



УДК 343.982.35
doi: 10.25724/VAMVD.A185

**О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРИМЕНЕНИЯ АЛГОРИТМА ДЕЙСТВИЙ ЭКСПЕРТА
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТРАСОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ СЛЕДОВ
ПО ИХ ФОТОИЗОБРАЖЕНИЯМ**

Елена Валерьевна Токарева*, **Татьяна Владимировна Демидова****
Московский университет МВД России им. В. Я. Кикотя, Москва, Россия
* ele12327@yandex.ru, ** pokatovich@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются обобщенные результаты применения алгоритма исследования трасологических следов по их фотоизображениям; проанализированы наиболее типичные проблемы, возникшие при апробации алгоритма, разработаны рекомендации по их нивелированию в целях повышения правильности и обоснованности выводов эксперта.

Доступность использования цифровой фототехники на месте происшествия для фиксации, а нередко и «изъятия» следов вызвала трансформацию предоставления объектов исследования для производства трасологических экспертиз. Все чаще в качестве объектов исследования предоставляются не следы, а их фотоизображения, зафиксированные на месте происшествия. В таких случаях происходит принципиальное изменение объектов исследования. Учитывая постоянное совершенствование и развитие средств цифровой фотографии, тенденция фотофиксации следов будет только в сторону увеличения таких объектов. Отсутствие методического обеспечения проведения экспертиз по изображениям следов станет поводом к тому, что эксперты перестанут учитывать различные (геометрические и размерные) искажения следов, вызванные особенностями оптических систем и / или нарушением правил детальной (масштабной) съемки фиксируемых объектов. Все это в дальнейшем приводит к формулированию необоснованных или ошибочных выводов.

В целях совершенствования научно-методического обеспечения экспертно-криминалистических подразделений нами совместно со специалистами Экспертно-криминалистического центра МВД России был разработан алгоритм исследования следов, зафиксированных на фотоизображениях, и направлен в региональные экспертно-криминалистические подразделения органов внутренних дел для апробации.

Ключевые слова: трасологическая экспертиза, цифровые фотоизображения, исследования следов, фотофиксация объектов, методика исследования, фотоизображение следа, алгоритм действий эксперта

Для цитирования: Токарева Е. В., Демидова Т. В. О результатах применения алгоритма действий эксперта при производстве трасологических экспертиз следов по их фотоизображениям // Судебная экспертиза. 2023. № 4 (76). С. 141–147. doi: 10.25724/VAMVD.A185

© Токарева Е. В., Демидова Т. В., 2023



**ON THE RESULTS OF THE APPLICATION OF THE ALGORITHM
OF EXPERT ACTIONS IN THE PRODUCTION
OF TRACOLOGICAL EXAMINATIONS OF PHOTOGRAPHIC IMAGES**

Elena Valeryevna Tokareva**, *Tatiana Vladimirovna Demidova**

Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia,
Moscow, Russia

* ele12327@yandex.ru, ** pokatovich@mail.ru

Abstract. The article discusses the generalized results of the application of the algorithm for the study of tracological traces based on their images. We analyzed the most typical problems that arose during the testing of the algorithm. The analysis was carried out on the basis of the responses received from the territorial ECPs of the Russian police department. We have developed recommendations for neutralizing these problems in order to increase the correctness and validity of the expert's conclusions.

The availability of the use of digital photographic equipment at the scene of the incident for fixing, and often "removing" traces, led to the transformation of the provision of research objects for the production of tracological examinations. Increasingly, the objects of research are not the traces, but their images recorded at the scene. In such cases, there is a fundamental change in the objects of research. Taking into account the constant improvement and development of digital photography tools, the trend of photofixation of traces will only increase in the direction of such objects. And the lack of methodological support for conducting examinations on trace images leads to the fact that experts do not take into account various (geometric and dimensional) distortions of traces caused by the peculiarities of optical systems and violation of the rules of detailed (large-scale) shooting of fixed objects. All this further leads to the formulation of unreasonable or erroneous conclusions.

In order to improve the scientific and methodological support of forensic units, we jointly with specialists of the Forensic science centre of the Ministry of Internal Affairs of Russia an algorithm was developed for the investigation of traces recorded in the photographic images and sent to the regional forensic units of the Internal Affairs Bodies of Russia (hereinafter referred to as the ECP of the Department of Internal Affairs of Russia) for testing.

