

УДК 343.148.63

DOI: 10.34670/AR.2021.21.26.031

Практические аспекты ситуационного моделирования развития ДТП с учетом данных судебно-медицинской и автотехнической экспертизы

Дуюнов Владимир Кузьмич

Доктор юридических наук, профессор,
Почетный работник высшего профессионального образования РФ,
профессор кафедры «Уголовное право и процесс»,
Тольяттинский государственный университет,
445020, Российская Федерация, Тольятти, ул. Белорусская, 14;
e-mail: dvk159@mail.ru

Тарасов Евгений Александрович

Кандидат технических наук,
руководитель научно-технического центра «Автотехническая экспертиза»,
доцент кафедры строительной техники и инженерной механики,
Воронежский государственный технический университет,
394006, Российская Федерация, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84;
e-mail: 382652@mail.ru

Исследование выполнено при поддержке РФФИ, проект № 20-011-00141 А «Уголовно-правовое воздействие как реакция государства на преступление и преступность и его роль в обеспечении национальной безопасности России».

Аннотация

При рассмотрении данных судебно-медицинской и автотехнической экспертизы появляется возможность сформировать представление о динамичном и многофакторном механизме ДТП, если на этапе дознания и следствия лица, уполномоченные назначать экспертизу, смогут правильно поставить вопросы и предоставить данные для объективного результативного исследования. Актуальность исследования заключается в необходимости формирования у всех участников расследования ДТП представления о возможности комплексного рассмотрения происшествия с использованием метода ситуационного моделирования, учитывающего данные автотехнической и медицинской экспертизы как фактическую и доказательную основу установления причинно-следственных связей. Представлен перечень данных, которые необходимы для подтверждения или опровержения версии следствия. Приведены характеристики, из которых складываются особенности травмирования и повреждения тканей и органов тела при физическом воздействии во время ДТП. Выявлены факторы и детали обстановки, которые учитываются при изучении обстоятельств дорожно-транспортного происшествия.

Для цитирования в научных исследованиях

Дуюнов В.К., Тарасов Е.А. Практические аспекты ситуационного моделирования развития ДТП с учетом данных судебно-медицинской и автотехнической экспертизы // Вопросы российского и международного права. 2021. Том 11. № 7А. С. 224-230. DOI: 10.34670/AR.2021.21.26.031

Ключевые слова

Автотехническая экспертиза, дорожно-транспортное происшествие, судебно-медицинская экспертиза, эксперт-автотехник, медицинский эксперт.

Введение

Постоянный рост количества ДТП со смертельным исходом и травмированием участников движения – объективно наблюдаемое явление, связанное не только с ростом автомобильного парка. Имеет место комплекс факторов, в составе которого следует рассматривать интенсивность движения, типы транспортных средств, изменения в их конструкции и условиях дорожной обстановки, которая складывается из всей массы особенностей. Смертность примерно в 2 миллиона человек в результате ДТП и травмирование примерно в тех же пределах ежегодно по миру формируют особые вызовы, в числе которых следует назвать необходимость организации расследования ДТП с учетом всех возможностей современной науки [Альшевский, 2004].

С точки зрения эффективности и востребованности результатов два вида экспертизы, применяемые при расследованиях ДТП, раскрывают возможности установления всех обстоятельств происшествия с формированием представления о причинно-следственных связях, что критически важно для дознания, предварительного и судебного расследования. Требования обоснованности и доказательности являются основополагающими для любых утверждений, на основании которых могут строиться выводы о степени виновности участников происшествия и масштабах вреда, причиненного пострадавшим [Майлис, Орлова, 2014]. Подтверждение или опровержение версии следствия строится на объективных данных, среди которых фигурируют несколько видов информации:

- данные измерений, сделанных на месте ДТП оперативным составом, в том числе экспертом-автотехником и экспертами-криминалистами;
- общая картина на месте ДТП, отраженная в схемах, фотографиях, показаниях участников и свидетелей;
- заключения судебно-медицинских экспертов относительно травм, повреждений тканей, вероятного механизма их происхождения;
- заключения автотехнических экспертов о повреждениях транспортных средств, их состоянии до ДТП, вероятных неисправностях и действиях водителей, приведших к развитию аварийной ситуации.

