

## عنوان مقاله:

بررسی مبدل های حرارتی، نمونه موردی کار با نرم افزار اسپن

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی برق، مکانیک و علوم مهندسی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

حسین آشفته - دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

امیرفرهنگ ستوده - استادیار، پژوهشکده انرژی و محیط زیست، پژوهشگاه نیرو، تهران

## خلاصه مقاله:

نرم افزار اسپن با توجه به دمای ورودی و خروجی جریان های سرد و گرم ( در این مقاله جریان گرم هوا در نظر گرفته شده است) چندین مبدل حرارتی را مشخص می کند که بایستی با توجه به پارامتر هایی که از دیده مصرف کننده مهم است از میان آنها یکی انتخاب شود، در این مقاله دمای ورودی جریان گرم 550 درجه و خروجی آن 180 درجه در نظر گرفته شده است، از آنجا که نقطه ی شبنم اسیدی 160 درجه می باشد و با رسیدن دمای سیال به کمتر از آن احتمال خوردگی بیشتر می گردد، بایستی دمای خروجی سیال گرم از این مقدار بیشتر و جهت اطمینان خاطر حدود 15 درصد بیشتر از آن یعنی 180 درجه در نظر گرفته شده است، دبی سیال گرم 50 کیلوگرم بر ثانیه و افت فشار بنا بر نتایج نرم افزار 0,13 محاسبه گردیده است. دمای ورودی و خروجی سیال سرد نیز به ترتیب 20 و 70 درجه سانتیگراد در نظر گرفته شده است که مقدار دبی آن با توجه به قانون اول ترمودینامیک و همچنین محاسبات نرم افزار بدست می آید، در نهایت با وارد کردن داده های مورد نظر، نرم افزار چندین مبدل حرارتی را نشان می دهد. مبدل مورد نظر در این مقاله با هزینه ی 261304 دلار و از جنس کربن استیل انتخاب شده است، همچنین مساحت مورد استفاده ی مبدل 441,1 متر مربع می باشد.

## کلمات کلیدی:

اسپن، مبدل حرارتی، مبدل پوسته و لوله، هزینه، مساحت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1170970>

