

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

На правах рукописи

Романченко Марина Игоревна

**Особенности методики экспертного исследования следов пневматических  
шин транспортных средств**

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., доцент

должность, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_ С.А.Полунин

подпись, дата инициалы, фамилия

Саратов 2021

Реферируемая выпускная квалификационная работа посвящена изучению следов протекторов пневматических шин транспортных средств с целью их идентификации.

Согласно статистическим данным, в России с 2000-го года число дорожно-транспортных происшествий составило более 4-х миллионов. Одна из наиболее часто встречающихся категорий следов при расследовании преступлений связанных с ДТП – следы шин транспортных средств.

**Актуальность** дипломной работы объясняется, во-первых, большой распространенностью и доступностью транспортных средств у населения и соответственно большим числом дорожно-транспортных происшествий, а во-вторых, огромным значением следов шин транспортных средств при расследовании этих происшествий. Так, следы транспортных средств дают возможность:

- определить групповую принадлежность транспортного средства, т.е. его тип и вид, а в ряде случаев и модель;

- идентифицировать по оставленным следам конкретное транспортное средство или его часть;

- установить механизм произошедшего события (определить направление движения, место, угол и линию столкновения, скорость перед торможением).

Работа содержит обширный материал о конструкции и классификации пневматических шин, их маркировке, следах, возможностях экспертного исследования, а также образец экспертного заключения.

**Цель** настоящей дипломной работы – определить возможности диагностического и идентификационного исследований следов пневматических шин транспортных средств.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить информацию о пневматических шинах и их следах, а также о методике их экспертного исследования.

2. Провести экспериментальные исследования по моделированию следов поворота и разворота легковых автомобилей с целью определения их колеи и базы.

3. Провести экспериментальные исследования по моделированию следов протекторов шин для выявления общих и частных признаков с целью идентификации шин.

4. Составить образец экспертного заключения на основе проведенных исследований.

В качестве объектов исследования были использованы следы протектора пневматических шин легковых автомобилей различных моделей.

**Предметом** исследования являются закономерности возникновения, существования и дальнейшего изучения криминалистически значимых следов шин транспортных средств.

**Научная новизна** исследования заключается в том, что данная работа может рассматриваться как один из этапов разработки современной научно-обоснованной специальной методики диагностического и идентификационного исследования следов пневматических шин транспортных средств.

**Теоретической базой** работы являются нормативно-правовые акты, журналы, диссертации, учебники и учебные пособия Россинской Е.Р, Майлиса Н.П, Калякина А.В, Кантора И.В, и др., интернет ресурсы.

**Методологическую основу** работы составляют различные методы, как общенаучные, так и специальные методы научного познания. В частности такие методы, как логический, системный, анализ и синтез, сравнение, сопоставление, эксперимент, описание.

**Правовая основа** работы сформирована на основе федеральных законов, законов Российской Федерации, актов Федеральных органов исполнительной власти.

**Структура выпускной квалификационной работы** обусловлена ее содержанием и состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложения.

## Основное содержание работы

Во **введении** обосновывается актуальность темы исследования, определяются цель и задачи, объект и предмет, описываются теоретическая и методологическая базы, раскрывается научная новизна, формулируются положения, выносимые на защиту.

В первой главе **«Характеристика пневматических шин»** рассматриваются основные понятия, описывается конструкция пневматических шин и их маркировка. Приводятся классификации пневматических шин по способу герметизации (камерные и бескамерные); конструкции каркаса (диагональные и радиальные); по форме профиля поперечного сечения (шина обычного профиля, широкопрофильные, низкопрофильные, сверхнизкопрофильные шины, арочные шины и пневмокатки); по габаритам (сверхкрупногабаритные, крупногабаритные, среднегабаритные и малогабаритные шины); по назначению (сельскохозяйственные шины, шины повышенной проходимости, авиашины, грузовые, легкие грузовые, легковые шины, мотоциклетные, мотороллерные шины, шины для мопеда, велосипедные шины, универсальные шины, шины для лесоразработок, индустриальные шины, шины для тележки, шины зимние, шины для грязи и снега, шины ведущего колеса, запасные шины). Подробно излагается классификация следов пневматических шин в криминалистике: объемные и поверхностные; статические и динамические. Также приводится классификация следов шин по общим и частным признакам. А именно, к общим признакам относят тип (колесное, гусеничное или на полозьях) и вид транспортного средства (автомобиль, прицеп, мотоцикл), вид автомобиля (грузовой, легковой), конструктивные особенности автомобиля (количество осей, количество колес на осях, тип рисунка протектора каждой шины и др.). Появление частных признаков связано с образованием различного рода дефектов. Большинство из них возникают при эксплуатации и ремонте частей транспортных средств. Некоторые частные признаки появляются уже на этапе

изготовления. Частные признаки пневматических шин можно разделить на три основные группы:

- 1) возникшие при изготовлении (производственные);
- 2) появившиеся в результате эксплуатации (эксплуатационные);
- 3) возникшие в результате ремонта.

I. Производственные признаки включают в себя:

- недопрессовки резины на отдельных участках протектора;
- различные раковины на поверхности резины, возникновение которых обусловлено инородными частицами, попавшими в прессформу;
- следы от разъемных частей прессформы, которые имеются практически на всех новых шинах в виде уступа на продольной оси симметрии беговой дорожки;
- смещение рисунка протектора относительно радиальной плоскости колеса.

