

مقایسه آزمایشگاهی تاثیر نسبت عمق بالادست به میزان بازشدگی دریچه برضریب آبگذری دریچه کشویی لبه تیز با نیم استوانه ای در حالت مستغرق

علیرضا نصراللهی^{1*}، مجتبی صانعی²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی - دانشگاه پیام نور تهران

Ali_Nasr20@yahoo.com

2- دانشیار گروه مهندسی رودخانه و سواحل پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

Saneie_m@Scwmri.ac.ir

چکیده

دریچه های کشویی به منظور تنظیم و کنترل و همچنین اندازه گیری میزان دبی عبوری در کانالها مورد استفاده فراوان داشته، در این مقاله سعی بر این گردیده با بررسی نسبت های مختلف عمق بالادست به میزان بازشدگی دریچه (yo/a) و اثر آن بر روی میزان ضریب آبگذری (Cd) در حالت های مختلف بازشدگی دهانه دریچه پرداخته و ضمن مقایسه دریچه کشویی لبه تیز با دریچه کشویی نیم استوانه ای هم-زمان اثرات شکل مقطع دریچه را بر روی مقادیر (Cd) مدنظر قرار داده و با رسم نمودارهای لازم به تجزیه و تحلیل پرداخته شود. بدین منظور با انجام آزمایش در یک فلوم با ابعاد 250×250×7000 میلی متر با استفاده از دریچه های کشویی لبه تیز و نیم استوانه ای با انحنای بالادست نسبت به بررسی های مورد نیاز اقدام شد. با تغییر در پارامترهای مورد نظر همچون میزان دبی عبوری و همچنین نسبت های (yo/a) در بازشدگی های مختلف نسبت به تعیین ضریب آبگذری (Cd) در حالت های مختلف پرداخته و نمودارهای لازم ترسیم گردید. نتایج نشان می دهد که استفاده از دریچه های نیم استوانه مقدار ضریب آبگذری را 50% نسبت به دریچه کشویی قائم افزایش می دهد. همچنین افزایش قطر نیم استوانه باعث افزایش ضریب آبگذری می شود.

واژه های کلیدی: مدل آزمایشگاهی، دریچه کشویی، دریچه نیم استوانه ای، ضریب آبگذری، استغراق

1- مقدمه

دریچه ها سازه های مهمی در کانال های آبیاری می باشند که با استفاده از آنها می توان دبی و یا سطح آب را کنترل نمود، دریچه ها را می توان براساس معیارهای مختلفی تقسیم نمود یکی از مبانی تقسیم آنها، محل قرارگیری می باشد که به دریچه های سطحی و تحتانی تقسیم می شود. دریچه های سطحی را نیز می توان به دریچه های کشویی و قطاعی دسته بندی نمود، از آنجائی که دریچه های کشویی از لحاظ ساخت و راه اندازی ساده تر از دریچه های قطاعی می باشند از آنها به وفور استفاده می شود. اما این گونه دریچه ها دارای ضریب دبی پائینی می باشند، [1]. در این تحقیق سعی گردیده به بررسی یکی از پارامترهای تاثیرگذار بر میزان ضریب آبگذری دریچه پرداخته و با انجام آزمایش های لازم نسبت به تجزیه و تحلیل مقادیر (Cd) بدست آمده بر اساس