

عنوان مقاله:

بررسی کیفیت آب در شبکه بعد از حوادث ناشی از فشار منفی در سیستم های توزیع

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس ملی هیدرولیک ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سید آرمان هاشمی منفرد - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

غلامرضا عزیزیان - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

مهدی افتخاریان جهرمی - دانشجوی کارشناسی ارشد - سازه های هیدرولیکی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

خلاصه مقاله:

به علت خواص حل کنندگی آب، بسیاری از ترکیبات می توانند در آن محلول شده که برخی از آنها ذاتا برای زندگی بشر سمی هستند. هدف از این تحقیق کمک به سیستم های توزیع آب آشامیدنی و شناسایی راهبردهای مناسب برای عملکرد بهتر سیستم توزیع با توجه به کیفیت آب آن می باشد. فشار گذرای منفی ممکن است باعث نفوذ آلودگی انتقال یافته توسط خاک به شبکه آبرسانی از طریق روزنه های نشت شود. به بیانی دیگر آلودگی های سطحی مانند فاضلاب های خانگی می تواند با گذر از خاک به مجاور لوله های آب آشامیدنی رسیده و با وقوع یک فشار منفی در شبکه به داخل آن ورود پیدا کند. لذا در این تحقیق با مدل سازی انتقال آلودگی نیترات در خاک توسط حل معادله یک بعدی انتقال، بررسی غلظت آلودگی قابل نفوذ در خاک صورت گرفته و سپس نفوذ آن به داخل شبکه توسط نرم افزار EPANET شبیه سازی شده است. این کار تحت دو سناریو معرفی شده و نتایج برای آنها تحلیل گردیده است. نتایج شبیه سازی های اول و دوم روابط بین دبی تقاضا و غلظت های مشاهده شده در شبکه را نشان می دهد به طوری که با افزایش میزان تقاضا، زمان ماند آلودگی در گره های شبکه و همچنین ماکزیمم غلظت ها در آنها کاهش یافته است. در سناریو دوم کاهش غلظت ماکزیمم در برخی گره ها تا 24 درصد نیز وجود داشته است.

کلمات کلیدی:

کیفیت آب، آلودگی خاک، شبکه آبرسانی، غلظت آلودگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/437828>

