سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
پیش بینی خطای سلول فشار به کمک روش GEP (مطالعه موردی: سد سنگ ریزه ای البرزف مازندران، ایران)

محل انتشار:
فصلنامه زمین شناسی مهندسی, دوره 7, شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:
مریم نیکوئی - *دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.*

علی نورزاد - *دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی آب و محیط زیست*

کاوه آهنگری - *دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران*

خلاصه مقاله:
آگاهی از وضعیت تنش در بدنه سدهای خاکی از مهمترین پارامترهای ارزیابی ایمنی سد است. به منظور اندازه گیری تنش از سلول فشار کل استفاده می شود که این ابزار در بدنه سدهای خاکی نصب می گردد. در زمان نصب سلول فشار، سطح حساس آن در تماس مستقیم با توده خاک قرار گرفته تا تنش کل موجود در خاک را اندازه گیری کند و در ترکیب با پیزومترها، فشار آب منفذی موجود در خاک را نیز برآورد می کند. به منظور دریافت نتایج صحیح و قابل قبول از سلول فشار باید این ابزار با دقت نصب شوند. اما در اکثر موارد، مقادیر اندازه گیری شده با ان ابزار با مقادیر تئوری و پیش بینی شده تنش، مطابقت ندارد و نتایج سلول فشار همراه با خطا است. عوامل متعددی بر خطاهای سلول های فشار تاثیرگذار هستند اما در این تحقیق به نقش ارتفاع و مدت زمان خاک ریزی در حین عملیات اجرای سد، به عنوان پارامترهای موثر بر مقادیر اندازه گیری، پرداخته شده است. بدین منظور سد سنگ ریزه ای البرز واقع در شمال ایران به عنوان مطالعه موردی در نظر گرفته شده است. این سد خاکی با هسته رسی، دارای ارتفاع حداکثر 78 متر است. با استفاده از داده های رفتارنگاری و در نظر گرفتن تاثیر پارامترهای ارتفاع خاک ریزی و مدت زمان خاک ریزی، مدلی به منظور پیش بینی خطای سلول های فشار به روش GEP با استفاده از نرم افزار جنی ایکس پروتولز 4 ارائه شده است. میزان R^2 برای این مدل، برابر با 0/98 است که این رقم نشان دهنده تطابق خوب مدل با داده های رفتارنگاری ات. نتایج به دست آمده نشان می دهد که پارامتر نسبت تفاضل ارتفاع به تفاضل مدت زمان خاک ریزی در حین اجرای سد البرز در ایجاد خطا در نتایج سلول های فشار سد نقش به سزایی داشته است.

کلمات کلیدی:
تنش، سلول فشار خاک، سد سنگ ریزه ای، روش GEP، سد البرز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/280915