

Федеральное государственное казенное образовательное
учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации»

Л. А. Яковлева, Д. А. Кoryтов, А. В. Могильникова

**КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
СЛЕДОВ ПОДОШВ ОБУВИ**

Учебно-методическое пособие

Иркутск
Восточно-Сибирский институт МВД России
2023

УДК 343.98
ББК 67.629.4
Я 47

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Восточно-Сибирского института МВД России

Рецензенты:

начальник кафедры основ экспертно-криминалистической деятельности
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России, канд. юрид. наук А. В. Досова;
начальник ЭКЦ ВС ЛУ МВД России на транспорте О. В. Бондарай.

Яковлева, Любовь Александровна.

Я 47 Криминалистическое исследование следов подошв обуви :
учебно-методическое пособие / Л. А. Яковлева, Д. А. Корытов,
А. В. Могильникова. – Иркутск : Восточно-Сибирский институт
МВД России, 2023. – 64 с.

В учебно-методическом пособии рассмотрены теоретические и методические основы криминалистического исследования следов подошв обуви; приведены правила и требования, предъявляемые к работе со следами обуви при их обнаружении, фиксации и изъятии. Особое внимание уделено рассмотрению прикладных аспектов экспертного исследования следов обуви, направленных на решение идентификационных и диагностических задач в процессе предварительного исследования и в рамках производства судебных экспертиз.

Пособие предназначено для курсантов, слушателей, адъюнктов, научно-педагогического состава образовательных организаций МВД России, а также для сотрудников экспертно-криминалистических подразделений МВД России.

УДК 343.98
ББК 67.629.4

© Яковлева Л. А., Корытов Д. А., Могильникова А. В., 2023
© Восточно-Сибирский институт МВД России, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЕДОВ ОБУВИ	
§ 1.1. Криминалистическое значение следов обуви и их классификация	5
§ 1.2. Идентификационные и диагностические признаки подошвы обуви и их отображение в следах	12
§ 1.3. Механизм следообразования и особенности отображения свойств и признаков в следах обуви	18
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЕДОВ ОБУВИ	
§ 2.1. Техничко-криминалистические средства обнаружения, фиксации и изъятия следов обуви на месте происшествия	26
§ 2.2. Современные возможности предварительного исследования следов обуви на месте их обнаружения	36
ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СУДЕБНОЙ ТРАСОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ СЛЕДОВ ОБУВИ	
§ 3.1. Особенности назначения и организации судебной трасологической экспертизы следов обуви	45
§ 3.2. Методические основы трасологической экспертизы объемных следов подошв обуви, зафиксированных на фотоизображениях	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	62
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	63

ВВЕДЕНИЕ

Успешность раскрытия и расследования преступлений напрямую зависит не только от знания эффективных тактических приемов, используемых в оперативно-розыскных мероприятиях и при проведении следственных действий, умелого их применения в различных ситуациях на предварительном следствии, но и от компетенции эксперта, проводящего исследование тех или иных объектов с целью установления фактических данных, имеющих доказательственное значение. Немаловажным фактором, способствующим объективизации процесса расследования, выступают средства и методы получения криминалистически значимой информации посредством криминалистического исследования материальных объектов, которые позволяют не только правильно решить вопрос о возбуждении уголовного дела, но и получить исходные данные для установления виновных лиц, составления представления о механизме произошедшего события и установления других обстоятельств, значимых для раскрытия и расследования преступлений.

Научная разработка вопросов, связанных с обнаружением, фиксацией, изъятием и исследованием материальных следов, привела к возникновению самостоятельной отрасли криминалистической техники, а также криминалистического учения о следах (трасологии), на концептуальных положениях которой базируется трасологическая экспертиза.

На практике эксперту нередко приходится исследовать такие объекты, как следы обуви, с целью решения диагностических и идентификационных задач, поскольку данные объекты занимают второе место по частоте встречаемости среди изымаемых материальных следов преступлений. Современное состояние судебных трасологических экспертиз указанных объектов требует всестороннего анализа и методического наполнения с учетом существующих потребностей практики.

При написании пособия были использованы монографии, учебные пособия, курсы лекций и периодические издания по вопросам трасологии в целом и криминалистического исследования следов обуви в частности. Безусловно, авторы принимают на себя ответственность за определенную субъективность при выборе используемой литературы. В большей степени это объясняется выбором одного из обоснованных логических подходов, существующих в теории судебной экспертизы, к определению объектов криминалистической идентификации, их свойств и признаков, с которым солидарны многие ведущие ученые в области судебной экспертологии.

Предлагаемый в настоящем пособии комплексный анализ современных возможностей, технических средств, приемов и методов обнаружения, фиксации, изъятия и дальнейшего исследования следов обуви позволит наиболее полно изучить проблемы криминалистического исследования обозначенных объектов.

ГЛАВА 1.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЕДОВ ОБУВИ

§ 1.1. Криминалистическое значение следов обуви и их классификация

Независимо от способов совершения преступлений, на месте происшествия всегда остается та или иная следовая информация, которая имеет большое значение при раскрытии и расследовании преступлений, поскольку представляет собой информационный материал, позволяющий установить важные обстоятельства противоправного деяния.

Под следами преступления и преступника понимают такие остаточные явления, которые происходят в результате взаимодействия материальных объектов и несут информацию о их внешнем строении.

Следы виновного лица являются лишь формой отражения его индивидуальных свойств, т. е. по большому счету появляются с участием его особенностей, состояний и иницируются личным поведением. Данные изменения какой-либо информации в чистом (готовом) виде не представляют – они являются объективными по своей природе, в то время как информация является категорией субъективной.

Любое расследование преступления начинается, как правило, с осмотра места происшествия, на котором преступник оставляет свои следы. Их классификация разнообразна, но в рамках данного пособия мы поговорим о следах обуви, которые могут быть оставлены ее верхней или подошвенной частями. Следует отметить, что следы верха встречаются редко. Наибольшую криминалистическую значимость представляют следы подошвы (низа) обуви. Именно по ним можно оценить обстановку, в которой происходило преступное событие, сделать вывод о способе совершения преступления, определить направление, в котором преступник двигался в момент проникновения на место происшествия, а также покинул его, составить физиологический портрет преступника, то есть получить представление о его приблизительном росте, особенностях походки, можно даже определить примерный возраст, а также выявить физические недостатки, например хромоту, и т. д. Кроме того, по следам обуви можно уличить преступника и идентифицировать конкретный экземпляр обуви.

Следы преступления есть не что иное, как вещественные доказательства, представляющие собой главный вид доказательств, поскольку только материальные следы преступления содержат в себе достаточно большой объем информации о совершенном преступлении. Доказательственное значение имеют их физические свойства, местонахождение или факт их создания.

Под следами подошвы обуви следует понимать отображение внешнего строения низа подошвы обуви на каком-либо объекте. Несмотря на краткость определения, оно в полной мере позволяет сформировать представление о том, что является следом подошвы обуви.

Таким образом, следы подошвы обуви – это следы, которые образованы на отдельных поверхностях материальных предметов в результате контакта с ними низа подошвенной части.

Криминалистическое значение следов обуви раскрывается уже в самом начале осмотра места происшествия и определяет возможность их использования с целью установления обстоятельств расследуемого события. Для успешного использования следов обуви с целью розыска преступников необходимо уметь отыскивать следы на месте происшествия, устанавливать их связь с событием преступления, делать по ним выводы относительно признаков обуви и особенностей походки человека.

Большое разнообразие обуви позволяет классифицировать ее по различным основаниям. Некоторые классификационные системы очень объемны и имеют теоретическое значение в большей степени, чем для прикладных исследований. В рамках данного пособия мы будем придерживаться одной из наиболее логически обоснованных систем классификации, которая в значительной мере охватывает большую часть существующей обуви и вполне достаточна для понимания изложенного материала.

По назначению обувь бывает: бытовая – используется в повседневной жизни, для повседневных целей; модельная – для кратковременной носки на торжественных мероприятиях, отвечающая требованиям моды; специальная – используется в определенных целях и имеет определенное назначение (производственная, спортивная, армейская, ортопедическая и т. п.).

По сезону обувь подразделяется на летнюю, зимнюю, демисезонную и круглогодичную.

По материалу подошвы: изготовленная из натурального материала, например кожи, каучука, дерева, войлока; изготовленная из искусственного материала, например резины, полиуретана, латекса, этиленвинилацетата, тунита.

По конструкции низа: без каблука и с каблуком.

По способам крепления верха обуви и низа подошвы: обувь шпильных методов крепления; обувь ниточных методов крепления; обувь клеевого метода крепления; обувь гвоздевого метода крепления; обувь химических методов крепления; обувь рантово-пришивного метода крепления; обувь комбинированных методов крепления.

По способам соединения элементов подошвы (подметки и каблука): клеевой, сплошного литья, гвоздевой, шпильный, химический, комбинированный и т. д. Некоторые элементы сопряжения, например шляпки гвоздей, стежки ниточного шва и т. д., могут быть расположены на поверхности подошвы и достаточно полно и четко отображаться как в объемных, так и в поверхностных следах.

По виду (внутри каждого вида обуви можно классифицировать по фасону): сапоги, полусапожки, ботинки, полуботинки, туфли, сандалии, туфли комнатные, пантолеты, сандалеты, босоножки, балетки, чуваки, кроссовки, кеды, ботсы, чешки, мокасины, опанки, валенки, угги и т. д.

По половозрастному назначению: мужская, женская, унифицированная; взрослая, детская.

По размерному ряду: размер обуви соответствует числовому номеру колодки, используемой при ее изготовлении. Данный параметр измеряется в штихмассах; длина одной единицы составляет $\frac{2}{3}$ см (6,6 мм).

Прежде чем перейти непосредственно к криминалистическому исследованию следов обуви, для более полного понимания рассмотрим используемые материалы и общие этапы изготовления обуви.

Обувь может быть изготовлена *промышленным* или *ручным* способом.

В настоящее время существует большое количество предприятий-изготовителей, осуществляющих производство различных видов обуви: резиновой, мужской, женской, детской, ортопедической, зимней, летней, демисезонной и т. д.

Промышленный способ изготовления включает в себя несколько этапов производства.

Первый этап заключается в раскройке составных элементов верха и низа (подошвы) обуви с использованием трафарета и вырубочного прессы. Здесь же из специальной прессованной ткани изготавливаются стельки для будущей обуви. На данном этапе используется несколько машин: двойльно-ленточная с функцией выравнивания деталей верха для придания им одинаковой толщины; машина для клеймения; для спуска краев деталей; для дублирования деталей верха, подкладки и термоклейких материалов. Далее следует разметка линии швов. После этого заготовки подвергаются термической обработке – обжигу, в результате чего их края получаются тонкими и податливыми для дальнейшей работы.

Следующим этапом изготовления обуви является работа в пошивочном цехе, где производится сопряжение всех деталей на сборочном конвейере. В зависимости от модели обуви здесь могут вшиваться замки типа «молния», а также ярлыки с маркировочными обозначениями. После прошивки клеиваются термопластичные вставки, которые применяются для длительного сохранения первоначальной формы обуви, осуществляются машинная подготовка к приклеиванию подошвы и прибивка стелек. Подошва, как правило, подготавливается в специальной печи, и после приклеивания к верху обуви лишние выступающие элементы удаляются резак или фрезой.

Заключительный этап представляет собой полировку воском и продевание в отверстия или пистоны шнурков. Кроме того, осуществляется заключительная отделка с целью придания обуви презентабельного внешнего вида, устранения незначительных дефектов, возникших в процессе изготовления, а также для повышения водостойкости и износостойкости деталей.

Отделка низа обуви включает фрезерование уреза подошвы (торцевой поверхности), каблука и набоек, шлифование, окрашивание и полирование уреза, а также опорной поверхности подошвы каблука.

Отделка верха обуви включает чистку – это удаление загрязнений механическим или химическим способом, устранение мелких поверхностных дефектов, таких как царапины, пятна, осыпание покрытия; разглаживание складок и морщин; аппретирование, т. е. пропитку материалов, создание теневых эффектов путем нанесения краски через трафарет.

Ручной способ изготовления обуви также включает в себя несколько этапов.

Первоначально разрабатывается дизайн будущей модели. Эскиз будущей обуви изготавливается либо при помощи компьютера, либо выполняется непосредственно от руки. Далее специальная заготовка (колодка) оклеивается бумагой или малярным скотчем, на котором производится разметка для будущих деталей верха обуви. Получившийся рисунок переносят на плоское основание для создания «лекала» (выкройки), по которому будут изготовлены детали обуви. Наибольшее распространение для изготовления верха обуви получили кожа,

велюр, нубук, искусственная кожа, войлок, резина, текстиль и полимерные материалы.

Верх обуви изготавливается отдельно от подошвы и состоит из следующих составных частей:

1. Носок – передняя часть обуви.
2. Союзка – средняя часть обуви.
3. Язычок – часть, фиксирующая верх ноги.
4. Берец – часть обуви, фиксируемая шнурками.
5. Задник – часть обуви, фиксирующая пятку (рис. 1).



Рис.1. Составные части верха обуви: 1 – носок; 2 – союзка; 3 – язычок; 4 – берец; 5 – задник

В зависимости от вида обуви составные части ее конструкции могут варьироваться. Так, у некоторых видов обуви, таких как босоножки, отсутствует язычок; у пантолет – задник, а у туфель-лодочек – голенище.

На внутреннюю часть верха подшивают подкладку, которая изготавливается из различных материалов: кожа, текстиль, искусственный материал, шерсть на тканой основе, натуральный мех, а также комбинированные материалы. Подкладка в последующем будет непосредственно контактировать с ногой.

После изготовления верха обуви его надевают на колодку и с нижней стороны скрепляют со стелькой, которая, как правило, изготавливается из влагостойкого картона или синтетического нетканого материала. Процесс «надевания» верха обуви на колодку называется «затяжка». При этом в носочную часть и задник устанавливаются формовочные элементы: в носочную часть устанавливается подносок, а в задник помещается усилитель жесткости в виде пластиковой пластины или дополнительного слоя кожи.

После затяжки подошву соединяют с верхом разными способами, указанными выше. Способ крепления зависит от используемых материалов и их свойств.

Подошва – одна из основных частей обуви, она во многом определяет срок службы обуви, предохраняя ее от износа. Подошва подвергается значительным механическим воздействиям в процессе истирания о землю и постоянных

деформаций при эксплуатации, поэтому для ее изготовления используются материалы, устойчивые к воздействию окружающей среды.

Подошва может быть изготовлена из таких материалов, как пластик, чепрак (очень прочный сорт кожи), вспененный полиуретан, этиленвинилацетат, термоэластоплимер, каучук, резина, дерево, войлок, комбинированные материалы.

Независимо от вида обуви, подошва состоит из трех частей: подметочной, промежуточной и каблучной (рис. 2). В том случае, если отсутствует четко выраженный каблук, эта часть называется пяточной, а подошва будет считаться сплошной.

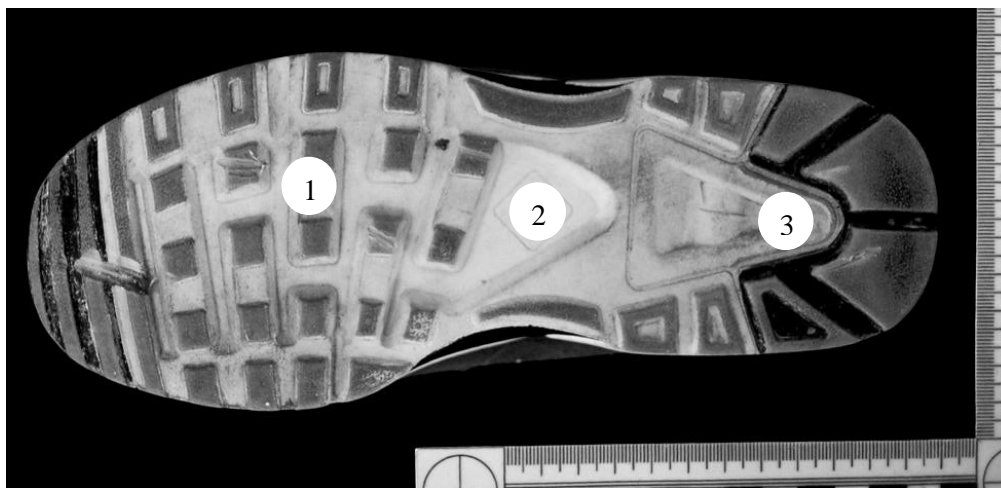


Рис. 2. Составные части подошвы обуви: 1 – подметочная часть; 2 – промежуточная часть; 3 – каблучная часть

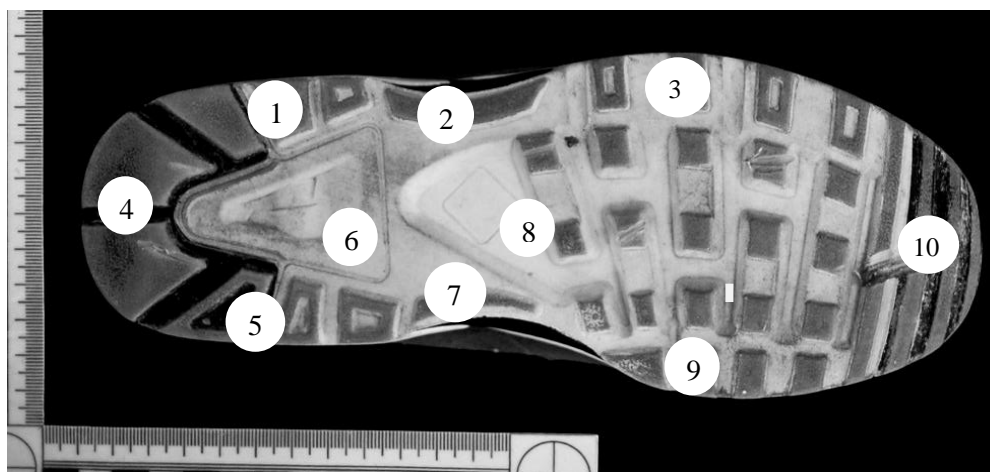


Рис. 3. Элементы подошвы обуви: 1 – внешний срез каблука; 2 – внешний срез промежуточной части; 3 – внешний срез подметочной части; 4 – задний срез каблука; 5 – внутренний срез каблука; 6 – передний срез каблука; 7 – внутренний срез промежуточной части; 8 – задний срез подметочной части; 9 – внутренний срез подметочной части; 10 – передний срез подметочной части

Торцы подошвы в целом и ее отдельных частей называются срезами или краями, которые бывают внешними, внутренними, передними и задними (рис. 3).

Размеры основных видов обуви в России принято выражать в условных единицах – штихмассах. Один штихмасс равен 6,6 мм, или $\frac{2}{3}$ см.

Размер обуви – это размер используемой колодки при ее изготовлении. Поэтому для определения размера обуви требуется измерить след, полученное число уменьшить на единицу (обычно след длиннее колодки примерно на 1 см), и результат разделить на 6,6.

