# DETERMINING THE TECHNICAL CAPABILITIES OF VEHICLE DRIVERS TO PREVENT ROAD ACCIDENTS BETWEEN CARS AND PEDESTRIANS

**Isokhanov U.I., Turdibekov S.K., Abdusamatov E.Kh.**
Tashkent state transport unioversity (Tashkent, Uzbekistan)

**Abstract:** This article presents a method for determining the technical ability of a vehicle driver to prevent a traffic accident between a car and a pedestrian. Moreover, in the following cases, when a traffic accident occurs, it is determined whether it is technically possible to prevent the incident by stopping the driver of the car So: the distance at a time is determined by comparing Sa.

**Key words:** traffic accident, car, pedestrian, speed, brake, stop, distance, driver.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВОДИТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ МЕЖДУ АВТОМОБИЛЯМИ И ПЕШЕХОДАМИ

**Исоханов У.И., Турдибеков С.К., Абдусаматов Э.Х.**
Ташкентский государственный транспортный университет (Ташкент, Узбекистан)

**Аннотация:** В данной статье представлен метод определения технической возможности водителя транспортного средства предотвратить дорожно-транспортное происшествие между автомобилем и пешеходом. При этом в следующих случаях при возникновении дорожно-транспортного происшествия определяют, есть ли техническая возможность предотвратить происшествие путем остановки водителя автомобиля $S_o$: расстояние в момент времени определяется путем сравнения Sa.

**Ключевые слова:** дорожно-транспортное происшествие, автомобиль, пешеход, скорость, тормоз, остановка, дистанция, водитель.

Человек, находящийся вне пешеходного транспортного средства и не занятый какой-либо работой на дороге. Лица, управляющие безмоторной инвалидной коляской инвалидов, управляющие велосипедами, мопедами, мотоциклами, санками, колясками и инвалидными колясками для детей или инвалидов, а также лица, использующие роликовые коньки, безмоторные самокаты и другие подобные средства передвижения, - тоже считается пешеходом. Согласно этому определению, пешеходы не считаются работниками, выполняющими работы на дороге, такие как ремонт или очистка дороги, установка дорожных знаков или установка знаков.[1]

При экспертном исследовании дорожно-транспортных происшествий лица, работающие на дороге или вблизи нее, не выделяются в отдельную категорию и считаются пешеходами наравне с другими людьми. Причина в том, что человек на дороге должен беспокоиться о своей безопасности независимо от того, работает ли он в данный момент на дороге или путешествует по личным нуждам. Водитель, в свою очередь, должен бережно относиться к другим участникам дорожного движения, защищать жизнь и здоровье всех граждан, независимо от причин, вызвавших их появление на дороге, не должен подвергать их опасности. Таким образом, пешеходом внизу является любой человек, находящийся на дороге вне транспортного средства.

Наезд автомобиля на пешехода – одно из самых распространенных дорожно-транспортных происшествий. В нашей стране наезды на пешеходов составляют примерно 35-40%, а в городах и крупных населенных пунктах - 50-60% всех происшествий. Кроме того, в большинстве случаев столкновения происходят из-за не дисциплинированности и не внимательности пешеходов. Переход дороги в запрещенной зоне и близость к

движущемуся транспортному средству, игнорирование светофоров и сигналов светофора, играющие на дороге дети и подростки являются наиболее частыми причинами столкновений. Большинство этих действий внезапны и неожиданны для водителя; и он всегда не успевает принять необходимые меры во избежание столкновения или принимает их с опозданием, что часто приводит к нападкам пешехода.

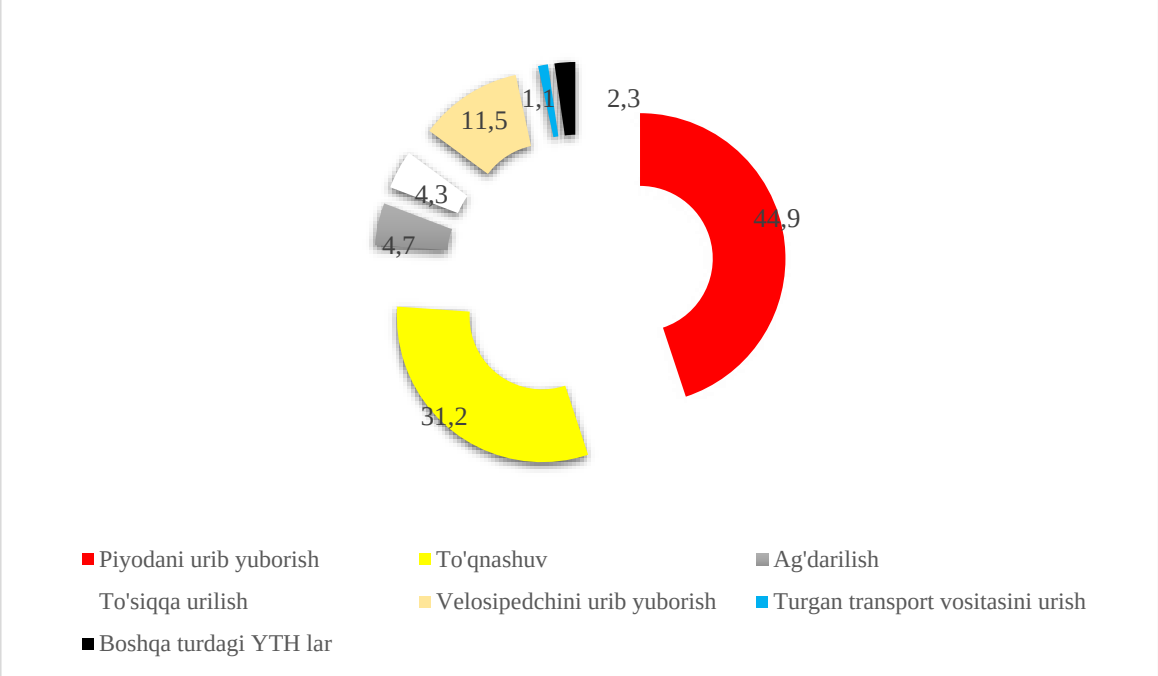


**Рисунок 1. Анализ видов дорожно-транспортных происшествий, произошедших в Республике Узбекистан в 2022 году.[2]**

По результатам анализа 44,9% дорожно-транспортных происшествий происходят по вине пешехода, а 31,2% составляют столкновения.

