базы метаданных, полученных на их основе. Так, с точки зрения судебного эксперта, почерковедческая, дактилоскопическая, портретная, трасологическая экспертизы – совершенно самостоятельные области специальных знаний, а с точки зрения автоматизации в них решается одна и та же задача – техническая идентификация изображения.

Вопрос состоит в обучении работе с этим конструктором непосредственно экспертов, формирующих такие коллекции. Относительно алгоритмизации типовых экспертных задач следует отметить, что в основе создания алгоритмов лежит принцип формализации экспертных процессов (диагностических, идентификационных). В век больших вычислительных мощностей, создания систем на основе искусственных нейронных сетей, это направление автоматизации выходит на новый виток развития, и в ближайшее время именно в этом направлении следует ожидать новых решений в области судебной экспертизы [7, с. 276–277].

Проблемы информационного обеспечения СЭД

В настоящее время в информационном обеспечении судебной экспертизы заслуживают особого внимания две проблемы: необходимость достижения четкой ясности в отношении научных стандартов оценки достоверности и надежности судебно-экспертных методов и возможность оценки конкретных судебно-экспертных методов на предмет их научности и достоверности [8]. При этом создание и актуализация реестров и фондов методических материалов по производству судебной экспертизы чрезвычайно важны в рамках цифровизации СЭД. Необходимые для этого инструменты были созданы и включены в архитектуру КУВК [7].

Процессы исследования информационных следов породили направление, называемое «цифровой криминалистикой» – Digital Forensics. В настоящее время в сети Интернет нередки случаи незаконного использования чужой интеллектуальной собственности, распространения экстремистских материалов, побуждения несовершеннолетних к суицидам и иные противоправные проявления. Цифровые технологии неотделимы от традиционных криминалистических, судебно-экономических, инженерно-технических, судебно-экологических, судебно-лингвистических и многих других экспертиз, проводимых в ходе расследования преступлений и рассмотрения гражданских и административных дел. Например, использование результатов судебно-экспертного исследования цифровых данных не только способствует установлению способа совершения преступления в сфере компьютерной информации, но и позволяет выявить действия и установить вину лица

на основе анализа личных документов, записей и данных в социальных сетях, данных с цифровых устройств слежения, определения его геолокации, изучения истории посещения сайтов, а также идентифицировать цифровые объекты, включая документы и источники их происхождения. Все чаще в сфере судопроизводства требуется исследование цифровой информации, находящейся в памяти мобильных устройств связи либо облачных сервисах. Комплексные экспертные исследования цифровых данных и устройств сегодня превращают судебную компьютерно-техническую экспертизу (СКТЭ) в своеобразное «волшебное окно», помогающее через восстановление данных реконструировать прошлое и экстраполировать будущее [7, с. 278].

С позиций института специальных знаний можно утверждать, что новые способы совершения преступлений, информация о которых сохраняется в электронном виде, требуют изучения, в первую очередь в рамках СКТЭ со всеми возможными ее специализациями. Наряду с традиционными информационно-технологическими объектами, такими как компьютер, смартфон, программные продукты, базы данных, сети, особого внимания заслуживают объекты компьютерной имитации, которые, как правило, напрямую не относятся к сфере компьютерной информации и имеют другую природу. Это, прежде всего, стандартные документы, бухгалтерская отчетность, изображения печатей и штампов, имитация письменных текстов, показания аналитических приборов, фонограммы, фотоснимки, видеозаписи, объекты, изготовленные на 3D-принтере, и пр. Эти объекты могут быть предметом исследования различных видов экспертиз, например, судебно-технической экспертизы документов, или судебной почерковедческой экспертизы, где, например, ставится вопрос о способе имитации, то есть возможности использования высокоточного графопостроителя при имитации подписи. В таких случаях необходимо проведение комплексной экспертизы с участием экспертов СКТЭ.

