

Сокол М.В.

АСУ ТП ПОВІТРЯНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ГАЗУ

Зменшення паливно-енергетичних витрат на магістральних газопроводах досягають за рахунок керування їх температурним режимом, під яким розуміють сукупність температур транспортованого газу на шляху його руху по даному газопроводу як в межах компресорних станцій, так і в межах лінійних ділянок між компресорними станціями.

Регулювання температури здійснюють управлінням роботою апаратів повітряного охолодження (АПО) газу в залежності від температури газу на виході компресорної станції з урахуванням таких збурювальних факторів, як погодні умови та ін.

Розроблено автоматизовану систему управління технологічним процесом повітряного охолодження газу у середовищі SCADA; розрахунок оптимальних параметрів. Основні чисельні дослідження динамічних характеристик системи, що розглядається, проведені за допомогою моделі, побудованої в середовищі MATLAB+Simulink, схему якої представлено на рис. 1.

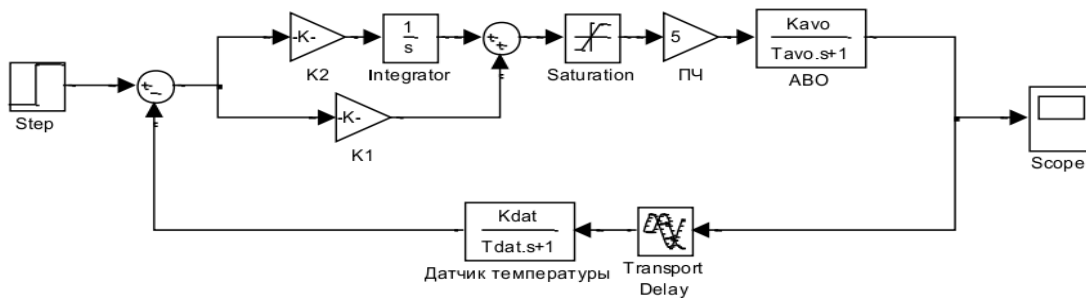


Рис.1 Схема моделі для дослідження перехідних процесів у системі стабілізації температури газу

Результати моделювання наведено на рис. 2.

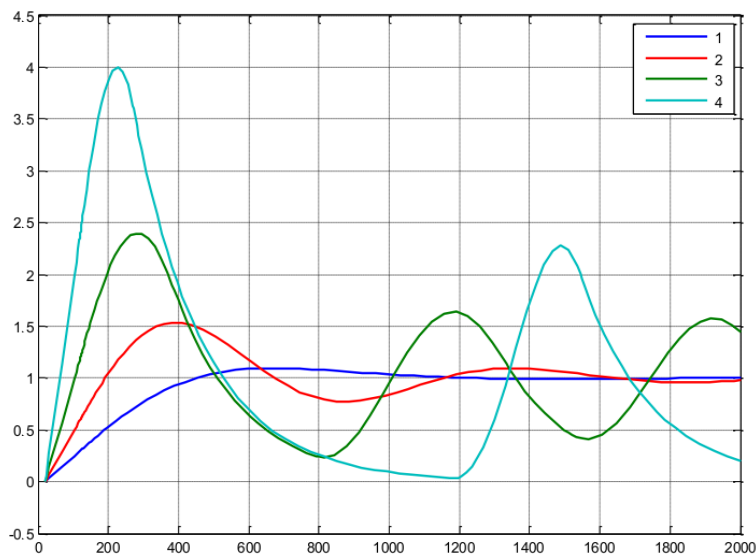


Рис.2 Графіки перехідних функцій для різних значень $K_{\text{АПО}}$

Роботу виконано під керівництвом доцента кафедри АМЕТ О.О. Прокопенко