

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی و عددی تخمین ضریب جریان در آبگیر کفی مشبک

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مجید حیدری - استادیار گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه بوعلی سینا همدان

پرستو اسماعیلی - دانشآموخته کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

فریبا احمدی دهرشید - دانشجوی دکتری سازه های آبی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

خلاصه مقاله:

هر آبگیرکفی سازه ای فلزی است که در بستر رودخانه های کوهستانی با شیب تند به منظور انحراف آب نصب می گردد. از مهم ترین اهداف بررسی هیدرولیک جریان در آبگیرهایکفی، تعیین مقدار دبی انحرافی و پارامترهای موثر بر آن می باشد از این رو بخش عمده ای از تحقیقات انجام شده بر روی آبگیرکفی مربوط به بررسی تاثیر پارامترهای مختلف بر روی ضریب تخلیه آبگیرکفی و تخمین رابطه ای مناسب برای آن می باشد در پژوهش حاضر از روش بهینه سازی هوشمند برای تخمین دبی استفاده گردید. بدین منظور، آزمایش هایی در یک فلوم آزمایشگاهی به طول 11 متر و عرض 48 و ارتفاع 50 سانتیمتر با آبگیر کفی مشبک به طول 51 سانتیمتر و سه بازشدگی و 9دبی انجام شد. تابع هدف از روابط جریان متغیر مکانیو براساس گرادیان سطح آب مشاهداتی و محاسباتی با متغیر تصمیم گیری ضریب جریان تعریف شد و با استفاده از الگوریتم تبرید تدریجی مورد کمینه سازی قرار گرفت. بدین صورت ضرایب تخلیه برای کفی مشبک با سوراخ های زیگزاگ در سه بازشدگی 33%، 35%، 39% به ترتیب 0/225، 0/207، 0/143 به دست آمد که مطابق با نتایج تحقیقات پیشین نشان داد که با افزایش بازشدگی، ضریب تخلیه کاهش می یابد

کلمات کلیدی:

آبگیرکفی، مشبک سوراخ دار، ضریب جریان، بهینه سازی هوشمند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/998894>

