

عنوان مقاله:

بررسی رفتار دینامیکی سنگ مخزن با استفاده از دستگاه میله فشاری هاپکینسون

محل انتشار:

بیست و هشتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

مرضیه نادران طحان - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

خسرو نادران طحان - استاد گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

سیدسعید بحرینیان - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

در این مطالعه رفتار دینامیکی سنگ مخزن نفت به طور آزمایشگاهی با استفاده از دستگاه میله فشاری هاپکینسون تک محوره بررسی شده است. برای این آزمایش دو نمونه سنگ مخزن کربناته با نسبت طول به قطر یک از مخزن آسماری اهواز انتخاب شد. قطر میله های دستگاه 50 میلیمتر با طول 2 متر است و سرعت میله ضربهزننده در این آزمایش 5/912 و 8/065 متر بر ثانیه است. از شکل دهنده موج مسی به منظور اطمینان از اعمال کرنش ثابت در نمونه و تبدیل موج ضربه مستطیلی به موج سینوسی استفاده شده است. نتایج نشان میدهد با اعمال نرخ کرنش بالاتر مقاومت دینامیکی سنگ بیشتر شده است، یعنی در نرخ کرنش بالاتری شکست رخ میدهد. مقایسه انرژی تلف شده در ضربه با دو سرعت مختلف که معیاری از انرژی مورد نیاز برای شکستن نمونه است نشان میدهد در نرخ کرنش بالاتر انرژی تلف شده بیشتر میشود. تصاویر نمونه های شکسته شده به خوبی نشان میدهد در نرخ کرنش بالاتر شکستگی های بیشتری ایجاد شده و منجر به ایجاد قطعات ریزتری شده است.

کلمات کلیدی:

رفتار دینامیکی، سنگ مخزن، هاپکینسون، موج تنش، اتلاف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1029215>

