

عنوان مقاله:

تحلیل پاسخ فرکانسی دسته موتور هیدرولیک به ورودی‌های اتفاقی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فرزاد امین روان - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محسن بهرامی - استاد - دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

پیام زرافشان - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

در این مقاله پاسخ ارتعاشی سیستم دسته موتور هیدرولیک خطی شامل بخش های شیار اینرسی 1 و جدا کننده 2 در مقابل ورودی های اتفاقی ناشی از ارتعاشات موتور و سطح جاده با هدف بررسی عمومی تر در فرکانس های بالا و پایین مطالعه می گردد . برای این منظور پس از ارائه یک مدل غیرخطی و سپس خطی کردن آن، پاسخ فرکانسی برای سیستم تکه تکه خطی 3 که برای فرکانس های پایین و بالا بدست آمده است بررسی می گردد . معادلات ارتعاشی برای یک نمونه دسته موتور در حوزه فرکانس حل گشته و تابع های پاسخ فرکانسی سیستم نسبت به هر یک از ورودی ها بدست می آید و سختی دینامیکی دسته موتور به عنوان پارامتر اصلی در دو ناحیه فرکانس های بالا و پایین محاسبه می شود و برای مقایسه نتایج، شبیه سازی نرم افزاری انجام می گیرد . با استفاده از خواص فرکانسی دسته موتور که در ادامه مرحله قبل به دست می آید به بررسی پارامترهای آماری نظیر فرکانس عبور نیروی منتقل شده از یک سطح مشخص، فرکانس عبور از صفر، فرکانس و سطح متوسط قله ها و احتمال عبور دامن - نی روی منتقل شده از یک ح - د مج - از در سیستم می پردازیم . این پارامترها در محاسبه عمر خستگی دسته موتور هی - درولیک به کار می روند . این پارامترهای آماری ب - رای سیستم تح - ت ورودی های فرکانس پایین - دامن بالا (ورودی ج - اده) و همچنین فرکانس بالا - دامن - پایین (ورودی موتور) به طور جداگانه بررسی می گردند . نحوه بدست آوردن تابع تراکم طیفی توانی ورودی اتفاقی برای هر یک از ورودی های سیستم در هر مرحله به طور جداگانه توضیح داده شده است .

کلمات کلیدی:

دسته موتور هیدرولیک، ارتعاشات اتفاقی، تحلیل طیفی، شبیه سازی، جدا کننده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29009>

