

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

**ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**КАФЕДРА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И КРИМИНАЛИСТИКИ**

**ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ  
ПРОИСШЕСТВИЙ С НАЕЗДОМ НА ПЕШЕХОДА**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза  
очной формы обучения, группы 01001209  
Савинова Артёма Романовича

Научный руководитель:  
доцент кафедры судебной  
экспертизы и криминалистики  
Юридического института  
НИУ «БелГУ», к.ю.н., доцент  
Фесенко Н. П.

Рецензент:  
начальник ЭКО ОМВД России  
по г. Губкину, майор полиции  
Евдокимов А. М.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Теоретические основы судебной автотехнической экспертизы.....</b>	<b>7</b>
1.1. Понятие и виды судебной автотехнической экспертизы.....	7
1.2. Назначение и производство судебной автотехнической экспертизы.....	10
1.3. Понятие безопасности движения, причины и виды дорожно-транспортных происшествий.....	26
<b>Глава 2. Исследование дорожно-транспортных происшествий с наездом на пешехода.....</b>	<b>34</b>
2.1. Особенности расследования наездов на пешеходов.....	34
2.2. Методика исследования наезда транспортного средства на пешехода...	36
2.3. Классификация травм при столкновении автомобиля с пешеходом.....	43
<b>Глава 3. Предотвращение дорожно-транспортных происшествий с наездом на пешехода.....</b>	<b>59</b>
3.1. Безопасные скорости движения транспортного средства .....	59
3.2. Определение технической возможности транспортного средства предотвратить наезд на пешехода.....	63
<b>Заключение.....</b>	<b>75</b>
<b>Библиографический список использованной литературы.....</b>	<b>81</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>85</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Нет сомнений в том, что в условиях высоких темпов автомобилизации России вопрос обеспечения безопасности дорожного движения является чрезвычайно актуальной социально-экономической проблемой. Как следует из сообщения одного из руководителей департамента обеспечения безопасности дорожного движения МВД РФ, ежегодные потери российской экономики от последствий дорожных аварий составляют 2,4% – 2,6% внутреннего валового продукта. За последние 10 лет в России произошло около 2 миллионов дорожно-транспортных происшествий, в которых погибли более 300 тысяч человек и почти 2,2 миллиона пострадали.

Здесь же отметим, что в 2016 году в Российской Федерации произошло 203 597 (+ 1,9%) дорожно-транспортных происшествий, в результате которых погибли 27 991 (+ 0,1%) человек, а 258 618 (+ 2,7%) человека получили ранения. Число ДТП с участием детей увеличилось на 3,1% и составило 20 879, в результате чего 940 (- 0,4%) детей погибло, а 22 016 (+3,6%) детей получили ранения.

С участием пешеходов произошло 47 тысяч дорожно-транспортных происшествий (-7,4%), из них 46 тысяч - это наезд на пешеходов (-7,6%). Как обычно по статистике, в большинстве случаев наезд был совершен по вине водителей, 26 570 ДТП (-4%), в 19 537 случаях (-11,2%) пешеходы сами спровоцировали ДТП. На пешеходных переходах было совершено 16 168 ДТП с участием пешеходов.

За этот же период времени в Белгородской области зарегистрировано 1 369 (- 6,9%) дорожно-транспортных происшествий, при этом погибло 285 (- 1,4%) и ранено 1 577 (- 11,4%) человек<sup>1</sup>.

Выступая 8 февраля 2015 года на расширенном заседании коллегии Министерства внутренних дел РФ Владимир Путин отметил, что несмотря на

---

<sup>1</sup> Официальный сайт ГИБДД РФ.: URL: <http://www.gibdd.ru/news/39/2615864> (дата обращения: 20.04.2017).

принимаемые меры, в том числе в рамках федеральной и региональных целевых программ, по-прежнему сложной остается ситуация на дорогах. Мы как-то фиксировали с вами улучшение этой ситуации пару-тройку лет назад – отмечает президент. Вместе с тем сегодня люди серьезно обеспокоены ростом ДТП с участием нетрезвых водителей. Да и вообще посмотрите – многие из вас, конечно, специалисты, работают в этой сфере, знают ситуацию, но я напомним тем, кто не в курсе: в 2015 году зарегистрировано 203,6 тысячи ДТП, в которых погибли 28 тысяч человек, ранены 258,6 тысячи человек. Это почти как сводки из района боевых действий.

Кроме того – говорит далее В.В. Путин, надо продумать меры, в том числе организационные и технические, повышающие эффективность проверок водителей, одновременно шире использовать новейшую технику и инновационные технологии для предупреждения ДТП.

Расследование и судебное разбирательство уголовных дел по фактам ДТП требуют комплексного использования специальных технических знаний, охватывающих всю совокупность взаимодействующих элементов «водитель – автомобиль – дорога – среда», из которой складывается процесс дорожного движения в целом. В большинстве случаев состав преступления, связанного с ДТП, может быть установлен только после тщательного осмотра места происшествия, сбора фактических данных дорожно-транспортного происшествия, назначения и производства судебной автотехнической экспертизы. Таким образом, эффективность расследования уголовных дел указанной категории зачастую находится в прямой зависимости от исследования следовой картины на месте ДТП, своевременного проведения автотехнической экспертизы, правильности вопросов, поставленных перед экспертом, полноты и достоверности экспертного исследования всего комплекса данных происшествия. Ошибки, допускаемые при этом, приводят к принятию необоснованных процессуальных решений, а неполнота и плохой сбор исходных данных порождают необходимость проведения дополнительных либо повторных экспертиз, что в конечном итоге приводит к нарушению

процессуальных сроков, нарушению законности и обоснованным жалобам потерпевших. Совокупность указанных обстоятельств и предопределила выбор темы настоящего дипломного исследования ее актуальность.

**Объектом исследования** являются теоретические и практические аспекты применения специальных знаний в области автотехники, проведения судебной автотехнической экспертизы в процессе раскрытия и расследования преступлений, связанных с дорожно-транспортными происшествиями.

**Предметом исследования** являются объективные причины наездов транспортных средств на пешеходов, а также закономерности, характеризующие предмет, объекты, задачи, порядок назначения и производства экспертного исследования, современные возможности автотехнической экспертизы, ее научное обоснование и практическая реализация.

**Цель и задачи исследования.** Дипломное исследование предпринято с целью комплексного изучения теоретических и практических аспектов реализации автотехнической экспертизы в процессе раскрытия и расследования преступлений, связанных с ДТП, современными возможностями данной экспертизы, в частности в области обеспечения безопасности дорожного движения и изучении методики экспертных исследований связанных с наездом на пешехода.

В соответствии с этой целью были поставлены следующие задачи:

1) Изучить теоретические основы судебной автотехнической экспертизы, такие как: понятие и виды судебной автотехнической экспертизы, производство судебной автотехнической экспертизы, понятие безопасности движения и причины и виды дорожно-транспортных происшествий.

2) Изучить особенности расследования наездов на пешеходов.

3) Освоить методику исследования наезда транспортного средства на пешехода.

4) Классифицировать травмы, полученные при наезде автомобиля на пешехода.

5) Определить техническую возможность транспортного средства предотвратить наезд на пешехода.

**Теоретическую базу исследования** составили работы ученых в области криминалистики, судебной автотехнической экспертизы, судебной трасологии и уголовного процесса: Т.В. Аверьяновой, Р.С. Белкина, М.Г. Богатырева, А.Ф. Волынского, Б.М. Комаринца, В.Е. Корноухова, Ю.Г. Корухова, И.Ф. Крылова, Н.П. Майлис, В.С. Митричева, С.М. Потапова, С.И. Поташника, Е.Р. Россинской, Н.А. Селиванова, П.С. Семеновского, Б.И. Шевченко, И.Н. Якимова и др.

А также труды А.Н. Дворкиной, Э.Р. Домке, Ф.И. Ермакова, Л.А. Иванова, С.И. Новикова, Н.П. Яблокова и других ученых, посвященные проблемам расследования преступлений, связанных с дорожно-транспортными происшествиями.

**Методологической основой** данного исследования является диалектико-материалистический метод. В ходе исследования использовались также иные общенаучные и частные методы, в том числе методы абстрагирования, системного и структурного подходов, а также исторический, формально-логический, сравнительно-правовой, метод системного анализа, технико-юридический метод и другие. Указанные методы использовались в сочетании с широко применяемыми для познания основных закономерностей возникновения и развития правовых явлений логическими приемами – анализом, синтезом, дедукцией, индукцией и гипотезой.

**Нормативно-правовую базу исследования** составили Конституция Российской Федерации, уголовное и уголовно-процессуальное законодательство, Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», иные федеральные законы, нормативные акты Министерства юстиции РФ и Министерства внутренних дел РФ, регламентирующие предмет исследования.

**Структура работы** состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

# Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДЕБНОЙ АВТОТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

## 1.1. Понятие и виды судебной автотехнической экспертизы

Автотехническая экспертиза (АТЭ) - специальное компетентное исследование технического состояния автомобильной техники (частей, механизмов) с целью ответа на точно сформулированный вопрос, требующее специальных знаний и представления мотивированного заключения<sup>1</sup>.

Борьба с аварийностью на автомобильном транспорте предусматривает проведение комплекса мероприятий по улучшению условий движения, совершенствованию конструкции транспортных средств и их технического состояния, повышению квалификации и укреплению дисциплины водителей, организованности других участников движения. Особое место среди профилактических мероприятий принадлежит исследованию причин ДТП и сопутствующих факторов. Вскрыть эти причины и установить факторы, способствующие возникновению и развитию ДТП, можно лишь путем детального исследования дорожной обстановки и ее изменений.

Под дорожной обстановкой подразумевают совокупность обстоятельств в зоне происшествия, которые должны учитывать участники движения при выборе его траектории, темпа и направления.

В ДТП можно выделить три фазы: начальную, кульминационную и конечную. Каждая фаза является логическим продолжением предыдущей и в свою очередь предопределяет развитие последующей фазы. Начальная фаза ДТП характеризуется условиями движения транспортных средств и пешеходов, сложившимися перед возникновением опасной ситуации. Под опасной ситуацией понимают такую, при которой участники движения должны немедленно принимать все имеющиеся в их распоряжении меры для

---

<sup>1</sup> Бекасов В.А. Автотехническая экспертиза. – М.: 1967. С. 56.

предотвращения ДТП и снижения тяжести его последствий. Если эти меры не приняты или оказались недостаточно эффективными, то в процессе сближения транспортных средств и пешеходов опасная ситуация перерастает в аварийную. Аварийной называют такую дорожную ситуацию, при которой участники движения не располагают технической возможностью предотвратить ДТП и последнее становится неизбежным.

Автотехническая экспертиза как род инженерно-транспортной экспертизы подразделяется на виды и подвиды, которые различаются по предмету, объектам и частным методикам. С учетом предмета доказывания и содержания специальных знаний в САТЭ выделяются следующие виды:

1. Экспертиза обстоятельств ДТП;
2. Экспертиза технического состояния ТС;
3. Экспертиза следов на ТС и месте ДТП (транспортно-трассологическая диагностика), а также технического состояния дороги, дорожных условий на месте ДТП.
4. Инженерно-психофизиологическая экспертиза участников ДТП<sup>1</sup>.

Каждый из указанных видов экспертиз имеет определенный круг задач, которые могут быть решены экспертизой данного вида самостоятельно либо в комплексе с другими видами автотехнических экспертиз, либо с экспертизами, не относящимися к классу транспортных, трассологической, медицинской, криминалистической экспертизой материалов, веществ и изделий, металловедческой, технического исследования документов и др.

Экспертиза обстоятельств ДТП включает экспертное исследование дорожно-транспортных ситуаций (ДТС), расчет параметров движения ТС, иных объектов и пешеходов в процессе ДТП, а также анализ действий и возможностей водителей<sup>2</sup>.

Экспертиза технического состояния ТС включает экспертное исследование технического состояния ТС, их систем, агрегатов, механизмов,

---

<sup>1</sup> Бекасов В.А. Автотехническая экспертиза. – М.: 1967. С. 56.

<sup>2</sup> В.А. Федорова. Расследование дорожно-транспортных происшествий. – М.: 2003. С. 360.



узлов и деталей в целях установления их работоспособности, причин и времени возникновения неисправностей, а также возможности их обнаружения.

Экспертиза следов на ТС и месте ДТП (транспортно-трассологическая диагностика), а также технического состояния дороги, дорожных условий на месте ДТП фактически включает в себя два независимых вида САТЭ. При этом, судебная экспертиза следов на ТС и месте ДТП (транспортно-трассологическая диагностика), это комплексное трассолого-автотехническое исследование ТС, различных объектов, следов и обстановки на месте происшествия в целях определения траектории и характера движения относительно расположения ТС, пешеходов и других объектов до столкновения (наезда) и установления места столкновения (удара), наезда, опрокидывания.

Инженерно-психофизиологическая экспертиза водителя ТС - вид САТЭ, связанный с экспертным исследованием индивидуальных психофизиологических особенностей водителя на момент обследования, а также проявляющихся в различные периоды жизни обстоятельств психологического характера, которые могли способствовать возникновению ДТП, условий, в которых действовали водитель и другие участники ДТП непосредственно в момент происшествия, психических компонентов действий водителя (других участников происшествия), а также сведений о профессиональной деятельности водителя в целом и о ДТС, предшествовавшей ДТП<sup>1</sup>.

При изучении ДТП возможны два метода: вероятностный и детерминированный.

Вероятностный метод позволяет охватить статистическими закономерностями все множество факторов, действующих во время ДТП. При этом получают возможность оценить совокупность всех причин ДТП, условия их возникновения и последствия. Вероятностный подход позволяет предсказать число и характер ДТП, которые возникнут в предстоящий период.

---

<sup>1</sup> Розенблит С.Я. Применение научно-технических средств при расследовании автотранспортных происшествий. – М.: 1995. С. 145.

## 1.2. Назначение и производство судебной автотехнической экспертизы

Эксперт-автотехник дает заключение от своего имени на основании лично проведенных исследований в соответствии со специальными знаниями и несет за свое заключение уголовную ответственность. Заключение судебного эксперта-автотехника базируется на материалах дела и является доказательством по делу.

Эксперт-автотехник исследует только технические аспекты ДТП. Такой анализ подразумевает изучение обстоятельств ДТП на основе физических законов без учета психофизиологических особенностей участников ДТП и эмоциональных факторов, действующих на них, а также на самого эксперта. Полностью оценивает все доказательства суд.

Под компетенцией эксперта-автотехника понимают его знания и опыт в области теории и методики экспертизы, а также круг полномочий, представленных ему законом, и вопросов, которые он может решать на основе своих специальных знаний. В компетенцию судебного эксперта-автотехника входит исследование технического состояния транспортных средств, участвовавших в ДТП, обстановки на месте ДТП, действий участников ДТП, процесса (механизма) ДТП или отдельных его стадий, а также определение технической возможности предотвращения ДТП<sup>1</sup>.

Техническое состояние транспортных средств исследуют, чтобы установить причины и время возникновения неисправности и возможность ее обнаружить до ДТП. Эксперт-автотехник устанавливает причинно-следственную связь между обнаруженной неисправностью и ДТП и определяет техническую возможность его предотвращения при состоянии транспортного средства в момент ДТП. Применение термина «техническая возможность» обусловлено необходимостью решать вопросы безотносительно к

---

<sup>1</sup> Романов Н.С. Автотехническая экспертиза как способ установления обстоятельств, относящихся к механизму дорожно-транспортного происшествия. – Киев: 1988. С. 32.

субъективному состоянию водителя и его психофизиологическим характеристикам.

Обстановку на месте ДТП эксперт-автотехник исследует, чтобы установить параметры, характеризующее движение транспортных средств и других объектов в зоне ДТП (ширину проезжей части и обочин, коэффициент сцепления шин с дорогой и сопротивление качению, уклон дороги, радиусы закруглений). В процессе исследования определяют траектории движения транспортных средств, условия видимости и обзорности, а также другие обстоятельства, которые могли способствовать ДТП.

Эксперт-автотехник определяет, как следовало действовать участникам ДТП, чтобы выполнить технические требования ПДД, эксплуатации транспортных средств и других нормативных документов. Сопоставляя фактические действия участников в процессе ДТП с указаниями нормативных документов, эксперт определяет степень соответствия этих действий установленным требованиям.

При исследовании процессов ДТП или отдельных его стадий эксперт-автотехник устанавливает величины и направления действия сил между столкнувшимися транспортными средствами или между транспортным средством и препятствием. Эксперт устанавливает также момент возникновения опасности для движения, если при этом необходимы специальные познания и опыт. Эксперт определяет также момент, когда какой-либо предмет перестает ограничивать обзорность и водитель получает возможность увидеть другое транспортное средство или пешехода.

В компетенцию эксперта-автотехника входит также исследование и решение других вопросов, связанных с безопасностью дорожного движения и эксплуатацией транспортных средств, для ответа на которые необходимы специальные познания.

Судебный эксперт-автотехник имеет право знакомиться с материалами уголовного дела, относящимися к предмету автотехнической экспертизы, присутствовать при допросах и других следственных действиях, задавать

допрашиваемым вопросы. Он имеет право заявлять ходатайство о предоставлении дополнительных материалов, необходимых для дачи заключения. Эксперт имеет право осматривать место ДТП и транспортные средства, записывать в протоколе допроса свои ответы на вопросы следователя, поставленные для разъяснения заключения.

