



УДК 343.982.5

**ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ФОТОФИКСАЦИИ
ОБЪЕКТОВ ТРАСОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СЛЕДСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ**

Сергей Геннадьевич Злобин

Московский университет МВД России имени В. Я. Кикотя,
Москва, Россия, expert-zlobin@yandex.ru

Аннотация. Результаты анализа экспертной практики позволили установить, что специалисты, привлекаемые к участию в производстве осмотров мест происшествий, часто применяют фотографический способ фиксации следов, без их изъятия. В дальнейшем органами предварительного расследования назначаются трасологические экспертизы и исследования этих фотоизображений. В целях профилактики получения некачественных изображений следов, обнаруженных на месте происшествия, приобретает актуальность разработка алгоритмов фотофиксации и их дальнейшего судебно-экспертного исследования. В настоящей статье исследуются особенности фотофиксации объектов трасологической экспертизы при производстве следственных действий с применением цифрового фотооборудования. Анализируются основные принципы указанного процесса и приводятся рекомендации по его осуществлению. Изучается процессуальный аспект получения фотоизображений для трасологического исследования. Автором также подчеркивается, что использование методов фотографирования в качестве способов фиксации следов вместо их изъятия рассматривается только как исключительная мера. Статья будет полезна для курсантов, слушателей, адъюнктов образовательных организаций правоохранительных органов России, студентов и аспирантов, обучающихся в образовательных организациях высшего образования по укрупненной группе специальностей «Юриспруденция», преподавателей и практических сотрудников органов предварительного расследования и экспертно-криминалистических подразделений.

Ключевые слова: судебная фотография, фотофиксация, трасологическая экспертиза, цифровая фотография, экспертиза фотоизображения.

Для цитирования: Злобин С. Г. Особенности цифровой фотофиксации объектов трасологической экспертизы при производстве следственных действий // Судебная экспертиза. 2025. № 1 (81). С. 54–65.

**FEATURES OF DIGITAL PHOTOGRAPHY
OF TRACEOLOGY EXAMINATION OBJECTS
DURING INVESTIGATIVE ACTIONS**

Sergey Gennadievich Zlobin

Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia,
Moscow, Russia, expert-zlobin@yandex.ru

© Злобин С. Г., 2025



Abstract. The results of the analysis of expert practice allowed us to establish that specialists involved in the production of inspections of accident sites prefer the photographic method of fixing traces, without removing them. In the future, the bodies of preliminary investigation appoint traceological examinations and studies of these photographic images. These circumstances, in order to prevent the receipt of low-quality images of footprints found at the place of advent, determine the relevance of developing photo-fixation algorithms and their further forensic investigation. This article discusses the features of photofixation of objects of traceological examination in the production of investigative actions using digital photographic equipment. The basic principles of this process are analyzed and recommendations for their implementation are provided. The procedural aspect of obtaining photographic images for traceological research is considered. The author also emphasizes that the use of photography methods as methods of fixing traces instead of removing them is considered only as an exceptional measure. The article will be useful for cadets, students, adjuncts of educational organizations of law enforcement agencies of Russia, students and post-graduates studying in educational institutions of higher education in an enlarged group of specialties "Jurisprudence", teachers and practitioners of preliminary investigation bodies and forensic units.

Keywords: forensic photography, photographic recording, traceology examination, digital photography, photographic image examination

For citation: Zlobin S. G. Features of digital photography of traceology examination objects during investigative actions. Forensic examination, 54–65, 2025. (In Russ.).

Судебная фотография является неотъемлемым элементом системы криминалистической техники, раздела науки криминалистики. Эффективность средств и методов данного элемента в деятельности по расследованию преступлений неоспорима.

Применение фотографии как технологии получения изображений в правоохранительной деятельности берет свое начало с 40-х гг. XIX в. (более подробно об истории судебной фотографии, ее теоретических и практических основах см.: [1; 2]). В настоящее время без нее почти не представляется проведение следственных действий (осмотр, следственный эксперимент, проверка показаний на месте, выемка, обыск и др.), производство судебных экспертиз, а также некоторых оперативно-разыскных и профилактических мероприятий.

Еще в 1970 г. Г. Л. Грановский указывал: «Первым (и желательным) способом фиксации видимых и проявленных следов является их фотографирование» [3, с. 32], это утверждение актуально и в настоящее время.

