

**АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ГОЛОВЧАНСКИЙ,**

преподаватель кафедры криминалистики  
ФГКОУ ВПО «Воронежский институт МВД России»

## УСТАНОВЛЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА НА МОМЕНТ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

Изложены проблемы, возникающие в практике расследования дорожно-транспортных преступлений, связанные с установлением скорости движения транспортного средства на момент ДТП, рассмотрены наиболее актуальные способы установления скорости движения транспортного средства на момент ДТП.

**Ключевые слова:** расследование, дорожно-транспортные преступления, методы установления обстоятельств ДТП, установление скорости транспортного средства, автомобильные контрольно-регистрационные устройства.

*A.V. Golovchanskiy, teacher of chair criminalistics, Russia Ministry of the Interior Institute (Voronezh City); e-mail: Alexxxey\_g@mail.ru, tel.: 8 (473) 262-33-98.*

### **Speed detection vehicle motion at the time of accident.**

The article describes the problems that arise in practice, the investigation of accidents related with the establishment of the speed vehicle motion at the time of crash, lists the most relevant methods for establishing a vehicle speed at the time of the accident.

Key words: investigating accidents, methods of establishing the circumstances of an accident, the establishment of vehicle speed, vehicle monitoring devices.

При расследовании дорожно-транспортных преступлений одной из основных задач, стоящих перед следствием, является установление механизма дорожно-транспортного происшествия. Бесспорно, одним из ключевых факторов при выяснении механизма дорожно-транспортного происшествия является установление объективных параметров движения транспортного средства, предшествующих ДТП, и в частности установление скорости движения транспортного средства на момент происшествия.

Традиционно скорость движения транспортного средства на момент ДТП определяется в результате экспертных исследований исходя из длины оставшихся на месте происшествия следов торможения транспортного средства. Расчетным путем скорость транспортного средства до начала его торможения может быть определена, если имеются данные, позволяющие установить затраты кинетической энергии транспортного средства с момента начала торможения и до остановки<sup>1</sup>. При этом наиболее часто применяются следующие методики:

определение скорости транспортного средства по длине следа юза (в ситуации, когда при экстренном торможении колеса транспортного средства доводятся до блокировки);

определение скорости транспортного сред-

ства, если в процессе торможения оно перемещалось с заносом и разворотом (при движении заторможенного транспортного средства с заносом и разворотом);

определение скорости транспортного средства, которое в процессе торможения пересекало участки с разным сопротивлением движению;

определение скорости транспортного средства, если оно было расторможено (т.е. в ситуации, когда водитель в процессе торможения отпустил педаль тормоза и транспортное средство продвинулось до полной остановки накатом);

определение скорости в момент наезда (столкновения). (Применяется в ситуации, если транспортное средство до наезда было заторможено и эксперту известна длина следа юза до момента наезда, а расстояние, которое преодолело транспортное средство в заторможенном состоянии до остановки, установить не представилось возможным).

Стоит заметить, что применение данных методик возможно лишь в тех случаях, когда в материалах уголовного дела зафиксированы данные о следах перемещения транспортного средства (следы торможения, скольжения, перемещения и т.д.), скорость которого необходимо установить. При этом устанавливается минимальная скорость движения транспортного средства перед

началом торможения, так как при расчетах не учитывается кинетическая энергия, затрачиваемая на деформацию частей транспортного средства. Однако при расследовании дорожно-транспортных происшествий обнаружить и зафиксировать такие следы транспортного средства, причастного к ДТП, возможно далеко не всегда. К примеру, следы торможения транспортного средства могут не отобразиться на мокрой или покрытой снегом, льдом проезжей части либо могут быть уничтожены до прибытия следственно-оперативной группы другими транспортными средствами либо атмосферными осадками. Кроме того, водитель мог и не прибегать к торможению. При применении торможения транспортным средством, оборудованным антиблокировочной системой торможения (АБС), след торможения, как правило, на проезжей части либо не отображается, либо отображается слабозаметный след, который в ходе осмотра места ДТП зачастую не фиксируется. Естественно, установить в данных случаях скорость транспортного средства, используя указанные методики, невозможно. Помимо этого, в случае наезда транспортного средства на препятствие либо столкновения транспортных средств перечисленные методики позволяют установить лишь минимальную скорость транспортного средства до начала применения торможения, что далеко не всегда достаточно для полного и объективного установления обстоятельств и механизма дорожно-транспортного происшествия и соответственно принятия обоснованного решения по делу.

