

عنوان مقاله:

تحلیل تنش دیسک FGM دوار تحت بارهای مکانیکی و حرارتی در موتور توربین گاز هوایی

محل انتشار:

همایش دستاوردهای نوین در هوافضا و صنعت هواپیمایی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهرداد صفری - دانشجوی کارشناسی ارشد، مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

بهروز شهبازی - دکتری، مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

شهرام یوسفی - دانشیار، مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

دیسک های دوار کاربرد زیادی در صنایع مختلف از قبیل هوافضا، خودروسازی، نیروگاه ها و کشتیرانی دارند. این دیسک ها تحت بارهای مکانیکی و حرارتی قرار دارند. در این تحقیق به سه روش خواص مواد متغیر (VMP)، گلرکین و رانگ کوتا با دو قاعده مختلف به محاسبه مقادیر جابه جایی، تنش ها و کرنش های یک دیسک دوار از جنس مواد مدرج تابعی (FGM) پرداخته شده است. دیسک دارای یک سوراخ مرکزی است که محل قرارگیری آن روی شافت می باشد. خواص دیسک تحت تابعی مشخص با شعاع تغییر می کنند. شرایط بارگذاری به صورت مکانیکی گریز از مرکز ناشی از دوران خود دیسک و تنش حرارتی ناشی از اختلاف دما می باشد. نتایج بدست آمده از هر چهار روش به یکدیگر نزدیک بوده و می توان برای تحلیل مسایلی از این نوع، از این روش ها استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

موتور توربین گاز هوایی، دیسک دوار FGM، بارگذاری مکانیکی و حرارتی، تحلیل تنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/655833>

