

عنوان مقاله:

بررسی هیدرولیکی تشخیص شکستگی خطوط لوله در شبکه توزیع به منظور نگهداری آب مخازن در زمان وقوع زلزله (مطالعه موردی_ منطقه 22 تهران)

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی تحقیقات نوین پژوهشی در مهندسی و تکنولوژی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

نیلوفر صفری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی

محمدرضا جلیلی قاضی زاده - عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی

احسان الله ثابتی - کارشناس ارشد دفتر تحقیقات و خودکفایی صنعتی، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

امیر مطهری - کارشناس ارشد مهندسی مشاور ری آب

خلاصه مقاله:

با توجه به وضعیت لرزه خیزی کشور، حفظ کارایی و عملکرد مطمئن و صحیح مخازن آب در مقابل زلزله و امکان تداوم استفاده از آنها بعد از وقوع زلزله، از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. در زمان زلزله ممکن است به علت ترکیب لوله های پایین دست، آبمخازن تخلیه شود. علیرغم اهمیت موضوع، هنوز روش مشخصی برای نگهداری آب مخازن در زمان وقوع زلزله در کشور مورد قبول واقع نشده است. در مقاله حاضر راه حل استفاده از شیرهای قطع اضطراری در پایین دست مخازن، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. یکی از روشهای قطع جریان از مخزن، استفاده از سیستم های مرتعش کننده یا همان لرزهنگار میباشد که در این روش محدودیتهایی از قبیل تست کردن یا امکان ایجاد خطا در شناسایی امواج زلزله وجود دارد. بدین ترتیب برای افزایش ضریب اطمینان و کاهش هزینهها برای روش قطع به مطالعه شرایط هیدرولیکی پرداخته شده است. در مقاله حاضر هیدرولیک شبکه در وقوع جریانهای مختلف و از جمله شکستگی در اثر وقوع زلزله، شبیه سازی شده است. بدین منظور، شرایط هیدرولیکی یکی از مناطق فشاری، از شبکه آب واقع در منطقه 21 و 22 تهران به عنوان پایلوت مطالعاتی مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین در این مقاله مزایا و محدودیت های استفاده از شیرهای قطع کن اضطراری بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

شبکه توزیع آب، زلزله، مدیریت بحران، مخازن آب، شیرهای قطع کننده اضطراری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/749766>

