применяются два типа фотокамер: камеры с не сменными зум-объективами и разъемами для вспышки и камеры со сменной оптикой. Первые используются только дорожной полицией. Немецкие специалисты считают, что криминалистические задачи успешно позволяют решать камеры с размером матрицы от 4Mpix, но производимые исключительно фирмами «Nicon», «Canon», «Olimpus». Данные камеры имеют широкий спектр сменной оптики, специализированных вспышек, различных насадок, позволяющих их использовать с микроскопами и матрицы позволяющие получать качественное изображение даже при малой освещенности [6].

Сотрудникам, осуществляющим цифровую фотофиксацию в обязательном порядке преподают основы работы в программе «FotoShop», которая используется полицией только с 2004 г. Фотографирование следов пальцев рук рекомендуется осуществлять исключительно в формате RAW, в черно-белом режиме съемки и с выдержкой 1/100 либо 1/200. В том случае если фотографирование осуществлялось в режиме цветной фотосъемки? изображение должно быть переведено посредством использования программы «FotoShop» в черно-белый режим посредством удаления информации о цвете в режиме коррекции цветов (изменения цветовых каналов), а не автоматически.

Список литературы

1. *Эйсман, А. А.* Применение аналитических приборов // Справочник следователя. – Т. 1 / под ред. Н.А. Селиванова. – М., 1990.

2. *Столбушкин, В. А.* Трасологическая характеристика кожного рельефа ладонной поверхности рук // Дактилоскопическая экспертиза : курс лекций. – Саратов, 2000.

3. *Ивашков, В. А.* Особенности составления заключения эксперта при выполнении дактилоскопических экспертиз. – М., 1999.

4. *Донцова, Ю. А., Ивашкова, А. В., Рыжова, Т. М., Черницын, Л. А.* Современные методы и средства выявления, изъятия и исследования следов рук. – М., 2010.

5. *Селиванов, Н. А., Юрин, Г. С., Викторова, Е. Н.* Обнаружение невидимых и маловидимых следов. М., 1976.

6. *Милчев, М. Н.* Практическая энциклопедия цифровой фотографии. – М., 2004.

УДК 343.982

С.А. Смирнова*, Д.С. Коровкин**

Современное состояние обнаружения фиксации и изъятия потожировых следов пальцев рук в странах Евросоюза

В статье рассматриваются современные средства, применяемые в странах Европейского Союза для обнаружения, фиксации и изъятия потожировых следов пальцев рук, оценивается эффективность их использования, проводится анализ отечественных и импортных дактилоскопических порошков.

Ключевые слова: потожировые следы, дактилоскопические порошки, дактилоскопические кисти, цианокрилат, дактилоскопические пленки.

S.A. Smirnova*, D.S. Korovkin**. **Current status of the detection and removal of fixation sweat-and-grease's traces of fingers in the EU.** The paper considers modern tools used in European Union countries to detect, capture and removal of sweat-and-grease's traces of fingers and assesses the effectiveness of their use, analysis of domestic and imported fingerprint powders.

Keywords: sweat-and-grease's traces, fingerprint powder, fingerprint brushes, cyanoacrylate, fingerprint film.

В декабре 2006 г. одному из авторов статьи в составе делегации преподавателей Санкт-Петербургского университета МВД России представилась возможность ознакомиться с современной практикой обнаружения фиксации и изъятия потожировых следов пальцев рук в странах Евросоюза в ходе стажировки в Институте повышения квалификации полиции Баварии, расположенном в городе Айринг.

* Смирнова, Светлана Аркадьевна, директор Российского федерального центра судебной экспертизы МЮ РФ, доктор юридических наук, профессор.

** Коровкин, Дмитрий Сергеевич, начальник кафедры криминалистических экспертиз и исследований Санкт-Петербургского университета МВД России, кандидат юридических наук, доцент. Россия, 198206, Санкт-Петербург, ул. Летчика Пилютова, д. 1. E-mail – krimexpertiz@yandex.ru.

* Smirnova, Svetlana Arkadyevna, director of the Russian federal center of the Russian Federation Ministry of Justice forensics, LL.D., professor.

** Korovkin, Dmitry Sergeyevich, head of the department of forensic examinations and investigations, Saint Petersburg university of the Ministry of Internal Affairs of Russia, candidate of juridical science, associate professor. Russia, 198206, St.-Petersburg, Pilot Pilyutov str., 1. E-mail: krimexpertiz@yandex.ru.

© Смирнова С.А., Коровкин Д.С., 2012

Данное учебное заведение является основным центром, осуществляющим подготовку и переподготовку полицейских федеральной земли Бавария. Учебный процесс адаптирован к единым задачам, стоящим перед полицейскими силами стран Евросоюза, поскольку данное учебное заведение в ходит в систему аналогичных учебных заведений располагающихся на территории стран, граничащих с Германией.

