

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

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

На правах рукописи

Китова Виктория Александровна

**Криминалистическое исследование ЛКП транспортных средств, с целью
установления причин появления дефектов на нем вследствие внешнего
агрессивного воздействия**

Специальность 40.05.03 «Судебная экспертиза»

Автореферат дипломной работы

Научный руководитель

доцент, к.х.н., Н.А. Соклакова

Зав. кафедрой уголовного процесса,

криминалистики и судебных экспертиз

к. ю. н, доцент С.А. Полунин

Саратов 2020

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В настоящее время, в экспертной практике отсутствует какая-либо литература, связанная с криминалистическим исследованием дефектов ЛКП транспортных средств, образовавшихся после воздействия на них различных агрессивных веществ, в том числе отсутствуют методические рекомендации по исследованиям такого рода. Отсутствие же последних на практике вызывает затруднение в выборе средств и методов исследования данных объектов и оценке полученных результатов.

На сегодняшний день, криминалистическое исследование ЛКП, ЛКМ и ОП является одним из наиболее распространённых видов экспертиз. Это обусловлено тем, что лакокрасочные материалы используются для покрытия самых разнообразных объектов вещной обстановки, в том числе и таких объектов как транспортные средства. Многообразие ЛКМ, ЛКП и ОП вызывает необходимость их исследования, к примеру, в тех случаях, когда на месте происшествия обнаружены частицы ЛКП, определенные объемы ЛКМ и т.д.; когда есть необходимость исследование ЛКП, ЛКМ в рамках гражданского и административного судопроизводства, например, если нарушаются права потребителей и др.

Частными ситуациями выступают случаи, когда на новых автомобилях, через несколько месяцев их эксплуатации, появляются следы коррозии (ржавчина), вздутия ЛКП и другие дефекты, которые являются причинами какого-либо воздействия на них извне, либо следствием нарушения технологии окрашивания и сушки ЛКМ в заводских условиях кузовных деталей транспортного средства. Необходимо учесть, что технология окрашивания автомобиля должна соответствовать ГОСТу 9.402-2004 и другим ТУ.

Нужно так же отметить, что в последнее время в криминалистической практике достаточно часто встречаются случаи, когда необходимо исследовать ЛКП после воздействия различных внешних агрессивных сред,

таких как цемент, птичий помет, кислоты, щелочи и т.д. с целью установления признаков, возникающих при этом.

Такого рода исследования проводятся по определению суда, просьбам гражданских лиц, общественных потребителей и др. На разрешения экспертизы могут выноситься самые разнообразные вопросы и задачи, диагностического и идентификационного характера, которые эксперт, в свою очередь, решает, опираясь на специальную литературу.

Степень научной разработанности. Тема выпускной квалификационной работы носит комплексный характер. Общетеоретической основой послужили фундаментальные исследования в области криминалистического исследования ЛКП, ЛКМ и ОП- Митричева В.С., Хрусталева В.Н., Авилиной Л.М., Беляевой Л.Д., Дидюкова, З. С., Верещагина И.П., Котлярского Л.Б., Морозова В.С., Пашина М.И., Сахарова Ю.И., Мельникова И., Шестопаловой Л.П. и др.

Вопросы методологии криминалистического исследования ЛКП ТС изучались с использованием трудов следующих авторов: Бибииков В.В., Хрусталева В.Н., Лейстнер Л., Илоцаи А., Суворов Э.В., Федосова М., Замиховский М.И., Рузский А.В., Воронков Ю.М. и др.

Однако анализ криминалистической литературы показал отсутствие описания в них специфики образования определенных групп признаков, возникающих в результате воздействия на ЛКП автомобилей агрессивных веществ: кислот, щелочей, растворителей, цемента и т.п.

Объектом настоящего исследования являются теория и практика деятельности сотрудников ЭКЦ по проведению исследований ЛКП с целью выявления причин образования дефектов, а так же выявлению и систематизации признаков, возникающих вследствие внешнего воздействия на них агрессивных веществ.

Предметом исследования являются объективные закономерности использования специальных знаний при проведении исследований ЛКП

автомобилей, в том числе для выявления групп признаков, образовавшихся после воздействия на них агрессивных веществ.

Целью данной дипломной работы является исследование ЛКП, различного состава после воздействия наиболее распространенных внешних агрессивных веществ, выявление образовавшихся дефектов и соответствующих им признаков. Сравнение выявленных признаков с аналогичными данными, представленными в сети «интернет».

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

- подготовить объекты для проведения экспериментальных исследований;

- исследовать ЛКП различного состава после воздействия на них конкретных агрессивных веществ. Выявить образовавшиеся дефекты и соответствующие им группы признаков;

- сравнить выявленные в ходе экспериментального исследования признаки воздействия различных агрессивных веществ на ЛКП с аналогичными данными, представленными в сети «интернет»;

- разработать практические рекомендации по выявлению образующихся групп признаков на различных видах ЛКП ТС после воздействия агрессивных веществ через короткий промежуток времени (признаки, образовавшиеся в течении недельного периода), а так же через длительный период (признаки, образовавшиеся в течении 30 дней).

