

УДК 631.371

А.В. Савчук, В.М. Погорілець

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗОВНІШНІХ ШВИДКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМОБІЛІВ

A.V. Savchuk, V.M. Pohorilets

RESEARCH EXTERNAL SPEED CHARACTERISTICS OF CARS

При дослідженні зовнішніх швидкісних характеристик автомобілів оцінка динамічних та економічних властивостей їх двигунів представляє інтерес ефективна потужність і відповідні їй параметри при різних навантаженнях і частотах обертання колінчастого вала.

Залежність ефективної потужності N_e (кВт), крутного моменту M_e (кН·м), часового G_T (кг/ч) та питомого ефективного g_e (г/кВт·ч) витрат палива від частоти обертання колінчастого вала n (об/хв) називається швидкісною характеристикою двигуна. На рисунку 1 приведена швидкісна характеристика двигуна, виконана відповідно до вимог ГОСТ 14846-81 «Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний».

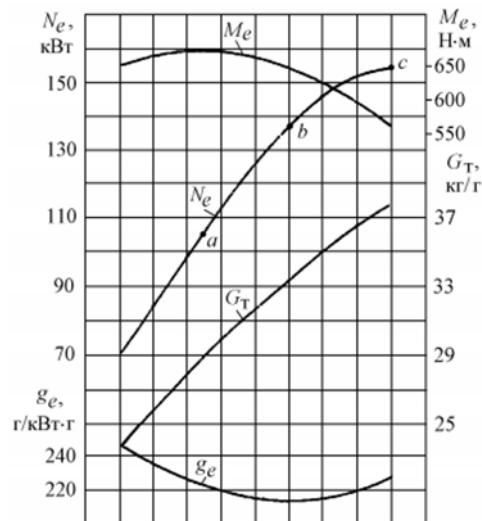


Рисунок 1. Зовнішня швидкісна характеристика двигуна

Швидкісна характеристика, отримана при повному навантаженні, тобто при положенні рейки паливного насоса високого тиску, що відповідає номінальній потужності двигуна, називається зовнішньої. Вона показує, які найбільш ефективні потужності і крутний момент можна отримати від даного двигуна при різних частотах обертання колінчастого вала і мінімальних питомих витратах палива. Швидкісні характеристики, отримані при положенні рейки паливного насоса, що відповідають частковій потужності (80, 60, 50% і т.д.), називаються частковими. Ці характеристики використовуються для встановлення впливу на роботу двигуна таких факторів, як склад суміші, частота обертання колінчастого вала і ін., цк дозволяє знаходити шляхи поліпшення його технічних і економічних показників.

Література

1. ГОСТ 14846-81 «Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний». – М.: ИПК «Издательство стандартов», 2003. – 42 с.