DOI: https://doi.org/10.32353/khrife.1.2020_07
УДК 343.98

Р. В. Перцев,

аспирант кафедры правоохранительной и антикоррупционной
деятельности Института права им. Князя Владимира Великого МАУП,
г. Киев, эксперт-криминалист Следственно-криминалистического
управления полиции Израиля по Центральному округу, г. Рамла, Израиль,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9471-2962>,
e-mail: romanpertsev82@gmail.com

ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИКО- КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ, ФИКСАЦИИ, ИЗЪЯТИЯ СЛЕДОВ ОБУВИ И ДАЛЬНЕЙШЕГО ИХ УЧЁТА ДЛЯ РАСКРЫТИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

В статье проведено исследование современных технико-криминалистических методов обнаружения, фиксации, изъятия следов обуви с мест происшествия и дальнейшего их учёта, проверки по специализированным базам данных для раскрытия преступления и возможного выявления взаимосвязи между преступлениями. Рассмотрены современные методы работы полиции ряда стран (Великобритании, США, России, Украины и Израиля) по обнаружению следов обуви на местах преступлений и дальнейшему установлению подозреваемого по горячим следам или в результате ведения досудебного расследования. Рассмотрены проблемы, с которыми сталкиваются эксперты-криминалисты при работе с учётом следов подошв обуви, приведены примеры возможного их решения.

Ключевые слова: следы обуви, осмотр места происшествия, невидимые следы, пылевые следы, следокопировальная плёнка, следы на теле человека, 3D-сканеры, криминалистическая разведка.

Постановка научной проблемы. Следы протектора подошвы обуви (далее — *следы обуви*), выявленные криминалистами на местах преступления, могут дать информацию о преступнике или группе лиц, совершивших его, оказать помощь в раскрытии преступления по горячим следам, послужить доказательством в ходе ведения досудебного расследования, а также дать информацию о возможной причастности одного и того же лица к совершению разных преступлений (для объединения преступлений).

Несмотря на криминалистическую значимость следов обуви для установления преступника и доказательства его причастности к совершению преступления, эксперты-криминалисты во многих странах на осмотрах мест происшествия отдают предпочтение поиску следов рук или сбору биологических следов-носителей ДНК-информации. С помощью этих следов можно идентифицировать лицо, совершившее преступление, по

имеющимся криминалистическим учётам, так как следы рук и ДНК-профиль уникальны и не изменяются в течение всей жизни человека.

Однако такая идентификация неприменима для следов обуви. Основная проблема — изменение подошвы обуви за время её эксплуатации. Это не всегда позволяет прийти к категорическому выводу о том, что след, изъятый на месте происшествия, оставлен обувью подозреваемого.

Сотрудниками кафедры криминалистики университета Малайзии был проведён эксперимент, по результату которого выяснилось, что даже после трёхмесячного использования обуви существует возможность идентифицировать обувь по изъятым следам ¹, но точно сказать о времени, после которого нельзя будет провести идентификацию, невозможно.

По результатам исследований, проведённых в 43 полицейских подразделениях Великобритании, изъятие следов обуви на местах преступлений, в сравнении с другими изымаемыми объектами, носит непостоянный характер и составляет от 1,8 % до 19,1 %, в то время как изъятие следов рук составляет от 9,3 % до 32,9 % ².

Похожая ситуация и в полиции других стран, например, в России, где в общем объёме от всех осмотров мест преступлений следы обуви составляют примерно 20 %, а следы рук — около 33 % ³.

Хотя следы обуви и являются одной из самых часто оставляемых улик на местах преступлений, по проведённым исследованиям вероятность их обнаружения составляет 30 % случаев на кражах со взломом ⁴.

Но также из вышеприведённых исследований можно сделать вывод о неиспользованном потенциале следов обуви с мест преступлений как вещественном доказательстве в досудебном расследовании.

Анализ основных исследований и публикаций. Национальные полиции ряда ведущих стран (Великобритании, США) осознают свои упущения в развитии инновационной деятельности в области расследования на местах преступлений, в том числе при выявлении и изъятии следов обуви как наиболее часто встречающегося вещественного доказательства на местах преступлений.

¹ Nataraja Moorthy T., Chelliah S., Study on Stability of Individualizing Characteristics on Footwear Impression as Aging of Footwear for Forensic Investigation, COLLEGE SADHANA. Journal for Bloomers of Research, Vol. 6, No. 1, 2013.

² Zhang L., Allinson N. Automatic Shoeprint Retrieval System for use in Forensic Investigations, Proceedings of the 2005 UK Workshop on Computational Intelligence. 2005. P. 137. URL: https://www.researchgate.net/publication/290800764_Automatic_shoeprint_retrieval_system_for_use_in_forensic_investigations (дата обращения: 19.05.2020).

