

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

**Совершенствование методики экспертного исследования следов
транспортных средств современных моделей.**

АВТОРЕФЕРАТ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

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

Чимеевой Анны Федоровны

Научный руководитель

доцент, к.т.н., доцент

А. В. Калякин

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

С.А. Полунин

Саратов 2025

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы заключается в том, что одна из самых быстроразвивающихся сфер транспортных средств – двухколесные транспортные средства. Они на много удобнее, компактнее и дешевле иных транспортных средств. А именно поэтому они становятся неотъемлемыми спутниками обывателя, на многие подобные транспортные средства не требуются права. Этот факт становится важным при, когда речь заходит о безопасности окружающих, пешеходов.

Частые ДТП, связанные именно с электросамокатами, электромотоциклами и велосипедами это одна из самых частых проблем нынешнего времени.

В нынешние дни сложно представить любое время года без подобных электро-изобретений. Но также помимо электросамокатов существуют электро-мотоциклы, на которые устанавливаются зимние покрышки, что позволяет ездить на таком двухколесном средстве круглый год.

Целью настоящей работы является установление возможности идентификации и диагностики современных двухколесных транспортных моделей, а также предложение классификации современных моделей двухколёсных транспортных средств, находящихся в эксплуатации в настоящее время.

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

1. Изучить и разработать классификацию шин современных двухколесных транспортных средств.
2. Провести экспериментальные исследования следов пневматических шин двухколесных транспортов и сравнить особенности, возникающие при следовом контакте с сухой ровной поверхностью и влажным грунтом с целью решения диагностических и идентификационных задач.

Объектом исследования изучения являются теория и практика сотрудников внутренних дел, а также научная база, касающаяся изучения следов пневматических шин и шин двухколесных современных транспортных средств.

Предметом изучения являются объективные закономерности использование знаний при выявлении особенностей следов двухколесного транспортного средства.

Степень научной разработанности. При рассмотрении данной темы были использованы нормативно-правовые акты, журналы, диссертации, учебные пособия Калякина А.В., Сухарева А.Г, Майлис Н.П., Цукерберга С.М. и т.д., интернет-ресурсы.

Методологическую основу работы составляют различные методы, как общенаучные, так и специальные методы научного познания, такие как: логический, анализ, синтез, сравнение, сопоставление, эксперимент.

Теоретическую основу работы составляют труды российских ученых в области криминалистики, трасологии, ГОСты, учебные пособия по данной теме.

Правовой основой стали действующее уголовно-процессуальное законодательство, федеральные законы, законы РФ, акты Федеральных органов исполнительной власти

Научная новизна заключается в том, что данные, полученные в ходе исследования, могут быть применены для последующей разработки методики изучения диагностических и идентификационных задач следов современных моделей следов шин двухколесного транспорта.

Эмпирическую основу работы составили материалы периодической печати, данные размещенные в сети Интернет по теме выпускной квалификационной работы.

Положения, выносимые на защиту:

1. Почти любое колесное транспортное средство не обходится без шин. За счет шин, при взаимодействии их с опорными поверхностями они существенно влияют на большинство эксплуатационных свойств колесного

транспортного средства: безопасное движение, профильную и опорную проходимость, устойчивость и управляемость, плавность хода и так далее.

2. К конструктивным признакам, определяющим различия пневматических шин, относятся: форма профиля поперечного сечения, конструкция каркаса и брекера, способ герметизации, постоянство внутреннего давления, тип рисунка протектора.

3. Зависимость рисунка протектора шин исходит из их назначения, условий эксплуатации, климатических условий и др. Но в настоящее время не всегда есть возможность точно определить тип рисунка протектора определенной шины в связи с тем, что существуют шины, которые сочетают в себе несколько типов рисунков, например, зимняя шина с универсальным ненаправленным рисунком.

4. Износ мотошин у разных моделей мотоциклов происходит по-разному, у круизеров и чопперов в первую очередь изнашивается задняя шина, на нее приходится основная нагрузка, так как она принимает максимальный вес и нагрузку при торможении.

У спортивных мотоциклов наоборот, экстремальное вождение и торможение в том числе передними тормозами, способствует истиранию передней шины. Так если глубина канавок шины менее 0,8 мм, нужна срочная замена шины.

5. Что же касается особенностей шин для электросамокатов, то сами шины подразделяются на литые, пневматические и перфорированные.

Литые шины более износостойкие. При их использовании можно не бояться прокола камнем или гвоздем, но амортизация недостаточная для бездорожья и каких-либо небольших неровностей на дорогах.

Пневматические шины, которые чаще всего устанавливают на электросамокаты. Они бывают камерные и бескамерные. Им характерна высокая амортизация. При их использовании в плохих дорожных условиях удары смягчаются благодаря покрышкам и внутренним камерам.

