

# СИСТЕМИ ТЕРМОДИНАМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ УСТАНОВОК

Осадчий М. О.

Науковий керівник – доцент кафедри «Електромеханічних систем з комп'ютерним управлінням», канд. техн. наук Бушер В. В.

На сьогоднішній день все більш гостро ставиться питання про застосування різноманітних видів рекуперації енергії. Стосовно вентиляційних установок, найбільш економними з них є системи термодинамічного регулювання приточної вентиляції.

Метою роботи є розроблення дослідного стенду системи термодинамічного регулювання вентиляційною установкою та його налагодження.

В якості системи керування нагрівачем використовується мікроконтроллер фірми Schneider Electric TWD20DTK та чотири блоки входу\виходу ММЗНТ. Вентилятор керується мікроконтроллером через частотний перетворювач Altivar ATV 08, а нагрівач через симісторний комутатор. У системі керування реалізовано ПІ-регулятор температури повітря на мові Ladder з цілочисельними параметрами.

Дослідження перехідних процесів виконано за допомогою АЦП National Instruments NI-6009 у програмі LabView SignalExpress. На рис.1 зображені перехідні процеси  $T_{ch}(t)$ .

Отримані результати дозволили оцінити якість синтезованої системи керування як задовільне.

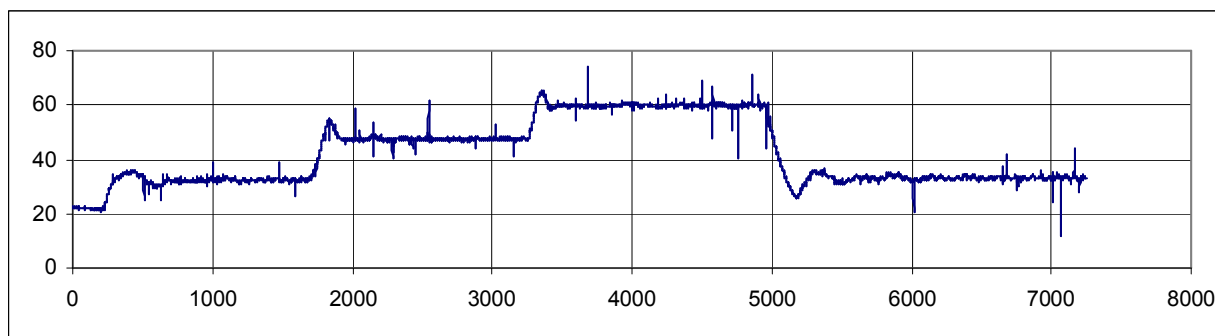


Рис.1 Температура на виході нагрівача  $T_{ch}(t)$