

Федеральное государственное казенное
образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации
имени И. Ф. Шилова»

Е. В. Буйякина, В. А. Галин

Обнаружение, фиксация и изъятие следов рук в ходе проведения следственных действий

Методические рекомендации

Хабаровск
ДВЮИ МВД России
имени И. Ф. Шилова
2025

УДК 343.98
ББК 67.52
Б94

Издается по решению редакционно-издательского совета
Дальневосточного юридического института МВД России имени И. Ф. Шилова

Рецензенты:

А. В. Варданян, начальник кафедры криминалистики и оперативно-разыскной деятельности
Ростовского юридического института МВД России, д-р юрид. наук, проф.,
П. П. Былков, временно исполняющий обязанности заместителя начальника
УМВД России по Хабаровскому краю

Буянкина, Е. В.

Б94 Обнаружение, фиксация и изъятие следов рук в ходе проведения следственных действий : метод. рек. / Е. В. Буянкина, В. А. Галин ; Дальневост. юрид. ин-т МВД России имени И. Ф. Шилова. – Хабаровск : РИО ДВЮИ МВД России имени И. Ф. Шилова, 2025. – 48 с.
ISBN 978-5-9753-0586-2

Представленные методические рекомендации содержат информацию об особенностях образования следов, объясняют влияние факторов внешней среды на их образование, а также содержат практические рекомендации по обнаружению, выявлению, фиксации и изъятию следов рук на различных поверхностях (объектах).

Издание адресовано преподавателям, курсантам и слушателям образовательных организаций системы МВД России.

**УДК 343.98
ББК 67.52**

ISBN 978-5-9753-0586-2

© ФГКОУ ВО ДВЮИ МВД России
имени И. Ф. Шилова, 2025
© Буянкина Е. В., Галин В. А., 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Краткая характеристика следов рук.....	6
Глава 1. Методы обнаружения и выявления следов рук	8
Глава 2. Способы фиксации следов рук.....	33
Глава 3. Способы изъятия следов рук	42
Заключение.....	43
Список использованных источников.....	45

ВВЕДЕНИЕ

При производстве следственных действий, одним из которых является осмотр места происшествия, и оперативно-розыскных мероприятий основное внимание направлено на поиск следов, оставленных преступником, с целью его дальнейшего отождествления (идентификации).

Классификация материальных следов многообразна, но особое значение уделяется следам человека, которые выступают основными источниками информации для розыска преступника. Человеку присущи все формы взаимодействия и отображения, вследствие этого следы наиболее полно отображают его признаки и свойства. Материальные следы человека разделены на следы-предметы (одежда, вещи, инструменты), следы-вещества (пот, слюна, сперма) и следы-отображения.

Следы-отображения образуются при контакте следообразующего объекта (в частности, элементы внешности человека как физического тела) со следовоспринимающей поверхностью (любая поверхность, на которой отображаются следы контакта). Основными следообразующими элементами у человека являются: кожный покров лица, уши, руки, ноги, зубы, ногти, элементы походки.

Следы рук человека по своему криминалистическому значению занимают первое место в группе следов-отображений, что объясняется частотой их обнаружения на месте происшествия¹ и тем, что с их помощью удастся в кратчайшие сроки установить преступника по горячим следам.

Работа со следами рук, прежде всего на местах происшествий, имеет важнейшее значение для дальнейшего исследования и проверки по дактилоскопическим учетам. Основная задача обнаружения, фиксации и изъятия следов рук в ходе проведения следственных действий – установление личности преступника и выяснение фактических обстоятельств дела.

Для понимания научных основ идентификации человека по следам рук необходимо знать строение кожного покрова человека. Кожный покров человека имеет три основных слоя: верхний – эпидермис (выполняет защитную функцию кожи); дерму (собственно кожу) и подкожную жировую клетчатку (там располагаются потовые железы). Эпидермис с точностью копирует рельеф сосочкового слоя дермы, образуя валики (папиллярные линии), разделенные бороздками (углублениями). На гребнях папиллярных линий располагаются поры – протоки потовых желез, плотность которых колеблется от 9 до 18 на 1 см для папиллярной линии. Через поры на поверхность кожи проникает потожировое вещество, которое при контакте с различными поверхностями образует следы папиллярных узоров [14, с. 87] и играет основную роль при обнаружении следов рук различными криминалистическими средствами.

Необходимо отметить, что подобно папиллярным узорам пальцев и ладонных поверхностей рук, папиллярные узоры имеются и на подошвенных частях

¹ Согласно отчетам экспертно-криминалистического центра УМВД России по Хабаровскому краю, следы рук изымались при проведении 3710 осмотров мест происшествия в 2022 г., что составило 43,7 % от всех изъятых следов, и при проведении 3838 осмотров мест происшествия в 2023 г., что составило 45,3 % от всех изъятых следов.

ног (ступни), поэтому, рассматривая особенности обнаружения, фиксации и изъятия следов рук, подразумевают, что эти же особенности присущи работе со следами подошв босых ног. Так как на местах происшествий, а тем более при проведении иных следственных действий следы босых ног встречаются крайне редко, в данном пособии рассмотрим только работу со следами рук.

Папиллярные узоры человека обладают рядом свойств, которые помогают решать идентификационные задачи в процессе раскрытия и расследования преступлений. Основные свойства папиллярных узоров: индивидуальность, относительная неизменяемость, восстанавливаемость и устойчивость к деформациям. Наличие индивидуальной совокупности признаков, включая детали папиллярных узоров, конфигурацию краев папиллярных линий, форму и взаиморасположение пор, позволяет идентифицировать конкретного человека по следам рук.

При изъятии следов рук основным условием является их **пригодность** для получения необходимой информации в ходе дальнейшего исследования. Однако не все специалисты экспертно-криминалистических подразделений способны на месте происшествия определить пригодность обнаруженных следов рук для идентификации личности. Обнаруженные следы рук описываются, изымаются и приобщаются к материалам проверки по данному происшествию, а в дальнейшем могут быть направлены на экспертное исследование.

Представленные методические рекомендации содержат информацию об особенностях образования следов, объясняют влияние факторов внешней среды на их образование, а также содержат практические рекомендации по обнаружению, выявлению, фиксации и изъятию следов рук на разных поверхностях предметов.

Издание предназначено для преподавателей, курсантов и слушателей образовательных организаций системы МВД России и сотрудников территориальных органов.

Краткая характеристика следов рук

Очень часто в ходе осмотра места происшествия и при проведении иных следственных действий определяющее значение имеют первоначальные действия специалиста или иного лица, проводящего осмотр по обнаружению и выявлению следов рук. Участниками следственно-оперативной группы предпринимаются меры по сохранности следов преступления. Необходимо соблюдать последовательность, не допускать повреждение поверхности при проведении осмотра и учитывать вариативность версий произошедшего события.

Следы рук, в отличие от других следов-отображений, имеют свою классификацию [35, с. 43–44], что определяет выбор способов выявления и изъятия в зависимости от вида следа:

- по характеру изменений следовоспринимающей поверхности:

- **объемные (вдавленные)** следы: образуются за счет изменения деформации следовоспринимающей поверхности в той ее части, с которой контактировал следообразующий объект (рука);

- **внедрившиеся** следы: на практике встречаются крайне редко, возникают при контакте и проникновении потожирового вещества во впитывающую поверхность, в результате чего изменяются физико-химические свойства этой поверхности;

- **поверхностные** следы: наиболее распространенные, образуют изменение цвета (оттенка) и структуры поверхности, на которой они оставлены, без изменения ее рельефа. Следы этой категории также подразделяются:

- по наличию вещества на следовоспринимающей поверхности:

- следы **наслоения**: образуются в результате переноса частиц пота, пыли и т.д. с папиллярного узора на следовоспринимающую поверхность;

- следы **отслоения**: образуются вследствие отделения и переноса частиц (например, частиц пыли) со следовоспринимающего объекта на следообразующий объект – папиллярный узор;

- по оптическим свойствам следообразующего вещества:

- **окрашенные**: следы папиллярных узоров, образованные красящим веществом (кровь, краска и т. п.), которое было на папиллярных линиях в момент контакта с следовоспринимающей поверхностью;

- **бесцветные**: образованные только потожировым веществом; обнаруживаются при определенном освещении;

- по восприятию наблюдателем:

- **видимые**: вдавленные, поверхностные – отслоения, окрашенные;

- **слабовидимые**: поверхностные потожировые следы, слабоокрашенные, цвет которых мало отличается от окраски поверхности, на которой они оставлены;

- **невидимые**: образованные потожировым веществом на впитывающих и шероховатых поверхностях (бумага, картон, фанера и т. п.);

- по особенностям взаимодействия объектов следообразования:

- **статические**: образованы касанием или нажимом без движения руки по поверхности объекта;

– **динамические:** образованы при движении (скольжении) по поверхности объекта, отображаются в виде мазков, признаются чаще всего непригодными для идентификации личности;

- по количеству следов на объекте:

- **одиочные;**

- **групповые:** два и более согласованных следа, оставленные пальцами одной руки.

Одним из основных условий успешной работы по раскрытию и расследованию преступлений являются обнаружение, выявление и изъятие следов рук. Методы обнаружения и выявления следов рук подразделяются:

- на визуальные;

- физические;

- химические;

- физико-химические;

- микробиологические (*исключительно лабораторный способ, который основан на использовании потожирового вещества следа как питательной среды для размножения штамма *Acinetobacter calcoaceticus*, образующего колонии на папиллярных линиях следа, делая его видимым. В рамках темы представленных рекомендаций не рассматривается*).

Указанные методы перечислены в порядке очередности их применения, но в ходе проведения следственных действий лишь некоторые из них могут быть использованы для обнаружения следов рук. Это связано с большим временным периодом воздействия некоторых проявляющих реактивов на объекты исследования с целью выявления следов рук, что будет рассмотрено ниже.

Перед началом работы по обнаружению и выявлению следов рук на предметах следует знать и соблюдать следующие правила:

- надеть перчатки, маску и до окончания осмотра их не снимать;

- не касаться руками лица, волос, иных открытых частей тела, чтобы на перчатки не попало потожировое вещество²;

- сфотографировать предмет в месте его обнаружения (узловой снимок) и отдельно – по правилам масштабной фотосъемки с использованием линейки;

- при перемещении и осмотре предмета удерживать его за углы, за ребра; мелкие предметы удерживать пинцетом, стараться как можно меньше менять положение пальцев, чтобы исключить повреждение или утрату следов рук, которые могут находиться на этом предмете;

- применять (по возможности) ранее неиспользованный дактилоскопический порошок: если будет выявлен след руки, непригодный для идентификации личности как объект дактилоскопического исследования, то в дальнейшем может быть назначено ДНК-исследование изъятых следов руки;

- если на предмете будут обнаружены или выявлены следы рук, следует их сфотографировать по правилам масштабной фотосъемки.

² Известен случай, когда специалист, работая на месте происшествия в перчатках, изъяти собственнй след пальца руки, оставленный им через перчатку, которая слишком плотно облегла пальцы, а в ходе осмотра специалист неоднократно касался лба этой рукой.

ГЛАВА 1

МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И ВЫЯВЛЕНИЯ СЛЕДОВ РУК

Визуальные методы являются обязательными при осмотре (исследовании) любых объектов, на которых могут быть обнаружены и выявлены все вышеописанные виды следов рук. Эти методы включают:

- осмотр объекта невооруженным глазом;
- осмотр предмета с применением различных средств и способов освещения;
- осмотр предмета с применением оптических приборов увеличения.

