

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра уголовного процесса, криминалистики
и судебных экспертиз

**Методика трасологического исследования признаков
несанкционированного вскрытия пломбировочных устройств**

АВТОРЕФЕРАТ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 541 группы
направления подготовки 40.05.03 «Судебная экспертиза»
юридического факультета

Ивановой Яны Сергеевны

Научный руководитель
доцент, к.т.н., доцент

_____ А.В. Калякин

Заведующий кафедрой,
к.ю.н., доцент

_____ С.А. Полунин

Саратов 2026

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы обусловлена постоянным развитием способов криминального воздействия на пломбировочные устройства, применяемые в транспортной логистике и контрольно-учётных операциях. Анализ экспертной практики показывает, что имеющиеся методические рекомендации не в полной мере охватывают всё многообразие способов криминального вскрытия пломбировочных устройств различных классов, а отсутствие систематизированных эмпирических данных о диагностических признаках ряда способов воздействия затрудняет решение экспертных задач и обуславливает необходимость проведения целенаправленных экспериментальных исследований.

Целью выпускной квалификационной работы является выявление и систематизация диагностических признаков несанкционированного вскрытия пломбировочных устройств на основе экспериментального моделирования способов криминального воздействия для совершенствования их трасологического исследования.

Для достижения поставленной цели предполагается решить следующие **основные задачи**:

1. Проанализировать нормативно-правовые акты, государственные стандарты, регламентирующие требования к пломбировочным устройствам и их применению;
2. Рассмотреть существующие классификации пломбировочных устройств, их конструктивные особенности и требования к криминальной устойчивости;
3. Изучить сведения о штатных способах установки и снятия пломбировочных устройств, а также о наиболее распространённых способах криминального воздействия на них;
4. Провести экспериментальное моделирование отдельных способов вскрытия выбранных типов ПУ с фиксацией образующихся следов и описанием диагностических признаков, характеризующих способы и орудия воздействия;

5. Раскрыть содержание и основные этапы методики трасологического исследования пломбировочных устройств.

Объектом исследования являются пломбировочные устройства, применяемые при пломбировании подвижного состава и контейнеров в железнодорожных и других видах транспортных перевозок, а также при контроле целостности иных объектов.

Предмет исследования составляют закономерности образования следов при криминальном воздействии на конструктивные элементы пломбировочных устройств и их значение для решения экспертных задач.

Степень научной разработанности темы. Проблематика криминалистического исследования пломбировочных устройств получила освещение в ряде методических пособий, научных публикаций и диссертационных исследований. Общие вопросы методического обеспечения экспертиз ПУ рассматривались в работах К.Е. Дёмина, Л.И. Потокиной, А.Г. Сухарёва, А.В. Калякина, А.В. Филимонова, М.В. Беляева, Л.А. Яковлевой и других специалистов в области криминалистики и судебных экспертиз.

Методологическую основу работы составляют диалектико-материалистический метод научного познания, общенаучные методы анализа и синтеза, сравнения, системного и структурно-функционального подходов, а также частнонаучные методы криминалистики. В процессе исследования используются методы анализа нормативных и научных источников, сравнительно-правовой и системный подход, экспериментальное моделирование криминального воздействия, трасологическое описание и измерение следов, фотофиксация.

Теоретическая основа работы базируется на трудах российских учёных в области криминалистики, судебной экспертизы, трасологии, механоскопии, положениях общей теории криминалистики и учении о механизме слеодообразования, а также на научных исследованиях, посвящённых криминалистическому изучению пломбировочных устройств и трасологическому анализу следов орудий взлома.

Правовую основу исследования составляют нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок перевозки и сохранности грузов, применение пломбировочных устройств, а также деятельность судебно-экспертных учреждений. В работе учитываются положения государственных стандартов, устанавливающих требования к пломбировочным устройствам и методам их испытаний.

Научная новизна работы заключается в том, что по результатам проведённого экспериментального моделирования сформирован иллюстративный материал, который отражает диагностические признаки криминального снятия и повторного навешивания пломбировочных устройств силового и индикаторного классов и пригоден для определения способа криминального воздействия в практике судебно-трасологической экспертизы.

Эмпирическую основу составляют результаты экспериментального моделирования криминального воздействия на пломбировочные устройства двух классов – силовые запорно-пломбировочные устройства и индикаторные пломбы, – документирование и фотофиксация образовавшихся следов, трасологическое исследование с применением измерительной техники, обобщение полученных результатов.

Положения, выносимые на защиту:

1. Пломбировочные устройства являются типичными объектами трасологической экспертизы, так как на их элементах формируются разнообразные следы от орудий и средств воздействия, в том числе от лиц, которые могут осуществлять как штатное навешивание, так и противоправное вскрытие.

2. Существующие научные и методические разработки в области криминалистического исследования пломбировочных устройств в недостаточной степени охватывают всё многообразие способов криминального воздействия, применяемых в отношении как силовых, так и индикаторных устройств, что обуславливает необходимость проработки данной темы.

