



ББК 67.521.3  
УДК 343.982.34  
doi: 10.25724/VAMVD.UUWW

**Ю. А. Донцова,**

старший научный сотрудник отдела научных исследований  
по криминалистическим видам экспертиз  
управления научных исследований  
Экспертно-криминалистического центра МВД России

**ОСОБЕННОСТИ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ  
ОБЪЕКТОВ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ,  
ИССЛЕДУЕМЫХ НА ЭТАПЕ ОБНАРУЖЕНИЯ, ВЫЯВЛЕНИЯ,  
ФИКСАЦИИ И ИЗЪЯТИЯ СЛЕДОВ РУК**

Статья посвящена особенностям криминалистической оценки объектов дактилоскопической экспертизы на этапе обнаружения, выявления, фиксации и изъятия следов рук в условиях развития экспертных средств и методов их исследования. Объект – носитель следов рук рассмотрен как сложная система, свойства которой не только зависят от взаимосвязей между ее структурными составляющими (вещество следа и поверхность), но и возникают, изменяются и утрачиваются под влиянием внешней среды. Отмечено, что при современном уровне возможностей технико-криминалистических средств обнаружения, выявления, фиксации и изъятия следов рук ряд случайных свойств объекта может иметь более существенное значение при выборе метода исследования, чем его типовые характеристики (рельефность, пористость и цвет поверхности, давность образования следов рук). В связи с этим предложен алгоритм установления криминалистически значимых свойств объекта, как выраженных в его внешних признаках, так и неочевидных при визуальном осмотре.

*Ключевые слова:* следы рук, дактилоскопическая экспертиза, технико-криминалистические средства и методы, негативные свойства объектов, действие факторов внешней среды.

**Ju. A. Dontsova,**

senior research officer  
of the department of scientific research on forensic types  
of management expertise of scientific research  
of Forensic science center of the Ministry of the Interior of Russia

**FEATURES OF THE FORENSIC ASSESSMENT  
OF FINGERPRINT ANALYSIS OBJECTS, INVESTIGATED  
AT THE STAGE OF DETECTION, DEVELOPMENT,  
FIXATION AND LIFT OF FINGERPRINTS**



The article is devoted to the features of the forensic assessment of fingerprint analysis objects at the stage of detection, development, fixation and lift of fingerprints in the context of the development of expert tools and their research methods. The object – the carrier of fingerprints, is considered as a complex system, which properties depend not only on the ratio of its structural components (fingerprint composition and the surface), but arise, change and are lost under the influence of the external environment. It is noted that at the modern level of capabilities of technical forensic means of detection, development, fixation and lift of fingerprints, a number of random properties of the object may be more significant when choosing a research method than its typical characteristics (relief, porosity and color of the surface, time of formation of fingerprints). Algorithm for establishing forensically significant properties of the object, expressed both in its external features and not obvious during visual inspection, is proposed.

*Key words:* fingerprints, fingerprint examination, technical forensic means and methods, negative properties of objects, the action of environmental factors.

Следы рук исследуют в идентификационных и диагностических целях на всех этапах производства дактилоскопических экспертиз, однако процесс их обнаружения, выявления, фиксации и изъятия имеет свои особенности. Например, С. С. Самищенко предложил выделять его как самостоятельное научно-практическое направление, основанное преимущественно на знаниях естественных и технических наук [1, с. 412], что обусловлено спецификой объекта и предмета экспертного исследования, а также применяемых при этом технико-криминалистических средств и методов.

