

СУДОВА ТРАСОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Г. К. Авдеева, доцент кафедри криміналістики Національного університету «Юридическа академия України имени Ярослава Мудрого», кандидат юридических наук, старший научный сотрудник

АНАЛИЗ СЛЕДОВ-ОТОВАЖЕНІЙ НА МЕСТЕ ПРОИШЕСТВІЯ С ЦЕЛЮ УСТАНОВЛЕННЯ ДАВНОСТІ ІХ ОВРАЗОВАНИЯ

На підставі аналізу літературних джерел і експериментальних даних виділені ознаки, за якими на місці події можна встановити відносну давність утворення слідів рук, ніг, взуття, протекторів шин транспортних засобів, предметів та інструментів.

На основани анализа літературних источников и експериментальних даних виділені признаки, по которм на месте происшествия можно установить относительную давность образования следов рук, ног, обуви, протекторов шин транспортных средств, предметов и инструментов.

На месте происшествия практически всегда находится значительное количество следов-отображений (человека, животных, предметов), часть которых образована задолго до расследуемого преступления и не имеет к нему отношения. В. П. Колмаков рекомендовал следователям на месте происшествия в первую очередь определять время их возникновения и анализировать временные связи следов¹. В. Ю. Шепітько підчеркиває важність правильного рішення вопросов установления наличия/отсутствия причинной связи факта образования следов с событием преступления с учетом информации о характере произошедшего события, используя тактический прием «анализ отдельных следов на месте происшествия»².

Проблемам анализа и исследования следов-отображений ученые-криминалисты уделяют значительное внимание³. Публикации по

¹ См.: Колмаков В. П. Следственный осмотр / В. П. Колмаков. — М. : Юрид. лит., 1969. — С. 131.

² См.: Шепітько В. Ю. Криміналістична тактика (системно-структурний аналіз) : монографія / В. Ю. Шепітько. — Х. : Харків юрид., 2007. — С. 209.

³ См., напр.: Шепітько В. Ю. Указ. работа. — С. 209–211; Коновалова В. О. Юридична психологія : підручник / В. О. Коновалова, В. Ю. Шепітько. — 2-ге вид., перероб. і доп. — Х. : Право, 2008. — С. 87–96; Настільна книга слідчого : наук.-практ. видання для слідчих і дізнавачів / [М. І. Панов, В. Ю. Шепітько, В. О. Коновалова та

этим вопросам связаны в основном с рекомендациями (исходя из результатов анализа следов) по установлению механизма и моделированию события преступления, получению информации о личностях преступника и потерпевшего, осмотру и исследованию документов, поиску преступника по «горячим» следам, с исследованиями следов рук и ног человека с целью установления их пригодности для идентификации и механизма образования и др. Однако системные исследований по определению времени образования (давности) следов рук, ног, обуви, шин транспортных средств и др. не проводились.

Оценка доказательств, обнаруженных в процессе осмотра места происшествия, имеет определенную специфику, поскольку обнаруженное не сразу может быть оценено, а требует дополнительного исследования и выяснения других данных¹. Факт обнаружения на месте происшествия следов определенного лица не всегда свидетельствует об их относимости к расследуемому событию. Следователи на судебно-экспертное исследование часто направляют значительное количество следов рук, ног, транспортных средств, инструментов, образованных задолго до расследуемого события и не имеющих к нему отношения². Поэтому следователь при анализе следов на месте происшествия должен определить время их образования (давность) с целью установления их относимости к расследуемому преступлению.

Анализ литературных источников и результаты экспериментальных исследований, проведенных нами, свидетельствуют о том, что давность образования следов рук человека сегодня устанавливается путем изучения морфологических признаков следа и его способности взаимодействовать с дактилоскопическими порошками³. Изменение

ін.] — 2-ге вид., перероб. і доп. — К. : Вид. Дім «Ін Юре», 2007. — 728 с.; *Махов В. Н.* Использование знаний сведущих лиц при расследовании преступлений. — М. : Изд-во РУДН, 2000. — с. 134–135; *Снетков В. А.* Основы деятельности специалиста экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел. — М. : ВНИИ МВД России, 2001. — С. 51–55; *Сырков С. М.* Проведение предварительных исследований материальных следов на месте происшествия : учеб. пособ. / С. М. Сырков, А. В. Фефилачев. — М. : ВНИИ МВД СССР, 1986. — 28 с. и др.

