

Махнин Е.Л.,
заместитель зам. ведущего отдела
судебной автотранспортной экспертизы
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

К ВОПРОСУ ОБ УСТАНОВЛЕНИИ ПЕРЕЧНЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ПОЛУЧЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДТП

Кратко рассмотрены наиболее частые виды дорожно-транспортных происшествий, имеющих отношение к экспертной специальности 13.4 – столкновения транспортных средств, опрокидывания, наезды на неподвижные препятствия и характерные виды повреждений, возникающие при этом.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, транспортная трасология, административное правонарушение.

E. Makhnin

Deputy head of the Department of Forensic Vehicle Examination
Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation

DETERMINING A LIST OF VEHICLE DAMAGES RESULTING FROM A TRAFFIC ACCIDENT

The paper offers a brief overview of the most common varieties of traffic accidents relevant to the forensic specialization 13.4, including vehicle collisions, rollovers, and collisions with fixed objects, and presents the characteristic types of vehicle damage resulting from such accidents.

Keywords: traffic accident, trace evidence analysis in traffic accident investigations, administrative infractions.

Необходимость разработки нового информационного метода выявления изменений и дополнений, внесенными в Программу подготовки экспертов системы СЭУ Минюста России по специальности 13.4 в 2013 году.

До этого судебные эксперты-автотранспортные, в рамках своей компетенции, не исследовали характер и причины возникновения механических повреждений транс-

портных средств (далее-ТС), принимали участие в производстве комплексных экспертиз транспортных средств. При этом сроки производства экспертиз существенно затягивались, т.к. возникли объективные трудности технического характера, так как один эксперт производил исследование по итогам работы другого.

После принятия в 2003 году Федерального закона об ОСАГО эксперты-

техники получили при вождении и влиять на наличие, характер и причины возникновения технических повреждений ТС (если для этого не требуется проведение других видов экспертиз), т.е. пользоваться элементами транспортной терминологии и установить причинно-следственную связь между событием дорожно-транспортного происшествия (далее-ДТП) и возникшими повреждениями ТС.

Вследствие этого, в гражданском судопроизводстве резко возросло количество ветохических экспертиз, знание которых обусловлено необходимостью установления причинно-следственной связи между событием ДТП и возникшими повреждениями транспортных средств.

Однако, рецензирование и контроль производств по проведенным экспертизам и анализ поступивших с определениями судов материальных дел показывает, что специалисты негосударственных экспертных учреждений, так же как и государственные эксперты, в подавляющем большинстве, не обладают достаточными специальными знаниями в области транспортной терминологии.

Каждому из них при решении экспертизы выносятся следующие вопросы, для решения которых необходимы знания в области транспортной терминологии:

«Какие повреждения были получены автомобилем в данном ДТП?»

«Все ли повреждения, установленные специалистом ..., получены в результате указанного ДТП?»

«Определить стоимость восстановительного ремонта автомобиля, с учётом повреждений, полученных в данном ДТП».

Для решения поставленных вопросов экспертным путём необходимо прежде всего установить, какими причинами происходило контактирование транспортных средств в процессе столкновения, так же исследовать характер самих повреждений (виды, размеры, направление деформаций, имеющиеся следы наслоения и т.д.).

Без осмотра автомобилей, причастных к ДТП, и в отсутствие мнения материального подразделения ГИБДД, решить поставленные вопросы в большинстве случаев невозможно, поэтому эксперту необходимо прежде всего явиться в суд соответствующего судебного участка.

При этом следует учитывать, что прошло немало времени после происшествия и поэтому не все повреждения могут быть

представлены для экспертного осмотра, поэтому материальный материал хранится не более трёх лет.

В случае, если ходатайство эксперта не удовлетворено или суд просит провести исследование по имеющимся материальным делам, другими источниками информации могут являться фотографии поврежденных автомобилей (желательно цветные), видеоматериалы, акты осмотра ТС, схемы мест происшествия, объяснения водителей и другие документы.

Для осмотра транспортных средств необходимо специально подготовиться.

