

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر شیب دیواره سرریز جانبی بر مشخصات جریان به کمک مدل سازی عددی

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

صائبه عباس پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - مهندسی آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

سیدعباس حسینی - استادیار گروه مهندسی عمران - مهندسی آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

محمد رضا جلیلی قاضی زاده - استادیار گروه مهندسی آب و فاضلاب، دانشگاه صنعت آب و برق

خلاصه مقاله:

در این تحقیق جهت بررسی تاثیر شیب دیواره سرریز جانبی ذوزنقه ای بر پارامتر ضریب دبی و همچنین مشخصات ناحیه جداشدگی و عدم تقارن توزیع سرعت جریان از روش شبیه سازی عددی توسط نرم افزار Fluent استفاده شده است. با توجه به آنکه اغلب مطالعات انجام شده قبلی در زمینه سرریزهای جانبی به وسیله روش های آزمایشگاهی و یا تحلیلی بر روی سرریزهای مستطیلی صورت پذیرفته اند، در تحقیق حاضر شبیه سازی های عددی برای چندین سرریز جانبی ذوزنقه ای با شیب های دیواره مختلف انجام شد. مقایسه نتایج عددی و آزمایشگاهی نشان داد که نتایج شبیه سازی عددی قابل اعتماد میباشد و نیز مقدار ضریب دبی جانبی با افزایش شیب دیواره سرریز افزایش می یابد. همچنین مشخص شد که وجود یا عدم وجود ناحیه جداشدگی در پایین دست سرریز در کانال اصلی به مقدار نسبت جریان انحراف یافته (Qw) به جریان ورودی در کانال (Qt) وابسته است. به طوری که برای نسبت های انحراف بیشتر از 80% ناحیه جداشدگی تشکیل میشود.

کلمات کلیدی:

سرریز جانبی ذوزنقه ای، جریان زیر بحرانی، شیب دیواره، ضریب دبی، ناحیه جداشدگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/217253>

