

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر جداسازهای لرزه‌ای فعال بر روی سازه‌ها تحت اثر زلزله‌های حوزه‌نزدیک و حوزه‌دور

محل انتشار:

پنجمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن برآبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده عمران دانشگاه صنعتی شاهرود

علی کیهانی - استادیار دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر سیستم جداساز لرزه‌ای فعال بر روی پاسخ سازه‌های ساختمانی با چند درجه آزادی تحت اثر دو نوع زمین لرزه حوزه نزدیک و حوزه دور، مورد بررسی قرار گرفته است. سیستم‌های جداساز لرزه‌ای، یکی از موثرترین راه‌های کنترل لرزه‌ای سازه می‌باشند از آنجاییکه سازه‌ها تحت تاثیر شرایط مختلف بارگذاری جانبی قرار می‌گیرند. استفاده از سیستم‌های جداساز لرزه‌ای غیرفعال نمی‌تواند تاثیر ایده‌آلی بر روی سازه در شرایط مختلف داشته باشد لذا به نظر می‌رسد استفاده از سیستم‌های جداساز لرزه‌ای فعال راه حل مناسبی برای حل این مشکل ارائه دهد. الگوریتم‌های مختلفی برای کنترل سیستم‌های فعال وجود دارد که در این تحقیق از الگوریتم تنظیم‌کننده خطی درجه دوم (LQR) استفاده شده است. در این تحقیق یک سازه پنج درجه آزادی مدل شده بوسیله نرم افزار MATLAB، در سه حالت بدون جداساز لرزه‌ای، با جداساز لرزه‌ای غیرفعال و با جداساز لرزه‌ای فعال، تحت تاثیر دو نوع زلزله حوزه دور و حوزه نزدیک مورد مطالعه قرار گرفته است. در حالت جداساز با میراگر هوشمند، پاسخ تغییر مکان در زلزله حوزه دور کاهش بیشتری داشته و پاسخ شتاب در زلزله حوزه نزدیک کاهش بیشتری از حد نشان داده است.

کلمات کلیدی:

جداساز لرزه‌ای، سازه، زلزله، حوزه‌نزدیک، حوزه‌دور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/80652>