¹ См.: *Коновалова В. О., Шенітько В. Ю.* Указ. работа. — С. 92.

² Через три дня после убийства Т. на судебную экспертизу было направлено более 150 следов рук, изъятых на месте происшествия, более 100 предметов со следами рук и дактилокарты 80 человек. Судебный эксперт (автор статьи) работал около двух месяцев и определил, что следы оставлены 18 лицами. Также было установлено, что давность образования следов была различной, большинство их образовано задолго до происшествия. При проведении дальнейших следственных действий эти результаты подтвердились (некоторые лица последний раз находились на месте происшествия более полугодом назад), т. е. при осмотре места происшествия следователем не было соблюдено тактическое правило объективного подхода к восприятию и оценке всех данных, отраженных в обстановке места происшествия, и изъяты следы рук, не имеющие отношения к расследуемому убийству. Это обстоятельство повлекло за собой увеличение сроков проведения судебной экспертизы и всего расследования в целом.

³ Подр. см.: *Авдеева Г. К.* К вопросу об определении идентификационного периода следов рук на различных предметах-носителях / Г. К. Авдеева, С. В. Волобуева //

свойств потожирового вещества следа объясняется изменением его состава во времени. Под влиянием внешних факторов (температуры, влажности воздуха, скорости ветра, наличия в воздухе пыли, воздействия прямых солнечных лучей) в следе уменьшается количество влаги, изменяются свойства и состав жиров потожирового вещества. Адгезия (липкость) вещества следа уменьшается, снижается способность удерживать частицы дактилоскопического порошка, используемого для его выявления.

К сожалению, давность образования следов рук человека определяется только приблизительно со значительной погрешностью. Основой решения этих вопросов служат результаты экспериментальных исследований, проведенных путем наблюдения за «старением» потожирового вещества следа, изменением его признаков (появление «мастовости» и снижение «липкости», сужение папиллярных линий, их хрупкость, высыхание и частичное отслоение). Однако информация о сроках сохранения следов рук на различных предметах-носителях различается в работах разных авторов¹. Экспериментальным путем нами была установлена высокая погрешность при определении давности образования следов рук на различных предметах-носителях. Математическая обработка результатов экспериментов, проводившихся нами, показала ошибку в установлении давности следа, достигающую 15–20 %. Появление такой ошибки можно объяснить зависимостью сроков сохранения следов рук человека от многих факторов: 1) состава слеодообразующего вещества (потожировое вещество, кровь, бытовой жир, природные смолы и др.); 2) количества слеодообразующего вещества; 3) свойств следовоспринимающей поверхности (гладкая, шероховатая, впитывающая влагу, пористая, способная к смачиванию, обладающая высокой адгезией и др.); 4) внешних условий (температуры, влажности, наличия пыли, действия прямых солнечных

Новые направления криминалистических исследований в практике судебной экспертизы : тезисы науч.-практ. семинара, 24–25 апр. 2001 г. — К., 2001. — С. 25–30; Авдеева Г. К. До питання про терміни збереження слідів рук на різних предметах-носіях / Г. К. Авдеева, С. В. Волобуєва // Криміналістичний вісник : наук.-практ. зб. — К. : ДНДЕКЦ МВС України, 2002. — Вип. 3. — С. 190–194 і др.

¹ См.: Авдеева Г. К., Волобуєва С. В. До питання про терміни збереження слідів рук на різних предметах-носіях. — С. 190–194; Моисеева Т. О. Комплексное криминалистическое исследование потожировых следов человека / Т. О. Моисеева. — М. : ООО «Городец-издат», 2000. — 224 с.; Дащинский В. Я. Факторы, влияющие на сохранение следов рук и выявление криминалистически значимой информации : информационное письмо для экспертов-криминалистов и следователей / В. Я. Дащинский. — Мн. : НИИКСЭ Белоруссии, 1994. — 16 с.; Судебно-трасологическая экспертиза : учеб.-метод. пособ. Вып. 2. Дактилоскопическая экспертиза / [Ю. П. Голдованский, С. И. Поташник, Л. Г. Эджубов и др.]. — М. : ВНИИСЭ, 1971. — 70 с.; Ярослав Ю. Ю. К проблеме установления давности потожировых следов папиллярных узоров / Ю. Ю. Ярослав // Криминалистика и судебная экспертиза. — К., 1988. — Вип. 37. — С. 70–75 и др.

