

**ПОХИБКИ НЕЛІНІЙНОСТІ ПРИ ТЕСТОВОМУ КОНТРОЛІ  
ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ З ПОЛІНОМІАЛЬНИМИ ТА  
ДРОБОВО-РАЦІОНАЛЬНИМИ ФП  
КОНДРАШОВ С.І., ОПРИШКІНА М.І., ТВЕРИТНИКОВА О.Є.,  
ХОМЕНКО Д.В.**

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

Традиційні методи метрологічного забезпечення не можуть бути застосовані в тих випадках, коли зупинка безперервного технологічного процесу і демонтажу ПВП неможливі.

Таким чином розвиток бездемонтажних методів контролю засобів вимірювання дозволить підвищити якість продукції, заощадити в значній мірі матеріальні та енергетичні ресурси. До таких методів відносять тестові методи контролю.

Об'єкт дослідження – вимірювальні перетворювачі з нелінійними функціями перетворення.

У докладі розглянуто дослідження можливостей побудови реляційно-різницевих моделей для термоелектричних перетворювачів та дослідження похибок нелінійності, що при цьому виникають.

Проведено огляд структурно-алгоритмічних методів підвищення точності засобів вимірювання. Розглянуто тестовий метод підвищення точності вимірювань, реляційно-різницеві моделі операторів корекції вхідних сигналів, дослідження лінеарезуючих властивостей реляційно-різницевих моделей операторів корекції похибок термоелектричних перетворювачів типу термopара хромель-алюмель (копель), дослідження стабілізуючих властивостей реляційно-різницевих моделей, дослідження властивостей реляційно-різницевих моделей при формуванні одного адитивного тестового впливу, дослідження похибки нелінійності реляційно-різницевих моделей при формуванні тестових впливів.

Розглянуто можливість застосування методів тестового контролю для вимірювальних перетворювачів (ВП), що мають нелінійну дробово-раціональну функцію перетворення. Визначено структуру реляційно-різницевого оператора корекції для такого класу ВП. Досліджено метрологічні властивості операторів корекції вхідних сигналів. Визначені загальні співвідношення для оцінки похибки нелінійності таких перетворювачів.

Результати роботи можуть бути використані при застосуванні бездемонтажних методів контролю.