

Криминалистические средства обнаружения и изъятия пылевых следов ног

С.Э. Воронин¹, В.М. Селезнев², М.Э. Червяков²

¹ Сибирский институт бизнеса, управления и психологии
(Красноярск, Россия)

² Красноярский государственный аграрный университет
(Красноярск, Россия)

Forensic Detection and Removal of Dust Footprints

S.E. Voronin¹, V.M. Seleznev², M.E. Chervyakov²

¹ Siberian Institute of Business, Management and Psychology
(Krasnoyarsk, Russia)

² Krasnoyarsk State Agrarian University (Krasnoyarsk, Russia)

Следы ног человека традиционно относятся к объектам, содержащим в себе значительный объем криминалистически значимой информации. Отображения ног и обуви остаются при совершении каждого третьего преступления. Однако в общем объеме изымаемых с места происшествия следов доля следов ног весьма незначительна. Во многом это связано с физическими свойствами самих следов, представляющих собой тонкий слой пылевидного вещества, распределенного по поверхности своего предмета-носителя (пылевые следы ног). В связи с этим авторами статьи рассмотрен механизм образования пылевых следов ног, названы их разновидности, раскрыты правила и общая последовательность действий по обнаружению следов ног на месте происшествия. В работе представлен обзор существующих и перспективных методов обнаружения и изъятия пылевых следов ног. Особое внимание уделено проблеме поиска пылевых следов ног на поверхностях, образованных нитями различных тканей. Предложено шире использовать метод обнаружения латентных следов по участкам их электризации на ворсистых поверхностях. Для выявления зон, в которых нога контактировала с покрытием для пола, рекомендовано применять средства лазерной техники. На примере работы криминалистического прибора российского производства «ПОС-Т1» продемонстрирована высокая разрешающая способность электростатического метода обнаружения и изъятия пылевых следов ног.

Ключевые слова: пылевые следы ног, щелевые источники света, следокопировальная пленка, голограмма, электростатический метод, прибор «ПОС-Т1».

Human footprints traditionally belong to objects that contain a significant amount of forensically important information. Footprints remain at the crime scene of one in three crimes. However, in the total amount of the traces of crime found at the crime scene the share of footprints is not big. This is largely due to the physical properties of footprints themselves, looking just like a thin layer of dust on the surface of the object (dust footprints). Early detection and removal of dust footprints for further study represents an important forensic task. In this regard, the authors of this article have examined the way of dust footprints formation, have named their varieties are disclosed rules and general sequence of actions to detect footprints at the crime scene. The paper provides an overview of existing and promising techniques of detection and removal of dust footprints. Particular attention is paid to the problem of detecting footprints of dust on the surfaces made up of different fibers. It is suggested making greater use of the method of latent dust footsteps detection by the electrified areas on pile fabrics. To identify areas on which the foot was in contact with the floor covering, it is recommended to use laser techniques. Using the example of Russia-manufactured forensic device “POS-T1”, high resolution of electrostatic method of detection and removal of dust footprints has been shown.

Key words: dust footprints, slot light sources, surface to copy footprints, hologram, electrostatic method, “POS-T1” device.

Следы ног человека в следственной практике по частоте встречаемости стоят на втором месте после следов пальцев рук. Криминалистическое значение их достаточно велико, так как они играют важную роль в установлении обстоятельств преступления, розыске и изобличении лица, совершившего преступление, и его соучастников.

В зависимости от объекта слеодообразования все следы ног делят на следы обуви, следы босых ног, следы ног в чулках (носках). Наиболее распространенными из них являются следы обуви. По ним идентифицируется конкретный экземпляр обуви, оставившей след. Кроме идентификационного значения, следы ног содержат значительную информацию, которая используется для розыска преступника, мест сокрытия орудий преступления, похищенных вещей, трупа, для выдвижения версий и т. п. [1, с. 91].

Однако, как показывает анализ практики, в настоящее время имеет место криминалистическая недооценка этих следов. Так, в общем объеме всех изымаемых с мест происшествий объектов следы обуви не превышают 5–6% [2, с. 54]. Одна из причин сложившейся ситуации видится в том, что многие из криминалистических рекомендаций, касающихся работы со следами ног, ориентированы прежде всего на обнаружение и изъятие объемных следов, при этом без должного внимания оставлены приемы собирания и исследования поверхностных следов ног и обуви. Это неудивительно, ведь первая ассоциация, возникающая у людей при словосочетании «следы ног», — вдавленные углубления в пластично-деформируемом грунте.

