

ПІДВИЩЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ЯКОСТЕЙ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА ТРАКТОРА ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Гусак Д.С.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Калінін Є.І.

Харківський національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка

61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. НМТSM ім. В.Я. Аніловича,
тел. (057) 732-98-16, E-mail: nadezhnost@ukr.net

Важливими проблемами сучасного агропромислового комплексу є розробка шляхів раціонального використання енергоресурсів. При цьому, велике значення надається питанням економії палива. Мобільні енергетичні засоби механізації сільськогосподарського виробництва, значну частку яких складають колісні трактори, є одними з основних користувачів нафтопродуктів. Тому підвищення паливної економічності цього виду транспорту є суттєвим резервом економії рідкого палива.

Одним із шляхів зниження експлуатаційної витрати палива тракторним дизелем є краща пристосованість системи автоматичного регулювання частоти обертання дизеля до умов роботи трактора залежно від виду сільськогосподарських робіт.

Не дивлячись на проведені роботи в області створення універсальних регуляторів для автотракторних дизелів, важко очікувати суттєвого ефекту від їх застосування, оскільки переключення режимів регулювання відбувається вручну. Однак, підвищити експлуатаційну паливну економічність колісного трактора можна шляхом застосування універсального регулятора з автоматичним переключенням режимів регулювання.

Заміна системи переключення режимності регулювання, яка взаємодіє з органом керування коробкою передач енергетичного засобу, на систему переключення, зв'язану із ручним важелем керування паливним насосом дає можливість автоматично переключати режимність регулювання в залежності від завантаження МТА. Це дає можливість забезпечити поліпшення експлуатаційної витрати палива на 4,6 – 6,1 % на транспортних роботах та до 5% на малоенергоємних польових роботах при дворезимному регулюванні, порівняно із всережимним.

Покращення динамічних якостей дизеля при дворезимному регулюванні, порівняно із всережимним, пояснюється тим, що при всережимному регулюванні при різкому і повному переміщенні важеля керування подачею палива на розгін тракторного дизеля впливає наявність пружного зв'язку (у вигляді пружини) між педаллю керування та дозатором ПНВТ.

Пружний зв'язок впливає на запізнення переміщення дозатора ПНВТ від переміщення педалі керування, оскільки частина ходу педалі керування затрачається на розтягування пружини регулятора, а при дворезимному регулюванні відбувається безпосередній вплив на дозатори паливного насоса.