

عنوان مقاله:

واسنجی روش های استخراج رابطه دبی-اشل در ایستگاه های هیدرومتری حوضه رودخانه قرهسو

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 27، شماره 6 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

انسبه مرآتی - دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه

رسول قبادیان - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه

عبداله طاهری تیزرو - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

خلاصه مقاله:

در ایستگاه های هیدرومتری به دلیل مشکل اندازه گیری دبی در شرایط وقوع سیلاب، رابطه دبی - اشل از داده های اندازه گیری شده مربوط به شرایط غیرسیلابی استخراج و برای شرایط سیلابی برون یابی می شود. استفاده از رابطه دبی - اشل برو نیابی شده برای محاسبه سیلاب ممکن است مقادیر کمتر یا بیشتری را تخمین بزند. علت این است که در شرایط سیلابی ممکن است نوع فرم بستر تشکیل شده تغییر یابد و باعث تغییر مقاومت در برابر جریان گردد. بنابراین به منظور پیش بینی بهتر رابطه دبی - اشل لازم است از روابطی استفاده شود که در آنها مقاومت فرم بستر در نظر گرفته شود. در این تحقیق تلاش شده است بهترین روش برای توسعه رابطه دبی - اشل ارایه شود. به این منظور از روش های انیشتین - بارباروسا، شن، وایت، انگلوند، براونلی و وان راین برای تکمیل قسمت انتهایی رابطه دبی - اشل حاصل از اندازه گیری در ایستگاه های هیدرومتری واقع بر حوضه قره سو شامل ایستگاه های قورباغستان، دوآب مرگ، خرس آباد، حسین آباد و سرآسیاب استفاده گردید. پس از برداشت داده های مورد نیاز شامل مقاطع عرضی، دبی اندازه گیری شده و اشل متناظر با آن در ایستگاه های موجود و محاسبه دبی و اشل متناظر توسط روش های مذکور در سال های مورد بررسی، مقایسه های آماری بین دبی های محاسباتی و اندازه گیری شده متناظر انجام گردید. نتایج نشان داد که شیب خط رگرسیونی بین مقادیر دبی اندازه گیری شده و محاسبه شده توسط روش انیشتین - بارباروسا در ایستگاه های قورباغستان و حسین آباد به ترتیب برابر با $1/029$ و $1/182$ است و توسط روش شن در ایستگاه های دوآب مرگ، خرس آباد و سرآسیاب به ترتیب برابر با $1/08$ ، $1/054$ ، $0/926$ است. در حالی که برای سایر روش ها مقدار شیب خط رگرسیونی بسیار بیشتر از یک است. هم چنین میانگین خطا و مجذور مربعات خطا در روش های مناسب مذکور بسیار کمتر از سایر روش ها می باشد. در ایستگاه هایی با مواد بستر درشت دانه غالباً روش انیشتین - بارباروسا و در ایستگاه هایی با مواد بستر ریز دانه روش شن نسبت به سایر روش ها به ازای یک اشل ثابت، مقدار دبی جریان را نزدیک به دبی اندازه گیری پیش بینی می کند.

کلمات کلیدی:

فرم بستر، روش انیشتین - بارباروسا، روش شن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666532>