лучей и др.); 5) продолжительности контакта; 6) силы нажима при контакте и др.

По результатам проведенных нами экспериментальных исследований по определению сроков сохранения следов рук на различных предметах-носителях установлено, что в зависимости от состава вещества следа (кроме потожирового вещества в следе могут находиться растительный или животный жир, сахарный сироп, природные смолы и т. п.) сроки сохранения следов значительно различаются. Например, следы рук сроком давности от полутора месяцев до двух лет, в составе которых содержались животный жир и сахарный сироп, имели высокие адгезионные свойства («липкость» к дактилоскопическому магнитному порошку) и легко копировались на дактилопленку. Большинство следов практически не имели повреждений и были пригодны для идентификации.

На окрашенной деревянной поверхности в помещении, защищенном от пыли, максимальный срок сохранения и реакции потожировых следов на дактилоскопический порошок составляет примерно три месяца, на гладких полимерных изделиях – до шести месяцев, на стекле – более шести лет. Следы рук на полированном дереве, покрытом лаком, защищенном от воздействия прямых солнечных лучей, сохраняются до одного года. На офисной бумаге следы рук выявляются дактилоскопическими порошками в течение одних суток, а позже – впитываются в бумагу. Выявить их можно только с помощью специальных химических растворов, взаимодействующих с потожировым веществом, однако такие следы сохраняются долго (пять лет и более).

При установлении давности образования потожировых следов рук человека следует обращать внимание на такие признаки: степень загрязненности (запыленности) следов (особенно межпапиллярных промежутков); высоту и ширину папиллярных гребней, которые со временем уменьшаются; четкость и контрастность папиллярных линий (со временем уменьшаются, наблюдается прерывистость краев); наличие мелких деталей (в «старых» следах не проявляются). Признаки «старения» (матовость, сужение или прерывистость папиллярных линий) позволяют дифференцировать следы рук только на «свежие» или «старые», устанавливать их относительную давность, а не абсолютную (точную дату образования следа).

Экспериментальные исследования показали, что потожировые следы рук на никелированной стали на открытой местности сохраняются пригодными для идентификации в течение 25–35 суток, их можно выявить при помощи дактилоскопических порошков. Если следовоспринимающий объект находится в отапливаемом помещении, потожировые отпечатки просматриваются в косопадющем свете и остаются пригодными для идентификации в течение двух–трех лет и более, однако выявить их с помощью дактилоскопических

порошков уже невозможно из-за снижения адгезионных свойств вещества следа. Такие следы выявляются при осмотре объекта в косопадущем свете, а фиксация – при помощи фотосъемки.

Исследование следов рук на поверхности стекла показало, что в зависимости от температуры и влажности воздуха их сроки сохранения могут варьировать от 14 суток (летом на открытом воздухе, под действием прямых солнечных лучей) до четырех лет и более (в помещении и на открытом воздухе, в местах, защищенных от пыли, снега, влаги и действия прямых солнечных лучей).

Итак, в зависимости от состава и количества вещества следа, свойств следовоспринимающей поверхности и внешних факторов сроки сохранения следов рук значительно различаются. Однако (при условии сохранения следов) они выявляются дактилоскопическими порошками и могут быть пригодными для идентификации в течение длительного периода времени.

Вопросам установления давности образования следов ног и транспортных средств уделяется значительное внимание в литературе, предназначенной для разведчиков, десантников, таможенников, охотников¹. Однако ученые-криминалисты эти проблемы освещали недостаточно.

На сроки сохранения следов ног и протекторов шин транспортных средств влияют такие факторы, как состояние почвы (состав, влажность и др.), характер местности (наличие бугров, ям, растительности и др.), погодные условия (дождь, град, снег, ветер и др.). Следы быстро размываются дождем, заносятся снегом, песком или пылью, высыхают, растрескиваются и разрушаются.