Получение пригодных для идентификации личности следов рук зависит от совокупности объективных и субъективных факторов, связанных с обстоятельствами отображения следов рук, условиями пребывания объектов, давностью следообразования, действиями эксперта или специалиста [2, с. 64]. Таким образом, период с момента образования следов рук до фиксации их визуально различимых отображений можно разделить на следующие этапы:

– *следообразование* – этап формирования следов папиллярных узоров на различных поверхностях при контактном взаимодействии пальцев и ладоней человека с материальными предметами;

– *преобразование следов рук* – этап изменений нативных свойств вещества следа после следообразования, обусловленных естественным старением или активным воздействием окружающей среды [3, с. 76];

– *обнаружение и выявление следов рук* – этап диагностического экспертного исследования: совокупность действий эксперта (специалиста), направленных на поиск следов рук на предметах и получение их визуально различимых отображений с использованием соответствующих технико-криминалистических средств и методов.

Каждый из названных этапов характеризуется возникновением особых взаимосвязей между следом, поверхностью и внешней средой, изучение которых способствует целостному познанию объекта, а не только материальной природы предмета – носителя и следов рук и может проводиться с позиции системного подхода [4, с. 379].



Так, Ю. Г. Корухов отмечал, что системный подход к пониманию диагностируемого объекта позволяет рассматривать в качестве такового, помимо самого материального субстрата, его свойства и признаки, отражающие внешние отношения с другими объектами, явления, события и их взаимосвязи, которые не могут быть адекватно выявлены лишь на эмпирическом уровне [5, с. 98–99].

В условиях развития науки и техники, при возрастающих возможностях обнаружения и выявления следов рук на объектах, исследование которых традиционными средствами и методами, разработанными дактилоскопией, затруднительно или невозможно, понимание сущности предмета со следами рук как объекта криминалистического исследования с точки зрения системного подхода наиболее полно раскрывает весь спектр его криминалистически значимых свойств. Для этого объект – носитель дактилоскопической следовой информации необходимо рассматривать в виде сложной системы, структурные составляющие которой можно изучать отдельно, в совокупности с другими компонентами и во взаимосвязи с внешними явлениями и иными системами.

Таким образом, непосредственно объект (надсистема) является соотношением подсистем «следообразующее вещество» и «следовоспринимающая (следонесущая) поверхность». Каждая из них обладает набором элементов – множеством веществ и параметров, определяющих физические, физико-химические и химические свойства подсистем. Состояние надсистемы в целом, ее подсистем и их элементов изменяется под воздействием внешней среды (совокупности условий, явлений и объектов, действующих на систему объекта извне) и фактора времени, которые соотносятся с компонентами, хоть и не составляющими материальную природу объекта [6, с. 6–8, 19–22], но характеризующими его диагностические свойства и признаки. Фактор времени при этом имеет опосредованное влияние, поскольку не является условием возникновения, протекания и прекращения процессов преобразования свойств объектов, а лишь отражает их состояние на момент исследования (рис. 1).

Отметим, что подобная модель оценки криминалистически значимых свойств объектов принята рядом зарубежных стран в качестве методического руководства для выбора и применения технико-криминалистических средств и методов обнаружения и выявления следов рук [7] и это позволяет исследовать объекты дактилоскопической экспертизы на более качественном уровне. В ее основе лежат закономерности обоюдного влияния свойств вещества следа, поверхности (материала) и внешней среды (так называемый треугольник взаимодействия – the triangle of interaction) [8, с. 69–95].