Прежде всего необходимо изучить мнение материального подразделения ГИБДД. Ознакомившись с объяснениями водителей, схемой происшествия, протоколом осмотра в материальном деле, имеющимися фотографиями поврежденных ТС, эксперт должен иметь представление о том, на что следует обратить внимание в ходе осмотра.

В общем случае рекомендуется следующая последовательность действий эксперта:

- подготовка к осмотру ТС на месте (изучение представленных исследований материалов, относящихся к предмету экспертизы);

- внешний осмотр ТС и фиксация повреждений;

- фотографирование ТС в общем виде (со всех четырёх сторон) и его повреждений, включая следы контактирования;

- установление причин возникновения обнаруженных повреждений и предмет их соответствия данному дорожно-транспортному происшествию, в соответствии с материалами дела (замеры по высоте, характеру повреждений, наличием следов, наслоения ЛКП и т.д.).

В процессе осмотра эксперт устанавливает высоту расположения повреждений от опорной поверхности, их характер, величину, размеры этих участков для того, чтобы подтвердить или исключить причастность другого (других) участника к данному ДТП.

При проведении исследования эксперт проводит реконструкцию, т.е. сопоставляет расположение повреждений на деформированных участках ТС, рассматривает возможность возникновения этих повреждений при определенном расположении ТС относительно друг друга, совмещая под



Фото 1,2. Проведение осмотра с использованием специального подъемного устройства.

рличными углами локтевые участки повреждений, и только после проведенного исследования делаются соответствующий вывод.

Однако, если хотя бы одно из осмотровых ТС не может, по причине своих повреждений, самостоятельно передвигаться, то необходимо использовать специальное подъемное устройство (фото 1,2).

Следует иметь в виду, что по высоте от опорной поверхности, повреждения контактных поверхностей автомобилей могут иметь некоторые несоответствия. Это объясняется действиями водителей, в том числе в период движения автомобиля непосредственно перед столкновением, когда при экстренном резком торможении, из-за инерции, происходит перераспределение массы автомобиля.

Из-за деформации упругих элементов передней подвески при экстренном торможении автомобиль «клюёт» и об этом не следует забывать. Деформация упругих элементов передней подвески у легковых автомобилей может составлять 30-40 мм, у грузовых и автобусов – до 70 мм.

При экстренном резком торможении и перераспределении массы автомобиля и её упругие элементы подвески, наоборот, сжимаются, что может привести к подъёму задних частей у легковых автомобилей на 50-70 мм, у грузовых и автобусов - до 150 мм.

Установление следов первичного контактирования ТС, так называемых пружинных следов, является одной из главных задач экспертного осмотра. При установлении пружинных следов необходимо учитывать высоту обрванных следов от опорной поверхности, так же конструктивные особенности транспортных средств.

В ряде случаев необходима информация о действиях водителей и их характере движения автомобилей непосредственно перед столкновением, эксперт может получить из административного материала ГИБДД.

В случаях объективной невозможности организации экспертного осмотра реконструкция механизма ДТП чаще всего проводится экспертным методом моделирования дорожной ситуации, возникшей непосредственно перед столкновением.

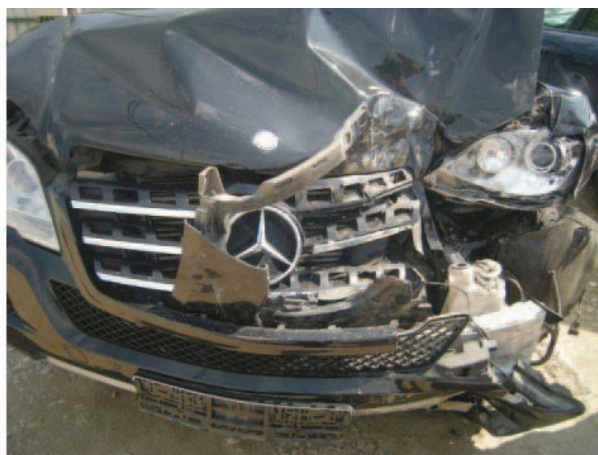


Фото 3,4. Обрывание пружинных следов при попутном столкновении.

При контактировании ТС и других объектов в процессе происшествия вследствие различных по силе и направленности ударов, возникают следы, которые разделяются на объёмные и поверхностные, статические и динамические (цирпини).

