

عنوان مقاله:

جریان بر روی سرریز مرکب مثلثی-مستطیلی، بدون فشردگی

محل انتشار:

سومین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1380)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

اکرم عباسپور - دانشجوی فوق لیسانس گروه آبیاری دانشگاه ارومیه

مهدی یاسی - استادیار گروه آبیاری دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

سرریزهای مرکب، سازه های هیدرولیکی ساده ای هستند که شکل تاج آنها ترکیبی از یک دهانه مثلثی در قسمت پایین (و یک دهانه مستطیلی) در قسمت بالا (می باشد). امتیاز هیدرولیکی این نوع سرریزها در قابلیت اندازه گیری محدوده وسیعی از جریان های کم تا زیاد با حساسیت بالا و دقت لازم، در کانالهای آبیاری یا فلوم های آزمایشگاهی است. تاکنون، هیدرولیک جریان بر روی این نوع سرریز بطور جامع مورد بررسی قرار نگرفته است. مقاله حاضر، نتایج ارزیابی شرایط و ظرفیت جریان بر روی سرریزهای مرکب لبه تیز - با دهانه مثلثی ۹۰ درجه و بدون فشردگی جانبی را ارائه می نماید. در این تحقیق، معادله جریان یک بعدی به روش تحلیل ریاضی و ابعادی ارائه گردیده، و پارامترهای فیزیکی و هیدرولیکی موثر در این معادله از طریق آزمایشات تجربی مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج تجربی بصورت منحنی های بدون بعد ارائه گردیده تا بتوان ضریب دبی جریان را بصورت تابعی از ارتفاع و ابعاد سرریز، عرض کانال، ارتفاع سطح آب بالادست، سطح پایاب، و نیز شرایط هوادهی سرریز ارزیابی نمود. نتایج موجود جهت ارزیابی ضریب دبی، تا حد آستانه استغراق جریان بر روی سرریز می تواند مورد استفاده قرار گیرد. آستانه استغراق بصورت تابعی از نسبت بار آبی بالادست سرریز به ارتفاع سرریز در دو شرایط با هوادهی و بدون هوادهی ارائه گردیده است. در محدوده جریان مستغرق، تغییرات ضریب دبی روند نامعینی را نشان می دهد که گرچه برای هندسه های متفاوت کانال و سرریز این روند مشابه است، ولی برای نتیجه گیری کلی نیاز به مطالعات تکمیلی دارد.

کلمات کلیدی:

سرریز مرکب، ضریب دبی، استغراق، هوادهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479>

