

УДК 656.13.08

Л.А. Черепанов
**СПОСОБ РАСКРЫТИЯ МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ДОРОЖНО-
ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ, ПРОИЗОШЕДШЕГО ПРИ ПРОЕЗДЕ
ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ РЕГУЛИРУЕМОГО ПЕРЕКРЕСТКА**

Тольяттинский государственный университет

На практическом примере описан способ раскрытия механизма развития ДТП.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, механизм ДТП.

В настоящее время в литературе по экспертной деятельности не освещены вопросы, связанные со столкновениями транспортных средств (ТС), произошедшими на регулируемых перекрестках, хотя известно, что этот вид дорожно-транспортных происшествий (ДТП) встречается в практике часто. Основным вопросом при исследовании такого происшествия является определить, при каком сигнале светофора двигались ТС перед столкновением.

Ответить на поставленный вопрос можно, рассчитав скорости ТС перед столкновением и обязательно проанализировав объяснения участников ДТП. Примеры подобных ситуаций рассмотрены в работе [2]. Рассмотрим один из вариантов ситуации, встречающийся на практике.

Из объяснения водителя автомобиля № 1. «Подъезжаю к перекрестку – горит зеленый сигнал светофора, я продолжил движение прямо, выехав на перекресток, увидел перед собой выехавший а/м, из-за стоящих слева по ходу моего движения двух автомобилей, я нажал на тормоз, но ДТП избежать не удалось. От удара мой а/м развернуло...».

Анализируется ситуация представленная водителем автомобиля № 2: «... двигался по улице..., подъезжая к перекрестку остановился – на светофоре горел красный свет. Увидев, что загорелся зеленый сигнал светофор начал движение по повороту налево. Выехав на перекресток, остановился, пропуская а/м, двигавшиеся во встречном направлении. Стоял со всеми машинами вместе. Дождавшись пока загорится красный сигнал начал движение. Уже горел зеленый свет моему направлению. Машины также рядом со мной начали движение, спустя пару секунд, почувствовал удар».

Следовательно, для ситуации представленной водителем автомобиля № 1, он двигался перед происшествием при разрешающем сигнале светофора, значит, водитель автомобиля № 2 двигался перед происшествием при разрешающем сигнале светофора (схема режимов работы светофоров на регулируемом перекрестке, где произошло ДТП, представлена).

Для ситуации представленной водителем автомобиля № 2, он, перед происшествием начал движение в перпендикулярном направлении для автомобиля № 1 в начале работы зеленого сигнала светофора, значит, водитель автомобиля № 1 перед происшествием двигался в начале работы красного сигнала светофора.

Это означает, что определить, при каком сигнале светофора двигались автомобили перед происшествием, можно анализируя дополнительные факторы.

В рассматриваемом случае скорости автомобилей перед столкновением с учетом удара рассчитать не представляется возможным, поскольку на схеме ДТП отсутствуют следы автомобилей. Также из материалов ДТП неизвестно поведение автомобиля № 2 после столкновения (двигался к качением колес или со скольжением).

Для исследования принято значение скорости автомобиля № 1 равное 60-70 км/час (со слов водителя).

Со слов водителя автомобиля № 2 перед происшествием он начал движение с места.

Путь S , преодолеваемый автомобилем № 2 на участке разгона, равен 7,7 м (от края проезжей части до места столкновения, без учета положения автомобиля в момент удара (из схемы ДТП)).

Максимальная скорость автомобиля № 2, которую он может развить на участке 7,7 м, рассчитывается из формулы

$$S = \frac{V^2}{2j_{100}},$$

или

$$V = \sqrt{2 \cdot j_{100} \cdot S}, \quad (1)$$

где $S = 2 \cdot 1,84 \cdot 7,7 = 5,3 \text{ м/с} = 19 \text{ км/ч}$, $j_{100} = 1,84 \text{ м/с}^2$ – максимальное ускорение автомобиля, рассчитанное как

$$j_{100} = V_{100} / t_{100} = 27,8 / 15,1 = 1,84 \text{ м/с}^2, \quad (2)$$

где $V_{100} = 27,8 \text{ м/с} = 100 \text{ км/час}$, $t_{100} = 15,1 \text{ с}$ – время разгона автомобиля до 100 км/ч (из технической характеристики автомобиля № 2).

