Якубов І.Є., ДЕА-А23мг; Курільченко М.О., аспірант

РОЛЬ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТРОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ

Сьогодні, у світі, де прогрес інформаційних технологій швидко набуває обертів, автоматизація процесів стає все більш актуальною. Це стосується не лише виробничої сфери, а й метрологічного контролю. Автоматизація процесів метрологічного контролю дозволяє підвищити якість вимірювань, зекономити ресурси і полегшити роботу метрологічного відділу.

Одним із головних завдань метрологічного контролю є забезпечення відповідності вимірювальних засобів стандартам точності. При цьому, вважається, що саме людина забезпечує найбільш точні результати вимірювань. Однак, цей підхід неідеальний, оскільки людський фактор завжди може призвести до помилок. Саме тому автоматизація метрологічного контролю набуває все більшої значимості.

Автоматизація процесів метрологічного контролю включає в себе використання автоматичних вимірювальних комплексів, програмного забезпечення для обробки даних, систем зберігання і передачі інформації. Автоматизація метрологічного контролю дозволяє знизити вплив людського фактору на результати вимірювань, покращуючи точність та надійність вимірювальних процесів. Використання автоматизованих систем у метрологічному контролі дозволяє зменшити час, необхідний для проведення вимірювань, що в свою чергу забезпечує більш швидку та ефективну перевірку вимірювальних приладів та систем.

Енергоефективні технології впливають на оптимізацію енергоспоживання вимірювальних процесів, дозволяючи знизити витрати електроенергії та інших ресурсів. Впровадження автоматизації та енергоефективних технологій в метрологічному контролі сприяє підвищенню загальної ефективності вимірювальних процесів, забезпечуючи точність, швидкість та надійність вимірювань. Застосування автоматизованих систем у метрологічному контролі дозволяє забезпечити постійний моніторинг вимірювальних процесів, зменшуючи ризик помилок та покращуючи процес контролю якості. Вимірювальні комплекси дозволяють проводити вимірювання з високою точністю і повторюваністю, ефективно виявляють помилки та аномальні значення. Програмне забезпечення спрощує обробку даних і дозволяє автоматично робити порівняння результатів вимірювань зі стандартними значеннями.

Особлива увага приділяється енергоефективності автоматизації метрологічного контролю. Введення енергоефективних технологій дозволяє зменшити споживання електроенергії і води, що є актуальним умовою в руслі забезпечення сталого розвитку. За рахунок оптимізації процесів автоматизації та використання енергоефективних засобів можна досягти значних економічних ефектів.

Автоматизація метрологічного контролю є невід'ємною складовою сучасної практики і забезпечує підвищення якості вимірювань, ефективне використання ресурсів і оптимізацію роботи метрологічного відділу. Впровадження енергоефективних технологій у метрологічний контроль дозволяє знизити екологічний вплив вимірювальних систем, забезпечуючи ефективне використання ресурсів та зменшуючи викиди шкідливих речовин.

Метрологічний контроль, підтриманий автоматизацією та енергоефективними технологіями, допомагає забезпечити високу якість продукції та послуг, збільшуючи задоволеність клієнтів та підвищуючи конкурентоспроможність підприємства. Використання енергоефективних технологій в автоматизації метрологічного контролю сприяє сталому розвитку і дозволяє досягти значних економічних ефектів.

Автоматизація метрологічного контролю є важливим кроком у напрямку забезпечення точності і надійності вимірювань і є невід'ємною частиною прогресу.

Список використаних джерел:

1. Токар Ю.С., Караван Ю.В. Основи стандартизації, метрології та сертифікації: Посібник. – Львів, ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – 247 с.

2. Поліщук Є.С., Дорожовець М.М., Яцук В.О., та ін. Метрологія та вимірювальна техніка: Підручник / Є.С.Поліщук, М.М.Дорожовець, В.О.Яцук, В.М.Ванько, Т.Г.Бойко; За ред. проф. Є. С. Поліщука. – Львів.: Видавництво «Бескід Біт» , 2003. – 544 с.

3. М.В. ЛУКІНЮК, В.П. ЛИСЕНКО, В.Є. ЛУКІН, А.М. ГЛАДКИЙ, С.А. ШВОРОВ, А. А. РУДЕНСЬКИЙ, А.А. ЗАВЕРТКІН. Київ-2017. «ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ АВТОМАТИЗАЦІЇ»-Частина 1. – 9 с.

Під керівництвом: доц. каф. АМЕТ, В. М. Князєвої