Приведем пример. Длина следа подошвы обуви составляет 29 см (290 мм). Для определения размера обуви, которой оставлен след, необходимо из 29 вычесть 1 – получается 28 (280 мм). Разделив полученное число на 6,6, получаем приблизительно 42 – номер обуви в штихмассах. Следовательно, размер обуви, оставившей след на месте происшествия, будет 42.

Таким образом, существуют различные критерии классификации обуви, которые позволяют отнести ее к тому или иному типу, виду или модели.

На сегодняшний день криминалистика накопила большой опыт получения розыскной и иной доказательственной информации путем исследования следов обуви. Однако современные возможности криминалистического исследования следов на месте происшествия находятся в постоянном развитии, методики совершенствуются, разрабатываются новые методы и научно-технические средства, необходимые для работы эксперта, которые обеспечивают точность исследования.

Как и другие материальные следы преступления, следы обуви представляют собой результат сложного взаимодействия объектов, в ходе которого происходит отображение свойств одного объекта на другом.

В процессе образования материальных следов участвуют две контактные поверхности, непосредственно соприкасающиеся между собой:

- следообразующая – это контактная поверхность объекта, оставляющего след (подошва обуви);
- следовоспринимающая – это контактная поверхность объекта, на котором следы остаются (грунт, снежный покров и т. п.).

В некоторых случаях в процессе образования следов участвует еще один элемент – вещество следа.

Следы в криминалистике классифицируются по различным основаниям, это позволяет составить наиболее полное и точное представление об объектах исследования. Приведенная ниже классификация является общепринятой в криминалистической науке.

I. По количеству: одиночные и групповые.

Следы обуви могут быть представлены в виде как одиночных следов, так и группы следов. Зачастую единичные следы обуви обнаруживаются на месте происшествия, они могут быть обособлены друг от друга и не взаимосвязаны, и наоборот.

В группе следов принято различать бессистемные следы, оставленные без определенной логической последовательности, и дорожку следов, образующуюся при ходьбе или беге и представляющую собой «непрерывный» ряд трех и более следов, оставленных последовательно правой и левой ногами в обуви.

По результатам исследования групповых следов подошв обуви можно получить следующую криминалистически значимую информацию: находилось ли лицо (лица) в конкретном помещении, проходило ли оно по данному участку местности; кем оставлены следы, количество людей, побывавших на месте

происшествия, пути их подхода и отхода; направление, последовательность и способ перемещения людей (бег, ходьба, прыжки), а также места остановок и ожидания; некоторые физические признаки и патологические особенности человека, оставившего следы.

II. В зависимости от условий формирования: объемные и поверхностные.

Объемные следы возникают при вдавливании следообразующего объекта в более мягкую следовоспринимающую поверхность, которая при этом деформируется. В таком следе отображается не только контактирующая поверхность, но и боковые поверхности. Поэтому объект отображается в трех измерениях (длина, ширина, глубина), что способствует получению более полного представления о его общих и частных признаках. Примером такого следа может служить след подошвы обуви на влажном грунте.

Поверхностные следы возникают тогда, когда следообразующий и следовоспринимающий объекты приблизительно равны по твердости либо твердость следовоспринимающего больше. В результате образуются плоскостные следы. Эти следы двухмерны, то есть имеют две основных размерных характеристики: длину и ширину. Также в них присутствует некая высота или глубина, но они либо не измеримы, либо не имеют существенного значения для трасологического исследования. Здесь следует отметить, что поверхностные следы являются понятием условным, поскольку они тоже имеют три измерения, однако их глубина (высота) настолько незначительна, что этим признаком пренебрегают. Примерами таких следов являются пылевые следы подошвы обуви на деревянном полу или на линолеуме.

III. По расположению и наличию следообразующего вещества: следы-наслоения и следы-отслоения.

Первые возникают за счет наложения частиц, отделившихся от следообразующего объекта, а вторые образуются в случаях снятия следообразующим объектом частиц вещества, покрывающего воспринимающую поверхность.

IV. По механизму следообразования: статические и динамические.

Статическими называются следы, при образовании которых каждая точка следообразующего объекта оставляет свое адекватное точное отображение на воспринимающем объекте без смещения по нормали. Образование следа происходит тогда, когда человек стоит, идет или бежит и при этом не происходит сдвига плоскости низа обуви по отношению к следовоспринимающей поверхности. В таких следах отчетливо отображаются детали строения подошвы обуви.

Динамические следы возникают при смещении точек следообразующей поверхности по плоскости следовоспринимающей. Здесь каждая точка следообразующей поверхности оставляет след в виде линии (трассы). Такие следы являются результатом скольжения следообразующего или следовоспринимающего объекта. Выступающие части рельефа отображаются в виде углублений (бороздок), а вдавленные – в виде выступов (валиков). В таких следах индивидуальные особенности обуви, оставившей след, отображаются слабо, однако в некоторых случаях сохраняется возможность отождествления обуви.

V. По степени визуального восприятия: видимые, слабовидимые и латентные (невидимые).

Видимые следы хорошо различимы невооруженным глазом, легко воспринимаются визуально без применения каких-либо дополнительных криминалистических средств и методов.

Слабовидимые и невидимые следы из-за отсутствия цвета (неокрашенные, бесцветные), маскирующего (неблагоприятного) цвета фона (цвета воспринимающей поверхности) удастся обнаружить, либо применяя специальные приемы освещения, либо путем механического или химического воздействия на поверхность с целью усиления контраста. Такие следы образуются преимущественно подошвой обуви, изготовленной из полиуретана и других синтетических материалов, в состав которых входят пластификаторы, противостарители и иные вещества, обладающие адгезионными свойствами.

VI. По зоне отображения на следовоспринимающей поверхности: локальные и периферические.

Локальные следы образованы непосредственно под контактирующей поверхностью. При этом поверхность следовоспринимающего объекта за пределами границ контакта не нарушена, то есть такой следообразующий объект не вызывает за границами следа никаких изменений. Например, след обуви, образованный за счет изменения поверхности грунта в границах воздействия на него подошвы, а поверхность вокруг следа осталась неизменной.

Периферические следы – результат изменений, возникающих за границами контактирующих поверхностей. Например, верх обуви испачкан строительной пылью. Во время ходьбы по чистому полу с ботинок (вокруг подошвы) осыпается пыль, повторяя конфигурацию подошвы. Такие следы содержат информацию о размерных характеристиках следообразующего объекта и особенностях его контуров.

Таким образом, классификация следов обуви имеет не столько теоретическое, сколько практическое значение. Каждый след, представленный на исследование, подлежит подробному изучению и описанию в исследовательской части заключения эксперта с использованием вышеприведенной классификации. Один и тот же след должен быть изучен экспертом по каждому из видов следов, и чем более полно след изучен, тем больше информации будет получено. Поэтому эксперт, проводящий исследование, должен максимально полно использовать данную классификацию.

§ 1.2. Идентификационные и диагностические признаки подошвы обуви и их отображение в следах

В основе экспертного исследования следов подошв обуви лежат научные познания следов как криминалистически значимого явления, их общие и частные признаки. В свою очередь, понимание логики процесса формирования следов обуви, характерных признаков, обусловленных физиологическими и ситуационными факторами, лежит в основе идентификационного и диагностического исследования.

Важными с точки зрения криминалистики свойствами обуви являются: индивидуальность, относительная устойчивость и рефлекторность.

Индивидуальность обуви – это свойство, которое основано на ее неповторимости, выражается в виде оригинального комплекса признаков и лежит в основе решения идентификационных задач трасологической экспертизы.

Относительная устойчивость – свойство, которое характеризует стабильность отдельных элементов рельефного рисунка подошвы обуви и ее элементов в пределах идентификационного периода, а также стабильность отображения признаков подошвы обуви на следовоспринимающем объекте. С другой стороны, процесс следообразования всегда сопровождается вариационностью. Вариационность выражается в видоизменении отображающихся признаков подошвы обуви в следах в зависимости от условий следообразования.

Рефлекторность – это способность объекта к отображению (запечатлеванию), то есть способность отображения признаков одного объекта на другом.

Все идентификационные признаки подошвы обуви принято подразделять на общие и частные.

К *общим* признакам обуви относятся размер, модель, фасон, форма и размеры частей подошвы обуви, рельефный рисунок подошвы, способ крепления низа и частей верха.

Общими признаками подошвы обуви являются форма каблучной и носочной частей, наличие выделенного каблука или сплошная подошва, а также длина подошвы, длина подметочной части, максимальная ширина подметочной части, длина промежуточной части, минимальная ширина промежуточной части, длина каблучной части, максимальная ширина каблучной части, наличие рельефного рисунка или его отсутствие, а также степень выраженности его отдельных элементов. Также к данной группе признаков относятся маркировочные обозначения предприятий-изготовителей, наличие шипов противоскольжения и подковок на каблучных частях, обусловленных конструкцией обуви и технологией ее изготовления. Общие признаки позволяют в большинстве случаев составить определенное представление о физических свойствах человека, носившего обувь, оставившую следы (пол, рост, возраст и т. д.).

Если обувь не имеет каблука, то задняя часть подошвы называется пяточной частью. Края подошвы называются: внутренним (обращен к другой ноге), внешним, задним и передним. Те же названия употребляются для обозначения краев отдельных частей подошвы: подметки, промежуточной части и каблука. Подошва обуви и ее части характеризуются с точки зрения формы и размеров.

Форма подметочной части зависит от формы носка и заднего края. Различают следующие типы формы носков: острый, прямоугольный удлиненный, прямоугольный широкий и круглый широкий. Задний край подметки может быть: прямым, скошенным, вогнутым и фигурным. Передний край каблука по форме бывает: прямой, вогнутый, выпуклый, фигурный (рис. 4). Каблуки делятся на низкие – до 25 мм, средние – до 45 мм и высокие – свыше 45 мм.

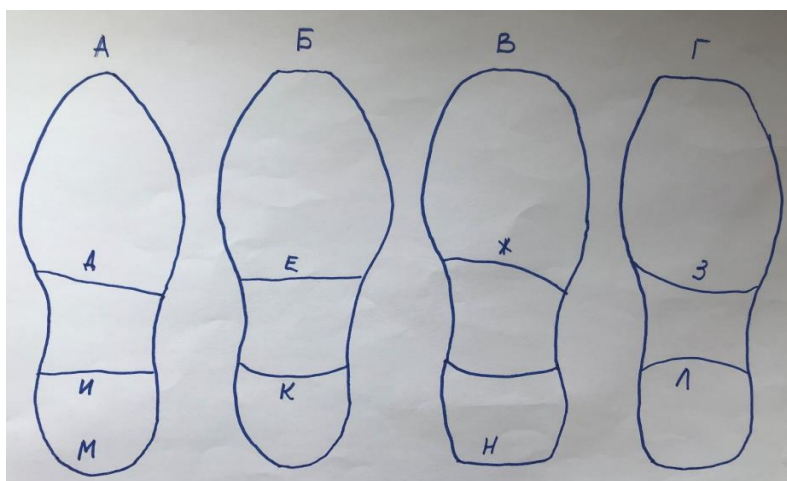


Рис. 4. Форма частей подошвы.

Передний срез подметки: А – острый; Б – прямоугольный удлинённый;

В – круглый; Г – прямоугольный широкий.

Задний срез подметки: Д – прямой скошенный;

Е – прямой; Ж – вогнутый; З – выпуклый.

Передний срез каблука: И – прямой; К – вогнутый; Л – выпуклый.

Задний срез каблука: М – выпуклый, округлый; Н – прямой, прямоугольный

Длина отдельного следа определяется по осевой линии, проведенной от середины отпечатка переднего края носка до середины отпечатка заднего среза каблука. По осевой линии измеряется также длина подметочной части (если задний срез отчетливо выражен), промежуточной части и каблука. Перпендикулярно осевой линии делаются замеры ширины подметочной части (в самом широком месте), промежуточной части (в самом узком месте) и каблука (в наиболее широком месте) (рис. 5).

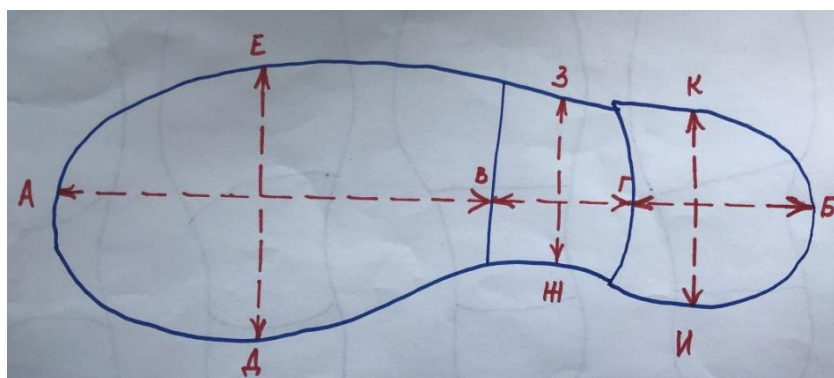


Рис. 5. Измерение следа обуви и его частей.

АБ – длина следа; АВ – длина подметочной части; ВГ – длина промежуточной части; ГБ – длина каблука; ДЕ – максимальная ширина подметочной части;

ЖЗ – минимальная ширина промежуточной части;

ИК – максимальная ширина каблука

К частным признакам, совокупность которых дает возможность идентифицировать обувь по следу, относятся особенности строения самой подошвы (подметочной, промежуточной и каблука), а также наличие

набоек, швов, трещин и т. п. Частные признаки обуви определяются спецификой ее производства, последствиями ремонта и условиями ношения.

Таким образом, частные признаки обуви могут быть образованы в результате:

- изготовления обуви;
- ремонта;
- эксплуатации.

Появление *частных признаков при изготовлении* обуви (производственные признаки) обусловлено ее конструкцией и технологией изготовления. Они присущи не всем, а только отдельным экземплярам одной партии. Например, если подошва изготовлена из резины способом литья, могут возникнуть дефекты в виде углублений, образовавшихся вследствие нехватки материала на каком-либо участке пресс-формы, или раковистые отслоения материала, возникающие в процессе локального перегрева пресс-формы. К этой группе также относятся дефекты обрезки краев подошвы, их расположение и размерные характеристики, а также дефекты средств крепления, например узлы в ниточных швах.

Если подошва состоит из нескольких отдельных элементов (подметочной части, промежуточной и каблука), которые могут быть сопряжены между собой посредством ниток, гвоздей или клеевым способом, то могут образовываться такие признаки, как наличие, форма, расположение срезов небольших участков краев подошвы или углов каблука, образующихся в результате удаления выпрессовок резины; расположение шляпок гвоздей в лунках формованных каблуков; наличие неоднородностей в промежутке от линии шва до торцевой части подошвы; отклонения в размерах подошв и их элементов между экземплярами обуви, составляющими одну пару.

К частным признакам, возникающим в результате ремонта обуви, относятся:

- положение ремонтных швов относительно срезов подошвы;
- положение ремонтных стежков и их взаиморасположение в швах;
- количество ремонтных гвоздей и стежков в местах восстановления разрушенного крепления;
- форма и протяженность ремонтных швов;
- форма и расположение набоек и металлических подковок;
- форма и размеры каблука после ремонта;
- наличие, форма, размер, расположение, способ и особенности крепления металлических подковок, установленных на пяточном закруглении каблучной части или в носочной части подошвы обуви;
- неоднородное расстояние от линии ремонтного шва до срезов подошвенной части.

Частные признаки, возникающие в процессе эксплуатации:

- наличие, форма, размеры, расположение и взаиморасположение трещин, углублений, потертостей, разрывов, выкрошенности материала подошвы на отдельных элементах рельефного рисунка и т. п.;
- наличие, вид и расположение посторонних предметов и веществ, внедрившихся в материал подошвы при ее эксплуатации (камни, грунт, металлическая стружка, гвозди и т. п.);

– отсутствие или чрезмерное выступание отдельных крепежных элементов (шпилек, гвоздей) или стежков в швах;

– степень и расположение скошенности каблучной части в области заднего среза.

Кроме того, следует отметить, что установившиеся у человека навыки походки характеризуются относительной стабильностью, и человек, как правило, не может сознательно изменять привычные на протяжении длительного времени движения. Поэтому в отдельную группу признаков принято выделять *функциональные признаки*, возникающие в процессе ходьбы. В эту группу входят особенности элементов дорожки следов:

– линия направления движения и ее конфигурация (указываются длина отрезков ломаной линии и углы между ними);

– длина шага для правой и левой ног;

– ширина постановки стоп;

– значения углов разворота стоп правой и левой ног.

Линия направления движения – это линия, пролегающая в сторону движения на равном расстоянии между следами левой и правой ног.

Длина шага – это расстояние между двумя последовательно оставленными следами по линии направления движения, то есть расстояние на которое перемещается человек с каждым шагом левой и правой ноги. Длину шага измеряют отдельно для правой и левой ног.

Ширина постановки стоп – это расстояние между параллельными линиями, проведенными через центры каблучных частей в следах левой и правой ног.

Угол шага – это угол, образованный прямыми линиями, проведенными через центры каблучных частей трех последовательно образованных следов. При исследовании дорожки следов обуви определяется угол правого шага и левого.

Угол разворота стопы – это угол, образуемый прямой, проходящей через продольную ось (осевую линию) следа, и линией направления движения (рис. 6).

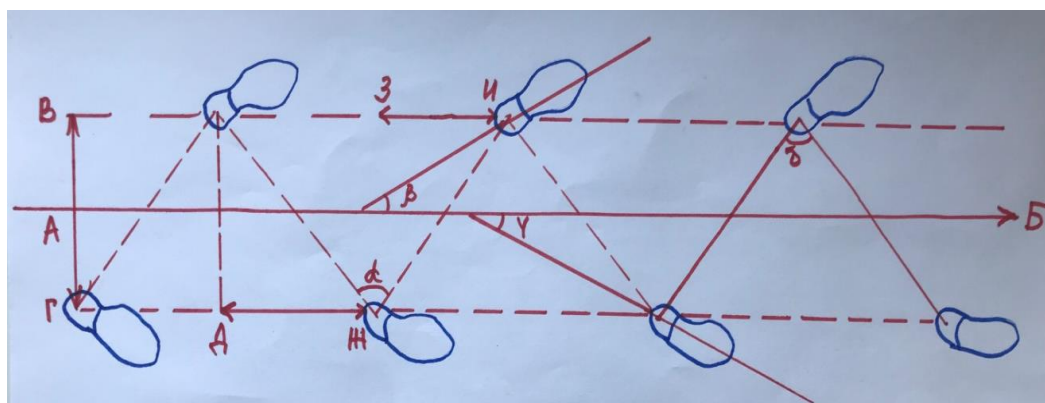


Рис. 6. Элементы дорожки следов обуви:

АБ – линия направления движения; ВГ – ширина шага (постановки стоп);

ДЖ – длина правого шага; ЗИ – длина левого шага;

α – угол правого шага; δ – угол левого шага; β – угол разворота левой стопы;

γ – угол разворота правой стопы

По углу разворота стопы можно определить, как человек ставит стопы при ходьбе: параллельно одна другой; носками внутрь (отрицательный угол); носками наружу (положительный угол) (рис. 7).

