

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

На правах рукописи

Арнапольская Елена Павловна

**Криминалистическое исследование маркировочных обозначений на  
автомобилях**

специальность 40.05.03 «Судебная экспертиза»

**Автореферат дипломной работы**

Научный руководитель

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_

должность, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_ А.В. Калякин

подпись, дата инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

доцент, к.ю.н. \_\_\_\_\_

должность, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_ С.А.Полунин

подпись, дата инициалы, фамилия

Саратов 2021

Реферируемая выпускная квалификационная работа посвящена исследованию маркировочных обозначений автомобилей.

**Актуальность.** Исследование маркировочных обозначений автомобилей имеет достаточно сложную специфику. Это связано с тем, что методы криминального изменения и удаления маркировочных обозначений зачастую принципиально не отличаются от методов заводского исправления ошибочно нанесенных маркировочных обозначений либо при восстановлении пришедших в негодность в процессе эксплуатации идентификационных маркировок. Многие источники (учебники, учебные пособия, справочная литература, технические регламенты и т.д.) содержат только общую информацию о местах нанесения маркировки на транспортных средствах, содержании маркировочных знаков и принципах их применения. Методика исследования такого вида объектов отечественными учеными-криминалистами изучена не в полном объеме, не разработан единый алгоритм проведения исследования. В свою очередь данную работу можно будет использовать для изучения конкретных вопросов криминалистического исследования восстановления измененных и удаленных маркировочных обозначений. Это и обуславливает актуальность и практическую значимость дипломной работы.

**Цели и задачи исследования.** Целью настоящей выпускной квалификационной работы является изучение закономерностей выполнения маркировочных обозначений на автотранспортных средствах, выявление характерных признаков, присущих различным способам изменения и удаления маркировочных обозначений, и их экспертное исследование в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений. Задачи поставлены следующие: изучение предмета, объекта, задач и методов исследования маркировочных обозначений автомобилей; рассмотрение способов нанесения маркировочных обозначений на автомобилях, а также содержания и места нанесения основной и дополнительной маркировок; изучение характерных признаков, присущих различным способам удаления

или изменения маркировочных обозначений; дать характеристику методам восстановления первоначального содержания маркировочных обозначений автомобилей; моделирование процесса уничтожения и фальсификации заводских маркировочных обозначений с целью выявления признаков, характерных для данного способа их криминального изменения.

**Предмет и объект исследования.** Объектом исследования является экспертная деятельность по проведению исследования маркировочных обозначений на транспортных средствах. Предмет исследования составляют закономерности выявления криминальных модификаций маркировочных обозначений транспортных средств, а также связанные с ними особенности их криминалистического исследования.

**Методологическую** основу работы составляют различные методы, как общенаучные, так и специальные методы научного познания. В частности, анализ и синтез, описание, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование и другие.

**Теоретическую основу** исследования составляют труды отечественных ученых-криминалистов: В.М. Райгородского, В.Н. Хрусталева, С.А. Ермолаева, К.П. Семенова, Л.С. Митричева, А.А. Нагайцева, В.В. Кулагина, А.А. Мухина, О.А. Тимофеева и других.

**Правовой основой** работы является Конституция Российской Федерации, уголовное и уголовно-процессуальное законодательство, Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», ведомственные нормативные акты правоохранительных органов.

**Структура выпускной квалификационной работы** обусловлена ее объектом, предметом, целью и задачами исследования. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, а также списка использованных источников и приложения.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Анализ способов нанесения маркировочных обозначений на автомобилях, содержания и мест их нанесения.

2. Классификация характерных признаков, присущих различным способам удаления или изменения маркировочных обозначений.

3. Характеристика методов восстановления первоначального содержания маркировочных обозначений автомобилей.

4. Моделирование процесса уничтожения и фальсификации заводских маркировочных обозначений с целью выявления признаков, характерных для данного способа их криминального изменения.

