

عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل تغییرات زمان پاسخ در روانکار فیلم فشرده بین صفحات پله دار دایروی با سیال دارای تنش کوپلی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی رویکردهای نوین و کاربردی در مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

هادی جواهری لیلان - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

سعید کاوس فر - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله بررسی تحلیل تغییرات زمان پاسخ در روانکار فیلم فشرده بین صفحات پله دار دایروی با سیال تنش کوپلی ارائه می شود. معادله اصلاح شده نوع رینولدز برای سیالات تنش کوپلی مشتق شده است. راه حل به صورت فرم بسته، به دست آمده است. بر اساس نتایج به دست آمده اثرات تنش های کوپلی زمان واکنش را در مقایسه با مورد کلاسیک روانکاری نیوتنی کاهش می دهد. در رابطه با مکانیزم فیلم فشرده، بایستی گفته شود که مکانیزم فیلم فشرده موقعی اتفاق می افتد که سطوح روانکاری شونده به یکدیگر نزدیک می شوند و با سپری شدن زمان، فیلم روانکار موجود بین دو سطح، فشرده شده و ضخامت آن کم می شود. استفاده از سیال غیر نیوتنی مدل تنش کوپلی به عنوان روانکار در سالهای اخیر توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. سیال تنش کوپلی سیالی است که در آن رابطه بین تنش برشی و کرنش برشی به صورت بعد مومنتومی تعریف می شود.

کلمات کلیدی:

تنش های کوپلی، زمان فیلم فشرده، صفحات پله دار دایره ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/492068>