³ Уточненный годовой отчет о ходе реализации и оценке эффективности государственной программы за 2019 год, МВД России стр. 28 (дата обращения: 01.06.2020). URL: <https://мвд.рф/Deljatelnost/gosprogram/Gosprogramma/отчет-о-ходе-реализации-программы-2019> (дата обращения: 19.05.2020).

⁴ Girod A. Computerized Classification of the Shoeprints of Burglar's Soles//*Forensic Science International* 82, no. 1 (1996): 59—65. DOI: [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(96\)01967-6](https://doi.org/10.1016/0379-0738(96)01967-6).

Для повышения качества работы своих подразделений на местах происшествий в 2004 году ФБР создало научную рабочую группу по работе со следами обуви и протекторами шин (*SWGTREAD*), чтобы она могла служить платформой для профессиональных форумов, экспертов в этой области ¹.

На 19-м Международном симпозиуме *Interpol International Forensic Science Manager* было уделено значительное внимание обзору статей и тезисов по изучению и развитию направления экспертизы следов обуви ².

Цель статьи. Проведение исследования современных технико-криминалистических методов обнаружения, фиксации, изъятия следов обуви с мест происшествия и дальнейшего их учёта, проверки по специализированным базам данных для раскрытия преступлений и возможного выявления взаимосвязи между различными преступлениями.

Изложение основного материала исследования. В последнее время развитие и внедрение современных технологий выявления и изъятия следов обуви на местах преступлений, а также принятие соответствующих законов и поправок, позволяющих создавать национальные базы данных полиции и вести автоматический учёт следов обуви, способствуют прогрессу в этой области. В дальнейшем это может внести значительный вклад в раскрытие преступлений и повысить эффективность работы полиции.

Как показывает анализ специальной литературы и практики полиции многих стран, большинство преступников, совершающих кражи со взломами, используют перчатки и маски, чтобы не оставить своих отпечатков пальцев и не быть заснятыми камерами безопасности (видеонаблюдения). Однако, во многих случаях при осмотре мест происшествия (далее — *ОМП*) можно найти следы обуви.

Основным этапом в раскрытии преступления является поиск и выявление следов, оставленных преступником. Одним из самых первых и важных действий при *ОМП* является сохранение места происшествия в первоначальном виде до прибытия криминалиста.

Следы, оставленные на местах преступлений, могут быть как видимыми, слабовидимыми, так и невидимыми, поверхностными или объёмными.

Эксперт-криминалист, прибывший на место происшествия, должен начать свой осмотр с поиска следов обуви, чтобы не допустить их повреждения или уничтожения. Данная задача является трудоёмкой, так как приходится исследовать и сканировать большую поверхность визуально или с использованием различных источников света, применяя различные

¹ Michael B. Smith. The Forensic Analysis of Footwear Impression Evidence, FBI Laboratory, July 2009. 11. Number 3. URL: <https://www.ncjrs.gov/App/Publications/abstract.aspx?ID=250218> (дата обращения: 19.05.2020).

² Baiker-Sorensen M., Koen H., Keereweert I., Pauw P., Visser R. Interpol review of shoe and tool marks 2016—2019//*Forensic Science International: Synergy*, April 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2020.01.016> (дата обращения: 19.05.2020).

фільтри и меняя диапазон длин волн света. При этом объекты рассматриваются под разными углами, чтобы попытаться обнаружить поверхностные следы обуви, уделяя особое внимание месту взлома (входу) и путям отхода (выхода) преступника, так как там самая большая вероятность обнаружения следов правонарушителя.

Центр передовых технологий криминалистики при Министерстве юстиции США выпустил рекомендации по использованию альтернативных источников света на ОМП и в криминалистических лабораториях ¹.

При проведении следственно-оперативных действий на месте происшествия стоит учитывать структуру осматриваемой поверхности, её загрязнённость, влияние окружающей среды, и в зависимости от этого применять различные методы обнаружения, фиксации и изъятия следов обуви.

Экспертам-криминалистам приходится сталкиваться с разными видами преступлений. Один из таких видов — тяжкие и особо тяжкие преступления против личности, где присутствует большая вероятность нахождения крови. В таком случае возможно предположить наличие видимых и невидимых (слабовидимых) кровавых следов обуви или следов ног подозреваемого.

Перед криминалистом встаёт вопрос о выявлении невидимых (слабовидимых) следов обуви или стоп, отпечатавшихся в крови, которые идентифицируются визуально сложно или только при применении различных источников света.

Экспертная служба полиции Израиля для выявления следов, отпечатавшихся в крови, использует препарат *Amido Black* ², принцип работы которого заключается в вызывании денатурации белков крови, дальнейшего окрашивания следа в чёрный цвет, его фиксации и изъятия с помощью фотографирования.

