

## عنوان مقاله:

شبیه سازی موج انفجار ضربه ای دهانه سلاح در فواصل مختلف

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری دریا، دوره 61، شماره 61 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محمدحسین صادقی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی سازه کشتی، دانشکده مهندس ی، دریا دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمدرضا خدمتی - دانشیار، دانشکده مهندس ی، دریا دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

اغلب تسلیحات پس از شلیک، یک موج انفجاری از دهانه خارج شده و با سرعت و فشار زیاد در هوا منتشر می گردد و در نهایت به سازه اطراف آن برخورد می کند. در تسلیحات سنگین با فرکانس بالای شلیک، ضربات متداول موج باعث ارتعاش شدید به سازه و تجهیزات می شود. از طرفی این امواج بر روی انسان تاثیر سوء و در نتیجه کاهش کارکرد خدمه را در پی خواهد داشت. در این مقاله با استفاده از روش مقیاس سازی، مدلی از موج انفجار ارایه و با استفاده از شکل موج فریدلندر برای بیان رفتار موج، مشخصات آن تخمین زده شد. برای تعریف موج انفجار از سه پارامتر زمان رسیدن موج از نقطه ی مورد نظر، فشار حداکثر و زمان ماندگاری در فاز مثبت، استفاده م ی شود. در مورد زمان رسیدن از رابطه ی نیمه تجربی استفاده شده است. برای ی محاسبه فشار برگشتی موج از سازه در زوایای کوچک از تیوری شوک مورب و در زوایای بزرگتر از روش تجربی همراه با میان یابی لاگرانژی استفاده شده است. روابط برای دو حالت فاصله ی از 10 تا 50 و 50 تا 400 برابر قطر لوله بدست خواهد آمد و با نتایج آزمایشگاهی سلاحی با کالیبر 30 و تانکی با کالیبر 105 میلی متری مقایسه می گردد. نتایج در مورد زمان رسیدن و فشار برگشتی بسیار مناسب و درباره زمان ماندگاری در فاز مثبت خطا نسبت به مقاله مرجع خطای کمتری دارد.

## کلمات کلیدی:

موج انفجار سلاح، زمان رسیدن، زمان ماندگاری در فشار مثبت، فشار ماکزیمم، فشار برگشتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/705750>