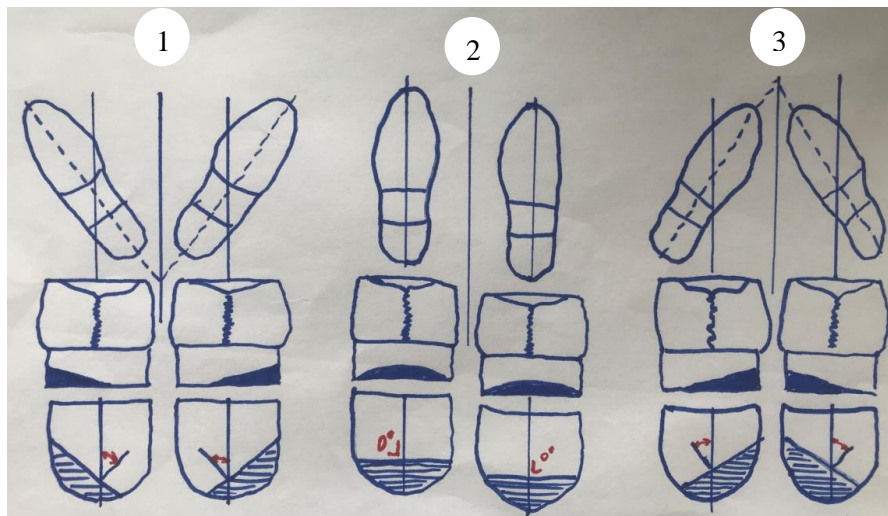


Рис. 7. Определение угла разворота стоп по признакам износа подошвы обуви:
1 – положительный угол разворота стоп; 2 – прямой угол разворота стоп;
3 – отрицательный угол разворота стоп

Определение точного угла разворота стоп возможно на основе изучения изношенности каблучных частей подошвы. Для этого между крайними точками износа каблука проводится прямая линия. Далее к линии износа каблука необходимо провести перпендикуляр. Угол, образованный перпендикуляром и осевой линией каблука, будет являться углом разворота стопы (рис. 8).

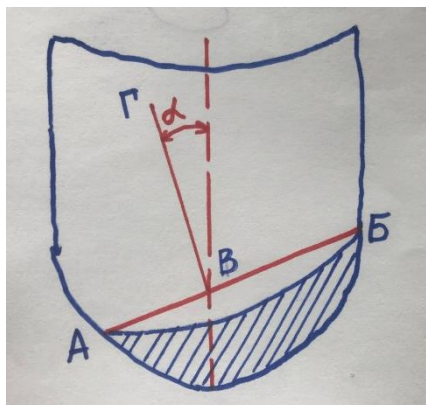


Рис. 8. Определение точного угла разворота стопы:
АБ – линия износа каблука
(соединяющая крайние точки);
ВГ – перпендикуляр к линии износа каблука;
 α – угол разворота стопы

В дорожке следов обуви также может содержаться информация, свидетельствующая о наличии у лица, оставившего следы обутых ног, плоскостопия или косолапости. Признаком таких особенностей является стоптанность обуви, которая бывает внутренней или наружной. При ярко выраженной стоптанности наблюдается смещение верха обуви относительно подошвенной части.

О наличии плоскостопия свидетельствует ярко выраженная изношенность внутренней стороны подошвы, в то время как для косолапости свойственна

изношенность внешней стороны. В объемных следах обуви такие признаки отображаются более четко, чем в поверхностных.

Таким образом, на основе изучения признаков подошвы обуви, отобразившихся в следах, эксперт может решить диагностические и идентификационные задачи в рамках предварительного исследования следов, а также в процессе производства трасологических экспертиз и исследований, то есть установить фактические данные, имеющие значение для раскрытия и расследования преступлений.

§ 1.3. Механизм следообразования и особенности отображения свойств и признаков в следах обуви

Механизм следообразования при ходьбе, прыжках, беге, а особенно в тех случаях, когда человек изменяет линию направления движения, сопровождается интенсивными сдвигами и качением (рис. 9). При этом наблюдаются динамические смещения ноги, обусловленные приложенными усилиями и направленные по касательной к следовоспринимающей поверхности. Воздействие данных усилий влечет искажение признаков в следах либо приводит к превращенному (линейному) отображению признаков в следах скольжения.

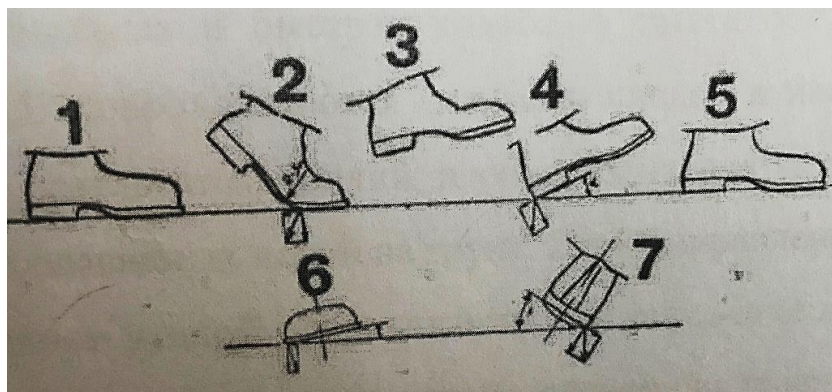


Рис. 9. Направление усилий, вызывающих смещение ноги в процессе ходьбы

При формировании объемных следов обуви большое значение имеют физические свойства следовоспринимающего объекта, а именно способность воспринимать и сохранять особенности формы и размеров как подошвы обуви в целом, так и более мелких ее деталей.

Учеными-криминалистами эмпирическим путем (на основе наблюдений и проведенных экспериментов) были изучены закономерности отображения признаков подошв обуви в различных условиях механизма следообразования. Исследованию подвергались отображения признаков в следах обуви людей с нормальной походкой, образованных в результате бега и ходьбы по ровной местности, по пересеченной, а также при смене направления движения и темпа.

В ходе экспериментов на грунтах различной твердости и твердой, практически недеформирующейся поверхности изучалось влияние возникающих в

различных условиях следообразования сдвигов (смещений) на отображение признаков, а также анализировалось влияние совокупности и влажности грунта на его способность к восприятию и сохранению отобразившихся признаков подошвы.

Полученные результаты показали, что при равномерной ходьбе в среднем темпе (со скоростью 3–5 км/ч) по ровной местности с однородным покрытием при отсутствии подъемов и уклонов больше 15° следы обуви имеют стабильную глубину и форму; сдвиги незначительны, варьируются в пределах нескольких миллиметров и практически не влияют на форму и размер следа.

В условиях быстрой и равномерной ходьбы со скоростью, превышающей 5 км/ч, и бега наблюдаются сдвиги, которые отображаются наиболее четко в начале движения (первые два – четыре следа) и направлены в сторону, противоположную направлению движения.

Ходьба в среднем и быстром темпе и бег по местности с уклоном более 15° сопровождаются смещением следов в направлении уклона. Сдвиги грунта являются результатом усилий, необходимых для выравнивания центра тяжести тела и передаваемых ногой на следовоспринимающую поверхность. Однако в случае, если направление этих усилий совпадает с направлением усилий, затрачиваемых на ускорение либо замедление движений, смещение значительно увеличивается; если усилия направлены в противоположную сторону, то смещение, как правило, отсутствует. В тех случаях, когда усилия для выравнивания тела направлены под углом к линии движения, возникают боковые смещения.

В условиях резкой смены темпа движения (при замедлении либо ускорении) наблюдаются значительные смещения, которые могут достигать 3 см по линии направления движения. Снижение темпа или остановка также способствуют проявлению особенностей в виде образования сдвигов по направлению движения. Однако при резком старте или ускорении наблюдается противоположная картина: сдвиги направлены в противоположную сторону.

Изменение направления движения при поворотах в сторону влечет образование сдвигов двойкой природы: в сторону направления движения до поворота, и в сторону, противоположную вновь принятому направлению движения. В некоторых случаях усилия, определяющие эти сдвиги, могут совмещаться и вызывать тем самым вращательные тангенциальные движения и соответствующие им правоокружные или левоокружные смещения, возникающие в следах подошв обуви.

Деформация (смещение) следовоспринимающей поверхности в обязательном порядке влечет искажение признаков подошвы обуви как в объемных, так и в поверхностных следах.

В объемных следах искажения признаков образуются вследствие деформации следовоспринимающего объекта, а на мягких поверхностях – вследствие их собственной деформации и деформации грунта. В поверхностных следах искажения возникают только в результате деформации признаков подошвы.

Указанные деформации отображаются в следах и обусловлены тем, что последние при ходьбе и беге человека формируются в условиях продольного и поперечного качения. Однако нужно учитывать, что в условиях качения

рельефные детали и различные элементы подошвы обуви контактируют со следовоспринимающей поверхностью не одновременно, часть из них не попадает в фазу сдвига, и не все признаки подвергаются искажению.

Искажения объемных следов в значительной мере зависят от свойств следовоспринимающей поверхности. Они уменьшаются с увеличением дисперсности грунта и приближением его свойств к нижнему пределу пластичности. В супесчаных и особенно в песчаных грунтах в результате тангенциальных смещений признаки утрачивают четкость, что затрудняет процесс их изучения, либо не отображаются вовсе.

Искажения поверхностных следов напрямую зависят от свойств самой подошвы обуви. Если выступающие элементы обладают упругой деформацией, то возникают искажения, которые не зависят от вещества следа. Последние оказывают влияние только на четкость отображения признаков. Большое количество вещества или наличие в нем крупнодисперсных примесей приводит к утрате отображения мелких, а иногда и крупных признаков подошвы или к нечеткому отображению их контуров. При сдвигах излишек вещества, как правило, наблюдается в виде смазанных следов.

Искажения общих признаков подошвы обуви

Конструкция подошвы. В большинстве следов, оставленных на сыпучих поверхностях, таких как мука, цемент, речной песок, возникает полная деформация, сливание отображения промежуточной части подошвы и заднего среза подметки, расположенной отдельно. В таком случае подошва обуви с четко выраженными границами подметочной, промежуточной и каблуточной частей может быть воспринята ошибочно как «сплошная».

Размер подошвы и ее частей. В некоторых случаях при сдвигах увеличивается общая длина следа. Наиболее выражено увеличение длины в отображении подметочной части и каблука. Ширина отображения подметочной части также увеличивается. При этом промежуточная часть подошвы либо отображается в натуральную величину, либо несколько уменьшается. Наиболее изменчива ширина каблуточной части и промежуточной.

Установить пределы искажений длины и ширины подошвы обуви в следах не представилось возможным, поскольку в рамках проведения экспериментов невозможно воссоздать абсолютно все условия для сдвигов и деформаций, которые могут возникнуть на практике.

Однако следует отметить, что наблюдались четкие следы с ярко выраженными контурами, в которых общая длина отображения подошвы превышала длину самой подошвы обуви до 3 см; ширину подошвы (*max*) – до 2 см; ширину каблука (*max*) и ширину промежуточной части (*min*) – до 2 см.

Приведенные данные могут использоваться в рамках криминалистических исследований следов подошв обуви. Однако при изучении следов важно не переоценить значения совпадающих линейных параметров при решении идентификационных задач и правильно интерпретировать различия для констатации отрицания тождества.

Форма подошвы и ее частей. В следах радиус кривизны носочной части подошвы может только увеличиваться. Наибольшее увеличение радиуса кривизны в отображении переднего среза подметочной части может достигать 4 см.

При большем увеличении будут наблюдаться искажения контуров следов в целом, что приведет к исключению возможного использования данного признака при проведении исследований.

Числовое значение внешнего и внутреннего срезов подошвы обуви может искажаться как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения. Максимальные изменения радиуса кривизны могут достигать 6 см.

Радиус кривизны заднего среза каблучной части подошвы может только увеличиваться. При этом максимальные искажения могут достигать 2 см.

Искажений формы переднего среза подметки и каблучной части, как правило, не наблюдаются, и угол, образованный срезом подметки и передним срезом каблука, отображается адекватно.

На песчаных и супесчаных грунтах в некоторых случаях рельефный рисунок подошвы не отображается, и след может быть ошибочно принят за след, образованный подошвенной частью обуви с гладкой поверхностью, без рельефного рисунка.

Следы подошв, сопряженных с верхом обуви прошивным, винтовым, шпилечным или гвоздевым способами, могут иметь вид следов клееных подошв. Однако при сдвигах сохраняется такой общий признак, как количество рядов гвоздей, винтов или шпилек. Если отображался один ряд, то всегда видны и другие.

Наличие на подошве подковок можно легко определить во всех достаточно четких следах, полученных при сдвигах. Рельефные маркировочные обозначения или фабричные клейма при сдвигах могут не отображаться.

Перечисленные искажения общих признаков могут наблюдаться только в объемных следах. Обычно такие искажения сохраняют свою форму и имеют четкие контуры и границы, а общие признаки могут быть определены с необходимой точностью.

В поверхностных следах обуви сдвиги от 0,5 см и более являются существенными, в общих признаках вызывают смазанность и возникновение морфологической картины в виде трасс, представляющих собой чередующиеся валики и бороздки различных размеров. В связи с этим эксперту необходимо с осторожностью производить оценку формы и размерных характеристик следа. При образовании таких следов происходит два следовых контакта: отпечаток от первого взаимодействия подошвы со следовоспринимающим объектом и отпечаток, образованный в момент окончания тангенциального смещения. Два этих отпечатка перекрывают друг друга, что в последующем не позволяет анализировать многие признаки подошвы. При этом контуры поверхностных следов нечеткие, и оценка даже общих признаков подошвы бывает весьма затруднительна.

Следы сохраняют свою необходимую четкость только при небольших тангенциальных смещениях, варьирующихся в пределах от 1 мм до 4 мм. Именно такие смещения не выходят за пределы вариаций, возникающих в нормальных отпечатках при отсутствии смещений.

Искажения частных признаков подошвы обуви

В объемных следах обуви наблюдаются искажения следующих частных признаков подошвы обуви: размер и форма шляпок отдельных гвоздей, винтов и шурупов (рис. 10). При этом форма может искажаться с различными отклонениями, а размер – только в сторону увеличения. Искажениям также подвергаются ширина и форма стежков в швах. Поскольку стежки представляют собой относительно мягкие элементы, их искажения наиболее существенны. Они также могут отображаться в виде искажений непосредственного отображения самих стежков. Форма и размерные характеристики дефектов в виде царапин и выхватов на элементах рельефного рисунка, а также особенности их формы тоже подвержены искажениям при сдвиге.

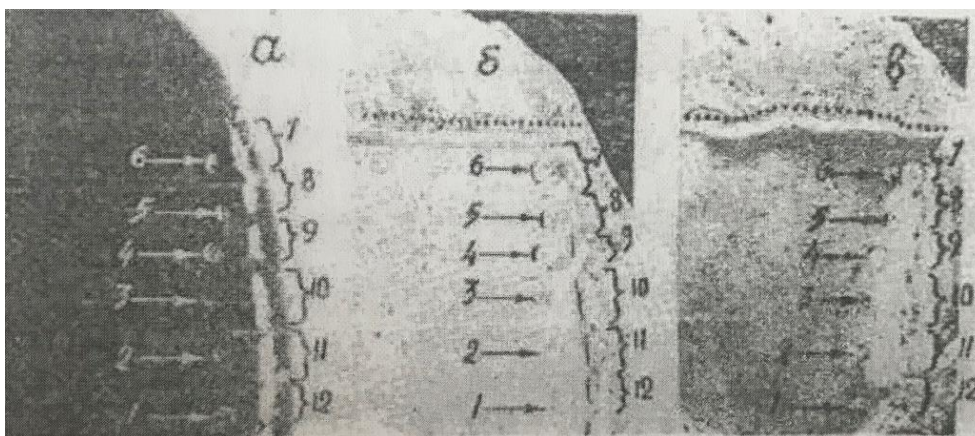


Рис. 10. Искажения частных признаков обуви в следах:
а – отображение признаков подошвы на сухом твердом грунте;
б – отображение признаков подошвы на увлажненном грунте;
в – отображение признаков подошвы на сыром грунте

В условиях смещения могут образовываться так называемые ложные признаки: искажения стандартных форм деталей рельефного рисунка и изменение их размеров. В основном искажаются выступающие и прилежащие к ним плоскостные и углубленные элементы рельефного рисунка, например бороздки между прямоугольными выступающими фигурами. Это связано с тем, что особенности форм и размеров зависят от особенностей выступающего элемента. Однако если углубленные детали, такие как отверстия для гвоздей на каблучной части, расположены на базисной плоскости, то их признаки не подвергнутся искажениям либо исказятся несущественно. При сильном сдвиге углубленные элементы вообще не отображаются в следах.

Не подвергаются искажению частные признаки подошвы, связанные с относительным расположением элементов, если эти элементы четко отобразились в следе.

В большинстве случаев искажения частных признаков в большей мере зависят от их размеров и в меньшей – от протяженности и направления сдвига. Ранее уже отмечалось, что на песчаных и супесчаных грунтах в условиях сдвига могут не отобразиться не только частные признаки и некоторые элементы рельефного рисунка подошвы, но и какая-либо часть самой подошвы.

На глинистых грунтах, способных при отсутствии смещений воспринимать мелкие особенности подошвы, отдельные гвозди, шурупы, стежки швов отображаются полно и четко, в то время как на аналогичном грунте при наличии смещений такие детали могут не отобразиться.

В поверхностных следах обуви, возникающих в условиях сдвига, наблюдаются искажения отображений выступающих элементов, обладающих упругой деформацией, например оставленных элементами подошвы обуви, изготовленной из некоторых видов полимера или резины.

Наиболее сильно искажению подвергаются следующие частные признаки подошвы обуви:

1. Форма, размерные характеристики и взаимное расположение элементов рельефного рисунка. Наиболее ярко выражается при отображении ромбовидных выступов на подошвах обуви, изготовленной из резины.

2. Форма, размерные характеристики дефектов в виде царапин и выхватов на выступающих элементах рельефного рисунка. Так, элементы квадратной формы, а также ромбы отображаются в виде вытянутых прямоугольников. Также изменяется форма рядов элементов рельефного рисунка подошвы, то есть прямолинейный ряд элементов может отобразиться в виде дугообразного или извилистого. Ширина выхватов может отобразиться как в увеличенном, так и в уменьшенном виде; форма их прямых краев может отобразиться неровной, а выступающий край в отображении приобретет вогнутую форму.

