

## **РЕЗУЛЬТАТИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ РОБОЧОГО ПРОЦЕСУ ДВИГУНА З ПОРШНЯМИ З КОРУНДОВИМ ШАРОМ**

**Марченко А.П., Сукачев І.І, Шпаковський В.В.,**

**Прохоренко А.О., Карягін І.М.,**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний*

*інститут», Харків*

Перспективним напрямком подальшого розвитку двигунів є використання поршнів з низькотеплопровідним поверхневим шаром. На кафедрі ДВС розроблена технологія створення низькотеплопровідного корундового шару на деталях з алюмінієвих сплавів, що значно підвищує ресурсну надійність конструкції.

Метою розрахунково-експериментального дослідження було виявлення особливостей робочого процесу з дослідними поршнями з корундовим шаром. Експериментальні дослідження проведені на двигуні 4ЧН12/14 з базовими й з дослідними поршнями.

На основі аналізу експериментальних показників, у тому числі даних індикаторних діаграм та характеристик паливоподачі була ідентифікована математична модель розрахунку робочого процесу дизеля, що розроблена на кафедрі ДВЗ НТУ «ХП».

Модель дозволяє враховувати вплив характеру впорскування, розпилювання й розподілу палива, температурного стану стінок камери згоряння, характеристик заряду досліджуваного дизеля.

Виконано моделювання робочого процесу, включаючи газообмін. Отримано розрахункові характеристики випару й вигорання палива в камері згоряння базового двигуна й дизеля з поршнями з корундовим шаром.

Виявлено ступінь впливу товщини корундового поверхневого шару поршня на робочий процес досліджуваного дизеля при роботі по навантажувальним характеристикам.