Интенсивные процессы цифровой трансформации СЭД обуславливают необходимость динамичной актуализации ее специальных направлений, посвященных исследованию компьютерных средств и систем. Одновременно стремительное развитие цифровых технологий и динамичное совершенствование системы информационного

обеспечения деятельности экспертов, проводящих СКТЭ, существенно расширяют ее возможности и способствуют повышению эффективности применяемого методического аппарата. Методическая база СКТЭ носит подвижный, неоднородный характер и подвержена преобразованиям под воздействием различных факторов [9].

Теоретические и практические аспекты цифровизации СЭД (информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности) детально рассмотрены в работах Е.Р. Россинской. В них также представлены основные положения теории цифровизации СЭД как частной теории судебной экспертологии [10]. Актуальность научных разработок по данной проблематике обусловлена тем, что в настоящее время практически любые преступления (присвоения, кражи, правонарушения в сфере компьютерной информации, банковской сфере и многие другие) совершаются с использованием компьютерных средств и систем [11].

Следует отметить, что все составляющие современной СЭД (организация и проведение судебных экспертиз, научно-методическое, информационное, кадровое и финансовое обеспечение) подвержены влиянию цифровой трансформации [12].

Цифровая трансформация объектов экспертного исследования

Судебные эксперты все чаще имеют дело с так называемой цифровой стадией жизненного цикла объекта экспертизы, определенной промежуточной стадией его существования. Например, в судебной лингвистической экспертизе при предоставлении текста на бумаге осуществляется его сканирование и распознавание; при проведении судебной экспертизы звукозаписей, если на исследование предоставляется аналоговая запись, осуществляется ее оцифровка, и в обоих случаях далее экспертная работа происходит с цифровым объектом, поскольку требуются специальное программное обеспечение, позволяющее анализировать осциллограммы и спектрограммы. Исследование микрообъектов и следов на них проходит обязательную стадию их микрофотографирования, сейчас – с использованием электронного микроскопа, с переносом данных (изображений) и их изучением с помощью компьютерного комплекса. Важную роль в указанных судебно-экспертных технологиях приобретает со-

держание и границы комплексного подхода при исследовании объекта экспертизы.

Поскольку материалы, предоставленные на экспертизу, могут подвергаться цифровым трансформациям (например, при компьютерной имитации подписи с использованием высокотехнологичных графопостроителей), судебно-экспертное исследование подобных объектов способно привести к неточным и недостоверным выводам. В данных обстоятельствах становится невозможным обеспечение принципа объективности, которое диктуется не только требованием формулирования достоверных выводов на основе современной научно-методической базы, но и активным противодействием негативным последствиям цифровой трансформации исходных материалов, включая объекты экспертного исследования. В экспертную практику также проникает большое количество псевдонаучных судебно-экспертных методик, которые могут включать аналитические работы в условиях цифровой трансформации. Данные методики зачастую применяются некомпетентными лицами [12].

С позиций технологического аспекта цифровая трансформация СЭД представляет собой позитивное или негативное цифровое преобразование исходных, промежуточных и итоговых данных об объекте экспертного исследования, которое влияет на решение судебно-экспертных задач и требует соответствующей фиксации при оформлении заключения эксперта и (или) наблюдательного производства, а также взаимосвязано с организацией и производством судебных экспертиз, научно-методическим, кадровым, финансовым обеспечением СЭД [9, 12].

Возможности применения технологий искусственного интеллекта в СЭД

В результате масштабной цифровизации всех сфер человеческой деятельности и быстрого внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) возникла потребность в криминалистическом и судебно-экспертном обеспечении судопроизводства по делам, в которых фигурирует ИИ. Отмечается, что к наиболее актуальным задачам, решаемым например в рамках СКТЭ, «... относятся исследование фактов неправомерного использования искусственного интеллекта, использование искусственного интеллекта для создания новых и совершенствования существующих методик судебной компью-

терно-технической экспертизы, судебно-экспертное исследование продуктов, использующих технологии искусственного интеллекта с целью установления соответствия готового продукта техническому заданию на его создание, а также комплексное судебно-экспертное исследование с целью определения стоимости ИТ-продукта» [13]. В зависимости от свойств объекта, подлежащего исследованию, экспертиза проводится либо в рамках СКТЭ, либо комплексно, с привлечением специалистов в области судебной лингвистической, судебной фоноскопической и других видов судебных экспертиз.

