

عنوان مقاله:

تاثیر بازگشت جریان هوا در خشککن خورشیدی بر انرژی مصرفی خشککردن و راندمان

محل انتشار:

مجله مهندسی بیوسیستم ایران، دوره 46، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امید رضا روستاپور - استادیار بخش فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس

احمد افسری - استادیار گروه مکانیک دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز

یاسر جهانگیر - کارشناس ارشد دانشکده مهندسی، گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز

خلاصه مقاله:

خشککن خورشیدی ترکیبی مجهز به مکانیزم خاص تغییر زاویه جمع کننده برای آزمایشها بهکار گرفته شد. راندمان خشککن به دلایلی مانند اتلاف گرما و خروج آن در مدار باز، پایین است. بازگشت جریان به ورودی باعث افزایش راندمان خشککن و کاهش زمان خشکشدن میشود. برای خشککن مکانیزمی جدید شامل دو دریچه قابل تنظیم (دمپر) در خروجی در نظر گرفته شد که میزان بازگشت جریان را کنترل میکنند. برای بررسی تاثیر برگشت جریان هوای گرم خروجی از مخزن بر راندمان و انرژی مصرفی، ورقههای نازک گوجهفرنگی در ۳ سطح جریان (۱۸/۰، ۳۶/۰، و ۵۴/۰ متر مکعب بر ثانیه) و ۴ سطح برگشت جریان (صفر، ۵۰، ۷۵، و ۸۷/۸۷ درصد) خشک شدند. تمام آزمایشها در ابتدای فصل پاییز و تا رسیدن محصول به رطوبت ۱۲ درصد (بر پایه تر) انجام شد. نتایج نشان داد که ۷۵ درصد برگشت جریان حداقل مصرف انرژی و بیشترین راندمان را به دنبال داشت.

کلمات کلیدی:

انرژی مصرفی، بازگشت جریان، خشککن خورشیدی، راندمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1660676>