Основным методом обнаружения следов в странах Евросоюза по-прежнему является метод их визуального обнаружения. Для этого используется собственно наблюдение за объектами под различными углами и в различном освещении, для чего используются различные фонари или источники света. В последнее время в этих целях используется универсальный осветитель «Lumatec Super Lite–400» либо его аналоги, позволяющие наблюдать люминесценцию в ультрафиолетовой и инфракрасной зонах спектра. Этот осветитель состоит из отдельного блока, содержащего источник освещения, обеспечивающий переменную длину волны света, и сменных насадок с оптоволоконными световодами. Источник автономного питания обеспечивает прибору 12 часов бесперебойной работы. Действие прибора основано на люминесценции следов различной природы, позволяющей выявлять их, когда следообразующее вещество и следовоспринимающая поверхность люминесцируют по-разному, различаются по цвету или интенсивности люминесценции. Прибор позволяет успешно обнаруживать не только масла, микрочастицы наркотических веществ, кровь, но и потожировые следы. К примеру, из компонентов, входящих в состав потожирового следообразующего вещества, более интенсивно люминесцируют жирные кислоты и нейтральный жир, в то время как остальные составные пота несколько гасят люминесценцию [1, 2, 3, 4]. Она бывает яркой, когда облучаются следы на металлических объектах. Хорошие результаты получают, исследуя в ультрафиолетовых лучах потожировые следы, которые содержатся на фарфоровых, фаянсовых и керамических изделиях. Между тем метод светорассеивания здесь малоэффективен. Эти следы можно выявить при помощи люминесцентного анализа и на волокнистых материалах, например, на некоторых сортах бумаги. Указанные методы выявления, которые основаны на светорассеивании и люминесценции, должны всегда предшествовать другим методам, поскольку они не влияют на изменение следов. Применение данного прибора осуществляется специально обученным сотрудником, специализирующимся на использовании данного метода обнаружения следов. Этот прибор из-за его дороговизны используется не в ходе любого осмотра места происшествия, а только когда речь может идти о тяжком преступлении (убийство, тяжкий вред здоровью, преступления связанные с незаконным оборотом наркотиков, торговлей оружием, терроризм).

В случаях, когда следы рук не обнаружены визуальным осмотром, применяются специальные окрашивающие составы. Одним из наиболее распространенных способов окрашивания следов является обработка их различными порошками, многие из которых относятся к категории люминесцентных. Собственно, в Германии комплекс средств, применяемый при данном физическом способе обнаружения потожировых следов, включает в себя небольшой набор различных порошков. Активно применяются черный и белый магнитные порошки, имеющие среднезернистую структуру. Нанесение их осуществляется преимущественно магнитными кистями либо специальной стекловолоконной кистью Zephyr®. В исключительных случаях специалист может использовать и флейц-кисть, применение которых в странах Евросоюза практически прекратилось. Использование других магнитных порошков также практически прекратилось. Аналогов нашим магнитным порошкам типа «Малахит», «Сапфир», «Коралл», «Изумруд», «Далматин» в Германии нет. Порошки, по цветовой гамме и структуре подобные некоторым нашим магнитным порошкам, производятся в Швеции, однако их использование в Австрии и Германии прекращено из-за неудовлетворительного качества.

По свидетельству специалистов Института повышения квалификации полиции Баварии, в большинстве стран Евросоюза прекращено использование люминесцентных магнитных и немагнитных порошков, в то время как в Соединенных Штатах Америки они широко распространены. Надо отметить, что порошки, производимые в США, выпускаются в широком ассортименте, но при этом узко адаптированы к определенным поверхностям (дерево, кожа, текстиль, полимерные изделия).

Из немагнитных порошков повсеместно наиболее активно используются сажа и белый немагнитный порошок (аналогичные отечественным). Однако поскольку сажа считается особо вредным порошком, т.к. может привести к раку органов дыхания, с целью уменьшения ее летучести в нее добавляют молотый рис (от 2 до 10 %). Наносятся немагнитные порошки стекловолоконной кистью Zephyr®.

В отличие от России, где использование аргентората практически прекратилось, его аналог активно используется в странах Евросоюза для выявления следов рук на различных, в первую очередь металлических поверхностях. Нанесение данного порошка осуществляется специальной кистью из перьев марабу.

Изъятие обнаруженных следов осуществляется либо в виде копий, либо непосредственно с объектом-следоносителем. В целом сотрудники, к примеру, немецкой полиции стараются по возможности изъять след вместе с объектом, на котором он обнаружен, и осуществлять его контрастирование и копирование, если это необходимо, уже в условиях криминалистической лаборатории. В тех случаях, когда изъятие следа осуществляется в виде натурной копии непосредственно на месте происшествия, след копируется на соответствующий следокопирующий материал.

В настоящий момент используется следокопирующие материалы трех видов. К первому может быть отнесена полимерно-желатиновая следокопирующая пленка, аналогичная применяемой в России. В отличие от отечественной, она выпускается преимущественно в рулонах различной ширины (до 100 мм) на бумажной подложке или без нее (аналогично липкой ленте «скотч»). При использовании

данной пленки для копирования следа фрагмент с копией следа наклеивается на специальную бумагу либо полимерную пластину (лифтер), от которой данная пленка сравнительно легко отделяется.