Комбинированные следы представляют собой вмятины, переходящие в следы скольжения (встречаются чаще), либо наоборот, следы скольжения, заканчивающиеся вмятинами.

При столкновениях транспортных средств наиболее распространёнными видами деформаций являются вмятины. Вмятины образуются за счёт остаточной деформации в местах приложения силы, направлены внутрь детали, являются объёмными и поэтому не менее заметными повреждениями, позволяющими эксперту установить направление деформации.

Особое внимание следует обращать на следы контактирования, образующиеся выступящими частями ТС – бамперами, буксирными петлями, наружными зеркалами заднего вида, ручками дверей, подножками, деталями крепежа, вывернутыми колёсами и т.д., позволяющие определить расположение автомобилей относительно друг друга в момент контактирования.

Наличие отпечатков, слоёв микростриц ЛКП, резины, пластмассы позволяют идентифицировать следообразующий объект и установить, с какой частью ТС произошёл контакт.

Для установления причинно-следственной связи между фактом дорожно-транспортного происшествия и механическими повреждениями ТС, проводятся комплексные экспертизы с привлечением специалистов в области криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий.

Каждый вид ДТП имеет свою характерную специфику следообразования, предполагающую те или иные особенности проведения осмотра.

С технической точки зрения, повреждение – это разрушение целостности или ухудшение внешнего вида транспортного средства вследствие влияния на него внешних воздействий, превышающих предельно допустимые уровни, установленные нормативно-технической документацией.

Рассмотрим основные, наиболее частые виды ДТП, имеющие отношение к экспертной специальности 13.4 – столкнове-

ния транспортных средств, опрокидывания и езды на неподвижные препятствия. Для каждого из указанных видов характерны свои специфические особенности образований механических повреждений ТС.

1. Столкновения транспортных средств.

При исследовании механических столкновений ТС одним из определяющих факторов является вид столкновения – встречное, попутное или угловое.

По деформациям и следственным контактированиям транспортных средств столкновения подразделяются на блокирующие, скользящие и касательные.

При блокирующем столкновении процесс образования повреждений происходит не менее полно, поскольку образуются деформации и процесс разрушения заканчиваются лишь после уравнивания значений поступательных скоростей до нуля. Основными видами повреждений при этом являются вмятины, острые складки и изломы металлических деталей, разрушения стекол и пластмассовых деталей, разрывы резиновых деталей и электрических проводов, перекосы кузовов, смещение двигателей с мест крепления, заклинивание дверей.

Блокирующие столкновения часто приводят к выходу из строя агрегатов и узлов автомобиля (силовые агрегаты, КПП, рулевые механизмы и т.д.), при этом повреждения возникают как внешние, так и скрытые, требующие применения диагностических средств и составления дополнительных актов осмотра ТС. Нередко при блокирующем столкновении возникает необходимость замены кузовов автомобиля. При блокирующем столкновении общее направление деформаций совпадает с векто-



Фото 5. Повреждения автомобиля, полученные при блокирующем столкновении.



Фото 6. Повреждения, полученные автомобилем при косом столкновении.

ром относительной скорости. Поэтому для составления полного перечня повреждений и составления акта осмотра ТС, как правило, необходимы не только значительные затраты времени и внимания, но и большой профессиональный опыт.

При скользящих и косых столкновениях транспортных средств, вследствие проскальзывания в процессе контактирования и малой величины перекрытия контактирующих частей, на ТС остаются лишь динамические следы (царапины, притертости, наслоения частиц ЛКП, резины и т.д.), также небольшие разрушения деталей, например, повторителей поворотов, молдингов, расширителей, и ружных зеркал заднего вида.

Повреждения в значительный момент просматриваются на загрязненных поверхностях кузовов автомобилей. Акт осмотра ТС в данных случаях составляется быстро, поскольку перечни повреждений небольшие, скрытые повреждения, как правило, отсутствуют.

По относительному расположению продольных осей транспортных средств в момент ДТП, столкновения можно разделить на прямые и косые.