Второй и один из самых важных этапов работы со следами обуви — это их фиксация и изъятие на местах преступления.

По возможности след обуви нужно изъять вместе с объектом, на котором его оставили (объект-носитель, например — лист бумаги с отпечатком следа), надёжно упаковать и отправить в экспертную лабораторию для дальнейшего исследования. Во многих случаях это невозможно, и приходится изымать след на месте.

Рассмотрим методы изъятия поверхностных и объёмных следов обуви, практикующиеся в полиции разных стран, рекомендации работы и новые разработки в этой области.

¹ Landscape Study of Alternate Light Sources January 2018, U. S. Department of Justice (NIJ). URL: <https://www.crime-scene-investigator.net/PDF/landscape-study-of-alternate-light-sources.pdf> (дата обращения: 19.05.2020).

² Геллер Б. Современные методы работы со следами человека на месте тяжкого преступления в криминалистической службе полиции Израиля//*Теория и практика судебной экспертизы*. 2017. № 3. Т. 12. С. 120. DOI: <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2017-12-3-119-121>.

Пожалуй, одним из самых распространённых методов изъятия как поверхностных, так и объёмных следов является их фотографирование для дальнейшего сравнительного исследования. Подробное описание процесса фотографирования указано в Инструкции по исследованию следов обуви, выпущенной национальным агентством по улучшению действий полиции Великобритании *NPIA* ¹.

Качество изъятых следов во многом зависит от профессиональных качеств эксперта-криминалиста и от используемой им фототехники. Для примера: в настоящее время подразделение экспертной службы Израиля использует цифровой зеркальный фотоаппарат *Nikon D7200* с различными видами объективов, позволяющих получать хорошее качество фотографированного объекта, в том числе и следов обуви.

Также для изъятия объёмных следов на грунте или на снегу применяется технология 3D-сканирования. Сканер с помощью цифровой камеры с высоким разрешением захватывает 3D-облака точек и сканирует след ². Данная технология позволяет относительно быстро сканировать объёмные следы обуви или протектора шин как на грунте, так и на снегу, не подвергая след внешнему воздействию, что в дальнейшем позволяет использовать дополнительные методы изъятия (например, изготовление слепков из гипса или воска).

Информация о следе хранится в цифровом виде, что позволяет быстро и безопасно переместить её в любое место, не опасаясь повреждения.

Экспертные подразделения национальной полиции Израиля уже несколько лет используют модели 3D-сканеров *Rent a FARO FocusS 150* швейцарского производства, которые хорошо зарекомендовали себя при 3D-сканировании мест происшествия. В настоящее время проводится практическое тестирование по сканированию объёмных следов обуви и протекторов шин.

К дополнительным плюсам 3D-сканера можно отнести его компактные размеры, возможность работы при большом интервале температур от –20 до +55 °С. К минусам — достаточно высокую стоимость сканера на сегодняшний день, необходимость наличия профессиональных знаний и навыков работы со сканером и его техническим обеспечением.

Одни из самых часто встречающихся экспертам следов обуви при ОМП — это так называемые пылевые следы, представляющие собой тонкий слой пылевидного вещества, распространённого по поверхности

¹ Footwear Marks Recovery Manual, NPIA (National Policing Improvement Agency) 2007 UK, paragraph 5. URL: [http://library.college.police.uk/docs/appref/NPIA-\(2007\)-Footwear-Marks-Recovery-Manual.pdf](http://library.college.police.uk/docs/appref/NPIA-(2007)-Footwear-Marks-Recovery-Manual.pdf) (дата обращения: 19.05.2020).

² Shuxia L. Three-dimension Point Cloud Technology and Intelligent Extraction of Trace Evidence at the Scene of Crime, IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1237, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1237/4/042027> (дата обращения: 19.05.2020).

предмета (состав пыли может изменяться в зависимости от региона или места осмотра).

Один из наиболее эффективных методов изъятия пылевых следов, описанных в криминалистической литературе, — электростатический. Проведённые в лабораторных условиях эксперименты, показывают значительную эффективность изъятия пылевых следов ног с применением электростатического метода по сравнению с традиционными методами одностадийного перенесения пылевых следов на следокопировальные плёнки ¹.

Порядок работы со следами обуви на местах преступлений подробно описан в руководстве для правоохранительных органов Министерства юстиции США ², а также в справочнике для криминалистических подразделений ФБР ³, где рекомендовано использовать электростатический метод для изъятия сухих пылевых следов в первую очередь, так как в случае неудачной попытки это не помешает использовать иные методы изъятия следов.

