

عنوان مقاله:

ارزیابی مدل SVM و رگرسیون غیرخطی در محاسبه ضریب بده سرریزهای جانبی کلیدپیانویی برای بهره گیری در شبکه های آبیاری و زهکشی

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 12، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

یاسر مهری - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه تهران-پردیس ابوریحان

سولماز اسماعیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه تهران-پردیس ابوریحان

جابر سلطانی - استادیار گروه مهندسی آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان دانشگاه تهران

مجتبی صانعی - دانشیار پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

محمد رستمی - استادیار، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، تهران ایران

خلاصه مقاله:

سرریزهای کلیدپیانویی سرریزهایی هستند که جایگزین مناسبی برای سرریزهای متداول در شبکه های آبیاری و زهکشی اند. با توجه به مشکلات تخلیه دبی و همچنین کنترل تراز جریان در کانال های انتقال آب و سامانه های آبیاری و زهکشی استفاده از سرریزهایی که طول موثر بیشتری دارند، برای سرریزجانبی لازم و ضروری است. با بررسی آزمایشگاهی و انجام ۲۸۹ آزمایش بر روی سرریز جانبی کلیدپیانویی تیپ B در قوس کانال، ضریب آبگذری سرریزها بدست آمد. سپس با بهره گیری از کدنویسی در محیط نرم افزار MATLAB، با روش هوشمند ماشین بردار پشتیبان و با استفاده از نرم افزار DATAFIT برای رگرسیون غیرخطی مقدار ضریب دبی سرریز کلیدپیانویی پیش-بینی و با مقدار آزمایشگاهی مورد مقایسه قرار گرفت. از نتایج این تحقیق انعطاف مناسب روش بردار پشتیبان نسبت به رگرسیون غیرخطی است. همچنین با ارزیابی دو مدل مورد استفاده، نشان داده شد که دقت روش ماشین بردار پشتیبان با $RMSE=0.044$ و $R^2=0.95$ بیشتر از روش رگرسیون غیر خطی است.

کلمات کلیدی:

مدل های هوشمند، بررسی آزمایشگاهی، سرریز کلیدپیانویی، ضریب دبی، رگرسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1211045>

