

АПРОКСИМАЦІЯ УНІВЕРСАЛЬНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА ТРАКТОРА

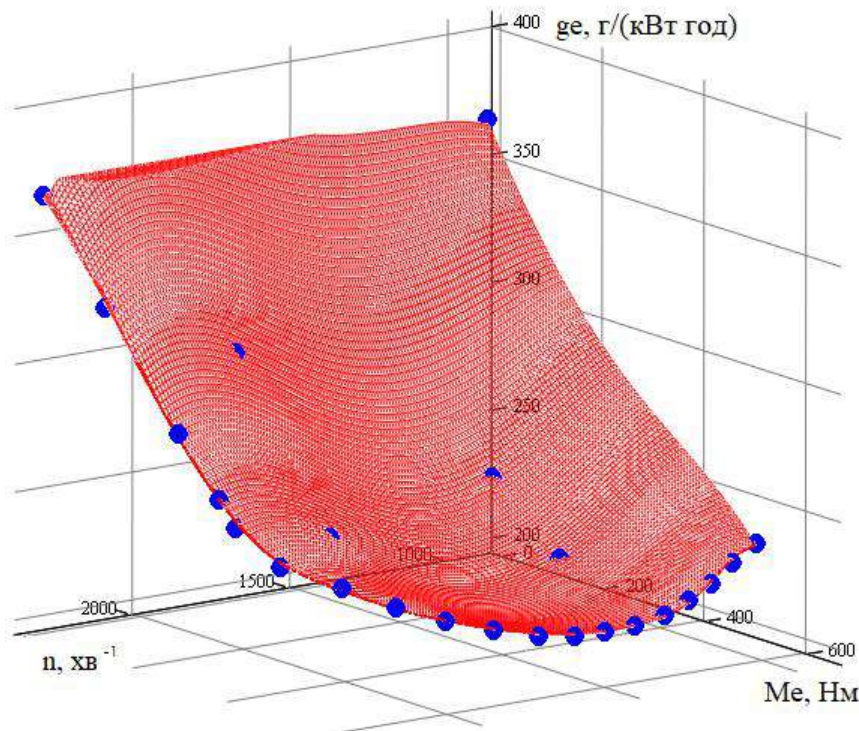
Ребров О.Ю.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Для вирішення кола задач стосовно паливної ефективності та витрати палива при виконанні польових технологічних операції сільськогосподарськими тракторами постає питання моделювання характеристик питомої витрати палива дизельними двигунами. Уточнену універсальну характеристику питомої витрати палива можна отримати за наявності даних не тільки щодо зовнішньої швидкісної характеристики, а й на часткових режимах, наприклад, відповідно даних випробувань тракторів та їх двигунів згідно протоколу OECDCode 2. В такому випадку можна скористатися процедурою двомірної апроксимації наявних даних поліномом n -го порядку.

Слід відзначити, що найбільш точний метод апроксимації сплайнами не може бути використаним для вирішення даного типу задач, оскільки вимагає ранжирування даних за обома аргументами, що неможливо здійснити для наявних експериментальних даних. Окрім цього, граничні точки поверхні витрати палива обмежені експериментальними даними щодо зовнішньої швидкісної характеристики двигуна, що, в свою чергу, сприяє більш високій достовірності апроксимації саме на режимах, близьких до повного навантаження на всіх швидкісних режимах роботи.

В якості прикладу на рисунку наведені результати двомірної апроксимації поліномом питомої витрати палива тракторним двигуном за результатами випробувань за протоколом OECDCode 2.



Результати апроксимації характеристики витрати палива