Методологической основой данной работы являются фундаментальные положения материалистической диалектики, уголовного процесса и криминалистики. Для написания дипломной работы использовалась уголовно-процессуальная и криминалистическая литература. При рассмотрении ряда вопросов изучались труды по криминалистическому исследованию ЛКП, ЛКМ и ОП, а так же работы, освещающие методы исследования ЛКП автомобилей. В процессе разработки темы широкое

применение нашли общенаучные и частные методы познания: анализ, синтез, наблюдение, эксперимент, математические методы системного анализа.

Нормативную базу исследования составляют Конституция РФ, действующее уголовно-процессуальное законодательство, федеральные законы Российской Федерации, а также ведомственные приказы.

Эмпирическую базу дипломной работы составили результаты исследования экспериментальных объектов, научные публикации по вопросам причин образования дефектов на поверхности ЛКП автомобилей отечественного и зарубежного производства, а также результаты обобщения практики работы сотрудников ЭКЦ МВД России по г. Саратову, привлекаемых к производству судебных экспертиз ЛКП, ЛКМ и ОП в качестве экспертов. При прохождении преддипломной практики были проанализированы и изучены несколько судебных экспертиз, объектами, исследования которых стали ЛКП ТС.

Научная новизна и практическая значимость заключается в том, что, в настоящий момент, отсутствует необходимая литература по исследованию дефектов ЛКП ТС и описанию признаков, образующихся вследствие внешних воздействия на лакокрасочное покрытие каких-либо агрессивных веществ. Поэтому данная работа может рассматриваться как один из этапов разработки современных методических рекомендаций криминалистического исследования дефектов ЛКП транспортных средств, образовавшихся в результате воздействия на них агрессивных веществ.

Приведённые в работе практические рекомендации могут быть также полезны в учебном процессе образовательных учреждений высшего образования, осуществляющих обучение по соответствующим направлениям подготовки.

Структура работы состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и двух приложений.

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность темы, научная новизна исследования; определяются объект, предмет, цель и задачи исследования; характеризуется научная разработанность темы, методология исследования; формулируются теоритическая и практическая значимость работы; дается характеристика эмпирической базы исследования, а так же обосновываются структура и содержание работы.

В первой главе **«Теоретические основы криминалистической экспертизы ЛКП, ЛКМ и ОП»** рассматривается значимость экспертизы ЛКП, ЛКМ и ОП, определяются ее предмет, объекты и задачи, раскрывается понятие лакокрасочных покрытий.

В дипломной работе отмечается, что в настоящее время имеется достаточно широкий ассортимент лакокрасочных материалов, которые используются для окрашивания автомобилей и других транспортных средств. К ним относят эмали на основе: алкидного, меломиналкидного, акрилового связующего, а так же вододиспергируемые краски. Благодаря индивидуальному составу каждой группы автомобильных эмалей, открываются возможности идентификационных исследований данных объектов. Так же в работе изучены технологии нанесения ЛКМ на кузова автомобилей отечественного и зарубежного производства.

Автор акцентирует внимание на то, при эксплуатации автомобиля кузов является наиболее уязвимой деталью, потому что подвергается различным внешним воздействиям: перепадам температурного режима, выпадению осадков, повреждению кислотами и другими агрессивными химикатами. Но дефекты ЛКП ТС могут возникать и при заводской или ремонтной покраске, например при несоблюдении условий окрашивания или сушки. В связи с этим, дефекты ЛКП ТС принято делить на две большие группы: производственные и эксплуатационные. Кроме того, выделяет группу дефектов производственного характера.

Дипломница подчеркивает, что дефекты окрашивания, возникающие в ходе несоблюдения технологии окрашивания или сушки ЛКМ в заводских условиях, недопустимы и регламентированы ГОСТами и ТУ.

Во второй главе «МЕТОДИКА КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛКМ, ЛКП ТС» рассматриваются методы исследования ЛКМ, ЛКП ТС, имеющие комплексный характер.

Автор выделяет совокупность методов, которые используются непосредственно при исследовании ЛКМ и ЛКП ТС. Основными из которых являются: визуальное исследование, методы оптической микроскопии, ИК-Фурье спектроскопия.

Визуальным исследованием, как правило, определяются цвет, характер поверхности, гладкость объекта и др.

Оптическая микроскопия - основной метод исследования краски. Она позволяет установить природу объекта, определить ход дальнейшего исследования, отобрать пробы для последующих анализов (ИК, ЭСА).

Метод позволяет исследовать частицы под микроскопом с минимальным разрушением (указывают освещение, марка и модель микроскопа, увеличения); описать обнаруженные признаки старения: меление (пигмент «вылезает» на поверхность), изменение цвета, частичное разрушение связующего, растрескивание, следы коррозии.

ИК- Фурье спектроскопия- метод, позволяющий определить молекулярный состав основных компонентов краски (связующего и минеральной части). Необходимо отметить, что для анализ ЛКП и ЛКМ методом ИК- спектроскопии необходима специальная пробоподготовка, она различается в зависимости от того, что представляет собой объект исследования. После получения ИК спектра необходима его интерпретация по соответствующим базам данных.

