С.А. Крукляк

ФГКОУВО «Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя», Москва, Россия, 117437

К ПРОБЛЕМЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАМКОВ И ЗАПОРНО- ПЛОМБИРОВОЧНЫХ УСТРОЙСТВ

В статье кратко излагаются возможности, результаты и перспективы развития методических основ механоскопической экспертизы, в частности исследования замков и запорно-пломбировочных устройств. Показана важность исследования таких объектов при расследовании различных видов преступлений. Сформулированы предложения о необходимости разработки современной методики экспертных исследований и усовершенствования конструкций запирающих устройств.

Ключевые слова: *замки, запорно-пломбировочные устройства, характеристика криминальной устойчивости запорно-пломбировочных устройств.*

S.A. Kruglyak

V.Ya. Kikot' Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia, 117437

THE ISSUE OF METHODOLOGICAL SUPPORT OF FORENSIC EXAMINATION OF LOCKS AND SECURITY SEALS

The author summarizes the possibilities, achievements, and outlook for developing the methodological framework of toolmark analysis, including the examination of locks and security seals. The significance of toolmark analysis performed on these objects is demonstrated in the context of investigating different types of crimes. The author offers suggestions on the need to develop state-of-the-art forensic methodologies, and to improve the design of locking devices.

Keywords: *locks, security seals, tamper resistance of security seals.*

Из очерков истории известно, что использование замков и запорно-пломбировочных устройств началось в глубокой древности и их появление, несомненно, связано с историей развития человечества. Эволюция человечества способствовала его социальному расслоению, что, в свою очередь, привело к возникновению групп людей, обладающих большими материальными ценностями, нежели остальные, что и требовало защиты и охраны их собственности и жизни от посягательств.

Общественно-экономические изменения, которые произошли в России на

рубеже веков и продолжают происходить в настоящее время, вызвали резкое увеличение масштаба и числа угроз безопасности не только для граждан и их собственности, но и общества и государства в целом. Увеличивается спектр угроз таким важным объектам, как военным, промышленным заводам, ядерно-оружейному комплексу, объектам ядерной энергетики и им подобным; не без внимания преступных групп остаются и социально значимые объекты и здания, предприятия малого и среднего бизнеса, а также жилье и имущество граждан.

Несомненно, что борьба с причинами и последствиями угроз данного характера – одна из задач государства, но неоспорим тот факт, что соответствующими техническими средствами обеспечить страну под силу лишь ученым, инженерам, а также производственному звену промышленности.

Общеизвестно, что наука не стоит на месте и постоянно предлагает усовершенствованные и эффективные способы обеспечения безопасности всех сфер жизнедеятельности человека и государства. И, как известно, одна из главнейших целей обеспечения безопасности – создание и применение соответствующих средств и мер противодействия преступным посягательствам.

Творческий поиск в «замочном деле» никогда не был случайным процессом. Его всегда жестко направляли реальные требования жизни в конкретной области деятельности человека.

Более 50 лет назад заказы на специальные запирающие устройства высокой надежности поступали от государственных структур СССР для использования на объектах особой важности [1].

Совокупность правовых норм, организационных мер и инженерно-технических решений, направленных на защиту жизненно-важных интересов и ресурсов предприятия (объекта) от угроз, источниками которых являются злоумышленные (несанкционированные) физические воздействия физических лиц – нарушителей (террористов, преступников, экстремистов и т.д.) представляет собой систему физической защиты.¹ В этой системе выделяют различные замки и запирающие устройства, предназначением которых является ограничение несанкционированного доступа посторонних лиц к тому или иному объекту.

Эксперты конца XX – начала XXI века еще помнят свинцовые пломбы, сувальдные и получившие массовое распространение дисковые замки, которые просуществовали в неизменном виде длительное время, – менялись только их формы и размеры. Но технический прогресс имеет свойство менять не только форму, но и содержание, поэтому на смену им (ввиду их низкой устойчивости к несанкционированному доступу и подделке) пришли более современные

пломбы (индикаторные со встроенным запирающим механизмом, пломбы-пленки с термохромной краской и др.) и замки (цилиндровые, кодовые, электромагнитные и т.д.), механизмы которых невозможно открыть без видимых повреждений и оставленных следов.

Несмотря на то что защита от несанкционированного вскрытия замков и запорно-пломбировочных устройств постоянно совершенствуется, прогрессируют способы их подделки, замены и вскрытия.

В целях противодействия последним принимаются различные меры, в том числе и на государственном уровне.

Так, относительно запорно-пломбировочных устройств в 2002 году в Российской Федерации была введена система государственных стандартов, которая определила:

1) Классификацию пломбировочных устройств (далее ПУ), а также критерии отнесения запорно-пломбировочных устройств к определенному виду;

2) Требования к методикам испытания стойкости защитных свойств запорно-пломбировочных устройств;

3) Порядок пломбирования, контроля, учета, утилизации.