Эксперт-автотехник не имеет права исследовать материалы дела, не относящиеся к предмету экспертизы, самостоятельно собирать необходимые для заключения исходные данные, отсутствующие в деле, изымать из дела имеющиеся данные. Он не вправе отвечать на вопросы, относящиеся к правовой оценке действий водителя и других участников ДТП, а также оценке доказательств и юридической квалификации преступления, к установлению наличия или отсутствия вины. Он не имеет права привлекать посторонних лиц к экспертизе<sup>1</sup>.

Эксперт-автотехник обязан:

1) действуя в соответствии с УПК, дать заключение по поставленным вопросам на основании полной, всесторонней и объективной оценке результатов экспертизы исследований в соответствии со своими специальными познаниями. За свое заключение эксперт несет личную ответственность, а за необоснованный отказ и уклонение от дачи заключения, а также за дачу заведомо ложного заключения он подлежит уголовной ответственности.

2) детально ознакомиться со всеми обстоятельствами ДТП и в случае необходимости поставить вопрос перед следствием и судом о предоставлении ему недостающих данных. В обязанности эксперта входит использование научно-технических средств, способствующих полному и всестороннему исследованию обстоятельств ДТП и технического состояния транспортных средств.

3) в письменной форме сообщать органу, назначившему экспертизу, о невозможности дачи заключения, если поставленные вопросы выходят за пределы его компетенции, не требуют специальных знаний, носят правовой

---

<sup>1</sup> Бекасов В.А. Автотехническая экспертиза. – М.: 1967. С. 132.

характер или если представленный на исследование материал недостаточен для дачи заключения, а восполнить его невозможно.

4) исследовать представленные на экспертизу материалы, если они позволяют ответить, хотя бы на часть поставленных вопросов. В заключении он должен сообщить о причинах, сделавших невозможным ответ на другие вопросы.

5) обеспечить сохранность материалов дела, полученных для исследования. В указанных в законе случаях эксперт проводит экспертизу в присутствии прокурора или следователя, а также обвиняемого и представляет ему возможность давать необходимые разъяснения.

6) являться по вызову следователя или суда для разъяснения данного им заключения<sup>1</sup>.

Эксперт участвует в разработке мер предупредительного характера, направленных на обеспечение безопасности движения и эксплуатации автомобильного транспорта, способствует улучшению качества и сокращению сроков судебных автотехнических экспертиз.

Деятельность лица, проводящего служебное расследование ДТП (служебного эксперта), его компетенция, права и обязанности регламентируются указаниями ведомства, в котором работает эксперт.

Проводя расследование, эксперт должен:

1) осмотреть место ДТП и транспортные средства, при необходимости сфотографировать их, уточнить необходимые данные у водителей и других лиц, объяснения которых могут иметь значение для конкретизации обстоятельств ДТП<sup>2</sup>;

2) с разрешения работников дознания или следствия служебный эксперт знакомится с протоколом осмотра и схемой места ДТП, другими документами, снимает с них копии;

---

<sup>1</sup> Белкин Р.С. Криминалистическая энциклопедия. 2-е изд. доп.– М.: 2000. С. 264.

<sup>2</sup> Бирюков Б.М. Дорожно-транспортное происшествие. – М.: 1998. С. 137.

3) эксперт должен установить: дату, время и место ДТП, категорию дороги, модели и номерные знаки транспортных средств, их техническое состояние, число погибших и раненых, поврежденных транспортных средств и груза, основные сведения о водителях, состоянии водителей, на каком часу работы произошло ДТП, погодные условия, условия видимости, время суток, дорожные условия, очевидные причины ДТП;

4) эксперт обязан также выяснить обстоятельства ДТП и все повлекшие ДТП или способствующие ему факторы. Изучая причины ДТП, служебный эксперт должен оценить действия водителя и их соответствия ПДД. При этом надо выявить лиц, нарушивших требования правил, инструкций и приказов.

Для производства судебной автотехнической экспертизы в распоряжении эксперта должны быть предоставлены материалы, достаточные для полного и объективного исследования.

К этим материалам относятся:

- 1) постановление следователя о назначении экспертизы;
- 2) протокол осмотра ДТП;
- 3) схема ДТП;
- 4) протокол осмотра и проверки технического состояния транспортного средства;
- 5) справка по ДТП.

Этот перечень может быть дополнен протоколом следственного эксперимента и другими материалами, а также протоколом допросов свидетелей.

Судебному эксперту, как правило, таких документов не предоставляют. Необходимые данные он получает самостоятельно в результате выезда на место ДТП, осмотра транспортных средств, бесед с потерпевшими и свидетелями. Он может снять копии с оформленных сотрудниками ГАИ документов. Назначение экспертизы следователем и судом должно быть оформлено процессуально. Если документ о назначении отсутствует, экспертиза утрачивает свое юридическое значение.

Постановление следователя о назначении экспертизы должно состоять из трех частей: вводной, описательной, резолютивной.

Во вводной части указывается вид экспертизы, дата и место составления постановления, должность, звание и фамилия следователя, назначившего экспертизу.

В описательной части излагаются обстоятельства ДТП:

- 1) место и время ДТП;
- 2) техническое состояние, тип ТС и его загрузка;
- 3) скорость и направление движения ТС, пешехода;
- 4) применил ли водитель экстренное торможение, а если применял, то на какое расстояние переместилось ТС в заторможенном состоянии после места столкновения и наезда;
- 5) длина и характер следов торможения и скольжения колес;
- 6) какой частью ТС был нанесен удар;
- 7) характер видимости или обзорности с места водителя.
- 8) статьи УПК РФ, которыми руководствовался следователь при назначении экспертизы<sup>1</sup>.

В резолютивной части указывается лицо или учреждение, которому поручена экспертиза, перечисляются вопросы, поставленные на разрешение экспертизы, материалы, передаваемые в распоряжение эксперта. Эксперт предупреждается об ответственности за отказ, или за дачу заведомо ложного заключения. В конце постановления подписывается следователем.

Протокол осмотра места ДТП оформляется инспектором дорожно-патрульной службы или следователем, имеет установленную форму и состоит из трех частей: вводной, описательной и заключительной. Во вводной части указывается дата и продолжительность осмотра, должности и фамилия лиц, участвующих в осмотре, Ф.И.О. водителей и понятых, вид происшествия.

В описательной части протокола фиксируются основные моменты, установленные в процессе осмотра:

---

<sup>1</sup> Бирюков Б.М. Дорожно-транспортное происшествие. – М.: 1998. С. 150.

- место происшествия;
- дорожные условия;
- организации движения на данном участке дороги;
- состояние погоды и видимость в момент осмотра, следы происшествия, оставленные на проезжей части;
- техническое состояние основных систем и приборов автомобиля, влияющих на безопасность движения.

В заключительной части протокола указывается:

- предметы, изъятые с места ДТП;
- выполненные действия по фиксированию места ДТП (составлялась ли схема, делалась ли фотосъемка);
- заявления по существу осмотра от водителей, потерпевших, специалистов и понятых.

Протокол подписывают лица, производившие осмотр и участвовавшие в осмотре (водители, понятые и др.).

К протоколу осмотра места происшествия прилагаются справка ДТП и схема ДТП. Справка ДТП дает краткую характеристику места и условий происшествия, краткое описание происшествия и основные сведения о транспорте, водителе, потерпевших и очевидцев.

Схема ДТП - это графическое изображение на плане местности от обстановки происшествия. Она, как правило, выполняется в масштабе 1: 100 (1 см = 1 м) или 1: 50 (1 см = 2 м). На схеме ДТП объекты должны иметь привязку к постоянным не подвижным ориентирам (столбу, зданию, дереву, перекрестку и т.п.) и базовой линии, зачастую это граница проезжей части<sup>1</sup>.

Координаты транспортных средств указываются либо от осей колес, либо от крайних габаритных точек. При обозначении транспортных средств на схеме должны быть указаны 3 размера: один вдоль осевой линии дороги, от какого либо колеса или габаритов автомобиля до выбранного ориентира; другие перпендикулярно границе проезжей части от передней и задней габаритной

---

<sup>1</sup> Грановский Г.Л. Основы трасологии. Особенная часть. – М.: 1974. С. 79.



точек (осей) автомобиля. На схеме также обозначаются всевозможные объекты, например, площади осколков стекол, пятен масла, размеры следов юза и т.п.

Схему рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

- определить границы участка, который нужно зафиксировать, и по возможности сфотографировать;
- обозначить мелом границы всевозможных следов, подлежащих замеру, площадей с осколками стекол и осыпавшимся из-под крыльев автомобилей грунтом;
- зафиксировать обстановку ДТП и расположение участников происшествия;
- на месте происшествия выбрать условную точку отсчета измерений и базовую линию;
- произвести замеры и отобразить их на схеме.

Если граница проезжей части нечеткая или отсутствует, в качестве базовой линии используется шнур, который натягивается между двумя заметными ориентирами.

Протокол осмотра и проверки технического состояния ТС фиксирует их неисправности и повреждения. Неисправности могут быть причиной ДТП, а повреждения – следствием. При осмотре ТС на предмет неисправностей особое внимание уделяется тормозной системе, рулевому управлению, подвеске и колесам, системам освещения и сигнализации. В протоколе осмотра и проверки технического состояния указывается вид неисправностей и повреждений: вмятины, трещины, разрывы и их местонахождение, и размеры (длина, ширина, глубина повреждений)<sup>1</sup>.

Протокол следственного эксперимента описывает условия проведения опыта: дату, время и место проведения, тип дорожного покрытия, метеорологические условия, освещенность дороги, марку ТС, количество замеров и т.д.

---

<sup>1</sup> Иларионов В.А. Экспертный анализ наезда автомобиля на пешехода. – М.: 1990. С. 30.

Справка по ДТП содержит сведения о времени, месте происшествия, краткое его описание с указанием места жительства пострадавших и адреса лечебного учреждения, в которое они направлены, информацию об автомобилях, участвовавших в ДТП, и их водителях.

Справка содержит сведения, относящиеся не только к моменту осмотра места происшествия, но и к моменту события, то есть самого ДТП. Её заполняет должностное лицо, осматривающее место ДТП.

Экспертные исследования представляют собой сочетания логического анализа и инженерных расчетов. В зависимости от вида ДТП, его сложности и вопросов, поставленных на разрешение, исследования могут иметь различных характер. В большинстве случаев процесс производства судебной автотехнической экспертизы можно разделить на следующие этапы:

- 1) ознакомление с постановлением, изучение материалов дела, уяснение предстоящей задачи;
- 2) экспертиза и оценка исходных данных;
- 3) построение информационной модели исследуемого ДТП;
- 4) проведение расчетов, составление графиков и схем;
- 5) оценка проведенных исследований, уточнение первоначальной модели ДТП;
- 6) формулировка выводов;
- 7) составление и оформление заключения эксперта.

Получив постановление о назначении экспертизы, эксперт знакомится с его содержанием, изучая фабулу ДТП в том виде, в каком она установлена следствием (судом), и вопросы, на которые предстоит ответить. Затем эксперт анализирует материалы уголовного дела и систематизирует их в последовательности, удобной для предстоящего исследования. Особое внимание при изучении материалов дела обращается на их полноту и взаимную согласованность. Если изучив предоставленные материалы, эксперт придет к выводу, что их недостаточно для производства экспертизы или что в них

имеются не установленные противоречия, он должен известить об этом орган, вынесший постановление, и запросить новые материалы.

Исследованию подлежат все возможные версии. Исследуя ДТП, эксперт-автотехник прибегает к расчетам для определения параметров движения, пешеходов и транспортных средств. Необходимые исходные данные он частично берет из постановления следователя и других материалов, предоставленных в его распоряжения. Эти данные эксперт не вправе изменять, даже если их достоверность вызывает у него сомнения. При наличии противоречий или сомнений в исходных материалах эксперт обязан указать на них в своем заключении. Как правило, предоставляемых исходных данных не достаточно для детального расчета и значительную часть параметров эксперт выбирает из справочников, нормативных актов, отчетов, научно-исследовательских работ и других источников. К числу выбираемых данных относятся:

- габаритные размеры автомобиля, колея, база, масса, координаты центра тяжести, радиусы поворота;
- показатели тяговой динамичности автомобиля (максимальная скорость и ускорение, время и путь разгона);
- коэффициенты продольного и поперечного сцепления шин с дорогой;
- коэффициент сопротивления качению;
- время реакции водителя;
- время срабатывания тормозного привода;
- время увеличения замедления при торможении;
- КПД трансмиссии;
- фактор или коэффициент обтекаемости.

В отличие от данных, установленных следствием и относящихся только к данному ДТП, выбираемые показатели характеризуют некоторое множество аналогичных явлений. Их значение являются осредненными и относятся к данному ДТП лишь косвенно, как наиболее вероятные. Чем подробнее в исходных данных охарактеризованы обстоятельства, от которых зависит

возможность правильного выбора данных, тем точнее расчеты и достовернее выводы эксперта. При построении первоначальной модели ДТП эксперт выявляет время и место происшествия, дорожную обстановку в зоне ДТП, направление движения транспортных средств и пешеходов и их примерное расположение на проезжей части в различные фазы происшествия. Намеченная модель уточняется путем расчетов, которые позволяют установить состоятельность исходных данных и ответить на поставленные вопросы.

В ходе исследования ДТП эксперты используют уравнения движения (математические модели) транспортных средств. Практическая непригодность таких уравнений для экспертных целей очевидна. Во-первых, исходные данные, которыми оперируют эксперты, имеют, как правило, весьма невысокую точность и введение их самые сложные формулы не может привести к точным результатам. Во-вторых, в настоящее время не существует надежных способов решения столь громоздких систем, и применение различных алгоритмов может дать различные результаты.

Поэтому при экспертном исследовании ДТП целесообразно применять модели достаточно простые и удобные для практического использования и вместе с тем обеспечивающие нужную точность. Последнее обычно достигается путем введения в расчеты эмпирических поправочных коэффициентов и формул<sup>1</sup>.

Разрабатывая информационную модель ДТП, эксперты-автотехники в качестве основы чаще всего используют фактуру происшествия, содержащуюся в описательной части постановления о назначении экспертизы. Однако в ходе исследования эксперт может прийти к выводу о том, что действительный механизм ДТП отличается от описанного в постановлении. Причиной расхождения могут быть неточность свидетельских показаний, ошибка, допущенная при осмотре места ДТП и при освидетельствовании транспортного средства и т.д. Возможны случаи, когда следствие, несмотря на самое

---

<sup>1</sup> Расследование дорожно-транспортных происшествий. Вопросы безопасности дорожного движения / Под общей ред. В.А. Алферова. – М.: 1998. С. 95.

тщательное изучение всех доказательств, не в состоянии описать последовательность событий при ДТП и установить его механизм или считать равновероятными несколько различных версии.

Таким образом, приходится учитывать возможность произвольных ошибок следователя, его недостаточную компетентность в специальных вопросах теории и экспертизы автомобиля, а также умышленное искажение материалов дела и разработку версии, отличающуюся от истины.

Если эксперт-автотехник приходит к выводу о том, что действительный механизм ДТП отличается от описанного следствием, то он излагает свою версию и дает объяснения возникшим расхождениям.

Заключение эксперта (акт экспертизы) состоит из трех частей: вводной, исследовательской и выводов.

В вводной части указываются:

- наименование экспертизы, ее номер, является ли она дополнительной, повторной, комиссионной или комплексной;
- наименование органа, назначившего экспертизу;
- сведения об эксперте (экспертах): должность, Ф.И.О., образование, специальность (общая и экспертная), ученая степень и ученое звание;
- дата поступления материалов на экспертизу в экспертное учреждение и дата подписания заключения (акта);
- основание для производства экспертизы (постановление или определение, когда и кем оно вынесено);
- вопросы, поставленные перед экспертом.

Вопросы экспертом приводятся в той формулировке, в которой они даны в постановлении (определении) о назначении экспертизы, изменение формулировок не допускается. При необходимости уточнить их эксперт должен изложить вопрос следователя (суда), а затем указать, как он понимает задание в соответствии со своей компетенцией. При наличии нескольких вопросов эксперт вправе сгруппировать их, изложить в той

последовательности, которая обеспечивает наиболее целесообразный порядок исследования:

- наименование поступивших на экспертизу материалов, способ доставки и вид упаковки исследуемых объектов;
- ходатайства о представлении дополнительных материалов заявленные экспертом, результаты их рассмотрения;
- обстоятельства дела и исходные данные, имеющие значение для дачи заключения, с обязательным указанием источника их получения;
- сведения о лицах, присутствовавших при производстве экспертизы (фамилия, инициалы, процессуальное положение);
- справочно-нормативные документы (постановления, инструкции, методические пособия и руководства с указанием их наименований, техническая литература), которые использовались экспертом при решении поставленных вопросов.

При производстве повторной экспертизы в вводной части излагаются сведения о первичных (предшествующих) экспертизах: фамилии, инициалы экспертов, наименование экспертного учреждения или места работы экспертов, номер и дата заключения, выводы первичной экспертизы по вопросам, которые поставлены перед экспертом на повторное рассмотрение, а также мотивы назначения повторной экспертизы, указанные в постановлении (определении) о ее назначении.

В исследовательской части описывается процесс исследования и его результаты, а также дается научное объяснение установленным фактам. Каждому вопросу, решаемому экспертом, должен соответствовать определенный раздел исследовательской части. При одновременном исследовании двух или более вопросов, тесно связанных между собой, результаты излагаются в одном разделе.

В исследовательской части сообщается:

- состояние объектов исследования;
- примененные методы исследования;

- условия проведения эксперимента;
- объяснение принятых значений технических величин при производстве расчетов;
- результаты следственных действий (допросов, осмотров, экспериментов и др.), если они имеют значение для обоснования выводов;
- ссылки на иллюстрации, приложения и необходимые пояснения к ним;
- экспертная оценка результатов исследования.