3. При одном и том же способе криминального воздействия различия в конструкции запирающего механизма определяют не только характер образующихся следов, но и временные затраты на вскрытие, а следовательно, и реальную криминалистическую стойкость устройства.

4. Исследованные способы воздействия существенно различаются по обнаруживаемости оставляемых следов: наиболее скрытым является подтачивание стержня в условиях сговора, при котором следы локализованы исключительно на стержне; сверление, термическое и электрохимическое воздействие оставляют явные следы на корпусе, тогда как химическое воздействие кислотой скрытного вскрытия цельнометаллической пломбы не обеспечивает: её запорный механизм сохраняет работоспособность, а коррозионные следы выражены наиболее ярко.

5. Попытки маскировки следов криминального воздействия снижают заметность следов, однако не устраняют их полностью и не препятствуют экспертной диагностике факта и способа вмешательства при исследовании с применением оптических и иных специальных методов.

Структура выпускной квалификационной работы обусловлена её целью и задачами и состоит из введения, четырёх глав, заключения, библиографического списка и двух приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность темы исследования, определяются объект и предмет, формулируются цель и комплекс решаемых задач, раскрываются методологическая, теоретическая, правовая и эмпирическая основы исследования, обосновывается научная новизна работы, приводятся положения, выносимые на защиту, и излагается структура работы.

Глава первая «Теоретические основы и классификация пломбировочных устройств» посвящена рассмотрению понятия, назначения и истории развития пломбировочных устройств (§1.1), нормативно-правового регулирования их применения (§1.2), классификации пломбировочных

устройств (§1.3), а также конструктивных особенностей и технических характеристик современных ПУ (§1.4).

В первом параграфе установлено, что под пломбировочным устройством понимается техническое средство, предназначенное для фиксации и контроля целостности объекта, а также для выявления признаков несанкционированного доступа к нему. Пломбировочное устройство является родовым понятием, объединяющим различные по конструкции и уровню защитных свойств изделия, которые по назначению разделяются на два основных класса – индикаторные пломбы и силовые запорно-пломбировочные устройства (ЗПУ).

Исторический путь пломбировочных средств – от простейших глиняных оттисков до комбинированных силовых ЗПУ и индикаторных пломб современной конструкции – определяет сложившееся понимание пломбировочного устройства как самостоятельного объекта криминалистического исследования, требующего комплексного подхода, учитывающего особенности каждого из их классов.

Во втором параграфе рассмотрена многоуровневая система нормативно-правового регулирования применения пломбировочных устройств, которая охватывает оба их основных класса и формирует единый подход к выбору, установке, контролю и замене ПУ на железнодорожном и контейнерном транспорте, в таможенной практике, в системах учёта и контроля целостности стационарных объектов. Соблюдение указанных требований является условием как надлежащего функционирования ПУ в качестве средства защиты и визуального индикатора вмешательства, так и возможности последующего качественного криминалистического анализа при выявлении фактов несанкционированного доступа.

В третьем параграфе установлено, что по функциональному назначению пломбировочные устройства подразделяются на три класса: электронные, силовые – запорно-пломбировочные устройства с пределом прочности при растяжении $F > 1$ кН, и индикаторные – пломбы с пределом прочности при

растяжении $F < 1$ кН. Данная классификация критически важна для трасологии, поскольку позволяет прогнозировать характер следов: для тросовых – след резания троса; болтовых – срез стержня; индикаторных – разрушение слабых звеньев.

В четвёртом параграфе показано, что сочетание корпуса определённой прочности, одноразового запирающего механизма, развитой системы идентификационных признаков и регламентированных показателей криминалистической устойчивости позволяет рассматривать ПУ как технические объекты, представляющие значительный интерес для судебно-трасологического исследования.

Глава вторая «Штатные процедуры эксплуатации и способы криминального воздействия на пломбировочные устройства» посвящена анализу порядка установки и снятия ПУ в соответствии с регламентом (§2.1), классификации способов криминального вскрытия пломбировочных устройств (§2.2) и механизму слеодообразования при различных видах воздействия на ПУ (§2.3).

В первом параграфе сделан вывод, что регламентированный порядок установки и снятия ПУ обеспечивает как надёжный контроль целостности пломбируемых объектов в течение всего периода транспортировки или хранения, так и возможность достоверного выявления и документирования фактов криминального вмешательства. Знание технологических процедур и характерных следов штатного вскрытия является необходимым условием для судебного эксперта-трасолога при оценке состояния ПУ.

Во втором параграфе установлено, что почти во всех случаях криминального снятия ПУ происходит частичное или полное разрушение его конструкции либо нарушение исходного состояния отдельных элементов, неизбежно оставляющее диагностически значимые следы воздействия. На практике используются как грубые разрушающие методы с применением ударных, режущих, рычажных и иных орудий, так и более «тонкие» манипуляционные воздействия, направленные на минимальное изменение

конструкции и маскировку следов вмешательства; нередко криминальное вскрытие дополняется предварительным нарушением порядка пломбирования, что особенно характерно для ситуаций, когда к совершению преступления причастны лица, ответственные за отправление или сопровождение грузов.