Это существенно упростило работу экспертов в данном направлении и позволило проводить исследования с прямой ссылкой на ГОСТы и ТУ, не ограничивая сферу своих изысканий несколькими устаревшими к тому времени литературными источниками и нормативными актами.

Необходимо отметить, что впервые в отечественной практике в стандарты были включены и характеристики криминальной устойчивости запорно-пломбировочных устройств (стойкость к несанкционированному вскрытию и подделке).

С момента утверждения ГОСТов, регламентирующих сферу использования запорно-пломбировочных устройств, разработано значительное количество оригинальных конструктивных разработок; постоянно совершенствуются элементы запорных механизмов, технология производства, материалы.

Общеизвестно, что злоумышленники чаще всего используют для отпирания замков подобранные и поддельные ключи, отмычки либо иные подручные или заранее приготовленные предметы, для взлома – различные инструменты, также как и для снятия пломб и их повторного навешива-

¹ ГОСТ Р 52069.0-2003. «Защита информации. Система стандартов. Основные положения». – Введ. 01.01.2004. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003.

ния, срезания запорно-пломбировочного устройства, воздействия на пломбу магнитом или других видов не санкционируемого доступа.

Как свидетельствует анализ специальной литературы, на данный момент имеется лишь несколько методических рекомендаций [2] по производству трасологической экспертизы замков и запорно-пломбировочных устройств. Исследование их основано на общей методике трасологической экспертизы, но имеет свои особенности. В целом же, в этом виде исследования решаются как идентификационные, так и диагностические задачи, а в ряде случаев и ситуационные.

К основным задачам относятся: установление исправности механизма замка; если не исправен, то какова причина неисправности и могла ли она повлиять на охранные свойства замка и запорно-пломбировочного устройства; не открывался ли замок поддельным ключом, отмычкой или другим предметом; находился ли данный замок в эксплуатации; в запертом или отпертом состоянии поврежден замок; одним ли способом отперты или взломаны несколько замков; поврежден ли представленный замок конкретным орудием и др.

Для решения обозначенных задач разработаны методики экспертного исследования, но появление новых видов такого рода объектов требует применения более современных подходов.

Так, например, нанотехнологии ставят перед экспертами новые вопросы. В частности, электронные или электронно-оптические пломбы, электромагнитные замки и подобные системы охранного комплекса перестают входить в рамки традиционных, привычных объектов механоскопической экспертизы, а приобретают межотраслевой характер исследования для решения поставленных вопросов. Если же эксперт в незапамятные времена в лабораторных условиях единолично мог рассчитать экспериментальным путем предел прочности (стойкости) запорного устройства при растяжении, то проведение исследований с вышеуказанными объектами становится более затруднительным и требует привлечения специалистов в области техники и электроники. Особую же сложность данные исследования приобретают в случае, если запорное устройство состоит из нескольких частей, соединяемых при установке на объект.

В процессе криминалистического исследования работоспособности устройства запирающего механизма необходимо четко разделить технологические следы и следы, которые образовались или могли быть образованы в результате несанкционированного доступа (определенных манипуляций).

В настоящее время разработан ГОСТ Р 52365-2005 «Устройства пломбировочные. Требования к методикам испытаний стойкости защитных свойств и устойчивости к несанкционированному вскрытию». Параллельно с этим в НИЦ «Охрана» ГУВО МВД России, который является ведущим исполнителем работ по проведению аттестации ПУ в России, разработан ГОСТ Р 53787-2010 «Устройства пломбировочные. Методы испытаний силовых пломбировочных устройств стержневого типа на устойчивость к несанкционированному вскрытию. Общие требования».

В соответствии с программой испытаний определен алгоритм проведения испытаний и исследований запорно-пломбировочных устройств:

1) для поиска слабых мест в конструкции запорно-пломбировочного устройства перед любыми испытаниями следует провести тщательное изучение их конструкторской (патентной) документации. Если такая документация отсутствует, необходимо провести полную разборку корпуса имеющегося в наличии образца с фиксацией геометрических размеров всех составных частей, а также их технологических зазоров, исследовать детали запирающего устройства и определить их взаимодействие, материал и покрытие составных частей механизма, технологию сборки запирающего устройства (важно учесть тот факт, что разборку возможно провести различными способами в зависимости от конструкции запирающего устройства). Необходимо также изучить правила пломбирования и установки конкретного вида запирающего устройства и его снятия;

2) выбрать подходящую для данного типа пломбировочного устройства методику испытаний;

3) подготовить комплект инструментов и принадлежностей, необходимых для проведения испытаний;

4) зафиксировать имеющиеся на внешней поверхности образца ПУ следы (сколы, потертости, царапины, дефекты маркировки и пр.);

5) зафиксировать время начала испытаний;

6) провести вскрытие ПУ и зафиксировать время, затраченное на вскрытие;

7) провести осмотр внешних поверхностей деталей ПУ и сравнить имеющиеся на поверхности следы с перечнем, составленным перед испытанием.

