

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ И ВЫЧИСЛЕНИЙ ПО ИЗОБРАЖЕНИЯМ И ВИДЕОЗАПИСЯМ В ХОДЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Ю.Ю. Шишкин^{1,2}, С.Ю. Бурлаков¹, А.Ю. Бурлакова¹, А.С. Катаев^{2,3}¹ ФГБОУ ВО Ивановский Государственный медицинский университет. Иваново, Россия² Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». Москва, Россия³ ИУФ ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова». Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. В статье исследуются вопросы профессиональных компетенций врача — судебно-медицинского эксперта в части возможности и правомерности экспертной оценки изображений, видеозаписей и иных графических составляющих, полученных с помощью цифровых технологий.

Основное содержание. Рассматриваются правовые вопросы применения анализа изображений и видеозаписей при проведении судебно-медицинских экспертиз, дается обзор нормативных правовых актов, регламентирующих экспертную деятельность по анализируемой проблематике.

Выводы. Резюмируются возможности внедрения разбираемых методов в деятельность врачей — судебно-медицинских экспертов, работающих в медико-криминалистических отделениях и отделениях судебно-медицинской экспертизы трупов и живых лиц.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: судебно-медицинская экспертиза, видеозапись, изображение повреждения, компетенция судебно-медицинского эксперта, дорожно-транспортное происшествие, механизм образования повреждений, цифровой анализ, идентификация личности, математические вычисления, анализ изображений, трехмерная графика

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Катаев Александр Станиславович, e-mail: kataev03@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Шишкин Ю.Ю., Бурлаков С.Ю., Бурлакова А.Ю., Катаев А.С. Нормативно-правовое и техническое обоснование применения диагностики и вычислений по изображениям и видеозаписям в ходе судебно-медицинских экспертиз // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2025. — Т. 5. — № 3. — С. 133-136. — DOI 10.36107/2782-1714_2025-5-3-133-136.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЗАЯВЛЕНИЕ О ДОСТУПНОСТИ ДАННЫХ: Данные текущего исследования можно получить по обоснованному запросу у корреспондирующего автора.

REGULATORY AND TECHNICAL JUSTIFICATION FOR THE USE OF DIAGNOSTICS AND CALCULATIONS BASED ON IMAGES AND VIDEO RECORDINGS DURING FORENSIC MEDICAL EXAMINATIONS

Yu.Yu. Shishkin^{1,2}, S.Yu. Burlakov¹, A.Yu. Burlakova¹, A.S. Kataev^{2,3}¹ Ivanovo State Medical University, Ivanovo, Russia² Medical Institute of Continuing Education, Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia³ National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

ABSTRACT

Background. The article examines the issues of professional competencies of a forensic medical expert in terms of the possibility and legality of expert evaluation of images, videos and other graphic components obtained using digital technologies.

Main content. The legal issues of the use of image and video analysis in conducting forensic medical examinations are considered, and an overview of regulatory legal acts regulating expert activity on the analyzed issue is provided.

Conclusion. The possibilities of introducing the analyzed methods into the activities of forensic medical experts working in medical and forensic departments and departments of forensic medical examination of corpses and living persons are summarized.

KEYWORDS: forensic medical examination, video recording, injury image, competence of a forensic medical expert, road traffic accident, injury mechanism, digital analysis, personal identification, mathematical calculations, image analysis, three-dimensional graphics

CORRESPONDENCE: Alexander S. Kataev, e-mail: kataev03@mail.ru

FOR CITATIONS: Shishkin Yu.Y., Burlakov A.Yu., Burlakova A.V., Kataev A.S. Regulatory and Technical Justification for the Use of Diagnostics and Calculations Based on Images and Video Recordings during Forensic Medical Examinations // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2025. — Vol. 5, No. 3. — P. 133-136. — DOI 10.36107/2782-1714_2025-5-3-133-136.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

DATA AVAILABILITY STATEMENT: Data from the current study are available on reasonable request from the corresponding author.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях активного развития цифровых технологий техническое, нормативно-правовое обоснование анализа и обработки изображений и видеозаписей представляет собой часть методологической основы формирования выводов, имеет важное значение при проведении судебно-медицинских экспертиз. Актуальность данных исследований связана, с одной стороны, с развитием технологий, которые находят свое применение в судебной медицине, с другой стороны — с возрастающим количеством вопросов, которые возникают к экспертам на следствии и на суде: «Имел ли право эксперт анализировать (в том числе производить вычисления расстояний, размеров, времени) и преобразовывать изображения (контрастировать, улучшать, форматировать и т.д.), не являются ли данные действия превышением пределов компетенции? Есть ли у эксперта соответствующие «допуски» на право проведения экспертиз с анализом видеозаписей?». Кроме того, на следствии и суде часто можно встретить утверждение, что данная сфера исследований принадлежит техническим, а не судебно-медицинским экспертам.

