

عنوان مقاله:

استفاده از معیارهای دینامیکی (مورد: سد ریدراکولی) برای کالیبراسیون مدل های المان محدود سدهای ثقیل بر پایه قوسی بتنی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی معماری، عمران، علوم زمین و محیط زیست سالم (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

امیر شاطری - دانشجوی مقطع کارشناسی پیوسته مهندسی برق موسسه آموزش عالی آپادانا شیراز

خلاصه مقاله:

از جمعیت پایین دستی در این زمینه، روش های نظارت و آزمایش سازه برای توصیف دینامیکی آنها ابزارهای ضروری برای کالیبراسیون مدل های عددی سدها هستند. این مقاله برخی از نتایج یک برنامه تحقیقاتی در حال انجام را با هدف تعریف دقیق ویژگی های هندسی و ساختاری یک سد گرانشی قوسی بزرگ ارائه می کند: سد ریدراکولی در منطقه امیلیا رومینا، در کشور ایتالیا است. در بخش اول تحقیق و مقاله، بررسی دقیق انجام شده توسط یک هواپیمای بدون سرنشین امکان بازسازی دقیق هندسه سه بعدی سازه را فراهم کرده است. ابر نقطه متراکم، همانطور که توسط بررسی هوایی ارائه شده است، پایه ای برای تعریف یک مدل المان محدود با وفاداری بالا، از جمله سد، توده سنگی اطراف، با بازسازی دقیق توپوگرافی سایت، و آب مخزن بوده است. که تعامل دینامیکی آن با سازه با استفاده از عناصر صوتی مدل سازی می شود. برنامه بزرگی از پایش سازه، از جمله تعدادی آزمایش ارتعاش، بر روی سد ریدراکولی در طول انجام شده است. سی سال گذشته سیستم مانیتورینگ دینامیکی شامل شتاب سنج هایی است که در سازه و توده سنگ پایه، کرنش سنج ها و سلول های فشار هیدرو دینامیکی قرار دارند. آزمایش های ارتعاش اجباری مطابق با حداکثر سطح آب به منظور شناسایی ویژگی های دینامیکی سد انجام شد. خواص مکانیکی مواد سد و سنگ پایه با مقایسه پیش بینی های مدل با نتایج به دست آمده از آزمایش های ارتعاش و از ثبت شتاب های به دست آمده تحت رویدادهای لرزه ای اخیر، با در نظر گرفتن سطح آب واقعی ثبت شده در طول آزمایش ها، کالیبره می شوند. مدل المان محدود به دست آمده امکان شبیه سازی عملکرد لرزه ای سد را تحت زلزله های طراحی مختلف فراهم می کند. ارزیابی اثرات سطح مخزن و اتصالات عمودی بر پاسخ دینامیکی سازه مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

کلمات کلیدی:

سد؛ پهپاد؛ مدل FE، تجزیه و تحلیل پویا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1716871>

