

Влияние ровности дорожных покрытий на скорость движения автомобилей

Кашкан М.А.

Белорусский национальный технический университет

Дорожное покрытие подвергается систематическому воздействию колес автомобилей. От типа и состояния дорожного покрытия зависят важнейшие показатели работы автомобильного транспорта, скорость движения, износ шин, амортизация транспортных средств. Наиболее значительное влияние на стоимость перевозок оказывают скорость движения.

Ровность является важным показателем, который характеризует удобство движения по дороге и оказывает решающее влияние на скорость автомобилей, безопасную транспортную работу дороги в целом. Многочисленные исследования показывают, что с ухудшением ровности дорожного покрытия повышается аварийность. Ровность покрытия оказывает влияние на показатели, характеризующие условия движения автомобилей. Среди многих факторов, влияющих на увеличение скорости движения, существенными являются ровность покрытия и характеристики подвески автомобиля.

Для измерения амплитуд и ускорений колебаний кузова и колес при движении автомобиля по неровной поверхности покрытия применяют акселерометр. Чем лучше ездовые качества покрытия, тем меньше будут амплитуды и ускорения колебаний частей автомобиля.

При движении по неровной дороге амплитуды и ускорения частей автомобиля могут с увеличением скорости движения возрастать и достигнуть критической величины. Исследованиями должна быть определена расчетная скорость, допускаемая при данной ровности покрытия. Величину допустимых колебаний автомобиля определяют с учетом удобства движения для водителя и пассажиров, обеспечения устойчивости грузов, отсутствия перегрузки в рессорах, шинах и других частях автомобиля. При движении автомобиля по неровному покрытию расход топлива увеличивается.

Таким образом, дорожные условия, в особенности тип покрытия и степень ровности, существенно влияют на скорость движения автомобилей.

Автор работы выражает благодарность кандидату технических наук, доценту, заведующему кафедрой «Проектирование дорог» Мытько Л.Р. за помощь в выполнении исследований.