

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر دبی گازهای خروجی کوره قوس الکتریکی بر عملکرد سبدپیش گرم کن آهن قراضه در شرکت گروه ملی صنعتی فولاد ایران

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی سیستم های مکانیکی و نوآوری های صنعتی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احسان معراجی همدان - گروه مکانیک (مهندسی مکانیک)، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

ابراهیم حاجی دلو - استاد گروه مکانیک (مهندسی مکانیک)، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

دبی گاز خروجی از کوره قوس الکتریکی با توجه به میزان شارژ کوره دست خوش تغییر می باشد. همچنین تغییر میزان دبی ورودی به سبد پیش گرم کن آهن قراضه در حالتی که حداکثر دبی گاز از کوره قوس الکتریکی خارج می گردد به وسیله دمپره های که در مسپرداکت گاز خروجی وجود دارد امکان پذیر می باشد، در این پژوهش تاثیر دبی گازهای خروجی کوره قوس الکتریکی بر عملکرد سبد پیشگرمکن آهن قراضه در حالت گذرا بررسی و معادلات پیوستگی، انداز حرکت و انرژی در فاز جامد و گذرا بررسی و معادلات پیوستگی، انداز حرارت استفاده شده است. از فرض محیط متخلخل برای مدلسازی اجزای آهن قراضه درون سبد استفاده شده و تغییرات دمای آهن قراضه در مدت زمان پیش گرمایش محاسبه شده است. اعتبارسنجی روش مدلسازی و حل عددی با استفاده از نتایج تجربی برای دمای متوسط آهن قراضه در سبد پیش گرم کن پروژه دانارک پلاس صورت پذیرفته است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد با افزایش دبی گاز ورودی تا $42300 \text{ m}^3/\text{h}$ ، دمای متوسط توده آهن قراضه به 388°C و کارایی حرارتی سبد پیش گرم کن به عنوان یک مبدل حرارتی به 62.37% خواهد رسید.

کلمات کلیدی:

کوره قوس الکتریکی، آهن قراضه، سبد پیش گرم کن، انتقال حرارت گذرا، محیط متخلخل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/648055>