В первом случае угол между продольными осями ТС в момент столкновения равен нулю или 90 градусам, во втором – не равен нулю или 90 градусам.

При прямых столкновениях, когда угол между продольными осями ТС равен нулю, следы непосредственного контактирования с другим ТС располагаются на передних и задних частях ТС.

При прямых столкновениях, когда угол между продольными осями ТС равен 90 градусам, следы непосредственного контактирования

другим ТС располагаются на передних и задних частях одного ТС и боковой поверхности другого.

При косых столкновениях характер воздействия ТС и образований повреждений зависит от многих параметров – величин скоростей сближения и маневрирующих ТС, конструктивных особенностей и прочности контактирующих частей ТС, количества соударений ТС в процессе одного ДТП и т.д.

При косых столкновениях возможны образования многих видов деформаций и разрушений, в том числе вторичных, что требует повышенного внимания при составлении акта осмотра ТС.

При эксцентричных столкновениях, когда линия столкновения проходит на некотором расстоянии от центра тяжести, суммарное количество повреждений больше, чем при центральных. Кроме того, вследствие изменения после соударения вектора скорости, ТС меняет направление движения и становится неуравновешенным, что усугубляет общее количество полученных повреждений. При этом дополнительные повреждения могут возникнуть вследствие повторных соударений с одним или несколькими ТС, наездом на неподвижное препятствие, съездом в кювет, выездом на встречную полосу движения и т.д.

Таким образом, в процессе осмотра исследуемого автомобиля и при составлении заключения, эксперт должен установить наиболее вероятный механизм образования повреждений, исследовать обстоятельства и дорожную (вещную) обстановку на месте ДТП, характер и локализацию полученных повреждений и лишь после этого делать вывод о том, какие именно повреж-

дения транспортных средств получены в результате происшествия.

С особым вниманием следует относиться к фиксации (во время осмотра или при исследовании имеющихся фотографий) вторичных деформаций и повреждений автомобиля, находящихся в некотором состоянии от контактной зоны и возникающих под действием моментов сил, зависящих от мест приложения, величины и направления этих сил. Вторичные деформации и повреждения, как правило, не фиксируются инспектором ГИБДД при оформлении ДТП, поэтому у экспертов нередко возникают сомнения и трудности по поводу относимости этих повреждений к данному событию.

Так, например, повреждения лобового стекла не всегда являются следствием одного ДТП. Эти повреждения могут быть включены в справку о ДТП независимо от причины возникновения, поскольку инспектор ГИБДД не обладает специальными знаниями и не исследует причину их возникновения.

Для решения вопроса о причинной связи повреждения лобового стекла с данным ДТП, необходимым условием является установление фактического повреждения лобового стекла или его разрушения вследствие деформации передних стоек кузова и крыши ветрового окна.

В первом случае вопрос довольно легко решается экспертом в ходе осмотра автомобиля, поскольку основными причинами фактических повреждений лобового стекла в случае ДТП могут быть контактирование со смещённым задним концом, контактирование с головой непристёгнутого ремнем безопасности водителя или пассажира, перекос крыши ветрового стекла.

Для установления фактического повреждения лобового стекла поведением постороннего предмета достаточно провести пальцами руки снизу по лобовому стеклу и установить место скола. Также во время осмотра, с учётом характера повреждений, не требуется специальной диагностики для установления фактического контактирования лобового стекла с кузовом автомобиля или человеком.

При фиксации трещин на лобовом стекле поврежденного автомобиля (без наружных сколов и очевидных повреждений) и для установления экспертным путём причины их возникновения необходимо установить фактическое повреждение передних стоек кузова

автомобиля и крыши ветрового стекла в данном ДТП, сделать предельные меры в целях установления перекоса кузовов.

При решении вопросов о причинности установленных повреждений автомобиля в результате ДТП эксперт должен исходить из имеющихся данных о месте и/или месте приложения силы полученного удара, а также о направлении возникших при этом деформаций.

При косых столкновениях, когда продольные оси транспортных средств расположены по отношению друг к другу под острым углом, в случае получения автомобилем значительных повреждений передней правой угловой части кузова и направления деформаций справа-назад относительно продольной оси автомобиля вполне возможно возникновение вторичных деформаций удерживаемого элемента в виде изгиба вверх правой кромки, петель кромки, переднего правого лонжерона с образованием перекоса передней части кузова.

