

عنوان مقاله:

تهیه مدل تعیین نشت لحظه‌ای در لوله‌های شبکه توزیع آب با تلفیق مدل هیدرولیکی (WaterGEMS) و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ضیا الدین ایدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب، دانشگاه صنعتی شریف

محمدرضا جلیلی قاضی زاده - عضو هیات علمی دانشگاه صنعت آب و برق شهید عباسپور

خلاصه مقاله:

سیستم ای توزیع برای تامین سطح حداقل فشار در دوره های پیک مصرف، زمانی که افت های اصطکاکی در بالاترین حد و فشار ورودی در پایین ترین مقدار باشد طرح می شوند، در نتیجه فشارهای بالاتر از حد نیاز در طول دوره های غیر پیک همواره اتفاق می افتند، و این امر باعث افزایش نشت در شبکه می شود. تغییرات فشار باید به صورتی باشد که در نهایت به یک سطح فشار بهینه مناسب برای سیستم توزیع به شکلی که حقوق قانونی مشترکان و مصرف کنندگان تامین شود و تغییرات و ناپایداری در فشار بوجود نیاید منجر شود. در این مقاله با مدل نمودن بخشی از شبکه آب تهران در منطقه شمیرانات به عنوان مطالعه موردی با استفاده از مدل هیدرولیکی WaterGEMS و سیستم اطلاع جغرافیایی GIS، مدلی از شبکه جهت تعیین میزان نشت آماده و کالیبره شده است سپس الگوی مناسب جهت اعمال تغییرات فشار در طول شبانه روز تعیین شده و با استفاده از اصول FAVAD و Germanopoulos مقادیر نشت هر کدام از لوله های شبکه در هر ساعت از شبانه روز برآورد شده است. همچنین با اندازه گیری پارامترهای جریان، تغییرات مقادیر حداقل جریان شبانه، مصرف و جریان ورودی با تغییرات فشار برآورد گردیده است.

کلمات کلیدی:

مدیریت فشار، سیستم اطلاعات جغرافیایی، مدل هیدرولیکی، اصول FAVAD، روش Germanopoulos

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/62343>

