

عنوان مقاله:

طراحی میراگر های ویسکوز تقویت شده با ابزارهای مکانیکیدرسازه های چند درجه آزادی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی سازه، زلزله، ژئوتکنیک (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

بهنام سرابی میانجی - دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

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

خلاصه مقاله:

در این مقاله روشی برای افزایش کارآیی سیستم کنترل غیرفعال برای سازه های چند طبقه ارائه شده است. میراگرهای غیرفعال برای بهبود پاسخ سازه در طی زلزله استفاده می شوند که در اینجا برای بدست آوردن مشخصات این میراگرها از تئوری کنترل بهینه 1 استفاده شده است. بهینه سازی باعث به وجود آمدن سطوح متفاوتی از میرایی در هر طبقه می شود. در نتیجه استفاده از چندین میراگر با مشخصه های میرایی متفاوت در هر طبقه الزامی می شود که اسباب زحمت بوده و هزینه بر می باشد. در این مقاله روشی بر مبنای استفاده از میراگرهای ویسکوز متداول مطرح شده است. به منظور بررسی این سیستم، تحلیل عددی یک قاب برشی ساختمان هفت طبقه ارائه شده است. نشان داده می شود که پاسخ سازه کنترل شده با سیستم پیشنهادی، نزدیک به پاسخ سازه ای است که با میراگرهای ویسکوز، طبق تئوری کنترل بهینه، کنترل شده باشد. در نهایت بهبود اساسی در رفتار سازه کنترل شده با روش پیشنهادی در مقایسه با نوع کنترل نشده مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

کنترل غیرفعال، میراگر ویسکوز، بهینه سازی، اهرم مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/190242>

