

عنوان مقاله:

ارزیابی لرزه ای سدهای خاکی با تحلیل های غیر خطی معادل استاتیکی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت زیرساختها (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ایمان عاملی

شهرام وهدانی

علی اصغر میرقاسمی

خلاصه مقاله:

رفتار غیرخطی مصالح سدهای خاکی و عدم تجانس مواد هسته مرکزی با توده بدنه سد، موضوع تحلیل لرزه ای این سازه ها را پیچیده نموده و عملاً به سمت تحلیل غیرخطی دینامیکی با مدل های بزرگ و پرهزینه هدایت می نماید. تحلیل های غیرخطی استاتیکی خصوصاً روش بار افزون (Push over) می تواند در صورت انتخاب مدل مناسب، جایگزین خوبی برای تحلیل غیر خطی دینامیکی محسوب گردد. مشکل این روش در انتخاب پروفیل بار خارجی به نحوی است که اثر مودهای بالاتر نوسان طبیعی را با دقت مناسب در تحلیل منظور نماید. بهرحال استفاده از مدل کرنش صفحه ای در تحلیل های مودال و تبدیل نتایج به منحنی های برش- تغییر مکان امکانی است که تاکنون مورد آزمایش قرار نگرفته است. در این مقاله سعی بر آن شده است که ارزیابی لرزه ای یک نمونه سد خاکی به روش تحلیل بار افزون انجام گرفته و نتایج آن با نتایج تحلیل تاریخچه زمانی برای یک زلزله مشخص مقایسه گردد. لذا برای دستیابی به منحنی رفتاری سازه از مدل های عددی استفاده شده و حدود تغییرات رفتاری سازه، مستقل از تحریکات دینامیکی بدست آمده است. سپس برای بدست آوردن تقاضای دینامیکی در مختصات مشابه رفتار سازه، طیف های موجود در آئین نامه ATC40 بکار گرفته شده است و بدین طریق نقطه عملکرد سازه که بیانگر سطح عملکرد سازه می باشد از تقاطع منحنی های رفتار سازه و طیف تقاضای تحریک لرزه ای بدست آمده است. مقایسه نتایج نشان می دهد که الگوریتم پیشنهادی در عین سادگی از دقت خوبی برخوردار می باشد.

کلمات کلیدی:

سد خاکی، بار افزون، تحلیل لرزه ای، غیرخطی استاتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/70349>

