

عنوان مقاله:

تأثیر زبری تاج و بدنه بر ضریبتخلیه و شرایط هیدرولیکی جریان سرریزهای تاج دایره‌ای با استفاده از مدل فیزیکی

محل انتشار:

سومین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رسول قبادیان - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه رازی کرمانشاه

میلاد فرمانی فرد - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری زهکشی دانشگاه رازی

علیرضا کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری زهکشی دانشگاه رازی

پیوند حاجیان - دانشجوی کارشناسی مهندسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی

خلاصه مقاله:

شناسائی هر چه بهتر پارامترهای تاثیر گذار بر ضریب تخلیه سرریزهای تاج دایره ای در بهره برداری بهینه و کاربرد بهتر از آنها از اهمیت بسزائی برخوردار می باشد. از آنجا ئیکه در اجرای سرریزهای تاج دایره ای ممکن است از مصالح ساختمانی مختلف با زبری های متفاوت استفاده شود بنابراین در این تحقیق تاثیر اندازه زبری بر ضریب تخلیه مورد توجه قرار گرفت. بدین منظور در ابتدا حدود 100 آزمایش در شرایط بدون اعمال زبری بر روی سرریز های تاج دایره‌ای با پنج شعاع مختلف از 2/5 تا 7/5 سانتی متر با ارتفاع تاج مختلف انجام گردید. نتایج تحقیق در این شرایط نشان داد که بیشترین عامل تاثیر گذار بر ضریب آبگذری نسبت بار آبی بالا دست به شعاع سرریز می باشد که با افزایش نسبت ضریب آبگذری نیز افزایش می یابد. همچنین تغییرات نسبت ارتفاع تاج به بار کل روی سرریز تاثیر قابل ملاحظه ای بر ضریب تخلیه ندارد. سپس با انجام 90 آزمایش دیگر تاثیر چهار اندازه زبری متفاوت بر روی ضریب تخلیه و خصوصیات هیدرولیکی جریان عبوری از سرریز های تاج دایره ای که کمتر مورد توجه تحقیقات قبلی بوده در نظر گرفته شد. نتایج آزمایش های اخیر نشان داد با افزایش زبری نسبی ضریب تخلیه دبی کاهش می یابد و تاثیر زبری نسبی کمتر بر کاهش ضریب تخلیه دبی بیشتر است. نهایتاً دو رابطه ریاضی بر حسب پارامترهای تاثیر گذار برای محاسبه ضریب آبگذری سرریز تاج دایره ای ارائه شد. در رابطه اول که مربوط به شرایط بدون اعمال زبری است ضریب تخلیه تنها تابعی از نسبت بار آبی بالا دست به شعاع سرریز می باشد. با اعمال یک ضریب اصلاحی که تابعی نمائی از زبری نسبی است رابطه نهائی برای محاسبه ضریب تخلیه که در بر گیرنده اثر زبری نیز باشد بدست آمد.

کلمات کلیدی:

سرریز تاج دایره‌ای، زبری، ضریب تخلیه، خصوصیات هیدرولیکی جریان، دبی- اشل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111820>

