

**КОНСТРУКЦІЯ ПНВТ
ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ ТИПУ COMMON RAIL
З МОЖЛИВІСТЮ КЕРУВАННЯ ЙОГО ПОДАЧЕЮ**

Пожидаєв І.Г., Прохоренко А.О.

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

Сучасний дизель повинен мати високі економічні показники та відповідати жорстким вимогам до складу відпрацьованих газів, які встановлено стандартами екологічної безпеки. У свою чергу виконання цих вимог на пряму пов'язане з інтенсифікацією паливоподачі та гнучким управлінням її параметрами. Таким високим вимогам сьогодні відповідають сучасні акумуляторні паливні системи з електронним керуванням.

Але треба відмітити, що в таких системах паливоподачі частина виробленої механічної енергії безповоротно втрачається на нагнітання паливним насосом високого тиску надлишкового палива до акумулятора, яке через клапан регулювання тиску у акумуляторі повертається до паливного бака. Таким чином, це призводить до зниження механічного ККД двигуна. Зважаючи на це, важливими з точки зору покращення ефективності дизеля, є заходи щодо зменшення механічних втрат на привід його ПНВТ шляхом керування подачею.

У роботі представлено конструкцію ПНВТ, яку розроблено на базі насосу дизеля 2ДТ (2ЧН 8,8/8,2). Особливістю є наявність електронного регулятора, який дозволяє керувати подачею, за рахунок зміни активного ходу плунжера.

Проведені розрахункові дослідження за допомогою математичних моделей розроблених в середовищі Simulink.

Показано, що використання запропонованої конструкції ПНВТ дозволяє зменшити втрату потужності на його привід до 200 Вт на режимах номінальної частоти обертання, для дизеля потужністю 8 кВт. Також показано, що запропонована схема керування подачею забезпечує потрібну стійкість та швидкодію системи. Перехідні процеси є аперіодичними мають тривалість не більше 1 с.