

عنوان مقاله:

بهینه سازی فرآیند ماشین کاری واترجت ساینده با استفاده از شبکه عصبی و الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

اولین کنگره ملی کاربرد مواد و ساخت پیشرفته در صنایع (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسن امینی - دانشگاه زنجان، زنجان

میثم چراغی - دانشگاه زنجان، زنجان

محمدرضا محمدی - دانشگاه زنجان، زنجان

داوود افشاری - دانشگاه زنجان، زنجان

خلاصه مقاله:

در دهه گذشته مواد جدید زیادی ظهور کرده و به سرعت توسعه یافتند. این امر سبب ایجاد انگیزه در محققان برای تحقیق در زمینه ترکیب بهینه پارامترهای ماشینکاری در حین ماشین کاری این مواد جدید می شود. در این مقاله به بررسی بهینه سازی پارامترهای ماشین کاری واترجت ساینده پرداخته شده است و تاثیر پارامترهای سرعت پیشروی، فاصله پیشانی نازل تا قطعه کار SOD و دبی جرمی بر زاویه مخروطی ایجاد شده بر روی قطعه کار مورد بررسی قرار گرفته است. مدل سازی این فرآیند با استفاده از شبکه عصبی، بر پایه داده های یک تست اجرا شده به روش تاگوچی انجام شده است. جهت بهینه سازی این پروسه از الگوریتم ژنتیک استفاده شده است. هدف از بهینه سازی مینیمم کردن پارامتر زاویه مخروطی حاصل از برش می باشد. نتایج به دست آمده از مدل سازی نشان میدهد مدل شبکه عصبی با دقت خوبی میزان پارامتر زاویه مخروطی را تخمین میزند. همچنین بهینه سازی انجام شده کاهش مطلوب زاویه مخروطی را نسبت به کارهای پیشین نشان داد.

کلمات کلیدی:

ماشین کاری واترجت ساینده، بهینه سازی، شبکه عصبی، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/673849>

