

## عنوان مقاله:

بهینه‌سازی عملکرد سلول‌های الکترولیز با استفاده از سیستم‌های کنترلی ترکیبی پیش‌خور و پس‌خور- مطالعه پالایشگاه مس سرچشمه

## محل انتشار:

نخستین همایش مهندسی فرآیند در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و انرژی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

حسن پورحسن - مسئول گروه فرآیند اتوماسیون صنعتی کارخانه مس سرچشمه

محمدرضا افتاده - مدیر پروژه اتوماسیون صنعتی کارخانه مس سرچشمه

## خلاصه مقاله:

یکی از عمومی‌ترین روش‌های بهبود عملکرد کنترل، استفاده از کنترل پس‌خور به همراه پیش‌خور بوده، که این مهم در فرایندهایی که اثر اغتشاش زیاد بوده، اهمیت بیشتری پیدا می‌نماید. در الکترولیز پالایشگاه مس سرچشمه، کنترل دمای سلول‌های الکترولیز تاثیر بسزایی در افزایش راندمان سلول‌ها داشته و بدلیل تاثیرپذیری دمای آنها از اثرات اغتشاش، در کنترل دمای خروجی مبدل حرارتی صفحه‌ای از کنترل پیش‌خور به همراه پس‌خور استفاده شده است. در این مقاله دو ساختار کنترلر پس‌خور و کنترلر پیش‌خور به همراه پس‌خور مورد مقایسه قرار گرفته است. هر دو کنترل کننده به ازای یک تغییر پله ای در نقطه هدف و ایجاد اغتشاش مورد آزمایش قرار گرفته اند. معیار خطای ITAE برای ارزیابی عملکرد کنترلرها مورد استفاده قرار گرفته است که مقدار ITAE برای کنترلر پس‌خور و کنترلر پیش‌خور به همراه پس‌خور به ترتیب برابر 45 و 14 با نقطه هدف  $63^{\circ}\text{C}$  برای دمای خروجی مبدل حرارتی صفحه ای بدست آمد. نتایج حاصل نشان دهنده بهبود عملکرد کنترلر پیش‌خور به همراه پس‌خور در مقایسه با کنترلر پس‌خور می‌باشد.

## کلمات کلیدی:

کنترل پیش‌خور، کنترل پس‌خور، اغتشاش، سلول الکترولیز، مبدل حرارتی صفحه‌ای، پالایشگاه مس، نرم‌افزار PCS7.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200062>

