

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВБУДОВАНИХ СИСТЕМ МЕТРОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ НА БАЗІ ТЕСТОВИХ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ

Кондрашов С.І.

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

В останні роки вимоги до вимірювань у більшості царин науки та техніки потерпають докорінних змін [1], головним чином, у напрямку радикального підвищення точності результатів вимірювань при одночасному погіршенню умов експлуатації. Так, наприклад, вимоги до точності вимірювань температури на промислових об'єктах наближаються до точності робочих еталонів. Це викликало дослідження і розробку нових методів підвищення точності засобів вимірювання (ЗВ) у робочих режимах експлуатації. Похибка сучасних ЗВ є достатньо складним поняттям. При розгляді різних методів підвищення точності ЗВ необхідно розділити поняття похибки результату вимірювань від похибки ЗВ. У доповіді розглядаються задачі підвищення точності результатів вимірювань вхідних величин ЗВ методами тестового контролю які інваріантні до змін характеристик самих ЗВ. Таким чином при тестовому контролі визначається оцінка дійсного значення вхідного сигналу ЗВ вільна від впливу адитивних і мультиплікативних похибок ЗВ. При розробці тестових систем контролю необхідно врахувати те, що немає можливості взяти готовий ЗВ і до нього пристроїти систему контролю та автоматичної корекції необхідно розробити нову концепцію вбудованих засобів і системи тестового контролю. У сучасній літературі [2] ця концепція отримала назву «метрологічного спостерігача» (МС).

У доповіді розглядаються тестові методи корекції у статичному та динамічному режимах корекції похибок, технічна реалізація запропонованого МС. МС розглядається як ситуаційна система з нечіткою логікою при вирішенні задач метрологічної координації.