

مدلی برای برآورد هیدرولیک جریان در آبگذرهای پیچیده

محمود مشعل* و دیوید ج. بال**

چکیده

آبگذرهای پیچیده دارای مقاطع متفاوتی در قسمت‌های مختلف طول خود می‌باشند. رفتار هیدرولیکی جریان را نمی‌توان با استفاده از روشهای آبگذر ساده تخمین زد، زیرا تبدیل (تغییر در مقطع) می‌تواند باعث تغییر در موقعیت نقطه‌ی کنترل گردد. با مدل کردن جریان در یک تبدیل به صورت جریان آزاد، جریان دریاچه و جریان لوله‌ها و همچنین با در نظر گرفتن یک آبگذر پیچیده به صورت یک سری از آبگذرهای ساده با اتصال هیدرولیکی مناسب می‌توان منحنی‌های دبی - ارتفاع را برای آبگذرهای پیچیده بازسازی کرد. در این مقاله روش و مبانی به کاررفته در آبگذرهای پیچیده تشریح می‌گردد. این روش با استفاده از داده‌های به دست آمده از مدل‌های هیدرولیکی ارزیابی شده است.

واژه‌های کلیدی: آبگذر (کالورت)، آبگذر (کالورت) پیچیده، جریان کانال، جریان لوله،

زهکشی شهری، مجاری هرز آبرو، مدل کامپیوتری، هیدرولیک جریان

* - استادیار گروه آبیاری، مجتمع آموزش عالی ابوریحان، دانشگاه تهران، تهران - ایران

** - دانشیار گروه عمران، دانشگاه منچستر، منچستر - انگلستان