

عنوان مقاله:

کنترل فعال بهینه سازه های غیرخطی با مدل رفتاری Bouc-wen

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی زلزله و سازه (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جلال اکبری - استادیار دانشگاه ملایر

مصطفی فتحی سپهوند - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران سازه

خلاصه مقاله:

در این مقاله کنترل فعال بهینه برای سازه های فولادی بادر نظر گرفتن رفتار غیرارتجاعی و غیرخطی به روش LQR بررسی شده است برای در نظر گرفتن رفتار غیرخطی سازه تحت بارهای چرخه ای از مدل Bouc-wen استفاده شده است بمنظور حل معادله دیفرانسیل غیرخطی bouc-wen و همچنین معادله دیفرانسیل حاکم بر رفتار دینامیکی سازه از روش عددی رانج کوتای مرتبه چهارم که دارای دقت مناسبی است استفاده شده است برای مطالعه عددی یک قاب برشی دو بعدی 6 طبقه مورد بررسی قرار گرفته است نتایج نشان میدهد که با آنکه سازه کنترل نشده تغییرشکلهای غیرارتجاعی را تجربه می کند لیکن در حالت کنترل شده در حالت الاستیک باقی مانده و الگوریتم کنترلی باعث کاهش چشمگیر پاسخ های سازه ای شده است.

کلمات کلیدی:

کنترل فعال، رفتار غیرخطی LQR، هیستریزیس، مدل bouc-wen

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/184561>