Если на некоторые из поставленных вопросов не представилось возможным дать ответы, в исследовательской части эксперт указывает причины.

В исследовательской части заключения комплексной экспертизы исследования каждого эксперта излагаются отдельно.

В исследовательской части заключения повторной экспертизы указываются причины расхождения выводов с результатами предшествующих экспертиз, если таковые имели место (отступление от методики исследования, принятие иных значений параметров и коэффициентов, ошибки в расчетах и т.п.)<sup>1</sup>.

Выводы эксперта-автотехника излагаются в виде ответов на поставленные перед ним вопросы в той последовательности, в которой они изложены в вводной части заключения. На каждый из поставленных вопросов должен быть дан ответ по существу либо указано на невозможность его решения по тем или иным причинам.

Выводы об обстоятельствах, по которым эксперту не были поставлены вопросы, но которые были им установлены в процессе исследования, излагаются в конце заключения<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Расследование дорожно-транспортных происшествий. В.А. Федорова, Б.Я. Гаврилова. – М.: 2003. С. 320.

<sup>2</sup> Романов Н.С. Автотехническая экспертиза как способ установления обстоятельств, относящихся к механизму дорожно-транспортного происшествия. – Киев: 1988. С. 36.

Заключение должно быть изложено четким и ясным языком, не допускающим различных толкований. Специальные термины необходимо разъяснять.

В исключительных случаях, если вывод эксперта не может быть сформулирован без подробного описания результатов исследования, изложенных в исследовательской части, допускается ссылка на исследовательскую часть заключения.

Установленные экспертом обстоятельства, способствовавшие возникновению ДТП, и профилактические рекомендации по их устранению могут быть изложены как в конце заключения, так и в отдельном документе, который вместе с заключением направляется органу, назначившему экспертизу.

Заключение подписывается экспертом, проводившим исследование, что удостоверяется печатью экспертного учреждения либо его филиала и направляется органу, назначившему экспертизу, руководителем экспертного учреждения (структурного подразделения).

Если к заключению даются приложения в виде фототаблиц, чертежей, схем, диаграмм и т.п., они также подписываются экспертом (экспертами).

Заключение и приложение к нему составляются в двух экземплярах, один из которых направляется органу, назначившему экспертизу.

При производстве экспертизы в суде составляется заключение по правилам, изложенным в настоящем разделе, и после оглашения передается суду.

Если экспертиза проводилась на стадии предварительного расследования по тем же вопросам, эксперт вправе в своем заключении суду сослаться в обоснование выводов на результаты исследования, изложенные в заключении, данном на предварительном следствии, если он не пришел к иным выводам.

Копия заключения, данного в суде, вместе с копией определения суда о назначении автотехнической экспертизы представляется в экспертное учреждение.



Сообщение о невозможности дачи заключения состоит из трех частей: вводной, мотивировочной и заключительной.

Во вводной части излагаются аналогичные сведения, что и в вводной части заключения эксперта.

В мотивировочной части подробно излагаются причины невозможности дачи заключения.

В заключительной части указывается на невозможность дать ответ по каждому вопросу, поставленному перед экспертом.

Сообщение о невозможности дачи заключения составляется в двух экземплярах, подписывается экспертом, подпись удостоверяется печатью экспертного учреждения либо его филиала, после чего один экземпляр руководитель экспертного учреждения (структурного подразделения) направляет органу, назначившему экспертизу, а другой оставляет в экспертном учреждении.

Если такое сообщение дается в стадии судебного разбирательства, оно составляется и подписывается экспертом в двух экземплярах, один из которых представляется суду, а другой – руководителю экспертного учреждения (структурного подразделения).

Если по одним вопросам эксперт дает заключение, а по другим имеются основания для сообщения о невозможности дачи заключения, составляется один документ – заключение эксперта.

Предметы и документы, бывшие объектами экспертного исследования, с соответствующими пометками эксперта в упакованном виде подлежат возвращению органу, назначившему экспертизу, вместе с заключением или сообщением о невозможности дачи заключения<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Бирюков Б.М. Дорожно-транспортное происшествие. – М.: 1998. С. 156.

### 1.3. **Понятие безопасности движения, причины и виды дорожно-транспортных происшествий**

Считается, что причины и проблемы дорожно-транспортных происшествий в наиболее обобщенном виде определяются элементами системы: «человек - автомобиль - дорога - окружающая среда».

Дорожно-транспортное происшествие можно охарактеризовать как «рассогласование» взаимодействия звеньев системы водитель-автомобиль-дорога. Как правило, происшествия быстротечны: события развиваются за несколько секунд, а иногда и за доли секунды. Многочисленными исследованиями установлено, что большинство из них вызывается не одной, а несколькими причинами. Это в значительной степени усложняет анализ происшествий, который должен выявить условия, создавшие возможность их возникновения, и определить действия участников, что позволит дать этим действиям правовую оценку. Таким образом, при анализе происшествия следует как можно более полно восстановить его развитие - от начала возникновения опасной обстановки до конечного расположения машин и людей.

Термин «дорожно-транспортное происшествие» обозначает событие, возникшее в процессе движения по дорогам транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, груз, сооружения.

Закон РФ «О безопасности дорожного движения» №196-ФЗ от 10 декабря 1995 г. применяет следующие основные термины:

- дорожное движение - совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах дорог;
- безопасность дорожного движения - состояние данного процесса, отражающее степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий;

- дорожно-транспортное происшествие - событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб;

- обеспечение безопасности дорожного движения - деятельность, направленная на предупреждение причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, снижение тяжести их последствий;

- участник дорожного движения - лицо, принимающее непосредственное участие в дорожном движении в качестве водителя транспортного средства, пешехода, пассажира транспортного средства;

- организация дорожного движения - комплекс организационно-правовых, организационно-технических мероприятий и распорядительных действий по управлению движением на дорогах;

- дорога - обустроенная или приспособленная и используемая для движения транспортных средств полоса земли либо поверхность искусственного сооружения. Дорога включает одну или несколько проезжих частей, а также трамвайные пути, тротуары, обочины и разделительные полосы при их наличии;

- транспортное средство (ТС) - устройство, предназначенное для перевозки по дорогам людей, грузов или оборудования, установленного на нем<sup>1</sup>.

Главными проблемами, влияющими на безопасность движения, являются: бурная автомобилизация страны; стремительное повышение интенсивности дорожного движения; интенсивный рост плотности дорожного движения; увеличение количества молодых, неопытных водителей; психофизиологические возможности человека, управляющего техническим средством; экономические причины, такие как стремительный рост цен на автомобили и запасные части к ним, что приводит к увеличению доли старых и неисправных автомобилей.

---

<sup>1</sup> Словарь основных терминов судебной автотехнической экспертизы. А.К. Педенчук. – М.: 1988. С. 28.

В законе «О безопасности дорожного движения» дается следующая формулировка основных принципов обеспечения безопасности дорожного движения:

- приоритет жизни и здоровья граждан, участвующих в дорожном движении, над экономическими результатами хозяйственной деятельности;
- приоритет ответственности государства за обеспечением безопасности дорожного движения над ответственностью граждан, участвующих в дорожном движении;
- соблюдение интересов граждан, общества и государства при обеспечении безопасности дорожного движения;
- программно-целевой подход к деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения.

Эти принципы в корне отличаются от ранее действующих, в которых четко просматривался приоритет государства над интересами гражданина. Единым виновником ДТП, как правило, признавался водитель, но не государственные органы, обязанные согласно своему статусу создавать цивилизованные условия для обеспечения безопасности дорожного движения (строительство дорог, инфраструктура, организация дорожного движения и т.д.)<sup>1</sup>.

Исходя из смысла Закона «О безопасности дорожного движения» сейчас проблема предотвращения ДТП рассматривается как комплексная, требующая для своего решения усилий всех министерств, ведомств, государственных органов, многих предприятий.

Наезды на пешеходов составляют 35-55 % от всех ДТП с пострадавшими (последнее значение соответствует ситуациям в городах). На переходы улиц в населенных пунктах по статистике приходится около 70 % наездов, из них в зонах остановок общественного транспорта – около 10 %. На перекрестки приходится 10-25 % наездов. В 60 % случаев пешеходы двигались справа

---

<sup>1</sup> Зорин Р.Г. Защита по уголовным делам о дорожно-транспортных происшествиях. – Минск: 2009. С. 112.

налево (по ходу движения автомобиля) и примерно 10 % пешеходов стояли или шли вдоль проезжей части. Переход в неустановленном месте составляет около 30 %, и примерно 60 % пешеходов переходили в непосредственной близости перед ТС. Имеются данные, что пострадавшие пешеходы нарушают ПДД сознательно – в 70 % случаях, а по неосторожности – в 30 %. В общей статистике нетрезвое состояние пешеходов отмечается в 30 % случаев наездов.

Изучение движения пешеходов вообще находится еще на начальной стадии. Выбор пешеходом схемы движения через дорогу зависит от уровня дорожного воспитания, психофизиологического состояния, цели и срочности передвижения, ширины проезжей части и характеристик транспортного потока (скорость, интервалы, интенсивность, тип ТС).

На нерегулируемых пешеходных переходах пешеходы становятся жертвами ДТП из-за ошибки в оценке возможностей или в преднамеренном принятии излишнего риска. Группа пешеходов демонстрирует больший уровень риска, чем одиночный пешеход. Время терпеливого ожидания зависит от цели и срочности, адаптации, а также от скорости транспортного потока. Нетерпение пешеходов начинает проявляться при задержке более 15 секунд перед дорогой шириной 9 м, а когда интенсивность движения транспорта повысится до 750 авт./ч, то возрастает темп перехода проезжей части. На регулируемых перекрестках со светофором среднее время ожидания возрастает до 40 секунд.

Скорость движения пешеходов зависит от темпа движения, возраста, пола, роста, температуры окружающего воздуха. Максимальная скорость приходится на возраст 20-30 лет, а минимальная – на возраст 60-70 лет. Установлено, что распределение скоростей движения пешеходов в аналогичных ситуациях в пределах возрастной группы подчиняется нормальному закону. Кроме того, темп движения пешеходов может быть переменный. Так, если учесть только начало движения с места, то на пути 3-5 м средняя скорость фактически получается заметно ниже значения средней скорости движения в таком же темпе на большем расстоянии. Нередко

пешеходы со спокойного шага переходят на бег, а разграничение пройденных разными темпами путей достоверно сделать невозможно даже при большом числе свидетелей.

Траектория перехода пешеходами проезжей части может быть под углом к оси продольной линии дороги и даже криволинейной. Много наездов происходит при выходе пешехода на полосу движения ТС из-за стоящего или медленно начинающего движение по крайней полосе маршрутного автобуса или троллейбуса. Поэтому требуется тщательное расследование всех обстоятельств ДТП с постановкой следственного эксперимента, при котором следует выявить видимость с места водителя опасного появления пешехода и время его движения в опасной зоне. Однако из-за объективных трудностей проведения таких экспериментов на реальном участке напряженной дорожной сети с воспроизведением всей обстановки качественные следственные эксперименты проводятся очень редко. Не практикуется даже фотографирование складывающейся подобной типичной ситуации на месте, где произошло ДТП, с направления подхода ТС, совершившего наезд на пешехода. Но таким фотографированием можно выявить обзорность и видимость обстановки с направления подхода ТС, установить влияние уличного освещения, тумана, снегопада и дождя, а также характера движения других ТС на данном участке, которые могли создавать опасность и отвлекать внимание водителя.

Причины дорожно-транспортных происшествий подразделяются на субъективные и объективные.

К субъективным причинам относятся:

- нарушение Правил дорожного движения (ПДД) водителем, пешеходом, пассажиром, иным участником дорожного движения;
- нарушение правил безопасности движения и эксплуатации транспортных средств.

Объективными причинами считаются:

- недостатки в планировании улиц и автодорог;

- освещенность проезжей части в темное время суток; состояние дорожного покрытия; различные средства регулирования, в том числе дорожные знаки; тормозные, маневренные и другие свойства автотранспортных средств.

Статистика показывает, что наиболее распространенными причинами ДТП, зависящими от водителя, являются:

- превышение установленной скорости движения (17 % ДТП);
- несоблюдение безопасной дистанции движения транспортных средств, а также необходимого бокового интервала, обеспечивающего безопасность движения;
- нарушение правил обгона в зоне ограниченной видимости;
- управление автотранспортным средством в состоянии опьянения (25 % ДТП);
- нарушение правил обгона (15 % ДТП);
- несоблюдение очередности проезда;
- нарушение правил маневрирования (9 % ДТП);
- другие причины - резкое торможение, неподача световых указателей маневра, игнорирование запрещающими знаками, сон за рулем и т.д.

Существует следующая классификация ДТП:

- Столкновение — происшествие, при котором движущиеся транспортные средства столкнулись между собой или с подвижным составом железных дорог; сюда также относятся столкновения с внезапно остановившимся ТС;
- Опрокидывание - происшествие, при котором движущееся ТС опрокинулось; сюда же относятся опрокидывания, которым предшествовали другие виды происшествий;
- Наезд на стоящее транспортное средство - происшествие, при котором движущееся ТС наехало на стоящее ТС, а также, на прицеп или полуприцеп;
- Наезд на препятствие - происшествие, при котором ТС наехало или ударилось о неподвижный предмет;

- Наезд на пешехода - происшествие, при котором ТС наехало на человека или он сам натолкнулся на движущееся ТС; к этому виду откосятся также происшествия, яря которых пешеходы пострадали от перевозимого ТС груза или предмета;

- Наезд на велосипедиста - происшествие, при котором ТС наехало на велосипедиста или он сам натолкнулся на движущееся ТС;

- Наезд на гужевой транспорт - происшествие, при котором ТС наехало на упряжных животных, а также на повозки, транспортируемые этими животными, либо упряжные животные или повозки, транспортируемые этими животными, ударились о движущееся ТС;

- Наезд на животных - происшествие, при котором ТС наехало на птиц, диких или домашних животных (включая вьючных и верховых), либо сами эти животные или птицы ударились о движущееся ТС, в результате чего пострадали люди или причинен материальный ущерб;

- Прочие происшествия - происшествия, не относящиеся к перечисленным выше видам.

К прочим происшествиям относятся:

- сход трамвая с рельс;

- падение перевозимого груза или отброшенного колесом ТС предмета на человека, животное или на другое ТС;

- наезд па лиц, не являющихся участниками движения;

- наезд на внезапно появившееся препятствие (упавший груз, отделившееся колесо);

- падение пассажиров с движущегося ТС или в салоне движущегося ТС в результате резкого изменения скорости или траектории движения и др.

Итак, все ДТП подлежат учету. Учет ДТП осуществляется для изучения причин и условий их возникновения, а также принятия мер по устранению этих причин и условий. На каждое ДТП заполняется карточка учета ДТП<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Иванов Л.А. Подготовка материалов для автотехнических и трасологических экспертиз. При расследовании автотранспортных происшествий. – Саратов: 2005. С. 20.



Карточка учета ДТП включает 76 показателей, характеризующих состояние ТС, состояние дороги, наличие средств регулирования дорожного движения, перечень нарушений ПДД и др.

При учете к регистрации ДТП к числу погибших относятся люди, скончавшиеся не только на месте происшествия, но также от полученных травм в течение 7 суток с момента ДТП. К раненым относят каждого пострадавшего в ДТП, который был госпитализирован или которому назначено амбулаторное лечение.

В государственную статистическую отчетность, осуществляемую МВД России, включаются все ДТП, при которых были погибшие или раненые. Остальные ДТП, регистрируются и анализируются на региональном уровне, а также отдельными министерствами и ведомствами<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Иларионов В.А. Экспертный анализ наезда автомобиля на пешехода. – М.: 1990. С. 44.

## Глава 2. ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ С НАЕЗДОМ НА ПЕШЕХОДА

### 2.1. Особенности расследования наездов на пешеходов

Наезд на пешехода может происходить при выходе пешехода из-за передней части другого ТС, при переходе дороги в неустановленном месте или перед близко идущим ТС, при неожиданном выходе пешехода на проезжую часть из-за объекта, расположенного вблизи дороги, или из-за остановившегося ТС и т.д.

В большинстве случаев наезды на пешеходов происходят из-за грубых нарушений ПДД самими пешеходами. Нарушения ПДД, допускаемые пешеходами, могут создать аварийную ситуацию, при которой водитель может не успеть отреагировать на создавшуюся опасную ситуацию и тем самым допустить наезд на пешехода.

Основные причины нарушений ПДД, допускаемые пешеходами:

- невнимательность;
- рассеянность;
- легкомысленный расчет, что нарушение ПДД не повлечет никаких последствий;
- нетрезвое состояние.

Следователю при анализе ДТП необходимо дать оценку действиям водителя, совершившего наезд, и пешехода.

Оценка действий водителя при наезде на пешехода должна исходить из следующих соображений:

- с какого времени и места он воспринимал аварийную ситуацию;
- своевременные и эффективные действия по предотвращению ДТП;
- принятие или несвоевременное принятие мер по предотвращению ДТП;

- в каком состоянии находился водитель в момент ДТП;
- отношение к наступившим последствиям.

В некоторых случаях можно провести следственные эксперименты, результаты которых могут быть использованы также экспертизой.

С помощью экспертов определяют:

- фактическую скорость транспорта, когда отсутствуют объективные данные для экспертных расчетов;
- видимость и обзорность в разных условиях;
- фактическую скорость движения пешехода или время пребывания его в поле зрения водителя;
- эффективность торможения, т.е. величину тормозного пути или замедления скорости ТС;
- время реакции водителя и др<sup>1</sup>.

