



КРИМИНАЛИСТИКА, ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, РАССЛЕДОВАНИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 343.982.3

Н.В. Ефременко, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры криминалистических экспертиз следственно-экспертного факультета Академии МВД Республики Беларусь;

А.С. Башилова, курсант 4-го курса следственно-экспертного факультета Академии МВД Республики Беларусь

ПОТОЖИРОВЫЕ СЛЕДЫ ПАЛЬЦЕВ РУК ЧЕЛОВЕКА КАК ОБЪЕКТ КОМПЛЕКСНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рассмотрены наиболее распространенные способы (технологии), применяемые для изготовления моделей с целью фальсификации изображений папиллярных узоров пальцев рук, и на их основе разработаны рекомендации по совершенствованию методики проведения комплексного исследования следов пальцев рук.

In this article the most widespread ways (technologies) used for making models for image falsification fingers papillary patterns, and on their basis recommendations for improving complex research of fingers traces are developed.

Ни одно раскрытие и расследование преступлений не может обойтись без выполнения тех или иных экспертных исследований. Одним из часто используемых и эффективных источников получения доказательственной информации является дактилоскопическая экспертиза. Отпечатки папиллярных узоров пальцев рук используются в настоящее время как средство защиты документов, удостоверяющих личность человека, и как средство идентификации в дактилоскопических системах учета. Поэтому вопрос о возможности изменения, подмены и фальсификации отпечатков папиллярных узоров пальцев рук вызывает интерес у лиц, занимающихся противоправной деятельностью.

Вопросы криминалистического исследования искусственных папиллярных узоров нашли свое отражение в ряде работ российских ученых-криминалистов, таких, как О.Я. Баев, С.С. Самищенко, Н.П. Майлис и др. О.Я. Баев в своей работе «Основы криминалистики» прямо указывает, что «в зарубежной криминалистике уже возникла проблема (полагаю, к сожалению, что она если уже не стала, то в ближайшем будущем может стать актуальной и для наших субъектов процессуального исследования преступлений) распознавания ИПУ – искусственных папиллярных узоров» [1, с. 51]. На конференции по безопасности Международного союза телекоммуникаций, проходившей 18 мая 2002 г. в Сеуле, аспирант Национального университета г. Йокогамы в области криптографии Цутому Мацумото в своем докладе описал две технологии изготовления искусственных папиллярных узоров с использованием пластических масс и методов цифровой обработки информации, которые применялись им для обмана сенсоров отпечатков пальцев рук, используемых в системах безопасности.

Современные технологии позволяют создавать модели (перчатки, пластинки т. д.), на которых с высокой степенью точности воспроизводятся папиллярные узоры пальцев рук определенного человека.

Изучение специальной литературы и анализ экспертной практики последних лет, проведенные эксперименты позволили нам выделить следующие способы (технологии), применяемые для изготовления моделей с целью фальсификации изображений папиллярных узоров пальцев рук:

1. Использование пластичных масс (пищевой желатин, формовочный пластик, пасты «Кос-2» и т. д.), позволяющих по оставленному отпечатку пальца руки изготавливать модель папиллярного узора.

2. Фотоцинкографский метод. Окрашенный след пальца руки, фотографируется цифровой камерой. Полученное изображение после обработки редактором **Photoshop** распечатывается на прозрачной пленке. Далее изображение с пленки экспонируется на покрытую светочувствительным слоем медную печатную плату-заготовку, которая затем подвергается травлению хлорным железом. При этом медь удаляется с пробельных участков (т. е. между папиллярными линиями).

3. Фотополимерный способ. Используются два вида фотополимерных процессов: с жидким фотополимером и твердым фотополимером. Оба процесса представляют собой упрощенные варианты фотополимерных полиграфических технологий, применяемых для изготовления флексографских печатных форм. Процесс изготовления состоит из нескольких этапов: компьютерного моделирования оригинал-макета будущего папиллярного узора, изготовления негатива (печатной формы), изготовления фотополимерного клише, т. е. модели папиллярного узора пальца руки.

4. Лазерное гравирование на резине, позволяющее производить выборку формного материала с участков, расположенных между папиллярными линиями, используя энергию мощного тонко сфокусированного луча.

5. Флеш-технология. Принцип технологии с применением вспышки основан на выборочном спекании пор термочувствительной микропористой резины под воздействием световой энергии лампы-вспышки, преобразованной в тепловую энергию (70–75 °С). В результате такого воздействия пробельные элементы после спекания пор резины не пропускают жировое вещество. Нанесение оттиска осуществляется через открытые поры печатающих элементов папиллярного узора.