Дипломник так же рассматривает методику исследования ЛКП И ЛКМ ТС, которая состоит из пяти основных этапов (при диагностическом исследовании сравнительная стадия может отсутствовать):

1.Предварительная стадия

2. Стадия отдельного исследования

3. Сравнительная стадия

4. Синтезирующая стадия

5. Формулирование выводов экспертом

В работе освещены вопросы назначения и подготовки материалов для проведения экспертизы ЛКМ и ЛКП ТС, разъяснено каким образом необходимо предоставлять эксперту объекты исследования и сравнительные образцы.

В экспериментальной части автор представляется и описывает объекты исследования- металлические фрагменты кузовов автомобилей с различным составом ЛКП, по результатам проведенного анализа (ИК- Фурье спектроскопии) указывает данные о составе ЛКП каждого из объектов.

Далее дипломница описывает сущность эксперимента, который заключался в том, что на объекты исследования наносилось определенное количество агрессивных веществ (серной кислоты, гидроксида лития, тормозной жидкости, ацетона, строительной пены, цемента, птичьего помета). Затем выявлялись и изучались признаки, образовавшиеся в результате такого воздействия по истечению семидневного и тридцатидневного периодов. Полученные данные сравнивались с информацией, содержащейся в сети «интернет» по аналогичным воздействиям, т.к. экспертная литература по данным вопросам отсутствует.

При сравнении экспериментальных данных с теми, что имеются в сети «интернет» пришли к выводу, что информация, содержащаяся в сети «интернет» имеет значительные различия с полученными нами экспериментальными данными (выявленными признаками). Поэтому результаты исследований, содержащиеся в данной дипломной работе можно рекомендовать к использованию на подготовительном этапе исследования дефектов ЛКП автомобилей отечественного и зарубежного производства. Так же, в ходе анализа полученных результатов исследования, необходимо отметить, что групповые признаки воздействия приведенных выше агрессивных веществ на ЛКП ТС напрямую зависят как от вида лакокрасочного покрытия автомобиля, так и от длительности воздействия веществ на объект исследования

В **заключении** изложены основные выводы по результатам проведенного исследования:

- подготовленные объекты исследования представляют собой металлические фрагменты, с нанесенными на них ЛКП следующих составов: объект № 1,2- на основе меламин-алкидного связующего; объект № 3,13- на основе стирол-меламин-акрилатного связующего; объект № 4- на основе меламин-акрилатного связующего; объект № 5,6- на основе уретан-меламин-алкидного связующего; объект № 7- на основе стирол-уретан-меламин-алкидного связующего; объект № 8- на основе стирол-меламин-алкидного связующего; объект № 9- на основе меламин-акрилатного связующего; объект № 10,12- на основе стирол-уретан-акрилатного связующего; объект № 11- на основе стирол-уретан-алкидного связующего; объект № 14- на основе уретан-меламин--акрилатного связующего; объект № 15- акрил-меламин--алкидного связующего. Данные о составах ЛКП получены в ходе проведения ИК- Фурье спектроскопии;

- для выявления дефектов ЛКП, данные объекты были подвержены внешнему воздействию определенных агрессивных веществ, в частности: концентрированной серной кислоты, гидроксида лития, тормозной жидкости «Rosdot 4», ацетона, строительной пены, цемента, а так же вещества биологической природы- птичьего помета. По истечении семи дневного срока, а так же тридцати дневного срока были определены признаки, образовавшиеся в результате этих воздействий на ЛКП автомобилей, которые представлены в экспериментальной части данной работы. В совокупности было исследовано 105 объектов;

- при сравнении полученных дефектов ЛКП с данными, представленными в сети «интернет» (т.к. аналогичных данных в экспертной литературе не имеется), пришли к выводу, что информация, содержащаяся в сети «интернет» имеет значительные различия с полученными нами экспериментальными данными (выявленными признаками). Поэтому результаты исследований содержащиеся в данной дипломной работе можно

рекомендовать к использованию на подготовительном этапе исследования дефектов ЛКП автомобилей отечественного и зарубежного производства;

- в ходе анализа полученных результатов исследования, необходимо отметить, что групповые признаки воздействия приведенных выше агрессивных веществ на ЛКП ТС напрямую зависят как от вида лакокрасочного покрытия автомобиля, так и от длительности воздействия веществ на объект исследования.

В общем, данная работа может рассматриваться, как один из этапов разработки современных методических рекомендаций криминалистического исследования дефектов ЛКП транспортных средств, образовавшихся в результате воздействия на них агрессивных веществ, а итоги проведенного исследования могут быть рекомендованы работникам ЭКП для решения задач, связанных с установлением причин возникновения дефектов ЛКП, а так же характера воздействия на ЛКП автомобилей различных химических реагентов, упомянутых в данной работе, что позволит повысить эффективность такого рода исследований лакокрасочных покрытий ТС.

В приложениях дипломной работы приведены снимки объектов исследования до воздействия на них агрессивных веществ и после воздействия.