С учетом трендов развития в современных условиях и целого ряда исследований, выполненных в ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России, обоснованным представляется дополнение системы судебной экспертологии разделом, посвященным системе менеджмента СЭД в целях дальнейшего совершенствования общей парадигмы данной науки как модели рациональной научно-практической деятельности в сфере судопроизводства [9].

Раздел системы менеджмента СЭД имеет синтетический характер, поскольку включает в себя составляющие компоненты предыдущих четырех разделов, предметным образом формируя категорию «система менеджмента СЭД». В него входят все инновации, связанные с процессами разработки и внедрения механизмов управления качеством СЭД с учетом современных трендов цифровой трансформации. При этом уровень интеграции специальных знаний и комплексирования профессиональных компетенций требуют особого мультимодального механизма регулирования. Важная роль в указанном механизме, безусловно, будет отведена искусственному интеллекту в СЭД [14].

Технологии ИИ можно применять для выявления подозрительных объектов на этапе оценки их пригодности к исследованию (например, для выбраковки почерковых объектов в судебной почерковедческой экспертизе), для выявления цифровых трансформаций (например, при компьютерной имитации подписи с использованием высокотехнологичных графопостроителей) и цифровых имитаций [12] (например, электронных носителей с бухгалтерской и финансовой отчетностью).

Возможно рассматривать искусственный интеллект в СЭД в двух качествах: как полезное техническое средство, интеллектуальный помощник для решения различных, в большинстве рутинных, экспертных задач, а также как объект экспертного исследования. Решающая же роль в интерпретации окончательных результатов, полученных с помощью технологий искусственного интеллекта, должна оставаться за судебными экспертами.

В ближайшее время использование ИИ будет способствовать решению ряда ключевых проблем СЭД: автоматизации решения исследовательских задач, унификации в оформлении заключения эксперта, созданию и использованию различных информационно-справочных, информационно-поисковых систем, а также подготовке оптимальных рекомендаций по применению инструментальных методов и соответствующего оборудования, в том числе с учетом условий импортозамещения [14].

При цифровой трансформации методов судебной экспертизы существенно возрастает роль технологий ИИ. Эти технологии выполняют двойную функцию: помощника судебного эксперта и мощного инструментария при обработке цифровых данных, например, для оптимизации процесса производства судебной лингвистической экспертизы, в том числе для уменьшения его сроков. К ним относятся корпусные технологии (Национальный корпус русского языка, Мультимодальный корпус, Интегрум и др.); извлечение ключевых слов; создание облака слов; сентимент-анализ; тематическое моделирование текста; создание метасловарей.

Актуальными объектами судебной экспертизы, которые в настоящее время представляются на исследование в цифровой форме, являются информационные материалы пропагандистского и агитационного характера, в которых декларируются идеи, связанные с разрушением традиционных духовных ценностей, навязыванием иностранных ценностей, искажением исторической памяти народа, сепаратизмом, русофобией и т. п. Решающую роль в расследовании таких преступлений играют результаты проведения судебных экспертиз гуманитарного профиля: как ставших уже традиционными (лингвистических, психологических и комплексных психолого-лингвистических экспертиз информационных материалов),

так и новых родов экспертиз (политологической, религиоведческой, этиковедческой).

Информационные материалы, содержащие запрещенный, социально неодобряемый контент, активно создаются с применением технологий ИИ (нейросетей). Во-первых, это фейковый контент различного рода: от низкокачественных фейков до дипфейков, каждый из которых вводит аудиторию в заблуждение. Во-вторых, это тексты, сгенерированные нейросетью: сообщения о минировании объектов гражданской инфраструктуры, сообщения о не произошедших в реальности преступлениях и происшествиях с участием известных в обществе лиц и/или причинением большого ущерба и т. п. В-третьих, чат-боты – виртуальные собеседники, предназначенные, в том числе для сбора противоправного пропагандистского контента.

