

عنوان مقاله:

بررسی نتایج آزمون بارگذاری صفحه‌ای با استفاده از شبیه‌سازی عددی سه‌بعدی در ساختگاه سد بهشتآباد

محل انتشار:

فصلنامه زمین‌شناسی مهندسی، دوره 14، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 28

نویسندگان:

سعید مهدوی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی معدن،

مهرنوش حقیقت - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی معدن،

مریم مختاری - دانشگاه یزد، پردیس فنی و مهندسی، دانشکده مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

مدول تغییرشکلپذیری توده سنگ یکی از پارامترهای اساسی در طراحی سدهای بتنی قوسی که میتواند به‌طور مستقیم با استفاده از آزمونهای برجا یا به‌صورت غیرمستقیم از روابط تجربی برآورد شود. برای ارزیابی مدول تغییرشکلپذیری توده‌سنگ در کوله‌های سد بهشتآباد که بخش مهمی از پروژه انتقال آب به فلات مرکزی ایران است، از آزمایش بارگذاری صفحه‌ای استفاده شده است. در این تحقیق ابتدا روشهای برآورد مدول تغییرشکلپذیری بررسی و بعد از توصیف ژئوتکنیکی ساختگاه سد، مدول تغییرشکلپذیری تکیه‌گاه سد با بهره‌گیری از روشهای تجربی و تحلیلی برآورد شده است. روشهای تجربی در سه رده دستهبندی شدند و مشخص شد مدول برآورد شده به‌وسیله روشهای تجربی که از نتایج طبقه‌بندی مهندسی و پارامترهای سنگ بکر به‌طور همزمان استفاده میکنند، به مدول ارزیابی شده به‌وسیله آزمون بارگذاری صفحه‌ای نزدیکتر است. تطابق نداشتن شرایط مرزی فرض شده در روشهای تحلیلی با روش اجرا منجر به افزایش ناگهانی مدول تغییر شکل محاسبه شده بر مبنای آزمون بارگذاری صفحه‌ای با افزایش عمق میشود. از اینرو، به‌منظور بررسی تأثیر شرایط مرزی موجود بر مدول تغییرشکلپذیری، نتایج آزمون بارگذاری صفحه‌ای با استفاده از شبیه‌سازی عددی سه‌بعدی و تحلیل برگشتی بررسی شد. بر اساس نتایج تحلیل عددی، توده سنگ همگن است و توزیع تنش حاصل از صفحات بارگذاری با آنچه با استاندارد ASTM D4394 ارزیابی میشود از صفر تا ۹۰ درصد تفاوت دارد که میزان تفاوت با فاصله گرفتن از صفحات بارگذاری افزایش پیدا میکند.

کلمات کلیدی:

Plate Loading Test, Modulus of Deformation, Back Analysis, Beheshtabad dam

آزمون بارگذاری صفحه‌ای، مدول تغییرشکلپذیری، تحلیل برگشتی، سد بهشتآباد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1190441>

