

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА ПРИНЦИПІВ ПОБУДОВИ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАННЯ НАПРУГИ

О.И. БОВКУН^{1*}, В.Б. КОНОНОВ²

¹ *магістрант кафедри метрології та стандартизації, ХУПС, Харків, УКРАЇНА*

² *начальник кафедри метрології та стандартизації, ХУПС, Харків, Україна*

* *email: ksenia.bovkun@mail.ru*

Фундаментом забезпечення високої якості продукції є автоматизація процесів вимірювання та регулювання багатьох параметрів технологічних процесів її виготовлення у реальному масштабі часу в умовах інтенсивної дії дестабілізуючих факторів. В таких умовах особливої актуальності набуває необхідність контролю стабільності метрологічних характеристик вимірювальних систем на місці експлуатації.

Метою роботи є розвиток теорії та методів підвищення якості засобів вимірювальної техніки (ЗВТ), розроблення та вдосконалення принципів побудови стабільних промислових цифрових засобів вимірювання, а також методів і засобів здійснення оперативного метрологічного контролю вимірювальних пристроїв, що вже експлуатуються.

Для досягнення цієї мети розв'язувалися наступні задачі:

– аналіз існуючих методів та розвиток теорії оцінювання якості ЗВТ електричних величин із врахуванням основних технічних обмежень при отриманні з їх допомогою вимірювальної інформації;

– аналіз граничних можливостей існуючих методів автоматичного коригування домінуючої адитивної складової похибки для їх вдосконалення з метою мінімізації не скоригованого значення похибки ЗВТ в робочих умовах експлуатації;

– розробка та дослідження моделі побудови нових цифрових ЗВТ з підвищеною метрологічною надійністю на основі використання кодокерованих мір з коригуванням похибок на основі сучасних мікроелектронних технологій;

– представлення рекомендацій щодо створення та впровадження в практику стабільних цифрових засобів вимірювання та засобів їх метрологічного забезпечення.

Подальший розвиток теорії та методів підвищення якості засобів вимірювальної техніки дасть можливість оптимізувати методи і алгоритми вимірювання, увести до складу вимірювальних засобів системи контролю стабільності метрологічних характеристик та розробити принципи їх побудови, орієнтовані на сучасну мікроелектронну технологію.