

Утверждено
Директор ООО «ЭЦ «Сателлит»
И.С. Астрелин
«31» октября 2023



Программа повышения квалификации по специальности
«Исследование транспортных средств по выявлению дефектов, качеству сборки, ремонту и ре-
кламациям»

Москва, 2023

**Программа повышения квалификации по специальности
«Исследование транспортных средств по выявлению дефектов, качеству сборки, ремонта и
рекламациям»**

Настоящая программа предназначена для самостоятельной подготовки судебных экспертов, имеющих высшее техническое (предпочтительно конструкторское или автотехническое) образование и специализирующихся в области решения экспертных задач, связанных с выявлением дефектов ТС, качества их сборки (ремонта) и рекламациям, содержащим требования по устранению выявленных недостатков или возмещению причиненного ущерба, предъявляемого в случае поставок недоброкачественной продукции, нарушения ее ассортимента, комплектности товаров и цен.

Самостоятельное изучение курса предусматривает изучение общих дисциплин «Основы криминалистики», «Основы судебной экспертизы» по программам, общим для всех экспертных специальностей.

**I. Правовые и организационные основы судебной экспертизы по выявлению дефектов,
качеству сборки, ремонта ТС и рекламациям**

**Тема 1. Предмет доказывания по делам об автотранспортных преступлениях и
правонарушениях**

Понятие состава АТП, связанного с его техническим состоянием. Предмет доказывания по делам об автотранспортных правонарушениях, связанных с выявлением дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям. Его особенности. Нормы Кодекса об административных правонарушениях РФ. Халатность. Причины и условия некачественной сборки и ремонта ТС. Нормы Уголовного, Гражданского и Арбитражного кодексов РФ, в которых регламентирована уголовная (гражданская) ответственность для должностных и иных лиц автосборочных заводов и станций технического обслуживания. Пределы доказывания по делам о дефектах ТС, качестве их сборки и ремонта; пределы экспертного исследования. Рекламации.

**Тема 2. Судебная экспертиза по выявлению дефектов, качеству сборки, ремонта ТС и
рекламациям.**

Судебная экспертиза по выявлению дефектов, качеству сборки, ремонта ТС и рекламациям как вид судебной дорожно-транспортной экспертизы. Предмет, объект, задачи, вопросы. Состояние и перспективы развития. Экспертная оценка соответствия технического состояния ТС на предмет выявления дефектов, качества сборки, ремонта ТС. Основания для рекламации по техническому состоянию ТС.

**Тема 3. Назначение экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и
рекламациям**

Основания и порядок назначения экспертизы на предварительном следствии и в суде. Постановление (определение) о назначении экспертизы и материалы, представляемые на экспертизу. Исходные данные, используемые экспертом при производстве экспертизы. Понятие вещественных доказательств. Допустимость данных, используемых экспертом при производстве экспертизы. Участие эксперта в производстве следственных действий. Экспертный и следственный осмотры.

Особенности назначения экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям судом при рассмотрении дел в арбитражном, гражданском и административном судопроизводстве. Первичные, дополнительные, повторные, комплексные экспертизы. Процессуальное положение судебного эксперта.

Права и обязанности эксперта в свете Гражданско-процессуального кодекса РФ, Уголовно-процессуального кодекса РФ, Арбитражно-процессуального кодекса РФ, Кодекса об административных правонарушениях РФ. Что судебный эксперт делать не вправе.

Процессуальный порядок производства экспертизы на предварительном следствии и в суде. Последовательность действий эксперта. Пределы компетенции и инициативы эксперта. Самоотвод (отвод) эксперта.

Тема 4. Производство судебной экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям

Основные вопросы, решаемые в рамках судебной экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям. Пределы компетенции эксперта. Предмет и объект экспертизы.

Исходные данные, используемые при производстве судебной экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям. Порядок получения дополнительных данных, необходимых для проведения экспертизы и организации осмотра ТС.

Экспертный осмотр ТС, процессуальный порядок его проведения. Обнаружение и фиксация следов и других факторов, имеющих значение для решения поставленных вопросов. Особенности фотографирования и видеозаписи при исследовании ТС.

Процессуальная регламентация формы заключения эксперта.

Структура заключения. Содержание вводной части. Исследовательская часть: порядок изложения проведенного исследования, полнота изложения, степень детализации изложения примененных методик, аргументация полученных результатов, синтезирующая часть. Выводы: формы выводов, формулирование выводов, соотношение объема выводов с объемом вопросов, поставленных на разрешение экспертизы.

Особенности составления заключения при производстве комиссионных (в том числе комплексных) экспертиз, при производстве дополнительных и повторных экспертиз. Отказ от дачи заключения как альтернатива заключению. Форма отказа.

Оценка заключения: его допустимости, относимости, достоверности. Доказательственное значение фактов, устанавливаемых экспертом. Допрос эксперта.

Литература: [2; 7; 13, 24; 25; 31; 33; 34; 39; 48; 49; 50; 52; 61-64; 66; 70; 79; 94; 95; 99; 100].

II. Экспертное исследование технического состояния ТС

Тема 5. Экспертное диагностическое исследование технического состояния ТС

Терминология по диагностике и исследованию технического состояния ТС. Характерные неисправности систем ТС, их признаки и причины. Влияние характерных неисправностей ТС на возникновение ДТП. Задачи экспертного диагностического исследования систем ТС. Тактика поиска неисправностей систем ТС. Этапы экспертного исследования технического состояния ТС. Методы экспресс-диагностического, углубленного и поэтапного исследования систем ТС. Оборудование для общей диагностики систем ТС. Методы диагностического исследования элементов ТС. Оборудование для углубленной и поэтапной диагностики ТС. Техника безопасности при экспертном исследовании технического состояния ТС. Диагностические параметры. Метрологический контроль оборудования и инструментов.

Тема 6. Углубленное экспертное исследование элементов ТС

Методы исследования. Измерительное оборудование. Характерные виды повреждений, их признаки и причины. Тактика углубленного экспертного исследования элементов в системе. Отбор и представление объектов для комплексного исследования. Основные виды экспертиз, применяемые для комплексного исследования характера и причин повреждений элементов ТС, особенности взаимодействия с судебной экспертизой по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям.

Л и т е р а т у р а: [1; 4; 5; 8; 16; 22; 40; 41; 43; 53-57; 59; 67; 68; 71; 72; 81 82; 90].

III. Транспортно-трасологическое исследование ТС

Тема 7. Экспертная реконструкция механизма ДТП

Виды следов, возникающих при ДТП, их обнаружение, фиксация и значение для установления механизмов столкновения и опрокидывания ТС, а также наезда на пешехода.

