

**ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМОДИНАМІЧНОЇ МОДЕЛІ РОБОЧОГО
ПРОЦЕСУ ДВИГУНА З ІСКРОВИМ ЗАПАЛЮВАННЯМ І
БЕЗПОСЕРЕДНІМ ВПРИСКУВАННЯМ ПАЛИВА**

**Василенко О.В., Корогодський В.А., Воропаєв Є.П.,
Єрощенко С.А.**

*Українська державна академія залізничного транспорту, Харків,
ВАТ «Мотор Січ», Запоріжжя*

Пропонована термодинамічна модель дозволяє визначати зміни фізичних параметрів робочого тіла протягом циклу при русі його по порожнинах, конструктивних елементах і системам двигуна з іскровим запалюванням і безпосереднім вприскуванням палива.

Термодинамічна модель складається із системи рівнянь, які описують зміну параметрів суміші: повітря, палива та залишкових газів за кутом повороту колінчастого вала. Для того щоб запропонована модель коректно виконувала розрахунок необхідно ввести в чисельний метод додаткові дані: коефіцієнт залишкових газів, зміну тиску відпрацьованих газів за кутом повороту колінчастого вала на випуску із циліндра, у випускну систему та показник характеру згоряння для розрахунку процесу згоряння.

Облік даних факторів дозволяє використовувати термодинамічну модель для отримання поточних параметрів робочого тіла та знаходження техніко-економічних показників двигуна з іскровим запалюванням і безпосереднім вприскуванням палива.