Свидетель ДТП, называя скорость ТС, как правило, допускают ошибки. Для установления фактической скорости ТС необходимо свидетеля поставить на ту точку, откуда он наблюдал случившееся. Затем мимо него несколько раз на различных скоростях пропустить ТС, участвовавшее в ДТП, или другое, такой же марки. Свидетеля просят указать тот режим движения ТС, который он воспринял при ДТП. Среднеарифметическое значение скоростей, которые указал свидетель, можно зафиксировать как показание свидетеля.

Для проверки показания водителя о скорости движения ТС нужно, чтобы он несколько раз проехал на месте происшествия, управляя тем же ТС или другим такой же марки, с той скоростью, которая была перед и во время ДТП. При этом следователь должен сидеть в кабине и, прикрыв спидометр от водителя, наблюдать и фиксировать его показания, после чего определить среднеарифметическое значение скорости движения<sup>2</sup>.

Необходимость следственного эксперимента на видимость и обзорность обычно возникает, если ДТП произошло на перекрестке, в темное время суток,

---

<sup>1</sup> Расследование дорожно-транспортных происшествий. Вопросы безопасности дорожного движения / Под общей ред. В.А. Алферова. – М.: 1998. С. 102.

<sup>2</sup> Бирюков Б.М. Дорожно-транспортное происшествие. – М.: 1998. С. 156.

при искусственном освещении улиц и дорог, в условиях тумана, при чередовании коротких подъемов и спусков, на дорогах с частыми поворотами, на узких улицах, лесных дорогах и т.д.

Устанавливать фактическую скорость движения пешехода необходимо на месте происшествия или рядом с ним, в сходных условиях. Для этого можно воспользоваться услугами самих участников ДТП и свидетелей, которые могут с достаточной точностью воспроизвести скорость движения пешехода. На отрезке пути, пройденному пешеходом, несколько раз пропускают каждого участника эксперимента, измеряя время секундомером. После чего определяют среднее время и искомую скорость движения пешехода.

При оценке действий водителя следователю необходимо учитывать, что, управляя автомобилем, водитель при возникновении аварийной ситуации во избежание наезда на пешехода должен оценить обстановку, принять решение, воздействовать на систему управления, снизить скорость торможением, остановиться или изменить направление движения.

Так как в большинстве случаев не представляется возможным провести следственный эксперимент на месте происшествия в виду того, что воспроизвести фактические данные наезда, а так же погодные и психофизиологические аспекты сопутствующие моменту происшествия не представляются возможными. В таких случаях эксперт автотехник использует табличные значения, в которых указанные коэффициенты максимально приближены к фактическим.

## **2.2. Методика исследования наезда транспортного средства на пешехода**

При всем многообразии ДТП с наездом на пешеходов они имеют общие черты, которые позволяют в значительной мере использовать единую методику исследования, основанную на синхронности и взаимосвязи действий пешехода и водителя и на расчете развития ситуации в едином масштабе времени.

Перед экспертами и специалистами ставят, а если и не ставят, то им в любом случае приходится рассматривать и отвечать на следующие вопросы:

1. Как располагался пешеход в момент наезда относительно ТС и координат проезжей части?

2. Какова могла быть начальная скорость движения автомобиля с учетом следов скольжения?

3. Каков мог быть остановочный путь ТС в данных условиях?

4. Какое время мог затратить пешеход на движение с момента опасности до момента наезда?

5. На каком удалении находилось ТС от места наезда в момент объективной опасности для движения?

6. Имел ли водитель техническую возможность предотвратить наезд?

7. Какими положениями ПДД должны были руководствоваться пешеход и водитель в данной ситуации, и какие несоответствия ПДД в их действиях с технической стороны имеют причинную связь с фактом ДТП и его последствиями?

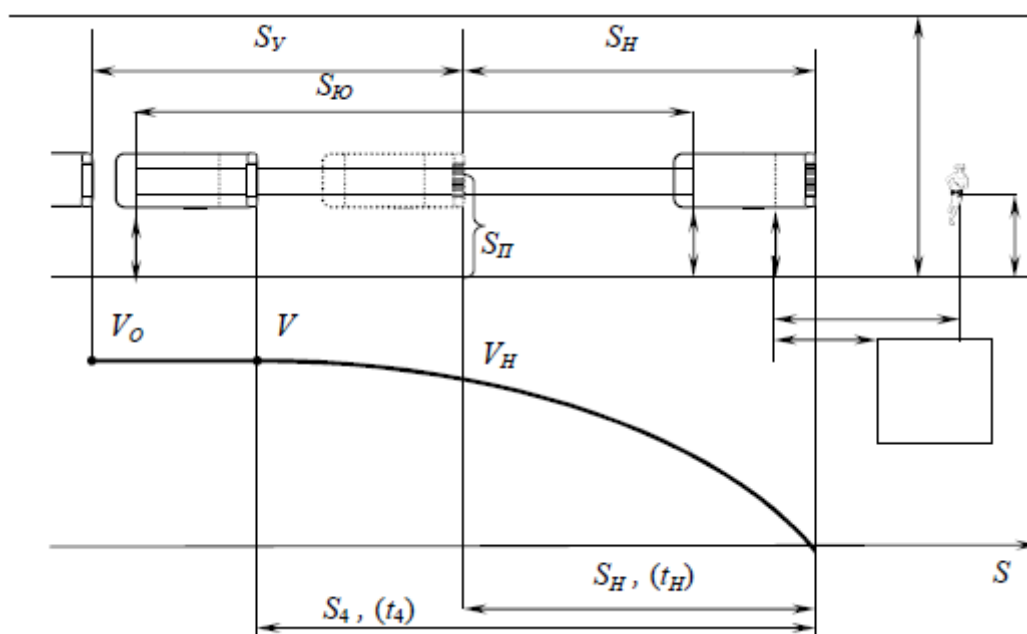
Исследование приходится начинать с анализа схемы с места ДТП и построения масштабной схемы «Рис. 2.1». Весьма ответственным является задача определения положений пешехода и автомобиля в момент наезда (первого контакта). Если на месте ДТП имелись и зафиксированы на схеме следы скольжения шин, то по вмятинам на автомобиле и травмам пешехода поперечная координата места наезда  $S_{П}$  определяется с достаточной точностью<sup>1</sup>.

Продольная координата места наезда может быть найдена по осыпи земли из-под передних крыльев ТС, по зафиксированной траектории движения пешехода свидетелями ДТП, водителем и пассажиром в ТС от какого-либо заметного места у края проезжей части (световая опора, знак, колодец, павильон, дерево и т.п.), а также по показаниям пострадавшего пешехода. При этом необходимо согласовать продольную координату с поперечной

---

<sup>1</sup> Бекасов В.А. Автотехническая экспертиза. – М.: 1967. С. 120.

координатой и травмами пешехода, если он двигался не поперек дороги, а под некоторым острым углом к линии дороги.

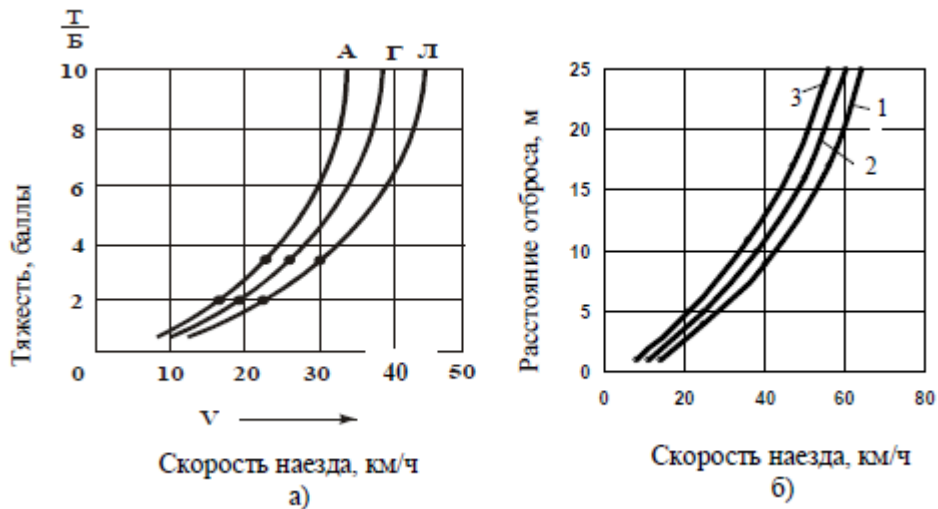


«Рис. 2.1». Схема наезда ТС на пешехода:  $V_0$ ,  $V$ ,  $V_H$  – скорости ТС соответственно начальная, в начале интенсивности торможения и в момент наезда;  $S_y$  – расстояние удаления ТС от линии пешехода;  $S_{Ю}$ ,  $S_H$  – путь юза и путь наезда;  $S_{П}$  – путь пешехода;  $S_4$  – путь интенсивного торможения ТС.

При отсутствии таких данных и когда водитель после наезда вынужден на своем ТС оперативно доставить пешехода в лечебное учреждение, эта координата и соответственно путь наезда  $S_H$  указываются часто весьма приближенно. Но в исходных материалах по ДТП имеются сведения о травмах, которые получил пешеход, и данные о их тяжести. Поэтому дополнительно можно воспользоваться результатами исследований механизма наезда ТС на пешехода.

На основе детального изучения была установлена связь тяжести последствий полученных пешеходами травм от скорости наезда на пешеходов автобусов, грузовых и легковых автомобилей, которая графически показана на «Рис. 2.2», а. Тяжесть травм оценивалась по согласованной с медиками шкале в

баллах: 0 – телесные повреждения отсутствуют; 0,5 – легкие повреждения без расстройства здоровья; 1,5 – легкие с расстройством здоровья; 2,0 – менее тяжкие; 3,5 – тяжкие, не повлекшие смертельного исхода; 10,0 – тяжкие, повлекшие смертельный исход.



«Рис. 2.2» Влияние скорости наезда на тяжесть травм (а) и на расстояние отброса пешехода (б): А – автобусы; Г – грузовые; Л – легковые; 1 – по данным работы Коршакова, 2,3 – по данным японских и немецких исследователей.

Полученные данные обследований соответствуют 95 %-ной вероятности, и по нашему опыту исследований наездов их можно использовать в экспертной практике.

После уточнения положений ТС и пешехода в момент наезда требуется определить их взаимное положение в момент объективной опасности. Этот момент часто определяется и указывается следствием и судом. Он обычно связан с началом движения пешехода по проезжей части и приближением его к полосе движения ТС, не замечая последнего, или же с началом нелогичных действий пешехода (внезапное изменение скорости, направления и траектории). Но на основе расчетов и графических построений, а также следственным экспериментом (вместе со следователем) эксперт может выявить этот момент более обоснованно, чем по показаниям<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Бекасов В.А. Автотехническая экспертиза. – М.: 1967. С. 139.

Находится время движения пешехода с момента опасности до места наезда по пути пешехода  $S_{\Pi}$  в опасной зоне и скорости его движения  $V_{\Pi}$ :

$$t_{\Pi} = \frac{S_{\Pi}}{V_{\Pi}}.$$

Если наезд произведен до начала торможения ТС без изменения его скорости  $V_0$ , то удаление ТС от места наезда в момент опасности определяется по времени движения пешехода:

$$S_y = V_0 \cdot t_{\Pi} = \frac{V_0 S_{\Pi}}{V_{\Pi}}.$$

Начальная скорость движения ТС находится, как было указано выше. Если наезд произведен в процессе торможения, то удаление ТС находят принимая  $V \approx V_0$ , следующим образом:

$$S_y = \frac{V_0 S_{\Pi}}{V_{\Pi}} - \frac{(V_0 - V_H)(t_4 - t_H)}{2};$$

$$V_0 = \sqrt{2S_4 j_T}; V_H = \sqrt{2S_H j_T};$$

$$t_4 = \sqrt{\frac{2S_4}{j_T}}; t_H = \sqrt{\frac{2S_H}{j_T}};$$

$$S_y = \frac{V_0 S_{\Pi}}{V_{\Pi}} - (\sqrt{S_4} - \sqrt{S_H})^2.$$

Если следов юза на месте ДТП не зафиксировано, то значение  $S_4$  находится по выражению:

$$S_4 = \frac{V_a}{2j_T}.$$

Заменив  $(t_4 - t_H)$  на , получаем:

$$S_y = \frac{V_0 S_{\Pi}}{V_{\Pi}} - \frac{(V_0 - V_H)^2}{2j_T}.$$

Это выражение удобно использовать в дальнейшем при исследовании столкновений ТС.

Для случая нанесения удара пешехода боковой поверхностью ТС учитывают расстояние места удара от переднего бампера  $L_X$ :

$$S_y = \frac{V_0 S_{\Pi}}{V_{\Pi}} - (\sqrt{S_4} - \sqrt{S_H})^2 - L_X.$$

При ненадежном значении пути наезда приходится использовать данные о тяжести травм и найти удаление по скорости наезда:



$$s_y = \frac{v_0 s_n}{v_n} - \frac{(v_0 - v_n)^2}{2j_T}.$$

Для решения главного вопроса о наличии или отсутствии у водителя технической возможности предотвратить наезд своевременным торможением предварительно сравнивают время движения пешехода в опасной зоне с суммарным временем до начала торможения ТС:

$$t_{\Pi} \Leftrightarrow (t_1 + t_2 + 0,5t_3).$$

Если время  $t_{\Pi}$  получается меньше суммы времени реакции водителя, времени запаздывания привода и нарастания замедления, т.е. суммарного времени, то есть все основания сделать вывод об отсутствии у водителя технической возможности предотвратить наезд в связи с созданием пешеходом опасности за очень короткое время, так как действиями пешехода фактически сразу была создана аварийная обстановка.

При  $t_{\Pi} \gg (t_1 + t_2 + 0,5t_3)$  производится сравнение остановочного пути ТС с расстоянием его удаления от места наезда в момент опасности. Если  $s_0 < s_y$ , то есть основания для вывода о наличии у водителя технической возможности избежать наезда. Если остановочный путь превышает расстояние удаления на небольшую величину или если пешеход был сбит дальним по его подходу передним углом ТС (боковой поверхностью), то определяется возможность пешехода покинуть полосу ТС при своевременном его торможении. Для этого сначала находят время движения ТС до линии движения пешехода при своевременном торможении:

$$t_a = t_1 + t_2 + 0,5t_3 + \frac{v_0}{j_T} - \sqrt{\frac{2(s_0 - s_y)}{j_t}}.$$

По этому времени находится положение пешехода в момент подхода автомобиля к месту наезда. Может оказаться, что пешеход в этот момент уже успевает покинуть полосу движения автомобиля с безопасным боковым интервалом:

$$И = 0,0014LV_0,$$

где  $L$  – длина автомобиля, м;  $V_0$  – скорость автомобиля, км/ч.

Если разность  $S_0 - S_y$  по расчету получится значительно меньше пути наезда по схеме ДТП, то сравнением скорости наезда по расчетному значению  $S_H = S_0 - S_y$  и указанному на схеме ДТП возможно выявить связь запоздалых действий водителя с тяжестью последствий наезда. Если наезд совершен в зоне действия знака ограничения скорости, а водитель превысил этот уровень ограничения, то определяется остановочный путь ТС со значения ограниченной скорости и сравнивается с расстоянием удаления при скорости движения ТС в данном случае. Таким образом, выявляется с технической стороны причинная связь превышения скорости с фактом ДТП и тяжестью последствий<sup>1</sup>.

При наезде в условиях недостаточной видимости необходимо учесть, что расстояние видимости пешехода может быть меньше расчетного расстояния удаления ТС в момент опасного выхода пешехода на проезжую часть.

При расчетах в процессе исследования ДТП экспертам и специалистам приходится действовать в условиях неполной или недостаточно надежной исходной информации. Многие численные значения следствием и судом указываются приближенно или в большом диапазоне изменения. С другой стороны, при исследовании приходится выбирать численные значения целого ряда параметров из различных таблиц. Поэтому эксперты в своих выводах часто указывают, что полученный результат соответствует «заданным исходным данным и принятым при расчетах...»

Чтобы не допустить ошибки, категоричный вывод о возможности предотвращения ДТП водителем можно сделать только в том случае, когда в расчет введены наиболее благоприятные для водителя предельные значения параметров. Рассмотрим это на примере исследования наезда на пешехода в процессе торможения ТС, когда чаще всего сравнивают значение остановочного пути с расстоянием удаления:  $S_0 \leftrightarrow S_y$ :

$$(t_1 + t_2 + 0,5t_3)V_0 + \frac{V_0^2}{2t_T} \leftrightarrow \frac{V_0 S_H}{V_H} - \frac{(V_0 - V_H)^2}{2t_T}$$

<sup>1</sup> Домке Э.Р. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий. Примеры и задачи: Учебное пособие. – Пенза: 2002. С. 156.

По этим выражениям можно видеть, что при уменьшении замедления однозначно возрастает остановочный путь ТС и уменьшается его удаление от места наезда. Это делает более вероятным вывод об отсутствии у водителя технической возможности предотвратить наезд. Такое же влияние на вывод оказывает увеличение скорости движения пешехода и уменьшение его пути в зоне опасности, так как при прочих равных условиях сокращается расстояние удаления.