Визуальные методы используются для обнаружения видимых и слабовидимых следов рук. Для обнаружения видимых (окрашенных, вдавленных) следов рук не требуется специального освещения. Эти следы хорошо видны невооруженным глазом ввиду деформации следовоспринимающей поверхности в месте контакта с рукой (вдавленные следы) и контраста между цветом поверхности и красящего вещества, образовавшего след руки (окрашенные следы).

Для выявления потожировых (слабовидимых) следов рук повсеместно применяется метод освещения объекта-следоносителя под соответствующим углом зрения, который определяется опытным путем в зависимости от микрорельефа и изогнутости (кривизны) следовоспринимающей поверхности. На возможность обнаружения таких слабовидимых следов влияет способность потожирового вещества и следовоспринимающей поверхности пропускать, поглощать или отражать свет. Количество потожирового вещества также влияет на возможность обнаружения этих следов: чем больше вещества, тем виднее становится след. Используя этот метод, можно обнаружить потожировые следы на зеркальных и лакированных поверхностях, на стекле, а также пылевые следы отслоения на темной поверхности.

Также для усиления контраста на прозрачных поверхностях рекомендовано помещать листок бумаги или иной объект контрастирующего цвета с поверхностью, на которой расположен след, и просматривать объект на просвет. Например, в стеклянный стакан можно поместить лист бумаги; за прозрачное стекло дверцы шкафа или окна поместить контрастирующие листы. Данный прием помогает в отыскании следов еще и тем, что взгляд не отвлекается на блики, при этом улучшается концентрация внимания.

Выделяют несколько способов освещения предмета в зависимости от цвета поверхности, на которой оставлены следы рук:

- на просвет (проходящий свет) – используется при осмотре прозрачных предметов;
- косопадающий свет – для осмотра глянцевых непрозрачных предметов;
- освещение с использованием светофильтров: увеличение контрастности следов относительно поверхности при использовании синего, желтого, красного или ультрафиолетового освещения (фильтра).

При этом можно использовать как естественный свет, так и искусственный (фонари различных модификаций, удерживаемых в руке³). В темное время суток или при работе в затемненных помещениях в качестве средств освещения следует использовать разные источники света, позволяющие создать необходимое освещение: общее, рассеянное, направленное, моно- и полихроматическое.

Как источники света используются фонари и комплект светодиодных источников экспертного света (светодиодный фонарь нейтрального белого света, светодиодный ультрафиолетовый фонарь, комплект светофильтров), влияющие на направление, интенсивность, волновой диапазон и другие характеристики светового потока. Так, в зависимости от состава потожирового вещества (преобладание пота или жира в его составе) целесообразно усиливать освещение синим или фиолетовым светом, используя светофильтры, либо с применением желтых и красных фильтров [13, с. 8].

В крайних случаях в ходе осмотра места происшествия представляется возможным использование света автомобильных фар и света поисковых фонарей – прожекторов.

Для обнаружения слабовидимых и окрашенных следов рук на цветных поверхностях (до применения иных методов обнаружения и выявления) следует использовать лупы различных моделей. Практика их применения определила ряд рекомендаций, которым должны соответствовать лупы (табл. 1), используемые при проведении следственных действий и прежде всего при осмотрах мест происшествий:

- степень увеличения от 3-х до 10-крат: лупы с большим увеличением отличаются малыми размерами, предназначены прежде всего для детального исследования конкретного следа, имеют малую площадь захвата при исследовании предмета в целом, что приводит к затягиванию времени осмотра;

- целесообразно использовать лупы диаметром линзы от 50 до 100 мм с ручкой для удержания: они позволяют исследовать достаточную площадь предмета одновременно. Лупы с большим диаметром неудобны для транспортировки в чемодане (занимают много места) и в применении, поскольку захватываемая площадь предмета большая, что приводит к рассеиванию внимания при обнаружении следов рук. Часовые лупы, которые удерживаются на глазу при помощи специального приспособления или имеют специальную подставку, характеризуются маленьким диаметром линзы и более пригодны для детального исследования;

- лупы должны иметь подсветку (белая, ультрафиолетовая), это позволит осуществлять поиск следов на предметах в темных или слабоосвещенных помещениях без использования дополнительного источника освещения – в одной руке следовоспринимающий объект (предмет), в другой руке – лупа с подсветкой. Кроме того, подсветку лупы можно использовать как боковой источник света (косопadaющее освещение) при поиске следов рук на разноцветных поверхностях одного предмета.

³ Фонари, закрепленные на голове (налобные фонари), не позволяют исследовать предмет на просвет, а исследование в косопadaющих лучах затруднительно, порой даже невозможно.

Остальные характеристики лупы (форма, материал и цвет изготовления составных частей лупы, длина ручки, наличие дополнительных функций) существенного влияния на поиск следов рук не оказывают и носят субъективный выбор лица, применяющего ту или иную лупу.

Таблица 1

Основные виды луп, используемые в криминалистической деятельности

	
Лупа 3х, 75 мм с подсветкой	Лупа 3,5х/4,5х, 75/22 мм с подсветкой
	
Лупа 3х, 70 мм, без подсветки	Лупа 6х, 60 мм, без подсветки
	
Лупа часовая 15х с подсветкой	Лупа ювелирная 30х, 21 мм с подсветкой

Визуальные методы обнаружения следов рук должны применяться в первую очередь, так как не изменяют ни следы, ни поверхность, на которой они отобразились. Если эти методы не позволили обнаружить следы рук, тогда, в зависимости от внешних условий, следует переходить к другим методам выявления следов рук, которые будут рассмотрены ниже.

Физические методы выявления следов рук основаны на адгезионных (притягивающих) либо адсорбционных (поглощающих) свойствах следообразующего вещества, а также возможности возбуждения его собственной люминесценции. В первом случае окрашивание следа происходит за счет осаждения на следообразующем веществе мельчайших частиц красителя, во втором – за счет внедрения их в вещество следа без химической реакции. Эти методы применяются для выявления невидимых следов и контрастирования слабовидимых следов рук.

К современным физическим методам обнаружения и выявления следов рук относятся:

- выявление с помощью дактилоскопических порошков;
- использование ультрафиолетовых и инфракрасных лучей;
- использование физических проявителей;
- обработка жидкими красителями;
- окапчивание следов;
- электростатическое репродуцирование;
- выявление следов рук на клейких поверхностях;
- лазерная флюорография (флуоресценция);
- термическое вакуумное напыление (термография).

Это неполный список существующих физических методов для выявления следов рук. Но и в этом списке есть несколько методов, использование которых при проведении следственных действий бывает затруднительным, а часто невозможным. Причина этого в том, что применение некоторых методов возможно только со стационарными приборами в лабораторных условиях, а комплектация криминалистического чемодана предусматривает использование находящихся в нем средств для оперативного поиска следов рук, то есть средства должны быть компактными и простыми в применении.

Именно поэтому далее будут рассмотрены только те физические методы, которые возможно использовать при определенных условиях в ходе осмотров мест происшествий и проведения иных следственных действий.

Применение дактилоскопических порошков – основной физический метод и самый распространенный для обнаружения следов рук при проведении следственных действий за счет своей простоты в использовании: следы становятся заметны вследствие изменения собственной тональности и цветового контраста относительно поверхности предмета, на которой они обнаружены.

Различные дактилоскопические порошки, которые в настоящее время широко используются, имеют следующую классификацию:

- по структуре: мелкодисперсные, крупнодисперсные;
- по удельному весу: легкие, тяжелые;
- по магнетизму: магнитные, немагнитные;

- по цвету: ахроматические – белые, черные, серые; хроматические – красные, оранжевые, желтые, зеленые и пр.;
- по составу: однокомпонентные, смеси;
- по способности к люминесценции: люминесцирующие, нелюминесцирующие.

Интересный факт: одним из первых порошков, помимо сажки, который стали использовать в качестве дактилоскопического, был порошок ликоподия. Этот порошок представляет собой размельченные споры растения плаун булавовидный (*Lusorodium clavatum*). *Lusorodium* переводится с греческого как «волчьелапый». Это порошок желтоватого цвета и отвечает всем требованиям к дактилоскопическим порошкам: дисперсность, летучесть, небольшая адгезия к фону, хорошая адгезия к потожировому компоненту следа. Считается, что знаменитый аргентинский полицейский Хуан Вучетич, помимо того, что стал первым криминалистом, построившим систему классификации отпечатков пальцев, стал первым, кто нашел способ выявления латентных следов папиллярных узоров – с помощью сажки или порошка ликоподия [44].

Возможность выявления потожировых следов рук на различных предметах зависит от рельефа поверхности и ее способности впитывать влагу. Например, на картоне, коже, бумаге, ткани потожировое вещество быстро проникает вглубь (впитывается), и следы через некоторое время превращаются в пятна, которые не позволяют использовать такие следы для идентификации человека. На указанных поверхностях бесцветные следы рук трудно выявить порошками уже спустя несколько часов после их образования. На время впитывания влияют структура материала поверхности и состав потожирового вещества: чем больше пота, тем быстрее вещество впитывается. На поверхностях, не впитывающих влагу (стекло, фарфор, полимерные материалы и др.), следы папиллярных узоров могут выявляться дактилоскопическими порошками через месяц и более. Исключением являются полированные поверхности, на которых пот задерживается мелкими каплями и быстро испаряется. Если на полимерном покрытии все же остался слабовидимый след руки, то его обработка порошками с помощью кисти не даст положительных результатов, след сотрется. В этом случае необходимо прибегнуть к методу обработки окапчиванием.

Условия, в которых находилась следовоспринимающая поверхность, также влияют на возможность выявления следов с помощью дактопорошков. К таким условиям относятся: температура, влажность, запыленность. Повышение температуры и уменьшение влажности в этот период ведет к интенсивному искажению жидких компонентов следообразующего вещества – жир под воздействием кислорода и тепла окисляется. Эти процессы приводят к тому, что со временем следообразующее вещество превращается в тонкую твердую пленку, к которой не пристают частицы порошков, и их применение не эффективно. Действие воды и повышенная влажность пагубно влияют на потожировые следы, в которых преобладают компоненты пота. Жировые следы могут долгое время сохраняться под водой и после просушивания поверхности выявляться с помощью порошков.

Осевшая на потожировые следы пыль препятствует контакту частиц порошков со слеодообразующим веществом и затрудняет их проявление.

Рассматривая состав порошков, необходимо отметить, что измельченный алюминий или его оксид служит основой для множества немагнитных порошков, в том числе и флюоресцирующих. Так же в качестве немагнитных используются смеси оксида меди с сажей, перекись марганца, оксиды свинца, оксид цинка, талька, графита и т. д.

Дактилоскопические порошки наносятся на поверхность следовоспринимающего объекта одним из способов:

- а) насыпным;
- б) с помощью пневмокисти и дактозолей;
- в) с помощью специальных кистей.

Насыпной способ применяется для поиска следов рук на сухих, плоских, пористых поверхностях (бумага, картон). Дактилоскопический порошок насыпается на поверхность и, удерживая лист бумаги за противоположные края (углы), перекачивается несколько раз в разные стороны (от края до края), что приводит к выявлению имеющихся следов рук. Остатки порошка после этого удаляют стряхиванием или высыпают в емкость с порошком. Преимущество данного способа – в быстрой обработке большой по площади пористой поверхности и исключение повреждения выявленных папиллярных узоров.