Перфорированные покрышки объединяют преимущества литых и камерных шин. Они обладают высокой прочностью и имеют хорошую

амортизацию за счет отверстий (перфораций). Такие отверстия улучшают сцепление с дорогой и снижают ударную нагрузку на подвеску.

6. Существуют установленные стандарты различных стран по маркировке шин. Автомобильные колеса обозначаются двумя числами, соединенными тире: первое число – ширина обода, второе – посадочный диаметр в миллиметрах.

Обозначения наносят на боковины и имеют следующие обозначения, знаки и надписи:

- шина и ее модель;
- страна- изготовитель – на английском языке;
- индекс скорости;
- стандарт шины, которому она соответствует;
- индекс нагрузки (индекс несущей способности (ИНС) или индекс грузоподъемности) – для автомобильных шин или норму слойности – для шин для тракторов и прицепов к ним;

товарный знак и (или) наименование предприятия – изготовителя;

- дату изготовления;
- порядковый номер шины;

7. Различают три вида объектов, участвующих в следовом взаимодействии.

Объект (автомобиль, преграда), признаки которого отобразились в следе – это следообразующий объект. В таком процессе взаимодействия оба участвующих объекта становятся носителями следов. Так объекты следообразования делятся на воспринимающие и образующие.

Объект, на котором находится след – следовоспринимающий.

Третий объект – вещество следа, то есть то, из чего состоит след.

Соприкосновение образующего и воспринимающего объектов ведущее к появлению следа называется следовым контактом.

8. По следам шин можно установить траекторию движения транспортного средства, установить направление движения, а также место столкновения.

В следах транспортного средства отражаются признаки:

- Тип транспортного средства;

- Вид колесного транспортного средства (автомобиль, мотоцикл, прицеп и т. д.);

- Вид автомобиля;

- Особенности конструкции автомобиля;

9. То есть по этим признакам устанавливается групповая принадлежность слепообразующего объекта (модель шин и транспортного средства).

Частные же признаки образуются в ходе эксплуатации, во время которой образуются различные дефекты, а некоторые образуются уже во время изготовления шин.

Такого рода частные признаки обладают высокой идентификационной значимостью.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность темы, анализируется ее научная разработанность, определяются объект и предмет исследования, цели работы и комплекс решаемых задач, отмечаются теоретико-методологическая и эмпирическая основы исследуемой проблемы, раскрываются использованные в исследовании источники, формулируются научная новизна диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту и подтверждающие теоретическую и практическую значимость работы, излагаются результаты апробации проведенного исследования.

Глава первая: «Общие характеристики пневматических шин» посвящена конструкционным особенностям шин и их классификации (1.1); конструктивным особенностям пневматических шин двухколесного транспорта (1.2).

В первой главе исследованы материалы из которых изготавливаются шины, рабочие характеристики шин, конструктивные признаки, а также особенности строения пневматических шин, их классификация.

Также в первом пункте были рассмотрены основные размерные характеристики, требования к пневматическим шинам.

Рассмотрено так же от чего зависит классификация шин и зависимость рисунка протектора шин, виды рисунков протекторов, когда и при каких условиях их устанавливают.

Изучены строения камерных и бескамерных шин, их особенности и преимущества.

Во втором пункте были раскрыты особенности строения шин двухколёсных транспортных средства. А именно, мотоциклов, велосипедов и самокатов. Их установка, степень износа шин.

Глава вторая «Исследование следов пневматических шин» посвящена осмотру и фиксации и изъятию следов пневматических шин (2.1), идентификационные и диагностические признаки пневматических шин (2.2).

В первом параграфе (§2.1) автором установлено, что Осмотр происходит на участке полотна дороги, обочины, места стоянки транспорта. Так же предметы, имеющие отношение к происшествию.

После обнаружение следов, обязательно фиксируется данный факт в протоколе, описываются все особенности и месторасположение следов.

Целесообразно составлять планы и схемы. При их составлении обнаруженные следы описываются относительно неподвижных объектов для того, чтобы далее была возможность точно обнаружить и установить местонахождение следов.

Также важно указать состояние и характер дорожного покрытия, количество и вид следов, взаимное расположение. Указывают проведенные измерения и особенности, отразившиеся в обнаруженных следах шин.

Обязательно указывают вид, особенность следовоспринимающей поверхности (сухое асфальтное покрытие, песок, глина, снег и т. п.);

Количество и взаимное расположение следов, образованных разными колесами одной машины, результат измерения (размер базы и колеи);

Указывают также длину, расположение и степень выраженности следов торможения, размер следов шин (длину, ширину беговой дорожки, глубину объёмных следов и т. д.)