Увеличение начальной скорости движения ТС при прочих равных условиях в большей мере влияет на увеличение остановочного пути, нежели на рост удаления. Поэтому надежный вывод о наличии технической возможности у водителя предотвратить ДТП своевременным торможением можно сделать только в случае, если принять в расчетах минимально возможное в данных условиях замедление ТС (коэффициент сцепления), максимальную скорость движения пешехода (или минимальный путь в зоне опасности), а также максимальное значение скорости автомобиля из предлагаемого следствием диапазона. Следовательно, в расчет принимаются такие значения параметров, которые обратным образом влияют на данный вывод. Это главный принцип получения технически обоснованных категоричных выводов.

Если эксперту указан диапазон скоростей ТС и пешехода и ему еще приходится брать значения коэффициента сцепления в определенном диапазоне, то следует делать расчеты для разных сочетаний параметров, а результаты расчета представлять для наглядности в виде таблицы. По такой таблице могут быть сделаны разные выводы для соответствующих сочетаний параметров. Эксперт может только указать на наиболее вероятный с технической стороны по его мнению.

Большие ошибки могут быть по скорости пешехода. Так, был осужден водитель за наезд на пешехода со смертельным исходом, когда темп движения пешехода был принят «шагом» по показаниям свидетелей и по плохо поставленному следственному эксперименту на основе показаний. Эксперты не обратили внимания на факты, такие как оставленный на правом крыле

легкового автомобиля след от пряжки поясного ремня пешехода и попадание его головы на лобовое стекло, которые однозначно указывали на высокий темп движения пешехода. По этим фактам впоследствии расчетом была найдена скорость пешехода, при которой был сделан категоричный вывод об отсутствии у водителя технической возможности предотвратить наезд. Но ошибка военного суда так и не была исправлена, и этим военная карьера водителя была закончена навсегда.

В ряде случаев водители применяют маневр поворота с уходом влево и с запоздалым торможением совершают наезд на пешехода даже на стороне встречного движения. При этом путь пешехода и время его движения до наезда возрастают, и по этим данным может быть получен вывод о наличии у водителя технической возможности предотвратить наезд. Но эксперту следует рассматривать и вариант расчета торможения ТС на своей полосе и движения пешехода в пределах этой полосы.

В заключении эксперта следует четко указывать, какие конкретно несоответствия требованиям п. 4.1–4.8 ПДД усматриваются экспертом с технической стороны в действиях пешеходов<sup>1</sup>.

### **2.3. Классификация травм при столкновении автомобиля с пешеходом**

С технической точки зрения, для обозначения этого вида травмы наиболее подходящим термином является «столкновение движущегося автомобиля с человеком»<sup>2</sup>.

Такое определение вытекает из механизма травмы. В отличие от других видов автомобильной травмы при столкновении автомобиля с пешеходом повреждения почти одинаково часто наносятся грузовыми и легковыми автомобилями. Эти происшествия большей частью имеют место на территории

---

<sup>1</sup> Домке Э.Р. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий. Примеры и задачи: Учебное пособие. – Пенза: 2002. С. 163.

<sup>2</sup> Кустанович С. Д. Судебно-медицинская трасология. – М.: 1975. С. 53.

городов в часы «пик» (от 16 до 20 часов), когда движение населения и транспорта особенно интенсивно. Характерно, что при этом травму, как правило, получают отдельные пешеходы и весьма редко идущие по дороге группы лиц.

Повреждения у пешеходов разнообразны, однако их расположение по областям тела довольно закономерно. В смертных случаях повреждения чаще локализируются в области головы (37%), грудной клетки (20,8%), живота (24,3%) и реже в области нижних конечностей (12,2%) Характерно, что повреждения нижних конечностей у пешеходов наблюдаются значительно чаще, чем у пострадавших от других видов автомобильной травмы.

Характер и локализация повреждений у пешеходов определяются условиями их образования, т. е. механизмом травмы.

Механизм этой травмы довольно сложен. Он зависит от следующих факторов: вида автомобиля, особенностей его конструкции, формы и уровня частей, приходящих в соприкосновение с телом человека, скорости движения и массы автомобиля, сопротивляемости тканей, характера покрытия пути, на которое падает пешеход, и др.

Следует различать три варианта столкновения автомобиля с пешеходом: столкновение пешехода с передней (первый вариант), с боковой (второй вариант) и с задней (третий вариант) поверхностью автомобиля.

В большинстве случаев удар при столкновении наносится частями передней поверхности автомобиля - бампером, радиатором, капотом, крылом, фарой (примерно в 60% случаев), значительно реже боковой поверхностью машины — боковой стороной крыла, кузовом, подножкой (около 30% случаев) и крайне редко задней поверхностью — задним бампером, кузовом, брызговиком и др.(10%).

В зависимости от вида автомобиля и варианта столкновения механизм травмы может состоять из трех или четырех фаз.

Первая фаза характеризуется столкновением частей движущегося автомобиля с пешеходом, вторая - падением пешехода на автомобиль, третья -

отбрасыванием его на землю, и четвертая - скольжением тела по поверхности дороги. В первой фазе возникают повреждения от удара автомобилем и значительного общего сотрясения тела, вызванного этим ударом, во второй - от вторичного удара об автомобиль и сотрясения, в третьей - от сотрясения и удара о покрытие дороги и в четвертой - от трения о покрытие дороги.

При фронтальном (лобовом) столкновении с передней поверхностью автомобиля пешеход получает удар наиболее выступающими частями машины — бампером, фарой и т. д. (I фаза). В момент удара происходит передача автомобилем кинетической энергии телу пострадавшего. Соприкасающиеся при столкновении ткани человека и части автомобиля взаимно повреждаются. У человека возникают контактные повреждения от удара, на уровне тех частей машины, которыми они нанесены (в области нижних конечностей и таза при ударе легковой автомашиной и в области нижних конечностей, таза, груди и головы при ударе грузовой машиной).

Вследствие того что первоначальный удар при столкновении с легковым автомобилем в большинстве случаев наносится по области тела, расположенной в отдалении от центра тяжести (на уровне голеней), жертва после первичного удара падает на капот автомобиля (II фаза). Образующиеся при вторичном ударе о капот дополнительные повреждения располагаются в области туловища, головы и верхних конечностей, причем, как правило, на той же стороне тела, что и повреждения, возникающие в I фазе (Рис. 2.3). Если после падения жертвы на капот скорость легкового автомобиля замедляется или машина останавливается, то тело постепенно сползает с капота и падает на грунт, получая новые повреждения.

Иногда удар легковым автомобилем наносится по области, расположенной вблизи центра тяжести тела (крылом, радиатором по бедру или тазу). В этих случаях скорость движения машины передается жертве, в результате чего тело ее получает поступательное движение, отбрасывается вперед, пролетает некоторое расстояние в воздухе, а затем падает и ударяется о покрытие дороги (III фаза). При этом возникает третья группа повреждений - от

удара о грунт и сотрясения, с локализацией в области туловища, головы и верхних конечностей. Однако в отличие от повреждений, образующихся во II фазе, последние, как правило, располагаются на стороне тела, противоположной месту первичного и вторичного приложения силы (Рис. 2.4).. Таким образом, при лобовом ударе грузовой машиной, автобусом и троллейбусом II фаза не наблюдается. В этих случаях вслед за I фазой следует III - тело получает удар, отбрасывается вперед, падает и ударяется о грунт.

Характер повреждений, образующихся в III фазе, во многом зависит от особенностей покрытия дороги. Если дорога гладкая, а покрытие ее твердое (асфальт, бетон), характер повреждений крайне тяжелый и количество их максимально. При падении на мягкий грунт повреждений может и не быть<sup>1</sup>.



«Рис. 2.3» Фронтальное столкновение легкового автомобиля с пешеходом (столкновение с автомобилем; падение на автомобиль; падение на грунт и скольжение по нему)<sup>2</sup>.



<sup>1</sup> Кустанович С. Д. Судебно-медицинская трасология. – М.: 1975. С. 53.

<sup>2</sup> Осмотр места происшествия: Практическое пособие. – М.: 2001. С. 225.

«Рис. 2.4» Фронтальное столкновение грузового автомобиля с пешеходом (столкновение с бампером и радиатором; отбрасывание тела; падение его на грунт и скольжение по нему).

Столкновение пешехода с задней поверхностью автомобиля при движении его задним ходом встречается редко. Механизм травмы при этом зависит не только от скорости движения, которая в таких случаях, как правило, невысокая, но главным образом от высоты расположения и формы частей задней поверхности машины, пришедших в соприкосновение с телом человека.

Если части задней поверхности машины располагаются на высоте, соответствующей примерно центру тяжести тела человека, после удара выступающими частями машины, приложенного в двух точках (при ударе легковой машиной на уровне голени и таза, при ударе грузовой машиной на уровне головы и туловища), тело жертвы отбрасывается назад, падает на грунт и в ряде случаев скользит по нему.

В случае, когда выступающие части на задней поверхности автомобиля расположены по высоте ниже уровня центра тяжести, то после первичного удара (I фаза) тело, как правило, падает на машину. При этом пешеход получает дополнительные повреждения в области верхних конечностей, туловища или головы (II фаза). Далее тело пешехода сползает с автомобиля и падает на грунт (III фаза). Скольжения по грунту при этом варианте почти не наблюдается. Во всех случаях движения автомобиля задним ходом возможен переезд колесами машины.

Таковы основные варианты и механизмы травмы пешеходов при столкновении с движущимся автомобилем.

Характер и особенности повреждений. Повреждения мягких тканей у пешеходов, пострадавших от столкновения с движущимся автомобилем, по сравнению с другими повреждениями встречаются, наиболее часто (у 87,7% пострадавших)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Кустанович С. Д. Судебно-медицинская трасология. – М.: 1975. С. 131.



Характер и локализация этих повреждений весьма разнообразны и зависят от фазы и механизма травмы, а также вида автомобиля. В большинстве случаев повреждения мягких тканей не имеют ничего характерного. Однако иногда возникает ряд контактных повреждений, являющихся специфическими для этого вида травмы.

Повреждения черепа и головного мозга. Среди различных повреждений у погибших от травмы, полученной при столкновении с автомобилем, переломы черепа и повреждения головного мозга составляют значительный процент (по нашим наблюдениям имеются у 60% погибших).

Переломы костей черепа у пешеходов в основном носят закрытый характер (84,11 %) и чаще бывают комбинированными - повреждения свода и основания черепа. Их локализация весьма разнообразна и, точно так же как и характер, во многом предопределяется механизмом травмы и строением костей черепа. Наблюдаются два механизма переломов черепа. На первой фазе столкновения грузовой автомашины, автобуса или троллейбуса с пешеходом независимо от варианта столкновения, повреждения черепа образуются от непосредственного удара по голове частями машины в месте приложения силы. На II и III фазах повреждения чаще возникают от удара головой о части автомобиля или о грунт при падении. Эти повреждения по сравнению с повреждениями, образующимися в I фазе, более обширные.

Вдавленные переломы составляют несколько более 15% от общего количества переломов при данной травме. Наиболее распространенной их локализацией являются следующие области черепа: височно-теменные, теменно-затылочные и реже лобные. Эти переломы происходят от воздействия на свод черепа частей автомобиля со сравнительно малой поверхностью соприкосновения. В месте приложения силы участок свода прежде всего прогибается внутрь, если же предел эластичности превышен, кость ломается.

Дырчатые переломы костей свода черепа, точно так же, как и вдавленные, происходят от удара со значительной силой частями автомашины с ограниченной поверхностью. В результате удара в кости образуется отверстие,

проникающее в полость черепа. По форме и размерам это отверстие соответствует части машины, которой оно причинено.

Оскольчатые и многооскольчатые переломы черепа встречаются значительно чаще дырчатых и вдавленных. Они могут возникнуть на любой фазе данной травмы - от удара частями автомобиля, автобуса и т. п., от удара головой об автомобиль или покрытие дороги при падении. Ряд авторов придерживается того мнения, что повреждения черепа чаще возникают в момент отбрасывания тела и последующего удара головой о грунт при падении, чем от непосредственного удара частями автомобиля. Подобную точку зрения разделяют многие исследователи, и это подтверждается статистически.

Повреждения грудной клетки у пешеходов наблюдаются в 1,5 раза реже повреждений головы. Среди них особенно часты переломы костного скелета и ранения органов грудной полости. Переломы ребер при травме от столкновения с автомобилем отмечены у 35% погибших пешеходов. Переломы ребер у пешеходов характеризуются следующими особенностями: они всегда множественные, закрытые и, как правило, располагаются односторонне по боковой или задней поверхности грудной клетки по

одной или двум анатомическим линиям.

В зависимости от механизма травмы переломы ребер можно подразделить на прямые (возникающие в месте удара), не прямые (образующиеся в отдалении от места удара) и комбинированные (прямые и не прямые). Прямые и комбинированные переломы преимущественно возникают на I фазе травмы, в то время как не прямые — на II и III фазе.

При описанном механизме травмы, кроме прямых переломов в месте приложения силы, возможно образование не прямых переломов в отдалении от места удара. Это происходит следующим образом. Под воздействием травмирующего предмета, направленного перпендикулярно к оси ребра, концы поврежденного ребра (или ребер) в месте прямого перелома прогибаются в сторону грудной клетки. В результате прогибания правая и левая части ребра образуют две дуги, выпуклая сторона которых обращена кнаружи. Наружная

пластинка ребра подвергается значительному растяжению. В точках, где предел растяжимости наружной пластинки превышен, происходит разрыв костной ткани. Образующиеся разрывы расположены на правой и левой частях переломанного ребра в поперечном направлении к его оси, имеют зубчатую форму, иногда с отходящими от них веерообразной формы трещинами. Когда воздействующая сила превышает предел эластичности внутренней пластинки, ломается и последняя. В отличие от прямых переломов, концы которых обращены в стороны плевральной полости, концы не прямых переломов обращены кнаружи. Ими нередко повреждаются мышцы, покрывающие ребра.

Частота переломов ребер, расположенных на разных уровнях грудной клетки, не одна и та же. Защищенные крупным мышечным массивом верхние ребра и менее фиксированные нижние ребра травмируются значительно реже средних. По нашим наблюдениям, переломы ребер правой половины грудной клетки встречаются чаще левых.

Переломы позвоночника у пешеходов, погибших при данной травме, встречаются редко и возникают либо от непосредственного удара частями автомобиля по спине (I фаза), либо в результате чрезмерного сгибания или разгибания позвоночного столба, чаще в шейном или грудном отделах (I или II фаза). В первом случае преимущественно повреждаются остистые отростки, дужки, поперечные отростки и реже тела грудных и поясничных позвонков. При чрезмерном сгибании или разгибании позвоночного столба чаще повреждаются связки и межпозвоночные диски шейных позвонков. Эти повреждения нередко сопровождаются значительными смещениями позвонков и повреждениями оболочек и вещества спинного мозга. Повреждения позвонков изолированно не встречаются. Они, как правило, сопровождают другие повреждения костей и внутренних органов.

Переломы грудины у пешеходов, погибших в результате травмы от столкновения с автомобилем, исключительно редки. Они возникают от прямого удара в месте приложения силы<sup>1</sup>.

Повреждения внутренних органов. У пешеходов, погибших в результате столкновения с автомобилем, наблюдаются самые разнообразные повреждения органов брюшной и грудной полостей. Сочетания и степень выраженности этих повреждений в каждом случае могут быть различны. Частота повреждаемости отдельных внутренних органов, а также локализация и характер ранений зависят от локализации органа, его структуры, величины, фиксации, от свойств травмирующего фактора (силы и места приложения удара, направления действия силы, ее механизма) и других моментов.

Органы брюшной полости повреждаются чаще органов, расположенных в грудной полости. Почти у каждого погибшего пешехода наблюдается повреждение одного какого-либо органа.

При травме от столкновения движущегося автомобиля с пешеходом повреждения внутренних органов по своему происхождению можно разделить на прямые и непрямые. Они возникают: 1) от удара частями автомобиля в месте приложения силы (на I фазе травмы); 2) при ударе тела об автомобиль или покрытие дороги (II и III фаза травмы); 3) от сотрясения тела, вызванного одним из этих ударов. Эти повреждения чаще являются результатом сотрясения тела и реже прямого удара частями автомобиля. Повреждения, возникающие от удара частями автомобиля, локализуются почти всегда на той поверхности органа, которая соответствует месту приложения силы<sup>2</sup>. Если орган предохранен от внешнего насилия ребрами, то в момент удара последние прогибаются или ломаются. При этом повреждения органов причиняются либо прогнувшимся ребром, либо концами поврежденного ребра. Механизм прямых повреждений внутренних органов при ударе телом о грунт аналогичен.

---

<sup>1</sup> Кустанович С. Д. Судебно-медицинская трасология. – М.: 1975. С. 126.

<sup>2</sup> Розенблит С.Я. Применение научно-технических средств при расследовании автотранспортных происшествий. – М.: 1995. С. 277.

Совершенно иной механизм при сотрясении. Тело, получившее в момент удара автомобилем сильный толчок, приобретает скорость движения. При падении, в момент удара телом о грунт скорость движения тела прекращается, однако сила инерции продолжает действовать на внутренние органы и в силу их подвижности по отношению к скелету какой-то небольшой промежуток времени они еще продолжают движение. Результатом этого является перерастяжение связочного аппарата органов с последующим их надрывом и разрывом проходящих в них сосудов. Связочный аппарат, как правило, обладает большей прочностью, чем паренхима органов, поэтому вместо разрывов связок чаще возникают разрывы самих органов.

Легкие повреждаются значительно чаще других органов ввиду того, что имеют наибольший объем и близко расположены к грудной стенке. Среди повреждений легких преобладают ушибы. Они возникают либо в результате сотрясения, либо от непосредственного удара. Ушибы, возникающие в результате сотрясения, представляют собой диффузные, симметрично расположенные кровоизлияния на внутренней поверхности обоих легких или в области корня. Величина и глубина их зависят от диаметра поврежденного кровеносного сосуда.