Несмотря на то, что для судебных экспертиз гуманитарного профиля такие объекты являются новыми, при их исследовании успешно применяются разработанные ранее методические подходы – судебно-экспертные методики. Они позволяют устанавливать специальные (лингвистические, психологические и др.) признаки тех языковых и психологических феноменов, которые являются факторами объективной стороны так называемых речевых преступлений – пропаганды запрещенной идеологии, призывов к экстремистской деятельности, реабилитации нацизма и т. п.

Таким образом, в практическом плане имеет место преобразование объекта судебной экспертизы в процессе его жизненного цикла, то есть его качественное измеримое изменение в аспекте отображения признаков и их природы. По результатам проведенного исследования выявленная совокупность признаков интерпретируется и используется для решения общей экспертной задачи в отношении представленного (нецифрового) объекта.

Переходя к методическому обеспечению СЭД, которое также подлежит существенному уточнению в связи с всеобъемлющими процессами цифровой трансформации, следует обратить внимание на необходимость непрерывного развития традиционных и специальных (для исследования нетрадиционных объектов) методов СКТЭ. Поскольку внедрение IT-технологий приводит к появлению новой стадии жизненного цикла объекта – цифрового, необходимо развивать компьютерно-технические экс-

пертные методы исследования промежуточного (временного) состояния в жизненном цикле объекта экспертизы.

В настоящее время происходит переход (трансформация) частнонаучных методов СКТЭ в общенаучные в связи с появлением в экспертном производстве новых цифровых объектов. Существующие общенаучные методы также в некоторой степени преобразуются в связи с цифровой природой объекта.

Большинство криминалистических и судебно-экспертных методических разработок имеют внутриведомственный характер и не подлежат широкому распространению. С учетом цифровой трансформации СЭД в различных судебно-экспертных учреждениях (СЭУ) остро встает вопрос о валидации экспертных методик (пригодности их использования в экспертной практике) и достоверности получаемых с их помощью результатов, а также о единстве методического обеспечения в различных СЭУ [15].

Рассуждая о цифровой трансформации СЭД, необходимо затронуть вопрос определения профессиональной компетенции судебного эксперта – объема специальных знаний и навыков в предметной области судебной экспертизы, которым должен обладать судебный эксперт. Общепринято, что пределы компетенции судебного эксперта определяются его специализацией, то есть подготовленностью к производству экспертиз определенного вида. Это предполагает наличие у эксперта теоретических знаний в области данной судебно-экспертной специальности и практическое владение методиками, позволяющими ему эффективно решать задачи в соответствии с возможностями конкретного вида судебной экспертизы. Применительно к ключевым судебно-экспертным областям, задействованным при цифровой трансформации СЭД (рис.), границы специальных знаний в обязательном порядке должны охватывать грамотное понимание и владение современными информационными технологиями, знание их функционала и динамики развития, а также возможностей их эффективного использования в СЭД; соответственно, нужно обеспечивать IT-культуру и профессиональную IT-этику судебного эксперта. В содержательном аспекте погружение в IT-культуру предполагает для экспертов СКТЭ расширение отдельных компетенций в других видах (родах) судебных экспертиз и понимание процесса исследования объектов с

цифровой природой. Экспертам других экспертных специальностей необходимо расширять компетенции в области компьютерно-технических экспертных исследований.

Для достижения целей экспертного прогнозирования необходимы:

- накопление научного потенциала, его систематизация и выявление перспективности реализации научных проблем, требующих своего решения;
- накопление эмпирического материала и его хранение в базах данных, справочно-информационных фондах, автоматизированных информационных поисковых системах;
- инвентаризация, систематизация, унификация и стандартизация методик экспертного исследования;
- выявление направлений применения цифровых технологий;
- разработка программных комплексов при решении экспертных задач;
- мониторинг состояния развития межатраслевого института судебной экспертизы [7, с. 86–87].

