

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕСУРСНОЇ МІЦНОСТІ ПОРШНІВ ВИСОКОФОРСОВАНИХ ШВИДКОХІДНИХ ДИЗЕЛІВ**

**Турчин В.Т.**

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

Характерною ознакою сучасного двигунобудування є створення перспективних конструкцій, що забезпечують досягнення комплексу прогресивних показників середньоексплуатаційної витрати палива та шкідливих викидів, відношення міцності до маси, надійності та інших критеріїв якості при подальшому зростанні літрової потужності. Очікується, що форсування автотракторних дизелів до 2015 року досягне рівня  $N_d = 35 \div 40$  кВт/л.

Однією з найбільш теплонапружених деталей КЗ являється поршень, забезпечення РМ у зв'язку з його багатофункціональністю постає складною задачею. Сам поршень на сьогодні являється наукоємною конструкцією та розглядається як підсистема, що функціонує у складі складної технічної системи ДВЗ. Удосконалення конструкції поршнів сучасних дизелів неодмінно базується на методах багатокритерійної оцінки якості та оптимізації.

Виконано уточнення методу прогнозування ресурсної міцності високотеплонапружених деталей двигунів шляхом врахування історії їх технологічного навантаження за множиною попередніх циклів усіх перехідних процесів. Вперше отримано деталізовані моделі нестационарного експлуатаційного навантаження тракторних, автомобільних та комбайнових двигунів. Розроблено загальну схему отримання моделей прогнозування РМ поршня нижніх рівнів складності та загальну схему застосування комплексу моделей прогнозування РМ поршня в САПР.