

## АЛГОРИТМ АДАПТАЦІЇ МЕЗ ДО ВИКОРИСТАННЯ БІОДИЗЕЛЯ

Скидан Є.С., магістрант, Шуляк М.Л., д.т.н., доцент

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Для мобільних енергетичних засобів (МЕЗ) потенційні можливості визначаються експлуатаційною потужністю двигуна  $N_{ez}$  і питомою витратою палива в номінальному режимі  $g_{en}$ . Режим роботи МЕЗ при максимальній тяговій потужності  $N_{кр\max}$  і мінімальній питомій витраті палива  $g_{\min} = g_{en} / \eta_{\max}$  визначається його потенційні можливості при максимальному тяговому ККД  $\eta_{\max}$  [1].

При використанні в двигунах МЕЗ біодизельного палива процеси формування та оптимізації параметрів і режимів роботи двигуна розглядаються як реакція складної системи, що характеризує функціонування МЕЗ при зміні вхідної змінної, що визначає потенційні можливості палива.

Адаптація до використання біодизельного палива виконується для нижчої теплотворної здатності обраного палива при зовнішніх умовах навколишнього середовища з урахуванням конструктивних параметрів двигуна [2].

На першому етапі проводиться оцінка ефективності теплоспоживання в робочому циклі двигуна. На другому етапі проводиться оцінка паливної економічності двигуна при зміні циклової подачі  $g_y$ , тиску впорскування і температури  $t_r$  палива. Третій етап передбачає оцінку динамічних показників роботи двигуна на біодизельному паливі з урахуванням оптимальної адаптації його швидкісної характеристики. Четвертий етап передбачає обґрунтування режиму роботи МЕЗ, періодичності технічного обслуговування паливної системи шляхом вибору раціональної ширини захвату робочого знаряддя ( $B_p$ ) і швидкості руху ( $V$ ) агрегату при адаптованому рівні потужності. На п'ятому етапі оптимізуються експлуатаційні параметри МТА при використанні біодизельного палива з обґрунтуванням оптимальної ширини захвату робочого знаряддя  $B_{zn}$  та швидкості руху  $V_{zn}$  [1].

### Список використаних джерел

1. Звонов В.А. Методика оценки эффективности применения альтернативных топлив на автотранспорте в поном жизненном цикле /В.А. Звонов, А.В. Козлов, А.С. Теренченко// Сб. науч. тр. 2004 – 2005. М.: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа И.М. Губкина, 2006. – С. 114 – 129.
2. Шуляк М.Л. Енергетичні параметри роботи трактора на часткових швидкісних режимах / М.Л. Шуляк // Механізація сільськогосподарського виробництва. Вісник ХНТУСГ: – Х.: ХНТУСГ, 2010. Вип. 93 – С. 368 – 372.