

ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ КЕРУВАННЯ ПОДАЧЕЮ ПНВТ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ АКУМУЛЯТОРНОГО ТИПУ

Пожидаєв І.Г., Лінков О.Ю.

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

Відповідність сучасним екологічним стандартам та вимогам до економічності є основними завданнями, що стоять перед виробниками дизельних двигунів. Для вирішення цих завдань вживаються заходи з інтенсифікації подачі палива та гнучкого управління її параметрами. Значною мірою виконання цих вимог забезпечують сучасні паливні системи (ПС) акумуляторного типу.

Проте в такій ПС частина палива, що нагнітається паливним насосом високого тиску (ПНВТ) до акумулятора, є надмірною і скидається клапаном регулювання тиску до паливного бака. Відповідно частина механічної енергії, яку затрачено на привід ПНВТ, втрачається, що негативно позначається на ефективних та екологічних показниках двигуна. Ці втрати є особливо відчутними на режимах часткового навантаження малолітражних дизелів.

Для оптимізації механічних втрат на привід ПНВТ необхідно забезпечити керування його подачею зі збереженням тиску в акумуляторі та швидкості обертання валу ПНВТ.

Метою роботи є розробка конструкції ПНВТ та принципу керування його подачею для застосування у складі акумуляторної паливної системи малолітражного дизеля.

Для досягнення зазначеної мети поставлено такі теоретичні й практичні завдання:

1. Проаналізувати сучасні паливні системи та способи підвищення економічності двигуна.
2. Розробити концепцію конструкції ПНВТ з керованою подачею, що забезпечить зменшення механічних втрат дизеля на привід ПНВТ.
3. Розробити математичні моделі, необхідні для опису та дослідження процесів у паливній системі дизеля.