

عنوان مقاله:

تعیین عمق بهینه تونل به عنوان سازه‌های پدافند غیرعامل با استفاده از مدل سازی دینامیکی بارهای انفجاری

محل انتشار:

کنفرانس ملی علوم معدنی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

هادی بجاری - عضو هیات علمی دانشگاه، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

سجاد رضوانی فر - کارشناسی ارشد مکانیک سنگ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق، ایران

سیدحسین میرزینلی یزدی - عضو هیات علمی دانشگاه، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت استراتژیک ایران در منطقه خاورمیانه لزوم توجه کشور به توسعه سیستم های پدافند غیرعامل به موازات سیستم های پدافند عامل بیش از پیش مشخص می گردد. یکی از اساسی ترین اصول مبحث پدافند غیرعامل، ایجاد سازه های امن است. از مکان های مختلفی از جمله تونل های شهری، بیمارستانهای زیرزمینی، عوارض طبیعی و معادن میتوان به عنوان سازه های امن برای پدافند غیرعامل استفاده کرد که لازم است قبل از استفاده از این فضاها به عنوان سازه های امن، پایداری این سازه ها در برابر بارهای انفجاری ناشی از بمب ها و موشک های مختلف بررسی شود. با توجه به توسعه قابل توجه روشهای عددی در دهه های اخیر امکان بررسی اثرات انفجار بر سازه های سطحی و زیرزمینی با دقت بالا فراهم آمده است. در مقاله حاضر با استفاده از روش تفاضل محدود (نرمافزار(2)FLAC روند انتشار امواج فشاری ناشی از انفجار بمبی حاوی 10 تن TNT مدلسازی و اثرات در قالب یک مطالعه موردی برای یکی از تونل های حفر شده در شهر تهران بررسی و عمق بهینه تونل مذکور به منظور سازه های پدافند غیرعامل مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای این منظور تونلی به قطر 10 متر در عمق های 20، 30، 40، 50 و 60 متری در یک توده سنگ ضعیف با استفاده از نرم افزار (2)FLAC مدلسازی شده است و جابجایی های نقاط اطراف تونل، جابجایی های نقاط اطراف محل برخورد بار انفجاری با سطح زمین، گسترش زون شکست و تنش های ایجاد شده در اطراف فضای حفاری مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت با توجه به مدلسازی دینامیکی بارهای انفجاری بر روی تونل در اعماق مختلف، عمق بهینه تونل از دیدگاه سازه هایپدافند غیر عامل 50 متر بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

مدلسازی دینامیکی؛ بار انفجاری؛ پدافند غیرعامل؛ نرمافزار (2)FLAC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/307067>

