

عنوان مقاله:

مقایسه مدل های هیدرولیکی اینرسی صفر با مدل موج کنیماتیک در برآورد مرحله پیشروی آبیاری جویچه ای با استفاده از نرم افزار WINSRFR4.1

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد رضا سیککی نژاد - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، گروه آبیاری زهکشی، شوشتر، ایران

منا گلابی - عضو هیات علمی دانشگاه شهید چمران و کارشناس سازمان آب و برق خوزستان

علی افروس - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

خلاصه مقاله:

کسب اطلاعات لازم جهت پیش بینی و محاسبه منحنی های پیشروی و پسروی آب در جویچه مستلزم یکسری اندازه گیریهای دقیق در داخل مزرعه می باشد که این کار باعث صرف هزینه و وقت زیادی می گردد. بکارگیری یک روش روند یاب هیدرولیکی در تعیین نرخ پیشروی جریان آب در جویچه و مقایسه آن با نتایج حاصل از مدل های موجود در نرم افزار WINSRFR4.1 هدف اصلی این مطالعه بوده است. مدل با استفاده از 27 سری داده مزرعه ای اجرا شده و با نتایج مدل های نرم افزار WINSRFR4.1 مقایسه شد. آزمایشهای صحرائی در مزرعه تحقیقاتی دانشکده مهندسی کشاورزی و علوم آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر انجام پذیرفت. داده ها از 3 جویچه به طول های 60 و 80 و 100 متری در سه تکرار و تحت 3 دبی 1 و 1/25 و 1/5 لیتر در ثانیه برداشت شد. جهت خطایابی از چهار شاخص آماری متوسط خطای پیش بینی مدل $(E(r))$ ، توزیع نسبت به خط 45 درجه (λ) ، ضریب رگرسیون $(R(2))$ و متوسط خطای نسبی مدل $(E(\alpha))$ استفاده شده است. طبق نتایج بدست آمده از این مطالعه، مقادیر پیش بینی شده در فاز پیشروی برای تمامی مدلها بیشتر از مقادیر مشاهده شده است. مدل اینرسی صفر با متوسط خطای نسبی به میزان 9/588 درصد بهترین نتایج را دربر دارد که نشانگر مناسب بودن این مدل جهت پیش بینی فاز پیشروی در جویچه می باشد. ضعیف ترین پیش بینی ها با متوسط خطای نسبی 21/33 درصد مربوط به مدل موج کنیماتیک می باشد. کاهش شدت جریان ورودی به جویچه و از سوی دیگر بالا بودن ضریب زبری باعث کندی پیشروی آب در جویچه می شود. نهایتاً می توان نتیجه گرفت با توجه به آزمایشهای صورت گرفته و مقایسه آن با نتایج حاصل از مدل ها، مدل ZI برای منطقه مورد مطالعه مناسب می باشد.

کلمات کلیدی:

آبیاری جویچه ای، پیشروی، اینرسی صفر، موج کنیماتیک، WINSRFR4.1

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/251734>

