

## عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده غیرخطی مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی کلونی مورچگان برای کنترل وضعیت ماهواره

## محل انتشار:

بیست و هفتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

هادی نوبهاری - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی هوافضا، تهران، ایران

سعید نصراللهی بروجنی - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی هوافضا، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش، یک کنترل کننده پیشبین غیرخطی مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی کلونی مورچگان برای کنترل وضعیت ماهواره ارائه شده است. در پژوهش انجام شده، مسئله کنترل پیش بین غیرخطی به یک مسئله بهینه سازی دینامیکی تبدیل شده و سپس، در هر گام زمانی، بهترین سیگنالهای کنترل به صورت برخط با استفاده از الگوریتم بهینه سازی کلونی مورچگان، در افق محدود، محاسبه میشود. تابع هزینه پیشنهاد شده برای بهینه سازی، متشکل از خطای ردگیری زوایا و تلاش کنترلی است. نتایج شبیه سازی نشان میدهد که الگوریتم ارائه شده برای حل مسئله غیرخطی کنترل وضعیت ماهواره عملکرد خوبی دارد. همچنین، آنالیز حساسیت نسبت به تغییرات افق پیش بین و تعداد تکرار حلقه داخلی الگوریتم انجام شده است. نتایج نشان میدهد، کنترل کننده نسبت به کاهش تعداد تکرار حلقه داخلی و افق دارای حساسیت قابل توجهی است.

## کلمات کلیدی:

روش بهینه سازی کلونی مورچگان، کنترل کننده ابتکاری، کنترل پیش بین غیرخطی، دینامیک وضعیت ماهواره.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/907040>