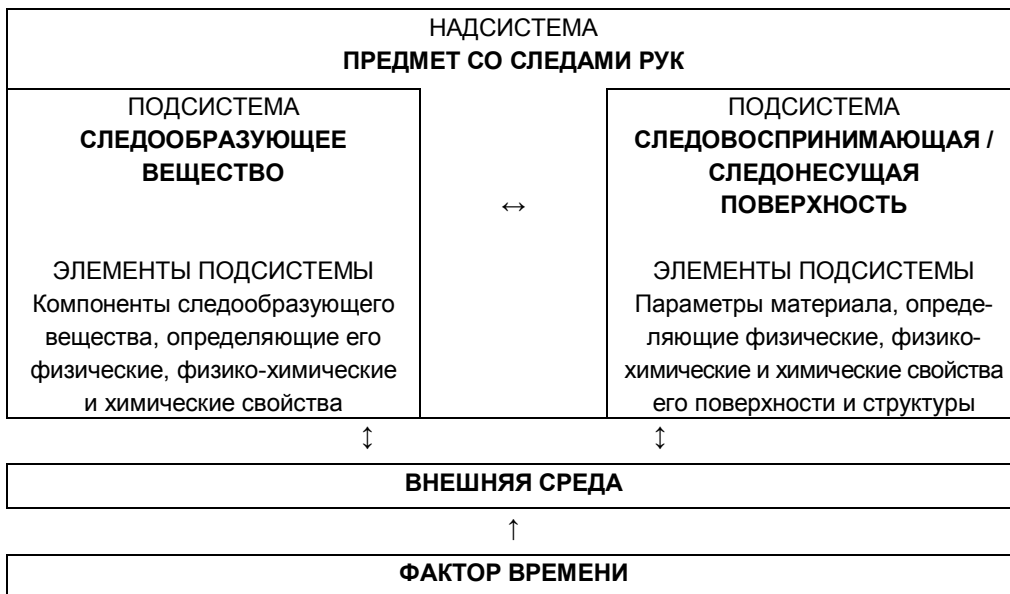


Рис. 1. Модель объекта дактилоскопического исследования (предмета со следами рук) на этапе обнаружения, выявления, фиксации и изъятия следов рук

Развитие средств и методов обнаружения и выявления следов рук к настоящему времени достигло такого уровня, что ряд случайных факторов может играть более важную роль в выборе методики их исследования, чем типовые свойства объекта (структура, рельефность, цвет поверхности и давность слепообразования).

Например, не рекомендуется окуривание парами цианакрилата, если объект из непористого материала намокал [9, с. 14–15]. Это связано с заметным снижением результативности метода и разработкой специальных средств выявления следов рук на объектах, подвергавшихся воздействию повышенной влажности, например суспензии порошкообразных веществ (рис. 2, 3) [10].



Рис. 2. Следы рук давностью пять суток, оставленные одним донором на поверхностях идентичных затворов пистолетов, обработанные парами цианакрилата: а – объект не подвергался увлажнению; б – объект исследован после сбора запаховых проб методом криогенно-вакуумной десорбции с увлажнением в парах водяной бани

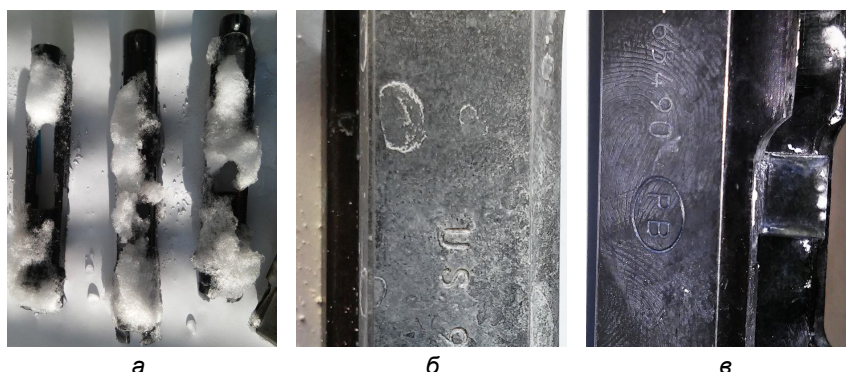


Рис. 3. Затворы пистолетов со следами рук давностью пять суток, оставленными одним донором, находившиеся в рыхлом снеге при температуре – 18 °С 24 часа: а – общий вид объектов; б – фрагмент поверхности, обработанной парами цианакрилата и дактилоскопическим порошком ПД-Б; в – фрагмент поверхности со следами рук, выявленными суспензией дактилоскопического порошка ПД-Б

Из-за невысокой эффективности также нежелательны типовые алгоритмы исследования следов рук на адгезионных и термочувствительных поверхностях в случаях наложения на объект веществ маслянистой и не маслянистой природы, пребывания при отрицательной или высокой температуре (в том числе при пожаре) и др. (рис. 4–6).

