

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИНТЕЗУ ШВИДКОДІЮЧИХ РЕГУЛЯТОРІВ ДЛЯ ЗАДАНИХ ОБ'ЄКТІВ З ЗАПІЗНЕННЯМ

Дімов С.В.

Науковий керівник – проф. каф. “Електронні засоби та інформаційно – комп'ютерні технології”, докт. техн. наук Ніколаєнко В.М.

Проблема оптимального за швидкодією керування об'єктами та процесами з запізненням набула першочергового значення. Скорочення тривалості перехідних процесів при регулюванні багатьох технологічних об'єктів підвищує продуктивність агрегатів, покращує якість продукції, дозволяє отримати значний економічний ефект. Запізнення можна умовно розділити на лінійне та не лінійне. У першому випадку все доволі просто. А другий випадок складніший, математичний опис не лінійного запізнення може приймати будь-який вигляд. Забезпечити його компенсацію потребує значних апаратних ресурсів. Тому актуальністю проблеми стала інформаційно-комп'ютерне забезпечення регулювання такими об'єктами, а саме побудова їх моделей.

Для вирішення поставленої задачі використовувалася схемотехнічна САПР OrCAD, яка першочергово розрахована для моделювання об'єктів зв'язаних зі схемотехнікою. Але при використанні універсального підходу та умови наявності необхідного математичного опису системи задача компенсації лінійних та нелінійних затримок при регулюванні різними об'єктами легко вирішується в базисі схемотехніки.

В результаті виконання роботи були показані засоби керування з компенсацією, оснований на побудованих моделях, як для лінійних, так і не лінійних об'єктів з запізненням. Моделювання виконувалось за допомогою схемотехнічного САПР OrCad з використанням гіпотези, що будь-яку систему можна розбити на типові об'єкти.