

عنوان مقاله:

بررسی عددی پروفیل سرعت در حوضچه های رسوبگیر اولیه به کمک هیدرولیک محاسباتی CFD

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک کاربردی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

میلااد ارجمند - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران دانشگاه سمنان ایران

نیما صادقیان پیرمحله - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشگاه گیلان

مهدی عزیزیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشگاه گیلان

مهدی پورخانعلی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشگاه گیلان

محمد غریبی - دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی آب، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

استفاده از حوضچه های رسوب گیر از مهم ترین و پرکاربردترین روش های جداسازی ذرات معلق موجود در آب در فرآیندهای تصفیه آب و فاضلاب بوده که به وسیله نیروی ثقل این فرآیند انجام می شود. از آن جایی که ساخت و نگهداری این حوضچه ها هزینه زیادی را به دنبال دارد، لذا نحوه طراحی و عملکرد بهینه آنها بسیار حائز اهمیت است. در تحقیق حاضر پروفیل سرعت جریان حاوی ذرات رسوب در حوضچه مستطیلی اولیه به صورت تک فازی با استفاده از نرم افزار Flow3D شبیه سازی شده است. از مدل آشفتگی RNG جهت شبیه سازی استفاده شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد مقدار متوسط ضریب همبستگی $R^2=0.964$ و مقدار متوسط خطای $MAE, RMSE$ به ترتیب برابر 0.243 و 0.187 می باشد.

کلمات کلیدی:

حوضچه رسوبگیر اولیه، پروفیل سرعت، شبیه سازی عددی، هیدرولیک محاسباتی، نرم افزار FLOW 3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1158067>