При расследовании дорожно-транспортных преступлений скорость движения транспортных средств может быть установлена и в ходе допросов участников ДТП, очевидцев происшествия. Однако в таком случае полученные сведения будут носить весьма приблизительный характер, зачастую оказываются недостоверными, так как участники ДТП дают показания с учетом своей личной заинтересованности. Более объективными можно считать показания о скорости участников ДТП, данные очевидцами происшествия, и для более точного установления скорости движения участников ДТП рекомендуется провести следственный эксперимент с участием этих очевидцев. Но стоит учесть, что полученные результаты также весьма субъективны и во многом зависят от особенностей восприятия очевидцем происшедших событий, его физического, психического и эмоционального состояния, наличия у него практики управления транспортным средством и от многих других факторов. Также, в случае если очевидец ДТП двигался на своем транспортном средстве и может охарактеризо-

вать скорость транспортного средства, участвовавшего в ДТП, в сравнении со скоростью движения своего автомобиля, то следует учесть, что свидетель, не желая каким-либо образом скомпрометировать себя (например, опасаясь быть привлеченным к административной ответственности в случае превышения им максимальной разрешенной скорости), может указать заниженные данные о скорости движения своего транспортного средства. Поэтому доверять этим показаниям следует лишь в той части, в которой они не противоречат иным доказательствам по делу.

Гораздо большее значение для расследования уголовного дела имеет установление объективных данных о скорости транспортного средства, предшествовавшей ДТП. В настоящее время для получения информации о скорости движения транспортного средства на момент ДТП используются следующие методики: установление скорости транспортного средства по видеозаписи; установление скорости транспортного средства путем считывания информации с электронного блока управления автомобиля, модуля управления подушками безопасности, автомобильного тахографа, автомобильного «черного ящика», снятия информации с модулей памяти навигационных систем и оборудования на базе ГЛОНАСС/GPS.

Теперь все чаще события ДТП фиксируются камерами видеонаблюдения различных организаций, автомобильными видеорегистраторами, камерами мобильных телефонов. Изучение практики расследования уголовных дел о ДТП показывает, что наиболее часто видеозапись события ДТП в ходе расследования используется лишь в качестве иллюстрации происшествия как наглядный материал. Более полные возможности применения видеозаписи в доказывании по делам о ДТП используются редко. Видеозапись, произведенная данными устройствами, может быть использована и для определения скорости транспортного средства. При этом скорость движения автомобиля по видеозаписи может быть установлена несколькими способами. Так, если видеосъемка производилась в салоне автомобиля и в поле зрения объектива камеры непосредственно перед ДТП находился спидометр автомобиля, то скорость этого транспортного средства легко установить путем просмотра видеозаписи. Так, например, по факту ДТП, имевшего место 27 мая 2012 г. на 9-ом километре автодороги Кемерово - Ленинск-Кузнецкий, где произошел съезд в кювет с последующим опрокидыванием автомобиля, в котором находились двое 25-летних кемеровчан, один из которых в результате ДТП погиб, в ходе осмотра автомобиля в салоне

был обнаружен мобильный телефон. В памяти телефона имелась видеозапись, на которой запечатлены последние полчаса жизни погибшего водителя. На видеозаписи видно, что молодой человек находится за рулем в состоянии опьянения, употребляет алкоголь во время управления транспортным средством, неоднократно не только превышает скорость, но и мчится по встречной полосе. Буквально за несколько мгновений до дорожно-транспортного происшествия иномарка двигалась со скоростью более 180 км/ч<sup>2</sup>. В данном случае скорость транспортного средства на момент ДТП подтверждается зафиксированными на видеозаписи показаниями спидометра автомобиля. Производство дополнительных экспертных исследований для установления скорости транспортного средства в указанном случае не требуется. При использовании в автомобиле автомобильного видеорегистратора, оснащенного приемником сигналов GPS/ГЛОНАСС, в видеозаписи автомобильного видеорегистратора отображается информация о дате и времени фиксируемого события, а также о скорости движения транспортного средства в данный момент. Соответственно для определения скорости транспортного средства, оборудованного таким устройством, достаточно просмотреть видеозапись автовидеорегистратора.

