

عنوان مقاله:

کنترل فعال سازه ها با استفاده از الگوریتم پرواز پرندگان اصلاح شده

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فریدون امینی - استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

هادی باقی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

برای محافظت و سرویس دهی سازهها در برابر بارهای جانبی بحث کنترل سازهها در دو دهه اخیر رشد بسیاری کرده است. یکی از مهمترین مباحث در کنترل سازهها پیدا کردن محل نیروی کنترل با استفاده از پاسخ سازه میباشد. با توجه به بالا بودن هزینه نگهداری لوازم به کار رفته در سیستمهای کنترلی و نیروی کنترلگرها، تعداد و محل بهینه قرار گیری کنترل گرها از اهمیت زیادی برخوردار است. روشهای گوناگونی برای یافتن بهینه یک تابع وجود دارد. مانند روشهای سنتی: مشتق گیری، نیوتن - رافسون و ... یا روشهای نوین که الهام گرفته شده از طبیعت میباشد مانند: الگوریتم ژنتیک Genetic Algorithms و پرواز پرندگان (Particle Swarm Optimization) در این تحقیق روش پرواز پرندگان به کار گرفته شده است. با توسعه در رابطه اصلی و پارامترهای آن سعی در بهبود سرعت همگرایی PSO شده است. سپس منحنی تعداد ذرات- تعداد مجهولات ارائه شده که با توجه به آن میتوان تعداد تقریبی مجهولات را پیدا کرده و در کمترین زمان به جواب بهینه رسید

کلمات کلیدی:

کنترل سازه، بهینه سازی، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم پرواز پرندگان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/120889>