По результатам проведенных нами экспериментальных исследований установлено, что при образовании следов обуви в сухую безветренную погоду на песке или мягкой (сухой) земле остаются четкие следы ног (обуви), однако ветер их быстро разрушает (через 2–3 часа следы становятся почти незаметными и вскоре исчезают). При сильном ветре следы могут исчезнуть даже в течение нескольких минут.

След, оставленный на влажной почве, сохраняется дольше. В объемных следах грунт уплотнен и дольше сохраняет влагу, поэтому следы выглядят темнее основного фона следовоспринимающей поверхности. Комочки почвы, попавшие на дно следа, через 3–4 часа высыхают, светлеют и заметно отличаются от более темного дна следа. Если грунт вязкий, то через 2–3 часа (в зависимости от температуры внешней среды) на дне следа образуется «корка», через

¹ См., напр.: *Ошмарин П. Г.* Следы в природе / П. Г. Ошмарин, Д. Г. Пикунов. — М. : Наука, 1990. — 296 с.; Наставление по разведке для войск специального назначения США : опыт американских спецподразделений, воевавших во Вьетнаме [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://zavdv.by.ru/Razvedka.html>. — 29.04.2011; *Клепцов А.* Рекомендации по определению давности следов / А. Клепцов // Рос. охотничья газ. — 2001. — № 1328. — 26 окт. и др.

4–5 часов появляются трещины, через одни – двое суток отдельные частицы грунта отделяются от дна следа, а через двое – трое суток контуры следа сначала рассыпаются, а впоследствии исчезают.

Летом в течение полутора часов на рыхлом грунте (в тени) след ноги (обуви) сохраняет достаточную четкость и влажность. Поверхность следа легко продавливается пальцем, в следе появляются едва заметные трещины. После дождя вода, попавшая в след, становится прозрачной. Через три часа поверхность следа затвердевает, увеличиваются размеры трещин и образуются новые. Почва осыпается с краевых участков следа, комочки грунта высыхают и светлеют. Дно следа, образованного на глинистом (вязком) грунте, покрывается «коркой». Если в месте расположения следа имеется низкая (без росы) трава, она выпрямляется.

На траве с росой следы ног через три часа слабо просматриваются (трава смята). Следы, оставленные на песке и пыли (даже при незначительном ветре), почти полностью исчезают.

Через шесть часов летом на рыхлой почве хорошо видны сухие участки следа. Увеличиваются размеры и количество трещин. Поверхность следа покрыта твердой «коркой». На дне следа, оставленного на глинистом грунте, появляются трещины. Вода, попавшая в след, становится прозрачной, дно следа начинает покрываться осадком грязи. Высокая трава, смятая в момент следообразования, выпрямляется.

Через 12 часов летом на рыхлой почве поверхность следа из-за разницы температур воздуха (дневной и ночной) слегка увлажняется. На поверхности следа более четко обозначаются трещины и появляются новые. На некоторых участках следы начинают разрушаться. Вода внутри следа отстаивается и становится прозрачной, дно следа полностью покрывается осадком грязи.

Через 24 часа летом на рыхлой почве поверхность следа из-за разницы температур воздуха в течение суток деформируется. Частицы грунта отделяются от дна следа и «набухают». Осыпь сдувается ветром, вследствие чего четко просматривается участок следа, отображающий след среза носка обуви, на некоторых участках следа заметен незначительный сдвиг почвы. Высокая трава, если ее стебли не сломаны, полностью выпрямляется¹.

На неглубоком снегу зимой, весной или осенью (при температуре воздуха около 0 °С) след обуви через полтора часа сохраняется четким, при нажатии пальцем продавливается. Через три часа поверхность следа затвердевает, но при незначительном нажатии – продавливается. Через шесть часов поверхность следа становится твердой, но при легком нажатии пальцем продавливается. Стебли прижатой травы покрываются тонким слоем снега. Через 12 часов

¹ См.: Громов В. И. Энциклопедия безопасности / В. И. Громов, Г. А. Васильев. — М. : Славянский мир, 1998. — 426 с.