Как известно, из всего множества материальных следов преступления к объектам судебной трасологической экспертизы относятся материально-фиксированные отражения единичных объектов – предметов, человека или животных [4, с. 4]. Их фиксация и изъятие являются основополагающими процедурами в процессе собирания доказательств на стадии предварительного расследования.

Современный этап развития технологий цифровой фотографии значительно упростил этот процесс. Фотофиксация осуществляется при помощи компактных цифровых фотокамер, а изображения сохраняются на носителе информации



(во флеш-памяти фотоаппарата), впоследствии их можно переносить (копировать) на любой удобный машинный носитель¹ (например, на оптический диск, флеш-карту и др.) в целях приобщения к материалам дела.

Одной из основных задач специалиста при участии в осмотре места происшествия является фиксация общей картины обстановки, взаиморасположения объектов, а также отдельных объектов и следов, относящихся к событию. Стоит подчеркнуть, что фотографированию подлежат все обнаруженные на месте происшествия следы, включая бесформенные и заранее непригодные к идентификации [5].

В практической деятельности специалистов экспертно-криминалистических подразделений МВД России, привлекаемых к участию в следственных действиях, встречаются случаи, когда следы подошв обуви, орудий взлома и иные следы – объекты судебно-трасологического исследования невозможно изъять с объектом-носителем (его частью) либо копировать с помощью материальных носителей (слепокопировальные пленки, гипс или иные слепочные массы). В подобных ситуациях единственным способом сохранения визуальной криминалистически значимой информации является ее фотографическая фиксация [6, с. 4]. С учетом решаемых задач такой вид судебной фотографии еще называют судебно-исследовательской [7].

Подчеркнем важность следующего аспекта: фотографирование в качестве способа фиксации следов вместо их изъятия рассматривается как исключительная мера и применяется только в случаях, когда осуществить способы изъятия (изъятие с объектом-носителем, создание слепков и др.) без потери информационных признаков не представляется возможным. Вместе с тем даже в подобных случаях целесообразно попытаться изъять след после фотофиксации и в последующем, при назначении судебной трасологической экспертизы, дополнить фотографии следа его копией (либо следом на объекте-носителе). Прямое отображение признаков значительно повышает эффективность экспертного исследования.

Особенности² фотографирования следов в целях получения изображений для трасологического исследования

Соблюдение требований судебной фотографии при фиксации следов – объектов трасологической экспертизы способом фотографирования в ходе следственных действий гарантирует высокий уровень качества полученных изображений при последующих судебно-экспертных исследованиях.

Если в ходе следственного действия специалистом установлено, что обеспечить качественное изъятие обнаруженного следа такими способами, как изъятие с предметом – следоносителем, изготовление слепка при помощи гипса или иных слепочных масс, 3D-сканирование и др., не представляется возможным,

¹ ГОСТ 25868-91. Оборудование периферийное систем обработки информации. Термины и определения. Москва: Стандартинформ, 2005. (Государственный стандарт Российской Федерации).

² Указанные особенности разработаны относительно среднестатистических условий, с которыми встречается специалист в ходе следственных действий, и носят рекомендательный характер.



то принимается решение о его фиксации методом судебно-исследовательской фотографии. Специалисту важно помнить, что полученное фотоизображение следа в дальнейшем будет являться объектом судебной трасологической экспертизы или исследования.

Стоит уточнить, что указанные ниже приемы фотографирования также могут применяться в качестве дополнения к способу изъятия.

Фотографирование следа осуществляется по правилам измерительной (масштабной) фотографии. Оптическая ось объектива направляется под углом 90° к плоскости следа, фокусное расстояние выбирается с учетом отсутствия дисторсий в зоне расположения следа с мерным объектом¹. Мерный объект (как правило, угловая линейка) размещается как можно ближе к следу (при этом не перекрывая его элементов), на уровне плоскости следа.

Выставление правильного направления освещения – один из ключевых факторов в формировании качественного изображения изымаемого следа для дальнейшего трасологического исследования. В связи с этим Д. А. Корытов и А. В. Святненко продемонстрировали, что при выставлении освещения только с одной стороны некоторые частные признаки в следе могут быть утеряны (рис. 1–2) [8, с. 95].