Механизм взаимодействия ТС при столкновении. Фазы механизма столкновения. Основные параметры, определяющие механизм столкновения. Классификация видов столкновений. Установление угла взаимного расположения ТС и направления удара в момент первичного контактного взаимодействия.

Установление направления линии удара при контактном взаимодействии ТС с преградой неравномерной жесткости. Направление распространения импульса силы при контактном взаимодействии ТС с преградой. Образование скрытых повреждений. Установление динамики взаимо-

действия ТС в процессе столкновения. Основные обстоятельства, определяющие процесс отброса ТС после столкновения. Закономерности движения ТС в процессе отброса. Реконструкция обстановки места ДТП при решении диагностических задач.

Конструктивные особенности шин и шлангов. Основные понятия. Трасологические свойства шин и шлангов. Виды повреждений шин и шлангов. Методы исследования повреждений и используемое оборудование.

Тема 8. Судебно-трасологическая экспертиза установления целого по его частям

Понятие и виды целого, идентификационные признаки целого и части. Особенности следообразования в условиях расчленения и отделения. Раздельный анализ частей. Сравнительное исследование. Оценка морфологических и эксплуатационных признаков на плоскостях разделения и на других поверхностях частей. Особенности исследования микрочастиц. Использование данных комплексных исследований в целях идентификации целого по частям. Иллюстрации непосредственного совмещения и составление заключений экспертов.

Л и т е р а т у р а: [3; 14; 15; 18; 20; 21; 23; 27; 28; 32; 35-38; 44-46; 51; 60; 65; 69; 73-78; 88 89; 91-97; 100].

IV. Теоретические и нормативно-технические основы судебной экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям

Тема 9. Теоретические основы судебной экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям

Эксплуатационные свойства, конструктивные основные и эксплуатационные параметры, классификация ТС. Теорию автомобиля и автопоезда. Реакции опорной поверхности на колеса автомобиля. Тяговый баланс автомобиля. Тормозные качества ТС. Показатели эффективности торможения. Тормозная диаграмма. Устойчивость и управляемость ТС; факторы, влияющие на эти свойства. Обстоятельства, влияющие на обзорность и дальность видимости с рабочего места водителя. Особенности взаимодействия элементов системы «автомобиль – водитель – дорога – среда». Активная и пассивная безопасность ТС. Особенности устройства и принцип действия основных разновидностей: тормозных систем; рулевых управлений; трансмиссии; ходовой части; систем освещения и сигнализации ТС и их энергопитания. Классификация и особенности конструкций шин, их основные характеристики и обозначения. Принципы и особенности технического обслуживания ТС, виды и регламент техобслуживания. Виды дефектов ТС и стадии их возникновения и обнаружения. Недостатки качества сборки и ремонта ТС. Этапы их возникновения и выявления. Признаки, свидетельствующие о наличии дефектов, недостатков сборки и ремонта ТС.

Тема 10. Нормативная база судебной экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям

Уголовно-процессуальный кодекс РФ, Гражданско-процессуальный кодекс РФ, Арбитражно-процессуальный кодекс РФ, Кодекс РФ об административных правонарушениях. ГОСТы, СНИПы, ВСН.

Положение об организации производства судебных экспертиз и Инструкция по производству судебных автотехнических экспертиз в экспертных учреждениях системы Минюста России. Правила дорожного движения (ПДД) Российской Федерации. Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения. Международная конвенция о дорожном движении. Стандарты РФ по безопасности конструкции и технического состояния ТС. Международные (Европейская экономическая комиссия ООН) требования к активной и пассивной безопасности ТС. Руководства по эксплуатации ТС. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Руководство по диагностике технического состояния подвижного состава автомобильного транспорта.

Тема 11. Обязанности должностных и иных лиц автосборочных заводов и станций технического обслуживания, ответственных за обеспечение безопасности дорожного движения

Исследование действий (бездействия) должностных и иных лиц автосборочных заводов и станций технического обслуживания на соответствие установленным требованиям в области обеспечения безопасности дорожного движения. Нормативная документация.

Л и т е р а т у р а: [6; 9-12; 17; 19; 25; 26; 29; 30; 42; 47; 57; 59; 66; 72; 80; 83-87; 98].

У. Методические рекомендации

Тема 1, 2, 3, 4, 11. По данной специальности эксперт обязан знать особенности предмета доказывания по делам об автотранспортных правонарушениях, связанных с выявлением дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям. Нормы Кодекса об административных правонарушениях РФ, Уголовного кодекса Российской Федерации: «халатность», причины и условия некачественной сборки и ремонта ТС, которые могут быть применены для установления ответственности за ДТП для должностных и иных лиц автосборочных заводов и станций технического обслуживания.

В процессе обучения раскрывается судебная экспертиза по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям, как вид судебной автотехнической экспертизы. Определяются предмет, объект, задачи, вопросы, состояние и перспективы развития. Дается экспертная оценка технического состояния ТС нормативным требованиям: по документации и на основании проведенных исследований.

Эксперт должен знать основания и порядок назначения экспертизы на предварительном следствии и в суде. Процессуальный порядок производства экспертизы на предварительном следствии и в суде. Последовательность своих действий. Пределы компетенции и инициативы эксперта. Причины самоотвода (отвод) эксперта.

Перечень исходных данных и материалов, необходимых ему при производстве экспертизы. Понятие вещественных доказательств и допустимость данных (материалов), используемых им при производстве экспертизы, о праве участия в производстве следственных действий и об особенностях экспертного и следственного осмотров. Свои права и обязанности в свете Гражданско-процессуального кодекса РФ, Уголовно-процессуального кодекса РФ, Арбитражно-процессуальный кодекс РФ, Кодекса об административных правонарушениях РФ, а также то что он делать не вправе.

Эксперт должен владеть методикой решения вопросов, решаемые в рамках судебной экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям. Знать предмет и объект экспертизы, а также процессуальную регламентацию формы заключения эксперта.

Структуру заключения эксперта. Содержание вводной части. Исследовательская часть: порядок изложения проведенного исследования, с учетом полноты и степени детализации изложения примененных методик, аргументацию полученных результатов, синтезирующая часть. Выводы: формы выводов, формулирование выводов, соотношение объема выводов с объемом вопросов, поставленных на разрешение экспертизы.

Особенности составления заключения при производстве комиссионных (в том числе комплексных) экспертиз, при производстве дополнительных и повторных экспертиз. Отказ от дачи заключения как альтернатива заключению. Форма отказа.