Данная последовательность проведения испытаний в полном объеме применима и к проведению экспертного исследования и эксперимента с целью решения вопросов, поставленных перед экспертом.

Экспертиза замков и запорно-пломбировочных устройств, независимо от решаемых вопросов, включает несколько важнейших этапов: тщательное исследование замка, подвергнутого не санкционируемому воздействию как снаружи визуально, так и исследование его внутреннего состояния с помощью различных технических средств; проведение экспертного эксперимента, если это обусловлено особенностями решаемого вопроса, поставленного перед экспертом; оценка результатов исследования с обоснованием вывода и оформление материалов экспертизы с соблюдением общих правил и с учетом особенностей, характерных для исследования конкретного вида объекта.

По мнению некоторых разработчиков и производителей, конструкция и защитные свойства запирающих устройств достигли предела своего развития. В настоящее время формируются перспективные направления в разработке электронных запорных устройств, основанные на симбиозе надежности механики с электронными средствами информационной поддержки, идентификации и регистрации факта вскрытия.

Для целей исследования электронных запирающих устройств необходимо применять устройство программирования и считывающие устройства, которые должны располагаться по всему маршруту перемещения груза либо по периметру всей территории, на которой расположен охраняемый объект.

В этой связи предполагается возможность проведения комплексного исследования электронных запирающих устройств, которое будет обеспечиваться присутствием специалиста в области сотовой и спутниковой связи и программиста. Присутствие данных специалистов позволит исследовать не только механическую составляющую запирающего устройства, но и

входящие в его состав электронные носители информации.

Для более точного установления условий несанкционированного вскрытия широкого спектра запирающих устройств (замков, пломб и т.д.) необходимо разработать современную единую методику экспертного исследования замков и запорно-пломбировочных устройств на основе комплексного подхода.

Для создания такой методики всестороннего экспертного исследования новых видов запирающих устройств необходимо выполнить следующее:

1. Разработать единые рекомендации для экспертных подразделений, которые будут содержать четкую последовательность разборки различных конструкций запирающих устройств с целью исследования их внутреннего состояния и положения элементов фиксирующего механизма;

2. Проанализировать и систематизировать современную классификацию способов криминального воздействия на запирающее устройство, основанную как на базе накопления данных проведенных экспертиз, исследований и осмотров мест происшествий, так и путем моделирования возможных способов такого воздействия;

3. Усовершенствовать рекомендации по оценке соответствия прочностным характеристикам, заданным производителем, отраженным в ТУ завода-изготовителя.

Эмпирические данные, необходимые для выполнения вышеизложенного, можно получить несколькими способами:

- сбор и анализ материалов экспертиз и исследований запирающих устройств, поступивших на исследование с мест происшествий за конкретный промежуток времени, и протоколов осмотров мест происшествий с изъятием объектов механической экспертизы;

- моделирование возможных способов криминального воздействия на запирающие устройства новейших образцов с целью получения информации по их криминалистической устойчивости и появлении характерных следов для конкретного вида воздействия на определенном виде запирающего устройства;

- тесный контакт и постоянное сотрудничество с фирмами-изготовителями и поставщиками объектов охранной промышленности с возможностью получения

объектов для учебных целей и проведения научных изысканий.

Очевидно, что данная информация может быть полезна не только для качественной разработки методики экспертных исследований, но и для дальнейшего усовершенствования конструкций запирающих устройств, что в будущем станет практической основой для формирования более современных способов, средств и методов исследования объектов механоскопических экспертиз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Быстров Ю., Радаикин В.И. Современные технологии запирающих устройств. Часть 1. – *Мир и безопасность*. – 2004, – № 6. – С. 20-23.

2. Монин А.Г., Ермилов А.В., Сухарев А.Г., Крылов В.В, Поздняков Е.Н., Пушко Р.В. *Пломбы механические: Справочное пособие*. ЗАО «ИПК «СТРАЖ». – М.: ИнтерКрим-пресс, 2014. – 570 с.

REFERECES

1. Bystrov Yu., Radaikin V.I. *Sovremennye tekhnologii zapirayushchikh ustroystv. Chast' 1* [Modern technologies of the locking devices. Part 1]. *Mir i bezopasnost'*. 2004, No 6, pp. 20-23 (In Russ).

2. Monin A.G., Ermilov A.V., Sukharev A.G., Krylov V.V, Pozdnyakov E.N., Pushko R.V. *Plomby mekhanicheskie: Spravochnoe posobie*. ZAO "IPK "STRAZh" [Mechanical seals: Handbook. "IPK "STRAZh"]. Moscow: InterKrim- press Publ., 2014. 570 p. (In Russ).

Сведения об авторе:

Кругляк Светлана Александровна – адъюнкт факультета подготовки научно-педагогических и научных кадров по кафедре оружейведения и трасологии учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя; тел.: 7 (909)-935-29-78; e-mail: hozjajuh@mail.ru