

عنوان مقاله:

بررسی تجربی و تئوری یک استخر خورشیدی آزمایشگاهی

محل انتشار:

سومین همایش ملی سوخت، انرژی و محیط زیست (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مرصیه دشتی مفرد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی دانشگاه تهران،

علیرضا کیهانی - استاد و عضو هیئت علمی گروه مهندسی ماشین های کشاورزی دانشگاه تهران،

حسین موسی زاده - استادیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی ماشین های کشاورزی دانشگاه تهران،

محمد رضا جعفر زاده - استاد و عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران دانشگاه فردوسی مشهد،

خلاصه مقاله:

فناوری استخرهای خورشیدی یکی از روش های نسبتاً ساده استفاده از انرژی خورشیدی است که برای ذخیره و استفاده از انرژی های گرمایی خورشید ابداع شده است. در مقاله ی حاضر عملکرد تجربی و تئوری یک استخر خورشیدی در شرایط آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش تجربی یک استخر خورشیدی با سطح مقطع $0/5m^2$ و عمق $1/0m$ در دانشگاه تهران ساخته شد. سه ناحیه ی استخر با آب نمک با غلظت های متفاوت پر شد. 12 سنسور LM35 برای اندازه گیری دمای عمق های مختلف درون استخر قرار داده شد. نور خورشید توسط 4 پروژکتور 500W شبیه سازی گردید. در بخش تئوری از برنامه نویسی متلب برای پیش بینی دمای توزیع شده درون استخر استفاده شد. حداکثر دمای بدست آمده در ناحیه ی ذخیره ساز در حدود $48^{\circ}C$ بود. بررسی نتایج عددی و تجربی بیانگر تطابق آزمایشات با یکدیگر بود.

کلمات کلیدی:

انرژی - استخر خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/223563>

