

عنوان مقاله:

مدل سازی عددی جریان غلیظ ورودی به کانال با نرم افزار OpenFoam

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

جواد محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان

بهاره پیرزاده - استادیار، دکتری مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان

غلامرضا عزیزیان - دانشیار، دکتری مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان

اعظم عبدالهی - دانشجوی دکتری مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان

خلاصه مقاله:

در علم هیدرولیک، مدیریت و طراحی مهندسی سد و رودخانه همواره نیازمند شناسایی جزئیات جریان است. در نتیجه مطالعات بسیاری با هدف شناسایی پارامترهای هیدرولیکی جریان صورت گرفته است. در تحقیق حاضر به کمک نرم افزار OpenFoam به بررسی هیدرولیکی جریان غلیظ با استفاده از مدل آشفتگی $k-\epsilon$ پرداخته شده است. به منظور بررسی تاثیر اختلاف چگالی بین دو سیال، اختلاف چگالی 2، 6 و 12 درصد مدلسازی شده و به منظور صحت سنجی، خطوط جریان در اختلاف چگالی 12 درصد با مدل آزمایشگاهی هیگر مقایسه شد که خطوط جریان تطابق خوبی با مدل هیگر برقرار کرد. در ادامه با اختلاف چگالی های مذکور، انتشار جریان غلیظ مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد با افزایش اختلاف چگالی بین دو سیال میزان اختلاط و سرعت جریان غلیظ افزایش می یابد، با توجه به این ویژگی از جریان غلیظ به توصیف تغییرات اختلاط در پیشانی، بدنه و گردابه جریان غلیظ پرداخته شد.

کلمات کلیدی:

جریان غلیظ OpenFoam مدل آشفتگی $k-\epsilon$

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/998985>