Локализация ушибов в результате непосредственного удара более разнообразна. Они располагаются на поверхности легкого, находящейся ближе к той стороне грудной клетки, по которой был нанесен удар. Чаще это задние и боковые поверхности органа. Ушибы от удара представляют собой расположенные соответственно ребрам параллельные, поперечные темно-красного цвета студенистого вида кровоизлияния. Они самой различной глубины и величины.

Разрывы легких — наиболее серьезные повреждения этого органа. Мы отметили их у 20,8% погибших пешеходов. Характер, локализация и величина разрывов легких весьма разнообразны. Они неправильно-линейной формы, преимущественно локализуются на внутренней (в области корня) или задней поверхности легких, имеют различное направление, довольно часто

симметричны, достигают 3 — 6 см длины и 4 см глубины. Края, стенки и дно разрывов всегда неровные, несколько разможенные и кровоподтечные, вокруг них имеются кровоизлияния<sup>1</sup>.

Повреждения сердца наблюдаются в виде ушибов и разрывов мышцы, возникающих в результате сотрясения и противоудара, главным образом в момент отбрасывания тела (III фаза). При резком сотрясении сердце, свободно висящее на крупных кровеносных сосудах, отклоняется вперед или назад, достигает передней грудной стенки или позвоночника и ударяется о них. При этом могут возникнуть не только разрывы сердечной сорочки и подвешивающих сердце сосудов, но и мышцы.

Разрывы мышцы сердца преимущественно располагаются в области правого желудочка и, как правило, в сочетании с повреждениями сердечной сорочки, других внутренних органов и переломами ребер. Разрывы, так же как и ушибы, возникают в результате сотрясения и удара сердца о позвоночник или грудную стенку. Более частая локализация травматических разрывов сердца в правой его половине, по мнению большинства исследователей объясняется тонкостью стенок этого отдела сердца.

Частому травмированию печени у пешеходов способствует ее величина, значительный объем и вес, непосредственное прилегание к нижним ребрам и брюшной стенке и крепкий связочный аппарат. Повреждения печени возникают от непосредственного удара частями автомобиля, от удара тела о грунт или в результате сотрясения. Они всегда закрытые и чаще изолированные. Сочетанные повреждения органа, большую часть которых составляют повреждения печени совместно с одним из органов брюшной полости (селезенкой или почкой), встречаются несколько реже изолированных.

В отличие от других видов автомобильной травмы (травма от переезда, от придавления) при травме от столкновения автомобиля с пешеходом ранение печени в сочетании с повреждениями двух и более внутренних органов, по нашим данным, относительно редки. У значительного числа погибших (55%)

---

<sup>1</sup> Кустанович С. Д. Судебно-медицинская трасология. – М.: 1975. С. 136.

повреждения печени сопровождаются переломами ребер, преимущественно справа.

Разрывы печени, являющиеся результатом удара, достигают значительных размеров (до 15 см длины и до 8 см глубины). Они, как правило, имеют характерное радиальное направление. Стенки и края разрывов неровные, кровоподтечные, с участками размозжения, капсула по краю отслоена. Глубокие повреждения и кровоизлияния при целостности капсулы и Паренхимы возникают только при очень значительном сотрясении. Отрыва части или всего органа при данной травме мы не наблюдали.

При столкновении пешехода с автомобилем обращает на себя внимание резкое несоответствие наружных и внутренних повреждений. Наружные повреждения всегда менее значительны и менее тяжелые, чем внутренние. Повреждения внутренних органов обычно располагаются на одной стороне с ранениями мягких тканей и переломами костей.

Повреждения костей нижних конечностей. Статистические данные о частоте переломов костей нижних конечностей у пешеходов при столкновении их с автомобилем весьма противоречивы. Это определяется неоднородностью изучаемого клиницистами и судебными медиками материала. Клинические наблюдения, основанные на изучении переломов у живых лиц, свидетельствуют, что повреждения костей нижних конечностей

при автомобильной травме наблюдаются значительно чаще повреждений других областей тела (от 32 до 63% всех повреждений при данной травме). В смертных случаях автомобильной травмы, в частности при травме от столкновения автомобиля с пешеходом, повреждения нижних конечностей занимают более скромное место<sup>1</sup>. Характерно, что в смертных случаях изолированные повреждения нижних конечностей почти не наблюдаются. Они всегда сочетаются с повреждениями других областей тела.

---

<sup>1</sup> Зуев Е.И. Трасологические исследования по делам о дорожно-транспортных происшествиях. – М.: 2008. С. 161.

Среди переломов костей нижних конечностей у пешеходов преобладают повреждения бедренных костей, количество которых (63,2%) почти вдвое больше переломов костей голени (36,8%). Подавляющее большинство этих переломов (81,2%) закрытые, что типично для данного вида травмы. Повреждения бедренных костей чаще располагаются в средней и нижней третях и причиняются главным образом бампером грузового автомобиля. Переломы, причиненные бампером, в литературе принято называть бампер-переломами. Локализация переломов костей нижних конечностей зависит от соотношения высоты отдельных частей автомобиля и роста пешехода. Расположение переломов в средней трети бедра обусловлено не только уровнем расположения ударяющих поверхностей машины, но и анатомическими особенностями этого отдела бедренной кости (тонкость, значительное количество питательных отверстий, дугообразное искривление).

В отличие от переломов бедренных костей повреждения костей голени наносятся частями легковых автомобилей (особенно бампером). Они располагаются в средней и верхней трети голени. Характер перелома и количество повреждаемых костей голени определяется силой удара, скоростью автомобиля и положением конечности - фиксированное или свободное. Чаще повреждаются обе кости голени. Изолированные переломы большой и малой берцовых костей встречаются редко.

Основные наблюдения свидетельствуют о том, что механизм большинства переломов костей нижних конечностей, возникающих у пострадавших при ударе автомобиля, происходит по типу сгибания.

При сгибании кость образует дугу. На вогнутой поверхности, соответствующей месту приложения силы, происходит сжатие костных частиц, а на противоположной, выпуклой — растяжение этих частиц. Сопротивление твердых тел, в том числе трубчатой кости, до отношению к растяжению меньше, чем по отношению к сжатию.

В связи с этим разрыв костной трубки при сгибании происходит сначала на выпуклой поверхности, затем идет перпендикулярно оси до средней



(нейтральной) зоны, которая не испытывает сдавления или растяжения, и, наконец, разрывается вогнутая поверхность. Линия излома после прохождения нейтральной зоны раздваивается, образуя осколок (или трещину) клиновидной формы, обращенной своим основанием к вогнутой стороне кости, по которой был нанесен удар.

Таким образом, наблюдения из судебно-медицинской практики подтверждают экспериментальные данные. Но, по мнению большинства авторов, при определении направления действия травмирующей силы наряду с характером перелома следует учитывать и ряд других моментов, а именно локализацию и характер повреждений кожи и мышц, а также расположение кровоизлияний и костных осколков.

Повреждение кожи располагается на одном уровне с переломами кости и всегда на той поверхности бедра или голени, по которой был нанесен удар. Это чаще ссадины и кровоподтеки. При отсутствии кожных повреждений наблюдается кровоизлияние в мышцы. Особенность кровоизлияний состоит не только в их расположении на одном уровне с переломом, но и в их характере и распространенности.

Дифференциальная диагностика травмы от столкновения автомобиля с пешеходом должна проводиться в двух направлениях:

- 1) в разграничении повреждений, образующихся при столкновении автомобиля с пешеходом, от повреждений, возникающих при других видах автомобильной травмы — переезде, придавливании, выпадении, травме в кабине,

- 2) в разграничении их от повреждений, возникающих при других травмах, причиненных твердыми тупыми предметами. Дифференциальная диагностика различных видов автомобильной травмы обычно не представляет особых затруднений. Обнаружение специфических и характерных для травмы от столкновения с автомобилем повреждений мягких тканей, костей скелета и внутренних органов — их локализация, взаиморасположение, уровень от стоп, их соответствие повреждениям на автомобиле и отдельным его частям и др., с

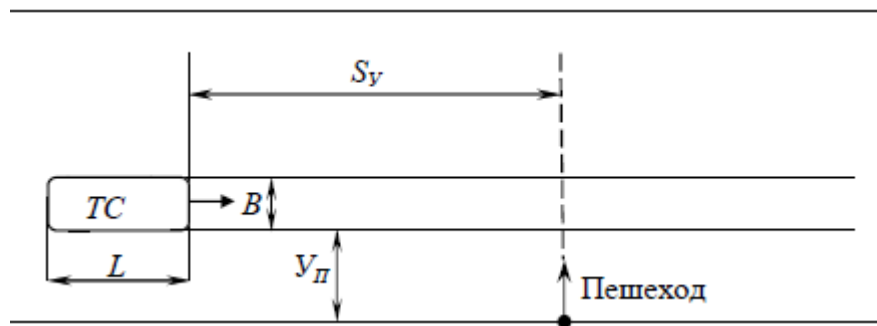
учетом данных осмотра места происшествия, автотранспорта и материалов дела, позволяет легко исключить их возникновение при другом виде автомобильной травмы. Кроме того, обнаружение специфических и характерных повреждений для другого вида автомобильной травмы легко исключает возможность их происхождения при столкновении автомобиля с пешеходом.

Повреждения, возникающие при других травмах, причиненных твердым тупым предметом (падение с высоты, производственная или железнодорожная травма), исключаются не только обстоятельствами дела и данными осмотра места происшествия, но главным образом локализацией, характером и взаиморасположением повреждений. Некоторым из указанных видов происшествий (падению с высоты, железнодорожной травме) свойственны другого характера повреждения, чем при столкновении автомобиля с пешеходом.

### Глава 3. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ С НАЕЗДОМ НА ПЕШЕХОДА

#### 3.1. Безопасные скорости движения транспортного средства

Иногда на экспертизу выносятся вопросы о том, какой должна была быть скорость ТС, чтобы в данном случае наезда не было. В целом, рассматриваются пять безопасных скоростей по упрощенной схеме в зависимости от расстояния  $S_y$ , на котором находился пешеход от полосы движения ТС при заданном удалении  $S_y$ , скорости  $V_{п}$  пешехода и уровне предельного замедления  $j_T$ . Пешеход условно принимается за точку, а габариты ТС длиной  $L$  и шириной  $B$ . Траектории движения ТС и пешехода пересекаются под углом  $90^\circ$  (Рис. 3.5)<sup>1</sup>.



«Рис. 3.1» Схема для расчета безопасных скоростей.

По этой схеме получаем пять значений безопасных скоростей  $V_1, V_2, V_3, V_4, V_5$ .

$V_1$  соответствует условию остановки автомобиля экстренным торможением до места наезда (линии движения пешехода):

$$S_0 = S_y; TV + \frac{v^2}{2j_T} = S_y.$$

Из этого уравнения получаем значение первой безопасной скорости:

$$V_1 = Tj_T \left( \sqrt{\frac{2S_y}{T^2} j_T + 1} - 1 \right).$$

<sup>1</sup> Иларионов В.А. Экспертный анализ наезда автомобиля на пешехода. – М.: 1990. С. 135.

$V_2$  получается из условия опережения автомобилем пешехода, т.е. пешеход не успевает дойти до полосы автомобиля:

$$V_2 = (s_y + L) \frac{V_{п}}{Y_{п}}$$

$V_3$  – скорость, при которой пешеход успевает покинуть полосу автомобиля до его подхода:

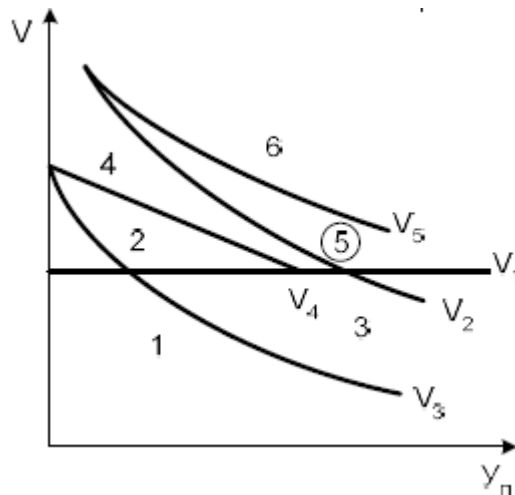
$$V_3 = s_y \frac{V_{п}}{(Y_{п} + B)}$$

$V_4$  – скорость, при которой автомобиль успевает пропустить пешехода, применив экстренное торможение:

$$V_4 = \frac{2s_y + (t_n - T)^2 j_T}{2t_n}$$

$V_5$  – скорость, при которой автомобиль опережает пешехода, даже применив экстренное торможение:

При экспертизе ДТП с наездом на пешеходов чаще всего определяются значения безопасных скоростей  $V_1$ ,  $V_2$  и  $V_4$ . Для определенных значений  $s_y$ ,  $j_T$  ( $\varphi_g$ ),  $Y_{п}$ ,  $V_{п}$ , типичных в некоторой конфликтной зоне, можно получить все значения безопасных скоростей и построить сводный график (Рис. 2.6).



«Рис. 3.2» Сводный график безопасных скоростей

На графике можно выделить шесть характерных зон:

1-я зона – ниже кривой  $V_3$  – автомобиль пропускает пешехода без

торможения;

2-я зона – автомобиль пропускает пешехода при экстренном торможении;

3-я зона – автомобиль может быть остановлен до линии пешехода своевременным торможением;

4-я зона – техническая возможность предотвращения ДТП при принятых данных без манёвра отсутствует (аварийная зона);

5-я зона – автомобиль при торможении производит наезд, а без торможения нет;

6-я зона – даже при интенсивном торможении пешеход не доходит до полосы движения автомобиля.

По подобным графикам для разных сочетаний исходных параметров можно делать предварительные выводы по ДТП. Главным же образом подобные графики для типовых конкретных условий движения в населенных пунктах можно использовать для обучения водителей пассажирского транспорта (автобусов, троллейбусов, такси), особенно в период перехода на зимние условия со снижением сцепления.

Приведенный график и расчеты характеризуют лишь предельные технические возможности автомобиля при нормативном значении всех параметров. Соображения, аналогичные приведенным выше, не могут и не должны служить основанием для обвинения водителя в пренебрежении требованиями безопасности. Определение ответственности участников ДТП выходит за рамки компетенции автотехнического эксперта и является предметом деятельности судебных органов. Вместе с тем график наглядно показывает, что водитель во многих случаях может обеспечить безопасность и предотвратить наезд на пешехода не только путем экстренного торможения автомобиля. Не менее вероятно также сочетание условий движения, при котором безопасность можно обеспечить, сохраняя неизменной скорость автомобиля. В некоторых же случаях единственным способом является

увеличение скорости<sup>1</sup>.

Рассматривая безопасные скорости автомобиля и действия водителя, следует также указать, что, как правило, у пешехода гораздо больше шансов увидеть приближающийся автомобиль, чем у водителя заметить пешехода, так как параметры внешней информативности автомобиля (размеры, шумность, сигнализация) в несколько раз выше, чем у человека. Кроме того, пешеход может значительно легче изменить направление и скорость движения и оградить тем самым себя от опасности, чем любое транспортное средство. Однако приходится считаться с непреложным фактом: если произошел наезд транспортного средства на пешехода, то независимо от действий и состояния пешехода в положении подозреваемого (а затем и обвиняемого) прежде всего оказывается водитель. Причина такого подхода к оценке ДТП в известной мере объясняется установившимся мнением, согласно которому водитель управляет «источником повышенной опасности», т. е. таким предметом, который, будучи приведен в движение, проявляет свойства, исключающие возможность остановить предмет и прервать его движение. Такое мнение об автомобиле во многом напоминает печально известный английский закон XIX в., согласно которому перед поездом должен был бежать человек с красным флагом и криками предупреждать население о «приближающейся опасности».

Согласно действующему законодательству имеется возможность привлекать к судебной ответственности пешехода, действия которого повлекли за собой ДТП, однако на практике эта возможность реализуется крайне редко.

Определить условия, при которых может избежать наезда пешеход, движущийся прямолинейно с постоянной скоростью к направлению движения автомобиля. Движение автомобиля также считаем прямолинейным и равномерным.

Очевидно, пешеход может обеспечить собственную безопасность двумя способами: либо двигаться сравнительно медленно, чтобы автомобиль успел проехать мимо него, не задев, либо, напротив, двигаться максимально быстро,

---

<sup>1</sup> Иларионов В.А. Экспертный анализ наезда автомобиля на пешехода. – М.: 1990. С. 115.

чтобы успеть пройти перед автомобилем.

### **3.2. Определение технической возможности транспортного средства предотвратить наезд на пешехода**

Наезд на пешехода, перемещающегося в поперечном направлении. При неограниченной видимости и обзорности вопрос о технической возможности предотвратить путем торможения наезд на пешехода, движущегося в поперечном направлении, может быть решен путем:

- сравнения времени движения пешехода до наезда с временем, необходимым водителю на принятие мер к торможению или на остановку ТС;
- сравнения остановочного пути ТС с его удалением от места наезда в момент возникновения опасной обстановки;
- установления положения пешехода в момент нахождения ТС от места наезда на расстоянии, равном остановочному пути, и сопоставления его с положением пешехода, соответствующим моменту возникновения опасной обстановки.

