



УДК 343.982.35
doi: 10.25724/VAMVD.A183

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ЭКСПЕРТИЗЫ СОВРЕМЕННЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ УСТРОЙСТВ

Лариса Ивановна Потокينا

Экспертно-криминалистический центр УВД
по Троицкому и Новомосковскому административному округу
ГУ МВД России, Москва, Россия, vitomanycharov@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются методические основы экспертизы современных запорно-пломбировочных устройств, раскрывается сущность интегративного подхода к их исследованию, предпринята попытка создания алгоритма диагностического исследования с точки зрения технологической составляющей данных видов изделий. Дано определение методики экспертизы современных пломбировочных устройств как совокупность логических методов экспертного исследования, определения порядка и последовательности этапов производства экспертизы. В работе обосновывается необходимость привлечения специалистов в области материаловедения и судебно-компьютерной экспертизы к полному и всестороннему исследованию современных запорно-пломбировочных устройств.

Ключевые слова: запорно-пломбировочное электронное устройство, запорно-пломбировочные устройства, специальные познания, комплексное исследование электронных пломбировочных устройств, механоскопическая экспертиза

Для цитирования: Потокина Л. И. Интегративный подход в решении задач экспертизы современных пломбировочных устройств // Судебная экспертиза. 2023. № 4 (76). С. 125–131. doi: 10.25724/VAMVD.A183

INTEGRATIVE APPROACH IN SOLVING THE PROBLEMS OF EXAMINATION OF MODERN SEALING DEVICES

Larisa Ivanovna Potokina

Forensic science centre of the Directorate
of the Ministry of Internal Affairs of Russia
in the Troitsk and Novomoskovsk administrative district,
Moscow, Russia, vitomanycharov@mail.ru

Abstract. The article discusses the methodological foundations of the examination of modern locking and sealing devices, reveals the essence of the integrative approach of their research, an attempt is made to create an algorithm for diagnostic research from the point of view of the technological component of these types of products. The definition of the methodology of examination of modern sealing devices as a set

© Потокина Л. И., 2023



of logical methods of expert research, determination of the order and sequence of stages of examination is given. The paper substantiates the need to attract specialists in the field of materials science and forensic computer expertise for a complete and comprehensive study of modern locking and sealing devices.

Keywords: electronic locking and sealing device, locking and sealing devices, special knowledge, comprehensive study of electronic sealing devices, mechanoscopic examination

For citation: Potokina L. I. Integrative approach in solving the problems of examination of modern sealing devices. Forensic Examination, 125–131, 2023. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A183

В предыдущих публикациях на данную тему мы указывали на то, что технология механоскопической экспертизы современных запорно-пломбировочных устройств (далее – ЗПУ) состоит из ряда составляющих. Это, прежде всего, знания общих методических подходов исследования, выстраивание убеждения эксперта, уяснение структуры составления заключения, формулирование промежуточных и окончательных выводов и оформление результатов. Эксперт-трасолог в процессе своей деятельности должен иметь четкое представление о видах данного рода экспертиз и в случае неправильного указания в постановлении (определении) именовать ее в своем заключении такой, каковой она, по существу, является [1, с. 196–201; 2, с. 43–51].

Методические основы экспертизы современных ЗПУ представляют собой систему общенаучных и специальных методов и приемов, которые используются при проведении экспертного исследования. Таким образом, *методика экспертизы ЗПУ – это совокупность основных логических методов экспертного исследования, определяющих порядок и последовательность производства экспертизы пломбировочных устройств, основы формирования выводов.*

Известно, что в рамках трасологических исследований используются методы технической диагностики, под которой мы понимаем распознавание свойств исследуемого объекта и технического состояния по различным заранее известным показателям, так называемым диагностическим параметрам. В рамках экспертизы ЗПУ по установлению факта вскрытия и повторного его навешивания или возможности реализации определенного события следует исходить из конструктивных особенностей механизма запираения, детали которого занимают квазистатическое положение в момент установки пломбировочного устройства, при этом его дальнейшее функционирование не предусматривается. Исходя из данного постулата, возможен вывод о том, что функционирование таких изделий допустимо только в двух альтернативных состояниях: работоспособном или неработоспособном, поэтому любое манипуляционное воздействие, приведшее к неразрушающему взлому ЗПУ, следует рассматривать как перевод в неработоспособное состояние с последующим выходом из него. Выявление неработоспособных состояний ЗПУ и режимов нештатного функционирования выступает предпосылкой решения экспертной задачи по поводу установления факта его вскрытия с использованием криминальных неразрушающих способов воздействия.

