

## عنوان مقاله:

مدلسازی عددی عملکرد حرارتی یک مبدل تولید آب گرم از بازیافت حرارت اتلافی در واحد الفین پتروشیمی ایلام حالت دایم و سه بعدی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی اقتصاد سبز (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

عزیز مرادرضایی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی بافق

مجتبی دهقان زاده - دانشجوی دکترا دانشگاه یزد

ولی کلانتر - دانشیار دانشکده مکانیک دانشگاه یزد

## خلاصه مقاله:

رشد بی رویه جمعیت و به تبع آن افزایش روزافزون نیاز بشر به استفاده از منابع انرژی، بدلیل کاهش منابع فسیلی و مواجهه با بحران انرژی درآینده-ای نزدیک و نیز باتوجه به آلودگی های ناشی از سوخته های فسیلی و افزایش گازهای گلخانه ای، روش های بازیافت و مصرف بهینه انرژی را امری لازم و حیاتی تلقی میکند. گازهای حاصل از احتراق در بیشتر دستگاه های حرارتی نظیر بخاری ها ، شومینه ، کوره ها و ... با دمای بالا وارد اتمسفر شده در حالیکه انرژی حرارتی نسبتا بالایی دارند. در این پژوهش به بررسی عملکرد حرارتی یک مبدل بازیافت حرارت اتلافی در واحد الفین پتروشیمی ایلام پرداخته شده و از کانتورها و نمودارهای دما در قسمت های مبدل، چنین نتیجه شده است که با دبی جرمی دود معادل 0.175 کیلو گرم بر ثانیه، دبی جرمی آب گرم خروجی از مبدل به 0.0153 kg/s ثانیه رسیده است که در یک ساعت به 55 لیتر میرسد و در یک شبانه روز به 1322 لیتر خواهد رسید و دمای آب خروجی 327 کلوین یا 54 درجه سانتیگراد می باشد که به ازای یک مبدل می باشد در صورتی که نیاز به آب گرم بیشتری باشد میتوان تعداد مبدل را افزایش داد. با توجه به اینکه سهمیه سرانه آب گرم در ایران 50 لیتر به ازای هر نفر می باشد این مبدل جوابگوی 26 نفر می باشد به توجه به میزان زیاد دود خروجی از کوره ها در این مرکز میتوان تا 20 برابر این مقدار آب گرم تهیه نمود که از مصرف 52.18 کیلووات مصرف برق در یک شبانه روز جلوگیری شده است.

## کلمات کلیدی:

گازهای حاصل از احتراق، جریان مغشوش، حالت ناپایا، شبیه سازی عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/653722>

