

مقایسه طیف های الاستیک و غیر الاستیک زمین لرزه

زهره جلیلیان^{1*}، (مؤلف رابط با * مشخص می شود، فونت B Nazanin 12pt پررنگ)

1- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نوشهر، نوشهر، بلوار شهید خیریان چهارصد دستگاه ، zahra_jaliliyan@yahoo.com

چکیده

رکودهای جنبش- نیرومند، زمان تاریخ های سه مؤلفه ای هستند (دو مؤلفه ای افقی و یک مؤلفه ای قائم)، که توسط شتابنگاشت ها به شکل آنالوگ یا دیجیتالی ثبت شده اند. این رکوردها ممکن است برای انجام تحلیل های دینامیکی تاریخ- پاسخ و بدست آوردن طیف پاسخ بکار روند. یک طیف پاسخ، ترسیمی از ماکزیمم پاسخ شتاب، سرعت و جابه جایی سیستم های (SDOF) یک درجه آزادی با پیوندهای طبیعی مختلف می باشد، زمانی که در معرض حرکات زمین لرزه است. دسته ای از منحنی ها برای یک تحریک ارایه شده، با نمایش اثر تغییرات میرایی سازه ای محاسبه شدند. برای بسیاری کاربردهای سازه ای عملی، کافی است، مقادیر ماکزیمم (یا طیفی) پارامترهای پاسخ فوق را نسبت به مقادیرشان در هر لحظه از مدت زمان بکار ببریم. ورودی زمین لرزه ممکن است بوسیله اشکال مختلفی از طیف پاسخ، مانند الاستیک و غیرالاستیک، پارامتری و ثابت تعریف شود. چنین اشکالی به انجام تحلیل های طیفی کمی و قابل تطبیق با پیمایش طیفی نیاز دارند، آن ها همچنین برای ارزیابی طیف ظرفیت و طراحی بر مبنای جابجایی ضروری اند. طیف پاسخ می تواند از شتابنگاشت های زمین لرزه، با بکارگیری یکی از چندین برنامه کامپیوتری حساب شود.

واژه های کلیدی: طیف پاسخ، شتاب نگاشت، تحلیل های دینامیکی، پیمایش طیفی

1- مقدمه

شکل طیف زمین لرزه (شتاب، سرعت یا جابه جایی) توسط عواملی، که به همین نحو بر مشخصه های زمین- جنبش زمین لرزه اثر می گذارند، تحت تاثیر است، که این عوامل عبارتند از: - بزرگی، - مکانیسم و مشخصه های چشمه، - فاصله از چشمه لرزه زا، - مسیر عبور موج، - جهت گسیختگی، - زمین شناسی محلی و شرایط مکان ایستگاه. سه پارامتر اساسی تاثیرگذار روی طیف، بزرگی، فاصله و شرایط ایستگاه است. بطور ایده آل، حرکات قوی بکار رفته برای ایجاد طیف خطر یکنواخت، باید بطور یکنواخت در فضای این سه پارامتر توزیع شود. این یک نیاز مهم است، که اغلب برآوردن آن غیرممکن می باشد. از این رو، تفاوت در موقعیت های طرح تقریباً همیشه لازم است. بعلاوه معادلات پارامتری برای عرضی های طیفی مستلزم آگاهی از ست بزرگی- فاصله (که همیشه برای یک پروژه مهندسی در دسترس نیست) است. بنابراین کدهای لرزه ای، طیفی را معرفی می کنند که تنها وابسته به پیک پارامترهای زمین و شرایط خاک است.

2- طیف الاستیک و غیرالاستیک