

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثر نوع نانوذرات مختلف بر روی عملکرد و بازدهی حرارتی کلکتور خورشیدی لوله خلاء

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک- عمران و فناوری های پیشرفته (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علیرضا مردانی - دانشجو کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسفراین، خراسان شمالی، اسفراین

محمد حاتمی - استادیار، مجتمع آموزش عالی فنی مهندسی اسفراین، خراسان شمالی، اسفراین

خلاصه مقاله:

در این مقاله اثر نانوذرات مختلف بر روی عملکرد کلکتور خورشیدی لوله خلاء به صورت عددی بررسی می شود. برای مدل سازی، پنج نانوذره CuO ، TiO_2 و Al_2O_3 ، Fe_3O_4 و نانو لوله های کربنی در نظر گرفته می شوند. ضریب هدایت حرارتی نانوسیال از رابطه همیلتون بدست می آید. همچنین اثر کسر حجمی نانو سیال بر روی عدد ناسلت نیز بررسی می شود. نتایج نشان می دهد که در کسره های حجمی بزرگتر، بازدهی کلکتور افزایش می یابد. همچنین در نانو ذره TiO_2 بیشترین عملکرد و بازدهی و در نانو ذره لوله های کربنی کمترین بازده و عملکرد برای کلکتور خورشیدی لوله خلاء ایجاد می شود.

کلمات کلیدی:

نانوسیال، کلکتور خورشیدی، لوله خلاء، شبیه سازی عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/688298>

