

«Солнце не всходит два раза в день, а жизнь не даётся дважды...».

А.П.Чехов



Информация о ДТП



ГИБДД МВД России опубликовала статистику аварийности за 2013 год. В антирейтинг вошла и Хакасия, как самый аварийноопасный регион, расположившись на 10 месте (число пострадавших в ДТП на 100 тыс. населения - 298,8). По сравнению с 2012 годом Хакасия свои показатели улучшила (328,3), переместившись на 10 место с 6.

Информационная справка •

- Первое в мире ДТП произошло в Нью-Йорке на пересечении 74-й улицы и авеню Централ-Парк. Торговец недвижимостью Генри Хейл-Блисс, выйдя из трамвая, повернулся, чтобы помочь сойти на землю даме. В этот момент на него наехал автомобиль • По данным Всемирной организации ООН, ежегодно в мире в ДТП погибают около 1 200 000 человек, а ещё 50 млн получают травмы и увечья.

Тест «Какой я пешеход?»

- **1. Вы разговариваете по мобильному телефону, подходя к пешеходному переходу. Как вы поступите?**
- а) Перебежите дорогу на красный сигнал светофора, чтобы не прерывать разговор;
- б) остановитесь, дождётесь зелёного света и перейдёте дорогу, не прекращая разговора;
- в) закончите разговор и только после этого перейдёте дорогу.
- **2. Вы хотите покататься на велосипеде. Где можно кататься?**
- а) По дороге;
- б) по обочине;
- в) во дворе.
- **3. Ты приближаешься к пешеходному переходу и первым делом:**
- а) поскорее перебежите дорогу перед машиной;
- б) прибавите шаг, чтобы успеть перебежать дорогу на жёлтый сигнал светофора;
- в) посмотрите на светофор и перейдёте дорогу только на зелёный сигнал

п.13.1 ПДД : **водитель в зависимости от скорости движения, дорожной обстановки, особенностей перевозимого груза и состояния транспортного средства должен соблюдать безопасную дистанцию.**

- **Тормозной путь** – это расстояние, которое проходит автомобиль с момента нажатия на педаль тормоза до полной остановки.

От чего зависит тормозной путь?

- от времени срабатывания тормозной системы (0,5 - 1,5 с)
- от начальной скорости движения
- от максимального замедления, которое может развивать транспорт (а это зависит от состояния шин, качества дороги и т.д.)
- **Остановочный путь** - это длина участка, который пройдет транспорт с момента обнаружения водителем препятствия до полной остановки.

Что длиннее, тормозной путь или остановочный?

Основные понятия по безопасности движения



Время реакции водителя - психологическое качество водителя принимать решение и реагировать на изменение

дорожно-транспортной ситуации .

1. осознать опасность;
2. принять решение об остановке или замедлении скорости;
3. перенести ногу с педали газа на педаль тормоза и нажать ее.

На это уходит от 0,3 до 1,7 с!

Первое число - это показатель спортсменов, второе - неопытного водителя, в некоторых ситуациях оно может быть еще больше - например, водитель испугался, запутался в педалях и т. д.