Выявление следов рук порошками *с помощью пневмокисти (рис. 1, 2), груши либо дактозолей* производится на шероховатых поверхностях, в отношении любых сухих поверхностей, а также неровных поверхностей. Пневмокисти и груши позволяют наносить порошок на любые вертикальные поверхности. Дактозоли предназначены для нанесения порошков на горизонтальные поверхности с использованием насадок разного диаметра, после чего обработку продолжают дактилоскопической кистью. Преимущество данного способа – в быстрой обработке большой по площади поверхности, исключение стирания папиллярных линий, возможность использования меньшего количества порошка, а также одноразовое использование порошка и отсутствие примесей ДНК с других осмотров мест происшествий, что позволяет проводить последующее молекулярно-генетическое исследование потожировых следов.



Рис. 1. Пневмокисти

В зависимости от обстоятельств происхождения и окружающей обстановки, от цвета и структуры следовоспринимающей поверхности, типа используемого дактилоскопического порошка (в соответствии с вышеприведенной классификацией) могут быть использованы *различные виды специальных кистей*.

Немагнитные дактилоскопические порошки наносятся на исследуемую поверхность с помощью ворсовых кистей типа «флейц» (рис. 2), изготовленных из очень мягкого беличьего или колонкового волоса; кисти марабу (материал – перо марабу); стекловолоконной кисти (табл. 2).



Рис. 2. Виды ворсовых дактилоскопических кистей:
1, 4 – беличий флейц; 2, 3 – колонковый флейц

Для нанесения тяжелых порошков и для пористых поверхностей применяется кисть «Белка № 24», для лёгких мелкодисперсных порошков - стекловолоконная кисть или кисть из перьев марабу, преимущества которых перед беличьей кистью заключаются в том, что они позволяют более ярко, контрастно выявлять следы рук и не загрязняют фон (табл. 2). Указанные кисти предназначены для выявления слабовидимых, невидимых следов рук и для доработки следов, выявленных магнитными порошками, подчистки «забитых» следов (когда пространство между папиллярными линиями покрыто порошком, так же, как и сами линии). Могут применяться при работе с немагнитными, магнитными порошками и их смесями.

Кисти, применяемые для обработки следов рук дактопорошками

	Кисть «Белка №24» Кисть обеспечивает мягкую, неразрушающую обработку следов. Предназначена для работы с порошками на небольших поверхностях, подходит для постепенного нанесения порошка на исследуемую поверхность
	Стекловолоконная кисть Кисть с пластиковой ручкой предназначена для нанесения дактилоскопического порошка с целью выявления невидимых следов рук. Тысячи специально отобранных стекловолоконных нитей, отсутствие утолщений, псевдомасляных веществ на волокнах, однородность (форма конуса) формируют мягкую кисть, удерживающую порошок и не требующую его постоянного пополнения. Может использоваться на любой поверхности с порошками для окончательной обработки следов рук. Длина стекловолоконных нитей 50–57 мм. Кисть хранится в защитном контейнере с крышкой
	Кисть из перьев марабу За счет пышного оперения распределение порошка получается равномерным, следы не стираются при соприкосновении кисти с поверхностью из-за мягкости ворса

При работе со стекловолоконной кистью и кистью из перьев марабу, необходимо подготовить емкость шире, чем стандартная ёмкость с порошком, пересыпать туда порошок и пользоваться. Стандартные ёмкости подходят лишь для беличьей и магнитной кистей. Порошок необходимо наносить на обрабатываемую поверхность легкими круговыми движениями, по направлению потоков папиллярных линий, чуть касаясь обрабатываемой поверхности, исключив тем самым стирание следа, деформацию папиллярных линий, пор.

Магнитные дактилоскопические порошки наносятся специальной магнитной кистью (табл. 3), которая представляет собой магнитный стержень с пружиной в корпусе.

Магнитные кисти



Виды магнитных кистей

Магнитные кисти предназначены для нанесения магнитного порошка с целью выявления невидимых следов рук. Разработаны для обработки немагнитных поверхностей – бумаги, дерева, непористых материалов, пластика, стекла, винила и т. п. Преимуществами работы с этими кистями является отсутствие пыли, возможность убрать излишки порошка. Усиленные магнитные кисти удерживают почти в 3 раза больше порошка, чем стандартные

Стержень может перемещаться внутри корпуса с помощью пружины и фиксироваться в крайних положениях с помощью защёлки (либо без фиксации). Ограничитель (кольцо-ободок) не позволяет порошку подняться выше установленного уровня (рис. 3).



Рис. 3. Рабочая часть магнитной кисти с кольцом-ободком

При работе кисть опускается в ёмкость с порошком, не касаясь дна, порошок притягивается магнитом, образуя шарообразную кисть. Излишки порошка стряхивают обратно в емкость, постучав о ее край.

Далее исследуемая поверхность обрабатывается порошком, не касаясь кончиком кисти (рабочей частью) самой поверхности, не царапая ее, не повреждая папиллярные линии. Если магнитный стержень кисти оттянуть за шток в крайнее заднее положение, то магнитное поле исчезает, это позволяет снять порошок с рабочей части кисти. Очистив её таким образом и снова выдвинув магнитный стержень вперёд, можно использовать чистую магнитную кисть для удаления излишков порошка с поверхности объекта исследования.

Важным условием нанесения порошков с помощью кистей является обработка поверхности порошком по направлению потоков папиллярных линий следа руки, чтобы не повредить их (рис. 4).



Рис. 4. Направление движения дактилоскопической кисти:
а – при поиске следа до его появления на поверхности объекта
б – при доработке качества следа и удалении излишков порошка

Следы рук, выявленные люминесцентными магнитными и немагнитными дактилоскопическими порошками (родамин, сульфид цинка, ПМЛД-С и др.) на различных типах следовоспринимающих поверхностей, характеризуются высокой четкостью и контрастностью: папиллярные узоры хорошо просматриваются, различимы детали строения узора. К особенностям порошков относится люминесценция при облучении ультрафиолетовой лампой с длиной волны 254 нм (синее свечение).

В последнее годы были разработаны и поступили на реализацию нанопорошки⁴, представляющие собой относительно новый тип дактилоскопического порошка, в состав которого входят наночастицы, что позволяет более точно детализировать старые и свежие следы рук из-за мельчайшего размера частиц.

⁴ Нанопорошок – твердое порошкообразное вещество искусственного происхождения, порошок, размер всех частиц которого менее 100 нм.

Применять такие порошки следует с осторожностью, ввиду незавершенности исследований их медико-биологической активности на организм человека⁵.

При выявлении следов рук дактилоскопическими порошками важно соблюдать определенные правила (в дополнение к вышеописанным правилам по обнаружению следов рук).

1. Выбрать порошок, контрастный с следовоспринимающей поверхностью (в зависимости от вида, структуры, цвета и материала поверхности). Порошки серого цвета (нейтральные) могут использоваться на темных и на светлых поверхностях.

2. Использовать только сухие порошки, без комков (емкость с порошком следует встряхивать перед использованием).

3. Для качественного выявления следов первоначально следует провести обработку экспериментального следа на той же поверхности.

4. Если выбранный порошок не дал должного результата, применяют другой порошок.

5. Не подвергать обработке потожировые следы, не очищенные от пыли. Пыль удаляют струей воздуха резиновой груши либо чистой ворсовой дактилоскопической кистью.

6. Не обрабатывать влажные, грязные, липкие поверхности, пылевые следы. Влажные, мокрые поверхности следует предварительно высушить, только потом осмотреть и обработать дактилоскопическими порошками. Пылевые следы рук фотографируются и изымаются без обработки.

7. Осколки стекол, части предметов обрабатывать тщательно, со всех сторон, каждую часть отдельно.

8. При выявлении следов рук убедиться, что все взаимосвязанные следы, в том числе образованные при захвате или нажиме, выявлены полностью, независимо от их качества.

9. Работать с магнитным порошком можно как магнитной, так и немагнитной (ворсовой) кистью.

10. Использовать чистые порошки, если известно, что в дальнейшем обрабатываемый предмет или след будут направлены на биологическое исследование. Чистые дактилоскопические порошки необходимо расфасовать в отдельные емкости и использовать их. В таком случае порошок после обработки поверхностей на месте происшествия не сыпается в емкость с чистым порошком, а используется одноразово, либо сыпается в другую емкость. Допустимо прокаливать порошки после использования. Предварительное прокаливание порошков (термообработка) необходимо производить с целью уничтожения каких-либо посторонних биологических примесей (от предыдущего использования).

Для выбора порошка в зависимости от обрабатываемой поверхности и давности образования следов рук можно использовать следующую таблицу (табл. 4)⁶.

⁵ Майлис Н. П., Ярмак К. В., Бушуев В. В. Дактилоскопия и дактилоскопическая экспертиза: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности высшего образования 40.05.03 «Судебная экспертиза». М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2017. С. 85.

⁶ На основании испытаний, проведенных в Экспертно-криминалистическом центре МВД России в 2008 г.

Таблица 4

*Выявление следов рук дактилоскопическими порошками
при различной давности образования следа на объектах-следоносителях
с поверхностью различного типа*

Дактилоскопический порошок		Давность образования следа (сутки)														
		7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15
		Поверхность														
Название	Производитель	Глянцевая бумага			Полиэтилен			Стекло			Орг. стекло			Фанера окрашенная		
МАГНИТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ																
Антрацит	НПП «Аль-таир», г. Казань	●	●	●	—	●	●	●	●	●	○	●	○	■	—	—
Сердолик	НПП «Аль-таир», г. Казань	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	■	○	○	●
Долматин	НПП «Аль-таир», г. Казань	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	■	○	○	●
Опал	НПП «Аль-таир», г. Казань	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	—	○	■
Коралл	НПП «Аль-таир», г. Казань	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●
Оникс	НПП «Аль-таир», г. Казань	○	○	○	●	○	○	●	●	●	■	●	●	—	—	■
Малахит	НТЦ «Ре-активэлектрон», г. Донецк	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●
Сапфир-1	НТЦ «Ре-активэлектрон», г. Донецк	—	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●
ПМД-Р (Рубин)	НПФ «Материалы-К», г. Тула	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	■	■	○
ПМД-С	НПФ «Материалы-К», г. Тула	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	—	○	●	○
ПМД-Ч	НПФ «Материалы-К», г. Тула	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●
ПМД-Б	НПФ «Материалы-К», г. Тула	■	●	●	●	●	●	●	●	●	■	○	—	■	■	■

Дактилоскопический порошок		Давность образования следа (сутки)														
		7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15
		Поверхность														
Название	Производитель	Глянцевая бумага			Полиэтилен			Стекло			Орг. стекло			Фанера окрашенная		
МАГНИТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ																
MAC100 MAGNUC LEI	SIRCHIE, США	—	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	○	—	—	—
Heavy Black Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE США	—	—	○	○	○	○	●	●	●	■	○	●	■	○	—
White Magnetic Powder	SIRCHIE США	■	■	■	○	■	■	●	○	○	■	○	■	■	—	—
Silver-Black Magnetic Powder	SIRCHIE США	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	—	—
Silver-Red Magnetic Powder	SIRCHIE США	○	○	○	○	○	○	●	●	—	—	○	—	—	—	—
Gmbh Magnetic Powder Black	HELLING, Германия	—	■	■	○	○	○	●	●	●	○	■	—	—	—	—**
Gmbh Silver-Black Magnetic Powder	HELLING, Германия	—	—	■	—	—	—	○	○	○	■	■	■	—	—	—
Gmbh Magnetic Powder White	HELLING, Германия	■	■	■	○	—	—	○	○	○	■	■	■	—	—	—
НЕМАГНИТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ																
Белый немагнитный порошок	НПП «Альтаир», г. Казань	●	●	●	●	●	●	○	●	●	—	○	○	—	—	—
Немагнитный черный	НИИ ФХП Беларусь, г. Минск	○	○	○	—	—	—	●	●	○	○	●	●	○	●	○
ПД-Ч	НПФ «Материалы-К», г. Тула	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	■
ПД-Б	НПФ «Материалы-К», г. Тула	○	●	○	●	○	○	●	●	●	■	○	■	—	■	—
Silver-Red Safe cracker Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	—	●	○	—	—	—	○	○	○	—	○	—	—	—	—
Silver-Black Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	—	●	○	—	—	○	●	●	●	■	○	○	■	○	●