Более сложным представляется определение скорости автомобиля по видеозаписи камеры наружного наблюдения или автомобильного видеорегистратора, на которых не зафиксированы показания приборов измерения скорости транспортного средства. В этом случае скорость движения транспортного средства определяется путем проведения видеотехнических экспертиз. Как правило, скорость транспортного средства в данных случаях определяется по всем известной формуле  $V=S/t$ , где  $V$  - скорость транспортного средства,  $S$  - путь, пройденный автомобилем,  $t$  - время, за которое автомобиль преодолел данный путь. Следовательно, основу данной экспертизы составляют установление расстояния, пройденного автомобилем в кадре видеокamеры, и установление времени, за которое данное расстояние пройдено.

Несмотря на кажущуюся простоту, на практике могут возникать некоторые проблемы с проведением данных экспертиз. Так, например, по факту ДТП, имевшего место 27 декабря 2009 г. на ул. Маршака г. Воронежа, где водитель автомобиля «Toyota», не справившись с управлением автомобилем, допустил наезд на световую опору, следствием была изъята видеозапись камеры наружного наблюдения, зафиксировавшей момент ДТП. В ходе расследования уголовного

дела трижды разными экспертными учреждениями проводились экспертизы по установлению скорости движения данного автомобиля по видеозаписи. В результате проведения данных экспертиз были получены совершенно различные результаты.

Так, первой проведенной экспертизой скорость автомобиля на момент ДТП была определена равной 57 км/ч, второй экспертизой - 62,117 км/ч, а согласно заключению третьей экспертизы скорость автомобиля на момент ДТП составляла не менее 120 км/ч<sup>3</sup>. Такие различные результаты, на наш взгляд, возможны в связи с применением различных методик установления скорости движения транспортного средства по видеоизображению и предоставлением неполной исходной информации для проведения данной экспертизы.

В.Н. Никонов, рассматривая особенности установления скорости движения транспортных средств по видеозаписи, указывает на ряд факторов, затрудняющих или препятствующих с достаточной точностью установлению скорости автомобиля по цифровой видеозаписи. Например, камера может быть настроена так, что количество записываемых ежесекундно в память кадров мало. Из-за использования программ - детекторов движения запись очередного кадра в память может не производиться, если в кадре по сравнению с предыдущим некоторый заданный процент площади кадра не изменен на заданную величину яркости. Каждый кадр перед записью в память оцифровывается, а скорость оцифровки изображения, в свою очередь, зависит от количества объектов в кадре, имеющих различную яркость. Поэтому промежутки времени между каждой парой кадров на одной записи могут быть различными<sup>4</sup>.

При назначении экспертизы по установлению скорости движения транспортного средства по видеозаписи важно предоставить в распоряжение эксперта точные и достаточные данные. Для того чтобы исходные данные были предоставлены эксперту в полном объеме, требуется тесное взаимодействие следователя с экспертом.

Для более надежного определения скорости движения транспортного средства путем сравнения с видеозаписью ДТП требуется провести следственный эксперимент, при котором в кадре той же видеокamеры воссоздается обстановка, подобная обстановке в момент ДТП. Так, в ходе следственного эксперимента необходимо установить расстояние между основными видимыми объектами, которые могут быть использованы в качестве естественных ориентиров при установлении расстояний, пройденных транспортными

средствами (если эти расстояния не установлены в ходе осмотра места происшествия). Кроме того, для последующего анализа размерных характеристик значимых объектов на проезжей части и более точного определения расстояний целесообразно выставить на проезжей части сигнальные конусы параллельно друг другу через определенный интервал. Это позволит при проведении экспертизы более точно определять значение расстояний между объектами на изображении.

