

## عنوان مقاله:

کنترل مقاوم سازه یک درجه آزادی با رفتار غیرخطی

## محل انتشار:

دهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سپیده پورآزرم - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی - دانشکده مهندسی برق

علی خاکی صدیق

فریدون امینی

## خلاصه مقاله:

کنترل پاسخهای سازه تحت بارهای دینامیکی ناشی از عوامل طبیعی در دهه‌های اخیر موضوع تحقیق و بررسی محققین و مهندسین سازه و زلزله بوده است. تئوری‌های کنترل فعال موجود در مهندسی عمران از مسائل مربوط به کنترل در رشته مهندسی برق منتج می‌گردند که خود شامل تئوری‌های خطی و غیر خطی کنترل، بسته به پارامترهای موجود است. از آنجاییکه اکثر سازه‌های ساختمانی در زمان زمین لرزه‌های شدید تغییر شکلهایی در محدوده غیرخطی را تجربه میکنند، به نظر میرسد بررسی پاسخ لرزه‌های و تغییر شکلهای سازه در حالت غیر خطی به همراه سیستمهای کنترل سازه‌های ضروری است. در این مقاله، رفتار غیر خطی سازه در هنگام بارگذاری با روش پیشنهادی به صورت یک تابع تبدیل نامی بعلاوه یک ترم نامعینی مدل شده است. سپس با استفاده از تئوری  $H_{\infty}$  چگونگی طراحی کنترل کننده مقاوم برای سازه یک درجه آزادی با رفتار غیر خطی مطرح شده است. نتایج حاصله کاهش قابل ملاحظه جابجایی سازه و عدم ورود به حالت غیرخطی را برای سازه کنترل شده نشان میدهند. همچنین نتایج شبیه سازی نشان از عدم وابستگی کنترلکننده طراحی شده به اغتشاش بار خارجی دارد.

## کلمات کلیدی:

کنترل فعال دینامیک سازه کنترل مقاوم تئوری  $H_{\infty}$

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/127432>

