

МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ ПОХИБОК ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ

Хайло В.С., студ., Галич І.В., ст. викл.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Методом корекції похибок вимірювальних приладів (ВП) є сукупність додаткових прийомів використання технічних засобів, здійснюваних в процесі вимірювання з метою зниження рівня або усунення визначеної аналітично або експериментально виявленої похибки.

Корекція похибок ВП досягається реалізацією ряду додаткових операцій, які виконуються вручну оператором або автоматично. Іншими словами, зниження похибки досягається ціною додаткової праці оператора або (у разі автоматичного приладу) ускладнення конструкції і зменшення швидкодії приладу.

Методи корекції похибок ВП і перетворювачів залежно від ступеня участі оператора можна підрозділити на: методи ручної корекції, виконувані оператором; структурні методи автоматичної корекції, що реалізуються головним чином на основі принципу інваріантності.

Методи ручної корекції за способом її здійснення підрозділяються на:

- методи калібрування, засновані на регулюванні ВП оператором;
- методи обробки результатів вимірювання без дії оператора на ВП, наприклад шляхом введення поправки, повторними повірками.

Методи автоматичної структурної корекції за цією ознакою поділяються на методи, засновані на використанні:

- зовнішнього впливаючого фактору або неінформативного параметра сигналу, які застосовуються у ВП з розімкненою структурою;
- самій похибці, виявленій за допомогою додаткових зразкових ВП, мір або масштабних перетворювачів, які застосовуються у ЗВТ із замкнутою структурою.

За способом розділення каналів обидві групи методів автоматичної корекції можна поділити на методи з просторовим і часовим розділенням каналів. За способом корегуючої зміни вихідного фактору ВП методи корекції можна поділити в основному на методи адитивної, мультиплікативної та нелінійної корекції.

Список літератури

1. Кухарчук В. В. и др. Метрологія та вимірювальна техніка. – 2004.
2. Метрологія, стандартизація и сертифікація: учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М.: Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2012. - 820 с.