

عنوان مقاله:

آنالیز ریاضی سیستم پیشروی یک ماشین تراش کنترل عددی با سرو موتور DC و مونیتورینگ روی خط سایش ابزاربرشی به کمک سیگنال جریان مصرفی موتور

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و هفتمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد زادشکوریان - استادیار تمام وقت دانشگاه تبریز- دکترای مهندسی مکانیک- ساخت و تولید

بابک روحانی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک- ساخت و تولید و مربی تمام وقت مجتمع علمی کا

خلاصه مقاله:

مونیتورینگ سایش و پیش بینی زمان شکست ابزار برشی به کمک سیگنال جریان مصرفی موتور به لحاظ هزینه پایین ، بیشتر مورد توجه محققین قرار گرفته است. به همین علت تحلیل ریاضی سیستم پیشروی یک تراش CNC از حساسیت بالایی برخوردار میباشد. در این مقاله ابتدا مدل دینامیکی سیستم شامل قسمت‌های الکتریکی و مکانیکی سیستم پیشروی یک ماشین CNC با سرو موتور از نوع DC مورد مطالعه قرار گرفته و روابط تحلیلی حاکم بر آن ارائه شده است، در بخش دیگر با در نظر گرفتن مدل دینامیکی برای پروسه سایش در ابزار های برشی، تاثیر سایش تدریجی لبه اصلی ابزار برش ویا شکست آن ، روی سیگنال جریان مصرفی موتور مورد مطالعه قرار گرفته، نتایج شبیه سازی توسط نرم افزا ر MATLAB ارائه شده است نتایج بدست آمده نشان دهنده دقت مناسب مدل‌های دینامیکی پیشنهاد شده در شرایط کارکرد نرمال (بدون در نظرگرفتن سایش ابزار) و نیز برای مونیتورینگ روی خط سایش در ابزارهای برشی به کمک سیگنال جریان مصرفی موتور در سیستم پیشروی میباشد.

کلمات کلیدی:

مدل دینامیکی سیستم پیشروی _ سایش و شکست ابزار_ سرو موتور _ جریان مصرفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/82511>

