

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده ضخامت ورق فولادی در خط تاندم نورد سرد چند قفسه ای

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حمیدرضا کوفی گر - دانشگاه صنعتی اصفهان

فرید شیخ الاسلام - دانشگاه صنعتی اصفهان

سعید حسین نیا - دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

چکیده: ورقهای فولادی با ضخامتهای مختلف از جمله تولیدات مهم در صنعت فولاد بوده و دارای مصارف زیاده در صنایع خودروسازی، ساخت ماشین آلات صنعتی و لوازم خانگی می باشد. در این راستا محصولات نورد سرد، پس از طی مراحل تکمیلی، کاربرد وسیعی می یابند. آنچه بعنوان هدف نهایی در فرایند نورد سرد مطرح است کاهش ضخامت ورق فولادی بطور یکنواخت و به مقدار مطلوب می باشد. در کارخانه های تولید محصولات فولادی، برای کاهش تدریجی ضخامت از خط تاندم دو یا پنج قفسه ای استفاده می شود. باید توجه داشت که این فرایند، غیرخطی و چندورودی - چندخروجی است و سیستم کنترل باید بتواند با حذف اختلالات وارد شده به پروسس و تثبیت کشش بین قفسه ها، انحراف ضخامت از مقدار مطلوب را به حداقل برساند. در این مقاله ابتدا با انتخاب مناسب متغیرهای حالت، ورودیها و خروجیها، مدل فضای حالت سیستم برای طراحی کنترل کننده بدست می آید. این کنترل کننده با تنظیم گپ و نیز سرعت غلطکهای هر قفسه تغییرات کشش و انحراف ضخامت از مقدار مطلوب را با وجود اختلال به حداقل می رساند. نتایج شبیه سازی عملکرد مطلوب سیستم کنترل را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

کنترل کننده H_{∞} ، خط تاندم، نورد سرد، کاهش ضخامت، تثبیت کشش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/42101>

