

عنوان مقاله:

تحلیل میدان جریان در اطراف دریچه های کشویی با استفاده از روش چند بلوکی

محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 17، شماره 1 (سال: 1377)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

نویسندگان:

بیژن فرهانیه

مهدی گل افشانی و سعید اکرامی

خلاصه مقاله:

یک روش حل معادله های حاکم بر جریان سیال در مسائل پیچیده، استفاده از روش چند بلوکی است. در این روش کل فضا به بلوکهای کوچکتری تقسیم می شود. در هر بلوک شبکه منظم محاسباتی تولید شده و میدان جریان به صورت جدا از سایر بلوکها حل می شود. شرایط مرزی مشترک بین بلوکها توسط اطلاعات هر دو بلوک مجاور محاسبه می شوند. این روش بر روی یک برنامه رایانه ای حجم محدود با شبکه بندی کولوکیتند و در فضای سه بعدی اعمال شد. برای ارضای معادله های بقاء برای تمام بلوکها در شبکه بندی کولوکیتند اصلاحاتی بر روی شارهای عبوری از سلولهای دو بلوک مجاور انجام گرفت. دو مسئله نمونه جریان ورودی به حفره و جریان هنگام عبور از روی یک پله حل و با نتایج عددی و آزمایشی سایرین مقایسه شد. در ادامه، میدان جریان اطراف دریچه کشویی سد علویان حل شد. بردارهای سرعت، خطوط جریان و خطوط فشار ثابت به ازای درصدهای باز بودن مختلف دریچه رسم شد. نیروی پسای وارد به دریچه با استفاده از توزیع فشار اطراف دریچه محاسبه و با نتایج آزمایشی مقایسه شد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1455020>

