

عنوان مقاله:

ارزیابی میزان کاهش پاسخ لرزه ای سازه ها با استفاده از میراگر جرمی تنظیم شده غیرفعال و فعال

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امیر یونس پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله دانشگاه تبریز

حسین غفارزاده - استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر کنترل سازه ها بعنوان روشی موثر در کاهش لرزه های ناشی از بارهای دینامیکی مانند زلزله های شدید شناخته شده است. کنترل سازه در قالب کنترل غیرفعال نیمه فعال و فعال دسته بندی می شود که هر یک از این سیستمهای کنترلی دارای ابزارهایی برای کاهش کمیت های پاسخ لرزه ای سازه می باشد. میراگر جرمی تنظیم شده غیرفعال شامل جرم فنر و میراگر می باشد که در اثر تحریک سازه تحریک شده و با حرکت در فاز مخالف حرکت سازه لرزه های ناشی از زلزله را کاهش میدهد. میراگر جرمی تنظیم شده فعال علاوه بر جرم فنر و میراگر شامل یک محرک می باشد که با استفاده از منبع انرژی خارجی پاسخ سازه را کاهش میدهد. هدف از این مطالعه مقایسه تاثیر هردو سیستم کنترلی غیرفعال و فعال در کاهش پاسخ لرزه ای سازه می باشد. برای این منظور یک سازه برشی 10 طبقه در نرم افزار MATLAB با استفاده از معادلات فضای حالت بصورت یک سازه برشی مدل شده است و این مدل تحت تاثیر چند شتابنگاشت قرار گرفته است. نتایج نشان میدهد که میراگر جرمی تنظیم شده فعال در کاهش کمیت های پاسخ لرزه ای با ویژگیهای یکسان نسبت به ابزار کنترلی غیرفعال از عملکرد بهتری برخوردار میباشد.

کلمات کلیدی:

پاسخ لرزه ای، کنترل سازه ها، میراگر جرمی تنظیم شده غیرفعال، میراگر جرمی تنظیم شده فعال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/272908>

