

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی اثر تغییرات دبی و غلظت جریان غلیظ میان گذر بر ارتفاع نقطه جداشدگی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

لیلا هاشمی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز

مهدی قمشی - استاد گروه سازه های آبی دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

زمانی که سیالی با جرم مخصوص به درون یک توده سیال با جرم مخصوص جریان یابد، به علت تاثیر شتاب ثقل بر اختلاف جرم مخصوص دو سیال، جریان غلیظ به وجود می آید. از آنجا که در منابع عظیم آب بدلیل اختلاف دما و یا دلایل دیگر، احتمال دارد لایه های زیرین دارای جرم مخصوص بیشتری نسبت به لایه های بالایی باشند و به عبارتی سیال ساکن دارای لایه بندی دانسیته باشد، در چنین منابع آبی اگر سیال ورودی جرم مخصوصی کمتر از جرم مخصوص لایه های زیرین توده سیال ساکن و بیشتر از جرم مخصوص لایه های بالایی توده سیال ساکن داشته باشد در این صورت سیال ورودی به صورت یک جریان غلیظ میان گذر حرکت خواهد کرد. به منظور بررسی تاثیر تغییرات دبی و غلظت بر ارتفاع جریان غلیظ میان گذر در نقطه جداشدگی، آزمایشاتی در قالب مدل فیزیکی صورت گرفت. آزمایشات در فلومی به طول 8 متر، عرض 0/34 متر و ارتفاع 0/66 متر از جنس شیشه و پلاکسی گلاس با شیب 4 درصد در آزمایشگاه هیدرولیک دانشگاه شهید چمران اهواز انجام گردید. در این مطالعه ابتدا به کمک مخلوطی از آب و نمک یک سیال لایه بندی شده شوری در فلوم تشکیل شد و سپس جریان غلیظ رسوبی از دریچه ی تعبیه شده در ابتدای فلوم وارد آن شد. در این تحقیق تعداد 8 آزمایش برای 3 دبی ورودی متفاوت 1.5 و 2 و 2.5 لیتر بر ثانیه در غلظت 10 گرم بر لیتر و 11 گرم بر لیتر صورت گرفت. نتایج نشان داد که در یک غلظت ثابت با افزایش دبی جریان غلیظ ورودی به درون سیال لایه بندی شوری، ارتفاع جریان غلیظ در نقطه جداشدگی جریان غلیظ از کف فلوم افزایش می یابد و همچنین افزایش غلظت جریان غلیظ ورودی سبب کاهش ارتفاع جریان غلیظ در نقطه جداشدگی می شود.

کلمات کلیدی:

جریان غلیظ میان گذر، لایه بندی، نقطه جداشدگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/499556>

