

عنوان مقاله:

بررسی رفتار لرزه ای تونل های انتقال آب نزدیک گسل و روش های پیش گیری از شکست

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی سد و نیروگاههای برق آبی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

الیاس بهمقام - دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی دانشکده عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد

محمد خیام - دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی دانشکده عمران دانشگاه تبریز

عبدالرحیم جلالی - استادیار گروه زلزله دانشکده عمران دانشگاه تبریز

محمدرضا عطرچیان - استادیار گروه خاک و پی دانشکده عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

خلاصه مقاله:

سازهای زیرزمینی از سازهای اساسی در شبکه انتقال آب سدها به شمار میروند و با افزایش احداث سدها به تعداد این سازها نیز افزوده میشود. به طور کلی میتوان گفت که این سازها به علت مدفون بودن در خاک عملکرد لرزه ای بهتری را نسبت به سازهای سطحی از خود نشان میدهند. طی زمین لرزه های اخیر برخی از سازهای زیرزمینی از قبیل تونل انتقال آب و حمل و نقل دچار آسی بهای نسبتاً شدیدی شدند. به منظور درک رفتار تونل در زمان زلزله مطالعات گسترده ای در زمینه حوادث رخ داده به صورت مطالعات موردی انجام گرفته است. طبق هبندی بر اساس نوع شکستها، علل وقوع شکستها و همچنین به منظور طراحی لرزه ای تونلها جهت بهبود سیستم در مواجهه با چنین عواملی صورت گرفته است. اگرچه مطالعات موردی روی تونلهای آسی بدیده در اثر جابجایی صفحات گسل که در زیر زمین احداث شده اند نشان میدهد که در زلزله های شدید نمیتوان از بروز آسی بهای جدی به این سازها جلوگیری کرد ولی میتوان با ارائه راهکارهایی این خسارتهارا به حداقل رساند. نحوه طراحی تونل که توسط گسلهای نزدیک آن قطع خواهد شد به عواملی همچون بزرگای زلزله و جابجایی حاصل از آن بستگی دارد. با توجه به اینکه تونل انتقال آب سازهای خطی بوده و در مسیر خود از محل سد تا محل تصفی هخانه و سازهای مشابه آبی عبور از گسل را تجربه خواهد کرد و شرط تامین آب در مواقع بحرانی همچون زلزله در شهر ضروری است بنابراین باید با ایجاد نقاط نرم و انعطاف پذیر در طول مسیر یا در محل برخورد این سازها با گسلها بتوان تغییر شکلهای و شکستگیهای احتمالی را در مناطقی متمرکز کرد تا در صورت وقوع زلزله بتوان در کمترین زمان عملیات ترمیم را انجام داد. با این روش در صورت بروز شکستگی یا جابجایی کم سیستم انتقال آب میتواند با تغییر دبی به کار خود ادامه داده و در صورت بروز جابجایی بیش از حد مجاز عملیات ترمیم و بازسازی با صرف زمان کمتر به اتمام رسد.

کلمات کلیدی:

گسل، تونل، زلزله، جابجایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137981>