Keywords: tracological examination, digital photos, trace studies, object photofixation, research methodology, trace photo, expert action algorithm

For citation: Tokareva E. V., Demidova T. V. On the results of the application of the algorithm of expert actions in the production of tracological examinations of photographic images. Forensic Examination, 141–147, 2023. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A185

Цифровизация и расширение практики использования различных технических средств оказывают все большее влияние на применение цифровой техники фотофиксации при осмотре мест происшествия и изъятии следов. В связи с этим объектами криминалистических исследований чаще являются не сами следы, а их изображения, зафиксированные на цифровых носителях.

Вопросам производства трасологических экспертиз и исследований по фотоизображениям последнее время уделяется огромное внимание. Так, в отчете



о деятельности ЭКЦ МВД России за 6 месяцев 2022 г. с мест происшествия был изъят 115 961 след орудий взлома и подошв обуви, по которым были проведены 30 268 исследований¹. Однако при осуществлении целевых и инспекторских проверок отмечается, что в части экспертно-криминалистических подразделений (далее – ЭКП) МВД России подавляющее количество трасологических следов (объемных и поверхностных) не изымается, а только фиксируется с помощью фотосъемки². Впоследствии данные фотоизображения (визуальный образ следа, зафиксированный на месте происшествия) становятся объектами трасологических экспертиз и исследований.

В целях совершенствования научно-методического обеспечения ЭКП нами совместно с экспертами ЭКЦ МВД России был разработан и направлен алгоритм действий эксперта при исследовании цифровых изображений трасологических следов, включающий в себя следующие положения:

1. Предоставление эксперту первоначального графического файла, содержащего изображение следа с места происшествия, обязательно. При его отсутствии эксперт, руководствуясь требованиями нормативных правовых актов, обязан запросить его у лица, назначившего экспертизу. Дальнейший ход исследования должен исключать возможность внесения каких-либо изменений в первоначальное изображение.

Так как первичным объектом исследования является цифровое изображение, необходимо указать название файла, его содержимое, и все метаданные. Exif-данные (метаданные) файла изучаются с использованием графических редакторов высокого уровня (Adobe Photoshop, Adobe Bridge, Corel Draw, Exif Pilot Free и т. п.). В ходе исследования также производится проверка технических параметров используемой камеры в момент съемки.

2. Следующий этап – проверка качества исходного изображения (по традиционным критериям оценки фотоизображений). Иногда именно его низкое качество, а не следа препятствует проведению полноценного исследования.

Один из ключевых критериев оценки возможности производства дальнейшего исследования – определение процентного соотношения площади следа к площади первоначального (не обработанного с помощью графических редакторов) кадра. В указанном алгоритме минимальный размер следа, который позволял бы провести полноценное идентификационное исследование, соответствовал 70 % от общей площади кадра.

Дальнейшее исследование и описание представленных материалов осуществляются по общим правилам описания трасологических объектов.

3. Следующим этапом исследования трасологических следов по фотоизображениям является обязательный эксперимент, который должен быть проведен в тех же условиях и с параметрами съемки, что и исследуемое изображение. Такие параметры эксперт устанавливает в результате изучения метаданных файла и данных, зафиксированных в протоколе осмотра места происшествия.

¹ Статистический отчет о деятельности ЭКЦ МВД России за 6 месяцев 2022 г. / ИМТС МВД России. URL: <http://mvd.10.5.0.16> (дата обращения: 23.10.2023).

² Отдельные аспекты производства трасологических экспертиз по фотоизображениям: информ. письмо от 30 ноября 2021 г. исх. 37/8-20607.



Заключительный этап алгоритма – сравнительное исследование следа с экспериментальными образцами, которое осуществляется, согласно традиционной методике трасологических исследований, либо в графическом редакторе, и / или по распечатанным (на фотобумаге) фотоснимкам. Следует отметить, что все действия эксперта в графических редакторах должны быть отражены в заключении.

На валидацию указанного алгоритма было отведено 6 месяцев. Затем в региональных экспертных подразделениях обобщили практику применения исследования трасологических объектов по их фотоизображениям в своем регионе и указали проблемы, возникающие при использовании алгоритма.

Так, по итогам систематизации и анализа полученных результатов было выявлено, что 35 % руководителей экспертных подразделений (из числа участвующих в обсуждении указанной проблемы) считают представленные материалы актуальными и ежедневно используют в практической деятельности.

В подразделениях из трех изучаемых регионов страны отметили, что в первом полугодии 2022 г. исследований по фотоизображениям не проводилось, так как применялись традиционные методы изъятия следов либо с объектом-носителем (его частью), либо путем копирования (на следокопировальную пленку, гипс, слепочные массы). При этом закономерно прослеживается высокая результативность использования таких следов в обеспечении доказательств при расследовании уголовных дел.