Принципы оценки заключения: его допустимости, относимости, достоверности. Доказательственное значение фактов, устанавливаемых экспертом. Допрос эксперта.

Тема 5. Установление технического состояния систем ТС до происшествия и на момент осмотра экспертом, технических причин возникновения обнаруженных неисправностей и оценка наличия их причинной связи с фактом происшествия, возможности и необходимых условий их обнаружения водителем относятся к основным задачам судебно-экспертного исследования ТС. Решение этих задач в рамках процессуальных требований предусматривает сохранение состояния объекта исследования, как вещественного доказательства, до начала и в процессе исследования. В связи с этим определение тактики поиска неисправностей (последовательность исследования, выбор соответствующих методов и инструментов, обеспечивающих полноту и достоверность результатов) является важнейшей предпосылкой экспертного исследования. В каждом конкретном случае выбор тактики поиска неисправностей зависит от наличия и характера повреждений исследуемого ТС, соответствующих условий и оборудования, известных обстоятельств расследуемого происшествия.

Перед началом экспертного исследования нужно изучить материалы уголовного, гражданского, арбитражного или административного дела, уяснить обстоятельства происшествия и общую направленность проводимого расследования, тщательно осмотреть исследуемое ТС и зафиксировать необходимые признаки его технического состояния. Дальнейшие нарушения этого состояния, допущенные в случае необходимости для проведения исследования, должны производиться только с разрешения следствия (суда) и тщательно фиксироваться. В общем виде рациональная такти-

ка поиска неисправностей предусматривает два основных этапа экспертного исследования: общее диагностирование системы (экспресс-диагностика) и по необходимости поэлементное диагностирование с углубленным исследованием деталей.

Общая диагностика позволяет установить работоспособность системы либо убедиться в наличии неисправности (отказа). В последнем случае или при невозможности проведения общей диагностики она проводится поэлементно. Конкретное содержание применяемых апробированных методов исследования и последовательность операций выбирается экспертом с учетом вышеизложенного, исходя из функционального назначения исследуемой системы ТС, ее конструкции и принципа действия, известных признаков возможных неисправностей данной конструкции (с перечнем которых необходимо предварительно ознакомиться, как и с типичными причинами их возникновения). В ходе исследования выявляются и фиксируются необходимые выходные и структурные параметры системы и ее элементов. Соответствие нормативным требованиям всех выходных параметров системы (устанавливаемых методом общей диагностики) свидетельствует о ее работоспособности. Ввиду многочисленности систем ТС, многообразия их конструкций и возможных неисправностей конкретные рекомендации по применению методов экспертного исследования и их последовательности систематизированы по семействам ТС в соответствующих выпусках третьей части пособия по САТЭ «Диагностическое исследование систем и агрегатов автомобилей...» [68], рекомендованных к применению в экспертных учреждениях системы Минюста России, и обобщены в выпуске этой серии «Основы судебно-экспертного исследования технического состояния транспортных средств» [53].

Там же можно найти конкретные рекомендации по используемому оборудованию. Необходимыми условиями его применения являются своевременный метрологический контроль и соблюдение требований по эксплуатации и технике безопасности.

Тема 6. Углубленное экспертное исследование элементов ТС проводится для определения места, причины, времени образования выявленной неисправности, приведшей к отказу системы. Методология такого исследования еще более разнообразна (из-за обилия элементов) и систематизирована в выпусках третьей части пособия по САТЭ «Диагностическое исследование систем и агрегатов автомобилей...». В общем, виде она предусматривает следующие этапы: внешний осмотр, частичный демонтаж элементов, определение необходимых структурных параметров, полную разборку и всестороннее исследование деталей и характера их повреждений, которое может выходить за пределы компетенции данной экспертной специальности и в этом случае организуется следствием по ходатайству эксперта путем назначения комплексной экспертизы или отдельной экспертизы (экспертиз) экспертам других специальностей (материаловедческая, трасологическая и т.д.). Условием успешного решения экспертом автотехником своей задачи в этом случае является грамотный отбор объектов для комплексного исследования и обеспечение сохранности их состояния (как вещественного доказательства по расследуемому уголовному делу).

Тема 7. Следы транспортных средств, фиксируемые в месте происшествия, представляют собой наиболее информативную группу следов. По ним определяются характер и направление движения транспортных средств на различных стадиях происшествия. Фиксация, измерение и фотографирование этих следов имеют в каждом случае свои особенности.

Следы скольжения ТС имеют значение при определении места столкновения и характера перемещения ТС после удара.

Участки осыпавшихся мелких частиц, к которым относятся кусочки земли, лакокрасочного покрытия, осколки стекол светосигнального оборудования ТС (фар, фонарей и пр.), осколки стекол окон ТС, пятна и капли эксплуатационных жидкостей, пятна от выхлопных газов и т.д., позволяют установить расположение ТС на проезжей части в момент происшествия, а также его состояние (нахождение в состоянии покоя или в движении). Особенности фиксации этой группы следов состоят, прежде всего, не только в установлении их ориентации относительно элементов дороги, но и в необходимости детального определения формы этих следов, качественного анализа осколков стекол, их дифференциации по размеру и принадлежности.

При наездах ТС на пешехода, место наезда может оказаться в десятках, а иногда и сотнях метров от места обнаружения тела пострадавшего, поэтому наиболее сложным представляется обнаружение следов, оставленных обувью и частями одежды пострадавшего, которые с достаточной степенью точности могут указывать на расположение места наезда.

Характерные признаки следов качения, юза, заноса, буксования и их различия и условия возникновения. Следы волочения тела потерпевшего, следы обуви потерпевшего, следы переезда на одежде потерпевшего.

Следы, возникающие на ТС при попутном, встречном, боковом столкновениях и при опрокидывании. Следы, возникающие при наезде ТС на неподвижное препятствие и пешехода. Следы, возникающие на двухколесных ТС при столкновении.

Изучение следств на ТС целесообразно проводить на местах ДТП и в процессе экспертных осмотров ТС. В результате столкновения ТС могут образоваться следующие виды повреждений: вмятины, задиры, пробои, проколы, царапины, повреждения, отслоения, наслоения, прижатие, скобы. В процессе столкновения ТС образуются также вторичные деформации, которые характеризуются отсутствием следов непосредственного контакта. Определение таких деформаций и строгая дифференциация следов по способу и характеру образования позволяют установить как отдельные элементы механизма происшествия, так и механизм в целом.

Классификация видов столкновений ТС по направлению движения, по характеру взаимного сближения, по относительному расположению продольных осей, по характеру взаимодействия при ударе, по направлению удара относительно центра тяжести, по месту нанесения удара.

