

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ЗНОШУВАННЯ ШИН

Від клімату та пори року залежать температура навколишнього повітря і дорожні умови експлуатації автомобільних шин. Приміром у зимовий період знос шин зменшується на 30...40 % у порівнянні з літнім за рахунок кращого температурного режиму роботи. Водночас температура протектора є одним з основних факторів, що визначає інтенсивність зношування: погіршення міцнісних властивостей гуми і зменшення коефіцієнта зчеплення шини з дорогою.

За реальних умов експлуатації стирання протекторних гум відбувається за змішаним механізмом зношування. Сумарна інтенсивність зношування визначається співвідношенням окремих його видів, але при зміні умов експлуатації співвідношення та сумарна інтенсивність зношування можуть суттєво мінятися [1]. Стосовно великогабаритних шин позашляхового типу, що встановлюються на машинах з транспортною швидкістю руху до 60 км/год і експлуатуються на ґрунтових поверхнях та дорогах групи В, реалізується абразивний вид зносу.

Абразивний знос протектора доволі високий за низьких температур $-40... -50\text{ }^{\circ}\text{C}$ внаслідок значної жорсткості гуми, а при підвищенні температури інтенсивність зношування спадає, проходячи мінімум $-20...-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ [1], і зростає далі з підвищенням температури. При підвищенні температури навколишнього повітря від 8 до $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ інтенсивність витрати ресурсу шини збільшується майже втричі (рис. 1). Вплив температури поверхні дороги на інтенсивність зношування шин у діапазоні температур нижче $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ на сьогодні недостатньо досліджений. Тому в таких умовах на зміну інтенсивності зношування шин впливає залежність коефіцієнта зчеплення їх з поверхнею дороги від температури (рис. 2).



Рис. 1. Вплив температури повітря на інтенсивність витрати ресурсу шин

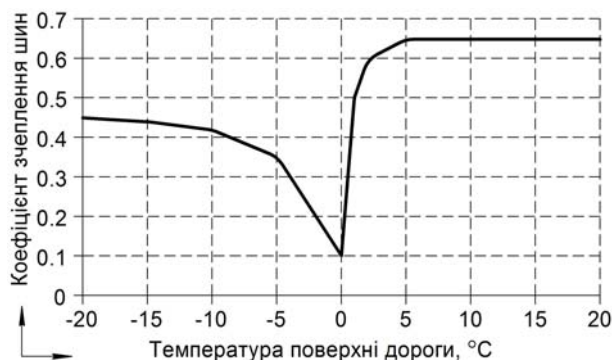


Рис. 2. Вплив температури поверхні дороги на коефіцієнт зчеплення шин

Література

1. Балака М. Н. Проявление различных видов износа при эксплуатации пневматических шин / М. Н. Балака, М. А. Антонков // Нефть и газ Западной Сибири : материалы Междунар. науч.-техн. конф., 17–18 окт. 2013 г. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – Т. 4. – С. 14–16.