

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر توأم عدم قطعیت تقاضای گرهی وزبری لوله در شبکه های توزیع آب

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی عمران کاربردی و دستاوردهای نوین (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مژگان عسگرزاده فراهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی عمران پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

مسعود تابش - استاد دانشکده مهندسی عمران و عضو قطب علمی مهندسی و مدیریت زیرساخت های عمرانی پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

آب یک مادهی ضروری برای زندگی انسانها است و از آنجا که وظیفهی تامین و توزیع آن برای مصارف مختلف بر عهده ی سامانههای آبرسانی میباشد، اهمیت نقش آن نمایان میگردد. شبکههای توزیع آب باید قادر باشند وظیفهی تامین نیازهای آبی را از نظر کیفی (خواص فیزیکی و شیمیایی آب) و از نظر کمی (دبی و فشار آب) برابر استانداردهای موجود بهخوبی انجام دهند. در طراحی و بهرهبرداری مناسب از این شبکه ها نیاز به مدلسازی است و عموماً طراحی شبکهها به صورت قطعی انجام شده و تغییرات پارامترهای مختلف در طول عمر مفید سیستم مورد بررسی قرار نمیگیرد. پارامترهای ورودی در مدلسازی شبکههای توزیع آب دقیق نیستند و در معرض عدم قطعیت فراوان قرار دارند، زیرا تعداد زیادی از عوامل موثر بر پارامترهای موجود در شبکههای توزیع آب را نمیتوان در هنگام طراحی و بهرهبرداری، بهطور قطعی معلوم کرد. عدم قطعیت میتواند از اندازهگیری متغیرها، تخمین پارامترها و هر یک از فرآیندهای موجود در مدلسازی پدیدهی مورد بررسی و حتی استفاده از مدل مورد نظر ناشی شود، که برای رسیدن به جواب مناسب باید روشی برای این مشکل ارائه کرد. منطق فاز ی یک ی از روشهای مناسب جهت بررسی عدم قطعیت میباشد. در این تحقیق تاثیر توأم عدم قطعیت تقاضای گرهی و ضریب زبری لوله در شبکه های توزیع آب با استفاده از مفهوم منطق فازی، بر روی پارامترهای خروجی شبکه، از قبیل هد گرهی و جریان در لوله، بررسی ی میشود. برای این منظور، از اطلاعات شبکهی توزیع آب دو حلقه ای استفاده گردیده است. در این مطالعه جهت تحلیل هیدرولیکی، از نرمافزار ایپانت 1 استفاده شده که به طور همزمان به صورت پویا با نرمافزار برنامه نویسی متلب در ارتباط است. نتایج حاکی از آن است که نمودارهای توابع عضویت تقاضای گرهی و ضریب زبری لوله، با توجه به موقعیت آن جزء در شبکه متفاوت خواهد بود که منجر به تغییراتی در پارامترهای خروجی محاسبه شده میشود.

کلمات کلیدی:

شبکه های توزیع آب ، عدم قطعیت ، ضریب زبری لوله ، تقاضای گرهی ، مجموعه فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/255704>