Из перечисленного можно сделать вывод о том, что в основе экспертного рассмотрения картины ДТП лежит метод ситуационного моделирования – построения наиболее вероятной версии картины развития механизма происшествия, для чего рассматриваются материальные следы, вещественные доказательства и следы, возникшие на теле и внутренних органах человека в результате физического контакта с частями транспортных средств и элементов

дорожной обстановки. Прогресс, быстро охватывающий все области автомобилестроения и организации движения, имеет и обратную сторону. В частности, совершенствование конструкции автомобиля привело к появлению и распространению систем торможения типа ABS, которые значительно ухудшили возможность измерения тормозного следа с качеством и информативностью, достаточной для определения скорости транспортного средства. Таким образом, обращенный к эксперту-автотехнику вопрос о возможности предотвращения ДТП водителем становится поводом для сложного многофакторного моделирования, требующего учета комплекса обстоятельств. Естественно было бы рассматривать данные, предоставленные судебно-медицинским экспертом, как источник информации для ситуационного моделирования автотехническим экспертом, поскольку на их основе можно строить предположения о скорости, направлении движения транспорта, силе деформирующей нагрузки, действовавшей на людей.

При рассмотрении данных судебно-медицинской и автотехнической экспертизы появляется возможность сформировать представление о динамичном и многофакторном механизме ДТП, если на этапе дознания и следствия лица, уполномоченные назначать экспертизу, смогут правильно поставить вопросы и предоставить данные для объективного результативного исследования.

Цель исследования – необходимость формирования у всех участников расследования ДТП представления о возможности комплексного рассмотрения происшествия с использованием метода ситуационного моделирования, учитывающего данные автотехнической и медицинской экспертизы как фактическую и доказательную основу установления причинно-следственных связей.

Материал и методы

Материалом для настоящей статьи послужили результаты анализа статистики и опроса экспертов судебно-медицинского и автотехнического профилей. Для достижения оптимальной транспарентности данных проводились беседы и анкетирования среди 110 специалистов – следователей, дознавателей и судей, 100 экспертов. Для формирования картины травмирования людей при ДТП использовались материалы 130 административных и уголовных дел, в том числе со смертельным исходом, причинением тяжкого, средней тяжести и легкого вреда пострадавшим.

Обсуждение и результаты

Законодательно при расследовании ДТП установлена необходимость проведения судебно-медицинской и автотехнической экспертизы как средства получения объективных данных для обоснования ситуационного моделирования механизма развития происшествия. С физической точки зрения человеческое тело, находящееся в салоне автомобиля или вне его, рассматривается как физический объект, подверженный деформирующим усилиям, оставляющим следы на поверхностных тканях, костях и внутренних органах. Это сложная массогабаритная система, обладающая рядом известных характеристик, которые могут быть учтены при анализе взаимодействия с посторонними предметами.

Особенности травмирования и повреждения тканей и органов тела при физическом воздействии во время ДТП складываются из следующих характеристик:

- массы и твердости травмирующего предмета;
- массы и прочностных характеристик области тела, воспринимающей нагрузку;
- скорости взаимодействия, влияющей на характер упругой и разрушающей деформации;
- ускорения как фактора, определяющего нагрузки на предметы и ткани.

Из перечисленных характеристик складывается общая энергия взаимодействия, которая передается частям транспортного средства и тканям тела, что и приводит к деформациям, которые вызывают разрушения и повреждения наружных покровов, мышечного слоя, костей и внутренних органов [Алпатов, Никитина, 2002]. Рассчитать и смоделировать характер деформации столь сложной структуры, как тело человека, сложно в силу существенного различия в прочностных характеристиках составляющих. Однако при комплексном рассмотрении взаимодействия появляется возможность рассмотреть хорошо известные из наблюдений варианты травм и повреждений, типичные для ДТП. С учетом воздействия на ситуацию законов сохранения импульса можно моделировать картину непосредственного физического контакта следующим образом:

- при наезде на пешехода легковым автомобилем повреждения будут распространяться на голени, коленные суставы, область таза и паха, со стороны спины на область до поясницы снизу, что объясняется взаимным расположением частей кузова и тела;
- вероятность переломов костей таза и голени, в том числе перелома позвоночника, возрастает при прямом наезде передней частью кузова;
- при боковом соприкосновении и скользящем взаимодействии наиболее вероятны кровоподтеки на передней, боковой и задней поверхности бедра в зависимости от положения тела при контакте с кузовом;
- наезд на стоящего или идущего пешехода легковым автомобилем может не привести к серьезным травмам в области грудной клетки, головы и шеи, что объясняется высотой выступающих частей кузова относительно проезжей части.