6. Вулканизация резины с матриц, полученных на основе использования твердых фотополимерных композиций. Процесс изготовления модели состоит из пяти основных стадий: компьютерного моделирования оригинал-макета папиллярного узора; изготовления негатива (фотоформы); создания промежуточного клише на регилоне; получения матрицы на термофлоне; вулканизации резиновой модели папиллярного узора пальца руки.

Вышеприведенные сведения в отдельных случаях могут поставить под сомнения результаты дактилоскопических исследований и позволить преступникам уйти от ответственности. Решение данной проблемы мы видим в новых методических подходах к комплексному исследованию следов рук.

При проведении дактилоскопической экспертизы на стадии предварительного исследования после осмотра поступивших материалов, ознакомления с ними и поставленными вопросами эксперт тщательно изучает представленный след пальца руки. При этом он выясняет:

какие имеются следы (пальцев, ладонной поверхности);

на чем оставлены (если имеется предмет – данные о его назначении, размере, конфигурации) или откопированы (дактилопленка, скотч);

вид следа: видимый – выявленный с помощью дактилоскопического порошка, слабовидимый или невидимый;

форму, размеры предметов и следов на них;

что отобразилось в следах (потoki папиллярных линий или мазки);

каков механизм образования следов, какой рукой и какими пальцами они оставлены.

При этом, определяя механизм следообразования, представляется целесообразным в первую очередь (как и в технико-криминалистической экспертизе оттисков печатей и штампов) решить диагностическую задачу – определить, является ли след, представленный на исследование, отпечатком пальца руки или его имитацией. При этом важное значение приобретают характерные признаки имитации (способа нанесения оттиска), проявляющиеся в следе пальца руки. Так, необходимо обращать внимание на наличие признаков высокой печати (резко очерченные края следа, неравномерное распределение красящего вещества в следе с образованием красочного бортика), характер распределения потожирового вещества в следе, наличие в отображениях папиллярных линий незапечатанных участков, форму и характер отображения пор и краев папиллярных линий. Проведение исследования значительно упростится, если на исследование будут представляться следы пальцев рук с объектом-носителем, а не их копии. Безусловно, что решение указанной диагностической задачи непременно будет связано с исследо-

ванием потожирового вещества, поэтому лишь комплексный подход к исследованию следов пальцев рук будет способствовать успешному решению задач дактилоскопической экспертизы.

Проведение комплексной экспертизы имеет смысл лишь в том случае, если при этом возможно получение качественно новой информации. Для этого требуется задействовать экспертов, обладающих специальными знаниями в области дактилоскопии, биологии (генотипоскопии), а при необходимости – химии.

При комплексном исследовании потожировых следов (ПЖС) пальцев рук человека порядок проведения исследования определяется степенью воздействия на объект каждого метода и возможностью последующего проведения анализа других свойств исследуемого объекта. Предпочтение в порядке проведения исследований всегда следует отдавать не разрушающим объект методам, поэтому для выявления диагностических признаков ПЖС прежде всего проводится исследование морфологии следа (используется для следов с папиллярным узором). Предварительно со следа методом вакуумной десорбции, не повреждающим морфологию следа, желательно изъять летучие компоненты потожирового вещества, содержащие как индивидуальные, так и групповые признаки индивида [5, с. 140]. Затем проводится исследование вещества инструментальными методами.

В этом случае предлагается создание типовой экспертной методики комплексного исследования объекта. Большое значение имеет четкое определение достаточности выявленных признаков для формулирования достоверных выводов, и главная роль в такой оценке принадлежит эксперту-интегратору, наиболее сведущему в смежных областях экспертных знаний. Следовательно встает вопрос о фигуре ведущего эксперта, который в достаточной мере должен быть компетентен в вопросах всестороннего исследования объекта, т. е. должен иметь специальную подготовку по исследованию объекта в целом.

Учитывая ошибки экспертной практики и рекомендации ГЭКЦ МВД Республики Беларусь, представляется целесообразным для проведения комплексного исследования следов пальцев рук ставить следующие вопросы:

имеются ли на представленной пленке следы пальцев рук, слюна, потожировые выделения? Если имеется слюна, потожировые выделения, то прошу выделить генотип;

если имеются следы пальцев рук, то являются они отпечатками пальцев рук или их имитацией и пригодны ли для идентификации личности, их оставившей;

могли ли произойти биологические следы на данных объектах от конкретного лица и не совпадает ли рисунок папиллярного узора в следах пальцев рук, представленных на исследование, с рисунком папиллярного узора в отпечатках пальцев рук конкретного лица, дактилокарта которого представлена на исследование?

