



کنترل پاسخ لرزه ای یک سازه بلند توسط یک و چند میراگر جرمی

تنظیم شده

فرزاد خام چین مقدم، فرهاد خام چین مقدم، حسام الدین مشکوه رضوی

۱- آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، ایران

۲- استادیار، گروه عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

۳- دانشجوی دکتری عمران، دانشگاه فردوسی مشهد

f.khamchin@gmail.com

خلاصه

سازه های عمرانی میرایی بسیار کمی دارند و این سازه ها تحت اثر تحریکات زلزله اغلب منجر به خسارت گسترده و حتی شکست و انهدام می گردند. امروزه دستگاه ها و وسایل پیشرفته ای، جهت اتلاف انرژی و کاهش پاسخ لرزه ای سازه ها وجود دارند که با درک رفتار و چگونگی عملکرد آنها می توان میرایی سازه ها را افزایش و از آسیب ها و خسارات آنها جلوگیری کرد. هدف از این تحقیق، شناخت عملکرد میراگر جرمی تنظیم شده جهت کاهش پاسخ لرزه ای سازه می باشد. بدین منظور یک قاب بتنی انتخاب شده و میراگرهای جرمی تنظیم شده غیر فعال در مکانهای مناسب به سازه متصل شده است. جهت آنالیز تاریخچه زمانی از زلزله میدان- دور الاسترو استفاده شده است. تاثیرات تغییر بر پارامترهای اصلی در میراگرها نیز بر عملکرد سازه مورد مطالعه قرار گرفته است. پارامترهای اصلی که منتج به عملکرد بهتر و بهینه سیستم می شوند، معرفی شده است. نتایج تحلیل حاکی از آن است که این سیستم ها راه حل مناسبی جهت کاهش پاسخ لرزه ای سازه محسوب می شود.

واژه های کلیدی: تحریک زلزله، میراگر جرمی تنظیم شده، کنترل ارتعاش