Для установления модели ЗПУ (или его части) осматривается корпус, проводятся исследования внешних элементов и частей. Для этого описывается



внешний вид устройства, указываются геометрические размеры и материал его частей, наличие и вид маркировки на всех частях ЗПУ. Содержание маркировки позволяет выявить уровень стойкости защитных свойств (защиты от подмены и подделки), уровень механической защиты ЗПУ, что необходимо для полного исследования устройства. Пользуясь справочными данными, в качестве которых могут быть использованы справочники, учебные пособия и проспекты фирм-изготовителей, интернет-источники, эксперт определяет полное наименование ЗПУ. Затем из материалов этих же изданий уясняет правила навешивания ЗПУ, а для последних – возможные способы штатного снятия.

Далее приступают к исследованию маркировочных обозначений с целью установления их соответствия техническим требованиям. На современном этапе технологий изготовления ЗПУ маркирование в основном выполняется ударным способом или гравированием [3, с. 24–27]. Следует обратить внимание, что в криминалистической литературе имеются методические разработки по идентификации лазерного оборудования, которым произведено маркирование ЗПУ, что важно в случаях установления единого источника происхождения объекта исследования [4, с. 105–123].

Поверхности объектов осматриваются в целях обнаружения и выявления на них следов – носителей информации, свидетельствующих о криминальном (нештатном) воздействии. Тщательно обследуются участки, потенциально подверженные термическому воздействию в полимерных пломбировочных устройствах, механические повреждения корпуса и целостности лакокрасочного покрытия. В таких случаях целесообразно применять приборы с УФ-источником освещения, особенно если производителем применяется люминофорная краска, приборы измерения толщины лакокрасочного покрытия, например, Horstec TC 315. Изучением образцов современных ЗПУ отечественного производства установлено, что толщина лакокрасочного покрытия составляет 60–90 мкм.

Следует обратить внимание на возможные признаки криминального воздействия на поверхность ЗПУ в месте расположения маркировочных обозначений:

1. Отличие текстуры и морфологии лакокрасочного покрытия от заводских требований.
2. Отличие текстуры и морфологии металла корпуса ЗПУ от заводских требований.
3. Отличие внешнего вида, структуры маркировочных обозначений от заводских требований.

Исходя из природы следов воздействия устанавливается характер воздействия, вид слеодообразующего объекта, например, острый металлический предмет, охватывающая пластина и т. п., определяются направление и механизм воздействия (см. рисунок).

Необходимо акцентировать внимание на возможное наличие на блокирующих (стержневых, тросовых и пр.) элементах ЗПУ специальной маркировочной краски, которая наносится после навешивания ЗПУ. В таких случаях целесообразно микроскопическим исследованием установить целостность красящего вещества между блокируемым элементом и корпусом ЗПУ. В целях выполнения качественных иллюстраций хорошо себя зарекомендовал микроскоп Leica DVM6 с функцией объемного сканирования.

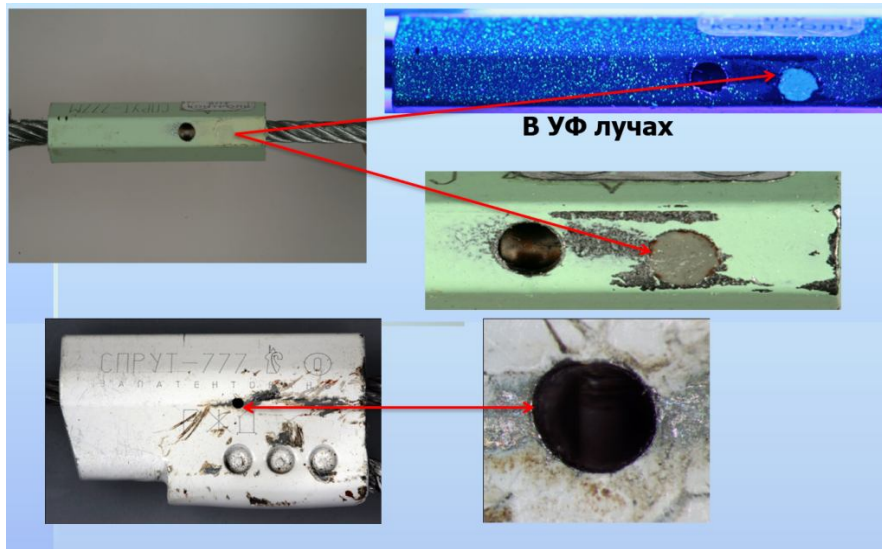


Рис. Воздействие на механизм запирания через искусственно созданные отверстия («Спрут-777», «Спрут-777 М»)

После выполнения всех вышеуказанных стадий эксперт переходит к заключительной, оценочной, стадии исследования. Он оценивает не отдельные признаки и свойства, а их совокупность, связь и взаимозависимость, в результате чего происходит формирование цепочки логических умозаключений, которые выносятся с учетом всей полученной в процессе исследования информации. При оценке результатов исследования эксперт-трасолог должен использовать сведения, содержащиеся в исходных данных, а также полученные им в результате отдельного исследования, в том числе справочных материалов, экспертного эксперимента.