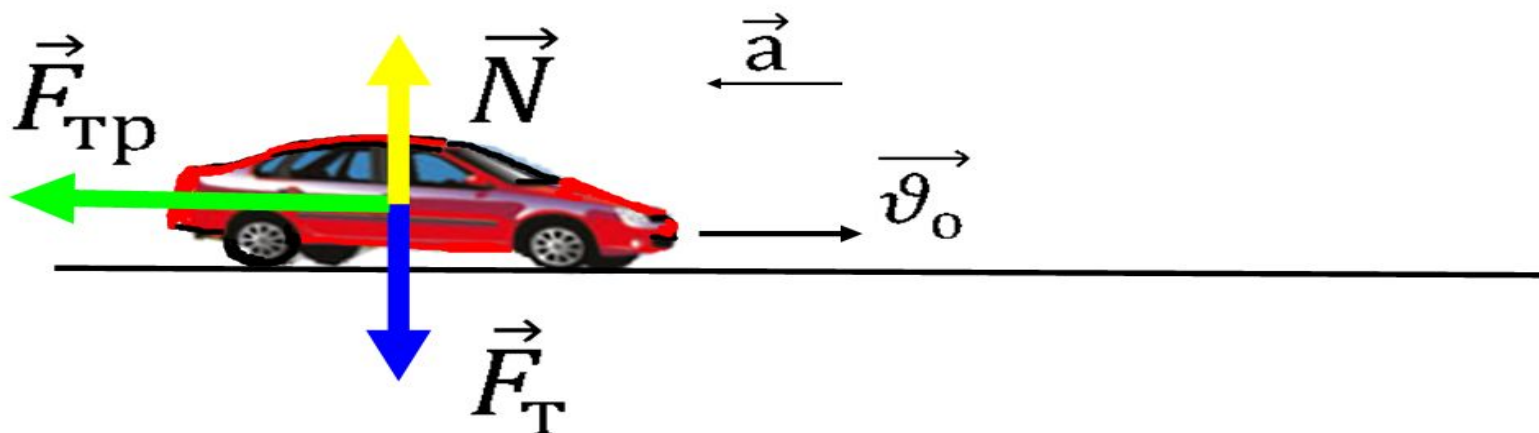
Исследования различных случаев ДТП показывают, что исход ДТП зависит кроме всего прочего от умения водителя сосредоточиться и принять верное решение. Даже у одного человека время реакции может изменяться. Можно провести такой эксперимент:

- Прижать лист картона к стене. Отметить его верхний край.
- Отпустить картон и пытаться другой рукой остановить его падение, прижав к стенке. Отметить новое положение его верхнего края. Засечь время своей реакции.

Результаты данного эксперимента:

- 1) испытуемый без нагрузки -0,37с;
- 2) после выполнения приседаний-0,44с;
- 3) в тёмное время суток-0,51с:

Определение тормозного пути



$$\vec{R} = \vec{F}_T + \vec{N} + \vec{F}_{Тр} = m\vec{a}$$

$$F_{Тр} = ma$$

$$F_{Тр} = \mu N = \mu mg \quad \left. \vphantom{F_{Тр} = ma} \right\} \Rightarrow a = \mu g$$

$$v = 0$$

$$s = \frac{v_0^2 - v^2}{2a} = \frac{v_0^2 - 0}{2\mu g} \Rightarrow$$

$$s = \frac{v_0^2}{2\mu g}$$

Определение тормозного пути

Скорость движения, км/ч	Остановочный путь при различных состояниях и типах покрытия, м					
	Асфальто-бетонное покрытие		Грунтовое покрытие		Уплотнённый снег	Обледенелое покрытие
	Сухое	Мокрое	Сухое	Мокрое		
10	5,0	5,7	5,4	6,0	6,4	9,3
20	11,0	14,0	12,0	16,0	16,7	28,6
30	18,0	20,0	19,0	22,0	25,0	32,0
40	28,0	31,0	29,0	34,0	40,0	51,0
50	36,0	43,0	38,0	48,0	57,0	75,0
60	47,0	57,0	51,0	64,0	77,0	105,0
70	59,0	67,0	64,0	–	–	–
80	73,0	89,0	80,0	–	–	–
90	88,0	108,0	96,0	–	–	–
100	104,0	128,0	114,0	–	–	–
110	122,0	150,0	134,0	–	–	–
120	140,0	174,0	154,0	–	–	–

Задача.

Пешеход пересекает улицу в неположенном месте. Водитель замечает пешехода за 20 м и начинает экстренное торможение. Произойдёт ли авария, если скорость авто 60 км/ч? Коэффициент трения 0,7.

$$60 \text{ км/ч} = 16,7 \text{ м/с}$$

- **Решение:** рассчитаем тормозной путь по выведенной формуле:

$$S = - \frac{V_0^2}{2 \mu g}$$

- S = 19,9 м.

В данной ситуации всё обошлось, а что было бы, если за 5 минут до этого прошёл дождь? Коэффициент трения = 0,5

S = 27,8 м. Машина сойдёт человека.

Задача по механике



- **Задача.** На участке дороги, где установлен такой знак, водитель применил аварийное торможение. Инспектор обнаружил по следу колёс, что тормозной путь равен 12 м. Нарушил ли водитель правила, если коэффициент трения 0,6?

Спасибо за внимание!

Здоровья ВАМ!



Пусть дорога будет классной
и, конечно, безопасной