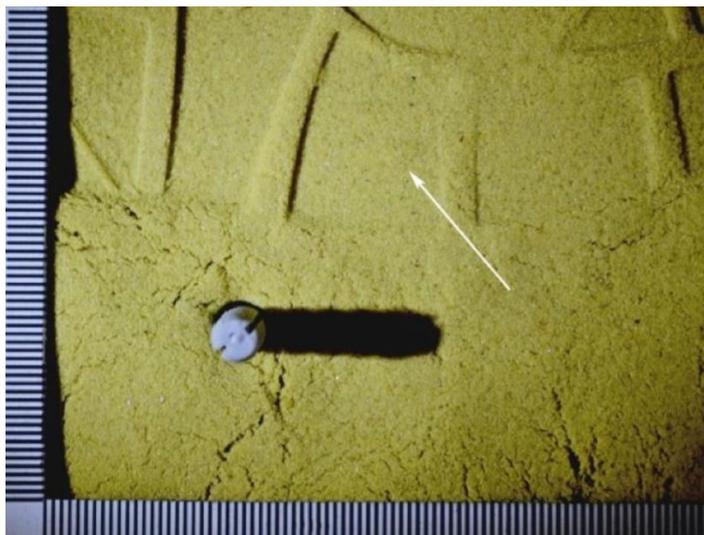


Рис. 1. Отображение частного признака в изображении следа, сфотографированного при выставлении косопадающего освещения, направленного параллельно его длине

¹ Для возможности последующего метрического исследования следа на фотоизображении.

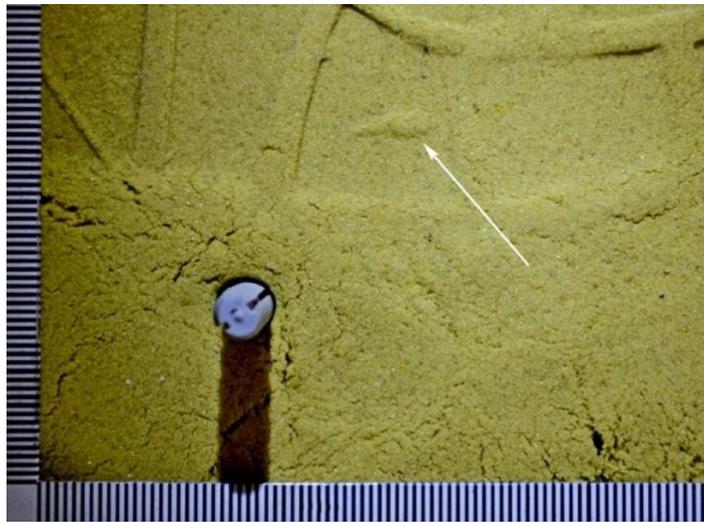


Рис. 2. Отображение частного признака в изображении следа, сфотографированного при выставлении косопадающего освещения, направленного перпендикулярно его длине

Таким образом, при выставлении освещения в процессе фотографирования следа следует помнить о его особенностях и регулировать интенсивность и направление таким образом, чтобы на изображении запечатлелись все элементы рельефа поверхности следообразующего объекта, отразившиеся в следе. Вместе с тем необходимо учитывать возможность появления бликов, глубоких теней и не допускать их, в особенности при работе с фотовспышкой (импульсным осветителем).

Целесообразно осуществлять индикацию расположения осветителей и направления потоков света в момент фотографирования, выставляя световой ориентир рядом со следом высотой около 20 мм [6, с. 6]. Рекомендация объясняется следующим: в целях объективизации результатов дальнейшей идентификационной трасологической экспертизы на стадии экспертного эксперимента изготавливаются образцы для сравнительного исследования и возможности выставления освещения аналогично параметрам освещения на изображении исследуемого объекта, обеспечивается наилучшая сопоставимость объектов.

Располагать след с мерным объектом и световым ориентиром в кадре следует по центру, заполняя всю площадь кадра.

Если необходимо повысить детализацию признаков, возможна дополнительная фотофиксация отдельных фрагментов следа. Получим тем самым серию фотоснимков одного следа.

Технические характеристики используемого фотооборудования, выставленные настройки режима съемки должны обеспечивать возможность получения резких и детализированных изображений, которые, в свою очередь, зависят от следующих основных параметров:

- разрешение светочувствительной матрицы;
- качество линзы (линз) объектива;



- фокусировка (наведение на резкость);
- чувствительность ISO;
- диафрагма¹;
- выдержка.