Заключение

Резюмируя особенности современной цифровой трансформации СЭД, можно сформулировать следующие выводы:

- системный и комплексный подходы являются формами интеграции знаний, включающих в себя знания из предметных отраслей информационных технологий; оба

указанных подхода ориентированы на исследование сложных явлений, объектов, на решение сложных задач в условиях цифровой трансформации;

- системный подход предполагает исследование любого объекта судебной экспертизы как сложной системы, состоящей из ряда связанных между собой элементов, в том числе имеющих цифровую форму и содержание;

- комплексный подход подразумевает междисциплинарное исследование объекта, имеющего одновременно и традиционную, и цифровую природу.

Совмещение подходов, представляющих собой различные аспекты экспертного исследования, позволяет в полной мере реализовать принципы объективности, всесторонности и полноты исследований как ключевые для СЭД. Необходимость постановки и реализации стратегических проектов по совершенствованию и повышению эффективности судебной деятельности в условиях цифровой трансформации предполагают формирование соответствующего учения, как одного из учений судебной экспертологии – современной науки о судебной экспертизе и СЭД. Такой подход обеспечит внедрение в экспертную практику высокотехнологичных и высокоточных методов и процедур, способных обеспечить правосудие дополнительными гарантиями объективности, достоверности, полноты и справедливости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зимирев М.О. Научный совет по комплексной проблеме «Кибернетика» при Президиуме АН СССР в 1960–1970-е годы: наука и практики координации // Социология науки и технологий. 2023. Т. 14. № 1. С. 87–105. <https://doi.org/10.24412/2079-0910-2023-1-87-105>
2. Смирнова С.А. ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России на службе прогресса судебной экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2016. № 2 (42). С. 126–131.
3. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы (судебная экспертология): учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Судебная экспертиза», квалификация «судебный эксперт» / Под ред. Е.Р. Россинской. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Норма: ИНФРА-М, 2016. 367 с.

REFERENCES

1. Zimirev M.O. Theory and Practice of Coordination in the History of the Scientific Council on the Complex Problem of “Cybernetics” at the Presidium of the USSR Academy of Sciences in the 1960s–1970s. *Sociology of science and technology*. 2023. Vol. 14. No. 1. P. 87–105. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2079-0910-2023-1-87-105>
2. Smirnova S.A. RFCFS of the Ministry of Justice of the Russian Federation at the Service of Progress in Forensic Science. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2016. No. 2 (42). P. 126–131. (In Russ.).
3. Rossinkaya E.R., Galyashina E.I., Zinin A.M. *Theory of Forensic Science (Forensic Expertology): Textbook for Students of Higher Educational Institutions Studying in the Specialty “Forensic Science”, Qualification “Forensic Expert”*. Rossinkaya E.R. (Ed.). 2nd ed. Moscow: Norma: INFRA-M, 2016. 367 p. (In Russ.).

