

عنوان مقاله:

بررسی توزیع سرعت روی تاج سرریزهای تاج دایره ای و تاثیر پارامترهای مختلف بر آن

محل انتشار:

سومین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1380)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

اقبال خرمی -

منوچهر حیدرپور -

خلاصه مقاله:

در سیستم های انتقال و توزیع آب، سرریزهای استوانه ای و سرریزهای تاج دایره ای به دلیل اقتصادی بودن و سهولت ساخت در مقایسه با سایر سرریزها می توانند برای اندازه گیری شدت جریان، ساختمان های تخلیه آب جریان و برای کنترل سطح آب در کانال ها و مخازن مورد استفاده قرار گیرند. جریان آب روی سرریزسدها و سرریزهای بکار گرفته شده در شبکه های آبرسانی و فاضلاب از جمله مواردی هستند که یک مهندس طراح با آنها در تماس است. مشکلات ناشی از فشار یا سرعت زیاد در سطح سازه های هیدرولیکی لزوم مطالعه توزیع سرعت روی تاج و همچنین تأثیر پارامترهایی مانند شعاع تاج، نوع تاج، ارتفاع تاج، شیب های دیواره بالادست و پایین دست و تغییرات اندازه کمان تاج در بالادست را روی توزیع سرعت مشخص می کند. در این مطالعه با حل تحلیلی معادلات جریان اطراف استوانه، رابطه های بدون بعدی برای توزیع سرعت روی تاج و ضریب دبی سرریزهای تاج دایره ای ارائه شده است این رابطه ها با داده های آزمایشگاهی مورد ارزیابی قرار گرفته و تطابق خوبی بین داده های آزمایشگاهی و نتایج بدست آمده از راه حل تحلیلی مشاهده شده است. روند توزیع سرعت در سرریزهای ربع استوانه با سرریزهای استوانه ای و نیم استوانه ای متفاوت است. کمان تاج در بالادست (بجز کمان صفر درجه)، ارتفاع و شیب دیواره پایین دست بر روند توزیع سرعت تأثیری ندارد. شیب بالادست با تأثیر روی خطوط جریان باعث تغییراتی در روند توزیع سرعت روی تاج میشود.

کلمات کلیدی:

سرریز تاج دایره ای، معادلات جریان اطراف استوانه و سرعت روی تاج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/433>

