

عنوان مقاله:

بررسی همزمان زبری سطح و زمان برشکاری در فرآیند برش کاری تخلیه الکتریکی سیمی سوپر آلیاژ پایه نیکل با استفاده از مطالعات تجربی و سیستم فازی-عصبی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ماشینکاری و ماشین ابزارهای پیشرفته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

فرشید جعفریان - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران

علی موسوی - کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الیگودرز، الیگودرز

علیرضا برقک - کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الیگودرز، الیگودرز

خلاصه مقاله:

زبری سطح و زمان برش کاری از مهم ترین عوامل مورد توجه در فرآیند برش کاری تخلیه الکتریکی سیمی هستند که اهمیت زیادی در ساخت و تولید دارند. آلیاژ اینکونل ۷۱۸ با داشتن خواص منحصر به فرد از کاربرد گسترده ای در قطعات مختلف صنایع هوایی و قطعات دوار موتورهای توربینی برخوردار می باشد. به همین منظور بررسی وضعیت زبری سطح و زمان ماشین کاری در فرآیند برش کاری تخلیه الکتریکی سیمی این آلیاژ بیش از سایر مواد و فرآیندهای برش کاری احساس می شود. برش این آلیاژ با استفاده از فرآیندهای سنتی دارای دشواری ها و مشکلات زیادی می باشد. به همین دلیل لزوم بررسی و مطالعه ی هرچه بیشتر فرآیندهای برش کاری جدید احساس می شود. از اینرو تحقیق به عمل آمده با هدف مرتفع نمودن نیاز مذکور صورت پذیرفته است. در ابتدا برش سوپر آلیاژ اینکونل ۷۱۸ با استفاده از فرآیند تخلیه الکتریکی سیمی بررسی شده و اثر پارامترهای ورودی بر زبری سطح و زمان برش کاری بصورت تجربی مورد مطالعه قرار می گیرند. در ادامه از نتایج تجربی بدست آمده جهت مدل استنتاجی فازی-عصبی استفاده می گردد و سپس شبکه ی فازی-عصبی آموزش داده شده جهت بررسی گسترده ی اثر پارامترهای برش کاری شامل شدت جریان، ولتاژ و پالس بر میزان زبری سطح و زمان برش کاری استفاده شده است. نتایج بدست آمده حاکی از دقت بالای مدل ارائه شده در تخمین زبری سطح و زمان برش کاری در فرآیند برش کاری تخلیه الکتریکی سیمی سوپر آلیاژ اینکونل ۷۱۸ می باشد

کلمات کلیدی:

زبری سطح، زمان برش کاری، آلیاژ اینکونل ۷۱۸، شبکه فازی-عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1458279>

