

عنوان مقاله:

آنالیز پاسخ دینامیکی مخزن هوایی انعطاف پذیر مجهز به تیغه میراگر به روش المان محدود

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی عمران کاربردی و دستاوردهای نوین (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

اعظم سعادت مند - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه سازه های هیدرولیکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول ایران

سیدوحید رضوی طوسی - استادیار گروه مهندسی سازه دانشگاه صنعتی جندی شاپوردزفول دزفول ایران

بابک لشکرآرا - استادیار گروه مهندسی سازه دانشگاه صنعتی جندی شاپوردزفول دزفول ایران

خلاصه مقاله:

پدیده نوسانات یکی از نگرانی های عمده در طراحی مخازن ذخیره سیال تحت تحریک زلزله می باشد. به طور خاص هنگامی که فرکانس تحریک خارجی نزدیک به فرکانس نوسانات پایه مخزن است، نیروهای مایع و نوسانات ایجاد شده ممکن است منجر به ناپایداری و حتی تخریب سازه گردند. تیغه های میراگر، به عنوان ابزارهای کنترل غیر فعال، محلی برای اتلاف انرژی سیال می باشند. در این پژوهش به منظور بررسی نسبت اثربخشی تیغه میراگر بر پاسخ دینامیکی مخزن هوایی انعطاف پذیر، از میراگرهای حلقوی و افقی استفاده شده است. نتایج حاصل از آنالیز این مخازن با نتایج آنالیز مخزن هوایی انعطاف پذیر بدون میراگر تحت تحریک زلزله مقایسه شده است. در هر دو حالت ارتفاع نیمه پر از سیال در نظر گرفته شده است. آنالیزهای مزبور در نرم افزار آباکوس نشان داده است، که استفاده از میراگرهای حلقوی و افقی تأثیر چشمگیری در کاهش مقادیر برش پایه، لنگروازگونی و فشار نوسانات بر دیوار های مخزن را داشته است

کلمات کلیدی:

مخزن هوایی انعطاف پذیر، تیغه میراگر، روش المان محدود، اندرکنش سازه و سیال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/255453>

