

Ссылка для цитирования этой статьи:

Черниговский В.Н. Особенности метода выявления и фиксации следов рук, подвергшихся воздействию влаги // Human Progress. 2025. Том 11, Вып. 10. С. 38. URL: http://progress-human.com/images/2025/Tom11_10/Chernigovsky.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2025-10a-39.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ И ФИКСАЦИИ СЛЕДОВ РУК, ПОДВЕРГШИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВЛАГИ

Черниговский Владимир Николаевич

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры трасологии и баллистики учебно-научного комплекса
экспертно-криминалистической деятельности,
Волгоградская академия МВД России,
г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. Современное состояние экспертно-криминалистической деятельности характеризуется внедрением в практику последних достижений в области науки и техники. В этой связи особую актуальность приобретают именно задачи технико-криминалистического обеспечения судебно-экспертной деятельности, которые открывают новые возможности для исследования следов рук человека как объекта материального мира, который содержит в себе информацию о личности подозреваемого лица и его причастности к совершенному преступлению. Существующие на сегодняшний день методики в области криминалистического исследования следов рук человека основаны на современных методах физического, химического и физико-химического обнаружения, фиксации и исследования данного рода объектов, а также традиционных визуальных методах, которые в совокупности позволяют получить ответы на необходимые вопросы в рамках расследования конкретного уголовного дела. Однако в отдельных случаях их содержание не позволяет решать поставленные задачи, ввиду чего криминалистическое исследование следов рук требует своего совершенствования.

Анализ современного состояния экспертно-криминалистической деятельности, в частности практики выявления латентных следов рук на влажных поверхностях, дает основание считать, что на сегодняшний день ряд вопросов, связанных с применением отдельных средств и методов обнаружения своего решения в полной мере не нашли, а проводимые научно-экспериментальные исследования не всегда в полной мере удовлетворяют потребностям экспертно-криминалистической практики.

Ключевые слова: выявление и фиксация следов рук, следы рук подвергшиеся воздействию влаги.

Рассмотрим основные методы обнаружения и выявления следов рук на предметах, подвергшихся воздействию влаги, а также фиксацию и изъятие следов рук на предметах, подвергшихся воздействию влаги.

Для обнаружения следов рук на немагнитных металлах, пластике и стекле используют различные методы. Несмотря на довольно большой комплекс методов различной сложности, в данной статье будут рассмотрены лишь методы выявления, предполагающие использование различных видов магнитных и немагнитных порошков, в силу их доступности и простоты использования.

Для того чтобы провести эксперимент, необходимо для начала рассмотреть и проанализировать особенности метода выявления следов магнитным и немагнитным порошком для каждого материала:

1. Металл может быть магнитным (железо, сталь) или немагнитным (алюминий, медь). Магнитные порошки лучше работают на немагнитных металлах, но могут применяться и на других поверхностях. Влага вызывает коррозию (окисление) металла, что может повредить следы. Капли воды мешают равномерному нанесению порошка. Для металла характерна следующая методика:

- Сушка. Поверхность аккуратно высушивают воздухом при помощи резиновой груши или мягкой бумажной салфеткой, избегая трения.

- Нанесение порошка. Используют мелкодисперсный магнитный или немагнитный порошок, в зависимости от того обладает ли металл магнитными свойствами. Если металл не притягивается к магниту, порошок наносят магнитной кистью, которая распределяет частицы по следам даже на влажной поверхности, в противном случае используют ворсовую кисть или распыление порошка.

- Фиксация. Следы переносят на дактилоскопическую плёнку или фотографируют. Для влажных поверхностей предпочтительна немедленная фотофиксация.

2. Стекло немагнитно, но гладкая поверхность позволяет мелкодисперсному магнитному или немагнитному порошку прилипать к следам за счет сил адгезии и статического электричества. Вода образует плёнку, снижающую адгезию порошка. Следы могут размываться при длительном контакте с влагой. Для стекла характерна следующая методика:

- Сушка. Поверхность аккуратно высушивают воздухом при помощи резиновой груши или мягкой бумажной салфеткой, избегая трения, также возможна сушка спреем с силикагелем.

