



Дата поступления рукописи в редакцию: 04.07.2026 г.

DOI: 10.24412/2076-1503-2026-7-685-687

Дата принятия рукописи в печать: 03.08.2026 г.

БРОВКИН Дмитрий Владимирович,

кандидат юридических наук,
доцент кафедры специальной и автомобильной техники
Санкт-Петербургского университета МВД России,

e-mail: dimpsonn@yandex.ru

НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ И ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ КРИМИНАЛИСТИКИ: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБНАРУЖЕНИЯ, ИДЕНТИФИКАЦИИ И ФИКСАЦИИ СЛЕДОВ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Аннотация. Статья посвящена анализу современных наукоемких технологий и инновационных методов, которые применяются сотрудниками органов внутренних дел для эффективного поиска, сбора и дальнейшего исследования вещественных доказательств и следов преступлений. Рассматриваются различные технические средства, используемые при анализе веществ и материалов в ходе расследования.

Ключевые слова: криминалистическая техника, следы преступлений, вещественные доказательства, органы внутренних дел, наукоемкие технологии, инновационные методы, анализ веществ, расследование.

BROVKIN Dmitry Vladimirovich,

PhD in Law, Associate Professor,
Department of Specialized and Automotive Equipment,
St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia

THE LATEST DEVELOPMENTS AND INNOVATIONS IN FORENSIC SCIENCE: IMPROVING THE DETECTION, IDENTIFICATION, AND RECORDING OF CRIME TRACES

Annotation. The author in his work conducts a study of various high-tech and innovative methods used in the practical activities of internal affairs agencies to facilitate the search, collection and further study of various material evidence and traces of crimes, considers various types of technical means used in the analysis of substances and materials.

Key words: analysis, research, technology, technical means, forensic technology, investigation, crime, trace.

В наше время, при раскрытии и расследовании преступлений широко применяются различные наукоемкие технологии, технические средства, перспективные криминалистические направления и новейшие методы поиска, собирания и дальнейшего исследования следов.

К примеру, к инновационным методам криминалистического исследования материалов, веществ и изделий следует отнести следующие:

методы и технические средства криминалистического морфоанализа веществ и материалов: оптическая микроскопия и микроскопические методы исследования веществ и материалов, электронная микроскопия,

рентгеноскопия.

методы и технические средства криминалистического исследования элементного состава веществ и материалов: эмиссионный спектральный анализ, лазерный микроспектральный анализ, атомный абсорбционный спектральный анализ, люминесцентный спектральный анализ, рентгеновский спектральный анализ, масс-спектрометрический анализ, нейтронно-активационный анализ.

методы и технические средства криминалистического исследования молекулярного и фракционного состава веществ и материалов: спектрофотометрический

способ, спектральный люминесцентный анализ, метод ядерного магнитного резонанса, метод электронного парамагнитного резонанса, хроматографические методы, химико-аналитические методы, методы и средства исследования фракционного состава веществ и материалов, методы и технические средства криминалистического исследования структуры и иных свойств веществ и материалов: методы и исследования фазового состава веществ и материалов, методы исследования структуры веществ и материалов.

При проведении исследований методами оптической микроскопии применяются различные оптические микроскопы.

Под каждый метод исследования применяется определенный микроскоп с определенными конструктивными характеристиками, зависящими от характера объекта.

Наиболее распространены следующие виды микроскопов: ультрамикроскоп, люминесцентный, поляризационный, металлографический, биологический, интерференционный. [1, с.162]

Приведем исследование нескольких методов, более подробно:

ультрамикроскоп – микроскоп, в котором размещена специальная осветительная система, освещающая объект способом, позволяющим рассмотреть мельчайшие частицы за счет рассеяния света.

люминесцентный микроскоп состоит из двух светофильтров.

Первый располагается непосредственно перед источником света и пропускает исключительно ультрафиолет и синие лучи, второй находится на самом тубусе или окуляре и может пропускать только свет длиной волны.

При этом свет в данном микроскопе подается с помощью ртутно-кварцевых ламп (например, микроскоп люминесцентный «Биолаб 11 ЛЮМ» - тринокулярный, планохроматический).

поляризационный микроскоп оснащен двумя фильтрами, позволяющими ориентировать световые волны в одном направлении, за счет чего происходит увеличение контраста между различными областями исследуемого объекта (например, поляризационный микроскоп «Soptor CX40P»).

Работа интерференционного микроскопа основана на методе интерференционного контраста, а именно луч, входя в микроскоп, раздваивается.

