

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای مؤثر بر روی محل بهینه میراگر جرمی در کنترل غیرفعال سازه های بلند

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی عمران با رویکرد تکنولوژی های نوین (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فرید آریامنش - کارشناسی ارشد عمران سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

سپیده رحیمی - عضو هیئت علمی و مربی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نور

خلاصه مقاله:

روش های کنترلی همواره یکی از گزینه های مناسب جهت ارتقاء رفتار دینامیکی سازه و کاهش پاسخ سازه ها می باشد، که در این بین کنترل غیرفعال روشی مؤثر در کاهش بازتاب سازه ها بدون نیاز به منبع انرژی خارجی است. کنترل غیر فعال یک روش با هزینه نصب، راه اندازی و نگهداری پایین می باشد. در تحقیق حاضر به بررسی عملکرد کنترل غیرفعال سازه با میراگر جرمی پرداخته شده است. در این مطالعه محل قرارگیری بهینه این نوع میراگرها تعیین شده است. در این تحقیق از 3 رکورد زلزله حوزه نزدیک و 3 رکورد زلزله حوزه دور استفاده شده است. از سازه های 10، 15، 20 طبقه جهت انجام مطالعات استفاده شده است که در نرم افزار opensees مدل سازی گردید. وزن میراگر و محل آن را تغییر داده تا مقادیر بهینه تعیین گردد. در نهایت نتایج حاصله از سازه با میراگر نصب شده با سازه بدون میراگر مقایسه و نتایج حاصله بیان می شود. با توجه به نتایج بدست آمده مشخص گردید که از دیدگاه ماکزیمم جابجایی در زلزله حوزه نزدیک استفاده از یک میراگر در طبقه فوقانی و در زلزله حوزه دور استفاده از دو میراگر در دو طبقه فوقانی بهترین عملکرد را دارا می باشد. اما از دیدگاه جذر مجموع مربعات استفاده از 2 میراگر در دو طبقه فوقانی در زلزله حوزه نزدیک و زلزله حوزه دور عملکرد بهینه تری خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

میراگر جرمی، ورم افزار opensees، و سازه های بلند، زلزله حوزه نزدیک، زلزله حوزه دور، محل بهینه میراگر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/545707>

