

Бабій С.М. (Україна, Вінниця)

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ КОНТРОЛЮ РЕГУЛЮВАЛЬНИХ ТРАКТІВ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ

Останнім часом значно ускладнилися умови виробництва, що спричинило і ускладнення технічних систем, які забезпечують необхідні умови, зросла відповідальність виконуваних ними функцій і відповідно підвищились вимоги до надійності їх роботи.

Вирішення проблеми надійної роботи стає можливим в рамках проведення діагностичного контролю технічної системи в цілому і зокрема кожної з її конструктивних складових. В результаті таких дій отримується інформація про фактичний технічний стан всіх складових виробничого обладнання, що дозволяє робити висновок про технічний стан системи в цілому. Як наслідок з'являється можливість переходу від технічного обслуговування згідно термінів чи ресурсу до планування експлуатації по фактичному стану. Особливо гостро дана задача стоїть для систем керування, які працюють в умовах обмеженої можливості технічного обслуговування.

Задача дослідження полягає в підвищенні якості контролю систем керування в процесі їх експлуатації шляхом розробки швидкодіючих систем діагностичного контролю.

У відповідності до поставленої задачі розроблено структурну схему пристрою контролю. Підвищення характеристик по швидкодії досягається шляхом розбиття повного робочого циклу пристрою на два незалежні етапи, перехід між якими забезпечується виконанням необхідних умов. На першому етапі роботи відбувається одночасний аналіз сукупності вхідних сигналів, які несуть діагностичну інформацію, з метою виділення екстремальних сигналів та наступної їх перевірки на відповідність нормі. В разі відхилення від норми починається наступний етап перевірки, в ході якого відбувається більш детальний аналіз сигналу. В результаті проведеного аналізу за допомогою індикатора оперативний персонал сповіщається про виявлення дефекту та місце його виникнення, а в разі короткотривалого збою пристрій починає новий цикл роботи. Додатково забезпечується перевірка на можливість виникнення обривів в колах об'єкта контролю та працездатність блока живлення окремих складових системи керування. Такий підхід до реалізації забезпечує високу швидкодію пристрою контролю.