

عنوان مقاله:

تحلیل جریان سیال حول اجسام استوانه ای

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری دریا، دوره 80، شماره 80 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سبحان صفوی منش - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک تبدیل انرژی مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، شاهین شهر، اصفهان، ایران

سعید خردمند - استادیار مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

مجتبی دهقان منشادی - دانشیار مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

به دلیل هزینه بر بودن آزمایشات واقعی در مقیاس بزرگ به عنوان یک راه حل جایگزین و کم هزینه تر به سراغ شبیه سازی عددی مدی رویم. در دنیای واقعی و در صنعت سازه های زیادی به شکل استوانه وجود دارند که در مسیر عبور جریان قرار دارند. دودکش کارخانه های صنعتی و پایه های پل ها نمونه هایی در دنیای واقعی هستند. در این مقاله جریان ناپایدار، ویسکوز، تراکم ناپذیر و دوبعدی در داخل یک کانال با دو مانع استوانه ای شبیه سازی شده است. مشخصات جریان سیال در اطراف این دو سیلندر برای نسبت شکاف های مختلف ورژیم های مختلف جریان از طریق چندین محاسبات بدست آمده است. به طور کلی الگوی جریان های متفاوتی برای نسبت های شکاف متفاوت و عدد رینولدز متفاوت مشاهده شده است. در این مقاله با تبدیل میدان جریان به نواحی کوچکتر و استفاده از نرم افزار فلو نت میدان های فشار و کانتورهای مختلف فشار، ورتیسیتی و خطوط جریان را نمایش خواهیم داد. برای بررسی استقلال از شبکه چندین المان مورد مطالعه قرار گرفته شده و مناسب ترین گزینه برای تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفته شده است.

کلمات کلیدی:

تحلیل جریان، اجسام استوانه ای، نرم افزار فلوینت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/705872>

