

СПОСІБ ІМІТАЦІЇ ТЕПЛООВОГО СТАНУ РОЗПИЛЮВАЧА ПРИ ВИЗНАЧЕНІ СХИЛЬНОСТІ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПАЛИВ ДО КОКСУВАННЯ

Лейко А.Г.

Науковий керівник – к.т.н., проф. Сандомирський М.Г.
Харківській національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка.

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел. (057) 732-97-95), E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14

Коксування розпилочів дизельних форсунок є одним з суттєвих недоліків, які виникають при використанні різних альтернативних та сумішевих палив в експлуатації, тому важливо на безмоторних стендах в короткий час встановлювати розвинення цих процесів в часі при імітації умов, в яких працюють розпилувачі на двигуні, що дасть можливість побудувати раціональну систему їх технічного обслуговування.

Серед факторів, які впливають на ці процеси, є температура розпилувача. Причину коксування зараз трактують так: при завершенні впорскування, тобто при посадці голки розпилувача на сідло, тиск в палості під голкою зменшується і ця невелика порожнина заповнюється стиснутим повітрям. Паливо, яке знаходиться на внутрішній поверхні соплового отвору (і тому розігріте до температури розпилувача в зоні розташування соплових отворів, яка досягає 200 °С), контактує з киснем повітря, яке втікає в сопловий отвір і при високій температурі відбувається шлакоутворення.

Встановлено, що дуже важливу роль відіграє тепловий стан розпилувача. При оснащенні для нагрівання розпилувача за допомогою електричної спіралі, яка смонтована на ізольованій втулці, що надівають на розпилувач, при експерименті виникають похибки, пов'язані з тепловими опорами між контактуючими поверхнями. Зараз для імітації теплового стану розроблений прилад у вигляді великої втулки (з міді), в якій є отвір для встановлення розпилувача, а перпендикулярно до цього отвору є отвір для встановлення розпилувача, а перпендикулярно до цього отвору є другий отвір діаметром, який теж дорівнює діаметру розпилувача, через який встановлений мідний штифт. Торець якого оброблений по профілю, який співпадає з профілем розпилувача, а штифт прижаний до розпилувача пружиною.

Таким чином забезпечується дуже добрий контакт у сполученнях. Підігрів розпилувача здійснюють розігріванням штифта зовні установки, а температуру розпилувача контролюють термопарою, яка змонтована в отворі мідної втулки з протилежної сторони відносно розташування означеного мідного штифта; при цьому спай термопари притискують пружинкою до розпилувача.

Дослідження довели доцільність використання запропонованого способу імітації теплового стану розпилувача при проведенні досліджень.