Автотехнический эксперт может строить первоначальные предположения, что типично для ситуационного моделирования, основываясь на данных схемы ДТП, оставленных следах и результатах измерений, при этом выводы относительно направления движения автомобиля и положения пешехода могут быть подкреплены заключением судебно-медицинского эксперта, в котором фигурирует описание типичных для распространенных ситуаций травм [Ардашкин, 1984].

Дополнительная подтверждающая информация о характере контакта может быть получена при проведении микроскопического анализа с выявлением частиц ЛКП на одежде пешехода. Проблема полноценного построения картины ДТП возникает в случаях, когда первоначальный сбор материалов проводился поверхностно, без привлечения экспертов на место происшествия, что чаще всего происходит тогда, когда на место не выезжает следственно-оперативная группа.

Источником информации о характере контакта и воздействия на тело человека посторонних предметов могут служить полученное из медицинского учреждения описание травм, изучение данных диагностических исследований и окончательного диагноза, поставленного по окончании лечения. Компетенция судебно-медицинского эксперта достаточна для выводов, основанных на этих данных, а при необходимости врач может быть приглашен в суд для уточнения деталей.

Автотехнический эксперт может использовать оценки степени и локализации повреждений, полученных пострадавшим, для уточнения обстоятельств ДТП, что критически важно для

построения картины развития ситуации. При этом специалист учитывает особенности конкретной марки и модели автомобиля. Например, перелом костей голени более вероятен при ударе металлическим бампером старого автомобиля (типа ГАЗ-21), а повреждение коленных суставов скорее всего возникнет при боковом воздействии от современного полимерного бампера. В случае неполноты картины автотехнический эксперт может применить свои знания в области автомобилестроения, рассматривая форму и внутреннее устройство бампера конкретного автомобиля с учетом прочности, наличия ребер жесткости, особенностей крепления к кузову.

Внутрисалонная травма как распространенное при ДТП явление имеет свои типичные признаки, но разнообразие вариантов значительно больше, поскольку характер взаимодействия транспортного средства с посторонними предметами оказывает косвенное влияние на силу воздействия внутреннего оборудования салона на тело человека [Гедыгушев, Ростошинский, 1994].

Заключение

Результаты судебно-медицинской и автотехнической экспертизы представляют собой значительную ценность как источник обоснованной информации о механизме развития ДТП, а впоследствии могут и должны использоваться в суде при определении виновности участников и оценке нанесенного ущерба, вреда здоровью.

При изучении обстоятельств происшествия учитываются следующие факторы и детали обстановки:

- транспортные средства, пешеходы, элементы дорожного обустройства;
- состояние и качество дорожного покрытия, освещенность и метеорологические условия;
- состояние транспортных средств до ДТП;
- поведение участников движения;
- травмы и повреждения, полученные людьми и автомобилями в результате происшествия, как факторы, подтверждающие или опровергающие картину ситуационного моделирования.

Следует отметить, что этот метод не исключает рассмотрения экспертами нескольких версий развития событий. Так, моделирование предполагает формирование картины по принципу наибольшей вероятности воздействия комплекса факторов на обстановку, предметы и людей, оказавшихся в конкретной ситуации, с учетом ее динамики.

Построение обоснованной картины ДТП методом ситуационного моделирования зависит от того, насколько полные и подтвержденные материалы были предоставлены следствием эксперту, какого рода вопросы были поставлены при назначении экспертизы. В частности, назначение комплексной транспортно-медицинской экспертизы предполагает рассмотрение выводов специалистов, проводящих исследования в непосредственном скоординированном контакте. Если же судебно-медицинский и автотехнический эксперты работали независимо, то речь идет о двух разных экспертизах, результаты которых можно обобщить в суде при моделировании ситуации с учетом динамики, второстепенных факторов и обстоятельств, информации, полученной методами объективного инструментального измерения, опроса свидетелей, изучения данных видеорегистраторов.

Библиография

1. Алпатов И.М., Никитина Е.В. Принципы подхода к медико-криминалистическим и биомеханическим исследованиям при экспертизе автомобильной травмы // Судебно-медицинская экспертиза. 2002. № 3. С. 10-12.
2. Альшевский В.В. Судебно-медицинская экспертиза вреда здоровью в современном уголовном судопроизводстве (процессуальные аспекты, методические принципы и формально-логические алгоритмы). М.: Юрлитинформ, 2004. 176 с.
3. Ардашкин А.П. Повреждения локтевых областей при травме внутри автомобиля // Судебно-медицинская экспертиза. 1984. № 4. С. 23-24.
4. Гедыгушев И.А., Ростошинский Э.Н. О методике проведения комплексных медико-автотехнических экспертиз при установлении местонахождения лиц в салоне автомобиля // Судебно-медицинская экспертиза. 1994. № 4. С. 7-10.
5. Майлис Н.П., Орлова В.Ф. Еще раз о комплексной экспертизе и путях ее развития // Теория и практика судебной экспертизы. 2014. № 1. С. 138-147.

