

عنوان مقاله:

طراحی لوله های آبدی سیستم های آبیاری بارانی در مدل Sprinkler Mod: الف. طراحی لوله های آبدی با آبپاش ثابت

محل انتشار:

اولین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

رضا شاه محمدی - دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته آبیاری و زهکشی دانشگاه تربیت مدرس

مجید میرلطیفی - استادیار گروه آبیاری و زهکشی دانشگاه تربیت مدرس

کوروش محمدی - استادیار گروه آبیاری و زهکشی دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

مدل Sprinkler Mod برای طراحی و شبیه سازی هیدرولیکی سیستم های آبیاری بارانی تهیه گردید. SprinklerMod قادر به طراحی هر دو نوع لوله های آبدی شامل لوله های آبدی با آبپاشهای ثابت و با آبپاش متحرک است و نتایج حاصل از شبیه سازی را به صورت جدول و یا نمودار بر روی صفحه مانیتور نمایش میدهد. در لوله های آبدی با آبپاشهای ثابت (مانند لوله های آبدی سیستم وی لمو) آبپاش ها در فواصل مساوی و به طور همزمان آبیاری مینمایند. در این مقاله به نحوه شبیه سازی توزیع فشار و دبی در طول لوله های آبدی در این مدل پرداخته می شود. این نرم افزار توانایی طراحی لوله های آبدی با آبپاشهای ثابت را با یک و یا دو قطر مختلف همراه با شبیه طولی یکنواخت و یا غیر یکنواخت را دارا میباشد. شبیه سازی لوله آبدی به گونه ای صورت می گیرد که میانگین دبی آبپاشها برابر با دبی متوسط کارکرد تعیین شده توسط کاربر، گردد. برنامه نویسی در محیط برنامه نویسی ویژوال بیسیک ۶ صورت پذیرفت. با شبیه سازی هیدرولیکی لوله های آبدی مقادیر فشار و دبی هر یک از آبپاش ها و فشار و دبی ورودی مورد نیاز لوله آبدی همراه با مقادیر درصد تغییرات فشار و ضریب یکنواختی کریستیا نسن دبی های آبپاش ها محاسبه می شود. برای ارزیابی مدل، نتایج حاصل از شبیه سازی چند نمونه لوله آبدی با نتایج طراحی کلاسیک (طراحی با محاسبات دستی) مورد مقایسه قرار گرفت. میانگین قدرمطلق درصد اختلاف نتایج محاسبه فشار مورد نیاز در ابتدای لوله های آبدی با شی بهای مختلف در حالت طراحی با یک و دو قطر مختلف به ترتیب 0/3 و 0/7 درصد بدست آمد. ضمن اینکه هیچ اختلافی در انتخاب قطر لوله آبدی با هر یک از دو روش مشاهده نگردید.

کلمات کلیدی:

آبیاری بارانی، Sprinkler Mod، لوله آبدی با آبپاش های ثابت، شبیه سازی هیدرولیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/5543>