## Основное содержание работы

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, определяются объект и предмет, цель и задачи, описываются теоретическая, правовая, эмпирическая базы и указываются методы исследования, раскрывается научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, формулируются положения, выносимые на защиту.

В первой главе **«Теоретические основы исследования маркировочных обозначений автомобилей»** дается фундаментальное понятие «маркировки», определяется цель экспертизы маркировочных обозначений и ее значение для расследования, раскрытия и предупреждения преступлений. Рассматриваются основные понятия, такие как предмет и объект экспертизы маркировочных обозначений, данные разные отечественными учеными-криминалистами. Описываются основные задачи экспертизы маркировочных обозначений автомобилей и типовые вопросы, к которым сводятся данные задачи. Приводятся классификации методов, которые применяются при исследовании маркировочных обозначений автомобилей (неразрушающие и разрушающие). Излагаются формулировки выводов, выносимые экспертом по результатам исследования, которые могут представляться одним из следующих вариантов: 1) маркировочные обозначения подлинные (т.е. не изменялись); 2) маркировочные обозначения изменены на предприятии-изготовителе (необходимо указывать первичную (заводскую) маркировку); 3) маркировочные обозначения изменены не на предприятии-изготовителе (полностью или частично), необходимо указывать первичную (заводскую) маркировку; 4) маркировочные обозначения изменены не на предприятии-изготовителе (первичная (заводская) маркировка уничтожена или не поддается выявлению).

Во второй главе **«Маркировочные обозначения автомобилей»** рассматриваются основные способы нанесения маркировочных обозначений на автомобилях, а также содержание и места нанесения не только основной,

но и дополнительной маркировки. Подробно рассматриваются способы удаления или изменения маркировочных обозначений на автомобилях и их криминалистические признаки.

В пункте 2.1 **«Способы нанесения маркировочных обозначений на автомобилях»** указываются общие технические требования, предъявляемые к маркировке транспортных средств. Данные требования закреплены в нормативных документах, а именно в ГОСТ 33990-2016. Транспортные средства. Маркировка. Технические требования, ГОСТ 12969-67. Таблички для машин и приборов. Технические требования, ГОСТ 12970-67. Таблички круглые для машин и приборов. Размеры. и ГОСТ 12971-67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры. Рассматриваются способы нанесения маркировочных обозначений на автомобилях: штамповка, гравирование (электрическое, лазерное, механическое, ручное), отливка, травление (химическое, электрохимическое), вырезание, выжигание. Подробно описывается каждый способ и их признаки. А также указывается степень структурных изменений материала изделия при использовании каждого способа и возможность восстановления первоначального содержания маркировочных обозначений.

В пункте 2.2 **«Содержание и место основной маркировки»** дается определение идентификационного номера (кода) транспортного средства, «VIN (от англ. Vehicle identification number) - это уникальная структурная комбинация из 17 знаков, присваиваемая транспортному средству с целью его идентификации». Подробно описывается каждая из составных частей VIN-номера и общие правила их составления. WMI (World Manufacturers Identification) - международный идентификационный код изготовителя состоит из первых трех символов и служит для идентификации непосредственного изготовителя транспортного средства. VDS (Vehicle Description Section) - описательная часть кода состоит из шести символов и содержит информацию, описывающую основные характеристики транспортного средства. VIS (Vehicle Identification Section) - указательная

часть кода состоит из восьми символов, присваиваемых изготовителем для того, чтобы отличить одно транспортное средство от другого. Указывается, что основная маркировка является обязательной, и перечисляются изделия, на которые она наносится. Рассматриваются места нанесения основной маркировки. Отмечается какую информацию должна содержать заводская табличка. Также упоминаются правила составления, содержание и места нанесения VIN-номера шасси и кабине грузового автомобиля.

