
5

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

В.Н. Ковкин, вед. судебный эксперт

В.А. Варлахов, ст. научн. сотрудник

Харьковский НИИ судебных экспертиз

ПОНЯТИЕ УРОВНЯ ОПАСНОСТИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ДЕЙСТВИЙ ВОДИТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В УСЛОВИЯХ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

В статье изложены проблемы, возникающие в судебной автотехнической экспертизе при решении вопроса о соответствии требованиям Правил дорожного движения Украины действий участников дорожно-транспортного происшествия при попутных столкновениях после выезда одного из них на главную дорогу.

В настоящее время в практике судебной автотехнической экспертизы при решении задач о соответствии действий водителя транспортного средства (ТС) техническим требованиям Правил дорожного движения Украины (ПДДУ) при выполнении ими маневров выезда на главную дорогу на перекрестке, отсутствуют общепризнанные подходы, которые бы позволяли экспертам однозначно и полно оценивать необходимые и достаточные составляющие безопасности дорожного движения. Отсутствие таких критериев приводит зачастую к неполноте и необоснованности экспертного исследования, что впоследствии приводит к назначению дополнительных или повторных автотехнических экспертиз, выводы которых, как правило, не подтверждают предыдущие.

Такая ситуация негативно сказывается на расследовании дорожно-транспортных происшествий (ДТП), поскольку от результатов экс-

пертного исследования зависит принятие обоснованного решения в отношении участников дорожного движения.

В тоже время практика расследования показывает, что наиболее полно механизм какого-либо происшествия раскрывается, если решен вопрос о наличии для конкретного водителя ТС технической возможности предотвратить происшествие. Меры ответственности того или иного участника ДТП определяется на основе решения главного вопроса: имел ли водитель ТС техническую возможность предотвратить ДТП.

Как известно, ПДДУ четко и конкретно регламентируют правила проезда перекрестков и определяют водителей, которые пользуются преимущественным правом проезда данного конкретного перекрестка, и водителей, которые должны должны уступить дорогу.

Соответственно методика исследования столкновений ТС на перекрестках дорог, когда водитель ТС-2 не пользуется преимущественным правом на движение и совершает маневр с выездом на дорогу, на которой движущийся по ней водитель ТС-1 имеет в общем случае преимущественное право на движение, позволяет решить вопрос о наличии технической возможности предотвратить такое происшествие для водителя ТС-1 путем проведения двух этапов исследования, сущность которых заключается в следующем.

Первый этап — сравнивается удаление ТС-1 в момент возникновения опасности для движения (S_a) с длиной его остановочного пути (S_o). Сопоставление указанных величин (S_a и S_o) позволяет в данном случае решить вопрос лишь о возможности остановки ТС-1 до места столкновения (МС) с выезжающим на эту дорогу ТС-2.

Если $S_o < S_a$, то эксперт приходит к выводу о том, что в этом случае для водителя ТС-1 имелась техническая возможность не только остановиться до МС, но и предотвратить наступление события данного происшествия (см. рис. 1).

Если же $S_o > S_a$, то в этом случае эксперт приходит к выводу о том, что водитель не имел технической возможности остановиться до МС. На этом первый этап исследования наличия технической возможности предотвратить столкновение для водителя ТС-1 заканчивается.

Второй этап — для решения вопроса о наличии для водителя ТС-1 технической возможности предотвратить столкновение, эксперт должен провести дополнительное исследование с целью определения для водителя ТС-1 технической возможности, в случае своевременного

