

## عنوان مقاله:

الگوی طراحی کنترل لغزشی جهت کنترل سیستم های غیرخطی غیر کانونی

## محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

آذر شهرزاد - تهران - دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی شیمی و نفت

رامین بزرگمهری - تهران - دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی شیمی و نفت

## خلاصه مقاله:

کنترل لغزشی از جمله روشهای کنترل مقاوم است. در این روش می توان از یک الگوی ریاضی غیر دقیق استفاده نمود. بر خلاف بسیاری الگوریتم های کنترل غیر خطی پیشنهاد شده که به مدل دقیق فرایند وابسته هستند، این روش کنترل دارای این محدودیت نمی باشد و می تواند در حضور عدم قطعیت ها و اغتشاشهای سیستم در صورتیکه که محدوده این عدم قطعیت ها و اغتشاشها معلوم باشد. به کار رود. روش معرفی شده در کتب مرجع جهت تعیین قانون کنترل لغزشی با این فرض است که سیستم تحت کنترل دارای فرم کانونی باشد. سیستم های غیر خطی در مهندسی شیمی عمدتاً دارای فرم غیر کانونی می باشند و جهت بدست آوردن قانون کنترل لغزشی نیاز به تغییر دارند که به فرم کانونی دارند. بدست آوردن چنین تبدیلی مستلزم استفاده از روشهای پیچیده ریاضی مبتنی بر هندسه دیفرانسیل می باشد. با این کنترل لغزشی تضمین می کند که تمام حالات سیستم تحت کنترل قرار می گیرند. در این مقاله، کنترل غلظت یک راکتور غیر خطی و غیر مینیمم فاز مورد بررسی قرار می گیرد. حلال معادلات حالت یکنواخت نشان می دهد که سیستم دارای یک نقطه ماکزیمم است و هدف کنترل غلظت در مقدار ماکزیمم است. مقایسه عملکرد این کنترل کننده با کنترل کننده PI نشان می دهد که کنترل کننده لغزشی دارای عملکرد بهتری است.

## کلمات کلیدی:

کنترل لغزشی، سیستم غیرمینیمم فاز، هندسه دیفرانسیل، فرم کانونی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30605>

