

عنوان مقاله:

مقایسه اثر شکل لبه های دیواره تنگ کننده بر ضریب دبی سرریزهای استوانه‌ای با فشردگی جانبی

محل انتشار:

همایش ملی علوم مهندسی آب و فاضلاب (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فاطمه نادری - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ایران

محسن مسعودیان - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ایران

کلوس راتچر - پروفسور دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه علوم کاربردی اوستفاليا، زودبورگ، آلمان

خلاصه مقاله:

از انواع سازه های اندازه گیری جریان در کانالهای باز سرریزهای استوانه‌ای بوده که شکل مقطع کانال و هزینه های اقتصادی تعیین کننده طول تاج آنها می باشد. در تحقیق آزمایشگاهی حاضر خصوصیات جریان از جمله ضریب دبی در سرریزهای استوانه ای فشرده شده با دو نوع دیواره تنگ کننده لبه گرد و راست گوشه بررسی و مقایسه شده است. آزمایشها روی فلومی با ابعاد $7500 \times 300 \times 460$ میلی متر، با استفاده از مدل سرریز استوانه ای با قطر (فرمول در متن مقاله اصلی) میلیمتر، درصدهای فشردگی تاج سرریز (فرمول در متن مقاله اصلی) و ترکیبات مختلف دبی و عمق جریان برای جریان آزاد انجام شد. نتایج نشان داد با افزایش عمق آب بالادست به ارتفاع سرریز (H/P)، ضریب دبی تمام سرریزها افزایش یافته ولی با کاهش نسبت (b/B) شیب نمودار (H/P) مقابل ضریب دبی کاهش مییابد. همچنین برای هر (H/P) و (b/B) ثابت، ضریب دبی سرریز استوانه ای با فشردگی لبهگرد بیشتر از سرریز استوانه‌ای با فشردگی راستگوشه مییابد. ضریب فشردگی جریان روی تاجچنین سرریزهایی با بهکارگیری تئوری سرریزها و همچنین دادههای آزمایشگاهی به دست آمده که در محدوده (فرمول در متن مقاله اصلی) در سرریزهایی با دیوارهای فشردگی راستگوشه حدود 18 تا 63 درصد کوچکتر از ضریب فشردگی در سرریزهایی با دیوارهای فشردگی لبهگرد مییابد. نتایج نشان میدهد با افزایش (H/P)، ضریب فشردگی تمامی سرریزها کاهش یافته و از طرفی برای هر (H/P) ثابت، با کاهش نسبت (b/B)، ضریب فشردگی جریان روی تاج سرریز کوچکتر میشود که در این حالت درصد کاهش آن در سرریز با فشردگی دایره‌ای کمتر از سرریز دارای فشردگی مستطیلی می باشد.

کلمات کلیدی:

سرریز استوانه ای، ضریب آبگذری، ضریب فشردگی، فشردگی جانبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/208953>