4. Себякин А.Г. Пути автоматизации экспертиз: от правовой кибернетики до цифровой криминалистики // *Глаголь правосудия*. 2018. № 4 (18). С. 53–55.
5. Камалова Г.Г. Цифровые технологии в судебной экспертизе: проблемы правового регулирования и организации применения // *Вестник Удмуртского университета. Серия: Экономика и право*. 2019. Т. 29. № 2. С. 180–186.
6. Погорелов С.Ю., Усов А.И., Чижов С.С. Использование геоинформационных коллекций цен и ценообразующих факторов в судебной экспертизе кадастровой оценки недвижимости // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2022. Т. 17. № 1. С. 58–71. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-1-58-71>
7. Основы судебной экспертологии: учебно-методическое пособие. М.: РФЦСЭ, 2023. 383 с.
8. Смирнова С.А., Усов А.И. Повышение научной обоснованности методического обеспечения судебной экспертизы – один из важных международных трендов // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2017. Т. 12. № 2. С. 11–17. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2017-12-2-11-17>
9. Омелянюк Г.Г., Усов А.И. Тренды развития судебной компьютерно-технической экспертизы в условиях цифровой трансформации судебно-экспертной деятельности // *Высокотехнологичное право: генезис и перспективы: Материалы II Международной межвузовской научно-практической конференции (Красноярск, 26 февраля 2021 г.)*. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. С. 246–253.
10. Россинская Е.Р. Учение о цифровизации судебно-экспертной деятельности в системе частных теорий судебной экспертологии // *Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях: материалы VIII Международной научно-практической конференции (Москва, 28–29 января 2021 г.)*. М.: РГ-Пресс, 2021. С. 261–267.
11. Теория информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности: монография / Под ред. Е.Р. Россинской. М.: Проспект, 2022. 254 с.
12. Лапина И.А., Омелянюк Г.Г., Усов А.И. Новые тенденции в сфере судебно-экспертной деятельности как ответ на вызовы современности // *Судебная экспертиза Беларуси*. 2021. № 1 (12). С. 5–13.
13. Руденкова Ю.С., Хазиев Ш.Н., Усов А.И. Искусственный интеллект и судебная компьютерно-техническая экспертиза // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2024. Т. 19. № 2. С. 76–87. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2024-2-76-87>
14. Чеснокова Е.В., Усов А.И., Омелянюк Г.Г., Никулина М.В. Искусственный интеллект в судебной экспертологии // *Теория и практика*
4. Sebyakin A.G. Ways of Automation Expertise: from Legal Cybernetics to Digital Criminalistics. *The Word of Justice*. 2018. No. 4 (18). P. 53–55. (In Russ.).
5. Kamalova G.G. Digital Technologies in Judicial Examination: Problems of Legal Regulation and Organization of Application. *Bulletin of the Udmurt University. Series: Law and Economics*. 2019. Vol. 29. No. 2. P. 180–186. (In Russ.).
6. Pogorelov S.Yu., Usov A.I., Chizhov S.S. The Use of Geoinformation Collections of Prices and Pricing Variables in the Forensic Examination of Cadastral Valuation of Real Estate. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2022. Vol. 17. No. 1. P. 58–71. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2022-1-58-71>
7. *Fundamentals of Forensic Expertology: Educational and Methodological Guide*. Moscow: RFCFS, 2023. 384 p. (In Russ.).
8. Smirnova S.A., Usov A.I. Enhancing the Scientific Validity of Methodological Support in Forensic Science: An Important International Trend. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No. 2. P. 11–17. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2017-12-2-11-17>
9. Omel'yanyuk G.G., Usov A.I. Trends in the Development of Forensic Computer-technical Examination in the Context of Digital Transformation of Forensic Activity. *Law in high-tech: genesis and prospects: Proceedings of the II International Interuniversity Scientific and Practical Conference (Krasnoyarsk, February 26, 2021)*. Krasnoyarsk: Krasnoyarskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2021. P. 246–253. (In Russ.).
10. Rossinskaya E.R. Doctrine of Digitalization of Forensic Expert Activity in the System of Subtheories of Forensic Expertology. *Theory and Practice of Forensic Expertise in Modern Conditions: Materials of the VIII International Scientific and Practical Conference (Moscow, January 28–29, 2021)*. Moscow: RG-Press, 2021. P. 261–267. (In Russ.).
11. Rossinskaya E.R. (Ed.). *Theory of Information and Computer Support of Forensic Examinations: Monograph*. Moscow: Prospekt, 2022. 254 p. (In Russ.).
12. Lapina I.A., Omel'yanyuk G.G., Usov A.I. New Trends in the Field of Forensic Activity as a Response to the Challenges of Our Time. *Forensic Science in Belarus*. 2021. No. 1 (12). P. 5–13. (In Russ.).
13. Rudenkova Yu.S., Khaziev Sh.N., Usov A.I. Artificial Intelligence and Computer Forensics. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2024. Vol. 19. No. 2. P. 76–87. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2024-2-76-87>
14. Chesnokova E.V., Usov A.I., Omel'yanyuk G.G., Nikulina M.V. Artificial Intelligence in Forensic Expertology. *Theory and Practice of Foren-*