Механизм столкновения включает в себя следующие основные этапы развития дорожно-транспортной ситуации: сближение транспортных средств перед столкновением, их контактирование в процессе столкновения, перемещение ТС от места столкновения до остановки после выхода из контакта.

Установление механизма столкновения ТС предполагает установление следующих основных его элементов: траектории и характера движения ТС до и после столкновения; места столкновения; расположения ТС относительно друг друга и относительно границ проезжей части в момент первичного контакта; угла столкновения; динамики и характера взаимодействия ТС при столкновении; характера и траектории движения после выхода ТС из контакта. Указанные элементы механизма столкновения могут быть установлены на основании изучения и анализа комплекса следов на ТС и месте ДТП.

Установление угла взаимного расположения ТС и направления удара в момент столкновения. Способы и методы измерения углов при осмотре ТС.

Определение места столкновения. Характерные признаки и их совокупность. Необходимость и достаточность признаков.

Установление факта движения или неподвижного состояния ТС при столкновении. Следы колес ТС на месте ДТП. Другие следы на месте происшествия. Следы и повреждения на ТС. Расположение ТС после происшествия. Расположение на месте происшествия отброшенных объектов. Расположение элементов управления.

Реконструкция обстановки места ДТП при решении диагностических задач. Понятия: полная, фрагментарная, материальная, мысленная реконструкция; графическое моделирование и макетирование, в том числе с использованием персонального компьютера и соответствующих программных продуктов.

Диагностические исследования повреждений шин.

Конструктивные особенности шин. Основные понятия: протектор, боковина, борт, каркас, брекер, камера. Особенности технологии производства и эксплуатации современных шин. Маркировка шин. Трасологические свойства и дефекты шин. Виды повреждений шин и их характерные признаки. Методы исследования повреждений и используемое оборудование. Целесообразность осмотра шины непосредственно на транспортном средстве. Фиксация и сопоставление повреждений на ТС и исследуемой шине.

Тема 8. С каждым годом расширяется и усложняется арсенал технических средств современной трасологии. В него входят наряду со сравнительно простыми приборами (лупы, измерительные линейки) микроскопы, сравнительные микроскопы, вакуумные установки, компьютерная техника и другие сложные установки. В производстве судебно-трасологических экспертиз используется фотографическая техника, в том числе специальные устройства для съемки по методу «темного поля», стереосъемки, рентгенографии, ауторадиографии, съемки в ультрафиолетовых лучах, инфракрасная техника. Для обнаружения невидимых следов применяются различные механические и химические реактивы, изотопы и специальные технические средства: магнитные кисти, йодные трубки, камеры для радиоактивных веществ и др. Широкий набор средств для изготовления плоских моделей следов и их объемных слепков (гипс, полимеры).

Эксперту необходимо знать, не только какие технические средства используются в трасологии, но и в каких случаях применение каждого из них наиболее эффективно.

Тема 9. Эксперт, специализирующийся в области судебной экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям, должен обладать специальными знаниями необ-

ходимыми для установления технического состояния систем исследуемых ТС всех категорий (автомобили, тракторы, мотоциклы, трамваи и т.д.). Он должен, детализировано знать конструкцию ТС и специфику работы их систем и агрегатов, устанавливать момент, причину возникновения (характер) обнаруженных неисправностей (отказов), их влияние на движение ТС при происшествии и, таким образом, наличие либо отсутствие причинно-следственных связей неисправностей с фактом происшествия. Для этого необходимо знание устройства и принципа действия основных систем ТС, влияющих на безопасность движения, во всем их многообразии (конструктивные особенности ТС), теории движения автомобиля (автопоезда), описывающей взаимосвязь основных эксплуатационных свойств (тяговые и тормозные качества, устойчивость и управляемость и т.д.) с конструктивными параметрами ТС и характеристиками среды движения (дорожных условий), классификации автомобильных дорог и основных характеристик их элементов, основ профессиональной деятельности водителя ТС, особенностей управления разными типами ТС в различных дорожных условиях (в том числе при условии возникновения неисправностей), психофизиологических особенностей водителя. Интегрирующим элементом этих познаний является овладение теорией безопасности дорожного движения, описывающей взаимодействие всех составляющих транспортной системы «автомобиль – водитель – дорога – среда».

Кроме того, для решения основных вопросов о причинах возникновения и возможности обнаружения неисправностей необходимо знание принципов и особенностей технического обслуживания ТС, признаков возникновения различных неисправностей, в том числе комплекса неисправностей. Для оценки правомерности действий водителя ТС и их мотивации эксперту необходимо знание правовой и нормативно-технической регламентации этих действий.

Знание принципов и особенностей технического обслуживания ТС, видов и регламента техобслуживания является основой специальных знаний эксперта по этой специальности. Эксперт должен уметь разделять виды дефектов ТС по их характерным признакам, выделять стадии их возникновения и обнаружения. Уметь выявлять недостатки качества сборки и ремонта ТС, этапы их возникновения и выявления, а также признаки, свидетельствующие о наличии дефектов, недостатков сборки и ремонта ТС.

Тема 10. Оценка технического состояния ТС, лежащая в основе решения задач в области судебной экспертизы по выявлению дефектов, качества сборки, ремонта ТС и рекламациям, осуществляется сравнением установленных экспертом признаков фактического состояния с действующими правовыми и нормативно-техническими требованиями. Таким образом, исследования в данном виде судебной экспертизы осуществляется с использованием специальных знаний в области конструкции современного автомобиля, методов диагностики и трасологии, путем сравнительного анализа фактических и нормативных данных.

В связи с этим эксперт должен детально знать акты и документы, регламентирующие дорожное движение, техническое состояние, правила эксплуатации и технического содержания, допускаемых к эксплуатации ТС, знать историю их развития, тенденции и причины происходящих изменений требований и нормативов. Совокупность этих знаний позволяет эксперту решать сложные вопросы (например, о причинно-следственной связи и зависимости) и расширяет возможности экспертизы в условиях недостаточности нормативной базы, дефицита инструментального обеспечения либо невозможности применения регламентированных методов испытаний из-за общих повреждений исследуемого объекта.

Для правильного понимания и использования нормативной базы необходимо различать уровень и область действия регламентирующих документов (законодательный, отраслевой, государственный, международный, местный, распространяющийся только на новую продукцию или на сферу ее эксплуатации, и т.п.).

Правильное понимание и применение нормативных требований невозможно без знания терминологии, регламентированной также документами различного уровня. Эксперт должен знать определение дефектов ТС (конструкционный, сборочный, эксплуатационный).