Фотографирование с помощью цифрового фотоаппарата подразумевает получение конечного изображения в виде компьютерного файла определенного формата (как правило, настройки устройства предлагают возможность выбора формата файла сохраняемого изображения).

При установке уровня качества изображений при сохранении файла обязательно нужно выбрать параметр «наивысшее качество».

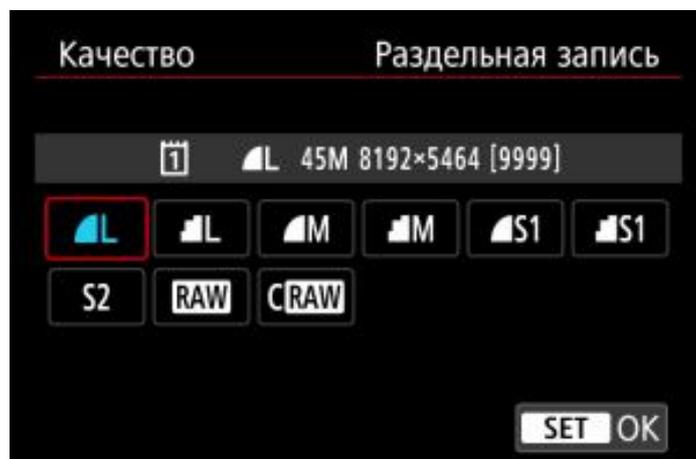


Рис. 3. Параметры установки уровня качества изображений на примере фотоаппарата Canon².

На рисунке выбран параметр «наивысшее качество»

Целесообразно использовать возможность применения режима сохранения файлов в фотоаппарате на «RAW + JPEG»³. Таким образом, при каждом снимке будут формироваться два файла (в форматах JPEG и RAW). Формат RAW представляет собой необработанные данные с датчика изображения, так называемый цифровой негатив. И. В. Трущенко отмечает: «Компьютерный файл в формате RAW представляет собой „отпечаток“ с матрицы цифровой фотокамеры, который содержит всю передаваемую матрицей информацию (например, при сохранении фотоснимка в популярном формате JPEG часть информации удаляется в целях уменьшения размера файла). Данная особенность фор-

¹ Необходимо учитывать возможности объектива, используемого в фотоаппарате, при которых можно достичь приемлемой резкости изображения. Например, объектив, поставляемый в комплекте фотоаппарата, так называемый кит-объектив, достигает указанной характеристики при значениях диафрагмы $f/5.6$ и выше.

² Инструкция по эксплуатации Canon EOS R5. URL: https://cam.start.canon/ru/C003/manual/html/UG-03_Shooting-1_0030.html (дата обращения: 15.01.2025).

³ Либо RAW + иной формат изображения.



мата RAW предоставляет широкие возможности для производства экспертно-криминалистических исследований. Расширенная цветовая и яркостная информация, содержащаяся в файле, позволяет корректировать в графическом редакторе такие параметры изображения, как экспозиция, яркость, контраст, баланс белого, контурная резкость, насыщенность. Коррекция недостатков объектива (виньетирование, хроматические аберрации) возможна на неинтерполированном кадре. При этом информация, содержащаяся в файлах формата RAW, остается неизменной» [9, с. 9]. Полученный файл RAW¹ дает возможность применения более широкого спектра инструментов при обработке изображения во время экспертного исследования, его дубликат в формате JPEG (либо ином графическом формате с использованием сжатия) позволяет быстро получить доступ к изображению, ознакомившись с содержимым². При использовании режима сохранения файлов изображения в форме единственного файла целесообразно использовать формат класса «сжатие без потерь» (например, TIFF). Вместе с тем следует учитывать, что рекомендуемые выше режимы сохранения файлов изображений в фотоаппарате требуют большего объема накопителя, используемого в устройстве, поскольку такие цифровые фотоизображения имеют большой размер³.

Приобщать к материалам уголовного дела полученные фотоизображения (снимки) следа в виде графических файлов необходимо без изменений исходного состояния, а также с фиксацией точных данных о файле изображения (имя, тип (расширение), размер в байтах и дата его создания), помещенных на машинный носитель. В протоколе надлежит фиксировать условия осуществления фотографирования (например, модель фотоаппарата и объектива, вид и направление освещения и др.), а также указать информацию о следовоспринимающей поверхности. Для исключения в последующем возможности внесения изменений в файл допустима их запись на оптические диски, предназначенные для однократной записи информации (например, CD-R или DVD-R). В дальнейшем, при назначении судебной экспертизы, в постановлении необходимо указывать зафиксированные данные о графическом файле (имя, тип (расширение), размер в байтах и дата его создания) и условия фотографирования.