Следует отметить, что сила нажима подошвы обуви на следовоспринимающую поверхность в объемных следах влияет только на глубину следа и четкость отображения его признаков. Однако в поверхностных следах, где искажения образуются вследствие деформации выступающих элементов, возникающие резкие перемены давления, наблюдаемые при беге или прыжках, сопровождаются изменениями частных признаков.

С увеличением силы нажима увеличиваются размеры элементов рельефного рисунка подошвы, обладающих упругой деформацией. При этом изменяются форма и размеры дефектов, расположенных на этих элементах. Вместе с тем при усилении давления улучшается полнота и четкость отображения особенностей выступающих элементов подошвенной части обуви.

Если механизм образования следа не сопровождается сдвигами, то подошва, отобразившаяся в следе, соответствует размеру обуви. Утверждения о том, что следы на песке по размерам меньше либо больше отобразившейся подошвы, основаны на том, что следовоспринимающая поверхность находится за нижним пределом пластичности. В таких случаях края следа осыпаются, тем самым уменьшая размер его дна с одновременным увеличением длины и ширины верхних краев следа. Однако в подобном состоянии почва или грунт не могут воспринять и сохранить идентификационные признаки подошвы обуви, поэтому такие следы, как правило, не пригодны для установления тождества.

Что касается уменьшения размерных характеристик следов из-за подсасывания грунта к подошве, то такое явление наблюдается только на следовоспринимающей поверхности, находящейся за верхним пределом пластичности, что также исключает возможность образования следов, пригодных для идентификации.

После образования следов под воздействием тепла и движения воздуха наблюдается усадка грунта, в результате чего уменьшается общая величина следовоспринимающего объекта, но это не влияет существенным образом на размеры следов на песчаных, супесчаных и суглинистых грунтах. Что касается глинистых грунтов, особенно если в момент образования следа они были существенно увлажнены, т. е. находились у верхних границ пластичности, то размеры следов уменьшаются. При этом уменьшение длины следов на средних и тяжелых глинистых грунтах может достигать 2 см, а ширины – до 0,8 см.

На усадку грунта и связанное с ней уменьшение размеров следов помимо тепла и ветра оказывают влияние минусовые температуры, в результате которых возникает замораживание грунта.

Уменьшение общего размера объемного следа обуви влияет на установление длины подошвы, длины и ширины подметки, промежуточной части и каблука. Изменения, произошедшие вследствие усадки грунта, для отобразившихся элементов подошвы, размеры которых не превышают 2–3 см, практически не фиксируются, поскольку не выходят за пределы обычных вариаций признаков, обусловленных незаметными смещениями и различиями крупности частиц следовоспринимающего объекта.

Таким образом, в некоторых случаях (в зависимости от свойств объектов следообразования и его механизма) признаки обуви, отобразившиеся в следах, подвергаются значительному искажению. Несмотря на то, что искажается лишь часть признаков, это может привести к затруднениям при проведении экспертных исследований, а также к экспертным ошибкам. Поэтому эксперту важно установить, имеются ли искажения признаков подошвы обуви в исследуемом следе и их характер.

Сведения, содержащиеся в данном параграфе, дают общее представление об отображении признаков в объемных и поверхностных следах обуви на различных следовоспринимающих поверхностях при наличии сдвигов (смещений), участвующих в механизме следообразования.

Искажения признаков в дорожках следов ног

Вопрос о характере и пределах искажений функциональных признаков человека, отображающихся в дорожках следов обутых ног, еще окончательно не решен. Литературные данные и обобщение следственной и экспертной практики позволяют указать только на следующее:

1. Вследствие косности рефлексов, управляющих движениями ног во время ходьбы, форма линии направления движения, линии шагов, углы постановки ступней не могут на протяжении длительного времени произвольно изменяться. Они устойчиво проявляются полностью или хотя бы частично – в непрерывном ряде следов ног.

2. Попытки умышленно исказить признаки направления ходьбы могут быть распознаны изучением угла постановки ступней и формы следов.

Непроизвольные искажения формы линии шагов во многом зависят от обуви. Длина шага у человека, идущего босиком, меньше, чем длина шага в обуви. Чем тяжелее обувь, тем длина шага больше (по данным А. В. Дулова, отклонение

может увеличиваться до 8 см)¹. Иногда наблюдаются и изменения противоположного характера: у людей со слабой мускулатурой ног, в частности у детей, при ходьбе в слишком тяжелой обуви шаг укорачивается. Следовательно, чтобы получить экспериментальную дорожку следов для сравнительного исследования, нужно надевать на подозреваемых обувь того же типа, как и та, что отобразилась в следах.

3. Искажения формы линии шагов во многом зависят от психического и физического состояния человека. Утомление, алкогольное или наркотическое опьянение, а также временное расстройство здоровья не только нарушают устойчивость элементов походки, но и изменяют их размерные характеристики. Известно, например, что у женщин на последних месяцах беременности заметно увеличивается угол постановки ступней.

Перемещение по вязкому грунту и уклонам, движение в темноте и по скользкому снегу влияют на форму линии шагов. Длина, ширина шагов и распределение тяжести в следах левой и правой ног зависят от того, шел ли человек с грузом, а также от того, как он нес его – в правой или левой руке либо на плече.

Таким образом, в настоящее время усовершенствуются приемы и средства обнаружения, фиксации и изъятия следов обуви, обоснованы новые возможности исследования следов, изучены идентификационные признаки обуви и их отображение в следах, а также возможные искажения признаков в различных условиях.

Вопросы для самоконтроля

1. Криминалистическое значение следов обуви.
2. Составные части верха и низа (подошвы) обуви.
3. Понятие следа обуви и механизма следообразования.
4. Классификация следов обуви и ее криминалистическое значение.
5. Идентификационные признаки подошвы обуви и их отображение в следах.

¹ Криминалистика : учеб. пособие / под ред. А. В. Дулова. Минск, 1998. С. 127–180.

ГЛАВА 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЕДОВ ОБУВИ

§ 2.1. Техничко-криминалистические средства обнаружения, фиксации и изъятия следов обуви на месте происшествия

Обнаружение, фиксация и изъятие следов является одним из важных и сложных моментов в работе с доказательствами. Без этих процессов смысл наличия следовой информации теряется, поскольку будет невозможным ее дальнейшее использование в качестве доказательства из-за несоответствия требованиям допустимости.

Отправной точкой использования следовой информации в расследовании преступлений является ее обнаружение, которое предполагает поиск следов преступления. Здесь от опытности специалиста и следователя, а также от их профессионализма зависит успешность выявления следовой информации.

Для успешного поиска следов обуви первоначально следует предположительно понять все обстоятельства случившегося и выстроить мысленную модель происшествия.

Обнаружение следов – это создание условий, при которых следы можно воспринимать визуально как непосредственно, так и опосредованно.

При поиске следов необходимо обращать особое внимание на те места, где они наиболее вероятно могут находиться.

Обнаружение следов преступления всегда необходимо проводить осторожно, чтобы исключить их утрату или повреждение, а также привнесение новых.

Приемы, методы и средства обнаружения, фиксации и изъятия следов обуви весьма разнообразны. Выбор того или иного метода во многом обусловлен механизмом слеодообразования и условиями обнаружения следов, характером исследуемой поверхности, степенью ее загрязненности и увлажненности.

При поиске следов обуви необходимо осмотреть пути подхода и ухода преступника с места происшествия (поверхность грунта, окрашенный пол, напольное покрытие, коврики перед дверью, другие объекты, лежащие на полу, и т. д.); поверхности преград в местах проникновения (забор, крыша, чердак, двери, лестницы, подоконники и т. п.), а также предметы обстановки, которыми преступник мог пользоваться, например какая-либо мебель. В случае, если потерпевший был избит ногами, необходимо осмотреть его одежду.

На первоначальном этапе поиска следов следует использовать визуальные методы обнаружения, а затем – физические и химические.

Хорошо различимыми являются объемные следы, а также окрашенные поверхностные, для их поиска используется метод визуализации и не требуется применения каких-либо технико-криминалистических методов и средств.

Следует отметить, что четкие следы также можно встретить на пыльной поверхности, чистом линолеуме, гладкой напольной плитке, на окрашенном полу, на резиновом коврике и т. п. Следы могут быть обнаружены не только в границах

места происшествия, но и на некотором расстоянии от него, например на дороге, на пустырях, в огородах.

Поиск слабовидимых и латентных (невидимых) следов обуви нужно осуществлять посредством моделирования действий преступника с применением визуальных, оптических и физических методов.

Визуализация и оптический метод подходит для поиска слабовидимых следов обуви, преимущественно образованных грязепылевым наслоением, которые можно обнаружить с применением источников искусственного освещения. При этом создается усиление контраста путем создания благоприятных условий освещения и наблюдения. Данный контраст достигается за счет освещения поверхности под определенным углом зрения, исследования прозрачных поверхностей на просвет; осмотра поверхности с использованием УФ-источников освещения или светофильтров.

Так, для обнаружения слабовидимых поверхностных следов обуви необходимо затемнить помещение и использовать искусственное освещение, например портативный аккумуляторный щелевой источник света «Искатель», который входит в комплектацию большинства чемоданов криминалиста (рис. 11). При его отсутствии может быть использован бытовой фонарь.



Рис.11. Портативный аккумуляторный щелевой источник света «Искатель»

При использовании бытовых осветителей, таких как карманный фонарь или настольная лампа, источник света должен быть расположен так, чтобы угол наклона между направленным светом и следовоспринимающей поверхностью составлял от 15° до 30° . В процессе поиска следов желательно перемещать источник освещения как вдоль, так и поперек исследуемой поверхности (рис. 12).



Рис. 12. Поверхностный след подошвы обуви, обнаруженный при помощи источника света «Искатель»

Следующим методом после визуального выступает метод физический — он довольно прост и основывается на адгезии и адсорбции. Для этого метода используются сухие мелкодисперсные дактилоскопические порошки.

Для обнаружения латентных (невидимых) следов обуви на немагнитных поверхностях широко используются такие магнитные дактилоскопические порошки, как «ПМД-Ч», «ПМД-Б», «Коралл», «Долматин».

Для выявления следов немагнитными порошками используются окись цинка, алюминиевая пудра, канифоль – белого цвета; окись меди и свинца, графита, сажи – черного цвета. На поверхность наносится порошок кистью, изготовленной из мягкого беличьего или колонкового волоса, – флейц.

Выбор того или иного дактилоскопического порошка зависит от цветовой гаммы исследуемой поверхности. Темные поверхности принято обрабатывать светлыми порошками, и наоборот.

Также для обнаружения следов могут применяться аэрозольные распылители дактилоскопических порошков.

При поиске поверхностных следов обуви нужно иметь в виду, что преступники могут использовать средства, препятствующие оставлению следов. Например, поверх обуви могут быть надеты носки, бахилы, полиэтиленовые пакеты и т. д., которые затруднят отображение рельефного рисунка, а также формы и размеров подошвы в целом. Обнаружить такие следы достаточно сложно.

К химическим методам обнаружения латентных следов обуви относится обработка следовоспринимающей поверхности веществами, вступающими в реакцию с веществом следа и окрашивающими следы. Как правило, такие методы необходимы для выявления следов большой давности.

После обнаружения следов необходимо произвести их фиксацию.

Как известно, при работе с доказательствами уголовный процесс реализует две основные функции: познавательную и удостоверительную. При фиксации доказательственной информации превалирует удостоверительная функция – надлежащее процессуальное оформление каждого действия собирания, хранения и использования информации.

Фиксация представляет собой совокупность средств, приемов, способов, а также процессуальных действий, направленных на закрепление в установленной законом форме получаемой в ходе расследования информации с целью ее дальнейшего использования в процессе судопроизводства по конкретному уголовному делу.

Фиксация обнаруженных следов осуществляется *основным способом* и *дополнительными*.

Протоколирование является основным способом фиксации. Это объясняется законодательной обязанностью лица, проводящего следственные действия, вести протокол. При протоколировании применяется метод описания, с использованием которого фиксируются результаты восприятия субъекта доказывания. Фиксация в письменной форме должна быть полной, поскольку недочеты в описании могут послужить основанием для признания доказательства недопустимым.

Описание следов обуви в протоколе осуществляется следующим образом: указывается место обнаружения следов с привязкой к двум неподвижным ориентирам; следовоспринимающая поверхность; вид следов; размерные характеристики и форма следов; направление носочной части следов; рельефный рисунок подошвы, оставившей следы; индивидуальные особенности подошвы.

Помимо единичных следов обуви на месте происшествия можно обнаружить групповые следы, которые, согласно общепринятой классификации, подразделяются на произвольно расположенные и упорядоченные. Первые описываются так же, как и одиночные. При описании упорядоченных следов

указываются параметры элементов дорожки, которые измеряются не менее трех раз, и только после этого полученные усредненные данные заносятся в протокол. Для надежного установления функциональных признаков конкретного лица, оставившего следы обутых ног, рекомендуется фиксировать и исследовать не менее 7–8 следов.

Однако нельзя сказать, что описанию в протоколе следственного действия подлежит только обнаруженная информация. Объектом фиксации следует считать информацию о том, как были обнаружены те или иные следы, в каких условиях, какими способами изъяты, при помощи чего и во что упакованы, а также субъект фиксации. Кроме того, зачастую важность представляет дополнительная информация, также подлежащая фиксации. Ею могут быть сведения, полученные из оперативно-розыскных источников, в результате консультаций со специалистами, а также организационно-технических действий следователя.

Разобравшись с тем, что подлежит надлежащему закреплению в установленной законом форме, необходимо изучить, как происходит фиксация. Прежде всего она должна обеспечивать достоверность доказательств, предполагающую соответствие информации объективной реальности.

Таким образом, используемые при проведении осмотра места происшествия технические средства фиксации должны обеспечивать адекватность фиксируемой информации ее источнику, а также ее сохранность. Использование технических средств, не отвечающих данному критерию, допускающих возможность искажения информации и не позволяющих обеспечить ее сохранность в последующем, недопустимо.

Дополнительные способы включают в себя совокупность иных общепринятых технико-криминалистических средств и методов фиксации, используемых при работе со следами обуви. К ним относятся: фотосъемка, составление схем, непосредственное закрепление следа на предмете, изготовление копий и изготовление слепков. Использование того или иного дополнительного способа фиксации следовой информации зависит от конкретной ситуации, а именно от необходимости сохранения в неизменном виде тех особенностей подошвы, отобразившихся в следе, которые в дальнейшем будут использоваться для решения диагностических и идентификационных задач.

Первоначально обнаруженные следы подлежат фотографированию. Распространенность этого способа связана с возможностью быстро, объективно и наглядно зафиксировать необходимые объекты. На сегодняшний день широко используются современные электронные носители с большой разрешающей способностью, позволяющие зафиксировать визуально воспринимаемую информацию, к которым относятся современные цифровые фотокамеры. Благодаря фотосъемке можно избежать повреждения или уничтожения следа. Следы обуви запечатлеваются узловой съемкой на фоне окружающей обстановки, а также детальной съемкой отдельных следов. При детальной фотосъемке объектив фотоаппарата должен располагаться над следом параллельно поверхности, на которой имеется след, а оптическая ось объектива должна быть направлена непосредственно в центр следа. Фотосъемка производится сверху; расстояние до объектива фотоаппарата рассчитывают так, чтобы изображение следа занимало порядка 80 % площади кадра.

При детальной фотосъемке для возможности дальнейшего определения размера следа по фотоснимку используется способ масштабной съемки: след фиксируется на фотографии с находящейся рядом с ним масштабной линейкой, расположенной в плоскости следа снизу либо сбоку от него.

При фотографировании объемных следов обуви учитывается освещение, и при необходимости используются отражающие экраны или источники искусственного освещения, которые способствуют выравниванию освещенности по всей площади следа. Для более полного запечатлевания особенностей подошвы, отобразившихся в следе, целесообразно использовать двухстороннее освещение: основным светом и дополнительным (теневым). Рядом со следом размещается индикатор теней высотой около 20 мм, и проводится масштабная фотосъемка следа с четырех сторон. При этом источник теневого света должен быть расположен со стороны «3», «6», «9» и «12» часов условного циферблата с целью максимально полной фиксации особенностей следа. Угол теневого освещения зависит от величины рельефа следа, то есть чем крупнее рельеф, тем больше угол.

Если производится фотосъемка поверхностных следов-наслоений и следов-отслоений, используется двухстороннее освещение: верхнее – рассеянное и боковое – косонаправленное. Такое освещение можно создать в дневные часы при солнечной погоде с помощью зеркала или экрана белого цвета.

В том случае, если на месте происшествия обнаружена дорожка следов, которую невозможно сфотографировать единым фотоснимком, ее фотографируют методом линейной панорамы.

На полученных фотоснимках должна быть отображена информация о месте обнаружения следов, их расположении и взаиморасположении, при этом нужно обозначать каждый след при помощи цифровых меток или специальных указателей. Если следов несколько, то необходимо дополнительно сфотографировать каждый след отдельно. Фотосъемка большого количества следов обуви при проведении дальнейшего исследования позволяет проследить устойчивость отображения идентификационных признаков.

Следы обуви на снежном покрове при дневном освещении рекомендуется фотографировать с применением желтого или оранжевого светофильтров, поскольку их использование снижает действие отраженных снегом ультрафиолетовых лучей и способствует повышению качества изображения.

Помимо фотосъемки может быть использована графическая форма фиксации, которая заключается в запечатлении следовой информации путем зарисовки объектов или исполнения графических знаков на схеме, выражающих обусловленным образом криминалистически значимую информацию. Зарисовка осуществляется с указанием размеров, форм, элементов подошвы и рельефного рисунка, а также его особенностей.

При этом изображение следов обуви на схеме может выполняться как произвольно, так и посредством изготовления масштабного плана.

Безусловно, зарисовка в современном мире проигрывает на фоне использования технических средств, однако позволяет создать модель, когда использование техники невозможно.

Под **изъятием** понимается отделение материального объекта или его части вместе со следовой информацией.

Далее рассмотрим три основных способа изъятия следов обуви:

- с предметом-носителем или его частью;
- путем копирования;
- путем изготовления слепков.

В зависимости от обстановки применяется наиболее эффективный способ, который обеспечит максимально возможное качество следов, позволяющее в дальнейшем провести диагностические и идентификационные экспертные исследования.

Изъятие следов обуви предпочтительнее осуществлять вместе с предметом, на котором они находятся, – это будет способствовать извлечению наиболее полной информации. В случаях, когда изъять предмет целиком не представляется возможным, изымают его часть со следом, за исключением предметов, имеющих особую ценность либо стоимость, которая несоизмерима с причиненным ущербом.

Однако изъять предмет в натуре не всегда представляется возможным. В таких случаях применяется копирование следа или изготовление слепков. Какой метод при этом использовать – определяет специалист, и зависит это от характера следа.

