

عنوان مقاله:

بهینه سازی مستقل و همزمان خروجی های فرآیند تراشکاری با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و الگوریتم PSO

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

خلیل خلیلی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده ی مهندسی دانشگاه بیرجند

سید یوسف احمدی بروغنی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده ی مهندسی دانشگاه بیرجند

فرشید جعفریان - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشکده ی مهندسی دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

نظر به آنکه زبری سطح قطعه کار، نیروهای ماشینکاری و عمر ابزار از جمله شاخصه های مهم در عملیات ماشینکاری به شمار می آیند، این مقاله با هدف ارائه ی روشی کارآمد جهت دستیابی به مقادیر بهینه ی این شاخص ها، صورت پذیرفته است. در ابتدا جهت ارائه ی مدلی از فرآیند ماشینکاری، از سه شبکه عصبی مجزا استفاده شده است که به عنوان تابع هدف بهینه سازی مورد استفاده قرار گرفته اند. در این قسمت به منظور افزایش دقت شبکه های عصبی، از شبکه های آموزش دیده شده با الگوریتم PSO استفاده شده است. در ادامه نیز، شرایط ورودی ماشینکاری بگونه ایی تعیین شد که هر یک از خروجی های فرآیند به صورت مجزا بهینه گردند. همچنین در بخش دیگری از این تحقیق، شرایط ماشینکاری به ازای بهینه نمودن همزمان تمام خروجی ها با استفاده از ضرایب وزنی مشخص، تعیین شد.

کلمات کلیدی:

پارمترهای فرآیند، شبکه های عصبی مصنوعی، الگوریتم بهینه سازی PSO، بهینه سازی مستقل و همزمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/212742>

