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

عنوان مقاله:
کاربرد روش بار افزاینده در ارزیابی آنالیز تاریخچه پاسخ مودی سازه

محل انتشار:
اولین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:
یاسر میرزایی - *دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه صنعتی شریف*

مسعود مفید - *دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف*

خلاصه مقاله:
این مقاله ، آنالیز پیشرفته بار افزاینده با روش آنالیز تاریخچه زمانی مقایسه شده است، روشی که بر پایه اصول کلاسیک دینامیک سازه‌ها و استفاده از توزیع ثابت نیروهای جانبی ناشی از زلزله و در نظر گرفتن تئوری پلاستیک سازه‌ها بیان شده است. در این روش ابتدا چندین سازه با تعداد طبقات مختلف بصورت دینامیکی آنالیز می‌شوند و مشخصات دینامیکی آنها محاسبه می‌شود ، سپس سازه تحت تاثیر نیروهای جانبی متناسب با جرم و نیروهای مودی سازه پوش داده می‌شوند و منحنی برش پایه در مقابل تغییر مکان سقف برای تمام سازه ها در مودهای مربوط محاسبه می‌شود ، در مرحله بعدی این منحنی با استفاده از روابط خاص که مشخصات دینامیکی خطی سازه را به پارامترهای غیر خطی سازه در حالت پلاستیک مربوط می‌سازد به منحنی نیرو در برابر تغییر مکان تبدیل شده و با استفاده از این منحنی مشخصات دینامیکی غیر خطی مربوط به سیستم یک درجه آزادی معادل در هر یک از مودهای سازه محاسبه می‌شود . هر یک از سیستم های یک درجه آزادی معادل با مودهای مختلف سازه با روش المان محدود آنالیز شده و پاسخ دینامیکی آنها بدست می‌آید و نهایتاً ترکیب خاصی از پاسخ مودهای مختلف برای بدست آوردن پاسخ دینامیکی کل سازه اعمال می‌شود، البته قابل ذکر است که این ترکیب خاص مودها ترکیبی خاص موجود کاملاً متفاوت با ترکیبهای معمول در آنالیزهای الاستیک و پلاستیک مودال می‌باشد. در ادامه مقایسه پاسخ‌های روش ذکر شده با نتایج دقیق تاریخچه پاسخ انجام شده و نقاط قوت و ضعف تکنیک بررسی شده و در مورد علل خطاها نیز بحث می‌شود

کلمات کلیدی:
رفتارغیرخطی،آنالیز لرزه ای،آنالیز مودال،پوش اور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/377