Цель исследования. Целью работы явилось выявление нормативно-правовых и технических оснований использования изображений и видеозаписей для диагностики и вычислений при судебно-медицинской экспертизе, а также установление некоторых возможностей экспертизы при применении цифрового анализа.

Материалы и методы. Материалом для исследования явились нормативно-правовые документы, имеющие отношение к данной проблеме, монографии, публикации в специальной судебно-медицинской и технической литературе, данные судебно-медицинских экспертиз, выполненных в ОБУЗ «БСМЭ Ивановской области» за 2015–2022 годы, в ООО «МЦЭО «ВЫБОР» (Иваново) за 2023–2024 годы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЗОРА

Первоначально, чтобы оценить границы компетенции исследователя при проведении экспертизы, необходимо установить, каким образом в данной сфере регламентированы объекты исследования, образовательный уровень, специализация, наименования и методики выполняемых работ, накладываемые ограничения.

Так, в ст. 10 Федерального закона от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее — № 73-ФЗ), указано, что «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...». В ст. 35 данного Закона отмечены ограничения в применении методов исследований при производстве судебной экспертизы у живых лиц: «...запрещается применять методы исследований, сопряженные с сильными болевыми ощущениями или способные отрицательно повлиять на здоровье лица, методы оперативного вмешательства, а также методы, запрещенные к применению в практике здравоохранения законодательством РФ...». Уголовно-процессуальный кодекс, Гражданский процессуальный кодекс регламентирует порядок назначения экспертизы

в целом и не выделяет таких характеристик, как порядок и допустимость применения отдельных методов и объектов исследования.

В пункте 1 приказа Министерства здравоохранения РФ от 25 сентября 2023 г. № 491н «Об утверждении Порядка проведения судебно-медицинской экспертизы» указано, что судебно-медицинская экспертиза включает подвиды: судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения, судебно-медицинская экспертиза по материалам дела и другие. В пункте 6 данного приказа указано, что объектами экспертизы являются вещественные доказательства и объекты биологического и иного происхождения, включая образцы для сравнительного исследования; материалы дела; иные объекты исследований и материалы, представленные органом или лицом, назначившим экспертизу, для проведения экспертизы. В пункте 8 данного приказа говорится о требованиях к должности судебного эксперта и врача — судебно-медицинского эксперта: «Судебный эксперт (эксперт-биохимик, эксперт-генетик, эксперт-химик), химик-эксперт медицинской организации должны иметь соответствующее высшее профессиональное (биологическое, химическое, биохимическое, молекулярно-генетическое, фармацевтическое) образование и пройти дополнительную подготовку по специальности «Судебно-медицинская экспертиза». Должность врача — судебно-медицинского эксперта занимает медицинский работник, соответствующий квалификационным требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием, а также профессиональному стандарту «Врач — судебно-медицинский эксперт».

В соответствии с частью 3 ст. 69 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2021, № 27, ст. 5140) и подпунктом 5.2.1191 пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 26, ст. 3526; 2016, № 27, ст. 4497), приказом Министерства здравоохранения РФ от 28 октября 2022 г. № 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» утвержден порядок аккредитации специалистов. В пункте 3 данного приказа указано: «Аккредитация специалиста проводится с учетом квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам, квалификационных требований, предусмотренных Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н (для аккредитации лиц с немедицинским образованием), а также профессиональных стандартов».

В разделе «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих из приложения к приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н указаны требова-

ния к квалификации врач — судебно-медицинский эксперт: «Высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биохимия», послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности «Судебно-медицинская экспертиза» без предъявления требований к стажу работы.

