

## ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

### УПРАВЛІННЯ ВІБРАЦІЙНИМ ПРОМИСЛОВИМ ОБ'ЄКТОМ

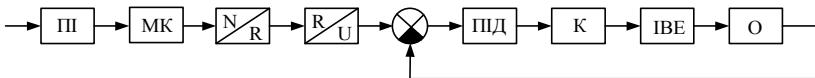
*д-р техн. наук, проф. Р.П. Мигуценко, д-р техн. наук, доц.*

*О.Ю. Кропачек, м. Харків*

Сучасні засоби транспортування, зберігання, розподілення, продажу, а також тісно пов'язані з цим проблеми фасування і пакування сипких продуктів, багато в чому визначають ціновий рівень, якість зберігання, споживчу вартість таких продуктів. Щоб забезпечити правильне дозування сипкого продукту необхідно забезпечити, головним чином, рівномірну подачу продукту на дозатор, таку функцію успішно виконують вібрототки.

При створенні системи контролю та управління вібрототком були виконані експериментальні дослідження. Дослідження здійснювались на базі відповідної дослідної установки кафедри інформаційно-вимірювальних технологій і систем НТУ "ХПІ". Дослідна установка складалась із задавальника рівня вібрації, генератора пилкоподібної напруги, ПД-регулятора, ШІМ-регулятора, тиристора, електромагніту, датчика струму котушки електромагніту, вібрототка, АЦП, датчика вібрації, ЛАТРа, блока живлення, перетворювача змінної напруги в постійну, цифрового відлікового пристрою.

В результаті досліджень була сформована схема управління вібрототком, яка представлена на рисунку.



Основними елементами схеми на рисунку є:

ПІ – послідовний інтерфейс, необхідний для отримання уставок з боку системи більш високого рівня ієрархії; МК – мікроконтролер, який визначає рівень уставок та забезпечує загальне управління вібрототком; N/R, R/U – перетворювачі код-опір і опір-напруга відповідно; ПД – ПД-регулятор; К – компаратор; ІВЕ – імпульсний виконавчий елемент; О – електромагніт вібрототка.

Сигнал з мікроконтролера або ПК верхнього рівня ієрархії, через послідовний інтерфейс (ПІ) послідовним кодом надходить у мікроконтролер (МК) представленої схеми. Мікроконтролер (МК) обробляє отриману інформацію і видає уставку на перетворювач код-опір (N/R). Інформація з N/R надходить на перетворювач опір-напруга (R/U) і далі на порівняльний пристрій ПД-регулятора. Компаратор (К) формує імпульсну послідовність, що надходить на імпульсний виконавчий елемент (ІВЕ), що у свою чергу управляє вібраційним об'єктом (О).