поверхность следа становится твердой и продавливается лишь при сильном нажатии посторонним предметом. Слой снега в следе увеличивается и почти полностью покрывает слой смятой сухой травы. Через 24 часа поверхность следа покрывается сплошной ледяной коркой. Стебли прижатой травы полностью покрываются снегом, нарушаются общие контуры следа¹.

Сроки сохранения следов ног (обуви) и протекторов шин транспортных средств значительно сокращаются в ветреную погоду, поскольку почва значительно быстрее высыхает, следы быстрее заносятся песком, снегом, пылью, листьями. Следы долго сохраняются на влажной глинистой почве, если она после их образования успевает высохнуть и не подвергается воздействию дождя.

Некоторые исследователи обратили внимание на то, что определить относительную давность образования следов ног и транспортных средств можно по степени прозрачности воды, попавшей в след². По результатам проведенных нами экспериментальных исследований установлено, что через один час после дождя вода в следе, образованном на глинистом грунте, отстаивается, становится более прозрачной, через 10–12 часов – почти прозрачной, а дно следа покрывается ровным слоем осадка почвы.

В дождливую погоду образованный на сухой почве след быстро размывается водой. На влажной глинистой почве следы долго сохраняются даже в дождливую погоду. Поэтому при анализе следов обуви и протекторов шин транспортных средств следователь должен предварительно выяснить, какими были погодные условия до события преступления, в момент и после него.

Вопросы установления давности изготовления документа также являются предметом исследования ученых-криминалистов³. Такие задачи решаются в основном при исследовании штемпельной краски и чернил, паст шариковых ручек. Однако установить сроки изготовления документа во время осмотра места происшеств-

¹ Подробнее об этом см.: *Авдеева Г. К.* Про вирішення діагностичних і ситуаційних завдань при огляді слідів ніг на місці події // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики / Г. К. Авдеева. — Х. : Право, 2001. — С. 218–225; *Тарас А. Е.* Подготовка разведчика : система спецназа ГРУ / А. Е. Тарас, Ф. Д. Заруцкий [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.libclub.ru/books/...> —29.04.2011.

² См.: *Громов В. И., Васильев Г. А.* Указ. работа; *Ошмарин П. Г. Пикунов Д. Г.* Указ. работа.

³ См.: Криміналістика : підручник / [В. Ю. Шепітько, В. О. Коновалова, В. А. Журавель та ін.] ; за ред. В. Ю. Шепітька. — 4-е вид., перероб. і доп. — Х. : Право, 2008. — 464 с.; Основные задачи технико-криминалистической экспертизы документов. Организация экспертных исследований : учеб. пособ. / под ред. В. А. Снеткова. — М. : ВНИИ МВД СССР, 1987. — 127 с.; Судебно-техническая экспертиза документов. Особенная часть : метод. пособ. / под ред. А. А. Гусева, Л. Б. Медведевой, А. А. Онищенко, Е. А. Сахаровой. — Вып. 2. — Ч. 1. Исследование отпечатков печатных форм. — М. : ВНИИСЭ, 1992. — С. 65–93 и др.

вия невозможно, поскольку такие исследования проводятся в лабораторных условиях и предполагают растворение красителей, что приводит к изменению объекта, который впоследствии может стать вещественным доказательством по делу (такие действия прямо запрещены уголовно-процессуальным законодательством Украины). Поэтому следователь и специалист при осмотре документа могут лишь сравнить его с аналогичным документом (образцом), изготовленным в определенные периоды времени. Признаки, по которым осуществляется сравнение, следующие: случайные (временные) засорения слеодообразующей поверхности печати (в овалах, полуовалах, между знаками, линиями рамки) волокнами бумаги, сгустками красителя и посторонними частицами; наличие дефектов эксплуатационного происхождения в виде царапин, вмятин, отсутствия отдельных элементов в буквах, цифрах, рамках и других элементах¹. Совпадение комплекса этих признаков в сравниваемых объектах свидетельствует о примерно одинаковых сроках их давности.

В литературных источниках предложены пути определения сроков образования следов крови², однако они предусматривают использование инструментальных методов исследования и ведут к порче следов. Поэтому использование таких методов исследования при осмотре места происшествия недопустимо.