При косых столкновениях, в случае получения автомобилем значительных повреждений задней правой угловой части кузова и направления деформаций справа-назад относительно продольной оси автомобиля, возможно возникновение вторичных деформаций удерживаемой части крыши бампера (двери задка), петель крыши бампера, панели задка, заднего правого лонжерона с образованием перекоса задней части кузова.

2. Опрокидывания.

Опрокидывание автомобиля происходит в тот момент, когда проекция его силы тяжести на опорную поверхность выходит за пределы этой опорной площади.

Причин опрокидывания достаточно много. Основными причинами опрокидывания являются:

- движение транспортного средства с носом;
- резкие приёмы вождения транспортного средства на изгибах дороги;
- контактирование колёс транспортного средства с дорожным покрытием, имеющим дефекты (глубокими выбоинами, открытыми колодцами), большими коэффициентами сцепления, также бордюрами, массивными посторонними предметами, препятствующими движению;
- неисправное техническое состояние транспортного средства, также неравномерная загрузка (на одну сторону) грузовых автомобилей;



Фото 7. Повреждения панели крыши автомобиля, полученные при опрокидывании.

- столкновения ТС при несении удара под углом к продольной оси и имевших в момент столкновения высокую скорость движения.

Опрокидывание ТС может происходить как на боковые стороны кузовов, так и в направлении вектора скорости движения в момент ДТП.

При опрокидывании ТС испытывают большую нагрузку, поэтому площадь повреждений металлических деталей ТС при опрокидывании значительно превышает их площадь при столкновениях, что является в данном случае одной из отличительных особенностей. Например, при столкновениях панели крыши автомобиля может получить вмятины, которые при осмотре ТС не всегда заметны и устраняются в процессе кузовного ремонта. При опрокидывании ТС панели крыши получают либо повреждения практически всей площади, либо точечные повреждения, которые по технологии завода-изготовителя не подлежат ремонту.

При опрокидывании на боковую сторону повреждения получают вся боковая сторона кузовов, не отдельные его элементы, как при столкновении.

В том случае, если автомобиль съезжает в кювет и опрокидывается, то к полученным повреждениям часто прибавляются отпечатки и ходящихся в кювете неподвижных следообразующих предметов (камней, деревьев, пней, строительного мусора), с которыми произошло контактирование.

При опрокидывании ТС характерными повреждениями являются обширные деформации панели крыши, стоек кузовов, кабины, дверей, капота, крыльев. При этом стойки кузовов смещаются в одну сторону, по совокупности повреждений кузовов или кабина становится непригодными к дальнейшей эксплуатации. Деформации стоек кузовов

в автомобиле влекут за собой деформации оконных проемов, заклинивание дверей, лобовые и задние стекла при этом могут выпадать из проемов целиком.

Нередко, в процессе опрокидывания у автомобилей открываются двери, капоты, крышки багажника, что также приводит к образованию характерных повреждений для данного вида ДТП.

Свидетельствуют о факте опрокидывания ТС следы трения о поверхность дороги (глубокие борозды на поверхностях металлических деталей, прямолинейные трассы, отслоения ЛКП до металла), также зачастую выступившими частями ТС грунт, трава, сфагнум, снег.

По местам расположения зачищенных участков земли, сфагнума, травы можно установить положение и направление движения ТС в момент контактирования с поверхностью дороги. По наличию статических следов-отпечатков камней, деревьев, пней, строительного мусора на поверхности кузовов, можно установить факт падения автомобиля в кювет.

При проведении осмотра поврежденного ТС эксперту необходимо кроме факта опрокидывания установить повреждения, которые могли возникнуть в первоначальный момент, поскольку опрокидывание могут предшествовать столкновения с другими ТС, наезды на неподвижные препятствия, пешеходов, велосипедистов и т.д. Это дает возможность при необходимости разделить повреждения, полученные в ходе из состава вляющих одного и того же ДТП.