При осмотре следов важно уделить внимание физическим свойствам поверхности, на которой образован след, так как от этого зависит полнота и качество отражение протектора в следе.

Так, если представлен объект с поверхностным следом, то ложные детали должны быть обнаружены при предварительном осмотре.

Особую информацию дает осмотр тела пострадавшего, так как на одежде или теле могут иметься следы шин, самого транспортного средства. Благодаря таим следам можно с достаточной точностью определить место наезда и направление удара по следам волочения пострадавшего.

Фиксируются так же следы крови, грязи и месторасположение вещей.

Кроме перечисленных способов фиксации используется фото- и видеофиксация. Важно правильно подобрать освещение, особенно если производится съемка объемного следа протектора шины. На фотографии не должно быть теней, которые будут перекрывать особенности и детали обнаруженного следа.

Обязательно должны быть зафиксированы три элемента следов транспортного средства: участок, где наиболее отчётливо видна колея; рисунок протектора с фиксацией индивидуальных особенностей; отдельные признаки, которые могут быть важны при идентификации, определении марки и т.д.

В пункте 2.2 изучена последовательность экспертного исследования, она традиционна и состоит из следующих стадий:

- Предварительное исследование;
- Раздельное исследование;
- Экспертного эксперимента;
- Сравнительного исследования;
- Оценки результатов исследования и формулировка выводов.

При предварительном исследовании шины устанавливают ее конструктивные данные и маркировочные обозначения; общие размеры, тип и модель, ширину беговой дорожки; рисунок протектора, серийный и гаражный номер. Стоит так же выяснить заменялась или ремонтировалась покрывка.

Основным признаком замены шины является кольцевой выступ на боковине, образуемый краем новой покрышки.

На стадии детального исследования объекты изучают и сравнивают по общим и частным признакам. Так как некоторые общие признаки внешнего строения шины одновременно характеризуют ее конструктивные особенности, они являются классификационными, детальное исследование стоит осуществлять в соответствии со строгой очерёдностью.

При производстве идентификационных экспертиз, исследованию подвергаются разные виды объектов: сами след, если их изъяли вместе с предмет носителем или результаты их фиксации (слепки, оттиск, фотографии); проверяемая шина, если известно, каким колесом оставлен след протектора на месте происшествия, либо несколько таких шин.

При сравнительном исследовании стоит использовать только проверяемую шину, а не только ее экспериментальный след. Это связано с тем, что исследуемая часть шины, а именно протектор имеет значительную длину и требует получения экспериментального следа, соответствующего полному обороту колеса, а в случае, если след объемный, то и слепок всего следа.

Изучив только экспериментальный след, опосредованно от самой шины, в большинстве случаев невозможно определить идентификационную часть деталей внешнего строения протектора, отличить групповые признаки от единичных, когда обнаруживается сходство.

После сравнения общих признаков, если результаты положительны и признаки объектов сходятся, то переходят на следующий этап, при котором происходит сравнение и изучение объектов по их частным признакам и деталям.

В процессе изучения следа (слепок) требуется выделить наиболее четкие и крупные отражения деталей – неокрашенные участки в поверхностном следе, неровности на слепке.

После этого определяют их размеры, форму, взаимное расположение, а также расположение относительно беговой дорожки. Используя полученные данные, будет проще искать подобный участок протектора у проверяемой шины.

Детальное исследование проводят с целью выявить все особенности рельефа покрышки, а также определить отличительные свойства и происхождение деталей.

При определении идентификационных частных признаков шин наибольшее внимание стоит уделить относительному и взаимному расположению деталей, так как этот параметр относительно устойчив, в отличие от формы, размера деталей протектора.

При анализе совпадающих и различающихся признаков учитывается также все те факторы, от которых зависит степень изменения шины – положительность и интенсивность использования шин, период между событием происшествия и ее изъятием и т. д.)

Во вводной части идентификационной экспертизы излагаются обстоятельства дела и данные о следах в том же объеме, что и при установлении модели шины. Так же указывают сведения о проверяемой шине – эксплуатационные характеристики такие как: пробег в период совершения преступления, дорожно-климатические условия ее использования.

В исследовательской части заключения отражают результаты проведенного экспертом осмотра и первоначального исследования следа. Указывают установленную модель шины, характеризуют проверяемую шину, ее конструктивные данные и т. д.

В сравнительном исследовании указывают совпадающие и отличающиеся признаки и указывают их идентификационную ценность.

Глава 3. Экспериментальные исследования двухколёсных транспортных средств современных моделей с целью установления принадлежности следа к двухколёсному транспорту глава посвящена экспериментальным и аналитическим исследованиям, связанным с решением идентификационных и диагностических задач следов шин современных двухколесных транспортных средств.

В **Заключении** подводятся итоги, формулируются выводы и предложения.