В учебниках по судебной медицине не всегда совпадают сведения о характеристике следов крови одинаковой давности³. По результатам экспериментальных исследований нами установлено, что «замытые» следы крови имеют желтоватый оттенок. «Свежие» следы крови на ткани при повышенной влажности воздуха несколько часов имеют красно-бурый или красно-коричневый оттенок, затем светлеют, а через 25–30 суток начинают покрываться плесенью. Через 50–60 суток плесень почти полностью покрывает пятна, что затрудняет определение их контуров. А после трех месяцев плесень полностью покрывает пятна и предмет-носитель, в связи с чем определить границы пятна практически невозможно. Такие же процессы, но в более поздние сроки, происходят и на бумаге.

При опросе 27 судебно-медицинских экспертов установлено, что после полного высыхания крови определить сроки их образования невозможно (91 %). 77 % респондентов отметили, что

¹ См. Судебно-техническая экспертиза документов. — С. 65–93.

² См., напр.: *Боягина О. Д.* Определение давности образования пятен крови хлоридным методом в условиях повышенной влажности воздуха / О. Д. Боягина, П. А. Каплуновский. — Харьков. гос. мед. ун-т [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://vnm.u.vn.ua>. — 29.04.2011.

³ См., напр.: *Кан В. Б.* Судебная медицина : курс лекций / В. Б. Кан, И. Е. Беликов. — Екатеринбург : Изд-во Уральского юрид. ин-та МВД России, 2002. — 115 с.; *Попов В. Л.* Судебно-медицинская казуистика / В. Л. Попов. — Л. : Медицина, 1991. — 304 с.; Судова медицина : підручник для студентів мед. вузів / [В. В. Білкун, Л. Л. Голубович, П. Л. Голубович та ін.]. — К. : Юрінком Інтер, 1999. — 480 с. та ін.

след крови сначала имеет ярко-красный цвет, а через несколько часов светлеет, становится светло-красным. 63 % опрошиваемых обратили внимание на то, что через одни – двое суток пятна крови вновь становятся буро-красными, а через пять – семь суток при высокой влажности – зеленовато-красными (из-за появления плесени). По мнению 99 % опрошенных, сроки порчи следов крови зависят от температуры (чем она выше, тем быстрее происходят изменения), влажности воздуха и особенно воздействия прямых солнечных лучей.

Исследования по установлению сроков образования следов предметов и инструментов на металлических поверхностях показали весьма противоречивые результаты. Это связано с тем, что степень изменения следов во времени зависит от вида металла или сплава (железо, медь, алюминий, никель, цинк и др.) и соответственно его физико-химических свойств (скорости окисления, плотности, твердости, температуры плавления и размягчения, вязкости и т. п.), температуры и влажности воздуха, степени воздействия агрессивных химических или горюче-смазочных веществ и др. Однако нами экспериментальным путем установлено, что поверхность следов, оставленных твердыми предметами на изделиях из низкоуглеродистой стали (самого распространенного сплава на основе железа), в течение одних суток (даже в сухую погоду) покрывается тонким слоем коррозии (ржавчины), поскольку утром и вечером на нее оседает роса¹. «Свежая» ржавчина имеет желто-коричневый цвет, позже – коричневый, далее – темно-коричневый. Попытки некоторых исследователей установить абсолютные сроки образования следов, оставленных твердыми предметами на металле не дали положительных результатов в связи с многовариантностью сочетаний различных факторов, влияющих на скорость образования окислов металла на поверхности следов.

Таким образом, следы-отображения, обнаруженные при осмотре места происшествия, содержат значительный объем информации о событии преступления и лице, его совершившем. Получение криминалистически значимой информации путем анализа следов на месте происшествия с целью установления давности их образования позволяет следователю объективно воспринять и оценить все данные, отраженные в обстановке места происшествия, выделить следы, имеющие отношение к событию преступления, организовать розыск преступников по «горячим» следам и своевременно принять иные меры по раскрытию преступления и обнаружению преступника.

¹ Эксперименты мы проводили на разрезах, выполненных консервным ножом на консервной банке, распилах стальных изделий, осуществленных ножовкой по металлу, следах зубила на стальных изделиях и др.