

عنوان مقاله:

مطالعه عددی جریان آرام سیال حول دو سیلندر با آرایش اریب

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی مرادی کویائی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک دانشگاه یزد

احمد سوهانکار - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

مطالعه عددی جریان سیال اطراف دو سیلندر هم اندازه با مقطع مربعی و آرایش اریب در جریان آزاد، در این تحقیق انجام شده است. محدوده اعداد رینولدز مورد بررسی 200-40 Re فاصله بین سیلندری طولی $GIH=1,3,5$ و فاصله بین سیلندری عرضی و $GIV=3$ و 1 می باشند. در این بررسی جریان سیال آرام، تراکم ناپذیر و غیر دائم در نظر گرفته شده است. پارامترهای مختلف جریان از قبیل ضرایب لیفت و درگ متوسط، ضریب فشار و سرعت افقی در خط مرکزی افقی بین دو سیلندر و خط مرکزی عبور کننده از مرکز سیلندرها تعیین و با یکدیگر مقایسه شده است همچنین محل جدایش جریان از جبهه بالا و پایین سیلندرها در اعداد رینولدز و فاصله بین سیلندری مختلف تعیین و با یکدیگر مقایسه شده است. نتایج نشان داد: الف) در 1، 3، 1 $GIV=$ ، $GIH=$ با افزایش عدد رینولدز از 50 تا 100 طول ناحیه گردابی پشت سیلندر بالادست افزایش و سپس تا عدد رینولدز 200 کاهش می یابد در صورتی که در دیگر فواصل بین سیلندری بررسی شده طول ناحیه گردابی با افزایش عدد رینولدز کاهش می یابد. ب) در عدد رینولدز ثابت افزایش فاصله بین سیلندری طولی و عرضی معمولاً موجب به تعویق افتادن انتقال محل جدایش جریان از لبه فرار به لبه حمله و جبهه سیلندرها می گردد.

کلمات کلیدی:

سیلندر مربعی، آرایش اریب، جریان آرام، جریان غیردائم، ریزش گردابه، روش حجم محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/72680>

