

Приложение 1  
Влияние скоростного режима на  
количество и тяжесть  
дорожно-транспортных происшествий

### Влияние скоростного режима движения на количество и тяжесть дорожно-транспортных происшествий

По своей продолжительности период автомобилизации ничтожен по сравнению с периодом эволюции самого человека. Человек имеет физические и психические способности (органы чувств, физические возможности и психические данные) адаптированные к скоростям движения порядка 5–15 км/час. Чем выше скорость движения, тем менее способен человек адекватно реагировать в условиях критической ситуации.

Кинетическая энергия движущегося транспортного средства –  $E=mv^2$ . В этой формуле движущая сила (=скорости) возведена в квадрат. Поэтому даже малейшее увеличение скорости значительно увеличивает тормозной путь транспортного средства. На **Рисунке 1** показано, что происходит, когда водитель пытается остановить автомобиль на определенной дистанции, двигаясь на различных скоростях.

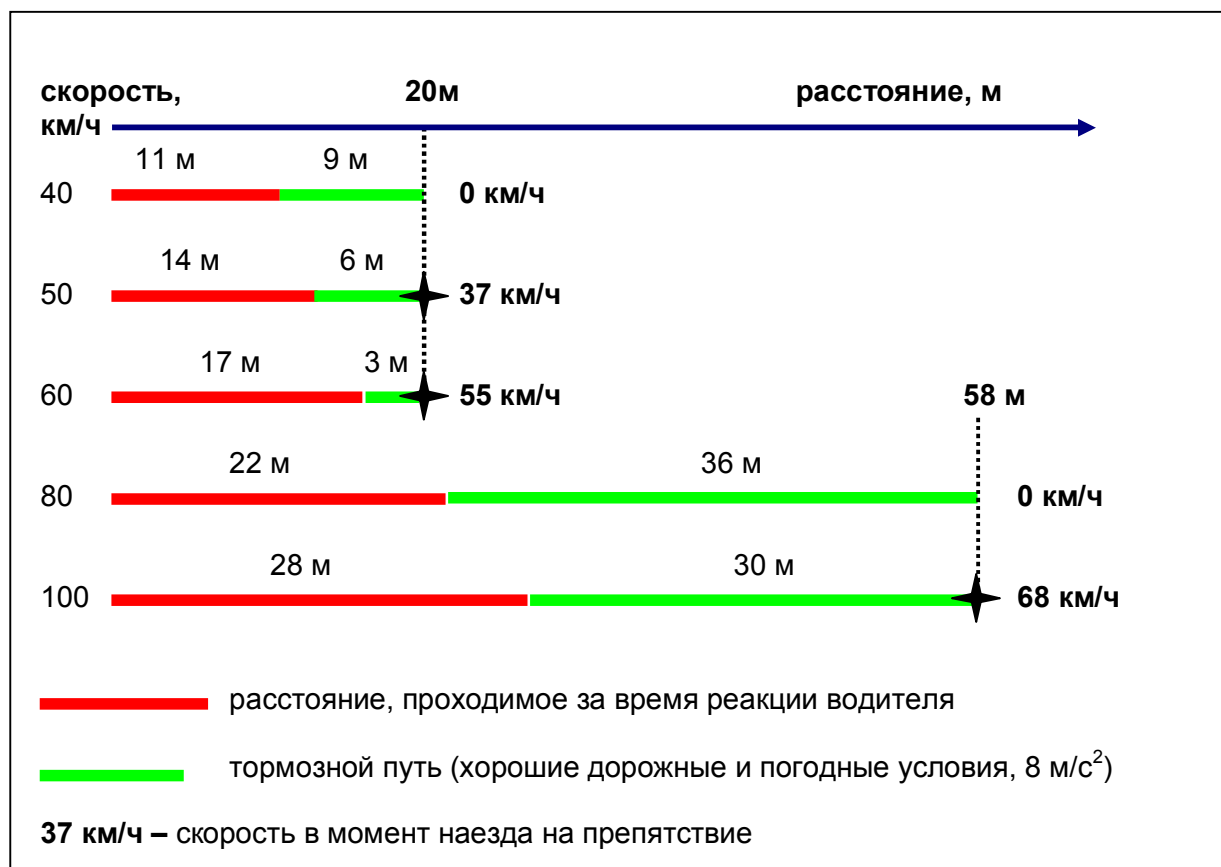


Рисунок 1

- На скорости 40 км/ч машина остановится через 20 м.
- На скорости 60 км/ч, после 20 метров машина все еще движется со скоростью 55 км/ч!

Необходимо показать, что скорость удара в значительной степени определяет последствия ДТП. **Рисунок 2** показывает вероятность смерти пешехода в ДТП с участием автомобиля при различных скоростях столкновения. При 40 км/ч погибают до 20% пешеходов. При 60 км/ч этот процент вырастает уже до 85 %!