В пункте 2.3 **«Содержание и место дополнительной маркировки»** говорится о том, что дополнительная маркировка представляет собой комбинацию цифр и букв, нанесенную на отдельные составные части транспортных средств, как правило, эта комбинация идентична VDS и VIS идентификационного номера транспортного средства. Приводится ее значение для предупреждения угонов и различных мошеннических манипуляций с автомобилями. Основной задачей дополнительной маркировки является минимизирование возможности полной потери идентификационного номера транспортного средства. Имеется краткий экскурс в историю появления дополнительной маркировки в России. Указывается, что дополнительная маркировка транспортных средств не является обязательной и носит рекомендательный характер, поэтому она может наноситься не только заводами-изготовителями автомобилей, но и специализированными предприятиями. Описываются виды дополнительной маркировки (видимая и невидимая) и места нанесения каждой из них. Подробно рассматриваются способы нанесения дополнительной невидимой маркировки: 1) распыление специального состава (суспензия из мельчайших частиц полиэстера в полиэфирном составе (клейкое вещество)), содержащего микроточки (так называемые метки) с идентификационной информацией; 2) нанесение ультрафиолетовой краской вручную через трафарет специальной флюоресцирующей краской; 3) метод механической деформации. Также рассматривается принципиально новый метод дополнительного

маркирования транспортных средств путем размещения в труднодоступных местах автомобиля микрочипов.

В пункте 2.4 **«Способы удаления или изменения маркировочных обозначений на автомобилях и их криминалистические признаки»** дается определение изменения маркировочных обозначений автомобиля - замена маркировок, нанесенных заводом-изготовителем на другие, с целью выдачи одного автомобиля за другой. Приводятся следующие виды удаления или изменения маркировочных обозначений на автомобилях: 1) удаление VIN-номера полностью; 2) удаление отдельных символов VIN-номера; 3) изменение отдельных символов VIN-номера без их удаления. Описываются два подхода к способам изменения маркировочных обозначений на автомобилях: 1) изменение символов идентификационной маркировки с помощью специального технологического оборудования и с достаточным профессионализмом; 2) изменение символов идентификационной маркировки производится специально грубо. Подробно рассматриваются основные способы удаления или изменения маркировочных обозначений на автомобилях: - перебивка символов первоначальной маркировки; - добивание недостающих элементов отдельных символов; - вдавливание места с маркировочными обозначениями; - вырезание места с маркировочными обозначениями и установка на этом месте новой маркировочной площадки ; - демонтаж заводской маркировочной таблички и установка таблички со вторичной маркировкой; - механическое воздействие на поверхностный слой материала; - термическое воздействие на поверхностный слой материала; - искусственное ускорение коррозионных процессов в зоне расположения символов маркировки; - многократное нанесение символов маркировки. Называются общие факторы, которые влияют на механизм слепообразования и общие признаки, присущие удалению или изменению маркировочных обозначений автомобилей. Указывается наиболее частый способ удаления маркировочных обозначений. Также рассматриваются трасологические признаки,



возникающие при обработке поверхности шлифованием. Подробно описываются характерные криминалистические признаки, присущие каждому способу изменения или удаления маркировочных обозначений. Отмечается необходимость знания сотрудниками правоохранительных органов основных признаков изменения и удаления идентификационных маркировочных обозначений транспортных средств для эффективного раскрытия преступлений, связанных с угоном.

В третьей главе **«Экспериментальное исследование особенностей криминалистического исследования маркировочных обозначений на автомобилях»** рассматриваются основные методы восстановления первоначального содержания маркировочных обозначений автомобилей, а также подробно описывается моделирование процесса уничтожения и фальсификации заводских маркировочных обозначений.

