

بررسی لرزه ای مخازن هوایی با پایه قابی شکل در شهرستان رودسر با حجم های متغیر آب در حوزه نزدیک گسل

اشکان خداپنده‌لو^{۱*}، میلاد عصمتی^۲

۱- استادیار گروه مهندسی عمران، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران. a.khodabandehlou@iaurmia.ac.ir

۲- دانشجوی دکتری گروه مهندسی عمران، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران.

چکیده

ارزیابی و تامین ایمنی مخازن هوایی نگهدارنده آب به عنوان شریان های حیاتی کشور و مسایل پدافندی، بسیار حائز اهمیت می باشد. لذا بررسی رفتار این مخازن در برابر بارهای لرزه ای و عملکرد مناسب آنها در هنگام زلزله از اهمیت فراوانی برخوردار است. آسیب های وارده به مخازن هوایی در طی زلزله های گذشته حاکی از عدم مقاومت کافی این مخازن در برابر بارهای جانبی ناشی از زلزله است. از طرفی در بسیاری از شهرهای کشور که در حوزه نزدیک کانون زمین لرزه واقع اند، تعداد زیادی مخازن هوایی نگهدارنده آب وجود دارد که این مسئله بر لزوم بررسی رفتار لرزه ای و مقاوم سازی این سازه ها تاکید می ورزد. لذا در این تحقیق به رفتار لرزه ای مخازن در ترازهای مختلف آب داخل مخزن تحت بار لرزه ای پرداخته شده است.

نتایج نشان داد که سطح آب در مخزن نقش مهمی را در رفتار لرزه ای مخازن بازی میکند. میزان اختلاف نیرو بین کمترین و بیشترین تراز آب در حدود ۵۰ درصد می باشد که بسیار قابل توجه است. لذا توصیه می شود در مناطق لرزه خیز سعی گردد مخازن در صورت عدم نیاز به طور کامل از مایع پر نشوند.

کلمات کلیدی: مخازن بتنی، رفتار لرزه ای، بهسازی مخازن

۱- مقدمه

مخازن سازه هایی هستند که جهت ذخیره کردن مایعات مختلفی مانند آب، فرآورده های نفتی و مواد شیمیایی به اشکال مختلف (از جمله کروی، استوانه ای و مکعب مستطیل) از آنها استفاده می شود با تخریب مخازن آب، تامین آب شرب، امداد رسانی و اطفاء حریق با مشکل روبرو می شود. آسیب دیدن مخازن نفت و مواد شیمیایی سبب ایجاد آتش سوزی های گسترده و نشت مواد سمی و آلودگی محیط زیست خواهد