

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد میراگرهای جرمی تنظیم شده فعال مجهز به کنترلکننده ترکیبی LQR – PID با استفاده از برنامه انسیس

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امیرحسین حیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی تفت، تفت، ایران

حمید مجیدی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی تفت، تفت، ایران

محمدرضا جواهری تفتی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی تفت، تفت، ایران

خلاصه مقاله:

میراگرهای تنظیم شده فعال ساختارهای هوشمندی هستند که شامل سنجش، پردازش و پاسخ محرک میباشند. این مقاله درمورد استفاده از برنامه انسیس در بحث کنترل فعال یک قاب ساختمانی با ادغام کردن سیستمهای کنترلی میباشند. نتایج بدست آمده در انسیس با نتایج شبیهسازی عددی در متلب مقایسه شده است. سپس کنترل لرزهای قاب برشی چهار طبقه که در آن از میراگر جرمی فعال در طبقه فوقانی قاب و زمان جابه جایی از سه زلزله که قبلا به وقوع پیوستهاند انجام میگیرد با استفاده از برنامه انسیس مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. نیروهای کنترلی با استفاده از الگوریتم LQR که با حلقه معادله ریکاتی فرمول شدهاند محاسبه شده است. نتایج ادغام سیستم کنترلی LQR و سیستم PID حاکی عملکرد خوب و کارایی این سیستم کنترلی میباشند.

کلمات کلیدی:

کنترل فعال سازهها، میراگر جرمی تنظیمشده، کنترلکننده LQR، کنترلکننده PID

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/424764>