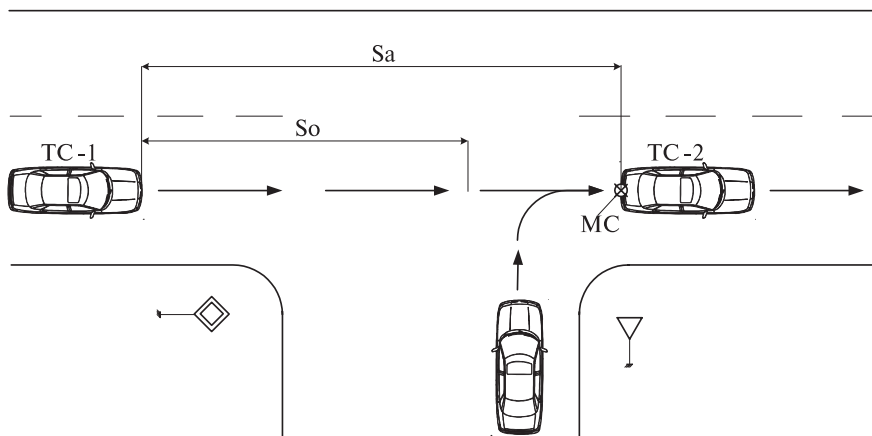


Рис. 1. Схема развития ДТП на нерегулируемом перекрестке

принятия мер к торможению, снизить скорость до скорости движения выехавшего со второстепенной дороги ТС-2.

При этом, если в результате дополнительно проведенных расчетов будет установлено, что с момента возникновения опасности для движения водитель ТС-1 имел возможность к моменту столкновения снизить скорость своего движения до скорости движения ТС-2, то в этом случае эксперту следует прийти к выводу о том, что водитель ТС-1 располагал технической возможностью, путем применения своевременного торможения, предотвратить столкновение ТС.

Если же эксперт в результате дополнительных исследований установит, что водитель ТС-1 к моменту столкновения путем своевременного торможения не располагал технической возможностью снизить скорость своего движения до скорости движения ТС-2, то в этом случае эксперту следует прийти к выводу о том, что водитель ТС-1 не располагал технической возможностью путем применения своевременного торможения предотвратить столкновение.

Возможность предотвращения происшествия для водителя ТС-2, выехавшего на главную дорогу, экспертами анализируется зачастую поверхностно, исходя лишь из общего положения, требующего уступить дорогу водителю ТС-1, не вдаваясь в особенности и смысл требования термина “уступить дорогу” и термина “опасность для движения”, приведенных ниже и содержащихся в требованиях ПДДУ.

Иными словами, возможность предотвращения происшествия для водителя ТС-2, выезжавшего на главную дорогу, зачастую формально, т.е. недостаточно обосновано, производится следующим образом — предотвращение данного ДТП для водителя ТС-2 определялось выполнением им требования п. 16.11 ПДДУ, регламентирующего очередность проезда перекрестка неравнозначных дорог и п. 10.1 ПДДУ, требующего от водителя безопасного выполнения маневра и осмотрительности перед его началом выполнения.

Рассмотрим более подробно обстоятельства ДТП, приведенного на рис. 1, а также проанализируем должные действия обоих участников происшествия в соответствии с требованиями и определениями, имеющимися в ПДДУ, которые позволяют участникам дорожного движения безопасно управлять ТС и выполнять необходимую работу по перевозке грузов и пассажиров.

Согласно требованиям п. 12.3 ПДДУ, в случае возникновения опасности для движения или препятствия, которое водитель объективно способен обнаружить, он должен **немедленно** принять меры для уменьшения скорости вплоть до остановки ТС либо безопасного для других участников движения объезда препятствия.

При этом в ПДДУ приведено понятие опасности для движения без ее конкретизации.

Опасность для движения — изменение дорожной обстановки (в том числе появление подвижного объекта, приближающегося к полосе движения транспортного средства либо пересекающего ее) или технического состояния транспортного средства, которое угрожает безопасности дорожного движения и вынуждает водителя немедленно уменьшить скорость или остановиться. Отдельным случаем опасности для движения является движение в пределах полосы транспортного средства иного транспортного средства навстречу общему потоку [1].

Таким образом, водитель ТС-1, двигавшийся по главной дороге и приближавшийся к перекрестку, в случае возникновения опасности для дальнейшего продолжения движения должен был действовать в соответствии с требованиями п. 12.3 ПДДУ, т.е. **немедленно** принять меры для снижения скорости с целью ликвидации аварийных последствий, применив экстренное торможение.

Рассмотрим основные действия водителя ТС-1, которые он применяет в процессе управления ТС при движении по дороге для регулирования своего скоростного режима, т.е. способы воздействия на педаль тормоза при торможении и остановке ТС.

Все способы торможения ТС можно условно разделить на служебное, экстренное и аварийное.

Служебное торможение осуществляется за счет свободного выбега автомобиля, последовательного переключения на низшие передачи и, наконец, плавного нажатия на педаль тормоза до полной остановки автомобиля. Служебное торможение используется для остановки ТС в заранее намеченном месте либо для снижения скорости движения там, где это необходимо. Именно поэтому служебное торможение называется еще и “штатным” — водитель ТС тормозит в обычном рабочем режиме, позволяющем беспрепятственно и без создания угрозы для безопасности дорожного движения производить обычные, т.е. штатные действия.