Процессуальный аспект получения фотоизображений для трасологического исследования

Как упоминалось ранее, в тех случаях, когда невозможно осуществить изъятие следа традиционными способами и единственным методом для сохранения

¹ Просмотр файлов формата RAW подразумевает применение специальных программ, которые имеют возможность воспроизводить его содержимое, однако этот процесс требует наличия соответствующего программного обеспечения, поскольку использует значительно больший ресурс вычислительной мощности устройства, что, в свою очередь, требует дополнительных временных затрат.

² Графические форматы, применяемые для хранения фотографий с использованием сжатия (наиболее популярным из которых является JPEG), позволяют задействовать меньший вычислительный ресурс устройства, а программы для их просмотра, как правило, предустановлены на каждом устройстве, где возможен просмотр изображений.

³ Размер файла (объем, «вес») – это мера того, сколько данных в себе содержит компьютерный файл и сколько памяти на носителе он использует. Как правило, размер файла выражается в единицах измерения, производных от байта.



визуальной криминалистически значимой информации является его фотографирование, нужно учитывать правильность оформления процедуры их фиксации в соответствии с требованиями Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (далее – УПК РФ).

В. А. Зотчев справедливо подчеркивает, что «с точки зрения уголовно-процессуального закона не важен принцип и технология формирования фото-, аудио- и видеoinформации, а важно получение качественных данных, отвечающих требованиям ст. 88 УПК РФ, т. е. относимости, допустимости и достоверности» [2]. Необходимо строго помнить, что в соответствии со ст. 75 УПК РФ доказательства, полученные с нарушением требований уголовно-процессуального законодательства, признаются недопустимыми.

Фиксация таких следов с помощью методов судебной фотографии происходит при производстве следственного действия, в ходе которого в протокол заносится соответствующая запись. Составление протокола следственного действия регламентируется ст. 166 УПК РФ. Подчеркнем, что пунктом 2 указанной статьи прямо разрешается применение фотографирования и уточняется, что фотографические негативы и снимки хранятся при уголовном деле.

Выводы из данного исследования и перспективы

Научный анализ указанных выше обстоятельств, несомненно, будет иметь значение для совершенствования практики технико-криминалистического обеспечения производства следственных действий. Кроме того, изучение процессов фиксации вещественных доказательств фотографическим способом позволит сформировать четкие методические рекомендации по их применению, что, в свою очередь, повысит эффективность производства судебных трасологических экспертиз и исследований, объектом которых выступают следы на фотоизображениях. В целом такие исследования окажут положительное влияние на процессы раскрытия, расследования и предупреждения преступлений.

Список библиографических ссылок

1. Ищенко Е. П., Ищенко П. П., Зотчев В. А. Криминалистическая фотография и видеозапись: учеб.-практ. пособие / под ред. проф. Е. П. Ищенко. Москва: Юристъ, 1999. 435 с.
2. Судебная фотография и видеозапись: учебник. В 2 т. Т. 1 / В. Г. Булгаков, В. В. Бушуев, А. А. Курин [и др.]; под ред. канд. техн. наук, доц. В. Г. Булгакова. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Моск. ун-т МВД России им. В. Я. Кикотя, 2017. 467 с.
3. Грановский Г. Л. Криминалистическое исследование следов ног / Юрид. комис. при Совете Министров УССР; Харьк. науч.-исслед. ин-т судебной экспертизы им. засл. проф. Н. С. Бокариуса. Киев: [б. и.], 1970. 68 с.
4. Пророков И. И. Криминалистическая экспертиза следов: (трасологические исследования): учеб. пособие для вузов МВД СССР / отв. ред. А. Ф. Волынский. Волгоград: Высш. следств. школа МВД СССР, 1980. 286 с.
5. Осмотр места происшествия: практ. пособие / под ред. А. И. Дворкина. Москва: Юристъ, 2001. 336 с.
6. Особенности трасологического исследования следов, зафиксированных на фотоизображениях: практ. рекомендации / В. Н. Шведко, С. В. Загоровский, А. П. Кудалин, В. В. Масленникова. Москва: ЭКЦ МВД России, 2017. 20 с.



