

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی رژیم جریان حاکم بر تبخیرکننده های لوله عمودی با هدف تصفیه پساب صنعتی

محل انتشار:

سومین کنفرانس انتقال حرارت و جرم ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مرتضی سهرابی شکفتی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

علی جعفریان دهکردی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

امید مهدوی کشاور - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

رشد جمعیت، تکنولوژی و مصارف کشاورزی از جمله عوامل مهم در ایجاد مشکل تامین آب هستند که این مشکل توسط راهکارهایی از جمله کاهش پساب و ایجاد فرایند چرخش در استفاده از آب توسط مصرف کننده های صنعتی و خانگی و انتقال آب از مناطق پر آب به مناطق خشک و کم آب تا حدودی قابل پیشگیری میباشد. در این بین یکی از مهمترین راهکارها، بازیافت آب از پسابها میباشد. کمبود آب و منابع آبی و آثار زیست محیطی پسابها، جایگاه و اهمیت بالای استفاده مجدد از پساب صنایع را روشن ساخته است و آن را به عنوان منبع جدیدی از آب شناسانده است. در این پژوهش به شناسایی رژیم جریان حاکم بر یکی از تغلیظ کننده های مورد استفاده در صنعت به نام تبخیرکننده لوله عمودی با گردش اجباری که به آن بلورساز نیز گفته میشود (پرداخته شده است و این رژیم جریان با استفاده از نرم افزار انسیس شبیه سازی شده و توزیع دمای سیال و کسر حجمی بخار در طول لوله تبخیرکننده بدست آمده است. از دیگر نتایج این پژوهش، شناسایی مدل توربولانسی k-e به عنوان بهترین مدل توربولانسی برای شبیه سازی آشفتگی جریان در رژیم جریان جوشش مادون سرد است.

کلمات کلیدی:

تغلیظ کننده پساب، جوشش مادون سرد، مدل های آشفتگی، تبخیرکننده لوله عمودی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/699000>