Между тем в условиях глобальной урбанизации основная масса граждан проводит свою жизнь в пределах городских населенных пунктов. Пешеходные коммуникации здесь выполняются из твердых материалов (асфальт, бетон и т. п.). Контактная с поверхностями подобного рода, нога человека оставляет на них поверхностные следы. С физической точки зрения эти отображения представляют собой тонкий слой пылевидных частиц, распределенный по поверхности своего предмета-носителя.

Поверхностные следы ног являются также типичными отображениями рассматриваемой группы, возникающими в обстановке замкнутых помещений. Случаи обнаружения в помещениях объемных следов ног, как правило, единичны. С учетом характера вещества, которым в основном образованы поверхностные следы ног, они получили обобщенное название «пылевые следы ног» [3]. Значительный объем криминалистической информации, содержащийся в пылевых следах ног, делает актуальным рассмотрение приемов их обнаружения и изъятия при осмотре места происшествия.

По механизму образования пылевые следы ног представляют собой статические отпечатки подо-

швенной части обуви на поверхности следовоспринимающего объекта. Такие следы могут быть как следами-наслоениями, так и следами-отслоениями. При этом следы-наслоения также могут быть разделены на две группы. Наслоения первой группы возникают в результате переноса микроскопических частиц, покрывающих подошвенную часть обуви, на относительно чистую поверхность следовоспринимающего объекта. Следы-наслоения второй группы формируются в результате вдавливания уже имеющихся на следовоспринимающей поверхности пылевых частиц под тяжестью находящегося на поверхности человека. Известно, что в условиях помещений поверхность пола уже через несколько часов после уборки покрывается слоем пыли, достаточным для образования следов, пригодных для криминалистического исследования. В местах контакта с подошвой пыль уплотняется и плотно сцепляется с полом. Мелкодисперсный состав пыли устойчиво передает мельчайшие особенности строения подошвы [3].

В свою очередь, следы-отслоения образуются в результате прилипания пылевых частиц к подошвенной части обуви. При этом толщина пыли в зоне контакта уменьшается настолько, что эти участки в лучах косопадющего света кажутся более светлыми, чем остальная поверхность следовоспринимающего объекта. По форме и размерам образовавшихся зон можно судить о характеристиках оставившей их обуви.

Следует отметить, что термин «пыль» в наименовании следов указывает прежде всего на размеры частиц, из которых состоит вещество следа. Кроме собственно пыли (например, бытового происхождения), это могут быть любые вещества, как минеральные, так и органические, состоящие из частиц размером менее 0,1 мм и обладающие свойством слипаться друг с другом и поверхностями участвующих в процессе слеодообразования объектов.

Поверхностями, на которых остаются пылевые следы обуви, являются разнообразные по характеру покрытия для пола. Это может быть дерево, паркет, ламинат, линолеум, керамическая плитка, ковровые изделия, бетонные поверхности и т. п. Пылевые следы обуви остаются на текстильных тканях (например, мебельной обивке, одежде потерпевшего), а также на любых других предметах, с которыми контактировала подошвенная часть обуви, покрытая слоем пылевидных частиц.

Специфические свойства вещества, из которых состоят пылевые следы обуви, обуславливают определенную сложность их поиска на месте происшествия. В большинстве случаев эти следы невидимы либо слабо различимы человеческим глазом. Латентный характер пылевых следов не только затрудняет процесс их обнаружения, но и увеличивает риск случайного

повреждения следа посторонними лицами, а также членами следственно-оперативной группы, участвующими в осмотре места происшествия. В то же время тактически грамотный осмотр места происшествия в сочетании с применением необходимых для этого технико-криминалистических средств позволяет успешно решить задачу выявления пылевых следов обуви и дальнейшего использования содержащейся в них информации в целях раскрытия и расследования преступлений.