Причиной служебного торможения является не быстрая и скоротечная для нормального передвижения опасная ситуация, а спокойные, ожидаемые штатные условия передвижения. Служебное торможение отличается плавностью снижения скоростного режима с небольшим замедлением — менее 3 м/с^2 . В результате применения служебного торможения возможно выполнение безопасных маневров при объезде возникающих препятствий, свойственных для дорожного движения.

Рассмотрим примеры на регулируемом перекрестке, который наглядно иллюстрирует необходимость применения служебного торможения и понятия препятствия для движения.

К моменту смены сигнала после запрещающего на разрешающий зеленый сигнал светофора для водителя ТС-1, происходило приближение этого ТС-1 к перекрестку без снижения скорости. В тоже время водитель ТС-2 к моменту загорания для него запрещающего сигнала светофора, успел выехать на перекресток и занять положение для движения в попутном направлении с ТС-1. Однако скорость движения ТС-2, к моменту сближения к нему ТС-1, была значительно ниже (см. рис. 2).

Казалось бы, что водитель ТС-2 создавал если не опасность, то препятствие для движения водителю ТС-1, поскольку своим выездом на путь следования ТС-1 вынуждал этого водителя снижать скорость движения. Однако снижение скорости ТС-1 без наступления аварийных последствий могло происходить путем служебного торможения, а выезд ТС-2 происходил в соответствии с правилами проезда регулируемых перекрестков, поэтому водитель ТС-2 действовал и в соответствии с требованиями п. 10.1 ПДДУ.

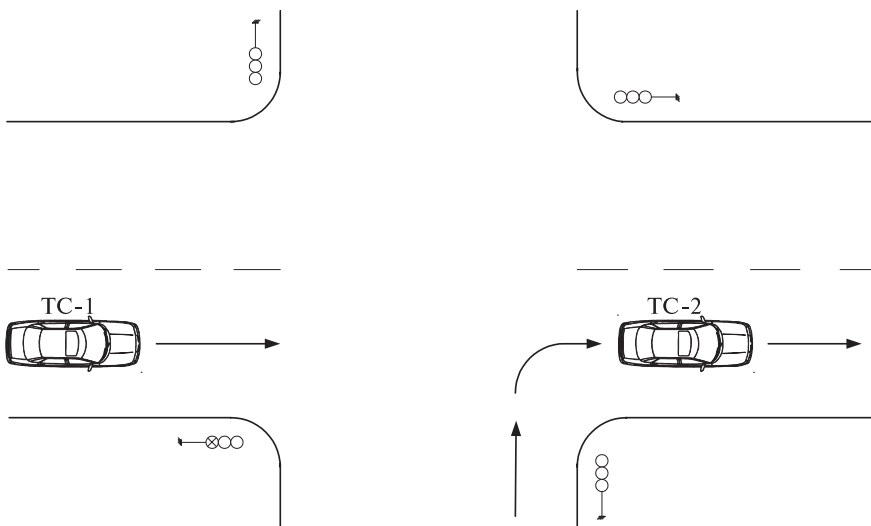


Рис. 2. Схема развития ДТП на регулируемом перекрестке

Рассмотрим аналогичный выезд ТС-2, но уже на нерегулируемом перекрестке, когда движение ТС-1 осуществлялось по главной дороге (см. рис. 1, приведенный выше).

К моменту столкновения водитель ТС-2 закончил маневр выезда на главную дорогу, однако развить скорость своего движения до скорости движения ТС-1 не смог. Казалось бы, что водитель ТС-2 создавал если не опасность, то препятствие для движения водителю ТС-1, поскольку своим выездом вынуждал этого водителя снижать скорость своего движения. Однако снижение скорости движения ТС-1 без наступления аварийных последствий могло происходить и путем служебного торможения без угрозы безопасности дорожного движения. Следовательно, и в этом случае водитель ТС-2 мог не создавать опасной дорожной ситуации. Окончательное решение данного вопроса будет рассмотрено ниже.