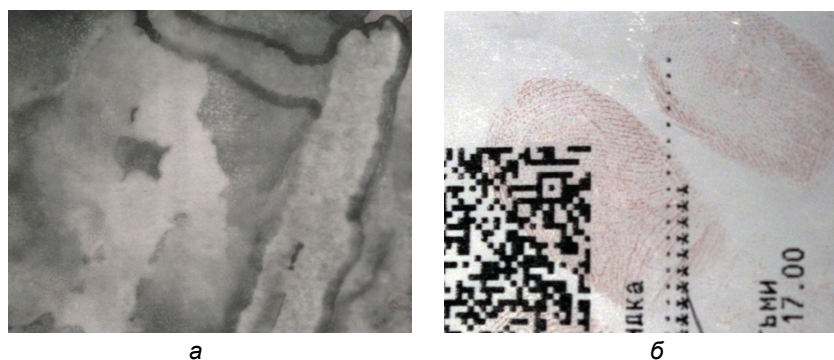
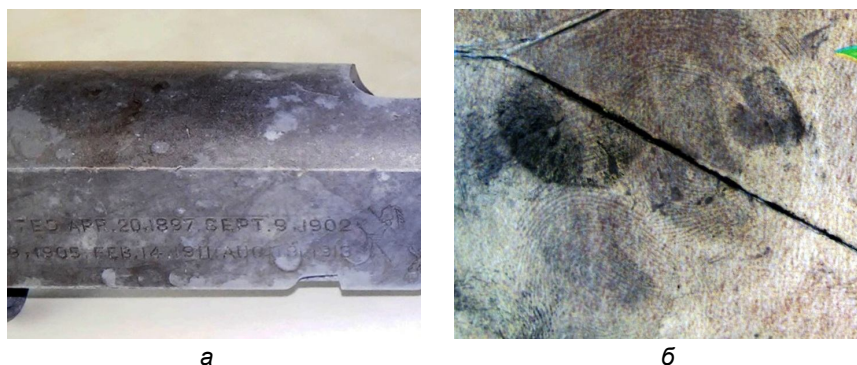
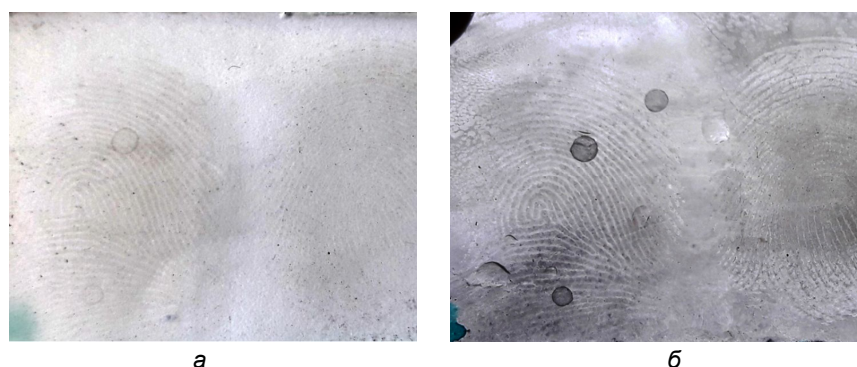


Рис. 4. Кассовые чеки с термочувствительным слоем, обработанные:  
а – раствором нингидрина в этиловом спирте;  
б – «сухим» методом (парами нингидрина в замкнутом объеме без нагрева)



*Рис. 5.* Объекты, имеющие наслоения маслянистых веществ:  
а – затвор пистолета в оружейной смазке, обработанный белым немагнитным дактилоскопическим порошком; б – упаковочный ламинированный картон со следами рук, образованными растительным жиром, которые выявлены суспензией сухого порошкообразного пигмента «черный железноокисный»



*Рис. 6.* Следы рук на стекле после воздействия температуры 300 °С в течение 30 минут:  
а – обработаны дактилоскопическим порошком ПД-4;  
б – дополнительно обработаны суспензией дактилоскопического порошка ПД-4

Указанные обстоятельства меняют взгляд на устоявшиеся подходы к работе с объектами – носителями следов рук и должно учитываться при их криминалистической оценке.