Скорость транспортного средства на момент ДТП может быть установлена и по данным, зафиксированным автомобильным тахографом. Автомобильный тахограф - контрольное устройство для непрерывной регистрации пройденного пути и скорости движения автомобиля, времени работы и отдыха водителя<sup>5</sup>. В соответствии с техническим регламентом безопасности колесных транспортных средств, утвержденным постановлением Правительства РФ, с 23 января 2012 г. все транспортные средства категорий М2, М3, N2, N3, осуществляющие коммерческие перевозки пассажиров и грузов на территории Российской Федерации, подлежат оснащению техническими средствами контроля за соблюдением водителями режимов движения, труда и отдыха<sup>6</sup>. Тахограф призван обеспечить соблюдение режимов труда и отдыха водителей и контроль скорости движения транспортного средства, при этом показания тахографа являются юридически признаваемыми данными при разбирательстве в суде или транспортном контроле на дорогах. Еврокомиссия внедрила новые требования для тахографов, согласно которым с 1 октября 2011 г. все новые тахографы, устанавливаемые на автомобили для международных перевозок, должны быть электронными<sup>7</sup>. Планируется, что вскоре все новые грузовые российские автомобили будут оснащаться цифровыми тахографами. Выдаваемый тахографом документ является объективным, автоматически формируемым, защищенным от фальсификаций документом.

Независимо от конструктивных особенностей тахографы исходя из их предназначения обеспечивают регистрацию: расстояния, пройденного автотранспортным средством за какой-либо промежуток времени; скорости движения транспортного средства в любой момент времени; числа оборотов двигателя в любой момент времени; продолжительности управления транспортным средством (периода работы водителя и перерывов в ней), сведений о проведенном контроле, а также отметки о выполненных ремонтных работах.

Вся информация фиксируется как самим ре-

гистратором, так и на чип-карте водителя. Тахографы нового поколения, интегрированные с навигационными системами GPS, ГЛОНАСС, к тому же имеют возможность данную информацию в режиме «on-line» передавать в диспетчерский центр.

В случае дорожно-транспортного происшествия с участием грузового или пассажирского транспорта следователь в ходе осмотра транспортного средства и опроса водителя или владельца транспортного средства должен выяснить, оснащен ли автомобиль (автобус) навигационно-регистрационным оборудованием. В протоколе осмотра транспортного средства необходимо зафиксировать тип, марку тахографа, его техническое состояние, состояние пломб. Кроме этого, необходимо отобразить информацию о настройках даты и времени тахографа. Если позволяет его техническое состояние, то следует в присутствии понятых произвести распечатку информации, которую засвидетельствовать подписями понятых и изъять. Также подлежит изъятию чип-карта водителя, которая упаковывается, опечатывается и заверяется подписями понятых. В дальнейшем указанные носители могут быть признаны вещественными доказательствами по делу. Информацию, зафиксированную навигационно-регистрационными системами, можно в необходимых случаях изъять и в диспетчерском центре, где также отображается передаваемая тахографом информация.

В настоящее время, кроме цифровых тахографов, используются и аналоговые тахографы. Отличие работы аналогового тахографа заключается в том, что он регистрирует данные на персональном диаграммном диске водителя, вставляемом под переднюю крышку тахографа лицевой стороной вверх. Один диск рассчитан на сутки работы. Перед поездкой водитель от руки вписывает в центральной части диска свои данные, пункт отправления, дату установки диска, показания счетчика пробега. Сам диск - бумажный с покрытием черной краской, слоем прозрачного пластика и слоем оксида цинка. Сверху он расчерчен шкалами и знаками. В процессе работы тахографа игла самописца движется по поверхности диска, оставляя след, свидетельствующий о пробеге или простое автомобиля<sup>8</sup>.

После изъятия диаграммного диска необходимо его расшифровать, для чего требуется участие специалиста. Расшифровка тахограммы может проводиться как вручную, так и автоматически с использованием программного обеспечения (например, Drive Manager 1.04. - программа для расшифровки тахограмм на базе операционной системы «Windows»).