Для изъятия поверхностных следов обуви, образованных в результате наслоения какого-либо пылевого или сыпучего вещества, а также выявленных с помощью дактилоскопических порошков, используется дактилоскопическая пленка, липкая лента или листовая резина, которую накладывают на след и плотно прижимают. Однако следует помнить, что чрезмерное нажатие может привести к отображению рисунка следовоспринимающей поверхности, на которой имеется след, и «забить» рисунок следа, сделав его непригодным для дальнейшей идентификации.

Выбор дактилоскопической пленки осуществляется, исходя из цвета следообразующего вещества или используемого дактилоскопического порошка. При отсутствии у специалиста дактилоскопической пленки нужного размера для изъятия поверхностных следов может быть использована прозрачная липкая лента «скотч», первый отрезок которой должен быть больше длины следа. Данный отрезок накладывается на одну из боковых границ следа таким образом, чтобы несколько выйти за нее. Затем отрезается следующий отрезок той же длины и накладывается на оставшуюся часть следа с наложением поверх первого отрезка липкой ленты порядка 3–5 мм – и таким образом до тех пор, пока вся поверхность следа не будет оклеена липкой лентой. После данные отрезки разглаживаются валиком для удаления пузырьков воздуха и более полного восприятия частиц следообразующего вещества. Получившийся таким образом единый фрагмент липкой ленты приклеивают на подложку в виде листа белой бумаги необходимого размера.

Не все поверхностные следы удастся изъять перечисленными способами. Например, для изъятия следов, оставленных запыленными и грязными подошвами обуви на коврах или тканых покрытиях, обладающих ворсистостью или шероховатой структурой, применяется электростатический метод. Для этого используется прибор «Следокоп», который также входит в комплектацию

криминалистического чемодана (рис. 13). Преимущество работы данного прибора заключается в том, что при изъятии следа не отображается структура поверхности, на которой оставлены следы. Принцип действия состоит в следующем:



Рис 13. Прибор для изъятия пылевых следов «Следокоп»

поверхность со следами накрывают специальной металлизированной электростатической пластиной, затем к основному и дополнительному электроду при помощи зажимов прикрепляют токопроводящие провода. Далее пластину плотно прижимают, и нажатием кнопки прибора подается заряд постоянного тока. При этом удержание кнопки должно составлять порядка 20–30 секунд.

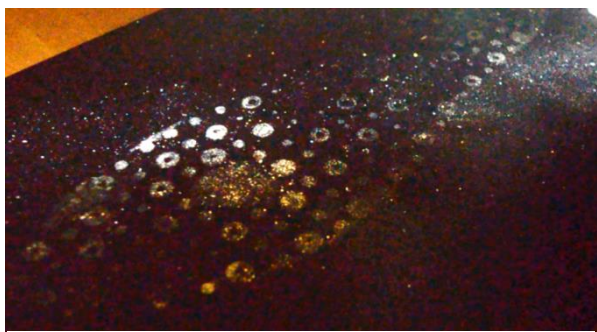


Рис.14. Поверхностный след подошвы обуви, изъятый на электростатическую пластину

Электромагнитное поле, возникающее при этом, переносит частицы, которыми образован след, на нижнюю поверхность пластины с предмета, на котором оставлен след, без копирования его структуры (рис. 14).

После этого откопированный след фотографируют по правилам масштабной фотосъемки и переносят на дактилоскопическую пленку.

При обнаружении окрашенных следов обуви на таких поверхностях, как скомканная ткань, целесообразно зафиксировать след таким образом, чтобы минимизировать искажение размерных характеристик следа. Для этого можно использовать булавки для шитья или для квилтинга. После этого ткань с зафиксированным следом аккуратно поместить на жесткую подложку с последующей упаковкой в картонную или иную коробку подходящего размера (рис. 15).

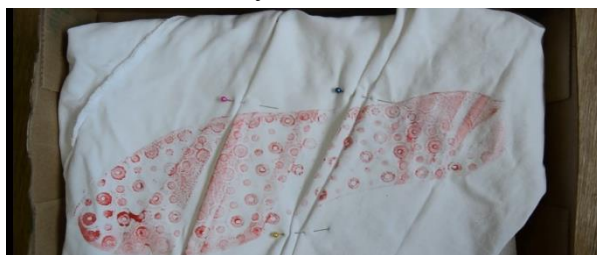


Рис. 15. След обуви на фрагменте ткани, зафиксированный при помощи булавок для шитья

В тех случаях, когда поверхность, на которой оставлены следы, рельефная, для их изъятия может быть использован другой способ – перекопирование с помощью силиконовых компаундов.

Фиксация объемных следов происходит посредством изготовления слепков с использованием мелкодисперсного гипса или полимерных материалов. Наиболее часто используют медицинский гипс, который является самым доступным и распространенным. Этот способ был предложен еще в середине XIX века, хорошо себя зарекомендовал и находит широкое применение в экспертной практике до настоящего времени. Это объясняется тем, что водный раствор гипса быстро

твердеет в широком температурном диапазоне, а также обладает способностью воспроизводить и устойчиво сохранять мелкие особенности следа.

Кроме того, гипс входит в современные криминалистические наборы, предназначенные для фиксации, которые в последнее время пополняются различными полимерными материалами.

В зависимости от условий, в которых следы обнаружены, применяют три способа изготовления слепков: наливной, насыпной и комбинированный. Выбор способа также зависит от вида и состояния конкретного следа, обнаруженного на месте происшествия.

Перед тем как начать приготовление раствора, необходимо осуществить подготовку следа. Если глубина следа небольшая, то вокруг него с незначительным отступанием от края нужно сделать бортик из подручных средств, например из грунта, дощечек или картонных полос. Далее при помощи пинцета с дна следа удаляют посторонние предметы, но только те, которые попали в след после его образования (листья, веточки, травинки и т. п.). Кроме того, перед началом изготовления раствора подготавливают средства армирования, например кусочки проволоки или деревянные палочки, которые будут служить каркасом. Каркас необходим для придания слепку дополнительной прочности и предотвращения его разрушения. Также изготавливают бирку, которую при помощи нити или пенькового шпагата привязывают к одному из элементов будущего каркаса.

Следы на дисперсной основе (пыль, мука, песок и т. д.) нуждаются в предварительном закреплении. Для этого используют лак для волос в аэрозольной упаковке, концентрированный раствор сахара в воде или керосин, который распыляется при помощи пульверизатора. При этом струя не должна быть направлена непосредственно на след, чтобы исключить возможность его повреждения. Распыление нужно осуществлять по направлению вверх, чтобы частицы фиксирующего вещества оседали на след и прочно связывали мелкие частицы основы.

Если след наполнен водой, его необходимо аккуратно осушить при помощи груши, шприца или впитывающего материала, исключив его повреждение.

Наливной способ рекомендован для фиксации объемных следов, оставленных на поверхностях, способных удерживать форму следа. Такой способ



Рис. 16. Приготовление водного гипсового раствора

закключается в том, что гипс разводят в воде до получения консистенции, напоминающей жидкую сметану (медицинский – в пропорции 1:1, строительный – в пропорции 1,5:1). Во время засыпки гипса в воду массу постоянно перемешивают. Процесс растворения должен быть максимально кратким, поскольку гипс быстро застывает и уже в емкости может начать затвердевать.

При этом следует помнить, что гипс добавляют в воду, а не наоборот (рис. 16). В противном случае в растворе будут образовываться комки. В том случае, если время застывания гипсового раствора нужно сократить и ускорить процесс твердения, при приготовлении слепочной массы добавляют медный купорос или хлористый натрий в количестве 1–1,5 % от массы порошка гипса.

Полученную массу заливают в предварительно подготовленный след в два этапа. Первый слой заливают примерно на 1/3 глубины следа (рис. 17). Чтобы не повредить след, раствор льют на широкий шпатель, расположенный в непосредственной близости от дна следа, постепенно перемещая струю таким образом, чтобы она не опережала растекающийся раствор, а попадала на уже покрытый раствором участок. На залитый первый слой помещают каркас с прикрепленной биркой, после чего заливают второй слой гипсового раствора (рис. 18).



Рис. 17. Армированный слой гипсового слепка с прикрепленной биркой (первый этап изготовления гипсового слепка)



Рис. 18. Гипсовый слепок после заливки второго слоя гипсового раствора (второй этап изготовления гипсового слепка)



Рис. 19. Гипсовый слепок, изготовленный с объемного следа подошвы обуви

При толщине слепка 2–3 см затвердевание гипса в среднем происходит в течение 20–30 минут, после чего слепок следует извлечь и очистить от прилипшего грунта и других лишних частиц путем промывания под слабой струей воды (рис. 19).

При изготовлении слепков с объемных следов на снежном покрове наливным способом необходимо предварительно остудить воду до 0°. Охлаждение воды может быть естественным при низкой температуре воздуха, а также путем добавления снега в

емкость с водой, предназначенную для приготовления раствора, до тех пор, пока он не перестанет таять. В тех случаях, когда снег сухой, в целях укрепления следа рекомендуется оросить его водой – и только после образования ледяной корочки

изготавливать слепок. Кроме того, для понижения температуры замерзания в водный раствор добавляют поваренную соль в пропорции 1:2.

Насыпной способ используется, если след наполнен жидкостью, например в луже или на мелководье водоема. Предварительно следует осушить след и оградить его бортиком, который может быть выполнен из подручных материалов, либо специальным гибким металлическим бортиком, который входит в комплектацию некоторых чемоданов криминалиста; он должен в обязательном порядке выступать из воды. Затем через сито по всей площади следа насыпают сухой гипс равномерным слоем, который при необходимости можно увлажнить при помощи пульверизатора. Заполнив половину объема следа гипсом, нужно установить каркас с прикрепленной к нему биркой, а затем засыпать гипс до краев следа и еще раз увлажнить. Готовый слепок можно извлекать через 30–40 минут, после чего просушить его при комнатной температуре не менее суток.

Комбинированный способ представляет собой совокупность наливного и насыпного способов. Данный способ применим на любых поверхностях. Изготовление слепка также включает два этапа: сначала на дно следа насыпают сухой гипс слоем 1,5–2 мм, затем помещают каркас с биркой, и далее заливается водный гипсовый раствор. Предварительно гипс необходимо просеять, чтобы исключить попадание его крупных частиц.

Если данный способ применяется в условиях низких температур, когда снег сухой, для фиксации поверхности рекомендуется слегка оросить его водой из пульверизатора. Также при приготовлении гипсового раствора целесообразно использовать подсоленную воду в соотношении 1:2.

В некоторых случаях вместо гипсового раствора для изготовления слепков с объемных следов обуви используется паста «К» либо полимерная слепочная паста «СКТН» (слепочные пасты).

Полимерная паста «К» применяется для фиксации объемных следов при положительных температурах окружающей среды. В полимерную массу добавляют специальный катализатор и заливают объемный след, который, если вокруг установлена комнатная температура, затвердевает довольно быстро. В зимнее время года паста «К» в силу низких температур практически непригодна для использования, так как процесс образования высокомолекулярного вещества будет длиться очень долго.

Использование полимерной пасты «СКТН» имеет свои преимущества, поскольку ее применение возможно даже в условиях отрицательных температур, достигающих -28°C . След покрывается тонким слоем пасты, затем сверху накладывается ткань, которая выступает в качестве армирующего материала.

При использовании полимерных паст следует помнить, что они имеют текучую консистенцию, и если залить ими след на грунте, то можно извлечь «щетку», а не слепок, поскольку эти пасты проникают в самые маленькие отверстия.

После обнаружения, фиксации и изъятия следов осуществляется их упаковка в соответствии с требованиями уголовно-процессуального законодательства, которая должна обеспечивать сохранность и выступать средством искусственной индивидуализации, поскольку изъятые объекты физически выделяются из числа общих предметов.

Таким образом, существует значительное количество методов и технико-криминалистических средств работы со следами обуви на местах происшествий, однако в ряде случаев исследование изъятых следов возможно только в лабораторных условиях. От правильного выбора того или иного метода или технического средства зависит качество и полнота получения криминалистически значимой информации. Применение технико-криминалистических средств и специальных знаний позволяет не только обнаружить следы обуви, выступающие источником доказательственной базы, но и определить природу их возникновения, установить непосредственную связь с конкретным событием, что существенным образом повышает объективизацию процесса расследования.

§ 2.2. Современные возможности предварительного исследования следов обуви на месте их обнаружения

Работа с материальными следами на месте их обнаружения является наиболее сложным мероприятием в рамках осмотра места происшествия. Когда следователь или специалист изымают обнаруженные следы, уже тогда должно быть четкое представление перспективы использования в дальнейшем информационно-следовой картины происшедшего.

Предварительное исследование – это вид непроцессуальной формы использования специальных знаний, заключающийся в проведении исследования по поручению следователя в рамках следственных действий с целью получения розыскной (ориентирующей) информации об обстоятельствах расследуемого события и лицах, его совершивших, в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений.

Следы обуви на месте их обнаружения содержат в себе значительный объем информации о событии преступления, механизме и лице, его совершившем. Большая часть фактических данных, которые можно извлечь путем изучения подобного рода следов, носит латентный характер и требует компетентного подхода для их выявления и оценки.

Предварительное исследование следов обуви включает в себя анализ и оценку следов на месте их обнаружения с применением соответствующих методов и средств, направленных на установление фактических данных, способствующих осуществлению неотложных оперативно-розыскных мероприятий и иных следственных действий. В ряде случаев полученная информация носит профилактический характер.

Данные исследования следов обуви должны осуществляться специалистом, обладающим навыками производства трасологических экспертиз, то есть лицом, обладающим компетенциями в области трасологии и трасологической экспертизы. Однако такие исследования не относятся к судебной экспертизе, а полученная по их результатам информация не является самостоятельным доказательством по делу. Здесь специалист преследует цель обнаружения признаков, отобразившихся в следах, свидетельствующих об установлении или опровержении того или иного факта или действия злоумышленника, и получения информации ориентирующего характера.

Возможности получения предварительной информации по следам обуви на месте их обнаружения разнообразны. Например, можно определить:

- механизм следообразования;
- какой обувью оставлены следы;
- количество лиц, участвующих в совершении преступления;
- направление движения преступника, к каким предметам он подходил;
- скорость движения преступника (темп движения);
- где и с какой целью преступник делал остановки;
- ориентировочный рост человека, его пол, возраст, отличить детские следы от взрослых;
- некоторые физические особенности человека, например особенности походки (преступник страдает хромотой);
- примерное время оставления следов.

Использование специальных знаний в области трасологии и трасологической экспертизы в процессе предварительного исследования следов обуви позволяет обеспечить объективность, всесторонность и полноту исследования, а также способствует получению криминалистически значимой информации в кратчайшие сроки. Немаловажным является и то, что при производстве предварительного исследования допустимо использование неразрушающих методов исследования, исключающих внесение изменений в свойства и характеристики объектов исследования, не влекущих деструктивных изменений информационно-следовой картины, что делает возможным дальнейшее проведение трасологических экспертиз исследованных следов.

При проведении предварительных исследований специалист должен соблюдать определенную последовательность действий, что позволит тактически грамотно выстроить ход его работы. Первоначальным этапом работы специалиста является процесс обнаружения следов. Затем осуществляется подготовка к исследованию и осмотр объектов, включающий в себя выбор технико-криминалистических методов и средств. Далее проводится непосредственное изучение и исследование объектов на основе неразрушающих методов исследования, по результатам которого формулируются выводы для каждого объекта отдельно, а после проводится обобщенный анализ полученных результатов с целью получения ориентирующей информации.

Результаты предварительного исследования доводятся до сведения следователя или оперативного работника в устной форме, а также могут быть оформлены в виде справки. В некоторых случаях специалистом заполняется информационно-поисковая карта. Однако справка о проведенном исследовании и информационно-поисковая карта не приобщаются к материалам дела, поскольку не являются процессуальными документами.

Соблюдая приведенный порядок действий, специалист начинает изучение следов обуви с анализа отобразившихся в них общих и частных признаков подошвы, позволяющих в процессе исследования определить *вид, конструкцию и фасон обуви*, их оставившей. Фасон обуви определяется по таким признакам, как форма отобразившейся носочной части подошвы, ширина и кривизна внутреннего и внешнего краев подметки, ширина и высота каблучной части, длина промежуточной части. Например, отпечаток крупного рисунка характерен

для ботинка или полуботинка на формованной подошве. Округлая форма следа с нечеткими краями свойственна для неподшитых валенок. Небольшие размеры отпечатка каблука, значительно отстоящие от подметочной части, при малых размерах всего следа присущи для туфель женских. Отпечатки крупного фигурного рельефного рисунка характерны для спортивной обуви типа кроссовок и т. п. Наиболее точную информацию о типе, виде, размере (номере) обуви и ее изготовителе можно получить в том случае, если в промежуточной части следа отобразились маркировочные обозначения в виде логотипов, клейм и цифр или букв.

Установление конкретной модели обуви представляется весьма сложной задачей, что обусловлено большим разнообразием продукции как российского, так и импортного производства.

Исследуя следы, можно выявить имеющиеся на обуви, их оставившей, признаки повреждений и ремонта, определить степень изношенности подошвенной части. В процессе исследования объемных следов с отобразившимся крупным рельефным рисунком можно установить степень изношенности обуви, определив соотношение высоты выступов в местах с наименьшим износом с максимальным износом рисунка в носочной части и в области каблука. Сильная степень изношенности обуви наблюдается в том случае, когда рельефный рисунок подметочной части и каблука стерт более чем на 50 % от первоначальной высоты выступов. Для средней степени изношенности характерна стертость рельефного рисунка в пределах от 20 % до 50 %. Если изношенность варьируется от 10 % до 20 %, то она считается слабой. В том случае, если следы износа отсутствуют либо выражены слабо, обувь считается новой.

Наличие следов с различным рельефным рисунком позволяет судить о *количестве лиц*, находившихся на месте происшествия.

Если границы следа по осевой линии подошвы обуви отобразились не в полном объеме (например, в поверхностном следе из-за приподнятости носка или скошенности задней части каблука), специалист должен мысленно «восстановить» неотобразившуюся часть следа и в дальнейшем учитывать это при измерении. Только после этого целесообразно производить дальнейшие расчеты.

Определяя те или иные параметры обуви в рамках предварительного исследования, важно иметь в виду, что исходные величины не являются абсолютно точными и полученные результаты носят ориентировочный характер. Также следует отметить, что нет ни одного абсолютно точного метода расчета параметров человека, оставившего следы обуви, поскольку все они рассчитаны на «усредненного» человека с пропорциональным телосложением. Кроме того, существенное влияние на точность проводимых вычислений оказывает механизм следообразования. Однако определение тех или иных параметров и функциональных признаков лица, оставившего следы, даже с некоторой погрешностью, безусловно, имеет важное значение в процессе раскрытия и расследования преступлений.

Первоначально по следу обуви определяют ее *размер*. Полученное в результате изменения длины следа число (в мм) необходимо уменьшить на 10, затем полученный результат разделить на 6,6. Таким образом можно определить размер обуви, оставившей след. В том случае, если полученные расчетные данные

оказались между двумя смежными номерами, их требуется округлить как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения, а конечный результат выражать двумя номерами.

