

*Бровко Я. С.*

*аспірант кафедри метрології та БЖД,*

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

## **ВИБІР МОДЕЛІ РОЗРАХУНКУ НЕЛІНІЙНИХ ІНЕРЦІЙНИХ СИСТЕМ**

Задача визначення математичного виду сигналу на вході вимірювальної системи, тобто розв'язання оберненої задачі, є доволі актуальною. Проведене нами моделювання для нелінійних систем показало, що сигнал на вході може істотно відрізнитись від сигналу на виході системи. Розглянемо існуючі методи розрахунку нелінійних інерційних систем.

Основною моделлю нелінійних альтернативних і багатоканальних інерційних вимірювальних систем, що функціонують на різних фізичних принципах, є модель у вигляді рядів альтернатив [1], яка може застосовуватись в широкому діапазоні частот в шумових умовах при різних тестових вхідних діях. Основна перевага такої моделі – універсальність застосування. Але, як показали наші дослідження, з інженерної точки зору модель є непридатною.

До специфічних методів ідентифікації належать, насамперед, блочно-орієнтовані методи [2], в яких нелінійна інерційна модель розбивається на два послідовно з'єднані блоки. В одному з блоків моделюється нелінійна неінерційна функція моделі, а в іншому – інерційна, причому остання є лінійною. Такий розподіл дозволяє аналізувати їх окремо. Тому саме модель Гамерштейна ми і будемо використовувати у подальших дослідженнях.

Напрямок подальших досліджень є розробка та дослідження обмежень методу визначення вхідної дії нелінійного інерційного вимірювального каналу.

Література:

1. Капалин В. И. Применение функциональных полиномов ип. ера для построения нелинейных моделей систем судовой автоматики / В. И. Капалин, Нгуен Кан Шон. – Системи обробки інформації, 2001. – ип.. 6 (16). – С. 258-260.

2. Heinz Unbehauen, Frank Ley. Das Ingenieurwissen Regelungs und Steuerungstechnik. – Springer Vieweg, 2014. – 123 p.

*Декунов П. О.*

*Магістр ХНАДУ*

## **КОМПЬЮТЕРНА ТЕХНОЛОГІЯ ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО УПРАВЛІННЯ ВИТРАТОЮ РІДИНИ**

Необхідність регулювання витрати виникає при автоматизації більшості систем теплогазопостачання та вентиляції. САУ витратою, призначені для стабілізації збуджень по матеріальним потокам, є невід'ємною частиною систем автоматизації систем теплогазопостачання та вентиляції. Часто ці САУ є внутрішніми контурами в каскадних системах управління іншими параметрами. Для забезпечення заданого складу сумішей, підтримання матеріального і теплового балансів у багатьох технічних процесах застосовують системи регулювання витратою.

Основна мета системи регулювання витрати яка розробляється є підвищення якості та ефективності управління витратою рідини.

Для досягнення мети необхідно вирішити наступні задачі які ставляться перед даною системою регулювання витрати:

- Проаналізувати диспетчерські SCADA системи управління.
- Проаналізувати принципи регулювання витратою.
- Розробити модель вибору елементів автоматизації регулювання витратою