7. Криминалистическая техника: учебник / К. Е. Демин, Т. В. Орлова, С. А. Пичугин [и др.]. Москва: Юрайт, 2020. 380 с.

8. Кобылов Д. А., Святненко А. В. О практике трасологического исследования объемных следов подошв обуви, зафиксированных на фотоизображениях // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2021. № 1 (17). С. 95.

9. Трущенко И. В. Использование цифровой фотографии в криминалистических экспертизах: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2011. 185 с.

Библиографический список

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 25.12.2024) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения: 15.01.2025).

2. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 8 марта 2015 г. № 21-ФЗ (ред. от 14.02.2024) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_176147/ (дата обращения: 15.01.2025).

3. О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации : федер. закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ (ред. от 01.07.2021) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318714/ (дата обращения: 15.01.2025).

4. О судебной экспертизе по уголовным делам : постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 28 (ред. от 29.06.2021) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108437/ (дата обращения: 15.01.2025).

5. Грановский, Г. Л. Основы трасологии / Г. Л. Грановский. – 2-е изд. – Москва : Наука, 2006. – 451 с.

6. Зотчев, В. А. Криминалистическая фотография и видеозапись: учеб.-практ. пособие / В. А. Зотчев, Е. П. Ищенко, П. П. Ищенко ; под ред. Е. П. Ищенко. – Москва : Юристъ, 1999. – 438 с.

7. Кокин, А. В. Судебная экспертиза в эпоху четвертой индустриальной революции (Индустрии 4.0) / А. В. Кокин // Теория и практика судебной экспертизы. – 2021. – Т. 16, № 2. – С. 29–36.

8. Майлис, Н. П. Руководство по трасологической экспертизе / Н. П. Майлис. – Москва : Щит-М., 2010. – 340 с.

9. Майлис, Н. П. Судебная трасология: учеб. для студентов юрид. вузов / Н. П. Майлис. – Москва : Экзамен, 2003. – 272 с.

10. Майлис, Н. П. Судебная экспертиза / Н. П. Майлис, А. М. Зинин. – Москва : Юрайт, 2002. – 320 с.

11. Судебная фотография и видеозапись: учебник / А. А. Курин, В. А. Зотчев, В. Г. Булгаков [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Волгоград : ВА МВД России, 2019. – 260 с.

12. Судебная экспертиза: типичные ошибки / Е. Р. Россинская, Е. Н. Дмитриев, И. Н. Подволоцкий [и др.]. – Москва : Проспект, 2012. – 544 с.



13. Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств. Ч. I / под ред. канд. техн. наук Ю. М. Дильдина ; общ. ред. канд. техн. наук В. В. Мартынова. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2010. – 568 с.

14. Трасология и трасологическая экспертиза : учебник / И. В. Латышов, Д. Ю. Донцов, Е. В. Китаев [и др.] ; под ред. И. В. Латышова. – Волгоград : ВА МВД России, 2022. – 524 с.

References

1. Ishchenko E. P., Ishchenko P. P., Zotchev V. A. Forensic photography and video recording. Educational and practical guide. Ed. by E. P. Ishchenko. Moscow: Jurist; 1999: 438. (In Russ.).

2. Bulgakov V. G., Bushuev V. V., Kurin A. A. Judicial photography and video recording. A textbook. In 2 vols. Vol. 1. Ed. by candidate of technical sciences, docent E. V. Bulgakov. 3rd ed., rev. and suppl. Moscow: The Ministry of Internal Affairs of Russia named after V. Ya. Kikot; 2017: 467. (In Russ.).

3. Granovsky G. L. Criminalistic investigation of footprints. Juridical Commission under the Council of Ministers of the Ukrainian SSR. Kharkiv scientific research Institute of Forensic Expertise named after professor N. S. Bokarius. Kiev: [s. n.]; 1970: 68. (In Russ.).

4. Prorokov I. I. Forensic examination of traces: (Traseol. research). Textbook for universities of the Ministry of Internal Affairs of the USSR. Ed. by A. F. Volynsky. Volgograd: Higher Investigations School of the USSR Ministry of Internal Affairs; 1980: 286. (In Russ.).

