

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی جریان سیال اطراف دو سیلندر مربعی پشت سر هم

محل انتشار:

دهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امین اطمینان - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه یزد

احمد سوهانکار - استادیار دانشکده مکانیک، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

در این تحقیق جریان غیر دائم دو بعدی حول دو سیلندر مربعی پشت سر هم، در زاویه حمله صفر و اعداد رینولدز $Re=100,200$ شبیه سازی عددی شده است. کلیه نتایج حاصله، با استفاده از یک کد حجم محدود مبتنی بر الگوریتم سیمپل سبی و شبکه جابجا نشده بدست آمده اند. در این از روش کوئیک برای گسسته سازی ترمهای جابجایی و روش کرانک - نیکلسون مرتبه دو برای ترم زمانی استفاده شده است. تاثیر فاصله بین سیلندری ($G=2-5$) در اعداد رینولدز $Re=100,200$ و ابعاد شبکه در $Re=100$ بر روی پارامترهای جریان مورد مطالعه قرار گرفته است. کمیت‌های لحظه ای و متوسط مقادیری از قبیل ضرایب پسا، برآ، فشار عدد و استوروهال برای اعداد رینولدز مختلف تعیین و با همدیگر مقایسه شده اند. نتایج این تحقیق نشان می دهد که افزایش فاصله بین سیلندری در یک حد متدار بحرانی ($G \gg 4$) در عدد رینولدز 200، مقدار ضریب پسای سیلندر پایین دست را شدیداً افزایش و عدد استوروهال را کاهش می دهد.

کلمات کلیدی:

سیلندر مربعی، پخش گردابه، جریان غیر دائم، شبیه سازی عددی، روش حجم محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26410>

