

عنوان مقاله:

بررسی روش امپدانس الکترومکانیکی در تشخیص عیب خوردگی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

میر یوسف میرسیفی - دانشجو کارشناسی ارشد، رشته مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

مجید الیاسی - استادیار، مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

مرتضی حسین زاده - استادیار، مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشگاه آزاد آیت الله آملی

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش بررسی توانایی روش امپدانس الکترومکانیکی در تشخیص خوردگی می باشد. بدین منظور با استفاده از نصب دائمی پیزوالکتریک بر روی سازه، قابلیت تشخیص بلادرنگ عیب بررسی شده است. از طرفی به دلیل بالا بودن فرکانس مورد استفاده در تکنیک پایش به سلامتی به روش امپدانس الکترومکانیکی، نشان داده شده است که این روش قابلیت شناسایی عیوب کوچکی که در مراحل ابتدایی تشکیل قرار دارند را دارا می باشد. در این مقاله اثرات دور و یا نزدیک بودن عیبهها به پیزوالکتریک از طریق توانایی روش امپدانس الکترومکانیکی روی یک تیر یک سر گیردار از جنس آلومینیم 1,060 مورد بررسی قرار گرفته است. جهت تشخیص کمی بعید به صورت سنتی، از معیار آسیب اسکالر استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان داده است تئوری تحلیلی استفاده شده با آزمایشات تجربی انجام شده تطابق قابل قبولی داشته و توانسته با خطای حدود هشت در صد عیب خوردگی به وجود آمده را تشخیص دهد.

کلمات کلیدی:

خوردگی فلزات، پایش سلامتی، امپدانس الکترو مکانیکی، پیزوالکتریک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/429745>