Анализируя обстоятельства создания препятствия для движения водителю ТС-1 водителем ТС-2, приведенных на указанных примерах, абсурдно было бы “обвинять” в первом случае светофор в разрешении выезда на дорогу менее скоростного ТС-2, которое создало препятствие для движения водителю ТС-2, а во втором случае само “существование” менее скоростного ТС-2 на пути следования ТС-1.

При *экстренном* торможении педаль нажимается водителем быстро и сильно, при этом зачастую возникает блокировка колес, при которой происходит скольжение шины по поверхности дороги с образованием на проезжей части следов юза, скольжения колес и возникновением заноса автомобиля. Часто при таком торможении водители дополнительно используют стояночный тормоз и задействуют вспомогательную тормозную систему.

Аварийное торможение применяется при выходе из строя рабочей тормозной системы или сильным снижением эффективности ее работы, т.е. когда рабочая тормозная система не позволяет добиться необходимого эффекта снижения скорости.

Как известно, ТС при применении водителем экстренного торможения останавливается с *максимальной* эффективностью на определенном расстоянии, которое называется остановочным путем. Это расстояние водитель ТС знает и постоянно соизмеряет его в соответствии с избранной им скоростью, в соответствии с состоянием дорожного покрытия, изменением направления дороги, а также в соответствии с техническим состоянием ТС и его загрузкой. Иными словами, водитель ТС из опыта эксплуатации своего ТС практически постоянно знает и постоянно контролирует расстояние, на котором он может остановиться в случае прогнозируемой им необходимости применения торможения и планируемой остановки или маневра.

Принимая же решение о своем действии по предотвращению ДТП, водитель как бы использует некоторый критерий, который условно можно назвать уровнем опасности — X_0 и который характеризуется соотношением удаления (расстояния) до источника опасности к длине остановочного пути ТС.

Иными словами, для уменьшения вероятности возникновения происшествия водитель, заблаговременно обнаружив источник появления препятствия на дороге, должен принять все возможные меры для того, чтобы это препятствие не переросло в опасность для движения, когда требуется немедленное, экстренное снижение скорости.

Следующим этапом, после возникновения опасности для движения, дорожная ситуация перерастает в аварийную. Одним из случаев возникновения аварийной обстановки является ситуация, когда водитель имел возможность обнаружить препятствие для движения на удалении (S_a), превышающем длину остановочного пути (S_0), однако не принял своевременных мер для предотвращения происшествия [2].

Рассмотрим следующую дорожную ситуацию. Водитель ТС-1 в пути следования обнаружил на значительном расстоянии (S_a) стоящее на его полосе движения ТС-2, т.е. когда S_a было больше S_o ($S_a > S_o$) и водитель ТС-1 мог применением обычных (штатных) приемов управления, применив служебное торможение (торможение двигателем, плавным и незначительным надавливанием на тормозную педаль и т.д.), снизить скорость своего движения до скорости движущегося впереди попутного ТС-2.

Приведенная дорожная ситуация характеризуется отношением S_a к S_o , величиной больше 1, т.е. уровнем опасности больше 1 ($X_o > 1$)

$$X_o = \frac{S_a}{S_o} > 1.$$

В дальнейшем, когда водитель ТС-1 продолжает движение без снижения своей скорости, то уровень опасности приближается к величине равной 1, т.е. к критической величине, когда удаление до ТС-2 (S_a) сравнивается с величиной остановочного пути (S_o), и водитель вынужден применять экстренное торможение, т.к. после этого опасная обстановка перерастает в аварийную

$$X_o = \frac{S_a}{S_o} = 1.$$

В случае, когда водитель ТС-1 обнаружил стоящее ТС-2 на расстоянии (S_a), меньшем остановочного пути (S_o), то в этой ситуации уровень опасности, т.е. отношение S_a к S_o , будет характеризоваться величиной меньше 1, т.е. ($X_o < 1$)

$$X_o = \frac{S_a}{S_o} < 1.$$

В такой ситуации развитие возникшей опасности будет определяться, как правило, закономерностями, которые не зависят от действий водителя ТС-1.

Проанализируем более детально ситуацию в случае, если уровень опасности составляет величину больше 1 ($X_o > 1$), т.е. когда удаление автомобиля от места столкновения (S_a) больше остановочного пути (S_o) (см. рис. 1).

