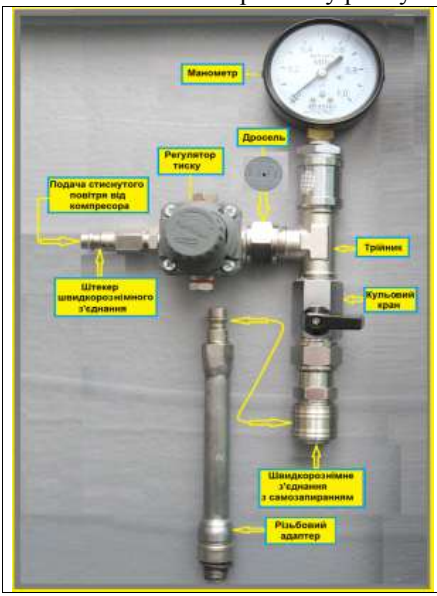
УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАСОБІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ЦИЛІНДРО-ПОРШНЕВОЇ ГРУПИ ДВЗ

Кучеренко І.- магістрант
Науковий керівник – канд.техн. наук, доцент Сорокін С.П.
ХНТУСГ імені Петра Василенка
(61050, м. Харків, Московський пр., 45 каф. НМіТС ім. В.Я. Аніловича),
тел. (057) 732-42-03; E-mail: sorokinsp@ukr.net:факс (057) 732-79-22

Основними діагностичними параметрами, які дозволяють визначити технічний стан циліндро-поршневої групи ДВЄ є: тиск наприкінці такту стискання (компресія); кількість газів, що прориваються у картер; падіння тиску у камери згоряння при подачі повітря під тиском (пневмощільність кмери згоряння); повний та залишковий вакуум у камері згоряння; струм, що споживає стартер на пускових режимах прокрутки двигуна та т.ін. Рівень значень параметрів технічного стану ЦПГ визначають залишковий ресурс двигуна та впливають на вартість машини на вторинному ринку та експлуатаційну надійність машини.



Для діагностування технічного стану ЦПГ за щільністю надпоршневого простору використовують спеціальні прилади, які називаються пневмотестерами. У теперішній час на ринку України представлена велика кількість такого обладнання, що відрізняється за конструктивним виконанням і вартістю.

Пневмотестер дозволяє вимірювати падіння тиску повітря що подається у надпоршневий простір від джерела постійного тиску через дросель.

Пневмотестер, що використовувався у випробуваннях був виготовлений власноруч із наявних у продажу елементів пневмоприводу.

Основними функціональними елементами приладу є манометр з діапазоном вимірювання 0-10 бар, регулятор тиску типу який призначений для підтримки постійного тиску перед дроселем, швидкорознімних зєднань з самозапиранням, які призначені для швидкого підключення і відключення пневмотестера до мігістралі зі стикнутим повітрям і двигуна, кульового крану, призначеного для управління потоком стиснутого повітря і налагодження пневмотестеру. Крім того були використані декілька фітингів, трійник та інші елементи пневмоприводу. З урахуванням віртості усих елементів пневмотестеру, загальна його вартість склала біля 800 грн. (можна зекономити приблизно 250 грн при застосуванні менш якісного регулятора тиску та пневмоарматури).