

ДО ПИТАННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПОВІРКИ МАНОМЕТРІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Запропоновано варіант реалізації засобу для автоматизації повірки манометрів на основі мікропроцесорних пристроїв. Розглянуто особливості процесу проведення повірки з точки зору метрологічних стандартів. Наведено обґрунтування актуальності та доцільності розробки засобу та проведено розрахунок його метрологічних характеристик.

Ключові слова: автоматизація, повірка, засоби вимірювальної техніки.

Abstract

A variant implementation of a tool for automating the verification of manometers based on microprocessor devices is proposed. The arguments for the relevance and expediency of developing the tool is provided and calculated its metrological characteristics. The substantiation of the relevance and expediency of the development of the tool is given and the calculation of its metrological characteristics is carried out.

Keywords: automation, verification, measuring instruments.

Серед основних цілей метрології варто відзначити контроль над впровадженням засобів вимірювальної техніки, що відповідатимуть нормам стандартів і встановленим їм метрологічним характеристикам. Оскільки результати роботи багатьох підприємств, особливо виробничих, мають значний вплив на повсякденне життя простих людей, досить важливо, щоб на них все функціонувало належним чином, з високою якістю і точністю. Одним з методів метрологічного контролю за використанням засобів вимірювання є їх повірка.

Велика кількість повірочних робіт, створення нових методик повірки та постійне оновлення засобів вимірювальної техніки вимагають інтенсифікації цього виду метрологічної діяльності методом автоматизації. Крім того, це один з основних видів робіт у метрологічних центрах і такі роботи вимагають високої уваги, концентрації та певний проміжок часу для якісного проведення процедури. Масовість даних робіт може призвести до втоми повірника, отже і до збільшення ймовірностей появи суб'єктивних похибок в результаті проведення повірки. На жаль, в Україні далеко не всі науково-дослідні метрологічні центри оснащені автоматизованими повірочними установками найпоширеніших засобів вимірювань, тому розробка і покращення засобів для автоматизації є актуальною для будь-яких засобів вимірювальної техніки.

Для дослідження даної теми було використано теорії схемотехніки для розробки функціональної та структурних схем автоматизованої системи управління, теорії ймовірностей для знаходження похибки вимірювання, теоретичне дослідження способів автоматизації повірки манометрів та аналіз метрологічних характеристик здійснювались шляхом дослідження існуючих засобів автоматизованої повірки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Селевцов, Л. И., Автоматизация технологических процессов. М.:ИЦ «Академия», 2014. -352с.

Ксенчук Владислав Сергійович – студент групи КІВТ-20м, факультет комп’ютерних систем та автоматики, Вінницький національний технічний університет, e-mail: vksechuk@gmail.com.

Науковий керівник: **Дудатьєв Ігор Андрійович** – к.т.н., доцент кафедри метрології та промислової автоматики, Вінницький національний технічний університет, e-mail: dudatiev.igor@gmail.com.

Ksenhuk Vladyslav S. – Department of Computer Systems and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vksechuk@gmail.com.

Supervisor: **Dudatiev Igor A.** — Candidate of technical sciences, Associate professor at the Department of Metrology and Industrial Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.