В третьем параграфе показано, что каждый вид воздействия – ударное, рычажное, режущее, термическое или химическое – образует специфический набор деформаций, микроизломов, трещин и иных изменений структуры материала, которые при правильном анализе позволяют эксперту-трасологу не только диагностировать способ вскрытия, но и идентифицировать конкретный класс или даже отдельное орудие. Разграничение штатных (заводских), эксплуатационных признаков и признаков воздействия посторонними предметами позволяет эксперту дифференцировать признаки штатной эксплуатации ПУ от признаков криминального вмешательства.

Третья глава «Экспериментальное исследование способов криминального воздействия на пломбировочные устройства» посвящена определению целей, задач и объектов экспериментального исследования (§3.1), моделированию различных способов криминального воздействия (§3.2) и анализу полученных результатов с систематизацией выявленных признаков (§3.3).

Целью экспериментального исследования является получение комплекса научно обоснованных данных о механизмах слеодообразования при криминальном воздействии на запорно-пломбировочные устройства и индикаторные пломбы различных конструктивных типов, а также выявление, фиксация и систематизация диагностических признаков, позволяющих эксперту-трасологу устанавливать способ, условия и орудия несанкционированного вскрытия пломбировочных устройств.

В качестве объектов экспериментального исследования были отобраны шесть моделей пломбировочных устройств, принадлежащих к различным классам и конструктивным типам: запорно-пломбировочные устройства «Блок-Гарант-М», «Газ-Гарант» и «Клещ-60СЦ», а также индикаторные пломбы

«Универсал 350», «Альфа 3.8» и «Фликлок». Объекты различаются по конструктивному типу (тросовые, стержневые, ленточные), по материалу (сталь, полимер, комбинированные материалы), по принципу действия запирающего механизма (шариковый, роликовый, цанговый, зацепный), что обеспечивает репрезентативность экспериментальных данных и возможность их обобщения.

В ходе моделирования к отобранным устройствам применялись способы криминального воздействия: сверление корпуса (ЗПУ «Блок-Гарант-М» и «Газ-Гарант»), подтачивание пломбировочного стержня в условиях предварительного сговора (ЗПУ «Клещ-60СЦ»), электрохимическое воздействие (пломба «Универсал 350»), термическое воздействие в сочетании с механическим (пломба «Альфа 3.8») и химическое воздействие раствором азотной кислоты (пломба «Фликлок»). На пяти из шести устройств удалось осуществить скрытное несанкционированное вскрытие с последующим повторным навешиванием, что подтверждает практическую реализуемость рассмотренных способов криминального вмешательства; в случае цельнометаллической ленточной пломбы «Фликлок» химическое воздействие азотной кислотой не привело к размыканию запорного механизма, вызвав лишь обильную, хорошо заметную коррозию металла.

По результатам трасологического исследования экспериментальных образцов проведена систематизация диагностических признаков каждого из применённых способов воздействия. Исследованные способы воздействия существенно различаются по обнаруживаемости оставляемых следов: наиболее скрытым является подтачивание стержня в условиях сговора, при котором следы локализованы исключительно на стержне; сверление, термическое и электрохимическое воздействие оставляют диагностически значимые следы на корпусе и элементах механизма, а химическое воздействие кислотой оказалось малоэффективным для цельнометаллической ленточной пломбы – разомкнуть её запорный механизм не удалось, при этом способ оставил самые заметные коррозионные следы. Попытки маскировки снижают заметность следов при

внешнем осмотре, однако внутренние изменения запирающего механизма сохраняются и имеют определяющее значение для экспертного вывода.

В четвёртой главе «Методика трасологического исследования пломбировочных устройств» проводится анализ тенденций методики экспертного трасологического исследования пломбировочных устройств. Установлено, что предметом трасологической экспертизы ПУ являются установление фактических обстоятельств и причинно-следственных связей, связанных с выявлением на основе специальных криминалистических знаний механизма образования следов при криминальном воздействии, способа вскрытия и фактов повторного пломбирования. Задачи, разрешаемые при проведении судебно-трасологической экспертизы ПУ, охватывают как диагностические, так и идентификационные вопросы, а исследование проводится поэтапно: от изучения материалов дела и предварительного осмотра к детальному исследованию наружных поверхностей, разборке устройства, сравнительному анализу и формулированию мотивированных экспертных выводов.

В заключении подводятся итоги, формулируются выводы и предложения. Поставленная во введении цель выпускной квалификационной работы, заключающаяся в выявлении и систематизации диагностических признаков несанкционированного вскрытия пломбировочных устройств на основе экспериментального моделирования способов криминального воздействия для совершенствования их трасологического исследования достигнута, а сформулированные задачи решены в полном объёме.

В приложениях приведены образцы экспертных заключений, составленных по результатам трасологического исследования запорно-пломбировочного устройства «Блок-Гарант-М» и индикаторной пломбы «Универсал 350» и иллюстрирующих практическое применение рассмотренной методики.