

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد شبکه توزیع آب اهر بعد از بلندمرتبه سازی های مضاعف

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تبریز، دوره 48، شماره 90 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسنده:

مهدی دینی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

خلاصه مقاله:

هدف این مقاله تعیین تاثیر احداث ساختمانهای بلندمرتبه، خارج از مقررات طرح جامع شهری، بر عملکرد هیدرولیکی شبکه توزیع آب اهر است. برای این منظور، ابتدا مدل EPANET و الگوریتم جامعه مورچگان در محیط Matlab با هم تلفیق شدند. سپس با کمینه کردن اختلاف فشار مشاهداتی و محاسباتی در گره های شبکه، ضرایب هیزن ویلیامز لوله های مدل شبکه تنظیم شد و بهترین مدل، برای ارزیابی عملکرد هیدرولیکی شبکه مورد استفاده قرار گرفت. برای مقایسه عملکرد هیدرولیکی شبکه از سه شاخص قابلیت اطمینان فازی، شاخص اطمینانپذیری فشار و شاخص اطمینانپذیری نیاز آبی استفاده شده است. مقایسه نتایج مدلها نشان میدهد که شبکه توزیع آب اهر بعد از ساخت و سازهای موجود از عملکرد مطلوبی برخوردار است هر چند چون شبکه توزیع آب اهر قبل از ساخت و سازها با مشکل کمبود فشار در برخی مناطق مواجه بوده است، ساخت و سازهای انجام شده، این مشکل را تقویت نموده است. اما هنوز خللی در عملکرد هیدرولیکی، اکثر مناطق شهری ایجاد نکرده است. در صورتی که برنامه ساخت و سازها به شکل گذشته خود و خارج از طرحهای جامع شهری ادامه پیدا کنند به دلیل این که در کوچه و پس کوچه های شهر و در نقاط خاصی از شهر تمرکز یافته است، عملکرد هیدرولیکی شبکه را دچار مشکل خواهد نمود، به طوری که فشار در گره 42 از 31/6 متر به 21/7 متر و مقدار منطقیهای شاخص قابلیت اطمینان فازی از 0/44 به 0/19 کاهش پیدا میکند.

کلمات کلیدی:

ساختمان های بلندمرتبه، شبکه توزیع آب اهر، الگوریتم جامعه مورچگان، عملکرد هیدرولیکی، شاخص قابلیت اطمینان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/793810>

