

عنوان مقاله:

تحلیل خطی ناپایدار دتونیشن با استفاده از مدل سینتیکی چهارمرحله ای

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سید عبدالمهدی هاشمی - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان

کیومرث مظاهری - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

در این تحقیق از یک مدل سینتیکی چهار مرحله ای جهت مدل کردن واکنش احتراق استفاده شده است . با استفاده از این مدل، ناپایداری دتونیشن های گازی به روش تحلیلی خطی مورد مطالعه قرار گرفته است . تحلیل خطی پایداری نشان می دهد که کاهش نرخ واکنش آغازی موجب ناپایداری (ایجاد نوسانات) در دتونیشن می شود . دو نوع نوسان یکی با دامنه و تناوب کوچک و دیگری با دامنه و تناوب بزرگ در جبهه دتونیشن پیشگویی می شود . با کاهش نرخ واکنش آغازی، ابتدا نوسانات با دامنه و تناوب کوچک ظاهر می شود و سپس نوسانات با دامنه و تناوب بزرگ به آنها افزوده می گردد . مقایسه نتایج بدست آمده از تحلیل خطی پایداری با نتایج شبیه سازی عددی، انطباق دو روش را به خصوص در نزدیکی مرز پایداری نشان می دهد .

کلمات کلیدی:

دتونیشن - ناپایداری - تحلیل خطی - مدل سینتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26949>

