

عنوان مقاله:

حذف ریزش گردابه یک استوانه تحت اثر شناوری با کمترین ضریب پسا

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی تحقیقات نوین پژوهشی در مهندسی و تکنولوژی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

شیرما یزدانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور مشهد

خلاصه مقاله:

در متن چکیده از ذکر مقدمات و کلیات خودداری شود و مستقیماً به مسیله مورد مطالعه و اهداف آن، اساس کار، روش مورد دراین مقاله، به بررسی جریان دو بعدی تراکم ناپذیر و آرام از روی یک استوانه تحت نیروی شناوری به صورت عددی پرداخته شده است و اثرات توزیع دمای سطح بر الگوی جریان و ضریب پسای استوانه مورد توجه قرار گرفته اند. حذف ریزش گردابه ها یکی از روشهایی است که منجر به کاهش ارتعاشات ناخواسته اجسام می شود. در این ارتباط، شرایطی ایجاد شده است تا موجب حذف ریزش گردابه های پیرامون استوانه با کمترین ضریب پسای ممکن گردد. محاسبات جریان در عدد رینولدز 200 انجام شده است. برای شبیه سازی عددی جریان سیال، معادلات ناویر- استوکس ناپایا به کمک یک روش کوپل سرعت- فشار موسوم به آر، کی- سیمپلر به روش حجم محدود و با دقت زمانی و مکانی مرتبه دو حل شده اند. به منظور اعتبارسنجی برنامه کامپیوتری تدوین شده، پاسخ های حاصل با نتایج عددی موجود مقایسه گردیده و تطابق بسیار خوبی به دست آمد. نتایج حاصل از این بررسی ها نشانی دهند که یک مقدار بحرانی برای افزایش دمای سطح وجود دارد که به ازای مقادیر بیشتر از آن، ریزش گردابه متوقف می شود. همچنین نشان داده شده است که افزایش دمای 60 درصد از سطح استوانه در عدد گراشف 15000 منجر به حذف ریزش گردابه با کمترین ضریب پسای ممکن شده است.

کلمات کلیدی:

استوانه، ریزش گردابه، ضریب پسا، عدد گراشف، حل عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/749673>