Ряд руководителей подтверждают, что выводы о тождестве следа с проверяемым объектом, как правило, делаются экспертами только в результате сравнительного исследования следов, изъятых с мест происшествия на гипсовые слепки, дактилоскопические пленки или с объектоносителем.

В отдельно взятом регионе способом фотофиксации изымается только 2,2 % следов, а в общем количестве трасологических экспертиз исследование фотоизображений составляет всего 2,1 %, или 65 случаев. В ряде регионов доля фотосъемки следа без последующего изъятия самих следов исчисляется до 54 %. По оценкам руководителей, доля эффективности исследования трасологических следов по фотоизображениям равна 1,1–1,5 %.

Одной из причин сложившейся ситуации 10,7 % опрошенных руководителей региональных ЭКП ОВД России называли отсутствие лицензионных графических редакторов высокого уровня, в том числе совместимых с операционной системой Astra Line, что затрудняет исследование exif-данных файла. Примечательно, что 14,5 % опрошенных указывают на недостаточную степень профессионального мастерства сотрудников ЭКП в части владения приемами съемки на месте происшествия и работы с цифровыми изображениями следов при производстве исследований.

По результатам анализа и обобщения основных проблем, возникающих при применении указанного алгоритма в ЭКП территориальных ОВД, возможно определить основные пути их преодоления:

– укрепление технической оснащенности ЭКП средствами фотофиксации надлежащего качества (фотоаппаратами и штативами), на нехватку которых сослались 32 % руководителей;



– проведение на постоянной основе дополнительного обучения сотрудников ЭКП ОВД России в рамках повышения квалификации по указанной проблематике; включение в действующие образовательные программы высшего профессионального образования по образовательной специальности «судебная экспертиза» учебно-методических материалов по особенностям использования цифровой фотографии в судебной экспертизе, в частности, правил работы с исходными цифровыми файлами изображений и метаданными графических файлов;

– закупка и установка соответствующего программного обеспечения, необходимого для работы в современных операционных системах и графических редакторах, с целью решения задач по производству трасологических экспертиз следов по их фотоизображениям.

Авторами настоящей статьи предприняты меры по реализации некоторых вышеназванных направлений, в частности, в рамках существующих дополнительных образовательных программ проводятся теоретические и практические занятия, посвященные проблемным вопросам эксплуатации средств цифровой фотофиксации следов и дальнейшему их исследованию при проведении судебных экспертиз, с частичным применением системы дистанционных образовательных технологий.

Отдельно хотелось бы остановиться на дискуссии, которая давно ведется специалистами в области судебной экспертизы, о необходимости владения экспертом-трасологом навыками работы с цифровыми изображениями на предмет установления внесения в них изменения, так как это затрагивает пределы компетенций не только эксперта-трасолога, но и эксперта-фототехника, а также эксперта в области компьютерных экспертиз и исследований.

В связи с этим особое значение в работе с цифровыми изображениями следов, зафиксированных на месте происшествия, приобретают допустимость и достоверность представленных объектов. Известно, что используемые в экспертной практике графические редакторы общего назначения «позволяют производить различные, в том числе субъективные изменения изображений. При этом в правоохранительной деятельности некоторые процедуры обработки изображений совершенно недопустимы, так как могут повлечь потерю или искажение криминалистически значимой информации» [1, с. 25].

Если говорить о решении проблемы установления факта внесения изменений в цифровое изображение, то здесь специалист должен четко понимать границы своей компетенции, которые, несомненно, могут расширяться. Стоит отметить, что в настоящее время научное и методическое обоснование порядка работы с цифровыми изображениями следов находится на этапе формирования. Некоторые практикующие эксперты относят задачу по установлению соответствия файла, представленного на исследование, файлу, полученному с места происшествия, а также принципиальной возможности исследования такого изображения (например, в случае фотофиксации при помощи смартфона) к задачам фототехнической экспертизы. Следовательно, при предоставлении такого объекта возникает необходимость комплексного исследования.

Мы считаем данную точку зрения ошибочной, так как она противоречит мнению выдающихся ученых в области судебной экспертизы, которые в своих трудах подчеркивали необходимость постоянного расширения границ компетенции



каждой экспертной специальности в зависимости от трансформации объектов исследования [2, с. 325].

