

عنوان مقاله:

تاثیر روانکاری در کاهش خطای انتقال استاتیکی یک جفت چرخ دنده ساده

محل انتشار:

بیست و چهارمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

شیدا محقق - ایران، اصفهان، دانشگاه اصفهان، دانشکده فنی و مهندسی دانشجوی کارشناسی ارشد

مهرداد پورسینا - ایران، اصفهان، دانشگاه اصفهان، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی مکانیک دانشیار

مهدی مشرف دهکردی - ایران، اصفهان، دانشگاه اصفهان، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی مکانیک استادیار

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر با استفاده از تخمین تغییر مکان دندانه، خطای انتقال استاتیکی یک جفت چرخ دنده درگیر ساده محاسبه شده است. تغییر مکان هر دندانه چرخ دنده ناشی از سه تغییر مکان می باشد. این تغییر مکان ها عبارت از در نظر گرفتن هر دندانه به صورت یک تیر یکسر گیردار، تغییر مکان دندانه با در نظر گرفتن انعطاف پذیری و چرخش بدنه چرخ دنده و تغییر مکان تماسی هرتزین بین دو دندانه چرخ دنده می باشد. علاوه بر این، تاثیر روانکاری بر کاهش خطای انتقال به صورت عددی شبیه سازی شده است. به منظور لحاظ نمودن اثرات روانکاری، ضریب اصطکاک سیالاتی از یک سری روابط تجربی استفاده شده است. استفاده از این روابط تجربی به عنوان جایگزینی برای معادلات الاستوهیدرودینامیک، شبیه سازی عددی فرآیند روانکاری دندانه های چرخ دنده را به میزان زیادی تسهیل می کند. علاوه بر این، نتایج عددی مبنی بر این روابط تجربی دقت مناسبی نیز دارند. نتایج عددی کار حاضر نشان میدهد که با اعمال روانکاری در حقیقت خطای انتقال استاتیکی و به تبع آن صدای یک جفت چرخدنده درگیر به میزان قابل توجهی کاهش می یابد

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/943563>

