

УДК 629.013.001

Слюсаров О.С.

канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

## **ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИМ УМОВАМ ТА КОРЕГУВАННЯ ТЯГОВО-ДИНАМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АВТОМОБІЛЯ ЗА КОМПЛЕКСНИМ ПОКАЗНИКОМ ПРОДУКТИВНОСТІ І ПАЛИВНОЇ ЕКОНОМІЧНОСТІ**

Ринкова економіка зумовлює постійну роботу автовиробників і користувачів їх продукції по підвищенню експлуатаційної ефективності автомобільної техніки. Відповідність автомобілів експлуатаційним умовам, що закладається при їх розробці і реалізується при експлуатації, може бути оцінена комплексно їх продуктивністю і паливною економічністю.

В основу запропонованого критерію оцінки відповідності автомобілів експлуатаційним умовам покладений порівняльний підхід. Найбільш достовірним методом порівняльного підходу до оцінки відповідності автомобілів є метод, оснований на аналізі досягнень показників продуктивності і паливної економічності. За цим методом відповідність визначається показником відносної продуктивності транспортної роботи на одиницю шляхових витрат пального:

$$\overline{N}_Q = K_B K_{II} G_B V_{cep} Q_B / (3,6 N_{max} Q_M),$$

де  $\overline{N}_Q$  – відносна продуктивність транспортної роботи на одиницю шляхових витрат пального;

$K_B$  – коефіцієнт використання автомобіля за вантажопідйомністю;

$K_{II}$  – коефіцієнт використання автомобіля за пробігом;

$G_B$  – вантажопідйомність автомобіля, кН;

$V_{cep}$  – середня швидкість на маршруті, км/год;

$Q_B$  – шляхова витрата палива базового варіанту для порівняння, л/100км;

$N_{max}$  – максимальна потужність автомобіля, кВт;

$Q_M$  – шляхова витрата палива на визначеному маршруті, л/100км.

При визначенні порівняльної продуктивності, для виключення впливу ряду транспортних умов і організаційних факторів, коефіцієнти використання за вантажопідйомністю і пробігом для автомобілів аналогів рекомендується приймати однаковими. За таких припущень продуктивність транспортної роботи визначається швидкістю руху автомобіля на заданому маршруті. На рисунку 1 зображено визначення щільності розподілу швидкості автомобіля на заданому маршруті, який задається щільністю розподілу дорожнього опору.

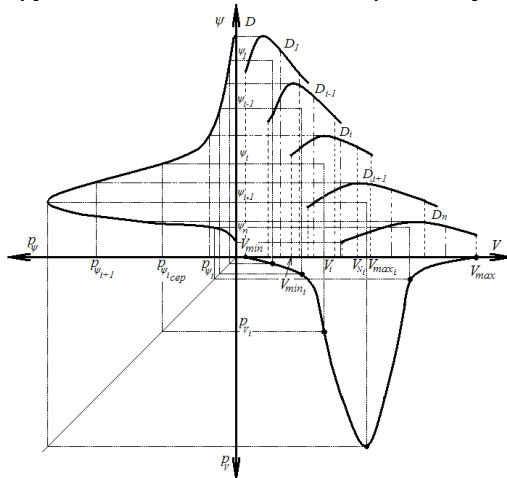


Рисунок 1 – Визначення щільності розподілу швидкості автомобіля на маршруті

Щільність розподілу швидкості руху автомобіля на маршруті визначається ймовірностями коефіцієнта дорожнього опору на маршруті, які в межах його значень при русі на відповідній передачі приймаються постійними.

Витрати палива на маршруті розраховуються для коефіцієнтів опору дороги відповідних щільності розподілу. При цьому витрати палива на маршруті при повному навантаженні двигуна можуть змінюватись від мінімальних, при роботі двигуна в режимі максимальної паливної економічності, до максимальних – в режимі максимальної потужності.

Дійсні витрати палива на маршруті залежать від паливної економічності двигуна при роботі на режимах часткових навантажень.