Экспертное исследование – это творческий процесс, который в зависимости от объектов исследования, поставленной перед экспертом задачи требует от последнего эвристического поиска решения [3, с. 370]. Так, единичный случай, по мнению Т. В. Аверьяновой, «дает лишь толчок, служит импульсом к поискам и сборанию такого материала, к обнаружению и описанию подобных случаев, в результате чего, по сути, происходит разработка новой программы для решения и данной, и других подобных ей экспертных задач» [3, с. 372]. Иными словами, задачи, которые считаются специфическими и несвойственными эксперту определенной специальности, по мере развития методических подходов становятся традиционными.

По мнению авторов настоящей статьи, а также специалистов ЭКЦ МВД России, для решения задачи установления факта внесения изменений в первоначальный файл не требуется комплексный подход. Эксперт в ходе исследования не должен устанавливать характер вносимых изменений, их причину и последовательность, а только указывать их соответствие параметрам, изложенным в протоколе осмотра места происшествия и необходимым для дальнейшего исследования в рамках производства экспертизы. В ходе экспертного исследования эксперт-трасолог лишь констатирует факт внесения или невнесения изменений в первоначальный файл. В случае если изменения в первоначальный файл были внесены, лишь указывает на это. Решение вопроса, в связи с чем эти изменения были внесены, выходит за рамки его компетенций, и если это обстоятельство необходимо установить, то следователь может назначить другие виды исследований в ходе дальнейшего расследования уголовного дела.

Таким образом, проведенный нами анализ результатов применения алгоритма действий эксперта при производстве трасологических экспертиз следов по их фотоизображениям подчеркивает необходимость разработки типовых требований к процессу фиксации следов на месте происшествия, дополнительному оснащению техническими средствами (фотоаппаратами, программным обеспечением) отдельных ЭКП ОВД России, проведения дополнительных занятий с экспертами для обучения работы с цифровыми изображениями следов, особенностями их изъятия и исследования, а также выполнения полного алгоритма действий для экспертов и специалистов при изъятии и исследовании трасологических следов по их фотоизображениям.

Список источников

1. Дмитриев Е. Н., Иванов П. Ю., Зудин С. И. Исследование объектов криминалистических экспертиз методами цифровой обработки изображений: учеб. пособие. Москва: ГУ ЭКЦ МВД России, 2000. 362 с.
2. Демидова Т. В., Токарева Е. В., Томчик С. В. Отдельные аспекты производства трасологических экспертиз по фотоизображениям // Правовые проблемы укрепления российской государственности: сб. ст. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2022. С. 324–327.
3. Аверьянова Т. В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. Москва: Норма, 2008. 620 с.



References

1. Dmitriev E. N., Ivanov P. Yu., Zudin S. I. Investigation of objects of forensic examinations by methods of digital image processing. Textbook. Moscow: GU ECC of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2000: 362. (In Russ.).
2. Demidova T. V., Tokareva E. V., Tomchik S. V. Certain aspects of the production of tracological examinations on photographic images. In: Legal problems of strengthening Russian statehood: collection of articles. Tomsk: Tomsk State University Publ.; 2022: 324–327. (In Russ.).
3. Averyanova T. V. Forensic examination. The course of general theory. Moscow: Norma; 2008: 620. (In Russ.).

Токарева Елена Валерьевна,

заместитель начальника кафедры
экспертно-криминалистической деятельности
учебно-научного комплекса судебной экспертизы
Московского университета МВД России им. В. Я. Кикотя,
кандидат юридических наук; ele12327@yandex.ru

Демидова Татьяна Владимировна,

заместитель начальника кафедры
экспертно-криминалистической деятельности
учебно-научного комплекса судебной экспертизы
Московского университета МВД России им. В. Я. Кикотя,
кандидат юридических наук, доцент; pokatovich@mail.ru

Tokareva Elena Valeryevna,

deputy head of the department
of expert criminalistic activity
of the training and scientific complex of forensic examination
of the Kikot Moscow University of the Ministry
of Internal Affairs of Russia; ele12327@yandex.ru

Demidova Tatiana Vladimirovna,

deputy head of the department
of expert criminalistic activity
of the training and scientific complex of forensic examination
of the Kikot Moscow University of the Ministry
of Internal Affairs of Russia; pokatovich@mail.ru

Статья поступила в редакцию 15.11.2023; одобрена после рецензирования 21.11.2023; принята к публикации 24.11.2023.

The article was submitted 15.11.2023; approved after reviewing 21.11.2023; accepted for publication 24.11.2023.

* * *