Ещё одним преимуществом использования электростатического метода может являться поиск невидимых поверхностных следов, так как в замкнутых местах (таких, как квартира) можно предположить, где должен был пройти и оставить свои следы преступник; в этих местах эксперт-криминалист, используя данный метод, может захватить значительную часть исследуемой поверхности, что позволит изъять даже невидимые при визуальном осмотре следы.

Также нельзя отказываться от применения при копировании поверхностных (плоских) следов специальных следокопировальных плёнок — белой или чёрной, способствующих качественному следокопированию.

Белая следокопировальная плёнка хорошо зарекомендовала себя в криминалистических подразделениях полиции Израиля при копировании следов, оставленных на твёрдых и ровных поверхностях — таких, как гладкий керамический пол, пластик или паркет. Дополнительно выявлено, что можно улучшить качество скопированного следа методом химической обработки липкой стороны плёнки с помощью *Bromophenol Blue (BPB)*. Данный препарат вступает в реакцию с кальцием, в значительном количестве присутствующим в пыли на территории Израиля. Чёрная плёнка, более плотная, на желатиновой основе, с резинообразным копирующим слоем, хорошо копирует пылевые следы обуви на неровных, шероховатых

¹ Воронин С., Селезнев В., Червяков М. Криминалистические средства обнаружения и изъятия пылевых следов ног // *Известия Алтайского государственного университета*, 1. 2015. № 2/1 (86). DOI: [https://doi.org/10.14258/izvasu\(2015\)2.1-04](https://doi.org/10.14258/izvasu(2015)2.1-04).

² Crime Scene Investigation A Guide for Law Enforcement e107-e110, 2013, National Forensic Science Technology Center U. S. URL: <https://www.nist.gov/system/files/documents/forensics/Crime-Scene-Investigation.pdf> (дата обращения: 19.05.2020).

³ Handbook of Forensic Services 2019 -FBI. P. 47—53. URL: <http://www.fbi.gov/about-us/lab/handbook-of-forensic-services-pdf> (дата обращения: 19.05.2020).

поверхностях, её применение также возможно для копирования следов, оставленных на тканевой поверхности.

Экспертным подразделением полиции Израиля был проведён эксперимент по копированию пылевого следа обуви с кожи человека, в результате чего было выявлено, что слеδοкопировальная плёнка с резинообразным копирующим слоем благодаря своей эластичной структуре показала лучший результат по сравнению с белой слеδοкопировальной плёнкой или электростатическим методом ¹.

На практике этот метод можно использовать для изъятия следов обуви, оставленных преступником на трупe или на теле потерпевших при тяжких телесных повреждениях.

Третьим этапом работы со следами, изъятими при ОМП, является их обработка и постановка на учёт в специализированных базах данных.

Первоначальной задачей является обеспечение законодательной базы, позволяющей создавать специальные криминалистические учётные и в соответствии с ними — национальные базы данных следов обуви, изъятых на местах преступления.

В 2007 году полиция Великобритании одной из первых в мире внедрила автоматизированную национальную базу данных следов обуви. Для этого в 2005 году были приняты изменения в законодательстве, позволяющие изымать обувь задержанных подозреваемых, несмотря на отсутствие предъявленного обвинения, и вносить полученные данные в автоматизированную национальную базу полиции. Обувь подозреваемых должна становиться на учёт и проверяться по базе данных на причастность к преступлениям ², специально для этого была разработана полностью автоматическая система поиска следов обуви ³.

В России в 2006 году была принята Инструкция по организации формирования, ведения и использовании экспертно-криминалистических учётов органов внутренних дел Российской Федерации (приложение № 1 к приказу МВД РФ от 10.02.2006 г. № 70), где отмечается, что следы подошв обуви, изъятые с мест нераскрытых преступлений, подлежат обязательной постановке на экспертно-криминалистический учёт. Учёты ведутся на региональном и районном уровнях, объекты должны сниматься с учёта

¹ Yaron S., Amit C., Sarena W., Revital W. Recovering Dusty Shoe Prints from Skin: Comparative Research, *The Open Forensic Science Journal* 2014, 7(1):1—5. DOI: <https://doi.org/10.2174/1874402801407010001>.

² Randerson J., The Guardian “Footprint database to help fight crime”, 30 Jan 2007. URL: <https://www.theguardian.com/science/2007/jan/30/crime.Penal> (дата обращения: 19.05.2020).

³ Zhang L., Allinson N., Automatic Shoeprint Retrieval System for use in Forensic Investigations, Proceedings of the 2005 UK Workshop on Computational Intelligence. P. 137—142. URL: https://www.researchgate.net/publication/290800764_Automat-ic_shoeprint_retrieval_system_for_use_in_forensic_investigations (дата обращения: 19.05.2020).

и уничтожаться по истечении двух лет ¹. Организация данного учёта на федеральном уровне не предусмотрена законодательством, в отличие от дактилоскопического и ДНК-учётов.

