

عنوان مقاله:

شیبه سازی و آنالیز عیب ارتعاش سیلوی ۴۰۰ تنی واحد گوگرد پالایشگاه اول مجتمع گاز پارس جنوبی با استفاده از نرم افزار Abaqus

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و هوش مصنوعی (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

اکبر غلامی - رئیس تعمیرات پالایشگاه اول شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به اهمیت مواد دانه ای در صنایع مختلف، ذخیره سازی آنها به صورت انبوه در سیلوه‌ها مورد توجه قرار گرفته است. به همین دلیل تحقیقات بسیاری در زمینه ساخت، بهره برداری و نگهداری از سیلوه‌ها تاکنون انجام شده است. یکی از مسائل مهمی که در مورد سیلوه‌ها باید مورد بررسی قرار گیرد، رفتار سازه آنها هنگام تخلیه مواد داخلشان است. تخلیه مواد دانه ای از سیلو معمولاً با ارتعاشات سازه ایو ایجاد صدای ناهنجار همراه است. بر اساس داده‌های حاصل از این مقاله و اندازه گیری های میدانی انجام شده، بهترین حدسی که در مورد مکانیزم و دلیل ارتعاشات سیلو میتوان زد فرآیند چسبش و لغزش و هماهنگ شدن فرکانس ریزش با فرکانس طبیعی سیلو است. به طور خلاصه میتوان گفت که در اثر ایجاد قوس دینامیکی و شکسته شدن پیاپی آن، همچنین فرآیند اصطکاک دانه ها و دیواره، کاهش ارتفاع ماده دانه ای در سیلو به صورت یکنواخت انجام نمی شود و این کاهش ارتفاع به صورت پله پله است. این سیستم منجر به ایجاد یک فرکانس تحریک می شود. آنچه باعث افزایش بیش از حد دامنه ارتعاشات می شود این است که این فرکانس تحریک با فرکانس طبیعی سیلو برابر شده و فرآیند تشدید رخ می دهد. در تحلیل نرم افزاری Abaqus سیلو و آنالیز مودال نیز این مهم مشخص گردید. همچنین با تحلیل نرم افزاری میتوان به این نتیجه رسید که سیلوی ۴۰۰ تنی در برنامه تخلیه بر سیلوی ۴۰۰ تنیارجحیت دارد. باید این نکته نیز ذکر شود که هیچگاه با وجود خالی بودن سیلوی ۴۰۰ تنی اقدام به تخلیه ی سیلوی ۴۰۰ تنی نشود

کلمات کلیدی:

سیلوی گوگرد، فرکانس لرزش، مواد دانه ای، ارتعاش، نرم افزار Abaqus

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2003947>