По следу подошвы определяют размер обуви в сантиметрах, как указано выше. Установленные размерные характеристики (без округления величин) принимают за длину стопы, и далее применяется формула для определения роста человека по следам босых ног.

$$P_{\text{муж}} = \frac{D_c - 2,9}{0,14}, \text{ где:}$$

$P_{\text{муж}}$ – рост мужской (см);
 D_c – длина следа (см).

$$P_{\text{жен}} = \frac{D_c - 2,2}{0,14}, \text{ где:}$$

$P_{\text{жен}}$ – рост женский (см);
 D_c – длина следа (см).

Полученные результаты дают возможность определения примерного роста человека, поэтому в выводах данная информация может быть изложена только в вероятной форме.

Еще один метод определения роста человека основан на антропометрических исследованиях. На основе среднестатистических данных соотношения роста человека и длины следа также можно сделать предположительный вывод о росте человека, опираясь на сведения, содержащиеся в таблице 1².

Таблица 1

Определение примерного роста человека по следу обуви

№ п/п	Длина следа обуви (мм)	Число, на которое нужно умножить длину следа обуви, чтобы получить данные о примерном росте человека (мм)
1.	До 219	7,17
2.	220–229	6,84
3.	230–239	6,61
4.	240–249	6,505
5.	250–259	6,407
6.	260–269	6,328
7.	270–279	6,254
8.	280–289	6,12
9.	290–299	6,08

Безусловно, максимальная точность определения роста человека достигается по результатам исследования следов босых ног, а следы обуви обладают меньшей точностью.

² Железняк, А. С. Основы криминалистической техники : учеб. пособие. М. : МГИУ, 2007. С. 21.

Определить абсолютный рост лица, оставившего следы обуви на месте происшествия, на сегодняшний день не представляется возможным, поскольку криминалисты не располагают методами предварительного исследования следов, позволяющими установить данный параметр. Однако тщательный криминалистический анализ следовой картины позволяет установить ряд других характеристик, способствующих розыску преступника.

Следующая формула позволяет наиболее достоверно определить примерный рост человека по следам обуви, и отклонение может варьироваться от 1 до 3 см:

$$V = 3,1D_n + 4S_n + 53, \text{ где:}$$

V – примерный рост человека;

D_n – длина следа подошвы обуви (см);

S_n – ширина следа подошвы обуви (см).

Определение приблизительного роста человека по следам обуви на месте их обнаружения у специалиста обычно не вызывает больших затруднений. При этом исходят из того, что обычно человек носит обувь, подходящую ему по длине, не слишком просторную и не тесную, то есть «по ноге».

Вычислению роста человека и размера (номера) обуви по следам обуви способствуют данные, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Определение роста человека и размера (номера) обуви
по следам подошвы обуви

№ п/п	Длина следа (см)	Рост человека (см)	Размер (номер) обуви в см	Размер (номер) обуви в штихмассах
1.	22–23	152–155	22–22,5	33–34
2.	23–24	155–157	22,5–23	34–35
3.	24–25	157–160	23–24	35–36,5
4.	25–26	160–164	24–25	36,5–38
5.	26–27	164–168	25–26	38–39,5
6.	27–28	168–172	26–27	39,5–41
7.	28–29	172–176	27–28	41–42,5
8.	29–30	176–179	28–29	42,5–44
9.	30–31	179–181	29–30	44–45,5

Кроме определения размера обуви и роста человека, оставившего следы обутых ног, на основе анализа функциональных признаков, отобразившихся в «дорожке следов», подробно изложенных в § 1.2, можно судить о некоторых особенностях походки.

Дорожка следов обуви является внешним проявлением некоторых свойств человека, отобразившихся при его передвижении, что служит предпосылкой использования таких отображений в качестве источника криминалистически значимой информации.

При этом следует учитывать, что с целью маскировки преступник может использовать обувь не по размеру, а также обувь, предназначенную для лиц другого пола. Например, такие признаки, как небольшая глубина объемного следа, оставленного на сыром или рыхлом грунте, рыхлом снеге или на сыпучем веществе; плохое отображение носочной части подошвы в поверхностном следе свидетельствуют о том, что преступником использовалась обувь большего размера, чем реальный размер ноги.

Несоответствие размера (номера) обуви размерным параметрам элементов «дорожки следов», как правило, свидетельствует об использовании обуви как меньшего, так и большего размера.

Также с целью маскировки преступники могут оставлять на месте происшествия так называемые ложные следы, например передвигаясь спиной вперед, то есть пятясь, или передвигаясь друг за другом след в след, а также использовать другие приемы. В таких случаях наблюдается неравномерность линии движения, присутствуют следы скольжения, сопровождающиеся малой длиной шагов, иногда отрицательным углом разворота стоп. Кроме того, признаком фальсификации направления движения является большая ширина шага при малом угле разворота стопы.

При обычном передвижении человека вперед упор в процессе ходьбы делается на каблучную часть, в то время как при перемещении спиной вперед происходит упор на носочную часть обуви. Признаки имитации линии движения также отображаются в морфологической картине следов.

Если человек умышленно становился повторно в ранее оставленные следы, то может наблюдаться сдвоенность контуров, осыпание краев следов, нарушение форм отобразившихся частей подошвы, а также следы скольжения в задней части каблука.

Установить *скорость* передвижения человека можно по длине его шагов. Длина шага среднего человека, идущего в медленном темпе, обычно составляет 25–30 см.

У мужчин длина шага при обычной ровной ходьбе обычно составляет около 70–85 см; при легком беге или быстрой ходьбе длина шага заметно увеличивается и может достигать 80–100 см, а при быстром беге длина шага у лиц мужского пола может превышать 150 см.

У женщин при передвижении спокойным ровным шагом длина шага составляет 60–65 см; при медленном и быстром беге эти показатели примерно на 10 см меньше, чем у мужчин.

В пределах между спокойной ходьбой и бегом длина шага варьируется. В процессе ходьбы, как правило, четко и полно отображаются все части подошвы обуви, в то время как во время бега отображается преимущественно подметочная часть подошвы, контуры которой отображаются нечетко. Остановки в пути при движении человека сопровождаются образованием хаотично расположенных следов, наложением следов друг на друга, прерывистостью дорожки и неравномерностью отображения ее элементов. При прыжках образуются следы неопределенной формы в виде углублений; при нанесении ударов обутыми ногами по твердым поверхностям следы отображаются в виде мазков или трасс,

а также в виде сплошных пятен, образованных чаще всего наслоениями грязепылевого вещества.

Длина шага также может зависеть от того, несет ли человек какой-либо груз. При переноске груза в правой руке укорачивается длина шага правой ноги. Если человек переносит груз в левой руке, соответственно, уменьшается длина шага левой ноги. По ширине шагов определяют постановку ног при ходьбе. В среднем она составляет от 10 до 15 см. Большая ширина шагов, сопровождающаяся объемными следами, может быть признаком того, что человек перемещался с тяжелой ношей. При этом угол постановки стопы со стороны руки или плеча, на котором переносился груз, меньше угла другой стопы.

Значительная углубленность следов одной из ног с укорачиванием длины шага может свидетельствовать о том, что человек прихрамывает. Любые признаки асимметрии в элементах «дорожки следов» обуви являются существенными признаками и подлежат подробному анализу.

Учеными-криминалистами также доказана зависимость между длиной шагов человека, длиной его ступней и *возрастом*. Если в рамках предварительного исследования следов удалось установить размер обуви, оставившей следы, то обычно он соответствует размеру стопы человека. Таким образом, можно получить информацию о возрасте человека. При этом в возрасте до 9 лет длина шага будет в 2,5 раза превышать длину стопы; у подростков от 9 до 14 лет длина шага в 2,75 раза больше длины стопы, а в более старшем возрасте размерные характеристики шага превышают длину стопы более чем в три раза.

Для лиц пожилого возраста характерным является увеличение ширины шагов, уменьшение длины шагов и угла разворота стоп. Кроме того, шаркающая походка с волочением одной или обеих ног, свойственная для лиц преклонного возраста, приводит к образованию специфических динамических следов, образованных каблучными частями подошвы в виде трасс.

Предположительное определение *пола человека*, оставившего следы обуви, осуществляется на основе анализа длины шага и угла разворота стопы. Средняя длина шага у мужчин среднего роста составляет 70–90 см, в то время как у женщин – от 50 до 70 см. Угол разворота стопы у мужчин наблюдается в пределах 18–25°, а у женщин – 12–20°.³ Увеличение угла разворота стопы на 5–10° считается несущественным отклонением, в то время как угол более 45° является отклонением значительным и может расцениваться как индивидуальная особенность человека. Шаг женщины обычно на пять – десять сантиметров короче, чем шаг мужчины.

Кроме того, у *правшей* длина шага правой ноги на один – два сантиметра больше, чем левой, а у *левшей* наблюдается противоположная картина – длина шага левой ноги больше, чем длина шага правой. Приведенные данные являются средними, и от них возможны отклонения.

Установив связь вида следов с метеоусловиями, можно определить время их возникновения. Так, четкий объемный след на твердом грунте может быть оставлен после выпадения осадков в виде дождя, а если следы заполнены водой,

³ Топорков, А. А. Криминалистика : учебник. М. : КОНТРАКТ, ИНФРА-М, 2012. С. 93.

то это свидетельствует о том, что следы оставлены до или же во время дождя. Если известно точное время, когда и как долго шел дождь, и в помещении обнаружены следы мокрой и грязной обуви, то оставивший их человек, очевидно, появился в помещении не раньше того времени, когда дождь начался.

Аналогичная картина наблюдается и в следах, припорошенных снегом, образованных до окончания снегопада, которые заledenели после оттепели. Если известно, когда выпал снег и как долго он шел, то можно установить время возникновения следов на снежном покрове, поскольку человек шел тогда, когда закончилось выпадение осадков, иначе следы были бы замечены снегом.

Прямая трава поднимается по прошествии трех – четырех часов; прямой мох приобретает первоначальную форму примерно через три часа, а влага, выступающая на мшистой подстилке, исчезает в течение одного часа.

Дорожка следов может многое сказать и о физическом состоянии человека. Изучая следы обуви, можно увидеть аномалии опорно-двигательного аппарата и некоторые поражения центральной нервной системы, а также отсутствие координации движений по другим причинам (алкогольное или иное опьянение), что актуально, например, при расследовании грабежей и краж.

О наличии плоскостопия можно судить по отображению в следах выраженной изношенности внутреннего среза подошвы обуви. О косолапости человека будет свидетельствовать выраженная изношенность наружного края подошвы обуви, отобразившаяся в следах. Значительная изношенность заднего края каблука может являться признаком привычки человека к ходьбе в быстром темпе, при этом локализация места износа зависит от угла разворота стопы.

Элементы дорожки следов обуви будут существенно варьироваться у больного, переутомленного человека или находящегося в состоянии измененного сознания, например в состоянии алкогольного и иного опьянения. Это объясняется тем, что при таких физических состояниях человеку трудно выдерживать равномерный темп движения при ходьбе.

При некоторых заболеваниях наблюдаются специфические соотношения характеристик и отклонений от нормы показателей элементов дорожки следов обуви. Укорочение одной конечности выражается в том, что длина шага и угол постановки укороченной ноги меньше соответствующих показателей нормальной ноги. При этом угол шагов велик, а ширина шагов мала.

На болезнь тазобедренного сустава одной ноги указывают следующие признаки: длина шага здоровой ноги значительно больше длины шага больной; очень большой угол шага (до 180°), причем следы нередко располагаются по линии движения; очень малый угол постановки одной стопы (больной ноги) при нормальном угле постановки другой (здоровой ноги)⁴.

О болезни коленного сустава можно судить по тому, что длина шага и угол постановки здоровой ноги больше соответствующих показателей больной ноги, ширина шагов велика, что вызывает уменьшение угла шагов. Чем меньше угол сгибания больной ноги, тем короче шаг.

⁴ Борова, Д. М., Гаужаева, В. А. Диагностические трасологические исследования следа обуви // Пробелы в российском законодательстве : юрид. науч. журн. 2016. № 7. С. 197.

На болезнь голеностопного сустава с косолапостью указывают значительное увеличение и уменьшение углов постановки стоп, малая длина шагов обеих ног, большая ширина и соответствующие ей малые углы разворота стоп.

Анализ функциональных признаков человека, оставившего следы обуви, полезно сочетать с изучением формы и размерных характеристик отдельных следов. Болезненные деформации стопы оказывают влияние и на форму следов. В поверхностных следах отражается подчас только передняя часть обуви (укорочение ноги или деформация), а иногда – только наружный край (варусная постановка стопы). Нередко такие признаки видны и в объемных следах – обувь отображается неполно либо след выглядит более глубоким в передней или боковой части. Эти признаки связаны не с патологией стопы, а с патологией ее движения. Таким образом, для определения особенностей походки человека можно использовать информацию не только об элементах дорожки следов обуви, но и об особенностях формы (профиля) отдельных следов.

Таким образом, предварительное исследование следов обуви на месте их обнаружения позволяет в кратчайшее время получить криминалистически значимую информацию, сориентировать следователя и задать определенный вектор действий при раскрытии и расследовании преступлений, в том числе по «горячим следам».

Вопросы для самоконтроля

1. Общие правила обнаружения, фиксации и изъятия следов обуви.
2. Техничко-криминалистические методы и средства работы со следами обуви на месте происшествия.
3. Измерение отдельных следов обуви и элементов дорожки следов.
4. Возможности предварительного исследования следов обуви на месте их обнаружения.
5. Оформление результатов предварительного исследования следов обуви на месте их обнаружения.

ГЛАВА 3.

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СУДЕБНОЙ ТРАСОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ СЛЕДОВ ОБУВИ

§ 3.1. Особенности назначения и организации судебной трасологической экспертизы следов обуви

Судебная трасологическая экспертиза следов обуви – это процессуальное действие, заключающееся в исследовании и даче заключения экспертом на основе использования специальных данных в области трасологии в целях установления фактических данных, имеющих значение при раскрытии, расследовании и предупреждении преступлений.

В силу специфики процессу производству судебной экспертизы свойственна высокая степень познавательных возможностей. Зачастую на основании сведений, полученных в результате ее проведения, решаются вопросы о привлечении лица к уголовной ответственности и в целом о наличии события преступления.

Экспертное исследование следов обуви предполагает проведение трасологической экспертизы. Правовую основу, принципы организации и основные направления государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации определяет Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»⁵, а также Наставление по организации экспертно-криминалистической деятельности в системе МВД России, утвержденное Приказом МВД России от 11.01.2009 № 7⁶.

Жесткая нормативно-правовая регламентация организации и производства судебных экспертиз обусловлена тем, что их результаты могут иметь важное значение при решении вопроса о виновности или невиновности лица и, соответственно, наступлении правовых последствий, нередко определяющих исход дела.

Основной задачей трасологической экспертизы является объективизация процесса расследования, т. е. установление фактических данных, имеющих криминалистическое значение, определение общих и частных признаков подошвы обуви или самого виновного по оставленной им дорожке следов, а также отождествление обуви, изъятой у подозреваемого, со следами, изъятыми с места происшествия.

Для наиболее полного уяснения сущности проведения трасологической экспертизы следов обуви и заключения эксперта, полученного по результатам

⁵ О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации : Федер. закон № 73-ФЗ : послед. ред. : принят Гос. Думой 5 апреля 2001 года : одобрен Советом Федерации 16 мая 2001 года // КонсультантПлюс : сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31871/ (дата обращения: 20.05.2023). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

⁶ Об утверждении Наставления по организации экспертно-криминалистической деятельности в системе МВД России : Приказ МВД России от 11.01.2009 № 7 : послед. ред. // Гарант : сайт. URL: <https://base.garant.ru/72341002/> (дата обращения: 20.05.2023). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

проведенных исследований, необходимо определить предмет и объект трасологической экспертизы.

Предметом судебной трасологической экспертизы следов обуви выступают фактические данные по установлению времени и механизма образования следов, определению типа, вида или конкретного экземпляра обуви, которой образован след, а также установление человека по следам обутых ног. Это предмет экспертно-криминалистической деятельности, осуществляемой на основе использования специальных знаний в целях решения идентификационных и диагностических задач трасологической экспертизы следов обуви.

Если предметом экспертизы является непосредственное получение криминалистически значимой информации о следах обуви или лице, их оставившем, то объект в свою очередь представляет собой материальный источник таких данных, посредством которых эксперт может познать обстоятельства, входящие в предмет экспертизы.

К объектам трасологической экспертизы следов обуви относятся материальные источники информации, необходимые для решения экспертных задач:

- предметы либо их части с предполагаемыми или обнаруженными на них в ходе проведения следственного действия следами обуви;
- фотоснимки следов обуви, выполненные с соблюдением требований криминалистической фотографии;
- слепки, изготовленные с объемных следов обуви;
- слеδοкопировальные материалы с перенесенными на них поверхностными следами обуви;
- схематические зарисовки или масштабные планы как отдельных следов обуви, так и дорожки следов, обнаруженных на месте происшествия;
- обувь, найденная на месте происшествия, а также изъятая у подозреваемого;
- сравнительные образцы отпечатков подошв обуви;
- стандарты, регламентирующие требования, предъявляемые к изготовлению определенных видов обуви;
- материалы уголовного дела, которые относятся к предмету проводимой экспертизы, например протоколы осмотра места происшествия, обыска, выемки, следственного эксперимента, протоколы допросов участвующих в деле лиц и т. д., содержащие сведения о следах обуви и механизме их образования.

Таким образом, предметом трасологической экспертизы выступают фактические данные о лице, оставившем следы обутых ног, а также сведения о следообразующем объекте.

Объектами трасологической экспертизы следов обуви выступают источники информации – в большинстве случаев это следы, изъятые с места происшествия.

С учетом специфики предмета исследования в процессе проведения трасологической экспертизы может быть решен ряд идентификационных и диагностических задач. Основной идентификационной задачей данной экспертизы является установление тождества конкретного экземпляра обуви, след которой оставлен на месте происшествия.

Спектр диагностических задач намного шире, он позволяет определить отдельные характеристики и свойства следов обуви, а также некоторые

функциональные особенности человека, обутыми ногами которого оставлены следы.

При проведении экспертных исследований становится возможным преобразовать имеющуюся криминалистически значимую информацию, содержащуюся в следах, таким образом, чтобы увеличить качественный и количественный объем полученной информации, сделав посредством ее анализа и суммирования более достоверные и точные выводы об объекте исследования.

Вопросы, выносимые на разрешение судебной трасологической экспертизы следов обуви, зависят от обстоятельств, которые следует установить, перечня объектов исследования, наличия и качества образцов для сравнительного исследования и т. д.

При назначении идентификационной экспертизы следов обуви перед экспертом могут быть поставлены следующие вопросы:

1. Не оставлены ли следы обувью, изъятой у гр. Ф. и представленной на исследование?

