

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

На правах рукописи

ВАРЛАМОВА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА

**Диагностическое исследование повреждений ветрового
остекления автомобилей**

направления подготовки 40.05.03 «Судебная экспертиза»

юридического факультета СГУ им. Н.Г.Чернышевского

Автореферат дипломной работы

Научный руководитель

к. т. н., доцент В.В. Зайцев

Зав. кафедрой уголовного процесса,

криминалистики и судебных экспертиз

к. ю. н., доцент С.А. Полунин

Саратов 2018

Актуальность темы дипломной работы состоит, прежде всего, в оптимизации методики по криминалистическому изучению стекла и изделий из него, а именно ветрового остекления автомобилей.

В связи с этим *целью настоящей работы* явился системный теоретический анализ технологии производства, применяемого в экспертных методиках оборудования, исследовании возможностей диагностического исследования автомобильных травмобезопасных стекол из триплекса. Для достижения поставленной цели было необходимо решить *следующие задачи*:

1. Проанализировать современный ассортимент автомобильных травмобезопасных стекол и их классификацию; рассмотреть технологические этапы производства автомобильного травмобезопасного стекла; изучить особенности собирания стекол и их фрагментов на месте происшествия, а также необходимые современные технико-криминалистические средства и методы, использование которых позволит специалисту наиболее эффективно произвести осмотр места происшествия; выявить возможности криминалистической экспертизы автомобильных стекол с использованием современных методов исследования.
2. Произвести эмпирические исследования ветровых автомобильных стекол, определив их морфологические особенности, маркировочные обозначения, светопропускающую способность и причины их разрушения; обобщить данные исследований и подготовить рекомендации по их дальнейшему использованию

Научной и теоретической базой для проведенного исследования явились книги, учебники и учебные пособия под редакцией Митричева В.С., Хрусталева В.Н., Зайцева В.В., Комковой Е.А., Выжелевской О.Р., Черняк Л.М., Солнцева С.С., Морозова Е.М. и др., федеральные нормативно-правовые акты РФ, ГОСТ.

Научная новизна и актуальность исследования заключается в том, что данная работа может рассматриваться как один из этапов

совершенствования методики диагностического изучения повреждений ветровых стекол автомобилей.

Рассмотрение вопросов, связанных с изучением данных объектов, позволило получить новые данные о ранее не подвергавшихся исследованию объектах.

В процессе написания дипломной работы были применены частнонаучные методы исследования – метод измерения линейных размеров, метод определения оптических свойств стекла. При выполнении работы использовались такие подходы как, логический, системный, анализ и синтез, сравнение, эксперимент и описание.

Работа состоит из введения, двух взаимосвязанных глав, разделенных на отдельные параграфы, заключения и приложения.

Основное содержание работы

В первой главе работы рассматриваются теоретические основы криминалистического исследования ветровых стекол автомобилей. Предварительные и экспертные исследования стекла и изделий из него производятся в целях установления: их принадлежности к конкретному роду, виду, группе, идентификации изделия по частям; механизма разрушения изделия; условий его эксплуатации. В частности, к задачам диагностического характера относятся: отнесение объекта к изделиям из стекла (части изделия); установление механизма разрушения изделия, направления силы разрушения; установление особенностей эксплуатации изделия. Отмечается, что автомобильные ветровые стекла выступают в качестве объектов исследования по различным категориям дел – уголовных, гражданских и т.д., и полученная информация может получить важное доказательственное значение, и в итоге повлиять на исход процесса.

В первом параграфе главы автором рассматривается технологическая схема производства ветровых стекол как изделий из триплекса, и морфологические признаки их внешнего и внутреннего строения. Отмечается, что для решения различных экспертных задач значимость выявленного

исследованием признака (группы, совокупности признаков) не является постоянной.

Во втором параграфе данной главы автором приводятся наиболее значимые для экспертного исследования физические и химические свойства изделий из автомобильного триплекса.