Предпосылкой эффективного обнаружения любых следов является принятие своевременных мер к охране места происшествия и ограничению доступа на него посторонних лиц. По прибытии на место события эксперт-криминалист совместно со следователем на основании имеющихся данных мысленно моделируют механизм совершенного преступления. При этом выдвигаются обоснованные предположения о том, сколько лиц находилось на месте происшествия, какими путями они сюда прибыли и убыли, как и в каком направлении передвигались на месте события. В соответствии с этой моделью выделяются участки, на которых нахождение пылевых следов обуви наиболее вероятно (например, лестничные марши, коврики перед дверью, подоконники, предметы обстановки, которыми мог пользоваться преступник, доставая какие-либо вещи с высоты, и т. д.) [4, с. 122].

Внимательный осмотр участков места происшествия, в которых предполагается наличие пылевых следов обуви, в ряде случаев позволяет обнаружить слаборазличимые следы. Однако большинство следов из-за отсутствия четкого контраста с фоном по-прежнему будут невидимы, поэтому для их обнаружения следует применять специально разработанные комплексы технических средств. Одним из наиболее распространенных средств обнаружения латентных следов обуви в закрытых помещениях являются точечные источники скользящего узконаправленного света. Для этой цели подходят промышленные и бытовые фонари с галогеновыми лампами и отражателем, собирающим свет в узкий параллельный пучок (щелевидные источники света). Примерами технико-криминалистических средств отечественного производства, создающими узконаправленный свет, являются приборы «ОИ-19» (осветитель индивидуальный) и «ОБ-19» (осветитель боковой»). Предварительное затемнение помещений способствует более эффективному поиску следов с применением указанных средств [3].

Следует отметить, что источники узконаправленного света хорошо выявляют пылевые следы, находящиеся на гладких поверхностях (линолеум, крашеное дерево, паркет и т. п.). Гораздо сложнее с помощью этого метода обнаружить латентные следы на ковровых покрытиях и текстильных тканях.

Между тем полы многих помещений покрываются декоративным материалом на тканевой или ворсовой основе. Лица, причастные к расследуемым событиям, оставляют следы своих ног на этих и подобных им поверхностях. Возникающие при этом отображения остаются невидимыми для человеческого глаза даже при наблюдении их с помощью мощных пучков видимого света. Поэтому на поверхностях со сложной структурой приходится применять другие физические методы обнаружения латентных следов ног, действие которых основано не только на выявлении и фиксации пылевой компоненты следа, но и установлении иных изменений, происходящих в материале напольного покрытия в результате взаимодействия с подошвой обутых ног.

Так, если пылевое вещество способно люминесцировать в невидимых лучах, то для локализации латентного следа на поверхности напольного материала может быть применен переносной ультрафиолетовый осветитель.

В криминалистической литературе описан метод обнаружения невидимых следов ног, физическую основу которого составляет электризация ворсистого покрытия пола в местах контакта с обувью проходящего по нему человека.

Известно, что если потереть предмет из диэлектрического материала (например, стеклянную или эбонитовую палочку) шерстяной тканью, то на этом предмете и ткани появляются электрические заряды, которые сохраняются определенное время. Подобное явление можно наблюдать и на месте происшествия, когда при движении человека в обуви по ковровой дорожке в местах ее контакта с подошвой обуви происходит разделение электрического заряда: на обуви появляется заряд одного знака, а на ворсинках ковровой дорожки — противоположного. Возникающие при этом латентные следы приобретают электростатические свойства и, по данным М.В. Салтевского, могут быть обнаружены порошком диэлектрика, например полистирола, плексигласа [5]. В.Е. Корноухов для этих целей предлагает использовать полистироловые шарики [6, с. 298]. Легкие диэлектрические материалы притягиваются к наэлектризованным участкам напольного покрытия и обозначают места нахождения следов ног. После того, как участок контакта обуви с напольным материалом будет локализован, с него изымается пылевой отпечаток следа.

Надо сказать, что в работах [5; 6] не описаны конкретные приемы обнаружения наэлектризованных мест. По результатам лабораторных экспериментов, проведенных авторами настоящей статьи, установлено, что участки контакта подошвенной части обуви с ворсовым покрытием пола могут быть обнаружены при помощи устройства, состоящего из диэлектрика продолговатой формы (использовалась эбонитовая палочка) и тонко измельченного, не проводяще-

го ток материала (полистироловая стружка). Палочка предварительно электризуется путем трения о ткань, затем к одному из ее концов притягивается полистироловая стружка.