Опрос следователей, специализирующихся на расследовании данной категории уголовных дел, показал, что, как правило, использование в процессе доказывания по делам о ДТП данных, зарегистрированных автомобильными тахографами, трудностей на практике не вызывает. Однако следователи нередко сталкиваются с тем, что при наличии в автомобиле электронно-механического тахографа диаграммный диск при его осмотре обнаружить не удается. То есть водитель имеет возможность извлечь диск до прибытия сотрудников полиции. В памяти самого такого тахографа информация о параметрах движения транспортного средства не фиксируется. В отличие от аналогового (электронно-механического) тахографа цифровой тахограф фиксирует параметры движения транспортного средства в своей встроенной памяти и поэтому таких проблем не возникает.

Еще одним источником объективной информации о скорости движения транспортных средств являются навигационно-мониторинговые системы и созданные на их основе охранные системы. К ним можно отнести и штатные навигационные системы на базе GPS, ГЛОНАСС, GALILEO, автомобильные навигаторы, бортовые навигационно-связные терминалы, многофункциональные системы навигации, слежения и мониторинга состояния подвижных объектов («Алмаз», «Купол», «Приток-МПО», «Аркан-СМ»), Работа навигационного оборудования ГЛОНАСС заключается в следующем: навигационная аппаратура потребителя (НАП) принимает сигналы спутниковой системы ГЛОНАСС (практически все современные образцы НАП принимают также и сигналы спутниковой системы GPS), обрабатывает их, измеряет и определяет радионавигационные параметры, вычисляет геоцентрические координаты X, Y Z и на их основе - геодезические координаты и высоту над опорным эллипсоидом в системе координат ПЗ-90 (возможна также работа в системах WGS-84, СК-42, Гаусса-Крюгера и др.), поправку к местной шкале времени T относительно системного времени ГЛОНАСС (GPS) и составляющие вектора скорости. Аппаратура потребителя GPS принимает сигналы спутниковой системы GPS, обрабатывает их, измеряет радионавигационные параметры, определяет на их основе координаты и составляющие скорости в ГСК, поправку к местной шкале времени (TGPS) относительно системного времени GPS и ее уход, а затем геодезические координаты и высоту над опорным эллипсоидом в системе координат WGS-84 и составляющие вектора скорости. Возможно так же определение координат в какой-либо иной системе<sup>9</sup>.

При применении в процессе движения автомобильного навигатора в его памяти автоматически отображается информация о пройденном маршруте, скорости движения, времени в пути автомобиля. Хранение данной информации в памяти навигатора организуется в соответствии с настройками данного устройства. Поэтому в случае необходимости возможно считывание данной информации из памяти устройства, для чего необходимо назначение компьютерной судебной экспертизы. Так как автомобильный навигатор - съемное автономное устройство, изъять его следователь может самостоятельно как в ходе осмотра места ДТП, так и в ходе других следственных действий (обыск, выемка). При необходимости получения информации со штатных (встроенных) навигационно-мультимедийных устройств, которые входят в систему электронного оборудования транспортного средства, требуется участие специалиста. Чтобы снять информацию с такого устройства, целесообразно для производства судебной компьютерной экспертизы предоставить автомобиль полностью. Система мониторинга подвижных объектов как фиксирует информацию о параметрах движения транспортного средства в модуле самого установленного на транспортном средстве устройства (так называемый черный ящик), так и передает эти сведения по каналам GSM или радиосвязи в диспетчерский центр, где она также фиксируется в памяти сервера. Поэтому эту информацию возможно изъять из памяти прибора, установленного на самом автомобиле, для чего в обязательном порядке необходимо участие специалиста. Ее можно изъять и в диспетчерском центре, который осуществляет обслуживание данной системы мониторинга подвижных объектов.