Допускаемое отклонение показателя качества продукции определяется сопоставлением фактического и допустимого значений этого показателя. Отклонение считается допускаемым, если фактическое значение показателя качества продукции не выходит за пределы, установленные нормативной документацией. Выход фактического значения показателя за установленные пределы означает, что рассматриваемая продукция (ее единица) имеет дефект.

Допускаемое отклонение может характеризоваться, например, глубиной и площадью вмятин (раковин, сколов, царапин) на поверхности изделия, а также их числом, если их значения не пре-

восходят предельных. При этом номинальные значения, от которых в данном случае отсчитываются допускаемые отклонения, приравнивают нулю. Аналогичным образом поступают, когда в технической документации записано требование, например: «зазор не должен быть более 0,5 мм», это означает, что номинальное значение зазора равно нулю.

Согласно ГОСТ, дефектом называется каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям. Таким образом, если рассматриваемая единица готовой продукции имеет дефект, то это означает, что, по меньшей мере, один из показателей ее качества или параметров вышел за допустимое значение, или не выполняется (не удовлетворяется) одно из требований нормативной документации к признакам продукции [9-12].

Дефект сам по себе может не приводить к полной неработоспособности изделия, однако ухудшает его потребительские свойства и снижает в той или иной степени его качество, показатели качества и параметры. В последующей эксплуатации дефектной продукции (т.е. продукции, имеющей дефект) дефекты приводят к отказам (нарушению работоспособности).

На практике эксперты, выполняющие экспертные исследования, нередко путают термин «дефект» с такими терминами, как «неисправность», «повреждение», «отказ». В результате в заключениях используется терминология, не соответствующая принятым стандартам.

Согласно ГОСТ [9] термин «дефект» применяется для готовой продукции промышленного производства – при контроле качества при ее изготовлении и ремонте. В то же время термин «дефект» не распространяется на последующее использование (эксплуатацию) продукции.

Напротив, термин «неисправность» применяют при использовании (эксплуатации), хранении и транспортировании продукции. Так, например, словосочетание «характер неисправности» означает конкретное недопустимое изменение в изделии, которое до его повреждения было исправным (находилось в исправном состоянии). В отличие от термина «дефект» термин «неисправность» распространяется не на всякую продукцию, в том числе не на всякие изделия, например, не называют неисправностями недопустимые отклонения показателей качества материалов, топлива, химических продуктов и т. п.

Очевидно, термин «дефект» связан с термином «неисправность», но не является его синонимом. Неисправность представляет собой определенное состояние изделия, вызванное определенным событием – повреждением, которое заключается в нарушении исправного состояния изделия. Повреждение – это событие, при котором происходит нарушение исправного состояния изделия вследствие влияния внешних воздействий, превышающих уровни, установленные нормативно-технической документацией на изделие [9].

Таким образом, в отличие от дефекта, возникающего при производстве, повреждение возникает в эксплуатации, а также при хранении и транспортировании готовой продукции. В то же время, находясь в неисправном состоянии, изделие может иметь один или несколько дефектов, возникших при производстве.

При возникновении неисправности исследуемый узел (агрегат) может остаться работоспособным, когда он может выполнять заданные функции, сохраняя при этом значения заданных выходных параметров в пределах, установленных нормативно-технической документацией, или стать неработоспособным, когда значение хотя бы одного выходного параметра не соответствует установленным требованиям.

Термин «дефект» также следует отличать от термина «отказ». Отказом называется событие в эксплуатации, заключающееся в нарушении работоспособности изделия, которое до возникновения отказа было работоспособным. Отказ может возникнуть в результате наличия в изделии одного или нескольких дефектов, но появление дефектов не всегда означает, что возник отказ, т.е. изделие стало неработоспособным.

Таким образом, часто встречающиеся в заключениях экспертов фразы типа «эксплуатационный дефект» или «дефект имеет эксплуатационный характер», вероятно, являются примером не вполне правильной терминологии – например, согласно ГОСТ 15467-79 [9], в эксплуатации дефектов не возникает, и дефект может иметь только конструктивный или производственный характер. Возможно, более правильно было бы указывать в подобных случаях на «эксплуатационное повреждение» или на «эксплуатационный характер неисправности», т.е. на недопустимое изменение в изделии, которое произошло в эксплуатации.

Однако указанные особенности или даже ошибки применения тех или иных терминов не так однозначны, как это может показаться на первый взгляд.

При анализе ГОСТ [9-12], устанавливающих терминологию при описании надежности продукции, нетрудно заметить определенные несоответствия. Так, в ГОСТ 15467-79 [9] имеется как внутреннее противоречие, так и противоречие с технической литературой в области эксплуатации и ремонта автомобилей. В ГОСТ 15467-79 указано, что «находясь в неисправном состоянии, изде-

лие имеет один или несколько дефектов». Но если дефект возникает при производстве (ремонте), а неисправность возникает в процессе эксплуатации, хранении..., то при неисправном состоянии изделие имеет неисправность (неисправности), но не дефекты.

Традиционно в отечественных ТУ на контроль и сортировку при ремонте использовался термин «дефект». В учебной литературе, справочниках по ремонту [54, 72, 86] обычно пишут, что при входном контроле ремонтного фонда (дефектации) проверяется наличие или отсутствие дефектов, которые возникли в эксплуатации. От этого происходит сам термин «дефектация».

В ГОСТ также говорится, что дефектация – это контроль качества отремонтированной продукции. Но это также не совсем верно. Дефектация – это контроль ремонтного фонда, т.е. объектов, поступивших в ремонт. А отремонтированная продукция проходит в соответствии с ГОСТ приемочный контроль. В данном случае речь идет не о дефектах, которые возникли в процессе ремонта, а о дефектах (неисправностях, повреждениях), возникших в процессе эксплуатации. Хотя такие дефекты можно было бы трактовать двояко – в том числе, как дефекты деталей для последующей сборки при ремонте (вторичном производстве).

Обращает на себя внимание, что ГОСТ Р53480-2009 [12] вообще дает другое определение термину «дефект», даже не ссылаясь на ГОСТ 15467-79. Этот ГОСТ в отношении неисправности указывает, что они могут быть «конструкционными» (а не «конструктивными», как в ГОСТ 15467-79), и «производственными», при этом термин «эксплуатационная неисправность» не устанавливается, т.е. неисправность в результате нарушения правил эксплуатации или в результате естественных процессов старения не возникает.

По ГОСТ Р53480-2009 [12] «неисправность – состояние изделия, характеризующееся неспособностью выполнять требуемую функцию...», «отказ – потеря изделия выполнять требуемую функцию», т.е. событие, а «неработоспособное состояние – состояние изделия, при котором оно неспособно выполнять требуемую функцию...». Т.е. при неисправности, согласно ГОСТ Р53480-2009, наступает отказ, и изделие становится неработоспособным. Что вообще прямо противоречит ГОСТ 15467-79 [47].