Главная особенность этой стадии при производстве диагностирования – использование в качестве диагностирующего объекта различных информационных баз данных, не имеющих «...заведомо известной (установленной, определенной) связи (непосредственной, опосредовательной либо предполагаемой) с событием расследуемого преступления. Таковыми являются: различные коллекции, справочники, сборники, атласы, литературные источники, опыт и знания и т. д.» [5, с. 17].

Применительно к рассматриваемой теме можно выделить следующие виды информационного обеспечения:

1. Натуральные коллекции пломбирочных устройств и их частей, ведущиеся в региональных экспертных подразделениях управлений МВД России на транспорте [6, с. 361–365; 7; 8].

2. Специальная литература, издаваемая головными экспертными подразделениями МВД и РФЦСЭ при Минюсте России [7, с. 304–305].

3. Учебная и справочная литература, подготовленная учеными образовательных организаций.



4. Информационные сборники современных пломбирочных устройств, изданные производителями данных объектов.

5. Официальные интернет-сайты заводов-производителей пломбирочных устройств. Особым видом диагностирующего объекта является идеальная модель, под которой мы понимаем мысленный образ, сформировавшийся у эксперта-трасолога в результате экспертной практики, обучения и повышения квалификации, используемый для установления соответствия диагностируемого объекта.

Особым объектом исследования выступают электронные пломбирочные устройства (далее – ЭПУ, ЭЗПУ), в которых имеется две компоненты – электронная и механическая, в связи с чем потребуются привлечение экспертов по профессиональным специальностям «инженер-технолог», «инженер-программист». В таком случае очередность проведения экспертиз или комплексный принцип проведения исследования устанавливает следователь. Что касается трасологического исследования, то механическая часть ЭПУ представляет собой стандартное металлическое ЗПУ (например, «Спрут-777»). Эксперт без затруднений отделяет механическую компоненту из полимерного корпуса ЭЗПУ и производит последующее трасологическое исследование.

При оценке результатов исследования эксперт-трасолог должен использовать сведения, содержащиеся в исходных данных (протокол осмотра места происшествия, фотографии), сведения, полученные им в результате аналитического исследования, из справочных материалов, экспертного эксперимента. Оценка результатов исследования предполагает детальный анализ всех выявленных фактов, признаков и следов. Для этого должны быть найдены и объяснены причины возникновения тех или иных признаков, раскрыта их взаимосвязь, объяснены все противоречия. В противном случае выводы эксперта не могут быть обоснованными, достоверными и доказательными.

В заключение необходимо сделать упор на важность комплексного подхода при исследовании пломбирочных устройств. Как известно, организационно-правовыми характеристиками комплексной экспертизы являются:

- наличие единого интеграционного вопроса(-ов), поставленного(-ых) перед экспертом(-ами);
- применение нескольких научных познаний для решения поставленных задач (вопросов);
- формирование обобщенного вывода по результатам проведенных исследований.

По нашему мнению, при производстве комплексной экспертизы пломбирочных устройств актуально привлечение эксперта-трасолога, эксперта по исследованию материалов, веществ и изделий (физико-химическая экспертиза, СЭМВИ), инженера-радиоэлектронщика, а также специалиста в области компьютерно-технической экспертизы для исследования цифровых следов, находящихся в электронной компоненте устройств. Последний необходим в случае исследования ЭЗПУ. Представляется, что указанные специалисты в полном объеме позволят разрешить эти вопросы. Интеграционным в таком случае выступает установление способа и механизма взлома исследуемого пломбирочного устройства, а также факта его повторного навешивания.

Эксперт СЭМВИ исследует лакокрасочное покрытие и его соответствие заводским стандартам, в случае необходимости восстанавливает первоначальное



содержание маркировочных обозначений, устанавливает вид, состав смазывающих компонентов орудий взлома либо состав примененных для взлома кислот, изучает волокна и состав промежуточных материалов, используемых для повторного обжатия пломб и пр.

Инженер-радиоэлектронщик устанавливает параметры ЭЗПУ, предшествующие и сопутствующие событию преступного посягательства: последнее время работы сигналов системы ГЛОНАСС, наличие данных о воздействии высоких или низких температур, сильном вибрационном или ударном воздействии на корпус ЭЗПУ, нарушении целостности (токопроводимости) механической компоненты и пр.

Эксперт-трасолог определяет условия следообразования механических деформаций пломбировочных устройств, их направление, локализацию, последовательность образования и пр. Результатом проведенного комплексного исследования является значительный объем установленных данных, преобразованных в единый вывод на поставленный вопрос, эффективность которого превышает возможности каждой отдельно взятой экспертизы по узкой экспертной специализации.

