

Корисна модель відноситься до галузі синтезу дискретних пристроїв автоматики при побудови пристроїв корекції систем управління і може бути використаний в електронній і обчислювальній техніці.

Відомий пристрій корекції, заснований на дискретному представленні частотних характеристик [1]. Недоліком його є велика погрішність.

Як прототип вибраний пристрій по [а.с. №635455, МКИ G05B5/01 (Квазилинейное корректирующее устройство, БИ №44 от 30.11.78г.)], заснований на дискретизації сигналу. Він містить операційний підсилювач, комутатор і суматор. Його недоліком є низька точність.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення точності шляхом рекурентної реалізації дискретної моделі по заданій передавальній функції вигляду $W(p)=b_0/(a_0+a_1p)$, де p - оператор, b_0 , a_0 і a_1 - коефіцієнти передавальної функції, які можуть приймати довільні значення, що дозволяє синтезувати пристрій в широкому діапазоні його параметрів.

На Фіг.1 є схема, пояснююча суть пропонованої корисної моделі. Вона містить три операційні підсилювачі 1, 2 і 3 з коефіцієнтами передачі b_0 , a_0 і h/a_1 відповідно, де h - крок дискретизації, два суматори 4, 5 і елемент пам'яті 6. Підсилювач 1 необхідний для перемножування поточного значення вхідного сигналу з коефіцієнтом чисельника b_0 . Підсилювач 2 виконує операцію перемножування вихідного сигналу з коефіцієнтом знаменника a_0 . На вхід суматора 4 поданий сигнал з виходу підсилювача 1 і інверсний сигнал з виходу підсилювача 2. Результат підсумовування множиться за допомогою підсилювача 3 на коефіцієнт, рівний приватному h/a_1 , і подається на вхід суматора 5, де підсумовується з попереднім значенням вихідного сигналу, яке зберігається в елементі пам'яті 6.

Пропонований пристрій забезпечує адекватну реакцію на вхідний сигнал відповідно до передавальної функції ланки в широкому діапазоні його параметрів.

Бібліографічний список

1. Топчеев Ю.И. Атлас для проектирования систем автоматического регулирования / Ю.И.Топчеев. - М.: Машиностроение, 1989. - 752с.