В настоящее время стали распространены и охранные противоугонные системы на базе спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS. Данные устройства, как правило, оснащены встроенным модулем памяти («черным ящиком»), которым фиксируются данные об основных параметрах транспортного средства, в том числе и о скорости движения транспортного средства, а также ряд из них имеет функцию отправки сообщений посредством каналов GSM-связи на сервер диспетчерского центра и на телефон владельца по аналогии с работой систем мониторинга подвижных объектов<sup>10</sup>. Поэтому при получении информации о наличии в транспортном средстве, явившемся участником ДТП, такого устройства, следует изъять содержащуюся в его памяти информацию, для чего необходимо участие специалиста. Использование в процессе доказывания по делам о ДТП информации, зафиксированной

системами навигации и мониторинга транспортных средств, значительно упрощает воспроизведение механизма дорожно-транспортного происшествия, позволяет установить истинные обстоятельства ДТП и виновность лиц в совершении дорожно-транспортного преступления, так как информация, фиксируемая данным оборудованием, является достаточно точной и объективной.

Весьма актуальным, на наш взгляд, в современных условиях представляется использование для установления скорости движения транспортного средства на момент ДТП при расследовании дорожно-транспортных преступлений информации, зафиксированной электронным блоком управления автомобилем (ЭБУ) (чаще речь идет о бортовом компьютере автомобиля, объединяющем в себе функции всех электронных устройств автомобиля) или модулями памяти пассивной системы безопасности (Supplementary Restraint System, SRS). На всех автомобилях, оборудованных подушками безопасности, управление осуществляется блоками управления Airbag или SRS. В конструкцию большинства современных блоков управления подушками безопасности входит регистратор входящих данных о событиях или EDR (Event Data Recorder). Управление SRS осуществляется микроконтроллером - специальной микросхемой, имеющей свою постоянную электронную память и способной выполнять заложенные в нее программы. Микроконтроллеры в блоках SRS используют электронную Flash-память, в которой записываются данные о параметрах движения транспортного средства, режимах работы двигателя в процессе движения и при столкновении<sup>11</sup>.

Некоторые виды EDR-модулей по принципу действия производят непрерывную запись данных, переписывая предыдущие несколько минут, пока запись не будет остановлена в результате ДТП, другие - активируются в результате события, расцениваемого модулем как столкновение (такие, например, как внезапное резкое изменение скорости, резкое торможение, срабатывание датчиков удара), и ведут запись, пока не иссякнет время записи. При этом информация в модуле памяти сохраняется до его перепрограммирования (перепрошивки). Стоит однако заметить, что информация о параметрах движения транспортных средств на момент ДТП фиксируется не всеми системами пассивной безопасности (SRS), а только имеющими функции записи. Проведенные национальной администрацией безопасности дорожного движения США (NHTSA) многолетние исследования подтвердили надежность и высокую точность

данных, фиксируемых модулями EDR, и этим данным придается огромное значение при установлении обстоятельств и механизма дорожно-транспортного происшествия<sup>12</sup>.

Установление параметров движения транспортного средства на момент ДТП путем считывания информации с электронного блока управления или модуля EDR в нашей стране вызывает на практике массу трудностей. Во-первых, на момент осмотра места происшествия, как правило, отсутствует информация о наличии на транспортном средстве данных устройств. Во-вторых, для диагностики указанных бортовых систем и выгрузки из них зафиксированной информации необходимо специальное оборудование, которое у следователя отсутствует. Следователь имеет право пригласить для участия в осмотре и оказания ему помощи в обнаружении и изъятии таких устройств специалиста, но на практике у следователя почти всегда отсутствует реальная возможность этого в связи с недостатком соответствующих специалистов. Кроме того, достаточно редко оборудование и соответствующее программное обеспечение для выгрузки и расшифровки данных из модулей EDR имеются в распоряжении экспертов, что обусловлено индивидуальностью модулей EDR каждого производителя, абсолютно разными форматами записи информации и различием типов разъемов диагностических и служебных шин данных модулей.