Далее, по ГОСТ 27.002-89 [11] при наличии повреждения нарушается исправное состояние объекта, а работоспособное состояние сохраняется. Но при возникновении неисправности по ГОСТ Р53480-2009 [12] наступает неработоспособное состояние изделия. В ГОСТ Р53480-2009 в определении термина «повреждение» термин «неисправность» вообще не применяется.

Таким образом, определения в ГОСТ Р53480-2009 не соответствуют по форме и содержанию определениям в ГОСТ 27.002-89 и ГОСТ 15467-79. При этом в ГОСТ Р53480-2009 не говорится, что он заменяет ГОСТ 27.002-89, и в Интернет-магазинах ГОСТов ГОСТ 27.0023-89 числится как действующий, как и ГОСТ 15467-79. В результате для эксплуатации вообще не остается надежных терминов для описания неисправностей, которые бы не вызвали противоречий с одним из действующих ГОСТ.

Все указанные несоответствия и противоречия ГОСТ являются одной из причин противоречий и в терминологии, применяемой на практике. Так, термин «дефект» в смысле «эксплуатационный» или прямо термин «эксплуатационный дефект» используются в целом ряде основополагающих нормативно-технических документов. Среди НТД, где используется подобная не вполне разрешенная терминология, следующие:

Методика оценки остаточной стоимости транспортных средств с учетом технического состояния Р-03112194-0376-98 [9],

«Исследование автотранспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки. Методические рекомендации для судебных экспертов – М.: ФБУ РФЦСЭ Минюста России, 2013. (ред. от 22.01.2015)» [26].

Руководящий документ РД 37.009.026-92 «Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам» [59],

Правила оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств [58],

Правила эксплуатации автомобильных шин АЭ 001-04 [8].

Очевидно, если в нормативно-технической документации используется тот или иной термин, не установленный ГОСТ, то для экспертов, применяющих НТД в своей практике, не будет грубой ошибкой использовать такую же терминологию. При этом следует отметить, что хотя в ГОСТ не указываются такие понятия, как «эксплуатационный дефект» и «эксплуатационная неисправность», однако не содержится и прямых запретов на подобные термины. Если учесть, что согласно ГОСТ 15467-79 [9] «допускается применение отраслевых терминов, не установленных настоящим стандартом, отражающих специфические особенности продукции отрасли», то приме-

нение подобных терминов можно все-таки считать допустимым, по меньшей мере, до приведения государственных стандартов и НТД к нормальному состоянию¹.

Эксперт должен уметь излагать выводы в форме позволяющей использовать их в рекламациях.

VI. Список рекомендованной литературы

1. Акимов С.В. Электрооборудование автомобилей: Учебник для вузов / С.В. Акимов, Ю.П. Чижков. – М.: Изд-во ООО Аист Принт, 2003.
2. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 23 июня 2016 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2016 года).
3. Бергер В.Е. Исследование механизма и условий взаимодействия в трасологии и судебной баллистике: Методическое пособие для следователей и экспертов / В.Е. Бергер, Г.Л. Грановский, В.М. Прищепа. – М.: ВНИИСЭ, 1980.
4. Боровский Б.Е. Безопасность движения автомобильного транспорта. Анализ дорожных происшествий / Б.Е. Боровский. – Л.: Лениздат, 1984.
5. Боровских Ю.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Ю.И. Боровских. – М.: Высшая школа, 1988.
6. Великанов Д.П. Эксплуатационные качества автомобилей / Д.П. Великанов. – М.: Авто-трансиздат, 1962.
7. Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России. Научное издание – М.: АНТИДОР, 2004.
8. Гаврилов К.Л. Диагностика электрооборудования автомобилей: Практическое руководство / К.Л. Гаврилов. – М.: НЦ ЭНАС Изд-во ЗАО, 2001.
9. ГОСТ 15467-79. «Управление качеством продукции. Основные понятия, термины и определения».
10. ГОСТ 15895-77. «Статистические методы управления качеством продукции. Термины и определения».
11. ГОСТ 27.002—89. «Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения».
12. ГОСТ Р 53480–2009 «Надежность в технике. Термины и определения».
13. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации.
14. Грановский Г.Л. Моделирование в трасологии / Г.Л. Грановский // Вопросы в современной трасологии / Сборник научных трудов ВНИИСЭ. – М.: ВНИИСЭ, 1978. – Вып. 36.
15. Грановский Г.Л. Основы трасологии (особенная часть) / Г.Л. Грановский. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1974.
16. Данов Б.А. Электронные системы управления иностранных автомобилей / Б.А. Данов. – М.: Изд-во ООО Аист Принт, 2002.
17. Дефекты автомобильных шин. Каталог. – Москва, НИИШП, 2000.
18. Замиховский М.И. Комплексное изучение следов в целях идентификации человека, находившегося на месте водителя в момент дорожно-транспортного происшествия / М.И. Замиховский, Т.М. Самарина // Экспертная техника. – М.: ВНИИСЭ, 1990. – Вып. 114.
19. Зимелев Г.В. Теория автомобиля / Г.В. Зимелев. – М.: Воениздат, 1967.
20. Зуев Е.И. Обнаружение, фиксация и изъятие следов: Справочник для следователей / Е.И. Зуев. – М.: МВД СССР, 1969.
21. Зуев Е.И. Трасологические исследования по делам о дорожно-транспортных происшествиях: Учебное пособие / Е.И. Зуев, В.Е. Капитонов. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1983.
22. Иванов В.Н. Активная и пассивная безопасность движения / В.Н. Иванов. – М.: Высшая школа, 1974.
23. Иванов Л.А. Дорожно-транспортная и трасологические экспертизы при расследовании автодорожных происшествий / В.Н. Иванов. – Саратов: Саратовский Университет, 1968.
24. Иларионов В.А. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий / В.А. Иларионов. — М.: Транспорт, 1989.
25. Инструкция по организации производства судебных экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации. Утверждена Приказом Министерства юстиции Российской Федерации от 20 декабря 2002 г. за № 347.