Дактилоскопический порошок		Давность образования следа (сутки)														
		7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15
		Поверхность														
Название	Производитель	Глянцевая бумага			Полиэтилен			Стекло			Орг. стекло			Фанера окрашенная		
НЕМАГНИТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ																
Silk Black Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	○	●	○	—	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●
Silver-Gray Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	—	○	●	○	○	○	●	●	●	■	○	■	—	—	—
Silk Gray Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	■	■	■	○	○	○	●	●	●	-	■	○	—	—	—
Indestructible White Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	○	■	■	●	■	■	●	●	●	○	■	■	—	—	—
Gmbh Soot Powder Chempure	HELLING, Германия	—	○	○	—	—	—	●	●	●	○	■	■	■	○	—
Farbum Schlagpulver gelb/grun	HELLING, Германия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ																
ПМДЛ-С	НПП «Аль-таир», г. Казань	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	■
SILVER-REDescent Latent Print Powder	SIRCHIE, США	○	○	○	●	○	■	○	○	○	—	○	—	—	—	—
Dual Purpose Black Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	○	○	●	—	—	—	○	●	○	○	○	○	○	○	■
REDescent Latent Print Powder	SIRCHIE, США	—	○	○	●	○	■	○	●	●	■	■	—	—	—	■
GREENescent Latent Print Powder	SIRCHIE, США	—	○	■	●	—	—	○	—	—	○	■	—	—	—	—
Dual Purpose White Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	■	■	■	○	○	○	○	■	■	○	○	○	■	—	—

Дактилоскопический порошок		Давность образования следа (сутки)														
		7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15
		Поверхность														
Название	Производитель	Глянцевая бумага			Полиэтилен			Стекло			Орг. стекло			Фанера окрашенная		
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ																
Gmbh UV Pulver grun	HELLING, Германия	—	○	●	○	○	—	○	○	●	●	○	○	—	—	■
Gmbh UV Pulver orange/gelb	HELLING, Германия	—	■	○	○	—	—	●	●	●	■	■	■	—	—	—
ПМДЛ-С	НПП «Аль-таир», г. Казань	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	■
SILVER-REDescent Latent Print Powder	SIRCHIE, США	○	○	○	●	○	■	○	○	○	—	○	—	—	—	—
Dual Purpose Black Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	○	○	●	—	—	—	○	●	○	○	○	○	○	○	■
REDescent Latent Print Powder	SIRCHIE, США	—	○	○	●	○	■	○	●	●	■	■	—	—	—	■
GREENescent Latent Print Powder	SIRCHIE, США	—	○	■	●	—	—	○	—	—	○	■	—	—	—	—
Dual Purpose White Hi-Fi VOL-CANO	SIRCHIE, США	■	■	■	○	○	○	○	■	■	○	○	○	■	—	—
Gmbh UV Pulver grun	HELLING, Германия	—	○	●	○	○	—	○	○	●	●	○	○	—	—	■
Gmbh UV Pulver orange/gelb	HELLING, Германия	—	■	○	○	—	—	●	●	●	■	■	■	—	—	—

Дактилоскопический порошок		Давность образования следа (сутки)												
		7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15	15
		Поверхность												
Название	Производи- тель	Фольга			Древесина окрашенная			ДСП окрашенная			ДСП мебельная			ДСП дверная
МАГНИТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ														
Антрацит	НПП «Аль- таир», г. Казань	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○
Сердолик	НПП «Аль- таир», г. Казань	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Долматин	НПП «Аль- таир», г. Казань	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○
Опал	НПП «Аль- таир», г. Казань	○	○	○	—	■	—	—	—	○	●	●	●	○
Коралл	НПП «Аль- таир», г. Казань	●	●	●	○	○	■	○	○	●	○	●	●	●
Оникс	НПП «Аль- таир», г. Казань	●	●	●	●	○	■	●	●	●	○	○	○	○
Малахит	НТЦ «Реак- тивэлектрон», г. Донецк	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○
Сапфир-1	НТЦ «Реактивэ- лектрон», г. Донецк	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●
ПМД-Р (Рубин)	НПФ «Мате- риалы-К», г. Тула	●	●	●	●	●	—	○	○	●	●	●	●	●
ПМД-С	НПФ «Мате- риалы-К», г. Тула	○	○	●	●	●	—	○	○	■	●	●	●	●
ПМД-Ч	НПФ «Мате- риалы-К», г. Тула	●	●	○	○	●	—	○	○	○	●	●	●	○
ПМД-Б	НПФ «Мате- риалы-К», г. Тула	●	●	○	○	○	—	○	○	■	●	●	●	○
Silver- Gray Magnetic Powder	SIRCHIE, США	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○
Heavy Black Hi- Fi VOL- CANO	SIRCHIE, США	○	○	○	—	○	—	—	—	■	—	○	●	○
White Magnetic Powder	SIRCHIE, США	●	●	●	—	—	—	■	■	○	○	○	●	—

Дактилоскопический порошок		Давность образования следа (сутки)												
		7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15	15
		Поверхность												
Название	Производи- тель	Фольга			Древесина окрашенная			ДСП окрашенная		ДСП мебельная			ДСП дверная	
МАГНИТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ														
Silver-Black Magnetic Powder	SIRCHIE, США	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●
Silver-Red Magnetic Powder	SIRCHIE, США	○	○	■	—	—	—	—	—	○	—	○	●	○
Gmbh Magnetic Powder Black	HELLING, Германия	●	●	○	○	—	—	○	■	■	—	○	●	■
Gmbh Sil- ver-Black Magnetic Powder	HELLING, Германия	○	■	■	—	—	—	—	■	—	—	—	○	—
Gmbh Magnetic Powder White	HELLING, Германия	○	○	■	—	■	—	○	■	—	—	○	○	■
НЕМАГНИТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ														
Белый немагнит- ный порошок	НПП «Аль- таир», г. Казань	—	●	●	—	—	—	—	■	■	●	●	●	●
Немагнит- ный черный	НИИ ФХП Беларусь, г. Минск	●	●	●	○	■	■	○	○	■	○	○	■	—
ПД-Ч	НПФ «Мате- риалы-К», г. Тула	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	■
ПД-Б	НПФ «Мате- риалы-К», г. Тула	○	○	■	○	—	—	○	■	■	●	●	●	○
Silver- Black Hi- Fi VOL- CANO	SIRCHIE, США	○	○	●	■	○	—	○	○	○	○	○	●	■
Silk Black Hi-Fi VOL- CANO	SIRCHIE, США	○	○	●	○	○	—	○	○	○	○	○	●	○
Silver- Gray Hi-Fi VOL- CANO	SIRCHIE, США	○	○	○	—	—	○	—	○	—	○	●	○	■
Silk Gray Hi-Fi VOL- CANO	SIRCHIE, США	○	○	●	—	■	■	—	○	○	○	●	●	■

Дактилоскопический порошок		Давность образования следа (сутки)												
		7	10	15	7	10	15	7	10	15	7	10	15	15
		Поверхность												
Название	Производи- тель	Фольга			Древесина окрашенная			ДСП окрашенная			ДСП мебельная			ДСП дверная
НЕМАГНИТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ														
Inde- structible White Hi- Fi VOL- CANO	SIRCHIE, США	○	○	●	—	—	—	■	■	—	○	○	●	■
Gmbh Soot Powder Chempure	HELLING, Германия	○	○	■	■	—	—	■	—	—	●	●	●	■
Farbum Schlagpulv er gelb/grun	HELLING, Германия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ														
ПМДЛ-С	НПП «Аль- таир», г. Казань	●	●	●	■	○	■	○	○	■	●	●	●	●
SILVER- REDescent Latent Print Pow- der	SIRCHIE, США	○	○	○	—	—	—	—	—	—	■	■	—	■
Dual Pur- pose Black Hi-Fi VOL- CANO	SIRCHIE, США	○	●	●	■	○	—	○	○	○	○	●	●	—
REDescent Latent Print Powder	SIRCHIE, США	○	●	●	—	—	—	—	■	—	■	○	■	—
GREENes- cent Latent Print Powder	SIRCHIE США	○	○	—	○	—	—	—	—	—	—	○	■	—
Gmbh UV Pulver or- ange/gelb	HELLING, Германия	○	○	■	○	—	—	○	—	—	—	■	—	—

Условные обозначения:

- – отлично выявляет след;
- – хорошо выявляет след;
- – порошок не работает (не выявляет след).

Как видно из таблицы, лучшими по выявлению следов рук являются дактилоскопические порошки производства НПФ «Материалы-К» (г. Тула), НПП «Альтаир» (г. Казань) и НТП «Реактивэлектрон» (г. Донецк). Дактилоскопические порошки производства фирм Sirchie США и Helling Германия уступают по качеству. Некоторые порошки фирмы Sirchie достаточно качественно могут выявлять следы рук на определенных поверхностях.

Основные недостатки порошкового метода:

- небольшая давность образования следа (до 20 дней) и загрязнение объекта-следоносителя;
- использование метода на пористых поверхностях не позволяет в последующем использование паров йода, раствора нингидрина, раствора азотно-кислого серебра для выявления следов рук на этих предметах.

Выявление следов рук ультрафиолетовыми (УФЛ) и инфракрасными (ИКЛ) лучами основано на способности вещества следа люминесцировать под действием этого излучения. Этот метод применяется для обнаружения старых, а также невидимых следов рук на многоцветных объектах.

В качестве источников ультрафиолетового излучения используют газоразрядные лампы, а также специальные осветители. В УФЛ выявляются следы рук, образованные различными минеральными и растительными маслами, клеем, кровью, а также следы, обработанные люминесцентными дактилоскопическими порошками. Для этого поверхность предмета обрабатывают флюоресцирующими веществами, специальными люминесцентными дактилоскопическими порошками, которые внедряются в след и люминесцируют в УФЛ. Следы рук, образованные потожировым веществом, люминесцируют по-разному, в зависимости от того, в каком соотношении в следе содержатся пот и жир (рис. 5). Жир люминесцирует интенсивнее, чем пот. Наилучшая люминесценция следов наблюдается на металлических предметах: сплавах алюминия, латуни, бронзе, нержавеющей стали, золоте, серебре. В ряде случаев хорошие результаты достигаются при облучении УФЛ некоторых сортов грубой (волокнистой) бумаги, предметов одежды.

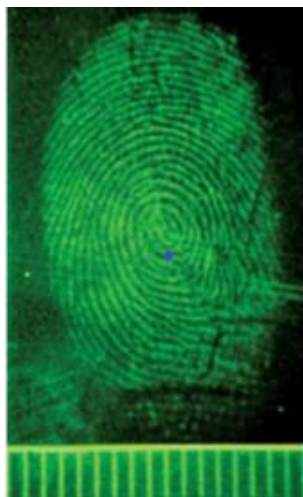


*Рис. 5. След пальца руки
на цветной поверхности,
выявленный УФЛ*

Используя ультрафиолетовые источники света, необходимо знать, что свечение непосредственно воздействует на ДНК человека и приводит к деградации ДНК в обнаруженных следах рук, поэтому не рекомендуется использовать УФЛ

более 30 секунд. Кроме того, при работе с ультрафиолетовым излучением следует использовать специальные защитные очки с линзами темно-желтого цвета.