Для решения вопроса о технической возможности предотвращения наезда на пешехода необходимы следующие исходные данные:

- о видимости дороги, пешехода и других объектов на ней во время происшествия;
- о типе покрытия проезжей части (грунтовая, булыжная, гравийная, асфальто - или цементобетонная), её состоянии (сухая, мокрая, заснеженная, покрытая укатанным снегом, гололед), продольном профиле (горизонтальный, спуск - подъем);
- о размерах проезжей части, организации движения ТС и пешеходов в месте происшествия (одностороннее, двустороннее, наличие пешеходных переходов, сведения о дорожной разметке, дорожных знаках, режиме работы светофоров);

- о расположении места наезда по ширине проезжей части относительно следов торможения, зафиксированных на проезжей части, или других объектов;
- о следах торможения, оставленных на проезжей части ТС, совершившим наезд (их количество, длина, ширина, какими колесами оставлены, характер следов - сплошные, прерывистые, их расположение относительно неподвижных ориентиров);
- о скорости и характере движения ТС перед наездом (юзом, с заносом, с поворотом, углом разворота);
- о действии водителя перед наездом (применял ли торможение перед наездом после него, тормозил ли до остановки или растормаживал ТС);
- о действиях пешехода (направление и скорость движения, время, затраченное на остановки);
- путь пешехода с момента, когда водителю следовало применить меры к торможению, до момента наезда;
- техническое состояние ТС перед происшествием, обнаруженные при осмотре неисправности;
- о загрузке ТС (число пассажиров, масса груза, его характер);
- фотоснимки и схема места происшествия;
- сведения о том, какой частью ТС был совершен наезд (передней или боковой), и о расположении на поверхности ТС места, которым был нанесен удар.

Перечисленные исходные данные устанавливаются следствием или судом и излагаются в постановлении (определении) о назначении судебной автотехнической экспертизы<sup>1</sup>.

Постановление следователя или определение суда являются для эксперта основным источником получения исходных данных, так как эксперт не может самостоятельно выбрать исходные данные из представленных ему материалов уголовного дела, тем более, если эти материалы противоречивы или неоднозначны.

---

<sup>1</sup> Иларионов В.А. Экспертный анализ наезда автомобиля на пешехода. – М.: 1990. С. 103.



На основании исходных данных эксперт выбирает параметры и коэффициенты, необходимые для расчетов. Выбор параметров и коэффициентов производится с учетом рекомендаций, выработанных в экспертной практике.

Наезд при постоянной скорости движения автомобиля. Если путь пешехода до наезда сравнительно невелик, а скорость, напротив, значительна, то вопрос о возможности предотвращения наезда путем торможения решается по времени. При этом достаточно определить время движения пешехода.

Методика исследования следующая. Сначала по установленной следствием (судом) скорости пешехода определяют время его движения до момента наезда:

$$t_n = \frac{S_n}{v_n}$$

где  $S_n$  - расстояние, которое преодолел пешеход от заданного момента до момента наезда;  $v_n$  - скорость движения пешехода.

Если  $t_n < T$ , где  $T = t_1 + t_2 + 0,5t_3$ ;  $t_1$  - время реакции водителя;  $t_2$  - время запаздывания тормозного привода;  $t_3$  - время нарастания замедления, то эксперт может сделать вывод, что водитель не имел технической возможности предотвратить наезд, так как время движения пешехода до наезда настолько мало, что даже при немедленном принятии водителем мер торможение ТС началось бы лишь после наезда. В этом случае необходимость в дальнейшем исследовании отпадает.

Вопрос о технической возможности предотвратить наезд может быть решен по времени также в том случае, если наезд произошел в конце торможения и скорость ТС по сравнению с начальной была мала.

Затем определяют время, необходимое на остановку ТС путем торможения:

$$T_0 = T + \frac{v_a}{j},$$

где  $v_a$  - начальная скорость автомобиля;  $j$  - установившееся замедление.

Если  $t_n \leq T$ , то эксперту следует сделать вывод, что водитель не имел технической возможности предотвратить наезд на пешехода путем торможения, так как водитель использовал все время движения пешехода, находившееся в его распоряжении до наезда.

Вопрос о технической возможности предотвратить наезд может быть решен по времени и в том случае, когда в момент начала движения пешехода на заданном пути ТС уже двигалось в заторможенном состоянии<sup>1</sup>.

В этом случае сначала определяют время движения пешехода до момента наезда, а затем время движения ТС в заторможенном состоянии:

$$t'_a = \frac{v_a}{j} - \sqrt{\frac{2S_{\text{пн}}}{j}},$$

где  $S_{\text{пн}}$  - путь пройденный автомобилем после наезда.

Если  $t_n < t'_a$ , то эксперту следует сделать вывод о том, что водитель не имел технической возможности предотвратить наезд путем торможения, так как в заданный момент времени ТС уже двигалось в заторможенном состоянии.

Если водитель начал принимать меры к торможению с момента начала движения пешехода на заданном пути, то проведенное исследование указывает на противоречие в исходных данных, представленных эксперту. В этом случае могла быть завышена скорость движения пешехода или наезд произошел ближе по времени к началу торможения, а может быть, был совершен вообще без такового. На эти обстоятельства эксперт вправе указать в своем заключении.

Исследование возможности предотвращения наезда ТС на пешехода по времени является предварительным решением вопроса о механизме происшествия и технической возможности его предотвращения. Оно должно проводиться по каждому заключению. Без него невозможно выбрать правильный путь исследования и необходимые расчетные формулы.

---

<sup>1</sup> Майлис Н.П. Судебно-трасологическая экспертиза. Учебно-метод. пособие для экспертов. – М.: 2000. С. 224.

Если вопрос о технической возможности предотвратить наезд не может быть решен по времени, следует перейти к исследованию механизма ДТП, которое предусматривает обязательное установление расчетным путем удаления ТС от места наезда в момент начала движения пешехода. Этот момент может совпасть с началом движения пешехода по проезжей части, от ее середины, от места остановки на проезжей части и т.д.

Если наезд произошел без торможения, удаление ТС от места наезда в момент начала движения пешехода определяется по формулам:

а) при наезде передней частью автомобиля;

$$S_{y\partial} = \frac{S_n}{v_n} v_a = \frac{\Delta_y + l_y}{v_n} v_a,$$

где  $S_n$  - путь пройденный пешеходом, с момента возникновения опасной обстановки до наезда;  $v_n$  - скорость пешехода;  $v_a$  - скорость автомобиля;  $\Delta_y$  - расстояние от края проезжей части до полосы движения автомобиля;  $l_y$  - расстояние, пройденное пешеходом по полосе движения автомобиля;  $x$  - место наезда автомобиля на пешехода.

б) при наезде (ударе) боковой поверхностью автомобиля;

$$S_{y\partial} = \frac{\Delta_y}{v_n} v_a - l_x,$$

где  $l_x$  - расстояние между местом удара на боковой части автомобиля и его передней частью.

Далее определяют длину остановочного пути автомобиля по формуле:

$$S_0 = T v_a + \frac{v_a^2}{2j},$$

где  $T = t_1 + t_2 + 0,5t_3$ ;  $t_1$  - время реакции водителя;  $t_2$  - время запаздывания тормозного привода;  $t_3$  - время нарастания замедления;  $j$  - установившееся замедление при торможении.

Полученное значение  $S_0$  сравнивают с  $S_{y\partial}$ . При  $S_0 < S_{y\partial}$  можно дать заключение о том, что автомобиль при своевременно предпринятом интенсивном торможении остановился бы до линии следования пешехода.

Следовательно, у водителя имелась техническая возможность предотвратить наезд.

При  $S_0 \geq S_{уд}$  можно сделать противоположный вывод. Однако полученные в этом случае результаты нельзя считать окончательными. Возможны такие обстоятельства, при которых водитель, своевременно затормозив, успел бы пропустить пешехода (движение с четвертой безопасной скоростью)<sup>1</sup>.

Для ответа на вопрос: «Имел ли водитель техническую возможность в данной дорожной обстановке начать торможение?», необходимо определить время движения пешехода в поле зрения водителя и сравнить его с временем  $T$ , необходимым для начала полного торможения автомобиля. Если в результате расчетов будет установлено, что  $t_n < T$ , то можно сделать вывод, что водитель не имел в своем распоряжении технических средств, применение которых позволило бы ему предотвратить наезд на пешехода. Даже при своевременном начале торможения водителю при  $t_n < T$  не удалось бы избежать наезда ввиду малого времени, которым он располагал. Дальнейшие расчеты в этом случае не изменят сделанного вывода.

При  $t_n > T$  можно сделать вывод, что водитель не использовал всех имеющихся у него средств для предотвращения ДТП, т.е. действовал неправильно с технической точки зрения.

Время движения пешехода в поле зрения водителя при фронтальном ударе:

$$t'_n = \frac{S_n}{v_n} = \frac{\Delta_y + l_y}{v_n},$$

при боковом ударе

$$t'_n = \frac{S_n}{v_n} - \frac{l_x}{v_a},$$

При небольших значениях  $l_x$  разница между временем движения пешехода до наезда  $t_n$  и временем видимости пешехода  $t'_n$  невелика, но при

---

<sup>1</sup> Бирюков Б.М. Дорожно-транспортное происшествие. – М.: 1998. С. 120.

некоторых обстоятельствах она может быть существенная. Например, если удар пешеходу был нанесен детально в зоне заднего моста, а тем более полуприцепа, и размер  $l_x$  достаточно велик, то расчеты могут показать, что пешеход начал движение, уже находясь в поле зрения водителя.

Удар пешеходу может быть нанесен также передним углом автомобиля. Последовательность расчетов в данном случае не меняется, так же как не меняются и применяемые формулы. Этот вариант наезда можно рассматривать как промежуточный между двумя рассмотренными. Если удар нанесен ближним углом, то  $l_x - l_y = 0$ . Если удар нанесен дальним углом, то  $l_y = B_a$ .

При наезде за пешехода, происшедшем при движении автомобиля задним ходом, основное значение приобретает вопрос о том, убедился ли водитель перед началом движения в его безопасности и в отсутствии других участников движения на полосе следования ТС. Наличие у водителя технической возможности предотвратить наезд можно проанализировать в такой последовательности.

1) Остановочный путь автомобиля:

$$S_0 = T_1 v_a + S_{ю},$$

где  $T_1 = (t_x + t_2 + t_3)$ ;  $S_{ю}$  – длина следа юза.

2) Время движения автомобиля на пути  $S_0$ :

$$t'_a = \frac{S_0}{v_a}.$$

3) Путь пешехода за время  $t'_a$ :

$$S'_n = t'_a v_n$$

4) Условие остановки автомобиля до линии следования пешехода:

$$S'_n < S_n,$$

где  $S_n$  — путь пешехода до места наезда.

Если последнее неравенство соблюдается, то водитель путем экстренного торможения мог избежать наезда на пешехода, так как в момент нахождения пешехода на границе опасной зоны расстояние, отделяющее автомобиль от места наезда, было больше остановочного пути. При  $S'_n > S_n$  у него не было такой возможности.

Наезд на пешехода, перемещающегося в попутном или встречном направлении.

При экспертном анализе данной разновидности наезда решающее значение имеет момент, в который водитель мог обнаружить пешехода на проезжей части. Поэтому кроме обычных исходных данных для решения вопроса необходимы сведения о направлении и скорости движения пешехода и расстояние конкретной видимости пешехода водителем.

Исследования следует начинать с определения остановочного пути транспортного средства в данных дорожных условиях, после чего определить его удаление от места наезда на пешехода и решить вопрос о возможности предотвращения наезда путем торможения.

Если при движении пешехода в попутном направлении остановочный путь автомобиля  $S_0$  меньше расстояния конкретной видимости  $S_B$ , то можно сразу сделать вывод, что у водителя была техническая возможность предотвратить наезд на пешехода путем торможения. Если  $S_0 > S_B$ , исследования надо продолжить.

При перемещении автомобиля со скоростью  $v_a$  с момента обнаружения пешехода, последний пройдет путь  $S_n$  со скоростью  $v_n$  до наезда на него автомобиля.

Удаление автомобиля от места наезда в момент, когда водитель имел возможность обнаружить пешехода, составит

$$S_{уд} = S_B + S_n,$$

где  $S_B$  – расстояние конкретной видимости пешехода;

$S_n$  – удаление пешехода от места наезда в момент его обнаружения водителем.

При наезде без торможения:

$$S_{\Pi} = S_{\text{уд}} \frac{v_{\Pi}}{v_a} .$$

Тогда,

$$S_{\text{уд}} = S_B + S_{\text{уд}} \frac{v_{\Pi}}{v_a}$$

Откуда,

$$S_{\text{уд}} = S_B \frac{v_a}{v_a - v_{\Pi}} .$$

При наезде в процессе торможения;

$$S_{\text{уд}} = t_a v_a + \frac{v_a^2}{2j} - \frac{v_H^2}{2j} ,$$

Следовательно,

$$S_{\text{уд}} = \frac{S_{\Pi}}{v_{\Pi}} v_a + \frac{v_a^2 - v_H^2}{2j}$$

Подставив в это равенство  $S_{\Pi} = S_{\text{уд}} - S_B$  и сделав преобразования, получим:

$$S_{\text{уд}} = \frac{S_{\text{уд}} - S_B}{v_H} v_a + \frac{v_a^2 - v_H^2}{2j} = \left[ S_B v_a + \frac{(v_a - v_H)^2 v_{\Pi}}{2j} \right] \frac{1}{v_a - v_{\Pi}} .$$

При установлении возможности предотвращения наезда в данном случае есть свои особенности.

При движении пешехода в попутном направлении остановка автомобиля для предотвращения наезда не обязательна. Достаточно лишь снизить скорость автомобиля до значения скорости пешехода, чтобы удара не произошло.

Сравнение остановочного пути автомобиля  $S_0$  с его удалением от места наезда  $S_{\text{уд}}$  для определения технической возможности предотвращения наезда не всегда приводит к правильным выводам, поэтому исследования надо продолжить.

Рассмотрим этот вопрос более подробно. В момент возникновения опасной обстановки расстояние между автомобилем и попутным пешеходом равно  $S_B$ . При своевременном реагировании водителя на пешехода автомобиль за время  $T$  переместится на расстояние  $v_a T$ , а пешеход пройдет путь  $v_{II} T$ . Затем автомобиль начнет двигаться с замедлением  $j$  и в любой момент времени  $t$ , отсчитываемый от начала торможения, координаты автомобиля  $X_a$  и пешехода  $X_{II}$  следующие:

$$x_a = v_a t - \frac{j t^2}{2};$$

$$x_{II} = S_B + v_{II} T + v_{II} t.$$

В момент наезда  $X_a = X_{II}$ , следовательно,

$$t^2 - \frac{2(v_a - v_{II})t}{j} + 2 \cdot [S_B - (v_a - v_{II})T] \frac{1}{j} = 0.$$

Откуда

$$t = \frac{\Delta v}{j} \pm \sqrt{\left(\frac{\Delta v}{j}\right)^2 - 2(S_B - \Delta v T) \frac{1}{j}},$$

Если подкоренное выражение в последнем уравнении отрицательно, то уравнение имеет два комплексных корня, значит, автомобиль остановится, не догнав пешехода, и водитель мог избежать наезда. Если подкоренное выражение равно нулю, то уравнение имеет один корень. Следовательно, скорости автомобиля и пешехода в момент контакта равны, и сила удара будет минимальна. Если подкоренное выражение положительно, то имеются два действительных корня. Практический смысл имеет меньшее из двух значений. В этом случае эксперт может сделать вывод о том, что даже экстренное торможение не сможет предотвратить наезда, который произойдет через время  $(T+t)$  после возникновения опасной обстановки<sup>1</sup>.

Итак, дорожно-транспортные происшествия с участием пешеходов составляют порядка 30 % от их общего числа. Большинство аварийных

---

<sup>1</sup> Домке Э.Р. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий. Примеры и задачи: Учебное пособие. – Пенза: 2002. С. 180.



ситуаций характерны для населенных пунктов. Они возникают в местах частого появления пешеходов: на пешеходных переходах, остановках маршрутных транспортных средств общего пользования, перекрестках и т.п.

Водитель должен быть готовым к любым неожиданным действиям со стороны пешеходов. Особое внимание необходимо уделять детям, людям преклонного возраста, лицам, находящимся в состоянии опьянения. Отдельные недисциплинированные пешеходы, нарушающие правила, пересекают проезжую часть в не установленных местах от близко идущего транспорта. В этих случаях водителю следует быть предельно внимательным, выдержанным и доброжелательным по отношению к ним.

При подъезде к нерегулируемому пешеходному переходу, автоинструкторы советуют снизить скорость и быть готовым к остановке, пропуская пешеходов, переходящих проезжую часть. Дальнейшее движение по таким участкам разрешается при отсутствии пешеходов. Границу перехода можно определить по соответствующей разметке или дорожным знакам. При проезде регулируемых пешеходных переходов, двигаясь на зеленый разрешающий сигнал светофора, водителю нужно помнить, что на этих участках возможен выход пешеходов, нарушающих правила, на проезжую часть и быть готовым в любой момент предотвратить на них наезд. В местах расположения подземных и наземных переходов нередко можно наблюдать пешеходов, которые в нарушение правил пересекают проезжую часть в не установленных местах.

При подъезде к таким участкам дороги рекомендуется снизить скорость и быть готовым, в случае необходимости, безопасно для пешеходов проехать этот участок дороги. В местах расположения остановок маршрутных транспортных средств общего пользования возможен частый выход пешеходов на проезжую часть, особенно при остановке автобуса, троллейбуса или трамвая.