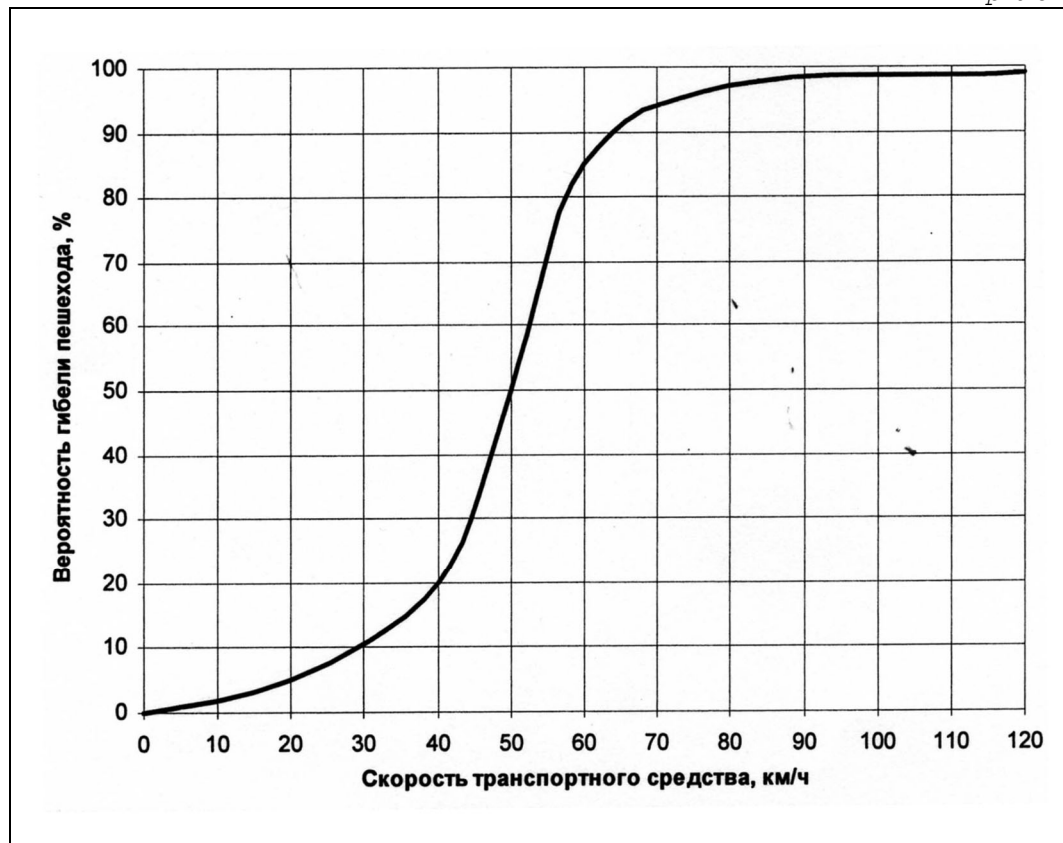


Рисунок 2

Исследования случаев наезда автомобиля на пешеходов в Великобритании позволило выявить следующую зависимость между скоростью и серьезностью травм, наносимых пешеходам:

- при скорости 32 км/ч погибают 5% пешеходов, большинство травм носят легкий характер, и 30% пешеходов вообще не получают никаких травм
- при скорости 48 км/ч погибают 45% пешеходов и многие получают серьезные травмы
- при скорости 64 км/ч погибают 85% пешеходов.

По исследованиям Медицинского центра г. Гарш (Франция), специализирующегося на дорожно-транспортной травматологии, установлено, что при наезде автомобиля на пешехода:

- при скорости 20 км/ч он чаще получает легкую контузию;
- при скорости 20–30 км/ч контузию без тяжелых последствий;
- при скорости 30–40 км/ч возможны случаи инвалидности и летального исхода;
- при скорости 40–50 км/ч эти случаи учащаются;
- при скорости 55 км/ч летальный исход практически неизбежен.

Благодаря результатам этих и других исследований в 1980–90-е во многих странах особое внимание стали уделять проблемам ограничения скорости движения прежде всего в населенных пунктах (в т.ч. на участках дорог, проходящих по населенным пунктам) и городах. Причем цель ограничения скорости заключалась в повышении безопасности движения и улучшения среды обитания, повышении удобства и комфортности проживания жителей.

Например, в Дании в 1987г. в трех сельских населенных пунктах допустимые пределы скорости были снижены в двух случаях до 40 км/ч и в одном – до 50 км/ч. Как оказалось, введение более строгого ограничения скорости привело к тому, что:

- число пострадавших в ДТП сократилось на 72%
- число лиц, получивших серьезные ранения, уменьшилось на 78%.

При этом не наблюдался рост количества ДТП на других, близлежащих дорогах.

По результатам исследований Научно-исследовательской лаборатории автомобильного транспорта Великобритании при повсеместном снижении средней скорости движения транспортного потока всего на 1 км/ч общее число ДТП, сопряженных с травматизмом, может уменьшиться на 3.2%, а количество ДТП со смертельным исходом – на 4.4%

Изучения подтверждают устойчивую зависимость между скоростью движения и относительным количеством происшествий. Выявлено ожидаемое изменение количества ДТП с погибшими и ранеными для определенных величин изменения средней скорости движения (**См. Таблицу 1**).

**Таблица 1** Зависимость количества ДТП от скорости движения (по данным Справочника по безопасности движения, Осло/Копенгаген, 1996)

<b>Изменение средней скорости движения</b>	<b>Изменение количества ДТП с ранеными</b>	<b>Изменение количества ДТП с погибшими</b>
рост 15%	рост 35–45%	рост 70–80%
рост 10%	рост 20–30	рост 50–60%
рост 5%	рост 10–15%	рост 20–30%
Снижение 5%	снижение 10–15%	снижение 15–25%
Снижение 10%	снижение 15–25%	снижение 30–40%
Снижение 15%	снижение 25–35%	снижение 40–50%

Отмечается, что на практике наблюдаемая закономерность может усугубляться под влиянием внешних факторов, например, при неблагоприятных погодных условиях, производстве дорожных работ и т.д.