

عنوان مقاله:

تحلیل دینامیک و پایداری مکانیزم بادامک- پیرو انعطاف پذیر

محل انتشار:

دوفصلنامه روشهای عددی در مهندسی، دوره 22، شماره 2 (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسنده:

حسن نحوی و مسعود سبحانی

خلاصه مقاله:

در این مقاله دینامیک و پایداری یک مکانیزم بادامک-پیرو انعطاف پذیر مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا معادله حرکت سیستم با فرض انعطاف پذیری میل بادامک و پیرو به دست آمده است. اصطکاک در لولای بازوی نوسان کننده به صورت ویسکوز و خشک (کولمب) در نظر گرفته شده است. پس از تعیین معادله دیفرانسیل حرکت سیستم، آن را بدون بعد می کنیم. حاصل نهایی به صورت یک معادله دیفرانسیل درجه دو با پارامترهای متغیر با زمان از نوع پریودیک خواهد بود. تحلیل پایداری مکانیزم با استفاده از تئوری فلوقه ۳ انجام شده است. نمودارهای پایداری متعددی برحسب نسبت دامنه در مقابل نسبت فرکانس ارائه شده که برای حالت‌های مختلف بدون استهلاک و با استهلاک اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که در حالت بدون استهلاک، برای نسبت دامنه تحریک کوچک، در تمام نسبت‌های فرکانسی پاسخ سیستم پایدار است. اضافه کردن استهلاک‌های ویسکوز و کولمب به سیستم باعث پایداری شدن حرکت آن می شود و اثر استهلاک کولمب در پایدار کردن حرکت سیستم محسوستر است.

کلمات کلیدی:

Dynamic analysis Stability, Cam-follower, Floquet Theory, تحلیل دینامیکی،

پایداری، مکانیزم بادامک، پیرو، تئوری فلوقه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1442266>