В разделе «Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)» приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 144н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач — судебно-медицинский эксперт» указано: «Производство судебно-медицинской экспертизы (исследования) вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения. В разделе III «Характеристика обобщенных трудовых функций» данного приказа указано: «Требования к образованию и обучению. Высшее образование — специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биохимия» и подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по специальности «Судебно-медицинская экспертиза» или профессиональная переподготовка по специальности «Судебно-медицинская экспертиза». Особые условия допуска к работе. Сертификат специалиста или свидетельство об аккредитации специалиста по специальности «Судебно-медицинская экспертиза»... Отсутствие ограничений на занятие профессиональной деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. Трудовая функция: производство судебно-медицинской экспертизы (исследования) вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения. Трудовые действия: производство медико-криминалистической экспертизы (исследования) вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения. Необходимые знания: методы лабораторных и инструментальных экспертных исследований вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения. Порядок производства медико-криминалистической экспертизы (исследования): судебно-медицинские трасологические исследования; судебно-медицинские баллистические исследования; судебно-медицинские исследования по отождествлению личности; судебно-медицинские микрологические исследования; судебно-медицинские исследования по реконструкции событий. Методы и технические приемы медико-криминалистического исследования вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения для решения диагностических, идентификационных и ситуационных экспертных задач: подготовительные; наблюдения и фиксации свойств объектов; моделирования; аналитические...».

В судебной медицине активно развиваются технологии анализа двумерных изображений и видеозаписей для целей установления наличия и характера повреждений [1, 2], идентификации личности [3, 4, 5], анализа трехмерных (3D) изображений [6]. Наилучшие результаты достигаются при сочетании технологий анализа 2D и 3D изображений [7].

В настоящее время эксперты располагают широким спектром специализированных технических

средств анализа изображений и видеозаписей (Filestar, Wondershare, SmartDeblur, Video cleaner и др.), а также стандартных широко распространенных программных средств (штатные средства операционной системы WINDOWS: киностудия Windows, проигрыватель Windows медиаплеер) [8].

Применение анализа изображений и видеозаписей возможно во всех видах экспертиз, главным образом это востребовано при исследованиях по материалам, в медико-криминалистических отделениях, отделениях экспертизы трупов и живых лиц.

На кафедре судебной медицины и правоведения ФГБОУ ВО «ИВГМУ» Минздрава России не только активно используются цифровые технологии в практике, но также и разрабатываются собственные программные средства и методики диагностики, вычислений по изображениям, а также обработке видеозаписей. В нашей практике анализ изображений и видеозаписей используется для установления характера повреждений, идентификации травмирующего предмета. Анализ и обработка изображений и видеозаписей особенно эффективны в реконструкции событий при ДТП. Разработано универсальное устройство сканирования, позволяющее создавать 2D и 3D изображения с возможностью диагностики и выполнения вычислений [9].

Обращает на себя внимание тот факт, что все сложные методики непосредственной работы с изображениями включают два комплекса приемов: изменение качества изображения и математические расчеты. Причем, каждый комплекс можно разделить на простые, всем понятные составляющие. Изменение качества изображения включает: изменения контраста, яркости, четкости, прозрачности, масштабирование. В основе даже самых сложных криминалистических вычислений места, расстояний и времени по изображениям лежат элементарные математические функции расчета сторон прямоугольного треугольника, возведение в квадрат и извлечение корня, составление пропорций, решение уравнений и т.д. Следовательно, расчет судебно-медицинским экспертом по изображениям и видеозаписям местоположения человека в момент наезда, траектории движения тела в момент наезда, и т. д. является корректным. Не будет считаться превышением пределов компетенции, если судебно-медицинский эксперт преобразует некачественные изображения с помощью технических средств таким образом, что на изображениях становятся заметными определяющие (идентифицирующие) признаки события или предмета: выявление места наезда на пешехода (соотношение с пешеходным переходом); выявление характера повреждения; выявление механизма травмы; идентификация травмирующего предмета (воздействовавшей части автомобиля).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в настоящее время нет нормативно-правовых ограничений, запрещающих судебно-медицинским экспертам анализировать, проводить диагностику по изображениям и видеозаписям, а также преобразовывать изображения для решения поставленных задач. Современные технические средства предоставляют судебно-медицинским экспертам большие возможности для анализа и преобразования изображе-

ний и видеозаписей с целью решения диагностических, идентификационных и ситуационных задач. С нормативно-правовой точки зрения аккредитованному (или при наличии действующего соответствующего сертификата) судебно-медицинскому эксперту не требуется дополнительных свидетельств, курсов или «допусков» для выполнения указанных манипуляций с изображениями и видеозаписями. Суд вынужден оценить компетенцию эксперта как по формальным параметрам (характеристики образовательного уровня и специальной подготовки, опыту работы с данным видом экспертиз), так и данным конкретной экспертизы (по аргументированности, детальности, обоснованности, наглядности, убедительности проведенных исследований и полученных результатов). Определяющий критерий оценки