Особые свойства объектов не всегда явно проявляются в их внешних признаках. Чаще это происходит тогда, когда их возникновение обусловлено не природой поверхности или вещества следа, а воздействием сторонних факторов. Например, в зонах пожара, где температура окружающей среды около 300–350 °С, предметы из жаропрочных материалов (стекло, керамика) не претерпевают видимых термических изменений, а потожировое вещество, которым образованы следы рук, изменяет свойства: заметно снижается адгезия, утрачиваются компоненты, инициирующие полимеризацию цианакрилата, при этом сохраняется реакция на физико-химическое воздействие порошковых суспензий (рис. 6).



Офисная бумага не имеет различных признаков деструкции (изменение цвета, разрушение) при нагреве до 170 °С, однако из-за распада аминокислот выявить на ней следы рук нингидрином становится затруднительно, но потожировое вещество приобретает естественную флуоресценцию, что наблюдается в ультрафиолетовом или синем свете через светофильтры (рис. 7).

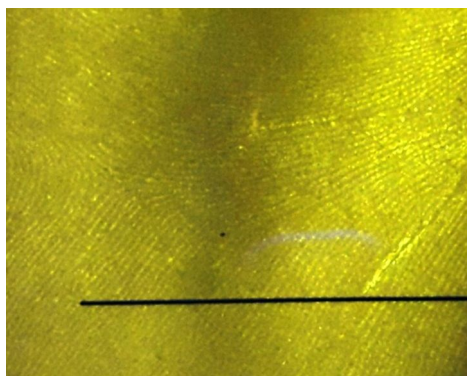


Рис. 7. След участка ладони на листе белой офисной бумаги после воздействия температуры 160 °С. Наблюдение в синем свете (450 нм) через оранжевый светофильтр

Таким образом, каждый предмет со следами рук может оказаться носителем нетипичных свойств, из-за которых применение традиционных средств и методов исследования теряет актуальность. Для более точной их диагностики требуется анализ условий среды, в которых находились объекты, а также установление возможного воздействия иных внешних факторов.

Учитывая сказанное выше, можно утверждать, что сегодня назрела необходимость использования в практической деятельности уточненного и дополненного методического алгоритма криминалистической оценки предметов с предполагаемым наличием следов рук, исследуемых в целях их обнаружения, выявления, фиксации и изъятия. При этом криминалистическая оценка объектов должна опираться на всесторонние теоретические знания о типовых и особых свойствах следовоспринимающих (следонесущих) поверхностей и следообразующих веществ, закономерностях негативного влияния факторов внешней среды на объекты, понимание сущности экспертных приемов работы со следами рук в различных обстоятельствах и включать:

- визуальный осмотр;
- установление фактических данных об условиях отображения следов рук и пребывания объекта до момента исследования, а также о других значимых обстоятельствах, характеризующих объект;
- анализ нетипичных свойств и закономерностей преобразования свойств объекта на основании проведенного осмотра и установленных фактических данных об объекте.

Представленный порядок позволяет наиболее точно оценить имеющуюся совокупность типовых и нетипичных свойств объекта и обеспечить научно обоснованный выбор средств и методов обнаружения, выявления, фиксации и изъятия следов рук либо вывод о нецелесообразности исследования (рис. 8).