Например, в США, где исследование проблем использования данных EDR при расследовании ДТП ведется уже много лет, на законодательное регламентирование процесса получения и использования в экспертной практике данных с EDR ушло более 7 лет, причем общий регламент, единообразный для всех штатов, так и не был создан, но приняты меры по созданию универсальных комплектов выгрузки и обработки данных. К примеру, разработанный комплект для обработки данных с модулей EDR фирмы Vetronix, находящийся на вооружении американских полицейских, включает в себя более 80 типов соединительных дата-кабелей для всех типов разъемов диагностических и служебных шин штатных модулей управления подушками безопасности с функцией записи<sup>13</sup>. Поэтому изъятый в ходе осмотра места дорожно-транспортного происшествия автомобиль необходимо опечатать таким образом, чтобы исключить возможность проникновения в него и каких-либо манипуляций с модулем памяти SRS посторонних лиц. Далее, если при визуальном осмотре автомобиля наличие модуля EDR (или аналогичных ему) не установлено, целесообразно на заводе-изготовителе

запросить информацию о его наличии в комплектации данного автомобиля. В положительном случае модуль памяти может быть демонтирован с автомобиля с участием специалиста и направлен для производства судебно-экспертного исследования, которое ввиду специфичности устройства и указанных выше проблем, связанных с выгрузкой информации из памяти модуля и ее расшифровкой, в настоящее время, как правило, назначается специалистам завода - изготовителя транспортного средства (т.е. зарубежным специалистам). Очевидно, на такой процесс получения информации с модулей памяти системы пассивной безопасности автомобиля затрачивается значительное количество времени, что соответственно влечет и существенное увеличение сроков расследования уголовного дела. Поэтому, на наш взгляд, весьма актуальным представляется развитие методик получения и исследования информации с электронных модулей систем управления, регистрации и пассивной безопасности транспортных средств экспертными подразделениями МВД России.

Актуальными, но достаточно дискуссионными на сегодняшний день являются методики определения скорости движения транспортных средств на момент ДТП по характеру деформаций элементов кузова автомобиля. К числу таких методик можно отнести предложенную и запатентованную ведущим научным сотрудником института механики УНЦ РАН РФ В.Н. Никоновым методику определения параметров движения автомобиля в момент столкновения методом конечных элементов (МКЭ). Как следует из доклада автора метода, в России он имеет нормативный характер, что закреплено как ГОСТом, так и соответствующим стандартом ISO (ГОСТ Р 50-54-42-88 «Расчеты и испытания на прочность. Метод конечных элементов и программы расчета на ЭВМ пространственных элементов конструкций в упругопластической области деформирования». ГОСТ ISO 10303-104:2000 «Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции и обмен данными. Часть 104. Интегрированный прикладной источник: анализ конечных элементов»). При этом интегрированная математическая модель части автомобиля, которая получила деформации в ДТП, строится на основе данных о геометрии элементов конструкции этой части, механических свойствах материалов этих элементов конструкции и фактических данных о характере и величине полученных при ударе деформаций. Этих исходных данных достаточно для исследования объекта моделирования в самых широких пределах области определения возможных воздействий, изме-

няющихся как во времени, так и в пространстве. Использование в расчетах возможных наибольших или возможных наименьших механических характеристик материалов элементов конструкций ТС всегда дает возможность получить технически возможные крайние параметры удара, что позволяет получить категоричные выводы о параметрах движения автомобилей в момент их столкновения<sup>14</sup>. Несмотря на множество положительных отзывов о данной методике, некоторыми авторами отмечается и ряд ее недостатков. По мнению В. Митунявичуса, эта методика действительно обеспечивает высокую точность расчета, однако для обеспечения этой точности необходимо иметь достоверные данные о жесткости и геометрической форме рассчитываемых элементов<sup>15</sup>. Полагаем, что данная методика применима для расчета деформаций новых автомобилей. Остается вопрос, как определить исходные данные прочности деталей и узлов автомобиля, подвергшихся коррозии, восстановленных деталей? Другая проблема - относительно длительное требуемое время для выполнения расчетов. Н.С. Корчан, В.А. Варлахов, В.С. Ольхов к основным недостаткам этой методики относят создание конечно-элементного аналога деформированного ТС с учетом его реального технического состояния и особенностей на момент ДТП, поскольку для создания полной трехмерной модели необходимо применение координатно-вычислительной машины высокой точности. Однако наиболее слабая сторона этой методики расчета состоит в том, что в ней, во-первых, происходит дискретизация исследуемого объекта, а это неизбежно ведет к большому количеству конечных элементов, особенно в трехмерных задачах с удаленными границами, в пределах каждой из которых не все неизвестные переменные изменяются непрерывно; во-вторых, в процессе расчета часто возникают нереальные разрывы значений некоторых физических величин между смежными элементами<sup>16</sup>.

