

عنوان مقاله:

مطالعه توزیع مسیر جریان و دما در گلخانه های بیضوی طولی با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

بهزاد خواجوی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

فاروق شریفیان - استادیار گروه مکانیک بیوسیستم دانشگاه ارومیه

علی محمد نیکبخت - دانشیار گروه مکانیک بیوسیستم دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

گلخانه های خورشیدی هم در مقیاس کوچک و هم در مقیاس بزرگ و تجاری، طراحی و ساخته شده و بسیاری از این طرحها موفق بوده اند. با مطالعه انواع طرحهای مختلف و هزینهی ساخت آنها میتوان نتیجه گرفت که اگر بدون افزایش فاحشی درهزینه ساخت گلخانهها، روشی برای کاهش اتلاف حرارتی در شبهای سرد پیدا شود، تعداد بیشماری از گلخانههای خورشیدی طراحی و ساخته خواهند شد و کاربرد وسیعی در آینده در سطح کشور پیدا خواهند نمود. در این مطالعه ابتدا مدل هندسی گلخانه موردنظر در نرمافزار پیش پردازش گمبیت کشیده شد. بعد از مشبندی و اعمال شرایط مرزی مطلوب در فرمت msh به نرمافزار انسیس فلونت منتقل گردید. نرمافزار انسیس فلونت از توانایی بالایی برای شبیهسازی مسیر جریان سیالات و تبادلات حرارتی حین تهویه برخوردار است. برای شبیهسازی از مدل اغتشاشی k-ε بهره گرفته شد. سپس برای درک شرایط کلی نتایج در قالب نمودارها و ترسیمهای گرافیکی آورده شد. مشخص گردید که دینامیک سیالات محاسباتی از پتانسیل بالایی برای شبیهسازی محیطهای بسته همچون گلخانه ها برخوردار است.

کلمات کلیدی:

گلخانه، شبیهسازی، انسیس فلونت، گمبیت، مشبندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/563563>

