

عنوان مقاله:

بررسی پارامتریک کاهش پاسخ در سکوه‌های دریایی به کمک کنترل غیرفعال دمپر مایع ستونی تنظیم شونده

محل انتشار:

نوزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی یاوری فروشانی - دانشجوی دکتری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

پهروز عسگریان - استاد تمام، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

کنترل ارتعاشات سکوه‌های دریایی در برابر زلزله. خصوصا در مناطق لرزه خیز اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. در این مقاله از دمپر TLCD برای کاهش ارتعاشات سکوه‌های دریایی استفاده شده است. کنترل غیرفعال. خصوصیات دمپر را بر اساس فرکانس اصلی سازه تنظیم می‌کند. از این رو می‌تواند در کاهش پاسخ‌های سازه در مود اصلی یعنی مود ۱ که معمولا تشدید اصلی در این مود رخ می‌دهد. موثر واقع گردد. از جمله مهمترین خصوصیات دمپر فرکانس اصلی ارتعاش آن است که معمولا با فرکانس مود اول سازه اصلی تنظیم می‌گردد تا بیشترین کارایی را داشته باشد. پاسخ سیستم تحت رکوردهای مختلف زلزله در دو حالت کنترل غیرفعال و بدون کنترل با یکدیگر مقایسه می‌گردد. همچنین اثر محتوای فرکانسی تابع تحریک‌رودی بر روی کارایی میراگر بررسی می‌شود. در ادامه آنالیز عددی برای محاسبه پاسخ سکوی نمونه واقع در خلیج فارس انجام شده است. نتایج حاکی از آن است که استفاده از دمپر TLCD در کاهش ارتعاشات سکو در مقابل زلزله بسیار مفید است. همچنین. استفاده از کنترل غیرفعال تا حدود زیادی می‌تواند اثرات تشدید در فرکانس اصلی سازه را بهبود بخشد.

کلمات کلیدی:

دمپر TLCD، کنترل غیرفعال، فرکانس تنظیم شده میراگر، سکوه‌های دریایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1512607>