В пункте 3.1 **«Методы восстановления первоначального содержания маркировочных обозначений автомобилей»** указывается, что для полного и объективного исследования маркировочных обозначений транспортных средств, эксперт должен обладать не только методами трасологического исследования, но и методами экспертного исследования изделий из металлов и сплавов, понимать объект изучения, владеть данными о маркировках различных марок автомобилей, а также знать способы изменения и удаления маркировочных обозначений, и методики их восстановления. Дается классификация методов восстановления первоначального содержания маркировочных обозначений автомобилей: 1) физические (рентгено- и гаммаграфические; голографические; магнитопорошковые; методы ионного травления; дефектоскопические), 2) химические и электрохимические. Подробно описывается принцип действия каждого из методов и используемое при их применении оборудование. Рассматривается методика определения группы и вида металла, в особенности качественные химические реакции для определения вида металлов. Также приводятся наиболее распространенные травители и

электролиты, которые применяются для восстановления удаленных обозначений на металлах и сплавах различных групп и видов. Излагаются способы восстановления первоначального содержания маркировочных обозначений на автомобилях методами химического и электрохимического травления. Отмечается, что восстановление удаленных маркировочных обозначений на автомобилях возможно только тогда, когда при нанесении заводской маркировки происходит изменение физико-механических или иных свойств материала (остаточных напряжений (деформаций) кристаллической структуры, растворимости, остаточного намагничивания, плотности, электропроводности и других), а качество изображения восстановленных маркировочных обозначений зависит от степени изменений и толщины удаленного слоя материала.

В пункте 3.2 **«Моделирование процесса уничтожения и фальсификации заводских маркировочных обозначений»** описывается ход исследования, применяемое оборудование, а также обрабатываются и анализируются полученные результаты. Описываются этапы эксперимента и его план. Всего исследованию подлежат 3 объекта - 2 участка неразъемных составляющих кузова с VIN-номерами, и 1 заводская номерная табличка, так называемый шильдик, изготовленная из алюминиевой пластины, закрепляемая заклепками. Все объекты фотографируются по правилам масштабной фотосъемки. Каждый объект описывается, приводятся его размерные характеристики, а также расшифровывается VIN-номер. Подробно описывается процесс травления цифро-буквенных обозначений на объектах 1 и 3 при помощи пуско-зарядного устройства (ПЗУ) «Вымпел-325». Моделирование процесса уничтожения заводских цифровых обозначений производилось для того, чтобы определить ту степень коррозионного процесса, при которой эксперт еще может различить цифры. В результате измерений, было получено значение толщины слоя металла, при котором знаки уже не читаются с применением трасологических методов. Условно это значение может быть выражено зависимостью  $T = 0,9\Delta$ , где  $\Delta$  -

средняя глубина проникновения литеры в толщу металла (мм). Также описывается моделирование процесса фальсификации маркировочных номерных обозначений с помощью нанесения пластичного вещества на рабочую поверхность заводской панели с идентификационным номером и нанесении на нее другого цифро-буквенного обозначения, с последующим покрытием лакокрасочным материалом. В работе моделировались две вариации данного способа - в качестве пластичного вещества наносились легкоплавкий металл (олово) и автомобильная шпатлевка на стальную и алюминиевую поверхности соответственно. Описываются обнаруженные признаки, которые указывают на изменение первоначального содержания маркировочных обозначений. Так, для объекта 1 были обнаружены следующие признаки: нечеткое начертание цифры «7» и ее малая глубина относительно других цифр, ее смещение по вертикальной оси, наличие посторонних штрихов в символе, отличие в конфигурации сравнительно заводской цифры «7» (различная толщина элементов символа). Также отмечается значительное различие в толщине металла пластины, полученное вследствие травления. Признаки криминального изменения объекта 2: нечеткое начертание цифры «1», ее малая глубина относительно других цифр, отличия конфигурации сравнительно заводской цифры «1» (различная длина элементов символа), наличие посторонних штрихов в символе. При исследовании объекта 3 помимо вышеперечисленных признаков отмечаются следы механической обработки поверхности. После тщательного изучения всех признаков криминального изменения заводской маркировки, эксперт может переходить к процессу восстановления первоначального содержания маркировочного обозначения одним из стандартных методов.

В заключении указывается цель выпускной квалификационной работы и выполненные для ее достижения задачи, также предложены рекомендации по оформлению экспертного заключения по данному виду экспертизы. Также определены основные направления развития экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств.