

عنوان مقاله:

کاهش پاسخ سازه های غیرخطی هیستریسیس با استفاده از میراگر جرمی چندگانه ی بهینه

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران فردوسی، دوره 26، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

محتشم محبی - نویسنده ی مسئول، دانشیار، دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی

حسین شعبانی - کارشناس ارشد مهندسی زلزله، دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی

سولماز مرادپور - کارشناس ارشد مهندسی زلزله، دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی کارآیی میراگر جرمی تنظیم شده ی چندگانه (MTMD) در کاهش ارتعاشات سازه های غیرخطی هیستریسیس پرداخته شده است که پارامترهای بهینه ی MTMD براساس کمینه کردن بیشینه ی تغییرمکان جانبی نسبی تعیین شده است. برای حل مسئله ی بهینه سازی از الگوریتم ژنتیک (GA) استفاده شده است. برای آنالیز عددی، قاب برشی 8 طبقه با منحنی هیستریسیس دوخطی تحت ارتعاش اغتشاش سفید قرار گرفته و به طراحی بهینه ی مکانیزم MTMD پرداخته شده است. نتایج به دست آمده مؤثر بودن روش پیشنهادی را در طراحی MTMD روی سازه های غیرخطی نشان می دهد. همچنین می توان گفت که MTMD در صورت طراحی بهینه می تواند خرابی را در سازه های غیرخطی کاهش دهد که میزان کاهش وابسته به مشخصات زلزله ی ورودی و درصد جرمی می باشد.

کلمات کلیدی:

کنترل غیرفعال، میراگر جرمی تنظیم شده، میراگر جرمی تنظیم شده ی چندگانه، قاب برشی غیرخطی، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/559933>