¹ По материалам кандидата технических, наук старшего научного сотрудника А.Э. Хрулева

26. Исследование автотранспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки. Методические рекомендации для судебных экспертов – М.: ФБУ РФЦСЭ Минюста России, 2013. (ред. от 22.01.2015).
27. Капитонов В.Е. Определение направления движения автотранспортных средств / В.Е. Капитонов // Экспертная практика. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1983. – Вып. 21.
28. Каталог выступающих частей транспортных средств, которые производятся в странах СНГ. – Киев: КНИИСЭ, 1999.
29. Каталог. Шины пневматические для легковых автомобилей. Показатели внешнего вида. – М.: ГУП НИИ шинной промышленности, 2001.
30. Каталог. Шины пневматические для грузовых автомобилей. Показатели внешнего вида. – М.: ГУП НИИ шинной промышленности, 2001.
31. Классификация судебных экспертиз и типизация их задач: Материалы к Ученому совету. – М.: ВНИИСЭ, 1977.
32. Кнороз В.И. Работа автомобильной шины / В.И. Кнороз. – М.: Транспорт, 1976.
33. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях N 195-ФЗ от 30.12.2001 (ред. от 06.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016).
34. Комментарии к Уголовному кодексу Российской Федерации, Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации, Гражданскому кодексу Российской Федерации, Гражданско-процессуальному кодексу Российской Федерации.
35. Корухов Ю.Г. Экспертиза следов при автодорожных происшествиях (В случае аварий и наездов): Учебно-методическое пособие / Ю.Г. Корухов. – М.: Тип. Газеты «Гудок», ЦКЛ ВИНМ МЮ РСФСР, 1960.
36. Корухов Ю.Г. Трасологические исследования по делам, связанным с автодорожными происшествиями / Ю.Г. Корухов // Рефераты докладов 2 Научной конференции. – Ташкент: ТашНИИСЭ, 1961.
37. Корухов Ю.Г. Возможности транспортно-трасологической экспертизы при расследовании дорожно-транспортных происшествий / Ю.Г. Корухов. – Душанбе, 1962.
38. Корухов Ю.Г. Трасологическая диагностика: Методическое пособие для экспертов / Ю.Г. Корухов. – М.: ВНИИСЭ, 1983.
39. Корухов Ю.Г. Криминалистическая фотография и видеозапись для экспертов-автотехников: Практическое пособие / Ю.Г. Корухов, М.И. Замиховский. – М.: ИПК РФЦСЭ, 2006.
40. Косенков А.А. Диагностика неисправностей автоматических коробок передач и трансмиссий / А.А. Косенков. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЗАО НЦ ЭНАС, 2003.
41. Косенков А.А. Устройство тормозных систем иномарок и отечественных автомобилей / А.А. Косенков. – Ростов-на-Дону: Изд-во ООО Аист Принт, 2003.
42. Косточкин В.В. Надежность авиационных двигателей и силовых установок / В.В. Косточкин. – М.: Машиностроение, 1976. – 248с.
43. Кренцель Р.Б. Применение в экспертной практике экспериментально-расчетных значений параметров легкости рулевого управления автомобилей: Методические рекомендации / Р.Б. Кренцель. – М.: ВНИИСЭ, 1993.
44. Криминалистическая экспертиза: Учебник. Разд. 8: Трасология. – М.: ВШ МООН СССР, 1968.
45. Кристи Н.М. Уточнение механизма столкновения по следам колес на боковых поверхностях ТС / Н.М. Кристи // Проблемы судебной автотехнической экспертизы. Сборник научных трудов ВНИИСЭ. – М.: ВНИИСЭ, 1964.
46. Майлис Н.П. Судебная трасология / Н.П. Майлис. – М.: Право и закон, 2003.
47. Методика оценки остаточной стоимости транспортных средств с учетом технического состояния Р-03112194-0376-98. Утверждена Руководителем Департамента автомобильного транспорта Министерства транспорта Российской Федерации Г.П. Николаевым 10 декабря 1998 г.
48. Методические рекомендации по применению нормативных документов (актов) в автотехнической экспертизе. РФЦСЭ, 2004.
49. Назначение и производство судебных экспертиз: Пособие для следователей / Под ред. Аринушкина Г.П., Шляхова А.Р. – М.: Юридическая литература, 1988.
50. Общее учение о методах судебной экспертизы: Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. – М., 1977. – Вып. 28.

51. Определение характера движения ТС по следам колес: Метод письма. – М.: ВНИИСЭ, 1993г.
52. Организационно-правовые основы судебной экспертизы: Учеб. пособ. для экспертов. – М.: Минюст СССР, 1972.
53. Основы судебно-экспертного исследования технического состояния транспортных средств. – Киев: КНИИСЭ, 1987.
54. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей. – М.: Академия, 2005. – 224 с.
55. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. – М.: Минавтотранс РСФСР, 1972.
56. Попов А.И. Основы конструкции современного автомобиля / Учебник для вузов / А. И. Попов, А. М. Иванов, А. Н. Солнцев, В. В. Гаевский, В. И. Осипов, П. Н. Клюкин – М. ООО «Издательство «За рулем», 2012. – 333 с.: ил.
57. Правила оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (утв. постановлением Правительства РФ от 11 апреля 2001 г. N 290).
58. Правила эксплуатации автомобильных шин АЭ 001-04. Утверждены распоряжением Минтранса РФ от 21 января 2004 г. N АК-9-р.
59. Руководящий документ РД 37.009.026-92 «Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, минитрактора)» (утв. приказом по Департаменту автомобильной промышленности Минпрома РФ от 1 ноября 1992 г. N 43).
60. Скоморохова А.Г., Майлис Н.П. Механоскопическая экспертиза производственно-технологических следов // А.Г. Скоморохова, Е.П. Майлис / Метод. реком. – М.: ЭКЦ МВД России, 1996.
61. Словарь основных терминов судебной экспертизы. – М.: ВНИИСЭ, 1980.
62. Словарь основных терминов трасологических экспертиз. – М.: ВНИИСЭ, 1987.
63. Словарь основных терминов судебной автотехнической экспертизы. – М.: ВНИИСЭ, 1988.
64. Словарь основных терминов судебной экспертизы / под ред. Ю.Г. Корухова. М.: ИПК РСФСР при Минюсте России, 2007.
65. Сова Ф.П. Определение типов и моделей автотранспортных средств по следам шин: Учебное пособие / Ф.П. Сова. – М.: ВШ МВД СССР, 1973.
66. Современные возможности судебной экспертизы: Методическое пособие для экспертов, следователей и судей. – М.: РФЦСЭ. «Триада-Х». «Успех», 2000.
67. Соснин Д.А. Автотроника: Электрооборудование и системы бортовой автоматики современных легковых автомобилей: Учебное пособие - специалисту по ремонту и владельцам автомобилей/Дмитрий Соснин./ 2001.
68. Судебная автотехническая экспертиза. Часть 3 (отдельные выпуски пособия «Диагностическое исследование систем и агрегатов автомобилей» по модельным семействам АТС). – Издания ВНИИСЭ, Ташкентского, Киевского, Казахского НИИСЭ (1985 – 1991 гг).
69. Судебная автотехническая экспертиза: Методическое пособие для экспертов-автотехников, следователей и судей / Под ред. В.А. Иларионова. – М.: ВНИИСЭ, 1980. – Часть 2.
70. Теория и практика судебной экспертизы в гражданском и арбитражном процессе. Научно-практическое пособие – М.: ООО «Викор-Медиа», Коллектив авторов. 2006.
71. Техническая эксплуатация автомобилей / Под ред. Г.В. Крамаренко. – М.: Транспорт, 1983.
72. Технология авторемонтного производства. Учебник для вузов / под ред. К. Т. Кошкина. – М.: Транспорт, 1969.
73. Транспортно-трасологическая экспертиза по делам о дорожно-транспортных происшествиях (Диагностические исследования): Методическое пособие для экспертов, следователей и судей / Под редакцией д.ю.н., проф. Ю.Г. Корухова. – М.: ВНИИСЭ, 1988. – Вып. 1.
74. Транспортно-трасологическая экспертиза по делам о дорожно-транспортных происшествиях (Диагностические исследования): Методическое пособие для экспертов, следователей и судей / Под редакцией д.ю.н., проф. Ю.Г. Корухова. – М.: ВНИИСЭ, 1988. – Вып. 2.
75. Транспортно-трасологическая экспертиза по делам о дорожно-транспортных происшествиях (диагностические исследования): Методическое пособие для экспертов, следователей и су-