Для инфракрасного излучения используют электрические лампы накаливания. С помощью специальных приборов (электронно-оптических преобразователей) электромагнитное излучение от лампы можно преобразовать в видимый свет и получить изображение предмета даже в полной темноте. В ИКЛ возможно обнаружение слабовидимых следов и следов рук с частицами копоти, краски, металла, следами выстрела.

Использование физических проявителей заключается в том, что мелкие частицы осаждаются на жировых компонентах, содержащихся в следах. Физические проявители выявляют следы на влажных поверхностях, например, на поверхности автомобиля в дождливую погоду или на объектах, извлеченных из воды, когда использование обычных дактилопорошков и кистей невозможно. Мелкодисперсная суспензия хорошо действует на сухих поверхностях, а также на поверхностях, «трудных» для порошков. К ним относятся: железобетон, кирпич, камень, дерево, грубое и ржавое железо с гальваническим покрытием и оцинкованные металлы. Физические проявители допустимо использовать на бумаге, картоне, восковых покрытиях, пластмассе, металле, стекле, упаковочных материалах.

Для данного метода используется дисульфид молибдена – из зарубежных аэрозолей наиболее известным является SPR (Small Particle Reagent). На практике используются темная (SPR100-Black), белая (SPR200-White) и флуоресцентная (SPR400-UV) суспензии в аэрозольной упаковке. Поверхности опрыскиваются из ручного распылителя, а небольшие объекты погружаются в рабочий раствор на 2–3 мин. Затем при помощи распылителя с чистой водой выявленные следы ополаскиваются, а влага удаляется (использовать фен для сушки следов не рекомендуется). Следы рук выявляются в темно-серых штрихах на светлой поверхности и в светло-серых – на темной. Отдельные следы могут быть плохо видны на поверхности до изъятия на слеδοкопировальную пленку. Раствором дисульфида молибдена возможно обрабатывать следы рук, выявленные нингидрином, для усиления их контрастности. Метод также позволяет обнаружить следы, не выявленные нингидрином. В малых концентрациях молибденовый реагент усиливает следы, выявленные нитратом серебра, что особенно важно для «старых» следов. Срок сохранения рабочих качеств раствора – около четырех недель. Срок годности аэрозоли – один год.

SPR – сильно загрязняющие средства, и требуют промывки водой для удаления остатков реактива перед фотографированием и изъятием выявленных следов. Помещение, где предполагается их использовать, должно быть проветриваемым. При работе с SPR рекомендуется использовать резиновые перчатки, марлевую повязку (одноразовый респиратор) и защитные очки.

Недостатками применения SPR являются:

- образование трудновыводимых грязных следов при нахождении рабочего вещества SPR на обработанной поверхности в течение нескольких месяцев;

– обработка следов на сухих поверхностях уступает обработке дактилоскопическими порошками.

Метод окапчивания аналогичен действию порошков. Следы рук на невоспламеняющихся поверхностях успешно выявляются при обработке копотью, образуемой при сжигании камфоры, канифоли, пенопласта, воска, нафталина, магниевой ленты, сосновой лучины. Исследуемый объект помещают над сжигаемым коптящим веществом на расстоянии 20–50 см и поворачивают каждой стороной. В результате на поверхности образуется мелкодисперсная копоть, которая осаждается на потожировых выделениях. Не прилипшую осевшую копоть удаляют дактилоскопической ворсовой кистью.

При проведении следственных действий применение этого метода по указанной схеме затруднительно. Однако на местах пожара, когда в результате горения различных веществ образуется копоть, которая естественным образом оседает на всех предметах, возможно выявить следы рук. Для этого предметы следует очистить от копоти сухой или влажной ворсовой дактилоскопической кистью.

Расчистка сухой кистью может быть эффективна при удалении наслоений мягкой нежирной копоти с объектов, пребывавших при температуре до 350 °С, или в случаях ее осаждения на объект в первые минуты от начала горения, если температурный режим в зоне нахождения объектов за время пожара не превышал 600 °С (температура выгорания копоти). Расчистку сухой кистью производят аккуратными круговыми движениями, как при обработке дактилоскопическими порошками. Удаление копоти начинают с очищения небольшой площади поверхности. Если копоть слишком сухая, не «пылит», а отслаивается хлопьями, высока вероятность утраты следов рук при механическом воздействии. При влажной расчистке кисть перемещают, как и при сухой. Перед этим кисть обильно смачивают одним из растворов для смывания копоти или водой. Для снятия жирной и гидрофобной копоти кисть или поверхность увлажняют раствором с добавлением поверхностно-активных веществ. Такой способ наиболее целесообразен для воздействия на копоть, имеющую высокую адгезию с поверхностью.

Это практически исчерпывающий список физических методов, которые могут быть использованы при проведении следственных действий и прежде всего при осмотре места происшествия. Другие способы из вышеуказанного списка могут быть применены только в лабораторных условиях, так как требуют определенных условий и оборудования для выявления следов рук на предметах.

Химические методы выявления следов рук основаны на химической реакции между компонентами потожирового вещества и специальными реактивами, в результате чего следы окрашиваются и люминесцируют. Это позволяет выявлять следы давностью образования до нескольких лет. Химические методы применяются в основном в лабораторных условиях (при проведении следственных действий – в исключительных случаях), так как для выявления следов рук

требуются специально приготовленные растворы и значительное время проявления следов (до нескольких суток).

Химические препараты негативно действуют на организм человека. Поэтому сотруднику, применяющему какой-либо химический метод выявления следов рук, обязательно следует пользоваться средствами индивидуальной защиты, прежде всего – органов дыхания, и строго соблюдать меры безопасности: работать в халате, респираторе и в резиновых перчатках.

В настоящее время известно более 14 химических методов выявления следов рук на различных поверхностях, в том числе образованных кровью, но при осмотре места происшествия и проведении иных следственных действий возможно использовать лишь растворы нингидрина или ДФО (диазофлуорен) в аэрозольной упаковке или флаконы с пульверизатором.

Растворы нингидрина и ДФО изготавливают и выпускают на основе различных растворителей – этанола, ацетона, ГФЭ-7100 (гидрофторэфир). Указанные растворы применяются для выявления следов рук на пористых поверхностях:

- бумаге (различных видов);
- картоне;
- фанере;
- струганной (не лакированной) древесине;
- штукатурке и т. д.

В отличие от растворов нингидрина, ДФО допустимо применять на пестрых поверхностях, так как он имеет свойство люминесцировать.

Следует помнить, что постепенное выявление следов рук дает лучшие результаты при комнатной температуре, хотя и требует больше времени (до нескольких суток).

Готовый раствор нингидрина или ДФО распыляют равномерно по поверхности с расстояния 10–15 см до объекта. Следы проявляются от нескольких минут (если использовать экспресс-метод или нагреть следовоспринимающий объект утюгом либо в СВЧ-печи) до нескольких суток.

Недостатками использования химических методов являются:

- изменение вида следовоспринимающей поверхности объекта;
- невозможность последующего медико-биологического исследования вещества следа.

Поэтому при назначении комплексной экспертизы (дактилоскопической и биологической) рекомендуется сначала выполнять биологическое исследование.

Физико-химические (комбинированные) методы выявления следов рук основаны на комплексном взаимодействии компонентов потожирового вещества следа и применяемых реактивов с использованием физических свойств и химических реакций. В результате адгезии мельчайших частиц реактива с потожировым веществом следа (физические свойства) и способности потожирового вещества образовывать окрашенные соединения с некоторыми реактивами (химические свойства) след окрашивается в определенный цвет.

Наиболее распространенными комбинированными методами, которые могут быть использованы вне лаборатории (при проведении следственных действий) для обнаружения следов рук, являются:

- использование паров цианакриловых кислот (цианакрилата);
- использование паров йода.

Действие цианакрилата основано на реакции с аминокислотами и водой потожирового вещества, обуславливающей процесс полимеризации, что приводит к окрашиванию следов рук в белый цвет и надежному закреплению на поверхности объекта. Данным методом наиболее эффективно выявляются следы рук давностью до 40–60 суток на гладких поверхностях: различные виды пластмасс, полиэтилен, металлы и сплавы, глянцевый кожаменитель и др. На пористых поверхностях (бумага, нелакированные картон, древесина и т. п.) этот метод применять нельзя.

При проведении следственных действий удобны в использовании цианакрилатные пластины (рис. 6), которые могут применяться для обработки небольших объектов. Это пластина в виде небольшого герметичного конверта из фольги, внутри которого находится химический раствор с цианакрилатом (в зависимости от производителя состав может различаться). Для использования конверт разрывается пополам и помещается в замкнутое пространство, где нужно выявить следы. Это может быть полиэтиленовый пакет, если объект, подлежащий обработке, небольшой – гильза, патрон, магазин и т. п. Пакет герметично заклеивают, оставляя воздух внутри. В результате след проявляется, окрашиваясь в белый цвет.



Рис. 6.
Цианакрилатная пластина



Рис. 7.
Комплект цианакрилатных трубок

Для работы на местах происшествий выпускаются портативные полиэтиленовые камеры, которые удобны в перевозке и применении. Внутри на специальном креплении можно поместить объекты, раскрытую цианакрилатную пластину и, при необходимости, стакан с горячей водой. Камера сделана из прозрачного полиэтилена, что позволяет следить за процессом выявления следов.

Также в ходе проведения следственных действий возможно использование цианакрилатной трубки (рис. 7), представляющей собой устройство цилиндри-

ческой формы с емкостью, в которую закачивается газ (бутан). Устройство снабжено специальной насадкой, на которую надевается капсула с цианакрилатом. Для применения следует поджечь фитиль, нажимая на специальную кнопку. Капсула разогревается 30–40 с, после чего начинает интенсивно «дымить» парами цианакрилата. Дымовую струю направляют на обрабатываемый объект, удерживая патрон на расстоянии 5–10 см от объекта. С помощью этой трубки осуществляется непродолжительное (до 10 минут) направленное окуривание таких объектов, как стекла, дверцы, приборная доска автомобиля.

Выявленные следы можно дополнительно обработать дактилоскопическими порошками в зависимости от цвета следовоспринимающей поверхности. При необходимости можно использовать люминесцентные порошки. Важно знать, что дополнительная обработка выявленного следа наиболее эффективна в течение 30 минут после окончания процесса выявления.

Выявление следов рук парами йода основано преимущественно на адсорбции йода на потожировом веществе, в результате чего происходит окрашивание следа в желто-бурый или коричневый цвет. Пары йода хорошо выявляют следы рук на пористых поверхностях (бумага, картон, фанера), на гладких поверхностях (фарфор, кафель, пластмасса и т. д.), а также на поверхностях, окрашенных клеевой или масляной краской. Метод эффективен при использовании на месте происшествия, так как позволяет обнаруживать относительно свежие следы рук (до нескольких суток). В некоторых случаях (в зависимости от поверхности объекта и условий сохранности) с использованием паров йода можно обнаружить следы давностью образования до 3 месяцев.

Выявление следов рук парами йода в ходе проведения следственных действий может производиться двумя способами:

1. *«Холодный» способ.* Кристаллы йода возгоняются при комнатной температуре. Объект приводится в контакт со стеклом, на котором располагается тонкий слой мелких кристаллов йода, либо помещается в сосуд с кристаллами йода на дне, либо обрабатывается с помощью йодной трубки.

Первый из перечисленных способов – это использование заранее приготовленных двух одинаковых по размеру стекол. Одна сторона каждого стекла покрыта тонким слоем кристаллов йода, нанесенных с помощью йодной трубки. Оба стекла соединены одно с другим сторонами, покрытыми кристаллами йода. Края стекол окантованы липкой лентой или любым иным герметизирующим материалом, предотвращающим испарение йода. Для использования стекла разделяются и прикладываются многократно к плоским обрабатываемым поверхностям. Проявляющиеся при этом следы рук хорошо просматриваются через стекло.

