

عنوان مقاله:

یک مطالعه مقایسه ای بر عملکرد ضد زلزله دو نوع جداگر لرزه ای در یک پل پیوسته دو دهانه

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس دانشجویان عمران سراسر کشور (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

سید علی رضا کازرونیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

خلاصه مقاله:

پلها بخش مهمی از شبکه حمل و نقل هر کشور و پیوند حیاتی و ارتباطی آنها به شمار رفته و به عنوان سیستم های سازه ای نسبتا ساده ، جایگاه ویژه ای نزد طراحان سازه دارد اما علی رغم سادگی سازه ای ، نتوانستند تحت زلزله های مختلف در سطح توقع طراحان عمل کنند . آسیب های گسترده وارده به پل ها در زلزله های مخرب ، لزوم توجه بیشتر به عملکرد لرزه ای آنها را اجتناب ناپذیر نموده است . یک مسئله اساسی در طراحی لرزه ای این سازه ها ، فرکانس طبیعی ارتعاش آنهاست . فرکانس طبیعی این سازه ها در ناحیه ای است که بیشترین مقدار انرژی زلزله وارد سازه شده و مسئله تشدید پیش می آید. از طرف دیگر مسائلی مانند ارزیابی توان باربری فعلی که در اکثر موارد به لزوم انجام بهسازی پل ها منجر می گردد مهندسین طراح را به سوی استفاده از سازوکارهای مکانیزم فعال یا غیر فعال سوق می دهد . در این میان ، مسئله کنترل ارتعاش سازه ها ایده ای موثر خواهد بود . جداسازی پایه یک روش طراحی کنترل غیرفعال در رفتار لرزه ای سازه ها می باشد که منجر به ارتقاء ظرفیت عملکردی سازه می شود . در این مطالعه یک پل نمونه که مشابه پل های احداث شده در کشور می باشد جهت به سازی با روش جداسازی لرزه ای انتخاب شده و اثر دو نوع عمده جداگر لرزه ای ، مورد بررسی قرار گرفته است . این پل برای سه حالت با پایه گیردار ، با جداگر لاستیکی- سربی و جداگر آونگ صطکاکی مدلسازی شده است . مدلهای فوق تحت نگاشت الاسترو قرار گرفته و با نرم افزار تحلیلی SAP 2000 آنالیز تاریخچه زمانی غیر خطی انتگرال مستقیم شده اند . نتایج بیانگر آن است که بکارگیری سیستم های جداساز لرزه ای در مدلهای مختلف در کاهش پاسخ لرزه ای ، ضریب شتاب ، انرژی انتقالی به عرشه و افزایش توان باربری پل ، موثر است .

کلمات کلیدی:

تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیرخطی انتگرال مستقیم ، پل ، جداساز لاستیکی- سربی ، جداساز آونگ اصطکاکی ، جداسازی لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/64206>

