

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

**Трасологическое исследование следов пневматических шин легковых
автомобилей**

АВТОРЕФЕРАТ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 541 группы
направления подготовки 40.05.01 «Судебная экспертиза»
юридического факультета

Железновой Ульяны Глебовны

Научный руководитель
к.т.н., доцент

_____ А.В. Калякин

Зав. кафедрой уголовного процесса,
криминалистики и судебных экспертиз
к.ю.н., доцент

_____ С.А. Полунин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность данной работы состоит в том, что всё больше становится количество транспортных средств у населения, чаще случаются ДТП, а изучение следов шин, оставленных автомобилями, имеет огромное значение для расследования происшествий, давая возможность:

- определить модель шины, которая использовалась на транспортном средстве;
- установить принадлежность транспорта к определенной группе, а именно его тип и вид, в некоторых случаях и конкретную модель;
- идентифицировать конкретный транспорт по характерным следам, оставленным на месте;
- выявить механизм произошедшего события, что позволяет определить направление движения автомобиля, скорость перед началом торможения;

Данная работа включает в себя информацию о конструкции шин, и их классификации, маркировочных обозначений, оставленных следах и их исследовании.

Целью настоящей выпускной квалификационной работы является определить возможности диагностического исследования следов пневматических шин транспортных средств.

Для достижения поставленной цели была предпринята попытка решить следующие **задачи**:

- изучить конструкции пневматических шин, их характеристики, маркировку;
- провести экспериментальные исследования по моделированию следов шин легковых автомобилей с целью определения ширины протектора и диаметра шины;
- провести эксперимент по моделированию следов поворота и разворота задним ходом для измерения их колеи и базы.

Объектом исследования являются следы пневматических шин легковых автомобилей.

Предмет исследования составляет закономерности механизма слеодообразования, существования и дальнейшего изучения следов пневматических шин.

Научная новизна данного исследования состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы для наполнения аналитической базы данных, используемой для определения модели шины, а также типа автомобиля.

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

Методологическая основа работы построена на использовании общенаучных, так и специальных методах научного познания, такие как анализ и синтез, сравнение, сопоставление, эксперимент, описание.

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

Структура выпускной квалификационной работы обусловлена ее содержанием и состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

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

В первой главе **«Теоретические основы трасологического исследования пневматических шин»** рассматриваются основные понятия, описывается конструкция пневматических шин, состоящая из нескольких ключевых элементов, включая каркас, брекер, протектор, боковину и борт, а также основные размерные характеристики, такие как профиль шины, наружный диаметр шины, посадочный диаметр шины, ширина профиля шины, высота профиля шины.

Приводятся классификации пневматических шин на дорожные, всесезонные, и универсальные; по способу герметизации (камерные и бескамерные); по направлению расположения нитей корда: радиальные и диагональные; по профилю шин: шина обычного профиля, широкопрофильные, низкопрофильные, сверхнизкопрофильные шины, арочные шины и пневмокотки; по абсолютным значениям давления на: сверхнизкое давление, с внутренним давлением около 0,05- 0,08 МПа, низкое давление, с внутренним давлением около 0,1-0,4 МПа, среднее давление, с внутренним давлением около 0,4-0,6 МПа, высокое давление, с внутренним давлением около 0,6-0,7 МПа и выше; по габаритам на сверхкрупногабаритные, крупногабаритные, среднегабаритные и малогабаритные шины. Излагается информация касающаяся маркировки шин, где три основных параметра автомобильной шины: ширина, высота профиля (боковины), посадочный диаметр. Также приведен образец возможной маркировки на примере конкретной шины.

Во второй главе **«Методика экспертного исследования следов пневматических шин легковых автомобилей»** изучаются следы, оставленные транспортными средствами:

а. следы от ходовой части. Это следы, образованные колесами, гусеницами или другими движущимися частями транспортных средств, которые возникают как при движении, так и во время стоянки.

б. следы не от ходовых частей. К этой категории относятся следы, оставленные другими элементами транспортных средств. Примеры таких элементов: бамперы, крылья, радиаторы и другие детали.