После чего один луч направляется сквозь наблюдаемую частицу, второй мимо

нее по дополнительной ветви микроскопа (например, микроскоп интерференционный автоматизированный «МИА-Д»). [2, с.290]

Электронная микроскопия, то есть использование этого вида метода подразумевает применение различных электронных микроскопов, в которых вместо света используется пучок электронов, что позволяет получать изображение объектов с максимальным увеличением.

Рентгеноскопия, этот метод используется внутренней структуры предметов, в результате его применения рентгеновские лучи проецируют изображение на бумагу или специальную пленку.

Эмиссионный спектральный анализ, при данном методе осуществляется исследование состава вещества по спектру излучения его атомов.

Лазерный микроспектральный анализ способствует установлению качественного и количественного состава объекта практически не разрушая их.

Атомный абсорбционный спектральный анализ основан на измерении поглощения (абсорбции) невозбужденными атомами определяемого элемента, который находится в состоянии атомного пара.

Масс-спектрометрический анализ – это метод, который позволяет установить количественный показатель концентрации разных компонентов в объекте исследования.

Нейтронно-активационный анализ – метод исследования, позволяющий также установить количественный показатель концентрации разных компонентов в объекте исследования при помощи источника нейтронов.

Спектрофотометрический способ - позволяет установить количественный показатель концентрации разных компонентов в объекте исследования на основе его спектральных свойств.

Спектральный люминесцентный анализ – один из универсальных методов исследования, который позволяет исследовать объекты как органической, так и неорганической природы. Спектры люминесценции возбуждаются облучением вещества ультрафиолетовым светом.

Хроматографические методы разделяют смеси на составляющие ее компоненты, основанный на различной скорости движения веществ, непрерывно делящихся между двумя фазами: подвижной и неподвижной.

Химико-аналитические методы – химические реакции, сопровождающиеся внешним эффектом, которые можно наглядно увидеть. Например, выпадение осадка, изменение цвета жидкости или выделение газа.

Методы и исследования фазового состава

веществ и материалов позволяют установить качественное и количественное содержание фаз, имеющих одинаковый и различный химический состав.

Раскрывая вопрос особенностей изъятия следов обуви с применением передовых технологий, следует отметить электростатический способ, предполагающий использование электростатических подъемных устройств, притягивающих частицы пыли, почвы к полимерной пластине при помощи приборов «Следокоп» и «Projectina». [3, с.350]

Данный метод применяется для сбора следов обуви, образованных сухими строительными смесями или частичками пыли практически на любой поверхности, даже на коже труп.

Более труднее обнаружить практически видимые или невидимые следы на текстильных материалах или ковровом покрытии.

При движении человека в обуви по ковровому покрытию происходит разделение зарядов: обувь заряжается положительно, а ворсинки коврового покрытия отрицательно.

Использование электростатических подъемных устройств для копирования пылевых следов на текстильных материалах, бумаге, картоне, фанере, кафеле или ламинате, позволяет получить довольно информативное отображение общих и частных признаков подошвенной части обуви на полимерном материалы, обладающем диэлектрическими свойствами.

Подводя итоги следует отметить, что целесообразно, рассматривая более подробно вопрос использования в процессе раскрытия и расследования преступлений инновационных технических средств, актуально уделить внимание следам обуви, так как криминалистическая информативность следов обуви достаточно высока, что позволяет установить совокупность обстоятельств, подлежащих доказыванию в рамках расследования уголовных дел.

Список литературы:

- [1] Агафонов В. В., Газизов В. А., Натура А. И. Криминалистическая техника. М: Юрайт, 2023. 162 с.
- [2] Криминалистика. Исследование документов / под ред. М. В. Бобовкина, А. А. Проткина. М: Юрайт, 2023. 290 с.
- [3] Криминалистика. Полный курс в 2 частях. Часть 2 / под ред. В. В. Агафопова, А. Г. Филиппова. М: Юаит, 2023. 350 с.

References:

- [1] Agafonov V. V., Gazizov V. A., Natura A. I. Forensic Science Techniques. Moscow: Yurait, 2023. 162 p.
- [2] Forensic Science. Document Research / edited by M. V. Bobovkin, A. A. Protkin. Moscow: Yurait, 2023. 290 p.
- [3] Forensic Science. Complete Course in 2 Parts. Part 2 / edited by V. V. Agafonov, A. G. Filippov. Moscow: Yuait, 2023. 350 p.



Юридическое издательство «ЮРКОМПАНИ»
издает научные журналы:

- Научно-правовой журнал «Образование и право», рекомендованный ВАК Министерства науки и высшего образования России (специальности 12.00.01, 12.00.02), выходит 1 раз в месяц.
- Научно-правовой журнал «Право и жизнь», рецензируемый (РИНЦ, E-Library), выходит 1 раз в 3 месяца.

ЮРКОМПАНИ
www.law-books.ru