При этом в МВД России не существует единого автоматизированного ведения учёта следов обуви.

Если региональные учёты автоматизированы, то применяются различные автоматизированные системы типа *Footwear Traces 2*. Система позволяет вести учёт различных изображений обуви: следов, отпечатков, подошв и верха. Но, к сожалению, показатели, демонстрирующие эффективность этой системы, не указаны в специальной литературе ². На районном же уровне учёты ведутся в «ручном режиме» (в виде картотек), что значительно усложняет работу эксперта.

В 2005 году в Уголовно-процессуальный кодекс Израиля были внесены изменения, позволяющие полиции создавать и использовать экспертно-криминалистические учёты (*database*) ³.

На сегодняшний день в израильской полиции не ведётся экспертно-криминалистического учёта следов обуви и изображений отпечатков обуви, в отличие от следов рук, фотоизображений подозреваемых и профилей ДНК.

Эксперты трасологической лаборатории проводят сравнительные исследования обуви подозреваемого со следами обуви, изъятыми на месте происшествия. Для этого уже несколько лет применяется система *LUCIA Forensic-TrasoScan* чешского производства ⁴. Система предназначена для обработки (сканирования) плоской поверхности следов низа подошвы обуви подозреваемого и следов, изъятых при ОМП. Программное обеспечение позволяет произвести сравнительное исследование и на практике показывает очень хорошие результаты.

В Украине ведение трасологического учёта регламентировано Инструкцией по организации и функционированию криминалистических учётов экспертной службы МВД Украины, утверждённой приказом МВД Украины от 10.09.2009 г. № 390.

¹ Об организации использования экспертно-криминалистических учётов органов внутренних дел Российской Федерации: приказ МВД РФ от 10.02.2006 г. № 70 (с изменениями и дополнениями). URL: <http://docs.cntd.ru/document/901969840> (дата обращения: 19.05.2020).

² Усаев А., Омелянюк Г., Кузьмин С., Градусова О. Пути формирования научно обоснованных подходов к оценке степени достоверности результатов экспертных исследований // *Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф.* (Москва, 17—18.01.2019). Москва: Проспект, 2019.

³ Уголовно-процессуальный кодекс (правоохранительные органы — личный допрос и идентификация). 1996. Поправка № 1. 2005. Израиль. (Иврит). URL: https://www.nevo.co.il/law_html/law01/055_102.htm#med0 (дата обращения: 19.05.2020).

⁴ Mage Comparison for Forensic Applications, Lucia Forensic URL: https://www.forensic.cz/products/lucia_forensic/Promotion_Materials/LUCIA_Forensic_leaflet_en.pdf (дата обращения: 19.05.2020).

Учёт функционирует на центральном, областном и местном уровнях и состоит из оперативно-розыскных коллекций, которые ведутся в Государственном научно-исследовательском экспертно-криминалистическом центре (ГНИЭКЦ).

Центральные оперативно-розыскные коллекции следов обуви формируются из изображений следов обуви, изъятых при осмотре мест совершения особо тяжких преступлений.

Областная и местная оперативно-розыскные коллекции формируются из объектов-носителей со следами (копий, изображений следов) и сведений о них ¹.

Исходя из анализа криминалистической литературы, в МВД Украины на сегодняшний день не существует единой национальной автоматизированной системы по учёту и сравнению следов обуви с мест происшествий.

В последние годы для повышения эффективности и качества проведения осмотров мест происшествий в экспертные подразделения МВД Украины (в такие, как Харьковский научно-исследовательский экспертно-криминалистический центр) внедряют современные технико-криминологические средства, ориентируясь на положительный опыт работы полиции других стран. Одно из таких внедрений — система *TrasoScan* ², включающая в себя возможность сканирования отпечатков и следов подошв обуви с высоким разрешением (1000 DPI), с компьютеризированной системой сравнения следов обуви, изъятых на месте происшествия, с обувью подозреваемого.

Выводы. В настоящее время во многих странах мира из-за экономического кризиса, ухудшения благосостояния населения и нехватки рабочих мест значительно увеличилось число преступлений, связанных с хищениями имущества граждан, в том числе разбойных нападений.

Увеличение нераскрытых преступлений данных видов отчасти объясняется осведомлённостью преступников о возможностях полиции и экспертно-криминалистических подразделений. Поэтому на осмотрах мест происшествий преступники всё реже оставляют следы рук (отпечатки пальцев).

Вместе с тем, согласно проведённым исследованиям, в 30 % случаев на осмотрах мест происшествий, связанных с кражами со взломом, можно найти следы обуви преступника.

Как показывают исследования и практический опыт работы на осмотрах мест происшествий в полиции многих стран, следам обуви как вещественным доказательствам не уделяется должного внимания.

