

## عنوان مقاله:

مطالعه پدیده بلندشدگی (uplift) در مخازن فولادی استوانه ای

## محل انتشار:

چهارمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

آرش حسنی خواه - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی عمران ، دانشگاه صنعتی شریف

علی بخشی - استادیار دانشکده مهندسی عمران ، دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

مخازن فولادی روزمینی در زمین لرزه های گذشته آسیب های عمده ای متحمل گشته اند ، لذا درک و پیش بینی رفتار لرزه ای آنها مورد توجه محققین زیادی قرار گرفته است . این مخازن عمدتاً به دو صورت مهارشده کامل و مهار نشده در محل اتصال کف با زمین طبقه بندی می شوند . البته تعداد کثیری از مخازن موجود در تأسیسات نفتی از نوع مهار نشده می باشند که در زلزله های گذشته آسیب پذیرتر بوده اند . پارامترهای متعددی همچون اتصال و انفصال متوالی بین کف مخزن و خاک ، تغییرشکل های بزرگ دیواره مخزن ، جاری شدن مصالح ، اندرکنش مخزن - خاک - سیال و تغییر شکل های بزرگ ناشی از امواج سطحی در تحلیل مخازن فولادی جدارنازک تأثیرگذار می باشند . از اینرو روشهای ساده سازی شده در تحلیل مخازن مهار شده و مهارنشده ، پاسخ لرزه ای مناسبی را ارائه نمی دهند . در این تحقیق برای دستیابی به پاسخ لرزه ای مخازن ، از سه نوع مخزن بلند ، متوسط و عریض جهت مدلسازی به کمک برنامه المان محدود - ABAQUS(VER 6.6 استفاده می شود . شبیه سازی مدل کامپیوتری نشان می دهد که پدیده بلندشدگی بطور کلی فشارهای هیدرودینامیکی را کاهش می دهد ، اما این کاهش با افزایش تنشهای فشاری در دیواره مخزن و چرخش های پلاستیک در اتصال پوسته و کف مخزن همراه می باشد . البته این واکنش در مخازن بلند بارزتر است . با افزایش شدت زمین لرزه ، بیشینه بلند شدگی کف و چرخش پلاستیک در محل اتصال کف مخزن و دیواره آن حساسیت بیشتری نشان می دهند ، در حالیکه پاسخهای همچون فشارهای هیدرودینامیک و تنشهای فشاری در دیواره مخزن نسبت به این تغییر، دارای حساسیت کمتری می باشند . افزایش در ضخامت کف مخزن یا دیواره آن باعث کاهش در مقدار ماکزیمم بلند شدگی کف و چرخش پلاستیک در محل اتصال می گردد . مقایسه نتایج عددی نشان می دهد که تنشهای محوری و حلقوی ( فشاری ) در مخازن مهارنشده نسبت به مخازن مهارشده همواره بزرگتر است . در حالیکه پدیده امواج سطحی در مخازن عریض مهارشده و مهار نشده با ابعاد هندسی نسبتاً یکسان تقریباً مشابه می باشند .

## کلمات کلیدی:

مخازن فولادی ، مهارشده و مهار نشده ، بلندشدگی ، اندرکنش مخزن - خاک - سیال ، امواج سطحی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/38386>