К сожалению, на настоящий момент при расследовании дорожно-транспортных преступлений для определения скорости движения транспортного средства в основном используется классическая методика расчета скорости по оставленным транспортным средством следам торможения. Намного реже, но все же проводятся экспертизы по установлению скорости движения транспортного средства по видеозаписи. Применение других перечисленных методик, которые чаще относят к «нетрадиционным», имеет единичный характер. На наш взгляд, более активное изучение, разработка и внедрение в практику вышеперечисленных методов определения скорости движения транспортного средства на

момент ДТП значительно повысят информативность автотехнических исследований, качество и объективность расследования рассматриваемой категории уголовных дел.

водству автотехнической экспертизы. - М., 1971. С. 67-70.

<sup>2</sup>Камера мобильного телефона запечатлела последние минуты жизни нетрезвого водителя в Кузбассе. URL: <http://www.gibdd.ru/newsregions/510>

<sup>3</sup>АрхивГУ МВД России по ВО за 2012. Уголовное дело № 10023086.

на пешехода по повреждениям элементов конструкции автомобиля. URL: <http://www.cneat.ru/lex3/pehehod.pdf>

<sup>5</sup>Пункт 1 постановления Правительства Российской Федерации от 3 августа 1996 г. № 922 «О повышении безопасности международных перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом» // Собрание законодательства РФ. 1996 № 33. Ст. 3996.

<sup>6</sup> Пункт 8 постановления Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. № 720 «Об утверждении технического регламента о безопасности колесных транспортных средств» // Собрание законодательства РФ. 2009. № 38. О 4475.

<sup>7</sup>Постановление комиссии (ЕС) от 26 декабря 2009 г. № 1266/2009. URL: <http://www.asmap.ru/home.php?id=9473>

центр «Сигнал сервис». URL: [http://tahograf76.ru/index.php/likbez.html#princip\\_raboty\\_tahografa](http://tahograf76.ru/index.php/likbez.html#princip_raboty_tahografa)

<sup>9</sup> Лялевич В.Г., Рогожин А.А. и др. Аппаратура спутниковой связи ГЛОНАСС: Учеб. пособие. Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2012. С. 24.

<sup>10</sup> Бабкин А.Н. и др. Применение аппаратуры спутниковой навигации ГЛОНАСС в деятельности органов внутренних дел: Учеб. пособие. Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2012.

ние скорости движения транспортных средств при дорожно-транспортном происшествии путем считывания информации с электронного блока управления // Теория та практика судової експертизи і криміналістики. Вип. 9: Сб. статей. - Харьков 2007. С. 368.

<sup>12</sup> DOT HS 810 935. Marco P daSilva. Analysis of Event Data Recorder Data for Vehicle Safety Improvement 2008, URL: <http://www.nhtsa.gov/ DOT/NHTSA/NRD/Multimedia/PDFs/EDR/Research/810935.pdf>

<sup>13</sup> Евтюков С.А., Васильев Я.В., Грушецкий С. М. Использование в экспертизе ДТП данных о параметрах движения транспортного средства из модулей управления подушками безопасности с функцией записи (EDR) // Организация и безопасность дорожного движения в крупных городах Сборник докладов девятой международной научно-практической конференции. - СПб., 2010. С. 254-259.

<sup>14</sup> Никонов В.Н. Классификация математических моделей ДТП и их допустимость в судебном процессе // Законность. 2007. № 5.

<sup>15</sup> Митунявичус В. Отзыв на публикацию «Гипотеза Кудлиха-Слибара: миф и реальность». URL: <http://www.cneat.ru/nikonov-otv.htm>

<sup>16</sup> Корчан Н.С., Варлахов В.А., Ольхов В.С. Указ. соч С. 367.