Сравнивая между собой скорости автомобиля № 1 (60-70 км/ч) и максимально возможную скорость 19 км/ч, которую автомобиль способен развить на участке длиной 7,7 м, можно сделать вывод, что в силу большой разницы в скоростях автомобилей после удара автомобиль № 2 должен был бы перемещаться по направлению движения автомобиля № 1. В действительности автомобиль № 2 переместился вправо по ходу движения автомобиля № 1 от места столкновения до положения после происшествия на расстояние 21,7 м (из схемы ДТП), что свидетельствует о том, что в момент удара скорость автомобиля № 2 была достаточно высокой (больше 19 км/час).

Из характера повреждений автомобиля № 1 видно, что вправо по ходу его движения смещены капот, передняя рамка, что свидетельствует о действии силы со стороны автомобиля № 2 в момент удара и направленной вправо по ходу движения автомобиля № 1.

Из объяснения водителя автомобиля № 1 и положения данного автомобиля после происшествия (из схемы ДТП) следует, что после столкновения автомобиль № 1 был развернут по часовой стрелке. Это произошло под действием силы со стороны автомобиля № 2 в момент удара и направленной вправо по ходу движения автомобиля № 1.

Из характера повреждений автомобиля № 2 следует, что они начинаются от правого переднего крыла и продолжаются до задней части передней правой двери. Если в момент удара скорость автомобиля № 2 была небольшой (после трогания автомобиля с места), тогда и основной удар пришелся бы на место первичного контакта (правое переднее крыло). В действительности основной удар пришелся на правую переднюю дверь. Это доказывает, что в момент столкновения скорость автомобиля № 2 была больше 19 км/ч (максимальной скорости автомобиля Kia, которую он может развить на участке 7,7 м).

Приведенные выше факторы, как то: положение автомобиля № 2 после ДТП относительно места столкновения; характер повреждений автомобиля № 1; расположение автомобиля № 1 после ДТП относительно места столкновения г) характер повреждений автомобиля № 2, позволяют заключить, что в рассматриваемой ситуации перед столкновением водитель автомобиля № 2 не начинал движения с места, а двигался без остановки.

Выявлено, что объяснение водителя автомобиля № 2 касающееся движения его автомобиля перед происшествием не соответствует действительному развитию происшествия. Следовательно, это относится и к работе сигналов светофора, на которые указывает в объяснении водитель автомобиля № 2.

Это означает, что автомобиль № 1 двигался перед столкновением при разрешающем сигнале светофора, автомобиль № 2 двигался перед столкновением с поворотом налево при разрешающем сигнале светофора.

Рассмотренный пример расширяет возможности экспертов-автотехников при раскрытии механизма развития дорожно-транспортных происшествий.

Библиографический список

1. Черепанов, Л.А. Патент № 2196697. Способ определения факторов ДТП / Л.А. Черепанов, Ю.А. Некрасов 2003.
2. Черепанов, Л.А. Способы раскрытия механизма развития дорожно-транспортных происшествий, произошедших при проезде транспортными средствами регулируемых перекрестков [Текст] / Л.А. Черепанов, В.Н. Лата // Труды 4 международной научно-технической конференции. – Тольятти, 2015.
3. Черепанов, Л.А. Способ определения скорости движения транспортных средств при дорожно-транспортном происшествии [Текст] / Л.А. Черепанов, И.В. Еремина, А.П. Окунев // Труды 4 международной научно-технической конференции. – Тольятти, 2015.