Таким образом, для успешной реализации экспертных задач исследования современных ЗПУ необходим алгоритм изучения механизма следообразования исходя из процессов изготовления, эксплуатации, криминального воздействия на детали и механизм запирающего с образованием следующих групп. При производстве комплексной экспертизы современных ЗПУ актуально привлечение эксперта-трасолога, эксперта по СЭМВИ, инженера-радиоэлектронщика в случае поступления на экспертизу изделия, содержащего электронную компоненту. Интеграционным вопросом в таком случае является установление способа и механизма взлома исследуемого пломбировочного устройства, а также факта его повторного навешивания.

Список источников

1. Потокина Л. И. К вопросу о разработке сертифицированной методики экспертизы запорно-пломбировочных устройств // Вестник экономической безопасности. 2020. № 4. С. 196–201.
2. Трасологическая экспертиза современных пломбировочных устройств при расследовании транспортных преступлений / С. А. Едресов, К. Е. Демин, Л. И. Потокина [и др.]. Алматы: Лантар Трейд, 2021. 129 с.
3. Исследование маркировочных обозначений: курс лекций / Н. П. Майлис, К. Е. Демин, М. В. Беляев, Д. А. Кудряшов. Москва: МосУ МВД России им. В. Я. Кикотя, 2021. 168 с.
4. Донцова И. И., Немцов С. В. Типовая методика экспертного исследования маркировочных обозначений на изделиях из металлов, полимерных и иных материалов // Актуальные вопросы экспертизы маркировочных обозначений: материалы Всерос. науч.-практ. семинара, 16–20 мая 2011 г., Санкт-Петербург. Москва: РФЦСЭ при Минюсте России, 2013. С. 105–123.
5. Дубровин С. В. Терминология, понятийный аппарат и другие характеристики криминалистической идентификации и криминалистической диагностики. Москва: МПГУ, 2009. 33 с.
6. Криминалистическая техника: учеб. для вузов / под ред. К. Е. Демина. Москва: Юрайт, 2019. 380 с.



7. Латышов И. В., Донцов Д. Ю., Китаев Е. В. Трасология и трасологическая экспертиза: учебник. Волгоград: ВА МВД России, 2022. 524 с.

8. Трасологическое исследование современных пломбировочных устройств, используемых на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. Москва: Юрид. ин-т МИИТ, 2017. 88 с.

References

1. Potokina L. I. On the issue of the development of certified methods of examination of locking and sealing devices. Bulletin of Economic Security, 196–201, 2020. (In Russ.).

2. Edresov S. A., Demin K. E., Potokina L. I. (et al.). Tracological examination of modern sealing devices in the investigation of transport crimes. Almaty: Lantar Trade LLP; 2021: 129. (In Russ.).

3. Maylis N. P., Demin K. E., Belyaev M. V., Kudryashov D. A. Research of marking designations. Course of lectures. Moscow: Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia; 2021: 168. (In Russ.).

4. Dontsova I. I., Nemtsov S. V. The standard methodology of expert research of marking designations on products made of metals, polymer and other materials. In: Actual issues of examination of marking designations: materials of the All-Russian scientific and practical seminar, 16–20 May 2011, Saint Petersburg. Moscow: RFTSSE under the Ministry of Justice of Russia; 2013: 105–123. (In Russ.).

5. Dubrovin S. V. Terminology, conceptual apparatus and other characteristics of forensic identification and forensic diagnostics. Moscow: MPSU; 2009: 33. (In Russ.).

6. Criminalistic technique. Textbook. Ed. by K. E. Demin. Moscow: Yurait; 2019: 380. (In Russ.).

7. Latyшов I. V., Dontsov D. Yu., Kitaev E. V. (et al.). Tracology and tracological examination. Textbook. Volgograd: Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia; 2022: 524. (In Russ.).

8. Tracological study of modern sealing devices used in railway transport. Textbook. Moscow: Law Institute of MIIT; 2017: 88. (In Russ.).

Потокина Лариса Ивановна,

старший эксперт экспертно-криминалистического центра УВД
по Троицкому и Новомосковскому административному округу
ГУ МВД России по г. Москве; vitomanycharov@mail.ru

Potokina Larisa Ivanovna,

senior expert of the Forensic science centre
of the Directorate of the Ministry of Internal Affairs of Russia
in the Troitsk and Novomoskovsk administrative district; vitomanycharov@mail.ru

Статья поступила в редакцию 28.09.2023; одобрена после рецензирования 06.10.2023; принята к публикации 24.11.2023.

The article was submitted 28.09.2023; approved after reviewing 06.10.2023; accepted for publication 24.11.2023.

* * *