¹ Інструкція з організації функціонування криміналістичних об'єктів експертної служби МВС України: затв. наказом МВС України від 10.09.2009 р. № 390. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0963-09> (дата обращения: 25.05.2020).

² Перлин С. Перспективи совершенствования технико-криминалистических средств, используемые работникам экспертной службы МВД Украины при осмотре мест происшествия. *Legea și Viața*. 2017, nr. 6/2(306). P. 64—68. URL: https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/52405 (дата обращения: 19.05.2020).

Для повышения качества ОМП при изъятии следов обуви, качества самих изымаемых следов обуви, и, как следствие, повышения эффективности раскрытия преступлений с использованием следов обуви, необходимо:

- 1) внедрение современных технико-криминалистических средств и методов по выявлению, изъятию следов обуви и дальнейшего проведения сравнительного исследования;
- 2) создание на законодательном уровне Единой национальной автоматизированной системы учёта и идентификации следов обуви, изъятых с мест нераскрытых преступлений;
- 3) создание профессиональных форумов для обмена опытом с ведущими международными экспертами;
- 4) установление на законодательном уровне срока хранения и использования следов и отпечатков обуви, поставленных на автоматизированный учёт (например, не более двух лет со дня постановки на учёт).

Кроме того, внедрение и развитие автоматизированных систем учёта с возможностью проведения идентификации между следами обуви, изъятых с разных мест происшествий, может дать следователю очень важную информацию о возможной причастности одного и того же лица к совершению разных преступлений (для объединения преступлений), провести так называемую криминалистическую разведку (*forensic intelligence*).

След обуви как единственная улика может не являться весомым доказательством, но в связке с другими имеющимися уликами имеет важное значение для раскрытия и расследования преступления.

Резюмируя, стоит отметить, что данное направление имеет большие перспективы для развития и, безусловно, требует внимания экспертов в этой области.

References

- Baiker-Sorensen, M., Koen, H., Keereweert, I., Pauw, P., Visser, R. (2020). *Interpol review of shoe and tool marks 2016-2019*, Forensic Science International: Synergy. DOI.org/10.1016/j.fsisyn.2020.01.016. (data obrashcheniia: 07.06.20).
- Crime Scene Investigation A Guide for Law Enforcement e107-e110*. (2013). National Forensic Science Technology Center U.S. URL: <https://www.nist.gov/system/files/documents/forensics/Crime-Scene-Investigation.pdf> (data obrashcheniia: 07.06.20).
- Footwear Marks Recovery Manual*, NPIA (National Policing Improvement Agency) (2007) UK, paragraph 5. (data obrashcheniia: 09.06.20). URL: [http://library.college.police.uk/docs/appref/NPIA-\(2007\)-Footwear-Marks-Recovery-Manual.pdf](http://library.college.police.uk/docs/appref/NPIA-(2007)-Footwear-Marks-Recovery-Manual.pdf) (data obrashcheniia: 07.06.20).
- Geller, B. (2017) *Sovremennye metody raboty so sledami cheloveka na meste tiazhkogo prestupleniia v kriminalisticheskoi sluzhbe politcii Izrailia. Teoriia i praktika sudebnoi ekspertizy*. Tom 12, № 3. DOI.org/10.30764/1819-2785-2017-12-3-119-12 [in Russian].
- Girod, A. Computerized Classification of the Shoeprints of Burglar's Soles, *Forensic Science International* 82, no. 1 (1996): 59-65. DOI.org/10.1016/0379-0738(96)01967-6 (data obrashcheniia: 07.06.20).

