**Сергієнко Марина Петрівна. Методи ідентифікації перехідних характеристик засобів вимірювальної техніки, що моделюються інерційними ланками аперіодичного типу : дис... канд. техн. наук: 05.11.15 / Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. - Х., 2005.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Сергієнко М.П. Методи ідентифікації перехідних характеристик засобів вимірювальної техніки, що моделюються інерційними ланками аперіодичного типу. - Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.11.15 - метрологія й метрологічне забезпечення. – Національний науковий центр «Інститут метрології», Харків, 2005.  Дисертацію присвячено проблемам ідентифікації ПХ ЗВТ, що моделюються інерційними ланками аперіодичного типу.  У роботі розроблені нові методи (метод на основі методу Проні з використанням МНК та метод на основі дискретного перетворення Лапласа ПХ із наступним визначенням коефіцієнтів передатної функції та сталих часу ЗВТ), що дозволяють здійснювати ідентифікацію ПХ, отриманих експериментально в дискретних точках та описаних системою трансцендентних рівнянь.  Досліджено систематичну та випадкову складові похибки ідентифікації ПХ ЗВТ цими методами, а також широко розповсюдженим у метрологічній практиці методом моментів, і вплив на них неідеальності випробувального сигналу. Дано рекомендації щодо мінімізації складових похибки ідентифікації ПХ ЗВТ, що моделюються інерційними ланками аперіодичного типу, розглянутими методами. | |
| |  | | --- | | Основні результати дисертаційної роботи полягають у наступному:   1. Запропоновано метод визначення виду та порядку моделі ПХ ЗВТ, що моделюються інерційними ланками аперіодичного типу, за експериментальним даними та досліджена похибка моделювання ПХ. 2. Досліджено вплив похибок визначення параметрів моделі ПХ на похибку апроксимації ПХ цією моделлю з урахуванням можливої кореляції між цими параметрами. 3. Досліджено межі застосування та складові похибки методу моментів. Визначено умови, за яких досягаються мінімуми систематичної та випадкової складових похибки, досліджено вплив неідеальності випробувального сигналу та дані рекомендації щодо його зменшення. 4. Вперше застосовано метод Проні для розв’язання задачі ідентифікації ПХ ЗВТ, що моделюються інерційними ланками аперіодичного типу. Метод поліпшено за рахунок застосування МНК при обробці експериментальних даних. Досліджено похибки й можливості застосування цього методу. 5. Розроблено метод ідентифікації ПХ аперіодичних ЗВТ на основі дискретного перетворення Лапласа вимірюваної в дискретних точках ПХ та подальшого розрахунку коефіцієнтів передатних функцій. Досліджені його складові похибки та можливості застосування. | |