

عنوان مقاله:

شبیه سازی الگوی جریان در پیچ 90 درجه با استفاده از مدل عددی FLOW-3D

محل انتشار:

نهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نادره سلامت روندی - دانشجوی کارشناسی ارشد

مهدی یاسی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، الگوی جریان در یک فلوم آزمایشگاهی با بستر ثابت، و با پیچ ساده 90 درجه و شعاع انحنای نسبی 3؛ و عرض 1 متر، با مدل ریاضی سه بعدی FLOW-3D شبیه سازی شده است. نتایج ارزیابی پروفیل سطح آب، توزیع سرعت، و دبی واحد عرض در مقاطع عرضی مختلف در محدوده بالادست تا پایین دست پیچ، برای سه شرایط مختلف جریان، با نتایج نظیر تجربی مقایسه گردیده است. حساسیت مدل به اندازه شبکه محاسبات عددی، نوع مدل تلاطمی و ضرایب تجربی، مورد آزمون قرار گرفته است. کاربرد مدل تلاطمی RNG در شبیه سازی پروفیل سطح آزاد جریان، توزیع سرعت در محدوده طولی پیچ و حد فاصل پیچ داخلی تا خارجی، رضایت بخش بوده است. نتایج شبیه سازی با نتایج نظیر از کاربرد مدل ریاضی FLUENT مقایسه گردیده است. نتایج نشان میدهد که FLOW-3D می تواند، شرایط واقعی جریان را در یک پیچ ساده به خوبی شبیه سازی نماید.

کلمات کلیدی:

پیچ 90 درجه، الگوی جریان FLOW-3D، FLUENT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/165466>

