

عنوان مقاله:

یک تیوب شوک پیشنهادی برای انتقال مواد منفجره صنعتی ایمن و قابل تکرار

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی دانشجویان مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ابوالفضل رفیعی - کارشناسی ارشد مطالعات استراتژیک، دانشگاه جامع امام حسین (ع)

وحید رضایی - دانشجوی کارشناسی ارشد هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

وحید پارسا - دانشجوی کارشناسی ارشد هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

سیستم های شوک تیوب فیوزهای انفجاری غیر الکتریکی هستند که در کاربردهای انفجار، حفاری و تخریب برای انتقال سیگنال آغازگر به چاشنی (بار انفجاری) در یک نقطه استفاده میشوند. این مقاله یک لوله شوک جدید را پیشنهاد می کند و نشان می دهد که توسط لوله های انتقال انفجار تجاری موجود به روشی ایمن، قابل تکرار و کنترل برای آزمایش های مقیاس آزمایشگاهی هدایت می شود. یک لوله شوک با سطح مقطع دایره ای (قطر داخلی = ۲۲ میلی متر) رانده شده توسط لوله انتقال انفجار برای بررسی اصل کار این لوله شوک جدید با استفاده از مبدل فشار دینامیکی استفاده شد. به طور خاص، عدد ماخ شوک، تکرارپذیری و ساختار جریان تولید شده از خروجی لوله مشخص شد. نتایج تجربی نشان می دهد که ساختار جریان شامل یک موج ضربه ای اولیه، یک حلقه گردابی، یک شوک تعبیه شده، و یک الگوی شوک مورب شبیه به لوله های شوک گاز فشرده معمولی است. علاوه بر این لوله شوک دارای قابلیت تکرار خوب کمتر از ۲٪ با عدد ماخ شوک تا ضنقب است. ماهیت همه کاره و مقرون به صرفه لوله شوک که توسط لوله انتقال انفجار هدایت می شود، افق جدیدی را برای کاربردهای بین رشته ای به کمک امواج ضربه ای باز می کند. که این میتواند در صنعت پر فروش مواد منفجره انقلابی صنعتی رخ دهد و مهارتی در صنعت رو به رشد مواد منفجره ایجاد کند.

کلمات کلیدی:

لوله شوک، لوله انتقال انفجار، ساختار جریان، تکرار پذیری، عدد ماخ شوک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1796727>