2. Не оставлены ли следы, изъятые с разных мест происшествий, одной и той же обувью?

Типичные диагностические вопросы, постановка которых осуществляется при назначении экспертизы следов обуви:

1. Обувью какого типа оставлен след?

2. Обувью какого размера оставлен след?

3. Пригодны ли следы для идентификации обуви, их оставившей?

4. Соответствуют ли элементы дорожки следов, обнаруженной на месте происшествия, элементам дорожки следов, оставленной гр. Ф.?

5. Какие особенности ног человека отображены в единичных следах или дорожке следов обуви?

На сегодняшний день одной из основных проблем, связанных с исследованием следов обуви, является отсутствие типовой паспортизированной методики их экспертного исследования. В связи с этим судебная трасологическая экспертиза следов обуви проводится на основе положений общей методики трасологических экспертиз с использованием специальных знаний, выступающих научной основой, включающей в себя концептуальные научно-прикладные знания и методы из различных областей науки и техники, обеспечивающие решение экспертных задач.

Процесс производства трасологической экспертизы следов обуви состоит из последовательных стадий, определяющих порядок применения методов, приемов и технических средств, направленных на подробное изучение следов в целях решения вопросов, поставленных перед экспертом. При этом экспертная деятельность, направленная на изучение объектов, должна проводиться в соответствии с такими принципами, как законность, всесторонность и полнота исследования.

Выделяют пять традиционных последовательных стадий трасологической экспертизы следов обуви:

- предварительное исследование;
- раздельное исследование (детальное исследование);
- экспертный эксперимент;
- сравнительное исследование;

– оценка результатов полученных исследований и формулировка выводов.

Следует отметить, что в некоторых литературных изданиях авторами предлагаются иные названия стадий экспертного исследования. Например, в учебнике Н. П. Майлис «Судебная трасология» стадии экспертного исследования именуются следующим образом: подготовительная, аналитическая, стадия экспертного эксперимента, сравнительная и оценочная. В некоторых источниках литературы стадии раздельного исследования, экспертный эксперимент и сравнительное исследование объединены в одну стадию, называемую детальное исследование. Однако содержательная часть общей методики экспертного исследования и должная последовательность действий эксперта от этого не изменится, а неоднозначность в названиях нужно иметь в виду при изучении криминалистической и экспертной литературы.

Все трасологические экспертизы и исследования осуществляются с соблюдением типовой методики, на основе которой происходит формирование структуры заключения эксперта, а нарушение последовательности стадии экспертного исследования обычно приводит к ошибочным выводам либо ставит под сомнение полученные результаты.

Далее последовательно рассмотрим каждую из стадий трасологической экспертизы применительно к следам обуви.

На стадии предварительного исследования эксперт изучает сведения об условиях, которые сопутствовали механизму образования, а также времени возникновения следов. Из материалов дела получает информацию о том, как долго находилась обувь в эксплуатации к моменту обнаружения и изъятия следов, подвергалась ли она ремонту (если да, то какому именно). На этой стадии эксперт должен убедиться, что поставленные перед ним вопросы находятся в рамках его компетенции.

Иногда в формулировке вопросов могут быть допущены ошибки и неточности. В этом случае эксперт вправе уточнить или изменить вопросы, предварительно согласовав окончательную формулировку с инициатором производства экспертизы.

После этого осуществляется осмотр упаковки объектов на предмет ее целостности и возможности обеспечения сохранности предоставленных объектов исследования, а также соответствия требованиям, предъявляемым к индивидуальной определенности вещественных доказательств. Далее осуществляется фотосъемка упаковки объектов на момент поступления на исследование, а также фотографирование общего вида следов и обуви после извлечения из нее. Здесь происходит проверка соответствия представленных материалов перечню, указанному в постановлении о назначении экспертизы, устанавливается сохранность объектов исследования. Также на этой стадии эксперт определяет порядок своих дальнейших действий: осуществляется выбор методики и специальной литературы, технических средств и методов, составляется план исследования. Иными словами, данная стадия экспертного исследования проводится для обеспечения информационной, организационно-технической, материальной базы и условий для успешного производства экспертизы.

Если возникает необходимость, эксперт вправе запросить дополнительные сведения о существенных для производства экспертизы обстоятельствах, ознакомиться с материалами дела в части, касающейся предмета исследования,

например с протоколом осмотра места происшествия, протоколами обысков, допросов, экспертных экспериментов. Из процессуальных документов эксперт может получить сведения, связанные с установлением механизма образования следа, а также с возникновением и возможным искажением признаков обуви, отобразившихся в следах.

Следующая стадия носит название *раздельного исследования*. Главной задачей данной стадии является детальное исследование каждого из представленных объектов в отдельности с целью выявления индивидуального комплекса общих и частных признаков.

Независимо от вида следов обуви, представленных на исследование, – будь то поверхностный след обуви на дактилоскопической пленке, гипсовый слепок, изготовленный с объемного следа подошвы, какой-либо предмет с имеющимся на нем следом обуви или графическое изображение следа – исследование начинается с изучения следов.

Исследование на данной стадии производят по принципу от общего к частному. Первоначально изучают общие признаки обуви, отобразившиеся в следе, позволяющие определить ее групповую принадлежность: конфигурацию краев подошвы, свидетельствующую о том, обувью на какую ногу оставлен след; размерные характеристики подошвы в целом и ее отдельных элементов; качество отображения элементов подошвы; наличие, вид и степень выраженности рельефного рисунка подметочной, промежуточной и каблучной частей подошвы; наличие и степень изношенности подошвы обуви.

Далее в следах выявляются и анализируются частные признаки подошвы обуви. При этом следует учитывать, что выбор методов исследования признаков подошвы обуви зависит от того, являются ли признаки атрибутивными, либо характеризуются числовой величиной. Анализ атрибутивных признаков ограничивается констатацией их наличия, например рельефного рисунка на подметочной части (общий признак) или трещины на каблучной части (частный признак).

Количественные признаки присущи каждому экземпляру обуви, но отличаются количеством и мерой. Такие признаки изучаются путем проведения измерений или подсчета. В следах обуви измеряется длина и ширина отобразившейся подошвы в целом и ее частей, подсчитывается количество отверстий для гвоздей в каблучной части, определяются размеры деталей рельефного рисунка подошвы и т. п. Количественные характеристики определяют путем многократного измерения (не менее трех раз), поскольку зачастую границы подошвы и ее частей отображаются неточно и нечетко. Неоднократные измерения позволяют получить средние величины, обладающие достаточной точностью (например, при установлении радиуса кривизны носочной части подошвы или диаметра гвоздевого отверстия для шляпки ремонтного гвоздя). В объемных следах обуви помимо длины и ширины деталей рельефа измеряется высота выступающих элементов, глубина углубленных участков, а также углы скосов.

После проведения необходимых измерений эксперт проводит оценку выявленных признаков на предмет их возможного искажения, механизма возникновения и идентификационной значимости, на основании которой определяет пригодность следа для идентификации следообразующего объекта.

Если подошва обуви отобразилась в следе не в полном объеме, необходимо установить, какая именно часть подошвы отобразилась. Далее осуществляется фотографирование следа с соблюдением требований, предъявляемых к масштабной фотосъемке.

После детального исследования следов эксперт переходит к изучению проверяемых объектов – образцов для сравнительного исследования или непосредственно обуви. При наличии образцов для сравнительного исследования процесс их изучения аналогичен исследованию следов.

Если на экспертизу представлена обувь, то сначала изучаются общие признаки с целью установления ее размера, модели, назначения и вида, наличия маркировочных обозначений, способа сопряжения верха с подошвой, степени изношенности, формы и размерных характеристик подошвы и ее составных элементов и т. д. Задача экспертного исследования обуви заключается не только в выявлении идентификационных признаков, но и в установлении изменений, возникающих в процессе ее эксплуатации и ремонта. Такая информация имеет важное значение при оценке идентификационной значимости признаков.

На данной стадии эксперт проводит предварительное сравнение искомого и проверяемого объектов по общим признакам. Если имеются существенные устойчивые различия общих признаков, таких как размерные характеристики и вид рельефного рисунка подошвы, делается категорический вывод об отсутствии тождества, и на этом экспертное исследование заканчивается. Однако следует учитывать возможные искажения отображенных признаков, обусловленные механизмом слеодообразования, и исключить некорректность выводов, обусловленных данным фактором.

Изученные искомый и проверяемый объекты, а также выявленные признаки фиксируются по правилам масштабной фотосъемки.

В случае совпадения общих признаков эксперт подробно изучает частные признаки обуви в той же последовательности, как при исследовании следов. Обувь, представленная на исследование, также фотографируется с соблюдением требований криминалистической фотосъемки.

Следует иметь в виду, что при решении конкретных экспертных задач некоторые стадии экспертного исследования могут отсутствовать по объективным причинам. Так, стадия экспертного эксперимента может отсутствовать в некоторых идентификационных трасологических экспертизах следов обуви.

Если по каким-либо причинам не представляется возможным изъять обувь и предоставить ее на исследование, то в качестве сравнительного материала могут быть представлены экспериментальные отпечатки подошвы обуви. Однако по общему правилу отпечатки предоставлять не рекомендуется.

В том случае, если на экспертизу представлена обувь, а не образцы для сравнительного исследования в виде отпечатков подошвенной части, возникает необходимость в проведении экспертного эксперимента.

Экспертный эксперимент предназначен:

- для получения сравнительных образцов;
- для проверки устойчивости отображенных признаков, выявленных на стадии детального исследования;

– для определения механизма слеодообразования и подтверждения экспериментальными данными пределов возможного искажения признаков в следах с учетом различных условий их возникновения.

Образцы должны отвечать таким требованиям, как воспроизводимость, сопоставимость и устойчивость отображения признаков идентифицируемого объекта.

Под *воспроизводимостью* понимается адекватное и точное отображение признаков в образцах. Такое отображение достигается созданием условий, аналогичных тем, при которых были образованы исследуемые следы, а также подбором соответствующих материалов. Например, если искомый объемный след был образован на сыпучем грунте, то получение экспериментальных следов должно осуществляться с использованием близкого по дисперсности вещества. В том случае, если на исследование представлен поверхностный след, то и экспериментальные следы должны быть образованы с использованием вещества подобной консистенции и на схожей по свойствам поверхности.

Для получения образцов для сравнительного исследования используются определенные технические приемы, соблюдение которых обеспечит единообразие воспроизведения идентификационных признаков:

1. На лист бумаги наносится тонкий слой типографской краски, затем подошвенная часть обуви прикладывается к листу бумаги и плотно прижимается с целью окрашивания рельефного рисунка подошвы обуви. После этого эксперт изготавливает экспериментальные оттиски подошвы обуви на листах чистой бумаги.

2. Для получения объемных следов обуви может быть использован ящик, наполненный влажным речным песком или сухим порошком гипса, на котором эксперт оставляет экспериментальные следы подошвы обуви.

3. Если признаки обуви в исследуемом следе отобразились линейно, то для сравнения при требуемых встречных и фронтальных углах получают экспериментальные следы скольжения соответствующих участков подошвы.

4. Если для проведения экспертного исследования необходимо получить экспериментальную дорожку поверхностных следов обуви, используется длинная лента бумаги, а в случае, когда требуется получение дорожки объемных следов, предварительно подготавливается участок грунта.

Сопоставимость обеспечит возможность эффективного использования образцов в процессе идентификации. Для этого в образцах должны быть отображены те же признаки, что и в следе. Образцы должны быть получены из таких материалов, чтобы при их использовании не требовались меры предосторожности и не возникали трудности. Например, они не должны разрушаться при измерении, цвет материала, используемого для изготовления образцов, не должен затруднять фотосъемку или использование оптических приборов. Если след объемный, то и образцы должны быть объемными. Если детали рельефа получили точечное отображение, то и в образцах должны быть отображены эти детали в виде соответствующих оттисков. Если рельеф подошвы обуви отобразился в виде линейных следов (трасс), то и в образцах признаки должны быть воспроизведены в такой же форме.

Устойчивость отображения признаков – это свойство, которое обеспечивает сохранность воспроизведенных в образцах признаков в течение

длительного времени. Для проверки устойчивости отображения признаков в следах экспертный эксперимент проводится неоднократно, с различной силой нажима, изменением количества слеодообразующего вещества, а также динамики образования следов.

Полученные на стадии экспертного эксперимента отпечатки подошвы анализируются и сравниваются между собой с целью определения устойчивости и стабильности отображения идентификационных признаков обуви. Далее из всего массива полученных экспериментальных следов выбирается наиболее информативный, максимально соответствующий критериям однородности, и делается вывод о его пригодности для проведения сравнительного исследования.

Экспериментальные следы изучаются в той же последовательности, как и на стадии детального исследования следов, поступивших на экспертизу.

В том случае, если на исследование предоставлен гипсовый слепок, изготовленный с объемного следа обуви, в нем уже содержится прямое отображение рельефного рисунка подошвы, соответственно, проведения экспертного эксперимента не требуется. Такая модель может быть сопоставлена непосредственно с идентифицируемым объектом.

Сравнительное исследование проводится с использованием методов, позволяющих в полной мере сравнивать признаки в следах и образцах. В зависимости от вида следов используются методы сопоставления, наложения и совмещения. Перед проведением сравнительного исследования следам обуви придают одинаковые параметры. Сравнительные фотоснимки следов должны быть изготовлены в одном масштабе, с надлежащим увеличением, при одинаковом по интенсивности и направленности освещении.

На основе качественно-описательных и количественных характеристик исследуемых объектов с использованием инструментальных средств устанавливается совпадение или различие комплекса идентификационных признаков в исследуемом следе обуви и в полученных образцах (либо в другом следе обуви). При этом необходимо учитывать, что невозможно достичь полного совпадения признаков. Это объясняется тем, что любой форме следового контакта присущи искажения. В большинстве случаев искажения приводят к незначительным изменениям формы, размеров, расположения признаков и могут игнорироваться экспертом. Иногда искажения приобретают существенный характер, вызывают трудности в исследовании и могут стать причиной ошибочного вывода.

Сопоставление производится, как правило, по одномасштабным фотоснимкам с использованием измерительных или координатных сеток, которые либо в печатаются в фотоснимки, либо просто накладываются на изображения следов. Сначала сравнению подвергаются общие признаки, а затем частные. Сопоставление проводится по форме, размерам, положению и взаиморасположению признаков. В рамках использования данного метода также целесообразно применение метода геометрических построений, суть которого заключается в соединении прямыми линиями одноименных признаков с последующим сравнением полученных геометрических фигур по форме, размерным характеристикам сторон и углов между сторонами и т. д.

Сравнение методом *наложения* может быть использовано при исследовании как статических, так и динамических следов. Для этого с объектов сравнения

изготавливают одномасштабные диапозитивы, которые накладывают друг на друга и изучают на просвет. Кроме того, может использоваться прием наложения изображений, проецируемых на экран, или наложения прозрачных объектов на непрозрачные. Например, фотоснимок следа обуви может быть изготовлен на листе белой бумаги, а фотоснимок экспериментального следа выполнен на защитном слое дактилоскопической пленки, которая накладывается поверх исследуемого следа. При этом устанавливается совпадение или различие признаков исследуемого и экспериментального следов.

Метод *совмещения* является целесообразным при исследовании динамических следов обуви. Сравниваются форма, размер, местоположение и взаиморасположение трасс в виде чередующихся валиков и бороздок в следах. Различие или совпадение трасс определяется по линии совмещения, которая может быть прямой или ломаной. Вывод о совпадении эксперт дает в том случае, если трассы исследуемого и экспериментального следов являются продолжением друг друга.

После сравнительного исследования эксперт осуществляет *оценку полученных результатов и формулирует вывод*. Эксперт определяет, позволяют ли полученные результаты исследования дать ответы на поставленные перед ним вопросы и нет ли необходимости в проведении дополнительных исследований. После принятия решения о достаточности результатов исследования осуществляется формулировка окончательного вывода о наличии или отсутствии тождества. Вывод о результатах положительной идентификации делается при наличии только случайных или допустимых различий, а также при совпадении индивидуального комплекса признаков, присущего только конкретному экземпляру обуви. Такой вывод называется категорическим и носит однозначный, исчерпывающий характер, позволяющий утверждать, что след обуви, изъятый с места происшествия, оставлен обувью, представленной на исследование.

Категорический отрицательный вывод дается при установлении различия общих и частных признаков, а также при наличии несущественных совпадающих признаков.

К вероятному выводу эксперт приходит в случае, когда нельзя сделать определенный вывод и возможны несколько вариантов.

В том случае, если идентификационный период достаточно велик или имеются сведения о ремонте обуви, то есть наблюдаются существенные различия признаков в следе и обуви, решить вопрос по существу не представляется возможным. При формулировке такого вывода эксперт должен в обязательном порядке объяснить причины данного решения.

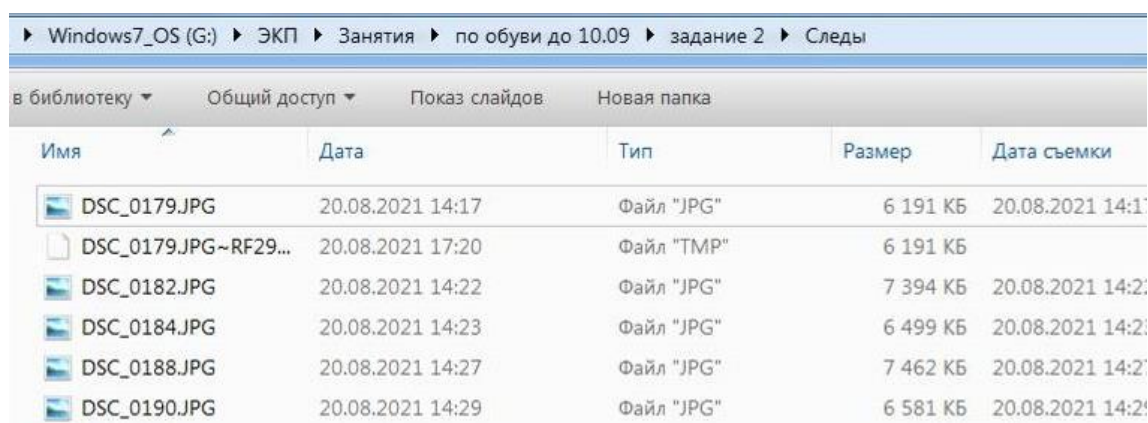
Процесс исследования завершается составлением заключения эксперта и надлежащим оформлением иллюстрационного материала.

§ 3.2. Методические основы трасологической экспертизы объемных следов подошв обуви, зафиксированных на фотоизображениях

Для трасологического исследования объемных следов подошв обуви, зафиксированных на фотоизображениях, вместе с постановлением о назначении экспертизы должны быть представлены графический файл с цифровым изображением следа на электронном носителе информации, например CD-диск, упакованный в соответствии с требованиями уголовно-процессуального законодательства, и копия протокола осмотра места происшествия, заверенная печатью органа – инициатора назначения экспертизы.

