

## **ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ ПНВТ АКУМУЛЯТОРНОЇ СИСТЕМИ ПАЛИВОПОДАЧІ**

**Пожидаєв І.Г., Прохоренко А.О., Тимченко О.І.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Найважливішим вузлом акумуляторної паливної системи дизеля є паливний насос високого тиску (ПНВТ). Його функція - нагнітання палива в гідроакумулятор для підтримки в останньому необхідного для кожного режиму роботи двигуна рівня тиску. Тобто, такий насос є гідравлічною машиною (генератором гідравлічної енергії), що забезпечує задану об'ємну подачу рідини (палива) в систему.

Привід ПНВТ здійснюється від колінчастого вала дизеля, що відбирає частину механічної енергії, виробленої двигуном. На режимах часткового навантаження подача насоса, а отже й механічні втрати на його привід є надлишковими. Це призводить до зменшення механічного ККД дизеля та відображається на його ефективних та екологічних показниках. Особливо суттєвою є доля втрат на привід ПНВТ у малолітражних двигунах, що зумовлює необхідність вживати заходи щодо їх зменшення.

Для зменшення втрат потужності на привід ТНВД, а значить - підвищення механічного та ефективного ККД дизеля з акумуляторною паливною апаратурою, остання повинна містити пристрій, що дозволяє змінювати подачу незалежно від частоти обертання вала насоса і тиску палива у акумуляторі. У сучасних системах СР регулювання продуктивності забезпечується дроселюванням палива на вході в секцію високого тиску.

Метою роботи є розробка конструкції та принципу керування подачею паливного насоса високого тиску акумуляторної паливної апаратури малолітражного дизеля.

У роботі вирішуються такі завдання:

1 Аналіз сучасних паливних систем та способів підвищення економічності двигуна.

2 Розробка концепції конструкції ПНВТ, що дозволить зменшити механічні втрати дизеля на його привід шляхом керування подачею.

3 Розробка математичних моделей, необхідних для опису та дослідження процесів у паливній системі дизеля.

4 Розробка практичних рекомендацій з впровадження інноваційних рішень щодо принципів керування подачею ПНВТ малолітражного дизеля.