

عنوان مقاله:

ارائه رویکردی جدید برای استخراج منحنیهای تجربی پایداری فرآیند ماشینکاری به کمک رباتهای سری

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: ۱۳۹۰)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۶

نویسندگان:

ایرج لیرابی - مربی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنجان

احسان احمدی - مربی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنجان

افشین امامی خواه - مربی، موسسه آموزش عالی علامه نائینی

رسول مختاری همامی - مربی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنجان

خلاصه مقاله:

رباتهای صنعتی در حوزهی ماشینکاری به دلیل مزیتهایی همچون فضای کاری بزرگ، چندکارگی و انعطافپذیری بالا به عنوان نسل جدیدی از ماشینهای ابزار در نظر گرفته میشوند. در عین حال، یکی از معایب رباتهای سری نسبت به ماشینهای ابزار متداول، صلبیت پایین ساختار زنجیرهای آنها میباشد. بنابراین با توجه به نیروهای بالای ماشینکاری و ساختار ضعیفتر ربات، پایداری ماشینکاری رباتیک مقولهی حساستری میباشد. در این مقاله پایداری ماشینکاری به کمک بازوی ربات با استفاده از تکنیک سطح ماشینکاری شبیدار مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور رباتی دو لینکی طراحی و ساخته شد. سپس این بازو به اسپیندل فرزکاری مجهز گردیده و از یک میز صلیبی برای استقرار قطعهکار استفاده شده است. در ادامه نتایج ماشینکاری برای هر کدام از پیکربندیهای مورد نظر استخراج گردیده و مقایسههای میان نتایج مختلف صورت پذیرفته است. در این مقاله اثرپذیری نتایج ماشینکاری با توجه به استقرار پیکربندی بازوی مکانیکی ربات به خوبی نشان داده شده است.

کلمات کلیدی:

ماشینکاری رباتیک، ارتعاشات چتر، پیکربندی، منحنیهای پایداری، آزمایش قطعه ی شبیدار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۲۱۲۸۰۸>