Второй из перечисленных способов заключается в том, что кристаллы йода из герметично упакованного сосуда (ампулы) высыпаются на дно емкости, желательно стеклянной, куда помещается предмет с целью обнаружения на нем следов рук. Емкость закрывается крышкой.

Третий способ – использование йодной трубки. У большинства йодных трубок посередине имеется расширенная часть (емкость), предназначенная для размещения кристаллов йода. Чтобы кристаллы не высыпались, с обоих концов

трубки располагаются вентили (либо отверстия закрываются ватой). При работе трубку зажимают в руке, тепло которой обеспечивает переход кристаллического йода в газообразное состояние. Пары йода образуются при пропускании через трубку струи воздуха комнатной температуры. Открыв краники трубки, пары йода выдувают с помощью груши в направлении поверхности, где предполагается наличие бесцветных следов рук.

После работы краники трубки должны быть плотно закрыты. Йодные трубки могут быть многоразовыми (рис. 8) и одноразовыми. Одноразовые трубки, как правило, изготавливаются из специального пластика, внутри уже помещены кристаллы йода. Трубка герметично закрыта. Для применения вскрывают отверстие, закрывающее канал поступления паров, и используют так же, как и многоразовую трубку (нагревая трубку с йодом в руке и направляя на объект). С помощью йодной трубки обнаруживают потожировые следы рук на поверхностях любой формы. После использования трубку утилизируют.

В состав комплекта йодной трубки многоразового использования входит: стеклянная колба, флакон с кристаллами йода, нагнетатель воздуха, синтетическая вата, защитные очки, одноразовые перчатки, защитная маска и инструкция по использованию йодной трубки.



Рис. 8. Комплект йодной трубки многоразового использования

2. «Горячий» способ. Пары получают при нагревании кристаллов йода на песочной бане, спиртовке, в специальных аппаратах с электрическим способом подогрева и т. д. Для обработки объект помещают в области испарения йода, передвигая его над емкостью либо помещая объект в емкость с парами йода.

Недостатком метода является краткосрочность выявления следа, который сохраняется на 5–15 мин, после чего теряют окраску. Поэтому выявленные парами йода следы должны быть сразу сфотографированы или закреплены на поверхности объекта дактилоскопическим порошком железа, восстановленного водородом (карбонильное железо).

Проявление следов парами йода можно повторить. Использование этого метода не препятствует последующей обработке поверхности иными средствами выявления следов рук.

ГЛАВА 2

СПОСОБЫ ФИКСАЦИИ СЛЕДОВ РУК

Основными способами фиксации следов при проведении следственных действий являются:

- описание в протоколе следственного действия;
- фотофиксация (фотосъемка, видеозапись);
- копирование и изготовление слепков;
- закрепление на поверхности объекта;
- зарисовка и изготовление схем.

Первые три способа считаются основными.

Описание следов в протоколе является необходимым способом фиксации всех обнаруженных следов, которые в последующем будут являться доказательствами по делу, и должно предшествовать изъятию следов. В протоколе необходимо указать следующие данные об обнаруженных и выявленных следах рук:

– место расположения и наименование предмета, на котором обнаружены следы: *«...под столом обнаружена бутылка...», «...на столе находится шкатулка...»;*

– описание предмета: форма, его размеры (для плоских предметов – длина и ширина; для объемных предметов – длина, ширина, высота (толщина), материал изготовления, цвет, индивидуальные признаки, вид (*полированная, шероховатая, однотонная или многоцветная и т. д.*) и состояние (*сухая, влажная, грязная, пыльная и т. д.*) поверхности;

– способ обнаружения следов рук и используемые технические средства: *«...при визуальном осмотре бутылки...», «...при обработки шкатулки темным магнитным дактилоскопическим порошком «Антрацит» с использованием магнитной кисти...»;*

– количество следов, их расположение на предмете (относительно двух неподвижных ориентиров) и взаиморасположение (если следы согласованные, образованные одной рукой): *«...след пальца руки расположен на скате бутылки на расстоянии 57 мм от горлышка и 22 мм от верхнего левого угла этикетки...»;*

– вид следов (в соответствии с вышеуказанной классификацией): *«...окрашенный след пальца руки (след наслоения), образованный веществом черного цвета...»;*

– общие признаки следов (форма, максимальные размеры, тип папиллярного узора и т. п.): *«...след овальной формы максимальными размерами 23 × 44 мм, в котором отобразилась центральная зона папиллярного узора петлевого типа, ножки петель направлены влево...»;*

– способ фиксации, изъятия и упаковки следов: *«...след был сфотографирован по правилам масштабной фотосъемки фотоаппаратом..., перекопирован на отрезок темной дактилоскопической пленки размерами 30 × 50 мм, которая была упакована в конверт...»;*

– условия фотосъемки: тип, используемой фотоаппаратуры, условия съемки и освещения: естественный или искусственный свет, применение лампы-вспышки.

В необходимых случаях, в дополнение к протоколу следственного действия, могут быть составлены зарисовки и схемы с обозначением мест обнаружения

предметов со следами рук, следов рук на предмете и их взаимного расположения.

Пример описания следов рук в протоколе следственного действия:
«...на чистой сухой поверхности полированного стола обнаружен слабовидимый потожировой след пальца руки. След расположен на расстоянии 50 мм от правого верхнего угла столешницы по ширине и 100 мм по длине столешницы стола. След имеет овальную форму размерами 14 × 12 мм. В следе отобразилась ногтевая фаланга, тип папиллярного узора – петлевой, ножки петель обращены влево. След сфотографирован по правилам масштабной фотосъемки, после чего для усиления контраста обработан дактилоскопическим порошком «Рубин», окрашен при помощи ворсовой кисти «флейц» и перекопирован на темную дактилоскопическую пленку размерами 20 × 28 мм. Пленка упакована в бумажный конверт с пояснительными надписями, подписями следователя, специалиста, понятых, на который нанесен оттиск печати «Для пакетов № 1»...

Фотофиксация (с использованием фотоаппарата либо видеозаписи) (табл. 5) предшествует изъятию обнаруженных следов рук на предметах, позволяет качественно фиксировать следы и не может привести к их утрате (уничтожению). В дальнейшем фотоснимки следов помещаются в иллюстрационную таблицу к протоколу следственного действия и в некоторых случаях могут являться объектами дактилоскопических исследований (экспертиз) – при повреждении, уничтожении или утере предметов со следами рук, дактилоскопических пленок, на которые следы рук ранее были перекопированы; при невозможности изъять предмет, на котором следы рук были обнаружены; при невозможности копирования обнаруженных следов и т. д. Поэтому фотофиксация следов рук должна соответствовать определенным правилам:

- предметы и следы рук фотографируются по правилам узловой и детальной фотосъемки;
- масштабную линейку, по возможности, располагать у основания следа;
- видимые следы фотографируются во всех случаях, независимо от того, будет изъят предмет или нет;
- фотосъемка проводится до обработки предмета, если имеются слабовидимые следы, и после обработки различными способами;
- изображение следа и масштабной линейки должно занимать всю площадь кадра и располагаться симметрично границам кадра;
- групповые следы, оставленные пальцами одной руки, и следы, расположенные близко друг к другу, фиксируются вместе;
- плоскость фотоаппарата должна быть параллельной плоскости следа.

В целях достижения оптимального результата при производстве детальной фотосъемки следов цифровыми камерами необходимо стремиться выполнить следующие важные условия:

- эквивалент фокусного расстояния не менее 55 мм;
- диафрагменное число не менее 8 для объемных следов и 4 – для поверхностных следов (режим съемки – ручной, макросъемка);
- выдержка менее 1/30 с;
- размер кадра не менее 5 Мрiх;

– коэффициент сжатия формата JPEG не более 3 (наивысшее разрешение/качество).

Выполнение указанных условий в последующем позволит провести качественное исследование (экспертизу) следов рук, зафиксированных при помощи фотосъемки.

Таблица 5

*Пример оформления фотосъемки следа пальца руки
в ходе производства следственного действия*

<i>Вид фотоизображения</i>	<i>Пояснительный текст в иллюстрационной таблице</i>
	<i>Фотоиллюстрация 1. Вид бутылки, обнаруженной в ходе осмотра места происшествия</i>
	<i>Фотоиллюстрация 2. Место расположения следа пальца руки, выявленного порошком «Рубин» на бутылке (указано стрелкой)</i>

<i>Вид фотоизображения</i>	<i>Пояснительный текст в иллюстрационной таблице</i>
	<i>Фотоиллюстрация 3. Выявленный след пальца руки</i>
	<i>Фотоиллюстрация 4. След пальца руки, перекопированный на отрезок светлой дактилоскопической пленки</i>

Контактное копирование и изготовление слепков применяется при невозможности изъятия следов рук с предметом или его частью. Копировать можно различные следы: обработанные дактилоскопическими порошками; пылевые отслоения; грязевые наслоения и другие. Для этого применяются различные липкие материалы – это:

1) *дактилоскопические пленки (дактопленки)*: изготавливают в виде листов разных форматов с подложкой двух типов: прозрачной и непрозрачной (по цвету – светлая или темная) (рис. 9).

Для переноса (копирования) выявленных следов на дактопленку необходимо:

- отрезать фрагмент пленки, размеры которого должны превышать площадь следа примерно на 1,5 см с каждой стороны;
- прикрепить свободный край пленки рядом с выявленным следом и приклеить оставшуюся часть к поверхности (на след), избегая образования пузырей, проводя пальцами по пленке от одного края до другого и обратно;
- снять пленку с поверхности, удерживая ее за край или угол;
- накрыть дактопленку защитным слоем без образования пузырьков воздуха, которые вызывают подсыхание липкого слоя и изменяют оптическую плотность самой пленки, что в дальнейшем влияет на качество следов и фотоснимков (особенно сильно это отражается при фотосъемке следов рук с поверхности темных дактилопленок);

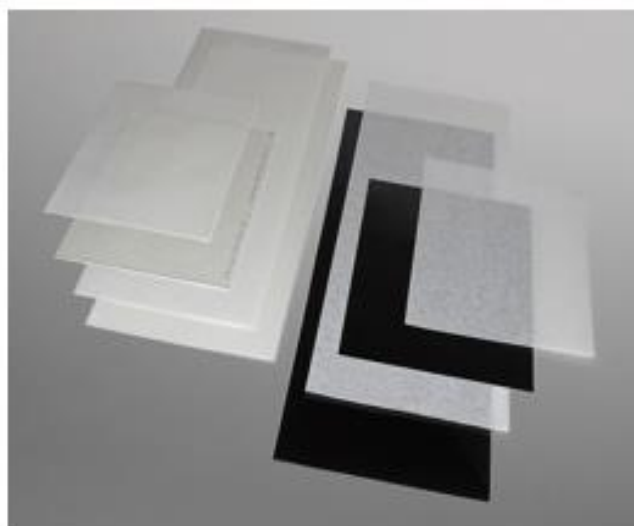


Рис. 9. Вид дактилоскопических пленок

2) прозрачная липкая пленка (скручена в рулон разной ширины) (рис. 10) может иметь специальное назначение (рулонные дактилоскопические пленки) либо бытовое назначение (так называемые ленты «скотч»), применяется для изъятия следов рук с изогнутых, неровных и шероховатых поверхностей.