- Нанесение порошка. Применяют как магнитный, так и немагнитный порошок с гидрофобными добавками, отталкивающими воду. Кисть двигают параллельно поверхности, избегая смазывания.

- Фиксация. Следы переносят на дактилоскопическую плёнку или фотографируют с боковой подсветкой для контраста.

3. Пластик может быть гладким или пористым. Немагнитен, следы часто хорошо сохраняются. Вода задерживается на поверхности, особенно на гидрофобных пластиках (полиэтилен, полипропилен). Пористые пластики впитывают влагу, что затрудняет обнаружение следов. Для пластика характерна следующая методика:

- Сушка. Поверхность аккуратно высушивают воздухом при помощи резиновой груши или мягкой бумажной салфеткой, избегая трения, также возможна сушка спреем с силикагелем.



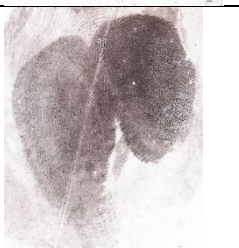

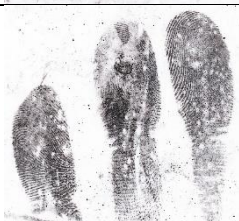



- Нанесение порошка. Выбирают цветной магнитный или немагнитный порошок для контраста, для шероховатого пластика используются крупнодисперсные порошки. Для влажных поверхностей подходят порошки с антистатическими свойствами.






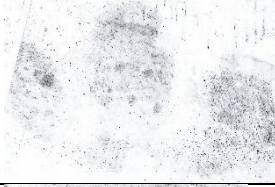


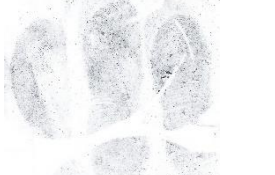
- Фиксация. Следы переносят на дактилоскопическую плёнку или фотографируют. Для влажных поверхностей предпочтительна немедленная фотофиксация. Для пористых пластиков дополнительно используют химические реактивы (нингидрин).


Для влажных поверхностей выбирают магнитные порошки с гидрофобными или водоотталкивающими свойствами. При сильном увлажнении предварительно можно использовать химические методы (например, цианоакрилат) или люминесцентные порошки. На сильно коррозированных или загрязнённых поверхностях следы могут быть нечитаемыми. В таких случаях требуется предварительная очистка. Важно отметить, что после фиксации следов поверхность должна быть защищена от повторного воздействия влаги. Документирование (фото/видео) обязательно на всех этапах [1].

В рамках исследуемой темы был проведен эксперимент, в ходе которого во влажной среде магнитным и немагнитным порошком обрабатывались различные следовоспринимающие поверхности: металл, стекло, пластик, содержащие следы пальцев рук с различным разрывом во времени, следы были обработаны порошками спустя 3, 5, 10 дней после образования, результаты эксперимента сведены в таблицу № 1.

Таблица № 1

Дни, порошок, поверхность	Фотография следа
3 дня (магнитный порошок) Поверхность металл	
3 дня (магнитный порошок) Поверхность стекло	
3 дня (магнитный порошок) Поверхность пластик	
5 дней (магнитный порошок) Поверхность металл	
5 дней (магнитный порошок) Поверхность стекло	
5 дней (магнитный порошок) Поверхность пластик	
10 дней (магнитный порошок) Поверхность металл	
10 дней (магнитный порошок) Поверхность стекло	

10 дней (магнитный порошок) Поверхность пластик	
3 дня (немагнитный порошок) Поверхность металл	
3 дня (немагнитный порошок) Поверхность стекло	
3 дня (немагнитный порошок) Поверхность пластик	
5 дней (немагнитный порошок) Поверхность металл	
5 дней (немагнитный порошок) Поверхность стекло	
5 дней (немагнитный порошок) Поверхность пластик	
10 дней (немагнитный порошок) Поверхность металл	
10 дней (немагнитный порошок) Поверхность стекло	

10 дней (немагнитный порошок) Поверхность пластик	
--	--

При применении магнитного порошка:

1. Металл. В процессе эксперимента следы оставались на поверхности алюминия, который не притягивается к магниту. Следы, образованные с давностью в 3 дня, при изъятии имеют крайне нечеткие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии не просматриваются, следы представляют собой пятно, следовая информация практически отсутствует. Следы, образованные с давностью в 5 дней, при изъятии имеют нечеткие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии отсутствуют, просматривается крутизна и направление папиллярных линий, а также в отдельных случаях тип и вид папиллярного узора. Следы, образованные с давностью в 10 дней при изъятии, имеют нечеткие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии отсутствуют, контрастность низкая, хорошо просматривается крутизна и направление папиллярных линий, а также тип и вид папиллярного узора, просматриваются отдельные частные признаки.

