

Сцепление как критерий взаимодействия автомобиля с дорожным покрытием

Бурак А.С.

Белорусский национальный технический университет

Сцепные качества дорожных покрытий автомобильных дорог являются важнейшей характеристикой состояния дороги, а также показателем, влияющим на безопасность движения. Хорошее сцепление шины колеса автомобиля с дорожным покрытием – это основополагающая предпосылка для безопасного движения. Сцепление влияет как на управляемость автомобиля, так и на величину тормозного пути.

В Республике Беларусь сцепные качества дорожного покрытия оценивают по величине коэффициента сцепления, который представляет собой отношение результирующей реакции, возникающей в опорной плоскости касания колеса с поверхностью, к соответствующему значению нормальной нагрузки, действующей на колесо.

Большая роль в обеспечении безопасности движения принадлежит основным технико-эксплуатационным показателям автомобильных дорог. К числу таких показателей, в частности, относятся ровность и шероховатость дорожного покрытия, влияющие на коэффициент сцепления.

С увеличением скорости движения сцепление между колесом автомобиля и дорогой снижается. Однако наибольшее влияние на коэффициент сцепления оказывает комплексное действие повышения влажности дорожного покрытия и скорости движения, что приводит к увеличению длины тормозного пути и нарушению устойчивости автомобиля. Также существенное влияние оказывают величина нагрузки на колесо и его размеры, состояние протекторов шин, неровности дороги, давление и температура в шинах, тип и состояние дорожного покрытия, материал и методы строительства, климатические условия. Большое значение имеет поддержание высокой ровности дорожного покрытия, позволяющей снизить отрицательное воздействие автомобиля на покрытие. Наличие неровностей вызывает колебания автомобиля, вредные для человека, дорожного покрытия и самого автомобиля.

Целью данной работы является рассмотрение сцепления как критерия взаимодействия автомобиля с дорожным покрытием, выработка мероприятий по повышению сцепных качеств дорожного покрытия, а также установление факторов, влияющих на сцепные качества покрытий автомобильных дорог.

Работа выполнена под руководством профессора Леоновича И.И.