- Handbook of Forensic Services* (2019). FBI, pp. 47-53. URL: <http://www.fbi.gov/about-us/lab/handbook-of-forensic-services-pdf> (data obrashcheniia: 07.06.20).
- Instruktsiia z orhanizatsii funktsionuvannia kryminalistychnykh oblikiv ekspertnoi sluzhby MVS Ukrainy* zatv. nakazom MVS Ukrainy vid 10.09.2009 roku № 390. Zakonodavstvo Ukrainy. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0963-09> (data obrashcheniia 25.05.20) [in Ukrainian].
- Landscape Study of Alternate Light Sources* (2018) U.S. Department of Justice (NIJ). (data obrashcheniia: 07.06.20). URL: <https://www.crime-scene-investigator.net/PDF/landscape-study-of-alternate-light-sources.pdf>
- Mage Comparison for Forensic Applications*, Lucia Forensic. URL: https://www.forensic.cz/products/lucia_forensic/Promotion_Materials/LUCIA_Forensic_leaflet_en.pdf (data obrashcheniia 19.05.20).
- Michael B. Smith. (2005). *The Forensic Analysis of Footwear Impression Evidence*, FBI Laboratory, Vol. 11. Number 3. (data obrashcheniia: 07.06.20). URL: <https://www.ncjrs.gov/App/Publications/abstract.aspx?ID=250218>.
- Nataraja Moorthy, T., Chelliah, S. (2013) Study on Stability of Individualizing Characteristics on Footwear Impression as Aging of Footwear for Forensic Investigation, *College Sadhana — Journal for Bloomers of Research*, Vol. 6, No. 1.
- Perlin, S. (2017) Perspektivy sovershenstvovaniia tekhniko-kriminalisticheskikh sredstv, ispolzuemye rabotnikam ekspertnoi sluzhby MVD Ukrainy pri osmotre mest proisshествiia. *Legea și Viața*. 2017, nr. 6/2(306). URL: https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/52405 (data obrashcheniia: 07.06.20) [in Russian].
- Prikaz Ministerstva Vnutrennikh Del RF* ot 10 fevralia 2006 g. za nomerom 70, prilozhenie 2. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901969840> (data obrashcheniia: 07.06.20) [in Russian].
- Randerson, J., *The Guardian «Footprint database to help fight crime»*, 30 Jan 2007. URL: <https://www.theguardian.com/science/2007/jan/30/crime.penal> (data obrashcheniia: 07.06.20).
- Shuxia, L. (2019) Three-dimension Point Cloud Technology and Intelligent Extraction of Trace Evidence at the Scene of Crime, *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 1237, DOI:10.1088/1742-6596/1237/4/042027 (data obrashcheniia: 07.06.20).
- Ugolovno protsessualnyi kodeks* (pravookhranitelnye organy — lichnyi dosmotr i identifikatsiia) 1996, popravka № 1, 2005 goda, Izrail. (Ivrit). URL: https://www.nevo.co.il/law_html/law01/055_102.htm#med0 (data obrashcheniia: 07.06.20) [in Russian].
- Usaev, A., Omelianuk, G., Kuzmin, S., Gradusova, O. (2019) Puti formirovaniia nauchno obosnovannykh podkhodov k otcenke stepeni dostovernosti rezultatov ekspertnykh issledovaniy, *Teoriia i praktika sudebnoi ekspertizy v sovremennykh usloviakh*, Materialy VII Mezhdunarodnoi nauchno- prakticheskoi konferentsii, Moscow [in Russian].
- Utochnenniy godovoi otchet o khode realizatsii i otcenke effektivnosti gosudarstvennoi programmy za 2019 god*, MVD Rossii str. 28. (data obrashcheniia: 01.06.20). URL: <https://mvd.rf/Deljatelnost/gosprogram/Gosprogramma/otchet-o-khode-realizatsii-programmy-2019> (data obrashcheniia: 07.06.20) [in Russian].
- Voronin, S., Seleznev, V., Cherviyakov, M. Kriminalisticheskie sredstva obnaruzheniia i izlattia pylevykh sledov nog, *Izvestiia Altaiskogo gosudarstvennogo universiteta*.

- 2/1(86) (1), 2015. DOI 10.14258/izvasu (2015)2.1-04 (data obrashcheniia: 07.06.20) [in Russian].
- Yaron, S., Amit, C., Sarena, W., Revital, W., Recovering Dusty Shoe Prints from Skin: Comparative Research, *The Open Forensic Science Journal* (2014), 7(1):1-5. DOI: 10.2174/1874402801407010001 (data obrashcheniia: 07.06.20).
- Zhang, L., Allinson, N. (2005). *Automatic Shoeprint Retrieval System for use in Forensic Investigations*, Proceedings of the 2005 UK Workshop on Computational Intelligence. с. 137. URL: https://www.researchgate.net/publication/290800764_Automatic_shoeprint_retrieval_system_for_use_in_forensic_investigations (data obrashcheniia: 07.06.20).
- Zhang, L., Allinson, N., *Automatic Shoeprint Retrieval System for use in Forensic Investigations*, Proceedings of the 2005 UK Workshop on Computational Intelligence, pp. 137-142. URL: https://www.researchgate.net/publication/290800764_Automatic_shoeprint_retrieval_system_for_use_in_forensic_investigations (data obrashcheniia: 07.06.20).

Р. В. Перцев

**ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ
ТЕХНІКО-КРИМІНАЛІСТИЧНИХ МЕТОДІВ
ВИЯВЛЕННЯ, ФІКСУВАННЯ, ВИЛУЧЕННЯ СЛІДІВ ВЗУТТЯ
ТА ПОДАЛЬШОГО ЇХ ОБЛІКУ ДЛЯ РОЗКРИТТЯ ЗЛОЧИНІВ**

Сліди взуття, виявлені криміналістами на місцях злочину, можуть дати інформацію про злочинця або групу осіб, які вчинили цей злочин, надати допомогу в розкритті злочину за гарячими слідами, стати доказом під час досудового розслідування, а також поінформувати про можливу причетність тієї самої особи до скоєння різних злочинів (для об'єднання злочинів).