Магнитный порошок на металлической поверхности плохо себя показывает при использовании со следами, находящимися во влажной среде, однако результат улучшается прямо пропорционально увеличению срока давности образования следа. Несмотря на это улучшается лишь читаемость папиллярных линий, след меньше забивается порошком, вместе с этим падает и контрастность следа.

2. Стекло. Следы, образованные с давностью в 3 дня, при изъятии имеют четкие границы папиллярных линий, просматривается крутизна и направление папиллярных линий, а также тип и вид папиллярного узора, хорошо просматриваются частные признаки, контрастность невысокая. Следы, образованные с давностью в 5 дней, при изъятии имеют четкие границы папиллярных линий, хорошо просматриваются частные признаки, контрастность высокая, просматривается крутизна и направление папиллярных линий, а также тип и вид папиллярного узора. Следы, образованные с давностью в 10 дней, при изъятии имеют нечеткие границы папиллярных линий, просматривается крутизна и направление папиллярных линий, а также в отдельных случаях тип и вид узора, следы забиты.

Магнитный порошок на стеклянной поверхности эффективен для выявления следов на полностью высушенных участках, важно хорошо просушить поверхность, поскольку даже на слегка влажном стекле порошок скатывается и забивает след. Магнитный порошок хорошо показывает себя при выявлении относительно свежих следов во влажной среде.

3. Пластик. Следы, образованные с давностью в 3 дня, при изъятии имеют нечеткие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии не просматриваются, след забит, просматривается крутизна и направление папиллярных линий, а также тип и вид папиллярного узора. Следы, образованные с давностью в 5 дней, при изъятии имеют крайне нечеткие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии не просматриваются, следы представляют собой пятно, следовая информация практически отсутствует. Следы, образованные с давностью в 10 дней, при изъятии представляют собой пятно, папиллярные линии не просматриваются, следовая информация отсутствует.

Магнитный порошок на пластиковой поверхности относительно хорошо себя показывает во влажной среде в том случае, если поверхность не слишком гладкая и относительно сухая, влажность на негладкой поверхности снижает адгезивные свойства порошка, на очень гладкой поверхности порошок скатывается. Эффективность использования магнитного порошка при использовании на пластике снижается с увеличением срока давности образования следа до полного уничтожения следа.

При применении немагнитного порошка:

1. Металл. Следы, образованные с давностью в 3 дня, при изъятии имеют относительно четкие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии не просматриваются, контрастность низкая, просматривается крутизна и направление потоков папиллярных линий, а также тип и вид папиллярного узора. Следы, образованные с давностью в 5 дней, при изъятии имеют четкие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии не просматриваются, просматривается крутизна и направление потоков, тип и вид узора, а также отдельные частные признаки. Следы, образованные с давностью в 10 дней, при изъятии представляют собой пятно, папиллярные линии не просматриваются, следовая информация отсутствует.

Немагнитный порошок на металлической поверхности относительно хорошо себя показывает при работе со свежими следами, след не забивается, чем дольше срок давности образования следа, тем меньше следовой информации мы можем наблюдать.

2. Стекло. Следы, образованные с давностью в 3 дня, при изъятии имеют относительно четкие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии не просматриваются, контрастность низкая, просматривается крутизна и направление потоков папиллярных линий, тип и вид папиллярного узора, также частные признаки. Следы, образованные с давностью в 5 дней, при изъятии имеют относительно четкие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии не просматриваются, контрастность низкая, просматривается крутизна и направление потоков папиллярных линий, тип и вид папиллярного узора, а также частные

признаки. Следы, образованные с давностью в 10 дней, при изъятии имеют относительно четкие границы папиллярных линий, местами папиллярные линии не просматриваются, контрастность низкая, просматривается крутизна и направление потоков папиллярных линий, тип и вид папиллярного узора, а также частные признаки.

