

عنوان مقاله:

شاخص خرابی لرزه ای سدهای بتنی با استفاده از تحلیل دینامیکی غیر خطی

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی سازه ، معماری و توسعه شهری (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

آرش رزمخواه - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

حمیدرضا وثوقی فر - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

حسن طورانی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

مهدی مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه

خلاصه مقاله:

با توجه به آسیب پذیر بودن سدهای بتنی در هنگام زلزله و تجارب زلزله های گذشته در این زمینه، تعیین شاخص خرابی مناسب برای سدهای بتنی از اهمیت بسزایی برخوردار است. این امر باعث سرعت در تصمیم گیری در ارتباط با نحوه مقاوم سازی سدهای بتنی وزنی می گردد. شاخص خرابی لرزه ای سدها چندین دهه است که مورد توجه محققین قرار گرفته است. در این مقاله با اعمال شتاب نگاشت زلزله های مختلف به سد بتنی و مدلسازی آن شاخص خرابی لازم مشخص شده است. با بررسی شاخص های مختلف، شاخص خرابی پایادوپولوس شاخصی مناسب برای تعیین شاخص خرابی لرزه ای سدها انتخاب شده است. سد کوپنا بدلیل وجود اطلاعات لازم به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است. مدل سد کوپنا به عنوان مطالعه موردی در دو حالت خطی و غیر خطی تحلیل شده است و مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. روش استفاده شده در این مقاله روش عددی و بکارگیری نرم افزارالمان محدود قدرتمند می باشد. برای صحت سنجی نتایج از تحلیل مودی با احتساب اندرکنش مخزن که روش جرم افزوده استفاده شده، مبنای عمل قرار گرفته است و در این روش فرکانس سد با نتایج بدست آمده توسط چوپرا و چاکرابارتی مقایسه شده است. در پایان با استفاده از تحلیل غیر خطی برای زلزله های حوزه دور و نزدیک شاخص خرابی سد مورد مطالعه، مشخص شده است. نتایج نشان می دهد که شاخص خرابی حوزه نزدیک زلزله در قیاس با حوزه دور بیشتر است. و روش ارائه شده برای شاخص خرابی مبنای عمل برای بررسی سدهای بتنی وزنی می تواند قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

تحلیل دینامیکی غیر خطی، حوزه دور و نزدیک زلزله، شاخص خرابی سد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/353009>

