

АЕРОДИНАМІКА АВТОМОБІЛЯ

Салій Д.С.

Науковий керівник – доц. каф. “Автомобільний транспорт”,

канд. техн. наук Чабан С.Г.

Найбільшу долю в опорі руху автомобіля по горизонтальній ділянці дороги (із швидкістю більше 50 км/г) складає аеродинамічний опір – сила, яка зростає пропорційно квадрату швидкості. Сила опору повітря впливає на такі важливі показники автомобіля, як паливна економічність, курсова стійкість, керованість і максимальна швидкість. Існують два шляхи зменшення сили аеродинамічного опору: зниження величини коефіцієнта аеродинамічного опору та зменшення площі лобового опору [1]. На коефіцієнт аеродинамічного опору впливають: форма кузова, шорсткість поверхні кузова, відстань від поверхні дороги до днища кузова. Метою даної роботи є дослідження впливу конструктивних та експлуатаційних чинників на коефіцієнт обтічності та експлуатаційні властивості транспортних засобів.

Виходячи з того, що коефіцієнт аеродинамічного опору є функцією від конструкції днища, відстані від поверхні дороги до днища кузова, висоти переднього і заднього спойлера, їх кутів нахилу, форми і довжини капота, кута нахилу лобового скла, кута нахилу обтічника, форми і кута нахилу задньої частини автомобіля:

$$C_w = f(D, H_K, H_C, \varphi, \alpha, L_K, \varphi_O, \varphi_3),$$
 ми можемо отримати математичну модель, суть

якої полягає у визначенні функціональних залежностей коефіцієнту аеродинамічного опору від деяких з цих показників.

Аналізуючи отримані результати залежностей можна робити більш оптимальні рішення при конструюванні автомобілів або доопрацюванні окремих деталей кузова.

1. Аэродинамика автомобиля /Под ред. В.-Г. Гухо; Пер. с нем. Н.А. Юниковой;
Под ред. С.П. Загородникова. – М.: Машиностроение, 1987. – 424 с.: ил.