В третьем параграфе автор рассматривает классификацию изделий из триплекса, применяемых для остекления автомобилей. Многослойная структура триплекса позволяет создавать стекла со встроенным подогревом, антеннами или датчиками, поэтому современный ассортимент автомобильных ветровых стекол постоянно пополняется как новыми видами стекол, так и различными пленками. Анализ российского сегмента рынка автомобильного стекла показал, что в настоящее время чаще всего встречаются изделия компаний: ООО «БСЗ», ОАО «Салаватстекло», ОАО «Саратовстройстекло», ООО «Пилкингтон Гласс», ООО «Гардиан Стекло Рязань», "ФУЯО Гласс", из которых уверенно лидирует ООО «БСЗ».

В четвертом параграфе приводятся сведения о маркировочных обозначениях изделий из травмобезопасного автомобильного стекла и информации, которую можно получить при их расшифровке, а также нормативно-правовой регулировке данных сведений.

В пятом параграфе разбираются основные положения по работе с объектами из стекла на месте происшествия, особое внимание уделено положениям, связанным с обнаружением, фиксацией и изъятием микроосколков стекла.

В шестом параграфе рассматриваются возможности предварительного и экспертного исследования изделий из автомобильного триплекса. Отмечается, что предварительное изучение изделий из трехслойного стекла или его частей дает ориентировочные сведения о родовой принадлежности обнаруженных осколков или о возможной причине разрушения ветрового стекла. В рамках диагностической экспертизы полученные в ходе предварительного исследования сведения могут быть как

опровергнуты, так и дополнены и уточнены; также могут быть получены ответы на вопросы о деталях механизма разрушения стекла и особенностях условий эксплуатации изделия. Также рассматривается круг методов, применяемых для решения вышеперечисленных задач, а именно: фрактографические исследования, спектрофотометрический метод определения цветности стекла, методы определения элементного состава стекла (ЭСА и ЛМСА).

Вторая глава работы посвящена диагностическому исследованию собранных в натурной коллекции 6 ветровых стекол автомобилей. Стекла изучались в последовательности: морфологическое исследование – расшифровка маркировочных обозначений – определение светопропускающей способности стекол – определение причины разрушения стекла.

В первом параграфе главы приводятся результаты морфологического исследования натурной коллекции стекол. Исследование морфологических свойств объектов собранной коллекции производилось визуально, при этом определялись цвет и оттенок исследуемых стекол, измерялись параметры стекла, рассчитывался радиус закругления. Сведения, полученные на данном этапе исследования, позволили установить, что ветровые стекла из собранной коллекции различаются между собой и ранее были установлены на различных автомобилях, а также вероятно имели различные причины разрушения.

Во втором параграфе приводится информация, полученная при расшифровке маркировочных обозначений исследуемых стекол. По результатам исследования объектов натурной коллекции можно судить о том, что ветровые стекла были произведены 4 фирмами-производителями, в разные периоды времени, и на каких моделях и марках автомобилей они могли быть установлены.

В третьем параграфе главы приводятся результаты измерения светопропускающей способности ветровых стекол. С помощью тауметра «Свет» было измерено светопропускание 6 объектов коллекции на предмет их

соответствия стандарту. Анализируя полученные результаты, можно судить, что все ветровые стекла соответствуют требованиям государственных стандартов по своим светопропускающим способностям. Однако значение светопропускания образца № 6 находится на пороге допустимого стандартами.

В четвертом параграфе рассматриваются результаты исследования ветровых стекол из коллекции на предмет определения причины их разрушения. Исследование объектов натурной коллекции включает в себя анализ траектории трещин и строения изломов (поверхностей разрушения) и начинается с визуального осмотра. Визуальный осмотр - первая стадия изучения, позволила выявить наличие трещин, их взаимную ориентацию, достаточно крупные поверхностные дефекты. Вторая стадия - исследование и анализ траекторий трещин, производили для определения наличия и количества разрушающих воздействий (ударов). В ходе исследования было определено, что системы трещин на стеклах №1-3 образовались в результате ударных механических воздействий; повреждения на стеклах №1-2 образовались от ударов небольшими объектами; причиной разрушения стекла №3 стало ударное воздействие объемным предметом. В стекла №4-6 экспериментально производились выстрелы из двух видов оружия разными снарядами с расстояния 10 м и 20 м. При исследовании характера полученных повреждений выявлены морфологические признаки, по которым можно предположить направление подлета снаряда к стеклу, а также различия у повреждений, нанесенных одинаковым снарядом, но с разных расстояний.

Заключение работы отражает основные выводы автора, сделанные в процессе всего выпускного исследования.