

بررسی اثر زلزله بر گسیختگی و پایداری دیوارهای حائل به کمک مدل عددی

احسان فرهادی

کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه های دریایی

دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات

چکیده:

امروزه استفاده از دیوارحائل به جهت گسترش مناطق شهری و صنعتی، کمبود زمینهای مناسب و تراکم سازه های مختلف در فضای محدود، بیش از پیش رونق یافته است. با وجود پیشرفتهای بسیاری در مهندسی ژئوتکنیک لرزه ای هنوز رخداد انواع گسیختگی و ناپایداری در سازه های نگهبان در اثر زلزله ها مطرح است. که این موضوع ناشی از عدم شناخت کافی رفتار مصالح اعم از دیوار و خاک تحت اثر بارگذاری دینامیکی، عدم شناخت مکانیزمهای گسیختگی در خاک و عدم تسلط به راههای درست مقابله با این مشکلات میباشد. هدف اصلی این مقاله ارائه یک روش برای بررسی گسیختگی و پایداری دیواره های حائل به کمک مدل عددی است. در روش پیشنهاد شده با تغییر یک پارامتر روی نتایج تحلیل، با ثابت نگه داشتن بقیه پارامترها، پارامتر مورد نظرتغییر داده میشود و نتایج برای اثر زلزله روی پارامترهای مختلف بررسی می گردد.

کلمات کلیدی: دیوار حائل، گسیختگی، سازه نگهبان، مدل عددی

Investigation of the effect of earthquake on rupture and stability of retaining walls using numerical model

Nowadays, the use of retaining wall, has been further developed in order to expand urban and industrial areas, suitable land cover and the density of structures in a limited space. Despite the many advances in seismic geotechnical engineering, the occurrence of various types of failure and instability in guard structures is the result of earthquakes. This is due to lack of adequate understanding of the behavior of materials, such as walls and soil, under the influence of dynamic loading, the lack of recognition of mechanisms of failure in soil, and lack of control over the proper ways of coping with these problems. The main objective of this paper is to provide a method for investigating the rupture and stability of buffer walls using a numerical model. In the proposed method, by changing a parameter on the results of the analysis, with the rest of the parameters remaining constant, the parameter is changed and the results for the effect of the earthquake on the various parameters are investigated.

Keywords: retaining wall, rupture, guardian structure, numerical model

مقدمه: