

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریان آب در ریز مجاری قطره چکان ها با استفاده از نرم افزار FLOW3D

محل انتشار:

سومین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حجت اله ساقی - کارشناس ارشد شرکت مهندسين مشاور آب و خاک کشور مطالعات کرخه

مهدی دلقندی - دانشجوی دکتری آبیاری و زهکشی

سعید برومندنسب - استاد گروه آبیاری و زهکشی دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران ا

خلاصه مقاله:

قطره چکان ها مهمترین بخش سیستم آبیاری قطره ای می باشند بنابراین کیفیت قطره چکان ها نقش تعیین کننده ای در کارایی یک سیستم آبیاری قطره ای دارند از طرفی تولید قطره چکان مناسب پرهزینه و مشاهده جریان داخل مجاری آنها به دلیل ریزی و پیچیده بودن آنها غیر ممکن می باشد دراین تحقیق جریان داخل قطره چکان ها توسط نرم افزار FLOW3D شبیه سازی گردید بدین منظور سه نوع قطره چکان با کد C,B,A انتخاب و تخریب شد و اندازه مجاری آنها با عکس برداری توسط میکروسکوپ الکترونی SEM تعیین گردید. برای حل جریان از مدل ارام استفاده گردید و رابطه دبی - فشار به دست آمد نتایج حاصل از نرم افزار با داده های آزمایشگاهی مقایسه گردیدند و مشخص شد مقدار خطای متوسط پیش بینی دبی مدل برای قطره چکانهای A,B بسیار اندک و در حدود 2 درصد و برای قطره چکان C این مقدار عددی حدود 12 درصد می باشد که نشان دهنده تطابق مناسب داده های به دست آمده از شبیه سازی با داده های آزمایشگاهی می باشد.

کلمات کلیدی:

قطره چکان نرم افزار FLOW3D، شبیه سازی ، مدل ارام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111893>