На практике широкое применение получили ленты на лавсановой основе «ЛТ» шириной 19 мм, 38 мм, 50 мм, 57 мм. Данными лентами в последние годы укомплектовывают унифицированные криминалистические чемоданы. В отличие от дактилоскопической пленки, ленты обладают высокими клейкими свойствами и малой толщиной клеевой подложки, что обеспечивает их гибкость и позволяет копировать следы рук практически с любых поверхностей.



Рис. 10. Виды прозрачной липкой ленты

Для копирования следов на липкую пленку от рулона отрезают часть нужной длины (либо отрезают после фиксации на поверхности со следом), удерживая ее двумя руками в натянутом состоянии. Наилучший результат достигается, если вначале на поверхность объекта перед следом, на расстоянии 1–2 см от него, наклеить один конец отрезка ленты, а затем аккуратно, с небольшим натяжением прижать ее к следу по направлению к центру и далее распределяя по бокам следа, таким образом,

чтобы не было пузырьков с воздухом. После тщательного прижатия к следовоспринимающей поверхности и разглаживания пленки по поверхности следа, ленту отделяют от поверхности объекта и переносят (наклеивают) на подготовленную подложку (чистые листы белой бумаги), не допуская образования пузырьков и складок.

На один лист бумаги можно наклеить разное количество отрезков липкой пленки со следами рук, сделав пояснительные надписи с указанием места изъятия каждого следа; 3) *лифтер* представляет собой готовый набор, включающий в себя съемник (акриловый клей на прозрачной ацетатной основе), и подложку для фиксирования и защиты откопированных следов рук. Лифтеры бывают с черным, белым и прозрачным подложным материалом (рис. 11, 12). Преимущество использования лифтеров заключается в том, что с лицевой стороны он маркирован звездочкой. Таким образом, в процессе исследования след не будет перевернут, и эксперт всегда сможет узнать, какой стороной надо его расположить.



Рис. 11. Лифтеры

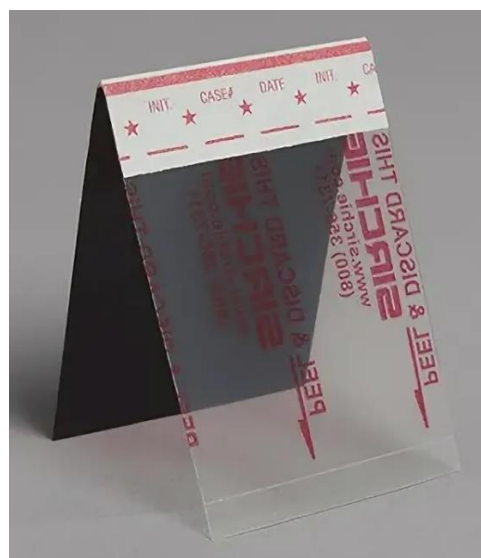


Рис. 12. Лифтер

4) *резино-гелевые съемники* отличаются исключительной клейкостью адгезивной поверхности, предназначенной для снятия выявленных следов рук, не приклеиваясь при этом к поверхности, на которой находятся сами следы, даже если эта поверхность пористая, например, бумага (рис. 13, 14). Данные съёмники имеют относительно толстую (до 3 мм) мягкую подложку, что позволяет эффективно копировать обработанные следы с сильно структурированных покрытий, а также неровных и изогнутых поверхностей. Резино-гелевые скотчи изготовлены из высококачественного латекса, покрытого слабым адгезивным желатиновым слоем. Они упакованы в герметичные пакеты из фольги и выпускаются в черном, белом и прозрачном исполнении;



Рис. 13. Резино-гелевый съемник в упаковке



Рис. 14. Резино-гелевый съемник без упаковки

5) *силиконовый штамп*, прямое назначение которого в быту и в сфере услуг – перенос изображений на ногтевую пластину при декоративном оформлении маникюра («стемпинг»). Особенностью указанного способа копирования следов рук является то, что силиконовая подушка штампа выступает промежуточным носителем для изъятия следов рук, выявленных различными дактилоскопическими порошками, а также суспензиями порошков (после просыхания поверхности). Контактная поверхность штампа (силиконовая подушка) (рис. 15) выполнена из эластичного материала, толщина и физические свойства которого позволяют при нажиме заполнять мельчайшие неровности рельефа, а затем восстанавливать первоначальную форму. Благодаря особым адгезионным свойствам к поверхности штампа легко прилипают частицы веществ, которые при повторном контакте отделяются. Это дает возможность применять штамп для копирования следов рук с рельефных поверхностей в целях последующего переноса на дактилоскопическую или липкую пленку.



Рис. 15. Различные модели силиконовых штампов для стемпинга

Алгоритм изъятия следов рук при помощи силиконового штампа.

1. Контактную поверхность силиконовой подушки (в футляре или без него) прижимают к объекту в области локализации выявленного следа руки плотно, но без чрезмерного усилия, при котором подушка может сильно деформироваться.

2. Контактную поверхность подушки с откопированным изображением следов рук прижимают к адгезионному слою дактилоскопической пленки или липкой ленты (типа «скотч»). При копировании получается прямое отображение следа на поверхности дактилопленки (липкой ленты), как и на следовоспринимающей поверхности объекта, откуда след был изъят.

При условии надлежащего хранения, своевременной и правильной очистки контактной поверхности штампы можно использовать многократно. После каждого применения силиконовый штамп необходимо очистить. Очистка штампа занимает 5–7 мин. Для этого на загрязненную контактную поверхность ворсовой кистью или из распылителя наносят этанол, а затем (пока спирт не испарился) несколько раз прокатывают по отрезку липкого слоя ленты «скотч», предварительно закрепленного на гладкой поверхности. Обработка спиртом предотвращает налипание на силикон частиц клеевой основы липкой ленты, при этом загрязнения без затруднений отделяются от подушки. Перед повторным использованием необходимо дождаться, чтобы спирт полностью испарился с ее поверхности.

б) *многоцветные силиконовые валики*, предназначенные для чистки одежды (рис. 16), имеют рабочую поверхность с адгезионным слоем, что позволяет изымать значительные по площади следы – ладоней, пальцев рук с двумя-тремя фалангами. Длина валика от 100 до 160 мм, диаметр 50–60 мм. Механизм изъятия следов рук аналогичен алгоритму действий при работе с силиконовыми штампами для «стемпинга». При бережной эксплуатации и уходе за силиконовым слоем валиков возможна многократность их использования. Очистку валика целесообразнее осуществлять либо с помощью спиртосодержащей жидкости и влажной салфетки, либо с помощью мыльного раствора и губки.



Рис. 16. Модели силиконовых валиков для чистки одежды

Изготовление слепков следов рук – разновидность копирования. Слепки могут быть изготовлены со следов, расположенных на неровных, шероховатых, волокнистых, пластичных и сыпучих материалах, а также с объемных следов.

В настоящее время для изготовления слепков применяется ряд специализированных средств:

– набор «Кримэласт» предназначен для получения слепков следов рук, выявленных дактилоскопическими порошками на ровных и неровных поверхностях; объемных (вдавленных) следов рук на пластичных материалах (например, на воске, жевательной резинке, пластилине, масле и т. п.);

– средство «Микросил» используется для текстурированных (грубых) ви-ниловых поверхностей. Двухкомпонентный силиконовый компаунд «Микросил» позволяет копировать микроскопические признаки следа. Набор состоит из двух тюбиков, пластины для смешивания и деревянного шпателя. Большой тюбик содержит мастику (производится коричневого, серого, чёрного и белого цвета), а маленький тюбик – катализатор. Мастика и катализатор смешиваются между собой в пропорции 10:1. Полученная смесь, достаточно жидкой консистенции, наносится тонким слоем на дно следа. После сушки нанесенного компаунда при комнатной температуре в течение 30 мин полученные слепки отделяются от поверхности. Коричневый и серый цвета предпочтительны при исследовании следов инструментов, в то время как белый и чёрный используются для съема обработанных порошком скрытых следов пальцев рук с грубых или текстурированных поверхностей;

– *низкомолекулярный термостойкий синтетический каучук (СКТН)* – светло-желтая вязкая жидкость, которая при добавлении катализатора вулканизируется и превращается в резиноподобный материал. СКТН может вулканизироваться при отрицательных температурах воздуха (до - 28°C).

Для подготовки слепочной массы берут необходимое количество СКТН (наливают в чашку), которое тщательно смешивают с наполнителем (берется до 20 % от веса массы) – порошком окиси магния, окиси цинка либо черной сажи в зависимости от того, какого цвета желательно получить слепки. Затем СКТН с наполнителем смешивают с катализатором (берется 20 весовых частей катализатора на 100 весовых частей приготовленной массы). После этого масса незамедлительно вводится (выливается) в следы, которые могут находиться на любой поверхности. Масса вулканизируется (твердеет) и превращается в слепок за 15–20 мин при комнатной температуре и за 50–60 мин при температуре 5°C;

– *клей «ПВА»* может быть использован в случае отсутствия слепочных масс для копирования поверхностных, окрашенных порошками следов рук на сложной поверхности. Несколько тонких слоев клея наносят мягкой кистью. Каждый последующий слой наносится после высыхания предыдущего (через 3–6 мин); число слоев должно быть не менее трех. Таким образом, получается прозрачный слепок с откопированными частицами порошка, пригодный для дальнейшего дактилоскопического исследования.

При изготовлении слепков необходимо учитывать следующее:

– слепки изготавливаются в том случае, если предмет со следами изъять невозможно;

– перед заливкой следа слепочной массой следы рук обязательно фотографируются;

– слепки снабжаются пояснительным текстом о месте их изъятия.

ГЛАВА 3

СПОСОБЫ ИЗЪЯТИЯ СЛЕДОВ РУК

Изъятие – это процесс упаковки, процессуального оформления и приобщения к материалам уголовного дела вещественных доказательств со следами рук. Выбор способа изъятия следов должен исходить из главной цели: обеспечить максимально возможное качество следов, позволяющее идентифицировать конкретное лицо, а также эффективно использовать след для проверки по дактилоскопическим учетам.

Применяют следующие способы изъятия следов:

- отдельно от объекта-следоносителя (копирование);
- с объектом-следоносителем;
- с частью объекта-следоносителя.

Наиболее эффективным способом изъятия следов рук является изъятие предмета или части предмета, на котором обнаружены следы. Если следы рук обнаружены на частях и деталях, прикрепленных к предметам (например, дверцах шкафа, на ручках, телефонном аппарате и т. д.), то они должны быть отделены и изъяты вместе со следами.

Следы вместе с предметами изымаются в следующих случаях:

- предметы малогабаритные и имеют на своей поверхности многочисленные следы, работа с которыми по определению их пригодности связана с большими затратами времени;
- изъятие следов на месте их обнаружения может привести к потере признаков и утрате их идентификационной значимости;
- следы малоинформативны для традиционного дактилоскопического исследования и предполагается проведение микроскопических (пороскопических или эджеоскопических) исследований;
- отсутствует возможность изготовить копию следа.

Копировать групповые следы желательно на один следокопировальный материал; групповые следы изымают все, независимо от того, пригодны они для идентификации личности или нет.

Основные требования, предъявляемые к упаковке объектов со следами рук (предметы-следоносители, дактилопленки и т. д.):

- сохранность следов при транспортировке;
- невозможность подмены объектов исследования без нарушения упаковки;
- следы не должны соприкасаться между собой и с материалом упаковки;
- предметы со следами должны быть закреплены неподвижно;
- материал упаковки должен быть прочным, чтобы в процессе транспортировки он не разрушился;
- упаковка должна быть опечатана, иметь соответствующие пояснительные надписи, в которых указывается: что, когда, где и кем изъято, по какому факту, наличие подписей понятых и следователя.