Рис. 8. Методика криминалистической оценки объектов дактилоскопического исследования на этапе обнаружения, выявления, фиксации и изъятия следов рук



### Список библиографических ссылок

1. Самищенко С. С. Современная дактилоскопия: основы и тенденции развития: курс лекций. Москва: Моск. психол.-соц. ин-т: ПолиграфПрофи, 2004. 456 с.
2. Соколова О. А. Диагностика в дактилоскопии: монография. Москва: Юрлитинформ, 2013. 192 с.
3. Корноухов В. Е., Ярослав Ю. Ю., Яровенко Т. В. Дактилоскопическая экспертиза: современное состояние и перспективы развития. Москва: Норма: Инфра-М, 2011. 320 с.
4. Белкин Р. С. Курс криминалистики: в 3 т. Т. 1: Общая теория криминалистики. Москва: Юрист, 1997. 464 с.
5. Корухов Ю. Г. Криминалистическая диагностика при расследовании преступлений: науч.-практ. пособие. Москва: Норма: Инфра-М, 1998. 283 с.
6. Чернышов В. Н., Чернышов А. В. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие. Тамбов: Тамб. гос. техн. ун-т, 2008. 96 с.
7. *Fingermark Visualisation Manual* / Dr. H. Bandey (ed.). London: Home Office, 2014. 1 CD-R.
8. *Introduction: Fingerprint Development Techniques: Theory and Application* / S. M. Bleay, R. S. Croxton, M. De Puit // *Fingerprint Development Techniques: Theory and Application*. UK: Chichester John Wiley & Sons Ltd, 2018. URL: <https://openresearch.lsbu.ac.uk> (accessed: 08.05.2021).
9. *Fingermark Visualisation Newsletter*. 2017. March. URL: <https://assets.publishing.service.gov.uk> (accessed: 20.06.2021).
10. Патент RU 2694417 С1. Способ обнаружения и выявления следов рук на металлических и других непористых поверхностях: № 2018126280: заявл. 16.07.2018: опубл. 12.07.2019 / Лобачева Г. К., Донцова Ю. А. 22 с.

© Донцова Ю. А., 2021

### References

1. Samishchenko S. S. *Modern dactyloscopy: basics and development trends*. Course of lectures. Moscow: Moscow Institute of Psychology and Sociology: PoligrafProfi; 2004: 456 (in Russian).
2. Sokolova O. A. *Diagnostics in dactyloscopy*. Monograph. Moscow: YurLitinform; 2013: 192 (in Russian).
3. Kornoukhov V. E., Yaroslav Yu. Yu., Yarovenko T. V. *Fingerprint identification: current status and development prospects*. Moscow: Norma: Infra-M; 2011: 320 (in Russian).
4. Belkin R. S. *Forensic science course*. In 3 vol. Vol. 1: General theory of forensic science. Moscow: Yurist; 1997: 464 (in Russian).
5. Korukhov Yu. G. *Forensic research in crime investigations*. Scientific and practical manual. Moscow: Norma: Infra-M; 1998: 283 (in Russian).
6. Chernyshov V. N., Chernyshov A. V. *System theory and system analysis*. Training manual. Tambov: Tambov State Technical University; 2008: 96 (in Russian).



7. *Fingermark Visualisation Manual*. Ed. by Dr. H. Bandey. London: Home Office, 2014. 1 CD-R (in English).

8. Bleay S. M., Croxton R. S., Puit M. De. *Introduction: Fingerprint Development Techniques: Theory and Application*. In: *Fingerprint Development Techniques: Theory and Application*. UK: Chichester John Wiley & Sons Ltd; 2018. Available from: <https://openresearch.lsbu.ac.uk>. Accessed: 8 May 2021 (in English).

9. *Fingermark Visualisation Newsletter*. 2017. March. Available from: <https://assets.publishing.service.gov.uk>. Accessed: 20 June 2021 (in English).

10. Lobacheva G. K., Dontsova Yu. A. Patent RU 2694417 C1. *Detection method of fingerprints on metal and other non-porous surfaces*: No. 2018126280: date of filing: 16.07.2018: date of publication: 12.07.2019: 22 (in Russian).

© Dontsova Ju. A., 2021

\* \* \*