В качестве расследования дорожно-транспортное происшествие между автомобилем и пешеходом является исходным материалом, который понадобится для установления виновного. В месте происшествия дорога асфальтированная, ровная, сухая, горизонтальная, ночная, с солнечным освещением. Автомобиль Lasetti с двумя пассажирами, незагруженный и в техническом состоянии, ехал со скоростью 50-60 км/ч, при затормозившей передней части автомобиля автомобиль наехал на пешехода и через 1-2 метра остановился. Пешеход продвинулся в сторону места происшествия на 1,2 метра со скоростью 9,8 км/ч.

При выполнении математических операций используются следующие условные символы:

* - умножение; 2 – квадратура; / - быть; извлечение квадратного корня 0,5;

$t_1$ – время реакции водителя автомобиля Лачетти составляет 0,8 с;

$t_2$ – время задержки тормозной системы автомобиля Лазетти составляет 0,1 с;

$t_3$ - время увеличения величины замедления автомобиля Лазетти, 0,35 с;

j - величина замедления автомобиля Лачетти равна 7,19 м/с2;

A - скорость автомобиля Лазетти 50-60 км/ч;

$S_o$ – расстояние, на котором автомобиль Лазетти наехал на пешехода и остановился, 2 м;

$V_p$ – скорость пешехода, 9,8 км/ч;

$S_p$ – расстояние, пройденное пешеходом до места происшествия, 1,2 м.

При дорожно-транспортном происшествии, имел ли водитель автомобиля «Ласетти» техническую возможность предотвратить происшествие путем остановки, определяется тормозной путь автомобиля и опасность для движения от места происшествия во времени. сравнивая $S_a$.

Тормозной путь водителя Lasetti при дорожно-транспортном происшествии определяется следующим образом:

$$S_o = (t_1 + t_2 + 0{,}5 * t_3) * \frac{V_a}{3{,}6} + \frac{V_a^2}{25{,}92 * j}$$

В результате проведенных исследований тормозной путь водителя автомобиля «Ласетти», движущегося $S_o$ скоростью 50-60 км/ч, определенный по скорости, внесён в таблицу 1.

Расстояние, на котором находился водитель автомобиля «Ласетти» от места ДТП, когда пешеход отошел на 1,2 метра, определяется следующим образом: $j = j_n$ (на горизонтальной дороге);

$$T_p = 3{,}6 * \frac{S_p}{V_p}$$

$$T_t = \frac{V_a}{3{,}6 * J}$$

$$S_{td} = \frac{V_a^2}{25{,}92 * J} - S_{tp}$$

$$\boldsymbol{T_{t1} = T_t - \sqrt{T_t^2 - \frac{2 * S_{td}}{J} + \frac{T_3 * T_3}{4}}}$$

$$S_a = \frac{J}{2} * (T_p + T_t - T_{t1})^2 * \frac{V_a^2}{25{,}92 * J} + S_{td}$$

В таблице 1 в результате выполненных действий находился водитель автомобиля «Лазетти», двигавшийся со скоростью 50-60 км/ч, от места дорожно-транспортного происшествия.

**Таблица 1**

| Va, км/ч | Sa, м | So, м | Техническая возможность |
|---|---|---|---|
| 50 | 2,6 | 28,3 | не было |
| 50 | 3,2 | | не было |
| 60 | 2,6 | 37,2 | не было |
| 60 | 3,2 | | не было |

Сравнение результатов вышеуказанных операций показало, что $S_o > S_a$. Таким образом, на этой дороге не было технической возможности предотвратить аварию путем резкого торможения автомобиля Ласетти под управлением водителя с момента дорожно-транспортного происшествия.

Из приведенных исследований можно сделать вывод, что при анализе видов дорожно-транспортных происшествий в Республике Узбекистан наибольшие 44,9% составили наезды на пешеходов и 31,2% - наезды. Как видно из данного дорожно-транспортного происшествия, не всегда виноваты водители, но бывают случаи внезапного выхода пешеходов. Предотвратить ДТП технически невозможно, а ДТП произошло по вине пешеходов.

В целях снижения этих дорожно-транспортных происшествий, прежде всего, учитывая культуру, этику и эстетику пешеходов, ситуации, когда возникает опасность движения, водители и пешеходы, являющиеся причиной дорожно-транспортного происшествия, должны пройти обучение на курсах повышения квалификации,

организованных специалистами. Мы предлагаем, чтобы правила дорожного движения и дорожного движения преподавали в школах учителями-специалистами по вопросам предотвращения возможных аварий.

**Список литературы**

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 12.04.2022 yildagi 172-son.
2. https://yhxx.uz
3. Судебная автотехническая экспертиза. Ч.2.-М.1980 г.- 491 с.
4. Приминение дифференцированных значений времени реакции водителя в экспертной практике. - М. 1987 г.
5. Использование в экспертной практике экспериментально-расчетных значений параметров торможения автотранспортных средств. ВНИИСЭ.1995 г.