Немагнитный порошок на стеклянной поверхности хорошо себя показывает на протяжении всего эксперимента независимо от срока давности образования следа, след не забивается, папиллярные линии отображаются четко, просматриваются частные признаки, след не забивается, порошок не скатывается.

3. Пластик. Следы, образованные с давностью в 3 дня, при изъятии имеют четкие границы папиллярных линий, контрастность высокая, просматривается крутизна и направление потоков папиллярных линий, тип и вид папиллярного узора, а также частные признаки. Следы, образованные с давностью в 5 дней, при изъятии имеют четкие границы папиллярных линий, контрастность высокая, просматривается крутизна и направление потоков папиллярных линий, тип и вид папиллярного узора, а также частные признаки. Следы, образованные с давностью в 10 дней, при изъятии представляют собой пятно, папиллярные линии не просматриваются, следовая информация отсутствует.

Немагнитный порошок на пластиковой поверхности хорошо себя показывает при работе со свежими следами, контрастность высокая, следы сроком до 5 дней отобразились наиболее полно по сравнению со всеми следами разного срока давности на иных поверхностях. Однако несвежие следы, обработанные немагнитным порошком, не отображают совершенно никакой следовой информации.

Рассмотрим результаты эксперимента по применению магнитного и немагнитного порошка. Практика показала, что во влажной среде следы могут сохраняться продолжительное время, поскольку работа проводилась с материалами, которые не впитывают потожировое вещество, а среда не позволяет потожировому веществу сильно запылиться и высохнуть. Во всех случаях, поскольку мы работаем во влажной среде, первоначально поверхность, на которой расположен след, была высушена.

Динамика качества при изъятии, если исключить влияние вида порошка, может быть объяснена несколькими причинами: особенности индивидуального состава компонентов потожирового вещества, повышение температуры и уменьшение влажности в процессе эксперимента, осевшие частицы пыли, препятствующие контакту частиц порошка со следом. Оба вида порошков в ходе эксперимента наносились дактилоскопической ворсовой кистью для сопоставимости результатов.

В дальнейшем сотрудникам экспертно-криминалистических подразделений МВД России более эффективно исследовать подобные объекты, что будет способствовать раскрытию преступления.

Список литературы

1. Черницын Л.А. Современные методы и средства выявления, изъятия и исследования следов рук: учебное пособие. Москва: Прогресс, 2010. 188 с.

FEATURES OF THE METHOD OF DETECTING AND FIXING TRACES OF HANDS EXPOSED TO MOISTURE

Chernigovsky Vladimir Nikolaevich

Candidate of Pedagogical Science,

Associate Professor of the Chair of Traceology and Ballistics of the Training and Scientific

Complex of Expert Criminalistic Activities,

Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia,

Volgograd, Russian Federation

Abstract. The current state of forensic science is characterized by the introduction into practice of the latest achievements in the field of science and technology. In this regard, it is the tasks of technical and forensic support of forensic expertise that are becoming particularly relevant, which open up new opportunities for the study of human handprints as an object of the material world, which contains information about the identity of the suspect and his involvement in the crime. The current methods in the field of forensic investigation of human handprints are based on modern methods of physical, chemical and physico-chemical detection, fixation and investigation of this type of objects, as well as traditional visual methods, which together allow us to obtain answers to the necessary questions in the investigation of a specific criminal case. However, in some cases, their content does not allow solving the tasks set, which is why the forensic examination of handprints requires improvement.

An analysis of the current state of forensic expertise, in particular the practice of detecting latent handprints on wet surfaces, suggests that to date, a number of issues related to the use of certain detection tools and methods have not been fully resolved, and ongoing scientific and experimental research does not always fully meet the needs of experts.- forensic practice.

Key words: identification and fixation of handprints, handprints exposed to moisture.

References

1. Chernitsyn L. A. Modern methods and means of detecting, removing and examining handprints: a textbook. Moscow: Progress Publ., 2010. 188 p.