В этих случаях водителю следует снизить скорость, увеличив боковой интервал между стоящим маршрутным транспортным средством и быть готовому к неожиданному выходу пешеходов на проезжую часть. Подъезжая к

перекрестку, нужно помнить, что на этих участках возможно частое появление пешеходов. При поворотах на перекрестке необходимо уступить дорогу пешеходу, не забывая о том, что в момент поворота пешеход своевременно может не заметить приближающийся автомобиль.

Любой автоинструктор скажет, что опасными участками для наезда на пешеходов являются места, находящиеся около дороги, где расположены магазины, спортивные площадки, кинотеатры и т. п. Здесь возможны частые выходы пешеходов на проезжую часть. Ситуация осложняется и тем, что на таких участках ограничена видимость из-за стоящих здесь автомобилей, зеленых насаждений, находящихся непосредственно около дороги. При движении вдоль тротуара водителю необходимо следить за действиями пешеходов, особенно если он узкий, так как на этих участках возможен неожиданный выход пешехода на проезжую часть. При появлении слепого пешехода, необходимо во всех случаях уступить ему дорогу. Водитель должны быть предельно внимательными к инвалидам, переходящим проезжую часть. В этих случаях необходимо остановиться и дать ему возможность спокойно перейти дорогу. При движении в жилых зонах или во дворах необходимо помнить, что в таких местах находится много пешеходов, которые имеют преимущество перед транспортными средствами.

Очень опасно при движении на автомобиле появление детей на проезжей части. Действия их не предсказуемые. Они в полной мере не осознают опасность, представляющую автомобилем, беззаботно выбегая на дорогу перед близко идущим транспортом, порой умышленно. Повышенную бдительность следует проявить при движении с рядом стоящими у дороги школами, детскими садами, спортивными и детскими площадками. Здесь возможно появление детей катающихся на велосипедах и самокатах. В этих случаях водителю необходимо снизить скорость, быть предельно внимательным и готовым в любой момент остановить свое транспортное средство. Подавать звуковой сигнал необходимо только в экстренных случаях, так как он может неожиданно испугать пешеходов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итогами нашего дипломного исследования могут быть следующие положения.

1. Были рассмотрены теоретические основы судебной автотехнической экспертизы. Такие как, понятие и виды судебной автотехнической экспертизы. Автотехническая экспертиза (АТЭ) - специальное компетентное исследование технического состояния автомобильной техники (частей, механизмов) с целью ответа на точно сформулированный вопрос, требующее специальных знаний и представления мотивированного заключения.

Автотехническая экспертиза как род инженерно-транспортной экспертизы подразделяется на виды и подвиды, которые различаются по предмету, объектам и частным методикам. С учетом предмета доказывания и содержания специальных познаний в САТЭ выделяются следующие виды:

1. Экспертиза обстоятельств ДТП;
2. Экспертиза технического состояния ТС;
3. Экспертиза следов на ТС и месте ДТП (транспортно-трассологическая диагностика), а также технического состояния дороги, дорожных условий на месте ДТП.
4. Инженерно-психофизиологическая экспертиза участников ДТП.

Экспертиза обстоятельств ДТП включает экспертное исследование дорожно-транспортных ситуаций (ДТС), расчет параметров движения ТС, иных объектов и пешеходов в процессе ДТП, а также анализ действий и возможностей водителей.

Экспертиза технического состояния ТС включает экспертное исследование технического состояния ТС, их систем, агрегатов, механизмов, узлов и деталей в целях установления их работоспособности, причин и времени возникновения неисправностей, а также возможности их обнаружения.

Экспертиза следов на ТС и месте ДТП (транспортно-трасологическая диагностика), а также технического состояния дороги, дорожных условий на месте ДТП фактически включает в себя два независимых вида САТЭ. При этом, судебная экспертиза следов на ТС и месте ДТП (транспортно-трасологическая диагностика), это комплексное трасолого-автотехническое исследование ТС, различных объектов, следов и обстановки на месте происшествия в целях определения траектории и характера движения относительно расположения ТС, пешеходов и других объектов до столкновения (наезда) и установления места столкновения (удара), наезда, опрокидывания.

Инженерно-психофизиологическая экспертиза водителя ТС - вид САТЭ, связанный с экспертным исследованием индивидуальных психофизиологических особенностей водителя на момент обследования, а также проявляющихся в различные периоды жизни обстоятельств психологического характера, которые могли способствовать возникновению ДТП, условий, в которых действовали водитель и другие участники ДТП непосредственно в момент происшествия, психических компонентов действий водителя (других участников происшествия), а также сведений о профессиональной деятельности водителя в целом и о ДТС, предшествовавшей ДТП.

Производство судебной автотехнической экспертизы. Для производства судебной автотехнической экспертизы в распоряжении эксперта должны быть предоставлены материалы, достаточные для полного и объективного исследования.

К этим материалам относятся:

- 1) постановление следователя о назначении экспертизы;
- 2) протокол осмотра ДТП;
- 3) схема ДТП;
- 4) протокол осмотра и проверки технического состояния транспортного средства;
- 5) справка по ДТП.

Экспертные исследования представляют собой сочетания логического анализа и инженерных расчетов. В зависимости от вида ДТП, его сложности и вопросов, поставленных на разрешение, исследования могут иметь различных характер. В большинстве случаев процесс производства судебной автотехнической экспертизы можно разделить на следующие этапы:

- 1) ознакомление с постановлением, изучение материалов дела, уяснение предстоящей задачи;
- 2) экспертиза и оценка исходных данных;
- 3) построение информационной модели исследуемого ДТП;
- 4) проведение расчетов, составление графиков и схем;
- 5) оценка проведенных исследований, уточнение первоначальной модели ДТП;
- 6) формулировка выводов;
- 7) составление и оформление заключения эксперта.

Понятие безопасности движения, причины дорожно-транспортных происшествий. Безопасность дорожного движения - состояние данного процесса, отражающее степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий.

Причины дорожно-транспортных происшествий подразделяются на субъективные и объективные.

К субъективным причинам относятся:

- нарушение Правил дорожного движения (ПДД) водителем, пешеходом, пассажиром, иным участником дорожного движения;
- нарушение правил безопасности движения и эксплуатации транспортных средств.

Объективными причинами считаются:

- недостатки в планировании улиц и автодорог;
- освещенность проезжей части в темное время суток; состояние дорожного покрытия; различные средства регулирования, в том числе дорожные знаки; тормозные, маневренные и другие свойства автомобилей.

2. Была изучена методика исследования наезда транспортного средства на пешехода. Исследование приходится начинать с анализа схемы с места ДТП и построения масштабной схемы. Весьма ответственным является задача определения положений пешехода и автомобиля в момент наезда (первого контакта). Если на месте ДТП имелись и зафиксированы на схеме следы скольжения шин, то по вмятинам на автомобиле и травмам пешехода поперечная координата места наезда  $S_{\Pi}$  определяется с достаточной точностью.

После уточнения положений ТС и пешехода в момент наезда требуется определить их взаимное положение в момент объективной опасности. Этот момент часто определяется и указывается следствием и судом. Он обычно связан с началом движения пешехода по проезжей части и приближением его к полосе движения ТС, не замечая последнего, или же с началом нелогичных действий пешехода (внезапное изменение скорости, направления и траектории). Но на основе расчетов и графических построений, а также следственным экспериментом (вместе со следователем) эксперт может выявить этот момент более обоснованно, чем по показаниям.

Далее ведется расчет основных показателей времени, скорости и расстояний во время ДТП. Расчеты начинают с определения времени движения пешехода с момента опасности до места наезда. Затем определяют расстояние удаления автомобиля к месту наезда. Для решения главного вопроса о наличии или отсутствии у водителя технической возможности предотвратить наезд своевременным торможением предварительно сравнивают время движения пешехода в опасной зоне с суммарным временем до начала торможения ТС.

Была дана классификация травм, полученных пешеходом при столкновении с транспортным средством. Существует четыре фазы наезда на пешехода, первая фаза характеризуется столкновением частей движущегося автомобиля с пешеходом, вторая - падением пешехода на автомобиль, третья - отбрасыванием его на землю, и четвертая - скольжением тела по поверхности дороги. В первой фазе возникают повреждения от удара автомобилем и значительного общего сотрясения тела, вызванного этим ударом, во второй - от

вторичного удара об автомобиль и сотрясения, в третьей - от сотрясения и удара о покрытие дороги и в четвертой - от трения о покрытие дороги.

Установлено, что чаще всего серьезным травмам подвержены: голова, грудная клетка, кости нижних конечностей и внутренние органы. Самые обширные и опасные для жизни травмы пешеход получает в первой и третьей фазах столкновения с автомобилем. Степень травмирования пешехода автомобилем, само собой, зависит от скорости движения, как автомобиля, так и пешехода. Поэтому выбор безопасных скоростей движения для предотвращения наезда на пешехода являются главными задачами для всех участников движения.

3. И в завершении был рассмотрен вопрос о предотвращении наезда автомобиля на пешехода. Рассматривая безопасные скорости автомобиля и действия водителя, следует указать, что, как правило, у пешехода гораздо больше шансов увидеть приближающийся автомобиль, чем у водителя заметить пешехода, так как параметры внешней информативности автомобиля (размеры, шумность, сигнализация) в несколько раз выше, чем у человека. Кроме того, пешеход может значительно легче изменить направление и скорость движения и оградить тем самым себя от опасности, чем любое транспортное средство. Однако приходится считаться с непреложным фактом: если произошел наезд транспортного средства на пешехода, то независимо от действий и состояния пешехода в положении подозреваемого (а затем и обвиняемого) прежде всего оказывается водитель. Причина такого подхода к оценке ДТП в известной мере объясняется установившимся мнением, согласно которому водитель управляет «источником повышенной опасности», т. е. таким предметом, который, будучи приведен в движение, проявляет свойства, исключаящие возможность остановить предмет и прервать его движение. Такое мнение об автомобиле во многом напоминает печально известный английский закон XIX в., согласно которому перед поездом должен был бежать человек с красным флагом и криками предупреждать население о «приближающейся опасности».

Определить условия, при которых может избежать наезда пешеход, дви-

жущийся прямолинейно с постоянной скоростью к направлению движения автомобиля. Движение автомобиля также считаем прямолинейным и равномерным.

Очевидно, пешеход может обеспечить собственную безопасность двумя способами: либо двигаться сравнительно медленно, чтобы автомобиль успел проехать мимо него, не задев, либо, напротив, двигаться максимально быстро, чтобы успеть пройти перед автомобилем.

Водитель должен быть готовым к любым неожиданным действиям со стороны пешеходов. Особое внимание необходимо уделять детям, людям преклонного возраста, лицам, находящимся в состоянии опьянения. Отдельные недисциплинированные пешеходы, нарушающие правила, пересекают проезжую часть в не установленных местах от близко идущего транспорта. В этих случаях водителю следует быть предельно внимательным, выдержанным и доброжелательным по отношению к ним.

При подъезде к опасным участкам дороги рекомендуется снизить скорость и быть готовым, в случае необходимости, безопасно для пешеходов проехать этот участок дороги. В местах расположения остановок маршрутных транспортных средств общего пользования возможен частый выход пешеходов на проезжую часть, особенно при остановке автобуса, троллейбуса или трамвая.

В этих случаях водителю следует снизить скорость, увеличив боковой интервал между стоящим маршрутным транспортным средством и быть готовому к неожиданному выходу пешеходов на проезжую часть. Подъезжая к перекрестку, нужно помнить, что на этих участках возможно частое появление пешеходов. При поворотах на перекрестке необходимо уступить дорогу пешеходу, не забывая о том, что в момент поворота пешеход своевременно может не заметить приближающийся автомобиль.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Нормативно-правовые акты

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с изм. и доп.) // Российская газета. 25 декабря 1993. № 237.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 29.12.2009) // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996. № 25, ст. 2954.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 21.02.2010) // Собрание законодательства РФ от 24.12.2001 г. № 52 (ч.1) ст. 4921.
4. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ (ред. от 30.12.2001) «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Российская газета. 2001. № 106. 05 июня.
5. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 25.11.2009) «О безопасности дорожного движения» // Российская газета. 1995. № 245. 26 декабря.
6. «Инструкция по организации производства судебных экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации». Утверждена приказом Министерства юстиции Российской Федерации от 20 декабря 2002 года № 347 // Российская газета. 2003. № 5. 10 января.

### Учебники, монографии, пособия

7. Белкин Р.С. Криминалистическая энциклопедия. 2-е изд. доп. / Р.С. Белкин. – М.: 2000. - 592 с.

8. Бекасов В.А. Автотехническая экспертиза / В.А. Бекасов, Г.Я. Боград, Б.Л. Зотов, Г.Г. Индиченко. – М.: 1967. – 319 с.
9. Бирюков Б.М. Дорожно-транспортное происшествие. Социальные и правовые аспекты / Б.М. Бирюков. – М.: 1998. – 220 с.
10. Грановский Г.Л. Основы трасологии. Общая часть / Г.Л. Грановский. – М.: 1965. – 148 с.
11. Грановский Г.Л. Основы трасологии. Особенная часть / Г.Л. Грановский. – М.: 1974. – 180 с.
12. Данилов Е.П. Справочник адвоката. Автомобильные дела: административные, уголовные, гражданские, экспертизы. 3-е изд., испр. / Е.П. Данилов. – М.: 2005. – 256 с.
13. Домке Э.Р. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий. Примеры и задачи: Учебное пособие. – Пенза: 2002. – 260 с.
14. Завидов Б.Д. Комментарий к правилам организации и проведения независимой технической экспертизы транспортного средства при решении вопроса о выплате страхового возмещения по договору обязательного страхования гражданской ответственности владельца транспортного средства / Б.Д. Завидов. – М.: 2004. – 30 с.
15. Заключение экспертов-автотехников (материалы научно-исследовательской лаборатории автотехнических экспертиз) / Ответ. ред. И.Е. Воронин. – М.: 1999. – 63 с.
16. Зорин Р.Г. Защита по уголовным делам о дорожно-транспортных происшествиях / Р.Г. Зорин. – Минск: 2009. – 145 с.
17. Зуев Е.И. Трасологические исследования по делам о дорожно-транспортных происшествиях / И.Е. Зуев, В.Е. Капитонов. – М.: 2008. – 261 с.
18. Иванов Л.А. Подготовка материалов для автотехнических и трасологических экспертиз. При расследовании автотранспортных происшествий / Л.А. Иванов. – Саратов: 2005. – 20 с.

19. Иларионов В.А. Экспертный анализ наезда автомобиля на пешехода / Иларионов В.А. – М.: 1990. – 35 с.
20. Кустанович С. Д. Судебно-медицинская трасология / С.Д. Кустанович. – М.: 1975. – 167 с.
21. Майлис Н.П. Судебно-трасологическая экспертиза. Учебно-метод. пособие для экспертов / Н.П. Майлис. – М.: 2000. – 272 с.
22. Осмотр места происшествия: Практическое пособие / Под ред. А.И. Дворкина. – М.: 2001. – 336 с.
23. Расследование дорожно-транспортных происшествий. Вопросы безопасности дорожного движения. Порядок возмещения материального ущерба и морального вреда / Под общей ред. В.А. Алферова, В.А. Федорова. – М.: 1998. – 123 с.
24. Расследование дорожно-транспортных происшествий. 2-е изд., перераб. и доп. / Под общ. ред. В.А. Федорова, Б.Я. Гаврилова. – М.: 2003. – 941 с.
25. Розенблит С.Я. Применение научно-технических средств при расследовании автотранспортных происшествий / С.Я. Розенблит. – М.: 1995. – 377 с.
26. Романов Н.С. Автотехническая экспертиза как способ установления обстоятельств, относящихся к механизму дорожно-транспортного происшествия / Н.С. Романов. – Киев: 1988. – 60 с.
27. Руне Э. Справочник по безопасности дорожного движения / Научн. ред. В.В. Сильянов. – М.: 2001. – 255 с.
28. Селиванов Н.А. и др. Расследование дорожно-транспортных происшествий. Справочно-методическое пособие. – М.: 1998. – 410 с.
29. Словарь основных терминов судебной автотехнической экспертизы / Ответ. ред. А.К. Педенчук. – М.: 1988. – 66 с.
30. Современные возможности судебной экспертизы. Методическое пособие для экспертов, следователей и судей / Под ред. Ю.Г. Корухова. – М.: 2000. – 236 с.

31. Суворов Ю.Б. Судебная дорожно-транспортная экспертиза. Судебно-экспертная оценка действий водителей и других лиц, ответственных за обеспечение безопасности дорожного движения, на участках ДТП: Учеб. пособие для вузов / Ю.Б. Суворов. – М.: 2004. – 208 с.

32. Шевченко Б.И. Теоретические основы трасологической идентификации в криминалистике / Б.И. Шевченко. – М.: 1975. – 686 с.

33. Якимов О.Ю. Дорожно-транспортные происшествия: часто задаваемые вопросы, образцы документов / О.Ю. Якимов. – М.: 2005. – 180 с.

### **Статьи**

34. Дорожная война // Белгородские известия. № 46. 13 марта 2009 г.

35. Кондратьев В.А. К вопросу о предмете судебной дорожно-транспортной экспертизы // Судебная экспертиза. 2004. № 1. С. 85.

36. Суворов Ю.Б., Мельников С.Е., Семенченко П.И. Экспертное исследование причинно-следственных связей применительно к ДТП // Судебная экспертиза. 2007. № 3. С. 5.

### **Электронные источники**

37. Статистика ДТП в России за период 2015 – 2016 года от 30 декабря 2016 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт ГИБДД РФ [сайт]. – Режим доступа: URL: <http://www.gibdd.ru/news/39/2615864>