

## РЕЗУЛЬТАТИ ДІАГНОСТУВАННЯ ЦПГ ДВЗ РІЗНИМИ МЕТОДАМИ

Зозуля Д.О., Грибінник А.В.

Науковий керівник – доктор філософії, професор Сорокін С.П.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61050 Харків, Московський проспект 45, каф. надійності, міцності і технічного  
сервісу тел. (057) 732-98-16) E-mail [nadezhnost@ukr.net](mailto:nadezhnost@ukr.net)

Циліндропоршнева група серед систем ДВЗ за вірогідністю відмов займає друге місце у дизелях, третє – у бензинових ДВЗ, перше і друге місце за трудомісткістю ремонту, відповідно. Це свідчить про те, що однією з основних причин ресурсних відмов ДВЗ є зміна технічного стану деталей ЦПГ.

При експериментальних дослідженнях, результати яких наведені нижче, проводилося порівняння різних методів діагностування ЦПГ. Основними діагностичними параметрами ЦПГ, що досліджувалися були:

- 1.- тиск у камері згоряння наприкінці такту стискання (компресія);
- 2.- пневмощільність камери згоряння;
- 3.- струм, який споживається стартером при прокручуванні двигуна пусковим пристроєм.

Порівняння перелічених методів дозволило запропонувати удосконалену методику визначення технічного стану ДВЗ. Експериментальні дослідження проводились на бензиновому двигуні робочим об'ємом 1,48 літрів, розмірністю 82x70, ступінь стискання 7,2.

Результати порівняльного дослідження наведені у табл. 1 та на рис.1.

Таблиця 1 – Виміряні значення параметрів

Пара метр	№ циліндра			
	1	3	4	2
1, МПа	9,2	8,6	9,5	9,2
2, МПа	2,6	2,0	2,9	2,8
3, А	168,8	165,4	169,2	169,8

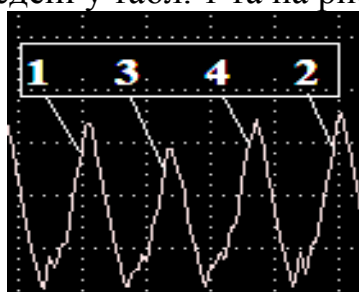


Рисунок 1 – Струм акумулятора

Як видно з наведених даних, двигун, що випробовувався має проблеми з компресією у 3-му циліндрі, про що свідчать результати діагностування за всіма параметрами.

Виходячи з отриманих результатів, запропонована методика діагностування, яка дозволить при підвищенні рівня інформативності знизити трудомісткість діагностування. При наявності відповідного технічного забезпечення, діагностування ЦПГ потрібно починати з визначення струму. Далі проводять діагностування по параметру 1 і параметру 2 для циліндрів з найнижчим і найвищим рівнем струму. На підставі діагностування двох циліндрів робиться висновок про технічний стан ЦПГ конкретного двигуна.