Необходимо учитывать, что биологическое исследование ПЖС пальцев рук будет иметь результаты лишь в том случае, если в следах будет обнаружена клетка, ядро которой является носителем генетической информации. В противном случае ПЖС не представляют ценности для судебно-биологической экспертизы.

Как отмечает Т.Ф. Моисеева, ПЖС человека – это отпечаток потожировых выделений поверхности кожного покрова человека на различных соприкасающихся с ним предметах (или перенесенный с одной следовоспринимающей поверхности на другую), отображающий индивидуальные и групповые свойства и состояния человека, а также механизм образования следа [5, с. 34].

В то же время многочисленные косвенные данные свидетельствуют об индивидуальности и специфичности состава вещества, которым образованы ПЖС человека. На формирование ПЖС человека влияет длительность и сила контакта следообразующей и следовоспринимающей поверхностей, качество следовоспринимающей поверхности, а также состав потожировых выделений на поверхности кожи человека.

Состав потожировых выделений, а именно соотношение пота и жира, также влияет на морфологию отпечатков рук. При большем содержании жира следы более четкие (из-за высоких адгезионных свойств жира), дольше сохраняются и из-за меньшей, чем потовые следы, прозрачности легче обнаруживаются.

Состав вещества ПЖС человека определяется главным образом выделениями потовых и сальных желез на поверхности кожи человека.

Данные многочисленных исследований в области фундаментальных наук, а также в целях медицинской диагностики и криминалистики свидетельствуют о связи состава потожировых выделений человека с его индивидуальными особенностями и состояниями.

В состав потожировых выделений человека входят вещества разных химических классов: липиды, белковые компоненты, простые органические и неорганические вещества. Вещество ПЖС образовано секретами потовых и сальных желез. Химический состав пота зависит от особенностей обмена веществ, состояния нервно-психической сферы, характера и интенсивности мышечной деятельности [3, с. 43]. Наличие заболеваний у человека также может отражаться на компонентном составе потожирового вещества.

Для идентификационных и диагностических исследований преобладающее значение имеют качественное и количественное содержание компонентов в потожировом веществе следа, обусловленное наследственными и обменными процессами организма человека, а также их изменения, связанные с патологией.

Еще в 1960-х гг. Г.Л. Грановский писал о необходимости рассматривать в качестве объектов, участвующих в процессе слеодообразования, не только слеодообразующую и следовоспринимающую поверхности, но и вещество следа [2, с. 21]. Он прогнозировал большую информативность состава ПЖС пальцев рук человека для идентификационных и диагностических исследований.

На вещество ПЖС человека или потожировое вещество как объект исследования криминалисты обратили серьезное внимание в 1970-х гг., когда было накоплено достаточное количество фактов, указывающих на его информативность для решения криминалистических задач.

С 1976 по 1985 г. в Нижегородской (в те годы именовавшейся Горьковской) ЦНИЛСЭ проводились исследования состава потожировых выделений человека. В конце 1960-х гг. в Институте химической физики Академии наук изучались летучие компоненты потожировых выделений человека.

В 1990 г. в РФЦСЭ (бывшем ВНИИСЭ) начали проводиться по плану НИР исследования вещества ПЖС человека с целью установления закономерностей взаимосвязи его состава с индивидуальными и групповыми особенностями и состояниями человека. В результате проведенных исследований была показана идентификационная и диагностическая значимость состава вещества ПЖС человека и были установлены некоторые признаки состава потожирового вещества, отображающие свойства человека и условия образования следа. Были разработаны методики экспертного исследования вещества ПЖС. На основании этого стало возможным выделение исследования состава вещества ПЖС человека в самостоятельный вид экспертного исследования.

В судебной медицине была разработана методика исследования потожирового вещества для решения диагностических задач: отнесения вещества следов к поту и установление группы пота аналогично крови иммунологическим методом [7, с. 12].

На основании результатов исследований, проведенных Н.П. Майлис, Т.Ф. Моисеевой, А.Л. Морозовой, Е.В. Шевыревой, Ш.Н. Хазиевым, была разработана методика определения пола человека по составу потожирового вещества. Установлено, что определяющим для дифференциации следов по половой принадлежности является соотношение олеиновой и стеариновой кислот потожирового вещества следов [5, с. 83].

Перспективными для создания методики идентификации человека по составу вещества его ПЖС являются исследования липидных компонентов (свободных жирных кислот) вещества ПЖС человека хроматографическими методами, а также исследование микрофлоры ПЖС.

