

БАГАТОПАРАМЕТРИЧНА МІКРОПРОЦЕСОРНА СИСТЕМА ДІАГНОСТУВАННЯ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРА

Борисенко А.М., Кубрик Б.І., Лавріненко О.В., Литвиненко С.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Багатопараметрична система діагностування дизель-генератора (ДГ), функціональна схема якої представлена на рис.1, складається з:

- датчика обертів валу турбокомпресора (D_{TK});
- датчика тиску наддувного повітря (D_{PS});
- датчика тиску газів перед турбіною (D_{PT});
- датчика температури газів у циліндрі дизеля (D_{TC});
- датчика потужності, що віддається генератором у мережу (D_{Ne});
- датчика обертів колінчатого валу дизеля (D_n);
- датчиків положення рейки паливного насоса (D_p);
- датчика температури навколишнього середовища (D_{To});
- датчик температури наддувного повітря (D_{Ts});
- блоку узгодження (БУ) датчиків з вхідним інтерфейсом;
- комутатора (К) режиму роботи багатопараметричної системи;
- блоку формування еталонних значень (БЕЗ) параметрів ДГ;
- мікроконтролера (МК).

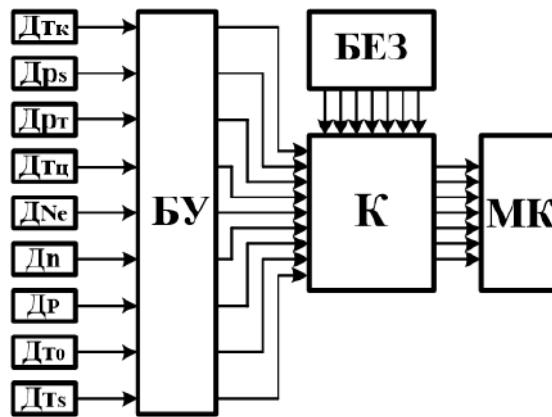


Рисунок 1 – Блок-схема багатопараметричної системи діагностики

Вихідні сигнали датчиків, в яких закладена інформація про технічний стан ДГ, надходять на входи блоків узгодження з інтерфейсом мікроконтролера (МК). Вихідні сигнали блоків узгодження крізь комутатор, який задає режим діагностування ДГ (діагностування паливної апаратури, повітропостачання, або регулятора тощо) надходять на вхід МК. Також на його вхід крізь комутатор надходять сигнали з виходу блоку формування еталонних значень контрольованих параметрів. МК обробляє інформацію, що надійшла на його вхід від датчиків і з виходу блоку формування еталонних значень згідно з вищеповисаним алгоритмом і видає висновок про технічний стан окремих функціональних вузлів ДГ, що було підтверджено на тепловозних агрегатах потужністю 2200 кВт.