

عنوان مقاله:

تشخیص ترک در تیر های هدفمند در راستای طولی به کمک شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

کنفرانس ملی مهندسی مکانیک ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمدامین رضائی - کارشناسی ارشد مهندسی مکاترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

مهدی کریمی - استادیار، دانشگاه بوعلی سینا همدان

خلاصه مقاله:

با توجه به هزینه تولید و کاربردهای حساس مواد هدفمند عیب یابی این مواد از اهمیت بالایی برخوردار است. در این پژوهش به بررسی اثرات ترک بر فرکانسهای طبیعی تیر هدفمند محوری و سپس شناسایی ترک در تیر مورد بررسی به کمک شبکه عصبی مصنوعی پرداخته می شود. آنالیز مودال انجام شده بر روی یک تیر یکسر گیردار هدفمند محوری در این پژوهش به شیوه عددی صورت پذیرفت. نتایج بدست آمده از تحلیل المان محدود با استفاده از نتایج مرجع دیگر صحت گذاری شد. تیر هدفمند محوری یک سر گیردار ترکدار مورد بررسی به روش المان محدود برای حالت های مختلف ترک مدل شد. تغییرات فرکانسهای طبیعی آن با تغییر پارامترهای عمق و مکان ترک بررسی شد. در ادامه روندی برای شناسایی مکان و عمق ترک سازه مورد نظر بر مبنای شبکه عصبی مصنوعی ارائه شده است. نتایج بدست آمده دقت بالای روش پیشنهادی را تایید می کند.

کلمات کلیدی:

شناسایی چندین ترک، شبکه عصبی مصنوعی، تیر چند پله ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/247498>

