

УДК 629.03

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОГО І МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ ГАЗОВИХ ТРАНСПОРТНИХ ДВИГУНІВ

Манойло В.М., к.т.н., доц., Поляшенко С.О., к.т.н., доц.,
Єсіпов О.В., к.т.н., доц., Колесник Д.Е., магістр

(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)

З метою скорочення обсягу робіт з діагностування об'єкта, встановлення взаємозв'язку між параметрами, розкриття фізичної сутності процесів, що відбуваються, при ідентифікації вимірюваних величин і параметрів технічного стану функціональних систем (повітропостачання, паливоподачі, запалювання і т. ін.) газових ДВЗ, застосовують методи фізичного і математичного моделювання.

Основне призначення математичної моделі – це встановлення зв'язку між значеннями діагностичних параметрів і значеннями параметрів технічного стану (або безпосередньо пов'язаний з технічним станом).

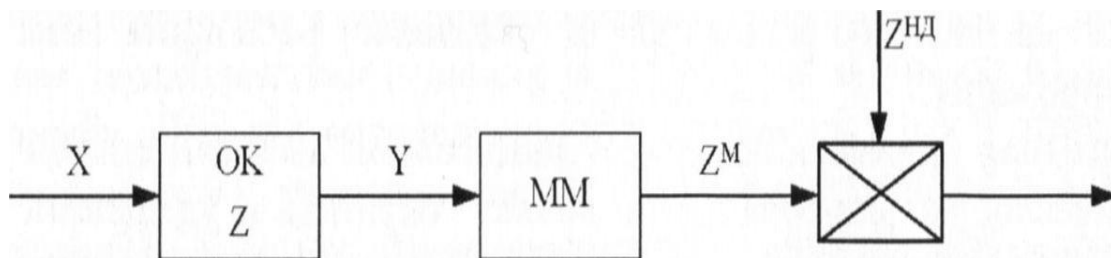


Рисунок 1 – Схематичне представлення процесу визначення технічного стану об'єкта діагностування

Таким чином, процес постановки діагнозу об'єкту можна відобразити таким чином (рис. 1). На об'єкт контролю (ОК) з параметрами технічного стану Z діє зовнішнє збурення X . За допомогою засобів вимірювання визначають діагностичні параметри Y . Значення цих параметрів з використанням математичної моделі (ММ) перетворюються на значення параметрів технічного стану Z^M . Далі ці значення порівнюються зі значеннями параметрів технічного стану (TC), заданих нормативно-технічною документацією Z^{HD} , і за результатами цього порівняння робиться висновок про технічний стан об'єкта контролю.

Список використаних джерел

1. Туренко А.Н. Проектирование диагностического обеспечения транспортных машин / А.Н. Туренко, В.Д. Мигаль, Л.А. Рыжих. – Х.: «Майдан», 2011. – 392 с.