В таком случае может иметь место ситуация, когда водитель ТС-2, выехав на главную дорогу, не создает опасности для движения водителю ТС-1, т.е. не вынуждает его к применению экстренного торможения. Водитель ТС-1, используя обычные приемы управления не экстренного

характера в виде служебного торможения или возможного безопасного объезда, не допускает перерастания ситуации в опасность для движения. По такой же схеме развивается и ситуация в случае, когда водитель ТС-1 догнал движущееся с меньшей скоростью ТС-2.

Ранее было установлено, что при возникновении опасности для движения водитель должен *немедленно* уменьшить скорость. Снижение скорости в этом случае достигается путем экстренного торможения. Однако экстренное торможение ТС вызывает значительные инерционные нагрузки на автомобиль, груз и пассажиров, является вынужденной мерой и не отвечает задачам автотранспорта, которые заключаются в том, что при работе на линии водители обязаны, учитывая состояние дорог, характер перевозок, условия движения и необходимость достижения высокой производительности подвижного состава, применять способы и приемы вождения автомобилей, способствующие безопасности движения, сохранности подвижного состава и перевозимых грузов, а при пассажирских перевозках — обеспечению необходимого уровня удобств и комфортабельности проезда пассажиров [3].

Поэтому в процессе эксплуатации ТС водители применяют экстренное торможение как вынужденную меру с целью ликвидации опасности для движения, которая предусмотрена соответствующими требованиями п. 12.3 ПДДУ, приведенными выше.

Рассмотрим критерии служебного и экстренного торможения с учетом приведенных выше обстоятельств и условий столкновения транспортных средств.

Ранее было указано, что служебное торможение является планируемым действием водителя и осуществляется с замедлением, по существу, в два раза ниже замедления, возникающего при экстренном торможении. Поэтому мы согласны с имеющимся в литературе утверждением о том, что если удаление ТС-1 (см. рис. 1) от места столкновения составляет величину в 1,5 раза больше его остановочного пути при экстренном торможении в момент, при котором судебными органами или судебными экспертами-автотехниками принято считать, что возникает опасность для дальнейшего движения, то дорожная ситуация является штатной, т.е. рабочей [4].

Это означает, что водитель ТС-2, выехавший на перекрестке на главную дорогу при уровне опасности для движения равном 1,5 и более, не создает опасности для движения этому водителю. Следовательно, поскольку водитель ТС-2 не создает опасности для движения водителю ТС-1, то действия водителя ТС-2 соответствуют требованию термина

“уступить дорогу”, т.к. в этом случае водитель ТС-1 не вынуждается к неожиданному и экстренному применению торможения.

Таким образом, если уровень опасности для движения составляет величину больше 1,5, то сложившаяся дорожная ситуация не является, с технической точки зрения, опасной дорожной обстановкой, поскольку не требует немедленного экстренного торможения. Следовательно, в этой ситуации водитель ТС-2, выехавший на главную дорогу, не создавал опасной дорожной обстановки, поскольку своим выездом он не вынуждал водителя ТС-1 неожиданно принимать меры экстренного торможения.

В этой ситуации водитель ТС-2, как и любое другое транспортное средство, движущееся в попутном направлении без маневра с малой скоростью, создает лишь препятствие для движения водителю ТС-1.

Иными словами, водитель ТС-2 своим выездом на главную дорогу и движением с меньшей скоростью в этом случае, с технической точки зрения, представляет собой обычное препятствие на дороге для водителей транспортных средств, движущихся с большей скоростью, в том числе и для водителя ТС-1. Кроме того, поскольку водитель ТС-1 может заранее скорректировать свой режим движения, не применяя внезапно экстренное торможение, то действия водителя ТС-2 в такой ситуации, с технической точки зрения, следует считать как соответствующими понятию термина “уступить дорогу”, а следовательно, и требованию п. 10.1 ПДДУ.

Согласно ПДДУ понятие термина “уступить дорогу”, заключается в следующем:

уступить дорогу — требование к участнику дорожного движения не продолжать или не возобновлять движение, не осуществлять каких-либо маневров (за исключением требований освободить занимаемую полосу движения), если это может вынудить других участников дорожного движения, имеющих преимущество, изменить направление движения или скорость.

п. 10.1. Перед началом движения, перестроением и другим изменением направления движения водитель должен убедиться в том, что это будет безопасным и не создаст препятствий или опасности другим участникам движения.

