

عنوان مقاله:

طراحی بهینه سدهای وزنی بتنی تحت اثر بارهای استاتیکی و دینامیکی با استفاده از الگوریتم تقریبسازی تصادفی مبتنی بر آشفتهسازی همزمان (SPSA)

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مدل سازی غیر خطی و بهینه سازی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

هادی پورتنقی - کارشناس ارشد عمران- سازه، گروه مهندسی عمران، دانشگاه شمال، آمل، ایرا

سیدمحمد سیدپور - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه شمال، آمل، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق طراحی بهینه سدهای وزنی بتنی تحت اثر بارهای استاتیکی و دینامیکی بررسی می شود. سد وزنی به صورت یک سازه دوبعدی (تنش مسطحه) با رفتار خطی که در معرض شتاب افقی زلزله قرار گرفته است شبیهسازی می شود. در بهینه سازی، متغیرهای طراحی شامل پارامترهای هندسی سد وزنی می باشند. قیود طراحی شامل محدودیت هایی بر روی تنشهای اصلی در بدنه سد می باشند. همچنین تعدادی قیود معماری و پایداری سد نیز در نظر گرفته می شوند. تابع هدف در مساله بهینه سازی سد وزنی حجم بتن ریزی سد است که باید حداقل شود. بهینه سازی با استفاده از الگوریتم تقریبسازی تصادفی مبتنی بر آشفتهسازی همزمان (SPSA) انجام می شود. در همین راستا سد واقعی پایین فلت مورد بررسی قرار گرفته که نتایج بدست آمده، توانمند بودن این روش در طراحی بهینه سدهای وزنی بتنی را اثبات می نمایند.

کلمات کلیدی:

سدهای وزنی بتنی، طراحی بهینه، الگوریتم SPSA زلزله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/187709>