Запрещается упаковывать предметы со следами рук, в том числе дактилопленки, в пакеты из полимерного материала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тактика обнаружения, фиксации и изъятия следов рук при проведении следственных действий играет ключевую роль в расследовании преступлений. Правильное применение средств и методов позволяет установить точную картину произошедшего, а также способствует идентификации преступников. Первоначальным следственным действием в большинстве случаев является осмотр места происшествия, в ходе которого необходимо обратить особое внимание на потенциально значимые для расследования предметы, с которыми преступник мог контактировать руками.

Процесс обнаружения следов рук включает использование нескольких последовательных методов в зависимости от размеров объектов и характера поверхности, на которой могут быть оставлены следы рук (следовоспринимающая поверхность).

Первоначальными методами являются визуальные – с использованием оптических приборов увеличения, различных средств и способов освещения либо невооружённым глазом. Эти методы позволяют обнаружить видимые (в том числе окрашенные и вдавленные, следы наслоения и отслоения) и слабовидимые следы рук (обычно на лакированных, глянцевых и стеклянных поверхностях).

Последовательность использования других методов обнаружения следов рук определяется давностью образования следов и факторами влияния внешней среды на их образование (температура, влажность и другие).

Самым распространённым и доступным для использования в любых условиях является один из физических методов, а именно – применение дактилоскопических порошков. Дактопорошки могут применяться повсеместно, практически на любых поверхностях, кроме влажных и шероховатых. Для других физических методов необходимо создавать определённые условия их применения: обработка флуоресцирующими веществами (метод выявления следов рук ультрафиолетовыми и инфракрасными лучами), приготовление суспензии (использование физических проявителей), безветрие (метод окапчивания). Следует также отметить, что применение некоторых из физических методов возможно только в лабораторных условиях (термография, электростатическое репродуцирование, лазерная флюорография и другие).

К химическим методам обнаружения следов рук при проведении следственных действий относятся только растворы нингидрина и ДФО (в аэрозольной упаковке или флаконы с пульверизатором). Другие химические методы применимы только в лабораторных условиях.

Наиболее доступным физико-химическим методом в ходе проведения следственных действий является использование паров йода (йодной трубки). Цианакрилат, как один из химических методов, вне лаборатории для обнаружения следов рук практически не применяется ввиду дороговизны расходных материалов – цианакрилатных пластин и цианакрилатных трубок.

При фиксировании следов рук важно соблюдение последовательности действий, которая поможет сохранить доказательства в их первоначальном виде. В ходе проведения следственного действия обязательно составляется протокол,

в котором фиксируются все действия, связанные с обнаружением следов рук: применённые методы, расположение следов на предметах, подробное описание этих следов. Дополнением к протоколу является фотосъёмка (значительно реже – видеозапись) обнаруженных следов рук, как самый информативный и простой способ фиксации. Этот способ позволяет зафиксировать (сфотографировать) следы рук практически на любых объектах и независимо от того, будут ли в последующем обнаруженные следы рук перекопированы или с них будут изготовлены слепки. Кроме того, копирование и изготовление слепков возможны не со всех предметов-следоносителей.

Изъятие следов рук предполагает последующее направление их в экспертно-криминалистическое подразделение для проведения исследования. Чаще всего следы рук изымаются (копируются) на дактоплёнки, прозрачные липкие ленты, лифтеры, значительно реже изымаются вместе с объектом-следоносителем или его частью. Иногда на исследование поступают иллюстрационные таблицы к протоколам следственных действий, в которых имеются фотоснимки следов рук, обнаруженных и зафиксированных с помощью фотосъёмки в ходе проведения следственного действия.

В заключение следует отметить, что работа по обнаружению, фиксации и изъятию следов рук требует определенного уровня знаний. Строгое соблюдение всех этапов – от осмотра объекта на месте происшествия до исследования обнаруженных следов рук – может обеспечить установление обстоятельств дела, способствующих раскрытию преступлений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативные правовые и ведомственные акты

1. Конституция Российской Федерации: принята всенар. голосованием 12.12.1993: с изм., одобр. в ходе общерос. голосования 01.07.2020. Доступ из справ.-прав. системы «КонсультантПлюс».
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 18.12.2001 № 174-ФЗ: ред. от 21.04.2025. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: федер. закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ: ред. от 23.05.2025. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ: ред. от 21.04.2025. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. О государственной геномной регистрации в Российской Федерации: федер. закон от 03.12.2008 № 242-ФЗ: ред. от 08.08.2024. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации: федер. закон от 25.07.1998 № 128-ФЗ: ред. от 25.12.2023. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. О государственной судебно-экспертной деятельности: федер. закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ: ред. от 22.07.2024. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
8. О полиции: федер. закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ: ред. от 28.12.2024. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
9. Об оперативно-розыскной деятельности: федер. закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ: ред. от 29.12.2022. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
10. Об оружии: федер. закон от 13.12.1996 № 150-ФЗ: ред. от 08.08.2024. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
11. Об организации использования экспертно-криминалистических учетов органов внутренних дел Российской Федерации при раскрытии преступлений и расследовании уголовных дел: приказ МВД России от 10.02.2006 № 70: ред. от 11.09.2018. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
12. Об утверждении наставления по организации экспертно-криминалистической деятельности в системе МВД России: приказ МВД России от 11.01.2009 № 7: ред. от 02.12.2020. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Учебная, научная и справочная литература

13. Голдованский Ю. П. Следы рук: учеб. пособие. М., 1980.
14. Грановский Г. Л. Основы трасологии. Особенная часть. М., 1974.
15. Демин К. Е. Криминалистическая техника: учеб. М.: Юрид. ин-т МИИТ, 2017.
16. Драпкин Л. Я. Криминалистика: учеб. для бакалавров. М., 2015.
17. Епифанов А. Ю. Участие специалиста в оперативно-розыскных мероприятиях и следственных действиях: курс лекций / Уфим. фил. Сев.-Зап. ин-та повышения квалификации ФСКН России. Уфа, 2013.
18. Колотушкин С. М., Сафонов А. А., Варченко И. А. Техничко-криминалистическое обеспечение расследования преступлений, связанных со взрывом: учеб. пособие. Новороссийск, 2016.
19. Комплексное исследование следов рук на огнестрельном оружии: метод. рек. / А. П. Борзов [и др.]. Киев: ДНДЕКЦ, 2011.
20. Криминалистика для государственных обвинителей: учеб. / Г. Д. Белова [и др.]; под ред. А. Ф. Козусева, В. Н. Исаенко, А. М. Кустова. М., 2015.
21. Криминалистика для экспертов: учеб. / А. В. Бачиева [и др.]. СПб., 2019.
22. Криминалистика: в 5-ти томах: учеб. для вузов / И.В. Александров [и др.]; под общ. ред. И. В. Александрова; отв. ред. Н. Н. Егоров. М.: Изд. Юрайт, 2020.

23. Криминалистика: углубленный курс: учеб. / под общ. ред. А. Г. Филиппова. М.: ДГСК МВД России, 2012.
24. Криминалистика: учеб. / Т. В. Аверьянова [и др.]. М., 2015.
25. Криминалистика: учеб. нагляд. пособие / под общ. ред. А. А. Кузнецова, К. В. Муравьева. Омск: Омск. акад. МВД России, 2020.
26. Криминалистическая техника: учеб. пособие / сост.: М. В. Серебрянникова, Т. А. Штаб, Л. В. Колосова. Хабаровск: ДВЮИ МВД России, 2021.
27. Криминалистическое исследование следов кожного покрова человека: учеб. / под ред. И. В. Кантора. Волгоград: ВА МВД России, 2003.
28. Особенности изъятия и упаковки отдельных объектов в ходе проведения следственных действий: учеб.-метод. пособие / Л. В. Столбина [и др.]; Белгород. юрид. ин-т МВД России имени И. Д. Путилина. Белгород, 2016.
29. Пономарев В. В. Микроскопические исследования папиллярного узора и их значение в дактилоскопической идентификации: учеб.-метод. пособие / ФСКН России. М., 2014.
30. Россинская Е. Р. Криминалистика: учеб. М., 2016.
31. Руководство для следователей по осмотру места происшествия: учеб.-практ. пособие / А. В. Боловинов [и др.]; под ред. И. А. Попова, Г. В. Костылевой. Н. Е. Муженской. М.: Проспект, 2022.
32. Савельева М. В., Смушкин А. Б. Криминалистика: учеб. пособие. Ростов н/Д., 2015.
33. Современные методы и средства выявления, изъятия и исследования следов рук: учеб. пособие / Ю. А. Донцова [и др.]. М.: ЭКЦ МВД России, 2010.
34. Судебно-экспертная деятельность: правовое, теоретическое и организационное обеспечение: учеб. для аспирантуры по специальности 12.00.12 / под ред. Е. Р. Россинской, Е. И. Галяшиной. М., 2016.
35. Фоминых И. С. Судебная дактилоскопия: учеб. пособие. Томск: ТМЛ-Пресс, 2010.
36. Шагаева А. А. Понятие и классификации следов в трасологии // Аллея науки. 2019. Т. 4. № 16.
37. Штаб Т. А., Галин В. А. Дактилоскопические учеты в раскрытии и расследовании преступлений против личности: учеб.-практ. пособие. М.: ДВЮИ МВД России, 2020.
38. Яблоков Н. П. Криминалистика: учеб. М., 2017.

Статьи

39. Барина О. А., Черниговский В. Н. Типичные ошибки при производстве дактилоскопических экспертиз // Вестник Московского университета МВД России. 2022. № 3. С. 38–43. URL: <https://doi.org/10.24412/2073-0454-2022-3-38-43> (дата обращения: 20.03.2023).
40. Донцова Ю. А. Направления совершенствования средств и методов обнаружения и выявления следов рук // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Т. 18. № 2. С. 31–37.
41. Копанёв А. С., Непомнящий К. В., Тервонен Н. Э. Новые возможности использования альтернативного материала для изъятия следов рук на сложноструктурированных поверхностях // Вестник Дальневосточного юридического института МВД России имени И. Ф. Шилова. 2024. № 4 (69). С. 127–133. URL: <https://двюи.мвд.рф/document/3379142> (дата обращения: 20.03.2023).
42. О некоторых вопросах выявления следов рук и механизма слеодообразования на пористых поверхностях / В. А. Васильев [и др.] // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 3. С. 34–43. URL: <https://doi.org/10.30764/> (дата обращения: 20.03.2023).
43. Татарчук А. С. К вопросу о возможности использования следов кожного покрова человека, не имеющего папиллярного узора, в целях их идентификации, 2008 // Электронная библиотека. URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 20.03.2023).

Электронные ресурсы

44. Дактилоскопические порошки: [сайт]. URL: <https://www.krim-market.ru/blog/daktiloskopicheskie-poroshki> (дата обращения: 25.03.2023).

45. Папилон. Биометрия и искусственный интеллект для нужд государства: [сайт]. URL: <http://www.papillon.ru/rus/> (дата обращения: 02.04.2023).

46. Специализированная информационная система «Техника для спецслужб»: [сайт]. URL: <http://www.sis-tss.ru/> (дата обращения: 26.03.2023).

Учебное издание

Буянкина Екатерина Валерьевна,
Галин Виталий Ахатович

**Обнаружение, фиксация и изъятие следов рук
в ходе проведения следственных действий**

Редактор *Н. Б. Хохлова*

Подписано в печать 24.11.2025.
Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Усл. печ. л. 2,8. Тираж 45 экз. Заказ № 49.
Дальневосточный юридический институт МВД России
имени И. Ф. Шилова. Редакционно-издательский отдел. Типография.
680020, г. Хабаровск, пер. Казарменный, 15.