Станом на сьогодні в багатьох країнах світу через економічну кризу значно збільшилася кількість злочинів, пов'язаних з розкраданням майна громадян, зокрема розбійних нападів.

Як доводять дослідження і практичний досвід роботи на оглядах місць подій у поліції багатьох країн, слідам взуття як речовим доказам не приділяється значної уваги.

Для підвищення якості ОМП під час вилучення слідів взуття, якості самих вилучених слідів взуття, і, як результат — підвищення ефективності розкриття злочинів з використанням слідів взуття, необхідно:

- 1) впровадження сучасних техніко-криміналістичних засобів і методів з виявлення, вилучення слідів взуття і подальшого проведення порівняльного дослідження;
- 2) створення на законодавчому рівні Єдиної національної автоматизованої системи обліку й ідентифікації слідів взуття, вилучених з місць нерозкритих злочинів;
- 3) створення професійних форумів для обміну досвідом з провідними міжнародними експертами;

4) визначення на законодавчому рівні терміну зберігання та використання слідів і відбитків взуття, облікованих у автоматизований базі даних (наприклад, не більше двох років з дня взяття на облік).

Крім цього, впровадження та розвиток автоматизованих систем обліку з можливістю проведення ідентифікації між слідами взуття, вилученими з різних місць події, може дати слідчому дуже важливу інформацію про можливу причетність тієї самої особи до скоєння різних злочинів (для об'єднання злочинів), провести так звану криміналістичну розвідку (forensic intelligence).

Слід взуття як єдиний доказ може не бути вагомим доказом, але в поєднанні з іншими наявними доказами має важливе значення для розкриття та розслідування злочину.

Підсумовуючи, варто зазначити, що цей напрям має значні перспективи для розвитку і, безумовно, вимагає уваги експертів у цій галузі.

Ключові слова: сліди взуття, огляд місця події, невидимі сліди, пилові сліди, слідокопіювальна плівка, сліди взуття на тілі людини, 3D-сканери, криміналістична розвідка.

R. Pertsev

RESEARCH ON MODERN FORENSIC METHODS OF DETECTION, RECORD, SEIZURE OF SHOEPRINTS AND THEIR FURTHER ACCOUNTING FOR CRIME DETECTION

Shoe prints that have been traced by crime scene investigators at the crime scene can provide information relating to a criminal or a group of criminals that have committed it, and serve as evidence while pre-trial investigation. Furthermore, shoe prints provide information on the possible participation of the same person in different types of crimes (to integrate crimes).

At present, the number of crimes related to stealing civilian properties, including robbery, has significantly increased as a result of economic crisis in many countries around the world.

As the studies and the practical experience while investigating crime scenes by police in many countries show, footwear evidence as much as physical evidence have not been given due attention.

In order to improve the quality of crime scene examination when seizing traces of shoes, the quality of removed traces of shoes, and, as a consequence, increase the efficiency of crime detection using traces of shoes, there is a necessity in:

- 1. Introduction of modern forensic tools and methods for detecting, seizing traces of shoes, and further comparative research.*
- 2. Establishment of the Unified National Automated System at the legislative level for accounting and identification of shoeprints seized from unsolved crime sites.*
- 3. Creating professional forums to share experiences with leading international forensic experts.*

4. *Establishing the terms for traces and shoeprints storage and use registered (for example, not more than two years from the date of registration) at the legislative level.*

In addition, implementation and development of automatic database systems with the ability to conduct identification between shoeprints evidence seized from different crime scenes can provide the investigator with significant information on the possible involvement of the same person in commission of different crimes (to combine crimes), conduct so-called forensic intelligence.

A shoeprint as a single piece of evidence may not be weighty enough but combined with additional evidence it is vital for detecting and investigating a crime.

In conclusion, it should be noted that this area has great prospects for development and, undoubtedly, should be addressed by forensic experts in this field.

Keywords: shoeprints, crime scene investigation, invisible shoeprints, dusty shoeprints, crime scene fingerprint lift pad, shoeprints on the human body, 3D scanners, forensic intelligence.

Надійшла до редколегії 23.06.2020

Перцев Р. В. Исследование современных технико-криминалистических методов обнаружения, фиксации, изъятия следов обуви и дальнейшего их учёта для раскрытия преступлений//*Теорія та практика судової експертизи і криміналістики: зб. наук. пр./редкол.: О. М. Ключев, В. Ю. Шепітько та ін. Харків: Право, 2020. Вип. 21. С. 106—119. DOI: https://doi.org/10.32353/khrife.1.2020_07.*