в. следы от объектов материальной обстановки. Следы представляют собой отпечатки, оставленные различными объектами на самом транспортном средстве. Они могут свидетельствовать о взаимодействии и транспорта с окружающими предметами в момент происшествия.

г. Отделившиеся части и вещества. В эту группу входят отдельные детали, мелкие частицы или вещества, которые могли отделиться от транспортного средства в результате происшествия.

Подробно излагается классификация следов пневматических шин в криминалистике: объемные и поверхностные; статические и динамические.

Изучаются общие и частные признаки. К общим признакам относят:

- тип транспортного средства;
- вид колесного транспортного средства;
- вид автомобиля;
- конструктивные характеристики транспорта, а именно число колес на каждой оси, рисунок протектора и другое.

Частные признаки пневматических шин можно разделить на три основных группы:

- 1) Возникающие при изготовлении (производственные);
- 2) Появившиеся в результате эксплуатации (эксплуатационные);
- 3) Возникшие в результате ремонта;

Приводится информация и об осмотре места обнаружения следов, их фиксации, изъятия и упаковке, а именно о том, что обнаруженные следы транспортных средств фиксируются в протоколе осмотра места происшествия с помощью описаний и фотографий. Также возможно создание планов и схем.

Рассматриваются особенности проведения диагностического и идентификационного исследования этих следов.

В рамках диагностического анализа следов шин транспортных средств, оставленных на месте происшествия, можно установить следующие факты и обстоятельства:

- Установление места столкновения (наезда);
- Выяснить механизм дорожно-транспортного происшествия, как в целом, так и его отдельных элементах;
- Определить скорость движения транспортного средства перед началом торможения, а также его тормозной и полный остановочный путь;
- Установить модель шины транспортного средства по следу на дорожном покрытии;

- Определить техническое состояние некоторых узлов транспортного средства;
- Установить направление движения транспортного средства;

Основной задачей идентификационного исследования является установление тождества транспортного средства по отображению его частей. Чтобы определить, к какой группе принадлежит транспортное средство на основе оставленных следов, нужно определить модель шины, колею и базу автомобиля.

Для определения модели шины анализируются такие параметры, как ширина беговой дорожки, шаг протектора, рисунок протектора и наружный диаметр.

В третьей главе **«Экспериментальные исследования при решении диагностических и идентификационных задач с использованием пневматических шин легковых автомобилей»** описывается ход исследования, применяемое оборудование, а также обрабатываются и анализируются полученные результаты.

Экспериментальные исследования основаны на моделировании прямолинейных следов, по которым определяется ширина беговой дорожки шины и наружный диаметр. Эксперименты проводились с использованием легковых автомобилей различных моделей Volkswagen Polo, Hyundai Solaris, Лада 4x4 2121 Нива, Lada Granta, Renault Fluence. Следы моделировались следующим образом: автомобиль проезжал по луже, чтобы след был видимым, и затем на сухом асфальте оставлял прямолинейные следы. Полученные таким образом следы сначала исследовались визуально, затем фиксировались путем фотографирования и измерялись их размерные характеристики, в частности ширина беговой дорожки шины и наружный диаметр. Измерения одного и того же следа проводилось 7 раз и вычислялось среднее значение. В завершение измерения каждого следа вычислялась абсолютная и относительная погрешность.

Затем с использованием легковых автомобилей различных моделей – Opel Astra G, Honda Civic, Nissan Tiida, Tayota Wish, проводился эксперимент для создания следов поворота на 90 градусов и разворота задним ходом. В полученных следах измерялась колея и база автомобиля. Все результаты фиксировали путем фотографирования и внесения данных вычисления в таблицу с оценкой погрешностей.

В **заключении** указываются, что для достижения поставленных целей выпускной квалификационной работы были выполнены задачи, проведены эксперименты, результаты которого могут быть использованы для наполнения аналитической базы данных, используемой для определения модели шины, а также типа автомобиля.