Если же уровень опасности для движения составляет величину менее 1,5, то возникает опасная дорожная обстановка, требующая от водителя ТС-1 применения экстренного торможения.

В этой ситуации действия водителя ТС-2 не соответствуют, с технической точки зрения, понятию термина “уступить дорогу”, а следовательно, и требованиям п. 10.1 ПДДУ.

Таким образом, исследование действий участников дорожно-транспортного происшествия при попутном столкновении, связанным с выездом на перекресток одного из транспортных средств, будет всесторонним и полным, а также будет согласовываться с принципами вступившего в силу с 20 ноября 2012 года Криминального процессуального кодекса Украины о “гуманизации” процесса расследования происшествий, если оно будет базироваться на следующих положениях:

1. Исследование действий участников происшествия судебными автотехническими экспертами должно проводиться в соответствии с понятиями об опасности для движения водителям ТС и требованиями к участнику дорожного движения относительно предоставления преимущественно права на движение в соответствии с требованиями терминов “опасность для движения” и “уступить дорогу”, приведенных в ПДДУ.

2. Если в момент, при котором судебно-следственными органами или судебными экспертами-автотехниками принято считать, что возникает опасность для дальнейшего движения, уровень опасности для движения составляет величину больше 1,5, т.е. величина удаления ТС от места столкновения не менее чем в полтора раза больше длины остановочного пути этого ТС, то сложившаяся дорожная ситуация в этот момент не является, с технической точки зрения, опасной, а следовательно в этот момент не возникает опасность для движения, требующая от водителя ТС-1 применения экстренного торможения.

В этом случае действия водителя ТС-2, выехавшего на главную дорогу, не создают, с технической точки зрения, опасности для движения, а следовательно, согласуются с требованиями п. 10.1 ПДДУ.

3. Если в момент, при котором судебно-следственными органами или судебными экспертами-автотехниками принято считать, что возникает опасность для дальнейшего движения, уровень опасности для движения составляет величину менее 1,5, то сложившуюся ситуацию следует считать опасной, и, следовательно, возникает опасность для дальнейшего движения водителю ТС-1.

В этой дорожной ситуации действия водителя ТС-2, выехавшего на главную дорогу, создают, с технической точки зрения, опасность для движения, а следовательно, не соответствуют требованиям п. 10.1 ПДДУ.

Список использованной литературы

1. Правила дорожного движения Украины. — К.: Арий, 2009.
2. Кристи Н.М. Методические рекомендации по производству автотехнической экспертизы / Н.М. Кристи. — М.: ЦНИИСЭ, 1971.
3. Правила технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта — М.: Транспорт, 1972.
4. Романов Н.С. Дорожно-транспортная опасность, ее структура и принятие водителем мер, направленных на предотвращение происшествия / Н.С. Романов // Криминалистика и судебная экспертиза — М.: ВНИИСЭ, 1973.

Резюме

У статті викладені проблеми, що виникають в судовій автотехнічній експертизі при вирішенні питання про відповідність вимогам Правил дорожнього руху України дій учасників дорожньо-транспортної пригоди при попутних зіткненнях після виїзду одного з них на головну дорогу.

Summary

Problems, arising up in judicia motor-vehicle examination at the decision of question about conforming to the requirements of Rules of the travelling road of Ukraine of actions of participants of road traffic accident at passing collisions after one departure of them on a main road, are expounded in the article.

О.В. Антонюк, експерт
П.Г. Борщевський, зав. відділу
В.Д. Гардерман, експерт

Київський НДІ судових експертиз

УТОЧНЕННЯ НОРМАТИВНОГО ЧАСУ РЕАКЦІЇ ВОДІЯ ПРИ ЕКСПЕРТНИХ РОЗРАХУНКАХ

Особливістю експертних досліджень в галузі судової автотехніки є, з одного боку, використання законів механіки і спеціальних технічних знань, а з іншого, — необхідність керуватися вимогами чинного законодавства (з урахуванням його змін). Як свідчить експертна практика, на даний час виникла нагальна потреба розглянути питання про обґрунтованість деяких розрахункових параметрів, що вибираються експертом при проведенні автотехнічних експертиз (в тому числі — часу реакції водія), і які, на думку авторів, не можуть вважатись достатньо вмотивованими з точки зору сучасної законодавчої бази.