Practical aspects of the situational modeling of the development of road accidents on the basis of the data of forensic medical and vehicle examinations

Vladimir K. Duyunov

Doctor of Law, Professor,
Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation,
Professor at the Department of criminal law and procedure,
Togliatti State University,
445020, 14 Belorusskaya str., Togliatti, Russian Federation;
e-mail: dvk159@mail.ru

Evgenii A. Tarasov

PhD in Technical Sciences,
Head of the scientific and technical center "Vehicle Examination",
Associate Professor at the Department of construction engineering and engineering mechanics,
Voronezh State Technical University,
394006, 84 20-letiya Oktyabrya str., Voronezh, Russian Federation;
e-mail: 382652@mail.ru

Abstract

The article aims to study practical aspects of the situational modeling of the development of road accidents on the basis of the data of forensic medical and vehicle examinations. In the process of the consideration of the data of forensic medical and vehicle examinations, it becomes possible to form an idea of the dynamic and multifactorial mechanism of a road accident, if at the stage of inquiry and investigation, the persons authorized to arrange examinations are able to correctly raise questions and provide data for an objective and effective study. The research is relevant due to the importance of the formation of an idea among all participants in the accident investigation about the possibility of a comprehensive examination of the accident using the method of situational modeling, taking into account the data of the vehicle and forensic medical examinations as the factual and

evidentiary basis for establishing cause-and-effect relationships. The article deals with the list of data that are necessary to confirm or refute the investigation version, describes the characteristics that affect the features of injury and damage to tissues and organs of a body during physical exposure during a road accident, and identifies the factors and details of the situation that are taken into account when studying the circumstances of a road accident.

For citation

Duyunov V.K., Tarasov E.A. (2021) Prakticheskie aspekty situatsionnogo modelirovaniya razvitiya DTP s uchetom dannykh sudebno-meditsinskoi i avtotekhnicheskoi ekspertizy [Practical aspects of the situational modeling of the development of road accidents on the basis of the data of forensic medical and vehicle examinations]. *Voprosy rossiiskogo i mezhdunarodnogo prava* [Matters of Russian and International Law], 11 (7A), pp. 224-230. DOI: 10.34670/AR.2021.21.26.031

Keywords

Vehicle examination, road accident, forensic medical examination, vehicle expert, medical expert.

References

1. Alpatov I.M., Nikitina E.V. (2002) Printsipy podkhoda k mediko-kriminalisticheskim i biomekhanicheskim issledovaniyam pri ekspertize avtomobil'noi travmy [The principles of the approach to medical-forensic and biomechanical research in the examination of a vehicle injury]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza* [forensic medical examination], 3, pp. 10-12.
2. Al'shevskii V.V. (2004) *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza vreda zdorov'yu v sovremennom ugolovnom sudoproizvodstve (protsessual'nye aspekty, metodicheskie printsipy i formal'no-logicheskie algoritmy)* [Forensic medical examinations of harm caused to health in modern criminal proceedings (procedural aspects, methodological principles and formal logical algorithms)]. Moscow: Yurlitinform Publ.
3. Ardashkin A.P. (1984) Povrezhdeniya loktevykh oblastei pri travme vnutri avtomobilya [Injuries to the elbow areas received during an accident inside a car]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza* [forensic medical examination], 4, pp. 23-24.
4. Gedygushev I.A., Rostoshinskii E.N. (1994) O metodike provedeniya kompleksnykh mediko-avtotekhnicheskikh ekspertiz pri ustanovlenii mestonakhozhdeniya lits v salone avtomobilya [On the technique for conducting multidisciplinary medical and vehicle examinations with a view to determining the location of persons in the car]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza* [forensic medical examination], 4, pp. 7-10.
5. Mailis N.P., Orlova V.F. (2014) Eshche raz o kompleksnoi ekspertize i putyakh ee razvitiya [Once again on multidisciplinary examinations and the ways of their development]. *Teoriya i praktika sudebnoi ekspertizy* [Theory and practice of forensic examination], 1, pp. 138-147.