

عنوان مقاله:

تعیین طیف های طراحی افقی و قائم برای ساختمان های سنگی براساس داده های شتاب نگاری ایران

محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 37، شماره 4 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

S. Hasan Mousavi-Bafrouei - دانشجوی دکتری زلزله شناسی، گروه فیزیک زمین، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران

Morteza Eskandari-Ghadi - دانشیار، گروه علوم پایه مهندسی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

Noorbakhsh Mirzaei - دانشیار، گروه فیزیک زمین، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

مطابق آیین نامه طرح ساختمان های مقاوم در برابر زلزله، استاندارد ۲۸۰۰ ایران، خاک ها به چهار دسته تقسیم شده اند. در این مقاله با توجه به افزایش نسبی داده های شتاب نگاری در سال های اخیر، طیف های طراحی افقی و قائم برای خاک نوع I (سنگ)، براساس داده های ایران تهیه می شود. به این منظور کلیه مولفه های غالب افقی و قائم شتاب نگاشت های مربوط به ایستگاه های مستقر بر خاک نوع I جمع آوری، تصحیح خط مبنا و فیلتر می شوند. همچنین همه شتاب نگاشت ها به حد اکثر شتاب زمین مربوط به خودشان مقیاس می شوند. برطبق این داده ها کیفیت ۶۰ نگاشت قائم و ۷۱ نگاشت افقی قابل قبول بوده است که با استفاده از آنها طیف های پاسخ قائم و افقی برای هر شتاب نگاشت برای چهار نسبت میرایی (۲٪، ۵٪، ۱۰٪ و ۲۰٪) رسم شده اند. با میانگین گیری از طیف های پاسخ، طیف های طرح هموار نشده به دست آمد و طیف های طرح هموار شده در دو دستگاه مختصات سه جانبه در مقیاس لگاریتمی و مختصات قائم شتاب طیفی-تناوب رسم شده اند. این مراحل برای تابع میانگین به علاوه انحراف معیار طیف های پاسخ نیز صورت گرفته است. در پایان طیف طرح هموار شده به دست آمده با طیف های طرح محرز و آیین نامه ۲۸۰۰ ایران مقایسه شده است. نتیجه این تحقیق نشان می دهد که در مقایسه با طیف آیین نامه ۲۸۰۰ ایران، میزان شتاب وارد بر سازه روی ساختمان های سنگی، در تناوب های کم، بیشتر و در تناوب های زیاد کمتر است.

کلمات کلیدی:

ساختمان های سنگی، طرح ساختمان ها در برابر زلزله، طیف پاسخ، طیف طرح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806907>

