

عنوان مقاله:

بررسی ارتعاش آزاد رشته حفاری به روش GDQ

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق مکانیک و مکاترونیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

پوریا جعفری گلنسایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک - طراحی کاربردی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

امیرحسین کاظمیان - دکترای مهندسی مکانیک - طراحی کاربردی، استادیار دانشگاه سیستان و بلوچستان

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی ارتعاشات اجزای تشکیل دهنده دکل حفاری با استفاده از روش تربیع دیفرانسیلی تعمیم یافته پرداخته شده است. برای انجام این تحلیل ابتدا با بررسی رفتار رشته حفاری و نیروهای دینامیکی که بر آن حاکم است، معادلات دیفرانسیل رشته استخراج شده و سپس با استفاده از روش مربعات دیفرانسیلی تعمیم یافته GDQ معادلات دیفرانسیل قسمت های مختلف رشته حفاری و شرایط مرزی مربوط به آنها به مجموعه ای از مربعات دیفرانسیلی تعمیم یافته تبدیل شده است. نتایج به دست آمده دلالت بر آن دارد که کاربرد روش مربعات دیفرانسیلی تعمیم یافته در ارتعاشات رشته حفاری از دقت، پایداری و کارایی بسیار خوبی برخوردار بوده و دارای همگرایی سریعی می باشد.

کلمات کلیدی:

ارتعاشات، درون یابی مشتق تعمیم یافته، رشته حفاری، GDQ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868862>

