

عنوان مقاله:

طراحی بهینه شبکه توزیع آب با استفاده از درخت فراگیر مینیمال در گرافهای فازی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی منابع آب با رویکرد منطقه ای (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

صادق رحیمی شعرباف - استادیار دانشکده ریاضی، دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

در طراحی یک شبکه توزیع آب، عملاً بسیاری از مکانیزم‌های شبکه به دلیل عدم قطعیت در اطلاعات، مبهم است. بنابراین محاسبه قطعی هزینه‌ها، غیرممکن است. در این حالت می‌توان از منطق فازی و مفاهیم تئوری گراف در طراحی شبکه‌های توزیع آب استفاده نمود. در مدل گراف متناظر با یک شبکه آبرسانی، عناصری مانند مخازن اتصالات و مصرف‌کنندگان به عنوان رئوس یا نودها و خط لوله‌ها، پمپ‌ها و شیرفلکه‌ها به عنوان یالها یا کمانها در نظر گرفته می‌شود. در این مقاله با استفاده از مفهوم گراف فازی، یک مدل بهینه برای طراحی شبکه توزیع آب با کمترین هزینه ارائه شده است. طراحی یک شبکه قابل اعتماد با توجه به شرایط هیدرولیکی شبکه و پیش‌بینی مسیرهای جایگزین بررسی شده است. با استفاده از دو الگوریتم پرایم و کروسکال و تعیین درخت فراگیر مینیمال طراحی شبکه با کمترین هزینه، انجام می‌شود.

کلمات کلیدی:

طراحی بهینه، گراف فازی، درخت فراگیر مینیمال، شبکه توزیع آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/83068>