II. Эксплуатационные признаки также делятся на две группы.

1. Признаки, появившиеся в результате нарушения технических параметров ходовой части автомобиля:

— местный износ правой или левой части беговой дорожки по всей длине окружности, который, как правило, наблюдается на передних колесах и является следствием неправильной установки углов схождения и развала;

— местный износ в виде пятен различной формы, который возникает в результате эксплуатации колеса с нарушенной статической или динамической балансировкой;

— местный износ центральной части рисунка протектора или его боковых элементов в пределах всей длины окружности шины, который

возникает при эксплуатации шин с давлением воздуха не соответствующим рекомендованному.

## 2. Признаки, возникшие при повреждениях шины:

- повреждения в виде срезов резины на отдельных участках;
- внедрение в резину твердых частиц (стекла, металла и т. п.);
- локальная стертость фрагмента рисунка протектора с ярко выраженными границами, образованная в результате резкого торможения;
- у шин, оснащенных шипами противоскольжения - отсутствие или деформация некоторых из них.

III. Признаки, появившиеся в результате ремонта или частичного восстановления шины:

- заплаты или специальные ремонтные «грибки», с помощью которых ремонтируют небольшие сквозные пробойны;
- наплывы материала, образованные в результате наваривания слоя резины на беговую дорожку в процессе ее восстановления.

Во второй главе **«Возможности экспертного исследования следов пневматических шин»** рассматриваются основные приемы осмотра, фиксации и изъятия следов пневматических шин, особенности проведения диагностического и идентификационного исследования этих следов. Среди задач диагностического исследования выделяют:

- установление места столкновения (наезда);
- определение взаимного расположения транспортных средств в момент происшествия;
- распределение удара при столкновении, перемещение транспортных средств после него;

- взаимное положение транспортного средства и пешехода в момент наезда и др.

Наиболее часто встречающиеся вопросы диагностического характера имеют следующий вид:

1. В каком направлении двигалось транспортное средство?
2. Каким видом автотранспорта (грузовым, пассажирским) могли быть оставлены следы, обнаруженные на месте происшествия?
3. Какой моделью шины был оставлен представленный на исследование след протектора?
4. На какие транспортные средства могут устанавливаться шины данной модификации?
5. Возможно ли по представленным следам разворота транспортного средства определить его базу?

Основной задачей идентификационного исследования является установление тождества транспортного средства по отображению его частей.

Вопросы, выносимые на производство идентификационного исследования имеют следующий вид:

1. Не оставлен ли след, представленный на исследование, правым передним колесом автомобиля ВАЗ 2106, гос. номер 131 ЕТ 63 RUS, принадлежащим Степанову О. И.?
2. Не оставлен ли след, обнаруженный на одежде потерпевшего, бампером автомобиля ГАЗ —2410, гос. номер 325 УВ 93 RUS, принадлежащим Андрееву Р. О.?

В главе 3 «Экспериментальные исследования следов шин транспортных средств» описывается ход исследования, применяемое

оборудование, а также обрабатываются и анализируются полученные результаты.

В подглаве 3.1 **«Экспериментальные исследования с целью определения колеи и базы транспортных средств по следам их разворота и поворота»** описывается ход исследования, применяемое оборудование, а также обрабатываются и анализируются полученные результаты. Экспериментальные исследования основаны на моделировании следов разворота и поворота транспортных средств. На основании полученных следов планируется выявление комплекса признаков, присущих этим объектам, в частности размерные характеристики колеи и базы.

Эксперименты проводились с использованием легковых автомобилей различных моделей – Opel Astra G, Honda Civic, Toyota Wish, Nissan Tiida, ВАЗ 21074. Следы моделировались следующим образом: каждый автомобиль проезжал через лужу, для того чтобы следы были видимыми, и делал два вида следов: следы поворота и следы разворота задним ходом. Для получения наиболее достоверных результатов, один и тот же автомобиль делал следы поворота и разворота по два раза.

Полученные таким образом следы сначала исследовались визуально, затем фиксировались путем фотографирования и измерялись их размерные характеристики, в частности колея и база. Измерения одного и того же следа проводилось 7 раз и вычислялось среднее значение. В завершение измерения каждого следа вычислялась абсолютная и относительная погрешность.

В подглаве 3.2 **«Экспериментальные исследования с целью идентификации шины по следу протектора на основе совпадения общих и частных признаков»** описывается ход исследования, применяемое оборудование, а также обрабатываются и анализируются полученные результаты.

Экспериментальные исследования основаны на моделировании следов протектора шин различных моделей. На основании полученных следов планируется выявить комплекс общих и частных признаков, на основе которых возможна идентификация шины.

Эксперименты проводились с использованием шин различных производителей: Rosava, Hankook, Yokohama, Метелица и Pirelli. Следы моделировались следующим образом: каждая шина покрывалась краской и прокатывалась по фрагменту гипсокартона по два раза. Таким образом каждая шина оставляла искомый след и экспериментальный. По детальным снимкам этих двух следов проводилось идентификационное исследование методом сравнения.

В заключении указываются выполненные в процессе проведения выпускной квалификационной работы задачи, упоминается о большой значимости исследования следов пневматических шин и транспортных средств в целом для расследования, раскрытия и предупреждения преступлений. В приложении к работе предложены рекомендации по оформлению экспертного заключения.