Специалист, осуществляющий поиск следов ног, производит прямолинейные движения эбонитовой палочкой с прилипшим к ней диэлектриком на расстоянии нескольких сантиметров от поверхности исследуемого объекта (ковёр, дорожка и т. п.). Движения производятся фронтальным методом узкими полосами шириной 3–4 см от одной границы напольного покрытия до другой. В местах, где подошва обуви контактировала с покрывным материалом, столбик из полистироловой стружки отклоняется от вертикали, притягиваясь к наэлектризованному участку ткани или ковра. Таким образом специалист выделяет на поверхности объекта относительно малую зону, в пределах которой находятся следы ног. Изъятие пылевой составляющей этих следов может производиться любым известным в криминалистике способом (например, наложением на локализованный участок дактилоскопической пленки).

Одним из перспективных методов обнаружения латентных следов ног является применение голографической съемки. Голограмма (от греч. *holos* — весь, полный, и *grapho* — пишу, черчу, рисую) представляет собой процесс регистрации и воспроизведения волнового поля объекта, создаваемого с помощью лазера. Суть голографирования состоит в регистрации интерференционной картины двух лучей, освещающих объект, — опорного и объектного. Для получения голограммы луч лазера делят на два, причем опорный направляют непосредственно на фотослой, а другим освещают объект. Отраженный от объекта свет тоже попадает на пластинку. Если полученную запись осветить опорным лучом, то получаемая при этом интерференционная картина во всех подробностях воспроизводит световой поток, рассеиваемый объектом. Создается иллюзия присутствия объекта перед глазом наблюдателя. В отличие от обычной фотографии, голография позволяет записать и восстановить не двумерное распределение освещенности в плоскости снимка, а рассеянную предметом световую волну со всеми ее характеристиками — амплитудой, фазой, длиной волны [7, с. 102–103].

Восстановление по голограмме точной копии волнового поля, рассеянного объектом, может использоваться для анализа состояния последнего. Эти свойства голографирования позволяют использовать указанный метод для выявления следов ног, оставленных человеком на ворсистых напольных покрытиях. После того как по ковровину или другой толстой ткани, устилающей пол, прошел человек, на поверхности остаются совершенно неразличимые вмятины — следы ног. Они очень медленно «заплывают» по мере того, как волокна ткани или ворсинки ковра распрямляются. Если

в это время на одну и ту же светочувствительную пластинку с небольшим интервалом зарегистрировать две голограммы обследуемого участка пола, то окажутся запечатленными те ничтожные различия, которые образовались в результате распрямления волокон или ворсинок. По данным В.Л. Григоровича, специально для этих целей за рубежом создана переносная голографическая камера на рубиновом лазере, позволяющая обнаружить места недавнего контакта ноги человека с ворсистыми покрытиями пола [8]. О разработке голографического устройства, способного обнаружить вмятины от ног на ворсистых поверхностях, сообщают в своей работе Е.П. Ищенко и А.А. Топорков [7, с. 105]. К сожалению, данные авторы не приводят каких-либо сведений о фирме — разработчике данного прибора, а также его технических характеристиках и технологии применения. Однако, опираясь на опубликованные в литературе сведения о механизме изготовления голограмм и используемых для этого технических средствах, можно в общем виде описать процедуру выявления латентных следов ног с применением голографического метода.

Переносная камера, с помощью которой осуществляется голографическая съемка, внешне напоминает аппарат для фотографической съемки, но только несколько больших размеров. Устройство закрепляется на вершине штатива на высоте человеческого роста с одной из сторон исследуемого объекта. Специалист наводит прибор на тот участок поверхности, где необходимо обнаружить следы. Если напольное покрытие имеет значительные размеры, которые не позволяют запечатлеть его одним кадром съемки (например, длинная ковровая дорожка), оператор перемещает объектив устройства вдоль фронтальной линии объекта, осуществляя его голографирование по частям. С каждого участка покрытия с небольшим разрывом во времени изготавливают две голограммы, которые накладывают одна на другую в оптической системе прибора. На полученной таким образом составной голограмме невидимые вмятины от ног выглядят как зоны, заметно отличающиеся по интенсивности окраса или цвету от окружающих их участков исследуемого объекта. Существенным моментом работы прибора является соотнесение выделенных участков с местом расположения невидимых следов. Наиболее предпочтительно это делать, прибегая к компьютерной обработке изображения. С помощью специальной программы объемное изображение «разворачивается» так, как если бы луч зрения падал на напольное покрытие строго вертикально. Иными словами, формируется вид сверху, своеобразная карта объекта, на которой места расположения следов четко соотнесены с контурными линиями ковра или дорожки, а также с точкой осуществления голографической съемки. На основании этих данных специалист легко выделяет участок напольного покрытия, в пределах которого локализованы невидимые следы ног.

Если у специалиста-криминалиста, участвующего в осмотре места происшествия, отсутствуют технические средства, которые бы позволяли обнаружить пылевые следы обуви на предметах со сложной фактурой, то единственным способом выявления латентных следов в таком случае становится использование материалов и устройств, предназначенных для их изъятия с поверхности следовоспринимающих объектов. Следует отметить, что в рассматриваемой ситуации обнаружение следов обуви как один из этапов криминалистической деятельности по собиранию вещественных доказательств будет осуществляться одновременно с их удалением с поверхности предмета-носителя.

Выявленные следы обуви должны быть сфотографированы по правилам узловой и детальной фотосъемки, а затем подробно описаны в протоколе осмотра места происшествия [9, с. 108–109]. После фотографирования и описания в протоколе специалист приступает к изъятию пылевых следов ног. Основным способом изъятия пылевых следов обуви является перенос вещества следа на какую-либо поверхность с последующим их закреплением на своем новом носителе. При этом реализуется несколько физических методов копирования следов, выбор которых определяется прежде всего свойствами поверхности, на которой были оставлены следы.

Для изъятия пылевых следов с гладких, полированных предметов применяется адгезионный метод, суть которого состоит в прилипании вещества следа к обладающей соответствующими свойствами копировальной поверхности. В качестве таких поверхностей могут выступать дактилоскопическая пленка, отфиксированная фотобумага, рентгеновская пленка, а также обработанная наждаком листовая резина. Предпочтительным является использование материалов, специально предназначенных для изъятия пылевых и других подобных им следов. Речь идет о разного рода следокопировальных пленках, выпускаемых в больших количествах российскими предприятиями-изготовителями. По данным А.С. Терехина, наилучшие результаты можно получить, изымая пылевые следы обуви на темную копировальную пленку «ТАСМА». Пленку с перекопированным следом рекомендуется хранить в прохладном месте или в холодильнике, так как в условиях повышенной температуры отмечались случаи исчезновения слабо видимых пылевых следов за счет растворения пыли в следокопировальном липком слое пленки [3].

В некоторых случаях адгезионный метод может применяться для изъятия следов обуви с шероховатых и тканевых поверхностей. Для этого, однако, требуется применение нестандартных технико-криминалистических приемов.

Так, при осмотре места происшествия по факту кражи из частного дома в числе других вещественных

доказательств было изъято ватное одеяло «песочного цвета», на котором имелся след, оставленный сырой грязной подошвой обуви. Одеяло со следом было направлено на трасологическую экспертизу, в ходе которой было установлено, что на поверхности объекта просматривается след подошвы обуви, испачканной глинистым грунтом. На момент исследования вещество следа впиталось в ткань и высохло, рассмотреть его можно было лишь под углом 45° к плоскости, а это приводило к искажению форм и размерных характеристик признаков. Фиксация следа методом цветоделительной фотосъемки была затруднена: цвет следаобразующего вещества и цвет одеяла были практически одинаковыми, поэтому использование высококонтрастных фотоматериалов было неэффективным. Четкой копии невозможно было получить и при обычном прикладывании к поверхности дактилоскопической пленки. Тогда экспертом была проведена серия экспериментов с аналогичными материалами. По их результатам выяснилось, что для получения хорошей копии следа необходимо изменить привычное расположение предмета-носителя и копирующей поверхности. Материал одеяла со следом нужно накладывать на дактилоскопическую пленку, помещенную на ровную поверхность стола эмульсионным слоем вверх. Сверху одеяло накрывается листом бумаги, через который предмет-носитель разглаживается утюгом, разогретым до температуры 100 °С. Для большей эффективности метода пересохший грязепылевой след предварительно увлажняется водяным паром. Полученная таким образом копия поверхностного следа была сфотографирована, фотоснимок помещен в картотеку следов обуви. В последующем был задержан подозреваемый гр. П., по изъятой обуви которого назначены экспертиза и соответствующая проверка по слеδοтеке. Было установлено, что след обуви, перекопированный с поверхности одеяла, оставлен обувью гр. П. [10, с. 259–260].

Как видим, творческий подход позволяет решать сложные и неординарные экспертные задачи, характерные для проблемно-поисковых ситуаций предварительного расследования [11, с. 119–122]. Между тем очевидно, что в повседневной работе специалистам-криминалистам необходимы такие методы и средства, которые позволяли бы одинаково эффективно изымать поверхностные отпечатки обуви с разнообразных по характеру поверхностей, в том числе поверхностей со сложной структурой.

В настоящее время для обнаружения и изъятия пылевых следов с ковровых и тканевых покрытий все шире применяется электростатический метод, сущность которого заключается в следующем. Ковровое или тканевое покрытие с пылевыми следами обуви помещается между основным электродом, покрытым диэлектрической пленкой, и вспомогательным элект-

тродом. К электродам в дальнейшем прикладывается высокое постоянное напряжение от 2 до 5 Кв от блока генерации высокого напряжения. Под действием электрического поля частицы пыли переносятся с коврового покрытия на диэлектрическую пленку основного электрода. После снятия высокого напряжения на поверхности основного электрода остается пылевой отпечаток следа. Данный след переносится на липкую пленку, чем достигается его консервация для дальнейшего криминалистического исследования.

Отечественным прибором, реализующим электростатический метод изъятия пылевых следов, является прибор для обнаружения и фиксации пылевых следов обуви «ПОС-Т1», который состоит из блока генерации высоковольтного постоянного напряжения от 2 до 5 Кв (блок генерации напряжения), основного и вспомогательного электродов размером 297×210 мм, а также соединительных проводов. Для удобства работы высоковольтный блок генерации постоянного напряжения выполнен в едином корпусе в виде съемной рукоятки. Блок генерации устанавливается непосредственно на основной электрод и фиксируется на нем. Напряжение на вспомогательный электрод подается через кабель, на конце которого закреплен зажим типа «крокодил». Все составные части прибора легко размещаются внутри криминалистического портфеля (сумки, чемодана) [12, с. 4–5].

По прибытии на место происшествия специалист-криминалист, применяя любой из описанных выше методов (узконаправленный свет, ультрафиолет, поиск наэлектризованных мест с помощью диэлектрика), обнаруживает место нахождения пылевого следа обуви. Если локализовать место, на котором находится пылевой след, не представилось возможным (например, из-за отсутствия соответствующего оборудования или по иным причинам), на поверхности объекта выделяется участок наиболее вероятного нахождения следа. Затем специалист достает прибор «ПОС-Т1» и помещает под ковровое покрытие в месте нахождения следа обуви вспомогательный электрод. Если это по каким-либо причинам сделать невозможно, то вспомогательный электрод располагается на расстоянии 10–15 см от места расположения следа. Блок генерации напряжения соединяется с основным электродом, который накладывается на место (в том числе предполагаемого) расположения пылевого следа. Электрический кабель с зажимом типа «крокодил» подсоединяется к вспомогательному электроду. В таком состоянии прибор готов для изъятия пылевых следов.

Далее специалист берет в одну руку блок генерации напряжения, а другой рукой надавливает на площадку основного электрода (для обеспечения лучшего контакта с ковровым покрытием) и правой рукой несколько раз нажимает на кнопку прибора, которая расположена на рукоятке блока. Через 10–15 сек. ос-

новной электрод снимается с исследуемого объекта. Если под ним располагался пылевой след обуви, то все вещество следа переносится на пластину основного электрода. Изъятие следа обуви с пластины электрода осуществляется при помощи темной дактилоскопической пленки. Оставшаяся пыль удаляется мягкой тканевой салфеткой, после чего прибор снова готов к работе [12, с. 5–6].

Для проверки эффективности изъятия пылевых следов ног с применением прибора «ПОС-Т1» авторами настоящей статьи проведен лабораторный эксперимент. Оценивалось качество следов, изымаемых с помощью электростатического метода и путем непосредственного перенесения на поверхность следокопировальной пленки.

В начале были изготовлены пылевые следы ног в виде оттисков подошвы мужского ботинка на чистом сухом листе белой бумаги формата А4. Затем первый из полученных следов был откопирован на лист темной дактилоскопической пленки. При этом большая часть вещества следа осталась на бумаге, а в липкий слой пленки внедрилось лишь незначительное количество частиц, которыми был образован пылевой отпечаток. Перенесенный непосредственно на пленку след оказался тусклым, слабо различимым, судить по нему об особенностях строения подошвы можно было лишь при рассмотрении следа в ярких лучах коспадающего света.

Иные результаты были получены при копировании поверхностного следа с помощью прибора «ПОС-Т1». Исследование показало, что вещество следа хорошо переносится на площадку основного электрода. Локализованный на основном электроде след переносится на темную дактилоскопическую пленку, получаемая при этом копия поверхностного следа различима невооруженным глазом.

Сопоставляя полученную копию с описанным выше изображением следа на дактилоскопической пленке, а также изображением экспериментального оттиска подошвенной части обуви, на котором особенности строения подошвы переданы наиболее четко, можно сказать, что электростатический метод позволяет изымать пылевые следы ног без каких-либо искажений, с полным сохранением идентификационного комплекса признаков следообразующего объекта.

Результаты эксперимента свидетельствуют о значительной эффективности изъятия пылевых следов ног с применением электростатического метода в сравнении с традиционными методами одностадийного перенесения пылевых следов на следокопировальные пленки. В связи с этим данный метод и реализующие его приборы, в частности отечественное устройство «ПОС-Т1», могут быть рекомендованы для широкого применения сотрудниками экспертно-криминалистических подразделений.

Библиографический список

1. Майлис Н.П. Судебная трасология : учебник для студентов юридических вузов. — М., 2003.
2. Трасология и трасологическая экспертиза : учебник / И.В. Кантор (отв. ред.), В.А. Ярмак, Н.Ю. Жигалов, П.П. Смольяков (отв. секр.). — М., 2002.
3. Терехин А.С. Использование следов ног при раскрытии и расследовании преступлений [Электронный ресурс]. — URL: http://www.edit.muh.ru/content/mag/trudy/2_2010/04.pdf.
4. Криминалистическая техника : учебник. — М., 2002.
5. Салтевский М.В. Криминалистика : учебное пособие [Электронный ресурс]. — URL: http://www.libok.net/writer/4082/kniga/11727/saltevskiy_mv/kriminalistika/read/33.
6. Курс криминалистики. Особенная часть. Т. 1 : Методики расследования насильственных и корыстно-насильственных преступлений / отв. ред. В.Е. Корноухов. — М., 2001.
7. Ищенко Е.П. Криминалистика : учебник / под ред. Е.П. Ищенко. — М., 2003.
8. Григорович В.Л. Применение голографии в расследовании преступлений [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.sudmed.mogilev.by/golografiia-v-kriminalistikiie.html>.
9. Руководство для следователей по осмотру места происшествия : учеб.-практ. пособие / А.В. Боловинов, С.И. Данилова, Л.С. Корнева [и др.] ; под. ред. И.А. Попова, Г.В. Костылевой, Н.Е. Муженской. — М., 2014.
10. Теория и практика судебной экспертизы / Е.И. Галляшина, С.А. Смотров, С.Б. Шашкин, Э.П. Молоков. — СПб., 2003.
11. Воронин С.Э. Ситуационное моделирование в судебной экспертизе. — Красноярск, 2013.
12. Прибор для обнаружения и фиксации пылевых следов обуви на ковровых покрытиях, линолеуме, ламинате, паркете тканях («ПОС-Т1») : паспорт прибора. — Казань, 2013.