

عنوان مقاله:

مدلسازی فرایند ماشین کاری تخلیه الکتریکی خشک برای دستیابی به نرخ براده برداری و صافی سطح دلخواه با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدرضا سلیمانی یزدی - استادیار گروه مهندسی مکانیک- دانشگاه امام حسین (ع)

هدی آقامینی - دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک- ساخت و تولید- دانشگاه صنایع و معاد

حمید هوشیار - دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک- ساخت و تولید- دانشگاه صنایع و معاد

قدیر سیدباقری - دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک- ساخت و تولید- دانشگاه صنایع و معاد

خلاصه مقاله:

ماشین کاری تخلیه الکتریکی خشک یکی از فرایندهای ماشین کاری مدرن است، که علیرغم تشابه با ماشین کاری تخلیه الکتریکی معمولی، از محیط گازی بجای مایع دی الکتریک در آن استفاده می شود. با این جایگزینی، مشکل ضایعات دی الکتریک سمی که در طول فرایند ماشین کاری تولید می شود تقریباً حل شده است. با توجه به مزایای این فرآیند در مقایسه با ماشین کاری تخلیه الکتریکی معمولی، بررسی تاثیر پارامترهای ماشینکاری در این فرایند حائز اهمیت است. لذا در این تحقیق، پارامترهای مهم ماشینکاری، پارامترهای دارای بیشترین تاثیر بر عملکرد فرایند، با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی تعیین گردیدند. سپس، با بکارگیری مدل شبکه ی عصبی معکوس، مدلسازی فرایند برای دستیابی به نرخ براده برداری و صافی سطح مطلوب انجام پذیرفت. نتایج حاصله نشان میدهد که جریان تخلیه، فاکتور کاردهی، فشار هوا و سرعت اسپیندل در بین سایر فاکتور ها بیشترین تاثیر را بر تغییرات نرخ براده برداری و صافی سطح قطعه کار نهایی دارد.

کلمات کلیدی:

ماشین کاری تخلیه الکتریکی خشک، شبکه عصبی مصنوعی، بهینه سازی، مدل شبکه عصبی معکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81739>

