

عنوان مقاله:

بررسی عددی الگوی جریان در زانویی 90 درجه

محل انتشار:

سومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

بهاره نعمتی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر

عبدالمهدی بهروزی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر

محمد واقفی - دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه خلیج فارس بوشهر

خلاصه مقاله:

خم های لوله بخش جدایی ناپذیر هر سیستم خطوط لوله هستند. همچنین جریان سیال داخل لوله در بخش های مختلف صنعتی، نیروگاه ها، شرکت های نفت و گاز و غیره کاربرد دارد. در این مطالعه مشخصات جریان در خم 09 درجه زانویی لوله به صورت عددی بررسی شده است. جریان پا بیدار و غیر قابل تراکم و با وضعیت دیواره بدون لغزش با استفاده از روش دینامیک سیالات محاسباتی با نرم افزار ANSYS FLUENT حل شده است. برای شبیه سازی جریان از مدل آشفتگی RNG k-ε استفاده شده است. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر خم بر الگوی جریان و توزیع سرعت در پایین دست زانویی است. پروفیل های سرعت در سه موقعیت پایین دست خم لوله در امتداد محور افقی و قائم مورد بررسی قرار گرفت. نتایج عددی بدست آمده تطابق خوبی را با داده های آزمایشگاهی نشان می دهد. همچنین نتایج نشان می دهد که الگوی جریان بعد از خم بدلیل نیروی گریز از مرکز و اغتشاشات جریان بصورت حلقوی می باشد.

کلمات کلیدی:

الگوی جریان، زانویی، خم 90 درجه، دینامیک سیالات محاسباتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1184456>