- тика судебной экспертизы. 2023. Т. 18. № 3. С. 60–77.
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-3-60-77>
15. Омелянюк Г.Г., Усов А.И. Тренды развития судебной экспертологии в современных условиях // Теория и практика фундаментальных и прикладных исследований в сфере судебно-экспертной деятельности и ДНК-регистрации населения Российской Федерации: материалы Международной научно-практической конференции (Уфа, 13–14 октября 2022 г.). Уфа: Научно-исследовательский институт проблем правового государства, 2022. С. 156–161.
 15. Omel'anyuk G.G., Usov A.I. Modern Trends in the Development of Forensic Expertology. *Theory and Practice of Fundamental and Applied Research in the Field of Forensic Science and DNA Registration of Population of the Russian Federation: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Ufa, October 13–14, 2022)*. Ufa: Nauchno-issledovatel'skii institut problem pravovogo gosudarstva, 2022. P. 156–161. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2023-3-60-77>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Усов Александр Иванович – д. юр. н., профессор, Заслуженный юрист Российской Федерации, первый заместитель директора ФБУРФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России, профессор кафедры «Безопасность в цифровом мире» ФГБОУ ВО МГТУ имени Н.Э. Баумана, и. о. заведующего кафедрой судебной экспертологии ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции» (РПА Минюста России); e-mail: a.usov@sudexpert.ru

Омелянюк Георгий Георгиевич – д. юр. н., профессор, ученый секретарь ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России, профессор кафедры «Безопасность в цифровом мире» ФГБОУ ВО МГТУ имени Н.Э. Баумана; профессор кафедры земельных ресурсов и оценки почв ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»; e-mail: g.omel'anyuk@sudexpert.ru

Лапина Ирена Александровна, к. юр. н., доцент, доцент кафедры криминалистики Белорусского государственного университета; e-mail: irena.lapina@gmail.com

Карпукхина Елена Степановна – главный государственный судебный эксперт отдела компьютерно-технической экспертизы ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России; e-mail: lskte@sudexpert.ru

Кузнецов Виталий Олегович – к. филол. н., к. юр. н., начальник отдела лингвистической экспертизы ФБУ РФЦСЭ имени профессора А.Р. Шляхова при Минюсте России; e-mail: ling@sudexpert.ru

ABOUT THE AUTHORS

Usov Aleksandr Ivanovich – Doctor of Law, Full Professor, Honored Lawyer of the Russian Federation, First Deputy Director of the Shlyakhov RFCFS, Professor of “Security of the Digital World” Department, the Bauman Moscow State Technical University; Acting Head of the Department of Forensic Expertology of the All-Russian State University of Justice of Russian Federation; e-mail: a.usov@sudexpert.ru

Omel'yanyuk Georgii Georgievich – Doctor of Law, Full Professor, Academic Secretary of the Shlyakhov RFCFS, Professor of “Security of the Digital World” Department of the Bauman Moscow State Technical University; Professor of the Department of Land Resources and Soil Rating of the Lomonosov Moscow State University; e-mail: g.omel'anyuk@sudexpert.ru

Lapina Irena Aleksandrovna – Candidate of Law, Associate Professor, Associate Professor of the Criminalistics Department of Belorussian State University e-mail: irena.lapina@gmail.com

Karpukhina Elena Stepanovna – Chief State Forensic expert of the Shlyakhov RFCFS; e-mail: lskte@sudexpert.ru

Kuznetsov Vitaliy Olegovich – Candidate of Law, Candidate of Philology, Head of Linguistic Department of the Shlyakhov RFCFS; e-mail: ling@sudexpert.ru

Статья поступила: 14.07.2024
 После доработки: 28.08.2024
 Принята к печати: 07.09.2024

Received: July 14, 2024
 Revised: August, 28, 2024
 Accepted: September 07, 2024