

عنوان مقاله:

طراحی و پیاده‌سازی سامانه کنترل فازی به منظور کنترل دمای خشکن خورشیدی مجهز به متمرکزکننده سهوی

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

علی متولی - دانش‌آموخته دکتری، گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

سعید مینایی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

علیرضا مهدویان - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

احمد بناکار - استادیار، گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

خشک‌کردن فرآیندی با مصرف انرژی بالا می‌باشد که در مقایسه با سایر فرآیندهای مرتبط با تولید محصول، بیشترین انرژی را مصرف می‌کند. خشک‌کردن گیاهان دارویی بسیار حساس بوده و بکارگیری انرژی مستقیم نور خورشید و دمای بالای خشک‌کردن سبب تخریب مواد موثره گیاه میگردد. از آنجا که فرآیند خشک‌کردن بسیار انرژی بر بوده است لذا برای ایجاد دمای ثابت برای فرآیند خشک‌کردن میتوان از متمرکزکننده‌های خورشیدی برای جمع‌آوری انرژی خورشید بهره جست. در این تحقیق به منظور کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی، خشک‌کن خورشیدی مجهز به سامانه متمرکزکننده سهموی خطی همراه با کنترلگر فازی طراحی، ساخته و مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از کنترلگر فازی نشان میداد که با توجه به قوانین تعریف شده برای سامانه، کنترل دما با دقت بالا و خطای کمی انجام پذیرفته است.

کلمات کلیدی:

خشک کردن بابونه، انرژی خورشیدی، سامانه فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/563577>