При проведении осмотра следует учитывать, что участки первичного контактирования ТС определяются по месту наибольшей величины деформации металлических деталей кузовов.

3. Наезды на неподвижные препятствия.

Наезды на неподвижные препятствия являются одним из наиболее распространенных видов ДТП. Наиболее часто происходят наезды на неподвижные ТС, припаркованные на проезжей части дороги, в темное время суток или на плохо освещенных участках дороги.

Неподвижные объекты, с которыми вступают в контакт транспортные средства, могут располагаться как на проезжей части, так и за ее пределами.

На проезжей части могут находиться созданные опасность для движения глыбы



Фото 8. Нездн м чту освещения передней левой ч стью втомобилля.

льд, строительный мусор, приподнятые или сдвинутые с мест крепления крышки колодцев и т.д. З предел ми проезжей ч сти могут н ходиться более м ссивные и оп сные объекты - столбы, железобетонные опоры, р зличные огр ждения, п р петы, деревья.

По х р ктеру деформ ций и след м, имеющимся н повреждённом тр нспортном средстве, можно экспертным путём уст новить, с к ким именно следообр зующим объектом произошло столкновение. Деформиров нные ч сти ТС со след ми непосредственного конт кт д ют возможность судить о его р сположении относительно неподвижного объект в момент н езд . Столкновения с неподвижными объект ми могут быть к к фронт льными, т к и боковыми при з нос х тр нспортного средств .

Особую оп сность для движения предст вляют сорв нные с мест крепления крышки колодцев. В силу своей конфигу рции и зн чительной инерции крышки могут в результат е н езд н них н зн чительной скорости некоторое время перемещ ться по неопределенной и сложной тр ектории, н -нося серьёзные повреждения втомобиллям. Нередки случ и, когд н одну и ту же крышку подряд н езд ют по несколько втомобилей.

В т ких случ ях для уст новления всего перечня повреждений, втомобиль не-



Фото 9. Нездн м чту освещения пр вой боковой стороны при з носе.

обходимо вним тельно осм трив ть снизу по всей его длине с помощью переносной лампы. Т кой осмотр жел тельно проводить в специ лизиров нном втосервисе. Повреждения, к к пр вило, н чин ются с внутренней стороны передних колёс (диск, шин), з тем постепенно переходят н з щиту к ртер двиг теля, дет ли передней подвески, днище кузов , дет ли з дней подвески и выхлопной системы. Основными вид ми повреждений при этом являются р зрезы, вмятины, р зрушения дет лей.

К к пр вило, с учётом повреждений после з мены переднего колес т кой втомобиль, в принципе, может эксплу тиров ться.

По результ т м осмотр втомобилля эксперт может уст новить н иболее вероятный мех низм происшествия и сдел ть обоснов нный вывод о причинно-следственной связи ф кт р ссм трив емого ДТП с полученными повреждениями.

При н езде н неподвижные объекты с плоской вертика льной поверхностью, н пример, бетонные блоки, все дет ли втомобилля, р сположенные в вертика льной плоскости, конт ктируют с объектом одновременно, и деформ ции мет ллических дет лей н пр влены в сторону, противоположную вектору скорости втомобилля непосредственно перед столкновением. Основными вид ми повреждений ТС при этом являются р зличного вид деформ ции мет ллических дет лей, р зрушения, обр зов ние многочисленных скрытых повреждений, во многих случ ях - полное уничтожение тр нспортного средств .

При н езде н неподвижные объекты, вытянутые по вертика ли (столбы, деревья), обр зуются п рные следы (отпеч тки), р сположенные в вертика льной плоскости, х р ктеризующие конфигу рцию неподвижного объект . Х р ктерными особенностями обр зов ния следов столкновения с неподвижными объект ми, вытянутыми по вертика ли, является отсутствие горизонт льных тр сс и ц р пин н поверхности кузовов втомобилей, что дел ет этот вид ДТП сходным с блокирующими столкновениями по х р ктеру вз имодействия, обр зов нию повреждений, следов тельно, и по тяжести последствий.

Счит ем, что предст вленный м тери л поможет эксперт м в уст новлении ф ктических повреждений тр нспортных средств, полученных в ДТП, и мех низм происшествия.