судебно-медицинской экспертизы заложен в статье 8 № 73-ФЗ, из которой следует: «Эксперт проводит исследование объективно, на строго научной и практической основе, в пределах соответствующей специальности, всесторонне и в полном объеме. Заключение эксперта должно основываться на положениях, дающих возможность проверить обоснованность и достоверность сделанных выводов на базе общепринятых научных и практических данных». Проведенный анализ нормативных документов и современных доступных технических средств открывает судебно-медицинским экспертам широкие возможности по повышению эффективности, доказательности и качества экспертиз, позволяет разрешить ряд проблемных вопросов, возникающих при допросе в суде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов С. С., Ерофеев С. В., Шишкин Ю. Ю. Цифровая фотография как объект судебно-медицинского исследования // Судебно-медицинская экспертиза. — 2005. — Т. 48. — № 1. — С. 33–36.
2. Ерофеев С. В., Шишкин Ю. Ю., Федорова А. С. О технологиях анализа изображений как средствах повышения объективности и достоверности судебно-медицинских экспертиз // Судебная медицина. — 2017. — Т. 3. — № 2. — С. 17–23.
3. Клевню В. А., Романько Н. А., Абрамов А. С. Краниофациальная идентификация личности по прижизненной видеозаписи. — Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области, 2013. — 98 с.: 149 ил. ISBN 978-5-903341-14-6
4. Колкутин В. В. и др. Особенности краниофациальной идентификации при использовании некоторых видов сравнительных материалов // Судебно-медицинская экспертиза. — 2008. — Т. 51. — № 1. — С. 24–27.
5. Романько Н. А. Использование прижизненных видеоизображений в качестве сравнительного материала при краниофациальной идентификации личности / Н. А. Романько, В. А. Клевню // Судеб.-мед. Экспертиза. — 2011. — № 4.
6. Ерофеев С. В. и др. Трехмерное сканирование судебно-медицинских объектов: приборное обеспечение и особенности технологии // Судебно-медицинская экспертиза. — 2018. — Т. 61. — № 6. — С. 39–42. DOI: 10.17116/sudmed20186106139
7. Ерофеев С. В., Шишкин Ю. Ю., Федорова А. С. Сочетание технологий анализа 2D- и 3D- изображений в исследовании вещественных доказательств. Судебная медицина. — 2018. — Т. 4. — № 1. — С. 143–144.
8. Дерюгин Р. А., Файсханов И. Ф. К вопросу о криминалистическом исследовании видеозаписи в условиях развития цифровой криминалистики // Вестник Уральского юридического института МВД России. — 2020. — № 3. — С. 56–61.
9. Шишкин Ю. Ю., Ерофеев С. В., Федорова А. С. Устройство для сканирования и создания трехмерных моделей повреждений и следов» Патент на полезную модель № 172398 // Бюллетень ФИПС. № 19. — 6.07.2017. — с 1/6–6/6.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Шишкин Юрий Юрьевич — д.м.н., заведующий кафедрой судебной медицины и правоведения ФГБОУ ВО ИвГМУ Минздрава России, ORCID iD 0000-0002-1029-9056

Бурлакова Анна Юрьевна — соискатель кафедры судебной медицины и правоведения ФГБОУ ВО ИвГМУ Минздрава России, ORCID iD 0000-0002-4779-5715

Бурлаков Сергей Юрьевич — ассистент кафедры судебной медицины и правоведения ФГБОУ ВО ИвГМУ Минздрава России, ORCID iD 0000-0001-9049-6828

Катаев Александр Станиславович — к.м.н., начальник управления межрегионального взаимодействия и координации медицинского обеспечения Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н. И. Пирогова» Минздрава России; доцент кафедры организации здравоохранения, социальной гигиены и организации Госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», SPIN-код: 2418-7177. AuthorID: 814757

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Шишкин Ю. Ю. — концепция и редактирование.

Катаев А. С. — концепция и редактирование, написание текста.

Бурлакова А. Ю. — сбор и обработка материала, написание текста.

Бурлаков С. Ю. — сбор и обработка материала, написание текста.

ПОСТУПИЛА: 23.05.2025

ПРИНЯТА ПОСЛЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ: 23.08.2025

ОПУБЛИКОВАНА: 22.09.2025