Предоставление графического файла с цифровым изображением следа на электронном носителе информации необходимо для проведения исследования с применением графических редакторов. Такие редакторы дают возможность коррекции яркости, контрастности, тональности, масштабирования для изучения деталей строения следа, определения расположения и взаиморасположения отдельных элементов, чего невозможно добиться при работе с фотоизображениями следов, предоставленными на бумаге.

Раздельное исследование начинается с открытия компакт-диска посредством оптического дисковода и проверки фактического количества содержащихся графических файлов с изображениями исследуемого следа (рис. 20).



Windows7_OS (G:) > ЭКП > Занятия > по обуви до 10.09 > задание 2 > Следы				
в библиотеку ▾ Общий доступ ▾ Показ слайдов: Новая папка				
Имя	Дата	Тип	Размер	Дата съемки
DSC_0179.JPG	20.08.2021 14:17	Файл "JPG"	6 191 КБ	20.08.2021 14:17
DSC_0179.JPG~RF29...	20.08.2021 17:20	Файл "TMP"	6 191 КБ	
DSC_0182.JPG	20.08.2021 14:22	Файл "JPG"	7 394 КБ	20.08.2021 14:22
DSC_0184.JPG	20.08.2021 14:23	Файл "JPG"	6 499 КБ	20.08.2021 14:23
DSC_0188.JPG	20.08.2021 14:27	Файл "JPG"	7 462 КБ	20.08.2021 14:27
DSC_0190.JPG	20.08.2021 14:29	Файл "JPG"	6 581 КБ	20.08.2021 14:29

Рис. 20. Снимок экрана, показывающий файлы, содержащиеся на представленном компакт-диске

В заключении эксперта необходимо указать название файлов, их формат, размер в пикселях и байтах. Изображения следа либо размещаются по тексту заключения, либо приводятся последовательно в фототаблице, выступающей приложением к заключению эксперта (рис. 21, 22, 23, 24).

- дата съемки – 20.08.2021;
- тип – файл JPG;
- размер – 4,22 МБ;
- имя – «DSC_0179».



Рис. 21. Изображение следа подошвы обуви

- дата съемки – 20.08.2021;
- тип – файл JPG;
- размер – 6,34 МБ;
- имя – «DSC_0184».



Рис. 22. Изображение следа подошвы обуви

- дата съемки – 20.08.2021;
- тип – файл JPG;
- размер – 7,28 МБ;
- имя – «DSC_0188».



Рис. 23. Изображение следа подошвы обуви

- дата съемки – 20.08.2021;
- тип – файл JPG;
- размер – 6,56 МБ;
- имя – «DSC_0190».



Рис. 24. Изображение следа подошвы обуви

Далее из совокупности представленных изображений следа обуви эксперт осуществляет выбор одного фотоизображения, содержащего наиболее полное идентификационное поле.

С целью недопущения внесения каких-либо изменений в исходный графический файл, содержащий изображение следа подошвы обуви и оцененный экспертом как наиболее информативный, необходимо сделать с него копию, которая помещается на рабочий стол компьютера для дальнейшей работы (рис. 25).



Рис. 25. Изображение следа подошвы обуви в графическом файле с именем «DSC_0179»

При изучении изображения эксперт, проводящий исследование следа подошвы обуви, зафиксированного при помощи цифрового фотоаппарата, обязан убедиться, что оно получено специалистом, участвующим в осмотре места происшествия, при соблюдении следующих правил:

- рядом со следом должна быть размещена масштабная угловая линейка миллиметровыми делениями в его сторону, на уровне дна следа. При этом линейка должна располагаться параллельно большей длине следа, не перекрывая его. Между масштабной линейкой и фиксируемым следом расстояние должно составлять 2–5 мм;
- оптическая ось объектива располагается над центром следа, перпендикулярно плоскости следовоспринимающего объекта;
- съемка следа производится фотоаппаратами с объективами, имеющими максимальное фокусное расстояние не менее 55 мм;
- линейный масштаб следа в кадре должен занимать не менее 70 %. Формат записи и разрешение матрицы фотокамеры должны обеспечивать наилучшее качество цифрового изображения;
- подбор освещения осуществляется таким образом, чтобы обеспечить максимальное отображение детализации рельефа в следе, сводя к минимуму распространение глубоких теней;

– рядом со следом размещается ориентир высотой около 30 мм, служащий для индикации расположения осветителя и направления потока света в момент фотографирования;

– источник светового потока должен быть направлен на «3 часа», «6 часов», «9 часов», «12 часов» условного циферблата с фиксированием каждого действия при помощи фотоаппарата;

– след фотографируется в косопадающем освещении под углом не более 45° , за исключением случаев образования следа большой глубины.

Соблюдение этих приемов и условий съемки позволяет получать информативные фотоизображения следов с минимальными перспективными и дисторсионными искажениями.

Далее с целью коррекции яркости, контрастности, масштабирования, определения пригодности изображения для установления возможности точного определения размеров следа и, соответственно, размеров геометрических фигур, образованных рельефом низа подошвы обуви, оставившей след, для исключения наличия геометрических искажений изображение следа обрабатывается в графическом редакторе GIMP 2.10 (рис. 26).

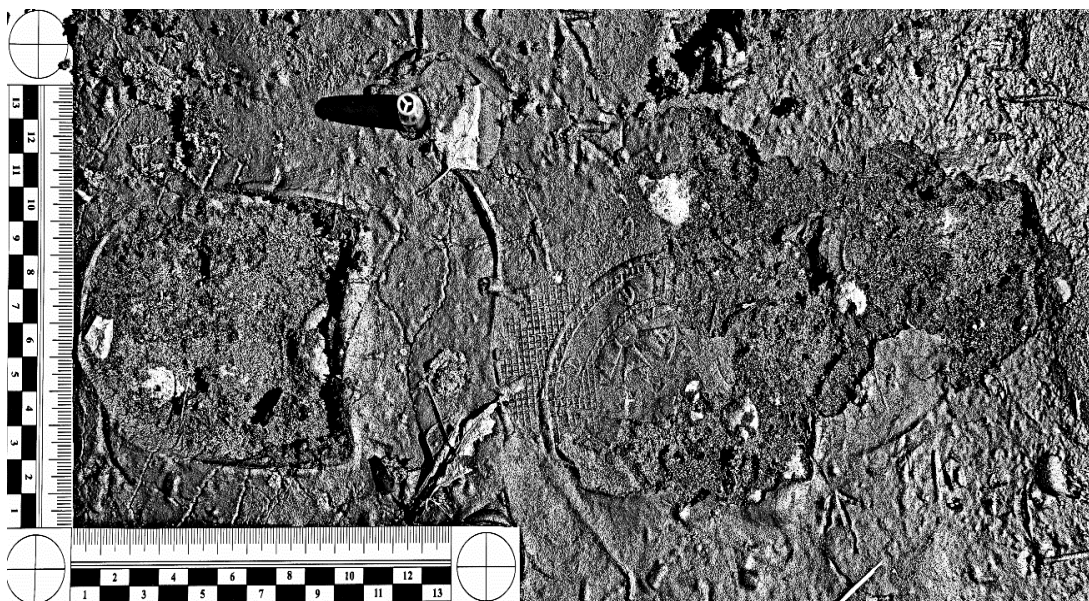


Рис. 26. Изображение следа низа подошвы обуви в графическом файле с именем «DSC_0179» после коррекции в графическом редакторе GIMP 2.10

После проводятся измерения по шкале масштабной линейки, расположенной в кадре, и устанавливается: наибольшая длина следа, наибольшая ширина следа в подметочной части, наибольшая ширина следа в каблучной части.

Исходя из формы и размера следа, его изображения на фотоснимке, а также данных о глубине следа в отображении подметочной и каблучной частей подошвы, указанных в копии протокола осмотра места происшествия, эксперт приходит к выводу о том, что на фотоснимке запечатлен статический объемный след, образованный в результате частичного отслоения грунта подметочной и каблучной частями подошвы обуви.

Далее след изучается на отсутствие/наличие геометрического искажения. При этом производится соотношение длин внутренних сторон угловой линейки. По результатам проведенных измерений устанавливается коэффициент перспективных искажений, который не должен превышать предельно допустимое значение, равное 1,015 ед.

Если в процессе фотосъемки следа были допущены ошибки, этот факт в обязательном порядке указывается в заключении эксперта. Например, неправильное расположение угловой линейки (в плоскости следовоспринимающей поверхности, а не дна следа), либо съемка произведена не способом детальной съемки, когда оптическая ось объектива перпендикулярна плоскости снимаемого объекта, а способом перспективной съемки, когда оптическая ось расположена под острым углом к плоскости съемки. Экспертом оцениваются ошибки, допущенные в результате фотосъемки, и делается вывод о их существенности либо несущественности. После этого решается вопрос о пригодности либо непригодности изображения следа подошвы обуви для проведения исследования.

Описание общих признаков, отобразившихся в следе (форма, размерные характеристики, расположение и взаиморасположение элементов подошвы обуви), производится по традиционной схеме, предлагаемой методиками данного вида экспертных исследований.

Кроме того, изучению подлежат частные признаки обуви, отобразившиеся в следе, с описанием их формы, размерных характеристик и топографических особенностей расположения. Также эксперт при визуальном исследовании изображения дна следа подошвы обуви, образованного поверхностью выступающих элементов подошвы обуви и поверхностями геометрических фигур, образованных межэлементным пространством, устанавливает факт отображения в следе особенностей в виде скосов краев элементов различной формы.

Перечисленные признаки являются особенностями подошвы обуви, оставившей след, и наряду с общими признаками образуют индивидуальный комплекс признаков, достаточный для вывода о том, что след подошвы обуви, зафиксированный в графических файлах с именами «DSC_0179», «DSC_0184», «DSC_0188», «DSC_0190», пригоден для идентификации подошвы обуви, его оставившей.

В ходе изучения фотографий с изображением объемных следов подошв обуви, изымаемых специалистами на осмотрах мест происшествий, было установлено, что при фотографировании с использованием косопадающего освещения при расположении источника освещения с четырех сторон условного циферблата был наиболее оптимально запечатлен весь комплекс частных признаков подошвы.

При решении идентификационных вопросов на стадии экспертного эксперимента изготавливают экспериментальные следы с целью получения образцов для сравнительного исследования, определения механизма следообразования и устойчивости отображения выявленных признаков. В качестве следовоспринимающей поверхности для получения экспериментальных следов рекомендовано использовать полимерный песок для творчества «Космический»

(пластификатор). Практика его использования показала, что структура и физические свойства, такие как мелкодисперсность, отсутствие усадки и расширения, позволяют добиться получения максимальной информации, содержащейся на подошве обуви и интересующей эксперта-трасолога.

При получении экспериментальных образцов необходимо не только соблюсти общие требования к условиям и механизму слеодообразования, но и воспроизвести условия, при которых было получено изображение исследуемого следа, с соблюдением ракурса съемки, вида освещения, направления размещения источника света и светового потока. Экспертный эксперимент должен быть повторен многократно, в результате чего должно быть получено необходимое количество сравнительного материала.

После получения сравнительных образцов производится их фотографирование с последующим редактированием в графическом редакторе GIMP 2.10 по аналогии с исследуемым следом подошвы обуви.

Сравнительное исследование осуществляется одним или несколькими методами: сопоставлением, совмещением или наложением, в том числе с построением геометрических фигур.

Все действия, проводимые с графическими изображениями, отражаются в заключении эксперта.

Пример:

Таблица № 1

Наименование операции:	Тон-Цветность	
Наименование значения в операции:	Показания значений до изменения:	Показания значений после проведения изменений:
Тон	0	0
Цветность	0	1,47
Светлота	0	- 6,47
Режим:	Замена	
Непрозрачность:	100	

Таблица № 2

Наименование операции:	Цвет в градации серого	
Наименование значения в операции:	Показания значений до изменения:	Показания значений после проведения изменений:
Радиус	300	525
Сэмплы	4	10
Итерации	10	13
Доп. параметры:	Детализация объекта в тенях (применялась)	
Режим:	Замена	
Непрозрачность:	100	

Таблица № 3

Наименование операции:	Повысить резкость (нерезкая маска)	
Наименование значения в операции:	Показания значений до изменения:	Показания значений после проведения изменений:
Радиус	3,000	6,618
Количество	0,500	1,048
Порог	0,000	0,173
Режим:	Замена	
Непрозрачность:	100	

Таблица № 4

Наименование операции:	Коррекция яркости и контраста	
Наименование значения в операции:	Показания значений до изменения:	Показания значений после проведения изменений:
Яркость	0	- 57
Контрастность	0	28

При оценке совокупности общих и частных признаков необходимо учитывать, что след не является точной копией следообразующего объекта. Как правило, наблюдаются различия в размерных характеристиках и (в меньшей степени) форме следообразующей поверхности и следа, ей образованного.

Неукоснительное следование правилам масштабной фотосъемки, использование современных технических средств цифровой фотографии и соблюдение процессуальных требований при изъятии и фиксации следов обеспечит возможность успешного применения и использования результатов криминалистической фотосъемки в деятельности экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел при раскрытии и расследовании преступлений.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие и предмет судебной трасологической экспертизы следов обуви.
2. Задачи судебной трасологической экспертизы следов обуви и их классификация.
3. Объекты судебной трасологической экспертизы следов обуви.
4. Процесс экспертного исследования следов обуви и его стадии.
5. Особенности проведения экспертного эксперимента при производстве судебной трасологической экспертизы следов обуви.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Следы обуви, обнаруженные в ходе осмотра места происшествия, изымаемые в рамках следственных действий, несут значительный объем информации о событии, механизме преступления и лице, его совершившем. При этом следует помнить, что в большей части эта информация имеет латентный характер и требует проведения исследований следов и объектов для выявления и оценки.

Как правило, такая информация становится очевидной после проведения исследований на основе использования специальных знаний. В то же время практика раскрытия и расследования преступлений показывает, что наиболее успешен этот процесс тогда, когда исходная для построения и проверки следственных версий информация получена уже в ходе проведения неотложных следственных действий (к которым в первую очередь относится осмотр места происшествия) или в ближайшие часы после их завершения.

Современные возможности криминалистического исследования следов обуви способствуют установлению значимых обстоятельств расследуемого преступления. Анализ следственной и судебной практики показывает, что следы обуви, обнаруженные и изъятые при осмотре мест происшествий, существенным образом способствуют установлению лиц, причастных к совершению противоправных действий.

Рассмотренные в данном учебном пособии общие положения криминалистического исследования следов обуви позволяют получить полное представление о криминалистическом значении таких следов, о методах и технических средствах, используемых при обнаружении, фиксации, изъятии и дальнейшем исследовании указанных объектов с целью максимального использования следовой информации.

Знание возможностей работы со следами обуви способствует эффективному осуществлению экспертно-криминалистической деятельности, направленной на поиск и идентификацию следообразующего объекта, установление механизма преступления. Кроме того, в рамках пособия предложены методические подходы по экспертному исследованию объемных следов подошв обуви, зафиксированных на фотоизображениях.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грановский, Г. Л. Основы трасологии (особенная часть) / Г. Л. Грановский. – М. : ВНИИ МВД СССР, 1974. – 240 с.
2. Дронова, О. Б. Техничко-криминалистические методы и средства работы со следами ног : учебное пособие / О. Б. Дронова, Б. В. Котельников, В. В. Веселин, И. Т. Захарья. – Волгоград : Волгоградская академия МВД России, 2019. – 52 с.
3. Ищенко, П. П. Получение розыскной информации в ходе предварительного исследования следов преступления / П. П. Ищенко. – М. : Берегиня, 1994. – 189 с.
4. Кoryтов, Д. А., Яковлева, Л. А. Анализ типичных ошибок при производстве трасологических экспертиз следов подошв обуви // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра : сборник научных трудов. – Иркутск : Восточно-Сибирский институт МВД России. – 2022. – № 2 (22). – С. 68–80.
5. Латышов, И. В. Трасология и трасологическая экспертиза : учебник / И. В. Латышов, Д. Ю. Донцов, Е. В. Китаев [и др.]; под ред. И. В. Латышова. – 2-е изд., испр. – Волгоград : Волгоградская академия МВД России, 2023. – 525 с.
6. Майлис, Н. П. Основы трасологии и трасологической экспертизы для слушателей факультета повышения квалификации : курс лекций / Н. П. Майлис, И. В. Киселевич, Т. В. Демидова [и др.]. – М. : Московский университет МВД России имени В. Я. Кикотя, 2019. – 523 с.
7. Россинская, Е. Р. Теория судебной экспертизы (Судебная экспертология) : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Судебная экспертиза», квалификация «судебный эксперт» / Е. Р. Россинская, Е. И. Галяшина, А. М. Зинин; под ред. Е. Р. Россинской. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : Норма: ИНФРА-М, 2016. – 367 с.
8. Сухарев, А. Г. Трасология и трасологическая экспертиза : учебник / А. Г. Сухарев, А. В. Калякин, А. Г. Егоров, А. И. Головченко. – Саратов : Саратовский юридический институт МВД России, 2010. – 420 с.
9. Топорков, А. А. Криминалистика : учебник / А. А. Топорков. – М. : КОНТРАКТ, ИНФРА-М, 2012. – 781 с.
10. Уваров, Н. А. Основы криминалистики : учебное пособие / Н. А. Уваров. – Краснодар : Краснодарский университет МВД России, 2021. – 76 с.
11. Яковлева, Л. А. Механизм слеодообразования и особенности отображения свойств и признаков в следах обуви // Образование и право : научный журнал. – Краснодар : Краснодарский университет МВД России. – 2023. – № 7. – С. 156–162.
12. Яковлева, Л. А. Трасология как базовая наука формирования самостоятельных учений // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра : сборник научных трудов. – Иркутск : Восточно-Сибирский институт МВД России. – 2019. – № 2 (10). – С. 73–80.
13. Яковлева, Л. А., Бондарай, О. В. Современные возможности цифровой фото- и видеосъемки криминалистически значимых объектов при производстве следственных действий // Научный дайджест Восточно-Сибирского института МВД России : электронный научный журнал. – 2022. – № 4 (18). – С. 277–284. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50102930> (дата обращения: 14.03.2023). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Учебное издание

Яковлева Любовь Александровна
Корытов Дмитрий Анатольевич
Могильникова Анастасия Васильевна

**КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
СЛЕДОВ ПОДОШВ ОБУВИ**

Учебно-методическое пособие

Редактор
Л. Ю. Ковальская

Подписано в печать 02.10.2023 Формат 60 x 84/16
Усл. печ. л. 4,0. Тираж 50 экз. Заказ № 46

Восточно-Сибирский институт МВД России,
г. Иркутск, ул. Лермонтова, 110.
Отпечатано в НИиРИО Восточно-Сибирского института МВД России,
г. Иркутск, ул. Лермонтова, 110.