5. Inspection of the accident site. A practical guide. Ed. by A. I. Dvorkin. Moscow: Yurist; 2001: 336. (In Russ.).

6. Shvedko V. N., Zagorovsky S. V., Kudalin A. P., Maslennikova V. V. Features of the tracological examination of traces recorded in photographic images. Practical recommendations. Moscow: Expert-Criminalistic Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2017: 20. (In Russ.).

7. Demin K. E., Orlova T. V., Pichugin S. A. (et al.) Criminalistical engineering. Textbook. Moscow: Yurait; 2020: 380. (In Russ.).

8. Korytov D. A., Svyatnenko A. V. On the practice of traceological examination of volumetric footprints of shoes recorded in photographic images. Criminalistics: yesterday, today, tomorrow, 95, 2021. (In Russ.).

9. Truschenkov I. V. The use of digital photography in forensic examinations. Dissertation of candidate of juridical sciences. Moscow; 2011: 185. (In Russ.).

Bibliographic list

1. The Criminal Procedure Code of the Russian Federation on 18 December 2001 № 174-FZ (as amended on 25 December 2024) // Reference and legal system "ConsultantPlus". – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (date of access: 15.01.2025).

2. Code of Administrative Procedure of the Russian Federation on 8 March 2015 № 21-FZ (as amended on 14 February 2024) // Reference and legal system "ConsultantPlus". – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_176147/ (date of access: 15.01.2025).



3. On State Forensic Expertise in the Russian Federation : federal law on 31 May 2001 № 73-FZ (as amended on 1 July 2021) // Reference and legal system "ConsultantPlus". – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318714/ (date of access: 01/15/2025).

4. On forensic examination in criminal cases : resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation on 21 December 2010 No. 28 (as amended on 29 June 2021) // Reference and legal system "ConsultantPlus". – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108437/ (date of access: 15.01.2025).

5. Granovsky, G. L. Fundamentals of tracology / G. L. Granovsky. – 2nd ed. – Moscow : Nauka, 2006. – 451 p.

6. Zotchev, V. A. Forensic photography and video recording : educational and practical guide / V. A. Zotchev, E. P. Ishchenko, P. P. Ishchenko ; ed. by E. P. Ishchenko. – Moscow : Jurist, 1999. – 438 p.

7. Kokin, A. V. Forensic examination in the era of the fourth industrial revolution (Industry 4.0) / A. V. Kokin // Theory and practice of forensic examination. – 2021. – Vol. 16, № 2. – P. 29–36.

8. Mailis, N. P. Guide to the traceological examination / N. P. Mailis. – Moscow : Shield-M, 2010. – 340 p.

9. Mailis, N. P. Judicial traceology : a textbook for law students / N. P. Mailis. – Moscow : Exam, 2003. – 272 p.

10. Mailis, N. P. Forensic examination / N. P. Mailis, A. M. Zinin. – Moscow : Yurayt, 2002. – 320 p.

11. Judicial photography and video recording / A. A. Kurin, V. A. Zotchev, V. G. Bulgakov [et al.]. – 2nd ed., rev. and expanded. – Volgograd : Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, 2019. – 260 p.

12. Forensic examination: typical errors / E. R. Rossinskaya, E. N. Dmitriev, I. N. Podvolotsky [et al.]. – Moscow : Prospekt, 2012. – 544 p.

13. Standard expert methods of investigation of material evidence. Part I / ed. by candidate of technical sciences Yu. M. Dildin ; general ed. of the candidate of technical sciences V. V. Martynov. – Moscow : Expert-Criminalistic Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 2010. – 568 p.

14. Tracology and tracological expertise : textbook / I. V. Latyshov, D. Y. Dontsov, E. V. Kitaev [et al.] ; ed. by I. V. Latyshov. – Volgograd : Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, 2022. – 524 p.

Злобин Сергей Геннадьевич,

преподаватель кафедры оружейведения и трасологии
учебно-научного комплекса судебной экспертизы
Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя;
expert-zlobin@yandex.ru



Zlobin Sergey Gennadievich

lecturer at the department of weaponology and traceology
of the education and scientific complex of forensic expertise
of the Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia;
expert-zlobin@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 18.12.2024; одобрена после рецензирования
17.01.2025; принята к публикации 06.02.2025.

The article was submitted 18.12.2024; approved after reviewing 17.01.2025;
accepted for publication 06.02.2025.

* * *