Ко второму виду относится резино-желатиновая следокопирующая пленка. Данный материал состоит из слоя высококачественной эластичной резины с небольшим слоем желатина нанесенного на одну сторону. Данное средство применяется для изъятия окрашенных (обработанных порошками) либо неокрашенных следов с неровной поверхности. Выпускаются резино-желатиновые следокопирующие пленки в трех вариантах – белом, черном и прозрачном.

Третий вид следокопирующего материала представляет собой гипс и различные полимерные пасты.

Для изъятия объемных следов применяются различные полимерные двухкомпонентные пасты и мелкодисперсный гипс. Особой популярность пользуются двухкомпонентные пасты, содержащиеся в специальных картриджах и наносимые на поверхность посредством использования специального «пистолета», снабженного смесителем. Данные пасты выпускаются светлого и темного тонов, а также в зимнем и летнем вариантах. Застывание данных паст осуществляется в течение пяти минут. Во многом по своему составу эти пасты соответствуют стоматологическим пастам, используемым для получения слепков с зубного аппарата и имеют общее предприятие-изготовитель.

Гипс может идти в комплекте с водой в одном пакете из двух герметичных отделений. Отделение с водой прокалывается, гипс смешивается с водой в общем пакете, после чего осуществляется заливка следа.

В Институте повышения квалификации полиции Баварии разработан метод выявления следов обуви в снегу, основанный на использовании расплавленного наполнителя для кошачьего туалета, который застывает через короткий промежуток времени при соприкосновении со снегом. Однако данный способ не гарантирует стабильного результата.

В целом, подводя итог оценки состояния обнаружения и изъятия именно потожировых следов пальцев рук в странах Евросоюза, можно отметить, что принципиальное отличие от ситуации в Российской Федерации заключается в большем использовании современных материалов изъятия следов. Разнообразие же дактилоскопических порошков, применяемых в странах Евросоюза, меньше, а качество их зачастую таково, что они не «работают» по тем поверхностям, на которых положительные результаты показывает применение порошков отечественного производства. Собственно, качество отечественных порошков и их превосходство над значительным количеством зарубежных аналогов отмечалось и ранее [5]. Следует также отметить, что, как показала практика, многие отечественные порошки не рассчитаны на нанесение специальной стекловолоконной кистью Zephyr® , что нередко затрудняет ее использование в комплекте с дактилоскопическими порошками, применяемыми в России. В то же время широкое использование в отечественной экспертной практике мелкодисперсного реагента SPR резко позволило бы улучшить качество обнаружения потожировых следов на влажных поверхностях, что при использовании средств отечественного производства крайне затруднительно, а зачастую и просто невозможно.

Отдельно хотелось бы остановиться на особенностях фиксации следов применения огнестрельного оружия в ходе осмотра места происшествия, поскольку именно в этой области за рубежом достигнуты определенные успехи, и их опыт в условиях современной российской действительности чрезвычайно востребован.

Для определения местоположения стрелка или нескольких стрелков, когда на предметах окружающей обстановки имеются множественные первичные следы применения огнестрельного оружия (пулевые отверстия), широко используется метод, при котором от отверстий до противолежащих объектов (к примеру противолежащих стен) натягивается нить, располагающаяся под тем углом, под которым пуля внедрилась в преграду. В местах пересечения визирных нитей в момент выстрела и находилась дульная часть оружия стрелка или сам стрелок.

Для фиксации угла и направления выстрела, а также определения предполагаемого местоположения стрелка относительно имеющихся на месте происшествия сквозных огнестрельных повреждений используется устройство, включающее в себя полые трубки различного диаметра, уплотнители фиксирующие их в отверстиях от пуль, и механический угломер. Полые трубки позволяют визуально фиксировать условную конечную точку падения снаряда либо пропускать через них визирную нить. Уплотнители разного диаметра позволяют отцентрировать трубки в отверстиях от пуль. Механический угломер позволяет определить, под каким углом пуля внедрилась в преграду и, соответственно, под каким углом осуществлялся выстрел.

В последние годы для решения ситуационных экспертных задач используется метод 3D-моделирования обстановки места происшествия посредством использования строительного 3D-сканера. Полученная модель места происшествия с нанесенной на нее вещно-материальной обстановкой позволяет осуществить их общую привязку к окружающей обстановке и способствует проверке экспертным путем версий относительно механизма совершения преступления.

Список литературы

1. *Эйсман, А. А.* Применение аналитических приборов // Справочник следователя. – Т. 1 / под ред. Н.А. Селиванова. – М., 1990.

2. *Столбушкин, В. А.* Трасологическая характеристика кожного рельефа ладонной поверхности рук // Дактилоскопическая экспертиза : курс лекций. – Саратов, 2000.

3. *Милчев, М. Н.* Практическая энциклопедия цифровой фотографии. – М., 2004.

4. *Селиванов, Н. А., Юрин, Г. С., Викторова, Е. Н.* Обнаружение невидимых и маловидимых следов. – М., 1976.