

عنوان مقاله:

بررسی مطالعات انجام شده در زمینه تقاضای لرزه ای سیستمهای یک درجه آزاد معادل سازه های بتنی تحت رکوردهای پالس دار نزدیک به گسل

محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مجید بهروز - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی زلزله و ژئوتکنیک، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان،
ایران

فرشاد همائی - استادیار، گروه مهندسی زلزله و ژئوتکنیک، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان، ایران

سیدحسام مدنی - دانشیار، گروه مهندسی زلزله و ژئوتکنیک، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

در زلزله های نزدیک گسل به علت فاصله کوتاه بین منبع تولید موج و محل دریافت، فرصتی جهت میرا شدن فرکانسهای بالا نبوده و از همینرو تاریخچه زمانی شتاب آنها دارای محتوای فرکانسی بالاتری نسبت به زلزله های حوزه دور میباشد. لذا بررسی نتایج حاصل از برآورد سطوح تقاضای لرزه ای ناشی از محتوای رکوردهای پالس دار نزدیک گسل بر روی سازه ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در بحث سازه های بتن مسلح تاکنون روشهای مختلفی جهت بدست آوردن پاسخ اعضای سازه های بکار رفته است. مطالعات آزمایشگاهی بعنوان روشی جهت بررسی سازه ها به کار میروند. اگرچه این روشها نتایجی به دست میدهد که تا حد زیادی منطبق بر واقعیات است، اما بسیار وقتگیر و پرهزینه است. لذا محققین در این زمینه دریافتند که مطالعات پارامتریک بر روی سیستمهای یک درجه آزاد منجر به شناسایی پارامترهایی میگردد که تاثیر غالب بر سیستمهای چند درجه آزاد دارند. در همین راستا مدلهای رفتاری از سازه های یک درجه آزاد معادل ارائه شد که دارای پارامترهایی بودند که کاملاً بیانگر رفتار هیستریکال واقعی سازه در زمان اعمال نیروی زلزله بودند. ضمناً بررسیها نشان داد، ظرفیت سازه میبایست پاسخگوی سطوح تقاضای لرزه ای اعم از جابجایی، سرعت، شتاب، انرژی هیستریسیس و شکلیپذیری ناشی از حداکثر نیرویهای وارده توسط زلزله باشد. بنابراین کاهش تقاضای لرزه ای سازه میتواند از طرق مختلف مانند: افزایش شکل پذیری، کاهش جرم، کاهش نامنظمی وغیره انجام گیرد. همچنین صرف قرارگرفتن یک سازه در معرض رکوردهای نزدیک گسل، ملاک مناسبی برای محاسبه تقاضای لرزه ای نیست، بلکه مدت زمان زمین لرزه، توالی زمین لرزه و پس لرزه ها نیز بسیار تاثیرگذار خواهند بود.

کلمات کلیدی:

تقاضای لرزه ای، سیستم یک درجه آزاد، سازه های بتنی، محتوای لرزه ای رکوردهای پالس دار، نزدیک گسل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1599057>

