

# ВІРТУАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ

Хіхло О.Ю., Тверитникова О.Є., Хіхло О.В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Розробка віртуальних вимірювальних та випробувальних комплексів, побудованих на базі персональних комп'ютерів і сучасного програмного забезпечення дозволяє істотно підвищити інформаційну ємність випробувального процесу, пропускну здатність випробувальних стендів, достовірність вимірювань, надійність управління, гнучкість при переналадженні та модернізації об'єктів діагностування.

У роботі розглянуті питання побудови випробувального віртуального комплексу (ВВК) для діагностики дизельних двигунів. ВВК побудований на базі персонального комп'ютера та за допомогою спеціальних модулів аналогового вводу – багатоканальних аналого-цифрових перетворювачів. На рисунку 1 наведена структурна схема ВВК.

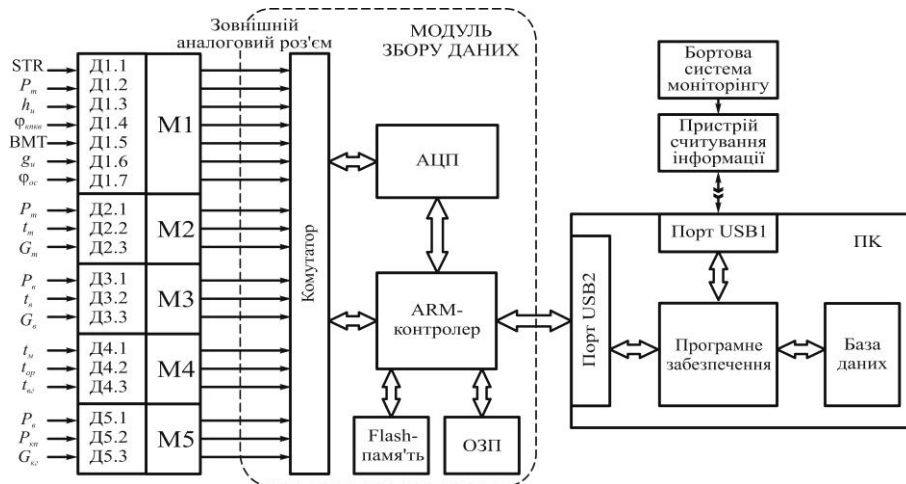


Рисунок 1 – Структурная схема ВВК

Програмне забезпечення виконують за модульним принципом з використанням засобів програмного пакету LabVIEW. Кожен програмний модуль, що описує тест або окрему діагностичну процедуру, має свій ярлик і може бути приведений в дію за допомогою маніпулятора з основного меню. Базове меню складається з ярликів кнопок які відповідають наступним діагностичним процедурам: вибір типу двигуна в інформаційному полі; оглядова тестова процедура; контроль системи паливоподачі; контроль системи впуску і турбокомпресора; контроль циліндропоршневої групи; контроль механізму газорозподілу; контроль рівномірності розподілу потужності по циліндрах; перевірка датчиків і виконавчих механізмів; діагностування за симптомами і діагностичними моделями.

Результати вимірювання діагностичних параметрів у графічному і цифровому вигляді виводяться на екран для аналізу оператором. При наявності достатньої кількості довідкової інформації процес можна автоматизувати, поставити діагноз та надати рекомендацій щодо усунення несправностей.