

## عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر شرایط جریان در خروجی نازل بر انتقال حرارت در جت های برخوردی در فواصل مختلف نازل تا صفحه برخورد

## محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

سعید جهانگیری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

امیرحسین شیروی - استادیار دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

رزا امینی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه اراک

## خلاصه مقاله:

در این مقاله اثر پروفیل های سرعت کاملا توسعه یافته و یکنواخت بر عدد ناسلت و نیز توانایی دو مدل ویسکوزیته ادی در پیش بینی این اثرات در جت برخوردی در فواصل نازل تا صفحه 2، 4، 6، 8 و رینولدزهای 3000 و 5000، مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج بدست آمده با نتایج تجربی برای پروفیل سرعتکاملا توسعه یافته مقایسه گردید. برای انجام محاسبات از مدل های SST k-w که با مدل گذار (Re-y) کوپل شده است و همچنین مدل e-RNG k استفاده شد. این دو مدل در میان مدل های آشفتگی دیگر که بر مبنای ویسکوزیته ادی هستند بهترین نتایج را برای پیش بینی انتقال حرارت در جت های برخوردی بدست می دهند. با این حال مدل e-RNGk در پیش بینی عدد ناسلت در این مقاله عملکرد ضعیفی دارد. نتایج نشان می دهند که در فواصل نزدیک نازل تا صفحه تفاوت چشمگیری بین عدد ناسلت حاصل از اعمال پروفیل سرعتکاملا توسعه یافته و یکنواخت وجود دارد، که در فواصل زیاد این تفاوت کاهش میابد. نتایج بدست آمده با استفاده از مدل SST k-w y-Re که هزینه و زمان محاسباتی کمتری نسبت به روش LES دارد، در توافق با نتایج حاصل از بکارگیری این روش می باشد.

## کلمات کلیدی:

جت برخوردی، عدد ناسلت، انتقال حرارت، پروفیل سرعت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/691107>

