Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное агентство по образованию

ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Менеджмент на автомобильном транспорте

наименование кафедры

Допускаю к защите

Руководитель В.А. Печкин

Определение технической возможности предотвращения ДТП водителем

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту по дисциплине

Расследование и экспертиза ДТП

1. 023. 00. 00 – ПЗ

Выполнил студент группы ОБД-06-1 А.Г. Прокопьева

шифр подпись И.О. Фамилия

Нормоконтроль \_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Печкин

подпись И.О. Фамилия

Курсовой проект защищен с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Иркутск 2010 г.

Содержание

Введение

1.1 Фабула ДТП

1.2 Исходные данные

2. Исследование

Выводы

Литература

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКСПЕРТНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ПО ЭКСПЕРТИЗЕ ДТП

664074, Иркутск-74, ул. Лермонтова, 83 тел/факс 250-492

Экспертное заключение по уголовному делу № 685

№ 638/2010 «01» октября 2010 г.

1 мая 2010 года в Экспертно-консультационный центр по экспертизе ДТП ИрГТУ поступило постановление от 15 апреля 2010 г. следователя следственного отдела по ДТП г. Иркутска Артемова Сергея Викторовича по уголовному делу № 638 для производства судебной автотехнической экспертизы.

На разрешение экспертизы поставлены вопросы:

1. Мог ли водитель, применив экстренное торможение, остановиться на расстоянии, меньшем, чем расстояние видимости?
2. Мог ли водитель, продолжая движение с выбранной скоростью проехать мимо пешехода?

Производство Экспертизы поручено: Прокопьевой Анастасии Геннадьевне, студенту пятого курса ИрГТУ по специальности инженер по организации и безопасности дорожного движения, стаж работы по данной специальности с 2010 года.

Об ответственности по ст. 307 УК РФ предупрежден.

Эксперт

# 1.1 Фабула ДТП

10 января 2010 года в 16 часов 37 минут Собакин Евгений Семенович на а/м ВАЗ-21013, следуя по улице Советской в направлении Аэропорта, в районе делового центра «Ладога» совершил наезд на пешехода Тяжелова Андрея Владимировича, 32 года, который в результате ДТП получил травмы средней степени тяжести.

Пешеход пересекал дорогу справа налево в месте, где не предусмотрен пешеходный переход. Удар пришелся на торцевую часть автомобиля.

Схема данного дорожно-транспортного происшествия представлена на рисунке 1.

Sю=9м

Sю1=2ммм

Sпн=1,4м

lx=3,6мм

ΔY=2,5м

L1=3,03мм

Рисунок 1 – Наезд автомобиля на пешехода левой боковой поверхностью

# 1.2 Исходные данные

День ясный без осадков, покрытие – сухой асфальт, покрытый укатанным снегом.

# 2. Исследование

Легковой автомобиль ВАЗ-21013 совершил наезд на пешехода, пересекавшего дорогу справа налево (Рисунок 1) со скоростью 1,58 м/с. Из схемы ДТП длина следа юза на покрытии составляет 9 м, место наезда расположено на расстоянии 2 м от конца этого следа. Расстояние от правой стороны автомобиля до границы проезжей части 2,5 м.

Удар пешеходу нанесен левой боковой поверхностью автомобиля. Место удара находится на расстоянии 3,6 м от передней части автомобиля.

Перемещение автомобиля в заторможенном состоянии после пересечения линии следования пешехода определяется из схемы ДТП:

 (1)

где L1 – расстояние от задней оси до передней части автомобиля, м;

Lп.свес – длина переднего свеса автомобиля, м;

L – база автомобиля, м.

L и Lп. свес заданы в технических характеристиках автомобиля (см. Приложение )

Скорость автомобиля в момент наезда:

 (2)

где j – замедление автомобиля, м/с2

Замедление автомобиля определяется в зависимости от категории транспортного средства, в данном случае категория М1 (легковые) и коэффициента сцепления с дорогой ϕ=0,3(сухой асфальт, покрытый укатанным снегом)

Скорость автомобиля перед торможением:

 (3)

t3 – время нарастания замедления, с;

Время нарастания замедления определяется в зависимости от категории транспортного средства, в данном случае категория М1 и коэффициента сцепления с дорогой ϕ=0,3.

Удаление автомобиля от места наезда (расстояние видимости)

 (4)

где Sп – путь, пройденный пешеходом до места наезда (из схемы ДТП), м.

Vп – скорость пешехода, м/с.

Скорость пешехода зависит от возраста пешехода, пола и характера шага (бега). Согласно показаниям свидетелей, пешеход передвигался спокойным шагом, в связи с этим, скорость пешехода можно принять равной 1,58 м/с

 - расстояние от обочины до правого края автомобиля;

 -ширина автомобиля.

= 2.5+1.6=4.1

Остановочный путь автомобиля

 (5)

Т – суммарное время, с

Суммарное время можно найти по формуле (6):

 (6)

t1 – время реакции водителя, с.

Время реакции водителя выбирается в зависимости от дорожно-транспортной ситуации перед ДТП. Таким образом, если ДТП произошло в непосредственной близости от делового центра, но не в зоне пешеходного перехода, то t1 можно принять равное 0,8с.

t2 – время срабатывания привода тормозов, с.

Время срабатывания привода тормозов зависит от типа привода тормозов. В данном случае привод гидравлический.

t3 – время нарастания замедления, с.

Условие остановки автомобиля до линии следования пешехода

 (7)

Расстояние видимости меньше остановочного пути, из чего следует, что водитель не имел техническую возможность, применив экстренное торможение, остановиться на расстоянии, меньшем, чем расстояние видимости. предотвращение дорожный происшествие тормозной

Условие безопасного проезда с постоянной скоростью мимо пешехода:

Условие сохранения безопасности

 (8)

где Δб – безопасный интервал, м.

Безопасный интервал определяется по эмпирической формуле

 (9)

Из анализа условия (8) следует, что водитель, продолжая движение с выбранной скоростью не мог проехать мимо пешехода.

# Выводы:

1. Водитель не мог остановить автомобиль перед линией следования пешехода, применив экстренное торможение.
2. Водитель не мог, продолжая движение с выбранной скоростью проехать мимо пешехода.

# Литература

1. Иларионов В.А. "Экспертиза дорожно-транспортных происшествий".Учеб. для вузов. **–** М.: Транспорт,1989 г. – 225с.
2. НИИАТ. Краткий автомобильный справочник.-М.:Транспорт,1985.-220с.

Приложение 1

