

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد لرزه ای سازه های جداسازی شده مجهز به میراگرهای MR

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پدافند کالبدی با محوریت عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

آرش رایگانی - کاندیدای دکتری عمران سازه دانشگاه خوارزمی تهران

غلامرضا نوری - استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه خوارزمی تهران

خلاصه مقاله:

کشور ایران در یکی از مناطق بسیار لرزه خیز جهان قرار گرفته است و همواره با خطر رویداد زلزله های شدید روبرو می باشد. رخداد این پدیده در کلان شهرها و مناطق حساس ملی میتواند آسیبهای جانی، مالی و حتی امنیتی برای کشور به همراه داشته باشد. سیستم های جداساز لرزه ای نیمه فعال یکی از کارآمدترین سیستمها جهت کاهش آسیبهای لرزهای می باشد. این سیستم با تطبیق لحظهای مشخصات رفتاری میراگرهای نیمه فعال در تراز جداسازی باعث کاهش نیروی برش پایه و شتاب وارد به سازه بدون افزایش قابل توجه جابه جایی در تراز جداسازی میشود. در این تحقیق عملکرد یک سازه بتنی مجهز به سیستم جداسازی اصطکاکی پاندولی به همراه میراگرهای نیمه فعال MR تحت زلزله های حوزه نزدیک مورد بررسی قرار گرفته و نتایج آن با سیستم جداسازی تنها مقایسه شده است. جهت کنترل ولتاژ ورودی میراگر MR از منطق فازی استفاده شده است. داده های این منطق فازی بوسیله الگوریتم ژنتیک و با در نظرگیری دو شاخص جابه جایی در تراز جداسازی و شتاب وارد به تراز بالایی جداسازها به عنوان متغیرهای تصمیم گیری بهینه سازی شده است. نتایج این بررسی نشان دهنده ارتقاء عملکرد بسیار مناسب سازه مجهز به جداسازهای نیمه فعال بوده است.

کلمات کلیدی:

جداساز نیمه فعال ، میراگر MR ، کنترل نیمه فعال ، منطق فازی، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/954481>

