

عنوان مقاله:

مشخصات جریان بر روی سرریز جانبی در کانال های مثلثی

محل انتشار:

همایش ملی بحران آب، محیط زیست و توسعه پایدار (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مبین طاهرپور - اداره آموزش و پرورش شهرستان پاوه

ایوب احمدی - اداره آموزش و پرورش شهرستان پاوه

سیامک احمدی - اداره آموزش و پرورش شهرستان پاوه

رحیم گرامی مقدم - اداره آموزش و پرورش شهرستان پاوه

خلاصه مقاله:

کانال های مثلثی دارای سرریز های جانبی برای کنترل سطح جریان و هدایت آب های اضافی در شبکه های آبیاری و زهکشی مورد استفاده قرار می گیرند. در مطالعه حاضر میدان جریان آشفته وسط آزاد جریان داخل کانال مثلثی دارای سرریز جانبی با استفاده از نرم افزار، $3D$ -FLOW و مدل آشفتگی k -RNG و طرح VOF شبیه سازی شده است. مقایسه بین نتایج عددی و آزمایشگاهی نشان می دهد که مدل عددی وسط آزاد و مشخصات میدان جریان را با دقت مناسب شبیه سازی می نماید بر اساس نتایج شبیه سازی مقدار انرژی مخصوص در امتداد سرریز جانبی درون کانال مثلثی تقریباً ثابت است به دلیل اثرات ورودی سرویز جانبی یک افت ناگهانی در یک چهارم ابتدایی طول دهانه سرویس جانبی اتفاق افتاده است در پایین دست سرباز جانبی و در مجاورت دیواره خارجی یک ناحیه ایستایی به وقوع پیوسته است سپس اثر عدد فرود بالادست ریز جانبی برای الگوی جریان کانال اصلی مورد بررسی قرار گرفت در همه عدد فرود های پرش سطحی در یک چهارم انتهایی طول دهانه سرویکس به وقوع پیوسته و با افزایش عدد فرود ارتفاع پرش افزایش می یابد الگوی تغییرات زاویه ریزشی جهت جریان برای کلیه عدد فرودها مشاور می باشد اما حداقل ϕ با افزایش مقدار عدد فرود کاهش یافته است. برای کلیه عدد فرودها یک سلول جریان ثانویه بعد از تعویض جانبی به وجود می آید که با پیشروی به سمت پایین دست کانال اصلی توسعه می یابد.

کلمات کلیدی:

اثرات عدد فرود، سرریز جانبی، سطح آزاد، شبیه سازی عددی، کانال مثلثی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1451975>