Идентификация человека по составу вещества его ПЖС в настоящее время возможна также с помощью специально подготовленных собак-детекторов (биодетекторов) в рамках одорологической экспертизы [6, с. 14]. Установлено, что запах индивида содержит в себе тысячи компонентов, по которым с помощью биодетектора можно определять индивидуальный запах, а также видовую, половую, возрастную и другую групповую принадлежность запаха человека. Источником индивидуального запаха, по которому с помощью биодетектора и происходит идентификация человека, являются свободные жирные кислоты вещества ПЖС человека (наряду со следами крови).

Таким образом, современное состояние экспертизы ПЖС человека характеризуется появлением и развитием новых подходов к исследованию как морфологических, так и внутренних

свойств объекта, способствующих расширению идентификационного поля объекта и тем самым повышению значимости экспертного исследования ПЖС человека в расследовании и раскрытии преступлений. Потожировой след представляет собой системный объект, содержащий в своей структуре, по крайней мере, три идентификационных поля: морфологию следа, состав вещества ПЖС и состав микрофлоры, поэтому при его исследовании важную роль играет комплексный подход. О перспективах развития комплексной экспертизы как этапа возможного формирования нового экспертного исследования следует согласиться с Н.П. Майлис, что «исходя из практики комплексных экспертиз, интегрированные знания, безусловно, позволят сформировать новую теорию и поднять на качественно высокую ступень экспертные исследования» [4, с. 32].

Библиографические ссылки

1. Баев О.Я. Основы криминалистики : курс лекций. 2 изд., перераб. и доп. М., 2003.
2. Грановский Г.Л. Основы трасологии (общая часть). М., 1965.
3. Кустов В.В., Тиунов Л.А. Токсикология продуктов жизнедеятельности и их значение в формировании искусственной атмосферы герметизированных помещений // Проблемы косм. биологии. 1968. № 11.
4. Майлис Н.П. Современная трактовка трасологии и использование ее теоретических положений и методов исследования в различных родах судебных экспертиз // Актуальные вопросы судебной экспертизы. М., 1992.
5. Моисеева Т.Ф. Комплексное криминалистическое исследование потожировых следов человека. М., 2000.
6. Моисеева Т.Ф., Старовойтов В.И. Анализ жирных кислот с помощью биодетекторов // Экспертная практика и новые методы исследования. М., 1993. Вып. 11
7. Установление группы крови по потожировым следам рук / М.В. Кисин [и др.]. М., 1978.

Дата поступления в редакцию: 07.07.2011

УДК 343

А.Г. Куницкий, главный эксперт отделения баллистики пятого управления Государственного экспертно-криминалистического центра МВД Республики Беларусь;

Н.В. Ефременко, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры криминалистических экспертиз следственно-экспертного факультета Академии МВД Республики Беларусь

ТРАВМАТИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ И ЕГО КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ПРИЗНАКИ

Рассматриваются проблемы нормативно-правового регулирования оборота травматического оружия на территории некоторых стран Содружества Независимых Государств (России, Украины и Беларуси) и на основании существующих юридических норм определены допустимые законом конструктивные признаки и свойства такого оружия, а также предложены требования к травматическому оружию и законодательному регулированию его положения на территории Республики Беларусь.

This article discusses the problems of legal regulation of trafficking in weapons of traumatic in some countries of the Commonwealth of Independent States (Russia, Ukraine and Belarus) and on the basis of existing legal rules defines the valid law design features and properties of such weapons, as well as the proposed requirements for traumatic weapons and legislative control of his situation in the Republic of Belarus.

Отдельное место в правах граждан приобрело право на личную безопасность, реализовать которое стало возможным с приобретением оружия самообороны. Первоначально к оружию самообороны относились газовые и сигнальные пистолеты (револьверы), электрошоковые устройства и газовые баллончики, но с течением времени возрастающие требования к эффективности оружия оттеснили их на второй план, создав новый класс оружия самообороны – пистолеты и револьверы, а также бесствольные устройства, предназначенные для стрельбы патронами, снаряженными резиновыми пулями. По своей эффективности, данный вид значительно уступает нарезному огнестрельному оружию, но в то же время превосходит газовые и электрошоковые устройства, таким образом, он занял среднюю позицию в иерархии средств самообороны. В разных источниках данный вид оружия именуется по-разному. Так, встречаются названия «травматическое оружие», «оружие несмертельного действия», «оружие ограниченного поражения» и др.

Термин «травматическое оружие» образован от греческого слова τραύμα – рана. В медицине травма – это нарушение целостности ткани. К физическим травмам относят ушибы, растя-