

عنوان مقاله:

طراحی بهینه شبکه توزیع آب با استفاده از الگوریتم سیستم مورچه

محل انتشار:

همایش ملی علوم مهندسی آب و فاضلاب (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سیدامین موسوی مولائی - کارشناسی ارشد، همکار علمی دانشگاه فنی حرفه ای بافت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافت

رامتین معینی - دانشجوی دکتری، همکار علمی موسسه آموزش عالی علاء الدوله سمنانی، حاجی آباد، گرمسار

خلاصه مقاله:

در این تحقیق از الگوریتم بهینه سازی جامعه مورچگان برای حل مساله طراحی بهینه شبکه توزیع آب شهری استفاده شده است. در حل این مساله قطر لوله ها بعنوان متغیر تصمیم مساله انتخاب و با استفاده از الگوریتم بهینه سازی جامعه مورچگان قطر تمامی لوله های شبکه تعیین می شود. همچنین در روش پیشنهادی در محاسبه سایر پارامترهای شبکه از جمله سرعت جریان در لوله ها و هد فشار گره ها از نرم افزار EPANET بعنوان شبیه ساز استفاده می شود. لذا برنامه ای در محیط نرم افزار مطلب تهیه شده و در هر مرحله قطر های خروجی بهینه ساز بعنوان ورودی مدل شبیه ساز منظور شده و پارامترهای هیدرولیکی محاسبه می شود. مساله نمونه ای با استفاده از روش پیشنهادی حل شده و نتایج بررسی و مقایسه می شود. مقایسه نتایج نشاندهنده آنست که الگوریتم پیشنهادی، روشی کارآمد برای حل مساله طراحی شبکه توزیع آب شهری می باشد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم بهینه سازی جامعه مورچگان، طراحی بهینه شبکه توزیع آب شهری، نرم افزار EPANET

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/208958>

