

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی آبیاری نواری با استفاده از حل معادلات آب های کم عمق در مختصات منحنی الخط دو بعدی

محل انتشار:

اولین کنگره بین المللی و چهارمین کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رسول قبادیان - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه رازی، کرمانشاه

زهرا مهرموسوی - دانش آموخته دکتری سازه های آبی، گروه مهندسی آب، دانشگاه رازی، کرمانشاه

خلاصه مقاله:

شبیه سازی مراحل پیشروی، نفوذ و پسروی در آبیاری نواری با مرزهای غیر مستقیم و شیب های عرضی و طولی غیر یکنواخت با استفاده از مدل های تک بعدی امکان پذیر نمی باشد و در صورت انجام با خطای قابل ملاحظه ای همراه خواهد بود. با توجه به اهمیت موضوع در این تحقیق با ارائه و توسعه مدل عددی دوبعدی و حل معادلات حاکم به روش تفاضل محدود در مختصات منحنی الخط بر روی مش جابجا شده، شبیه سازی سیستم آبیاری سطحی نواری انجام شد. به منظور تعیین مقدار نفوذ در مدل حاضر از معادله نفوذ گرین آمپت استفاده گردید که به معادله پیوستگی جریان کوپل شده است. به منظور صحت سنجی مدل از داده های اندازه گیری محققین قبلی بر روی نوار منظم استفاده شد. در مرحله صحت سنجی پارامترهای رابطه نفوذ گرین آمپت و ضریب زبری بستر نوار تدقیق گردید. نتایج این قسمت نشان داد مدل با خطای کمتر از 5/1 و 7/4 درصد به ترتیب مراحل پیشروی و پسروی را شبیه سازی میکند. در ادامه شبیه سازی آبیاری در نوار با مرزهای نامنظم و برای شرایطی که محدوده ورود جریان به نوار متفاوت از کل پهنای نوار باشد انجام شد و نتایج ارائه گردید

کلمات کلیدی:

آبیاری نواری، شبیه سازی دوبعدی، گرین آمپت، مختصات منحنی الخط

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1025390>

