

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕСТНЫХ ДОРОГ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Рейт Ж.В.

Белорусский национальный технический университет

Воздействие погодно-климатических факторов, вид и состояние дорожного покрытия, интенсивность и состав транспортного потока, оказывают влияние на взаимодействие колеса автомобиля с покрытием автомобильных дорог. Тип покрытия, его прочностные характеристики, показатели шероховатости и ровность, наличие дефектов на нем, а также снега или гололеда влияют на коэффициент сопротивления качению колеса автомобиля и коэффициент сцепления его с покрытием. На сухом покрытии основную часть силы сцепления составляет молекулярное взаимодействие или адгезия, а на влажной или мокрой поверхности она значительно снижается, поскольку на ней образуется слой смазки в виде пленки воды, причем перемешанной с остатками масел, бензина и грязи. Для обеспечения достаточного коэффициента сцепления покрытие должно иметь гомогенную структуру, которая позволяет разорвать образовавшуюся пленку и обеспечивает непосредственный контакт резины протектора с поверхностью покрытия. Выступы шероховатости вдавливаются в протектор, увеличивая деформационную составляющую силы трения. Наличие на покрытии даже сухого снега приводит к увеличению сопротивления качению в зависимости от толщины снежных отложений в 10 – 15 раз по сравнению с движением по чистому покрытию. Движение колес автомобилей по снежному накату сопровождается образованием колеи и увеличению сопротивлению качения, что приводит к снижению скорости. Анализ опыта зимнего содержания автомобильных дорог показывает, что незначительная интенсивность движения (дороги низких категорий) и определенных объемах снегоприноса допускает наличие уплотненного снежного покрова, который может удовлетворять требованиям безопасности и потребительских качеств. Такие покрытия необходимо профилировать и создавать шероховатый слой из фрикционных материалов. Применение таких покрытий снижает расходы на распределение противогололедных материалов и очистку покрытия от снега, увеличивает сроки службы покрытий дорог и снижает его износ.