- дей / Под редакцией д.ю.н., проф. Ю.Г. Корухова. – М.: ИПК РФЦСЭ. – 2006. (издание переработанное и дополненное). – Вып. 1.
76. Транспортно-трасологическая экспертиза по делам о дорожно-транспортных происшествиях (диагностические исследования): Методическое пособие для экспертов, следователей и судей / Под редакцией д.ю.н., проф. Ю.Г. Корухова. – М.: ИПК РФЦСЭ. – 2006. (издание переработанное и дополненное). – Вып. 2.
77. Транспортно-трасологическая экспертиза. Методическое пособие для экспертов, М., 1971 г.
78. Трасологическое определение механизма наезда ТС на пешехода: Метод реком. – М.: ВНИИСЭ, 1990.
79. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации. от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 06.07.2016).
80. Фалькевич Б.С. Теория автомобиля. – М.: Машгиз, 1963.
81. Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» (в ред. Федеральных законов от 02.03.99 № 41-ФЗ, от 25.04.2002 № 41-ФЗ, от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ, от 18.12.2006 № 232-ФЗ, от 08.11.2007 № 257-ФЗ, от 01.12.2007 № 309-ФЗ, от 30.12.2008 № 313-ФЗ, от 25.11.2009 № 267-ФЗ, от 23.07.2010 № 169-ФЗ, от 27.07.2010 № 227-ФЗ, от 21.04.2011 № 69-ФЗ, от 01.07.2011 № 170-ФЗ, от 11.07.2011 № 192-ФЗ, от 18.07.2011 № 242-ФЗ, от 19.07.2011 № 248-ФЗ, от 14.06.2012 № 78-ФЗ, от 28.07.2012 № 131-ФЗ, от 26.04.2013 № 65-ФЗ). – М.: Транспорт, 2013.
82. Хачатуров А.А. Динамика системы дорога – шина – автомобиль – водитель / А.А. Хачатуров. – М.: Машиностроение, 1976.
83. Хрулев А.Э. «Неочевидное и невероятное».- «Автомобиль и сервис», №8/2011.
84. Хрулев А.Э. «Об экспертизе, причинно-следственных связях и экспертах», ч. 1.- «Автомобиль и сервис», №6/2008.
85. Хрулев А.Э. «Об экспертизе, причинно-следственных связях и экспертах», ч. 2.- «Автомобиль и сервис», №7/2008.
86. Хрулев А.Э. «Ремонт двигателей зарубежных автомобилей».- М.: Изд-во «За рулем», 1999.- 480 с.
87. Хрулев А.Э. «Усталость бывает разная... или О допустимых оборотах и их превышении».- «Автомобиль и сервис», №5/2010.
88. Чава И.И., Чава С.В. Пределы компетенции эксперта автотехника при производстве комплексных медико-автотехнических экспертиз. Теория и практика судебной экспертизы. Научно-практический журнал. № 2 (2) 2006.
89. Чава И.И. Актуальные вопросы судебной транспортно-трасологической экспертизы. Установление элементов механизма столкновения транспортных средств: Учебно-методическое пособие для экспертов / И.И. Чава. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2011.
90. Чава И.И. Процессуальное оформление осмотра транспортных средств при производстве судебной автотехнической экспертизы: Пособие / И.И. Чава. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2011.
91. Чава И.И. Актуальные вопросы судебной транспортно-трасологической экспертизы. Установление элементов механизма наезда транспортного средства на пешехода: Учебно-методическое пособие для экспертов / И.И. Чава. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2012.
92. Чава И.И. Конспект лекций по судебной автотехнической экспертизе: Учебно-методическое пособие для экспертов / И.И. Чава. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2012.
93. Чава И.И. Актуальные вопросы судебной транспортно-трасологической экспертизы. Установление элементов механизма опрокидывания транспортных средств. Учебно-методическое пособие для экспертов / И.И. Чава. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2014.
94. Чава И.И. Судебная автотехническая экспертиза: Учебно-методическое пособие для экспертов, судей, следователей, дознавателей и адвокатов / И.И. Чава. – М.: НП «Судэкс», 2014.
95. Чава И.И. Судебная автотехническая экспертиза. Конспект лекций. Учебно-методическое пособие для экспертов / И.И. Чава. – М.: НП «Судэкс», 2015.

96. Чубченко А.П. Отпечатки протекторов автотранспортных средств: Учебное пособие / А.П. Чубченко, А.А. Нагайцев, Л.С. Митричев, А.В. Пушнов. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1987.
97. Чудаков Е.А. Теория автомобиля / Е.А. Чудаков. – М.: Машииз, 1950.
98. Шляхов А.Р. Процессуальные и организационные основы криминалистической экспертизы // А.Р. Шляхов / Методическое пособие – М.: ВНИИСЭ, 1972.
99. Шляхов А.Р. Судебная экспертиза: организация и проведение / А.Р. Шляхов. – М.: Юридическая литература, 1979.
100. Экспертное исследование следов на ТС, возникших при ДТП / Методическое письмо. – М.: ВНИИСЭ, 1994.