

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر میخ فضایی در کاهش درگ و گرمایش آیرودینامیکی پرتابه

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علیرضا مستوفی زاده - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان

محسن یعقوب نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی، دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان

خلاصه مقاله:

در طراحی پرتابه های مافوق صوت، به منظور کاهش درگ و گرمایش آیرودینامیکی بدنه از میخ های فضایی استفاده می شود مقاله حاضر به بررسی عددی جریان هایپرسونیک پیرامون بدنه پرتابه با آیرواسپاتیک می پردازد. جریان به صورت سه بعدی و عدد ماخ جریان آزاد در محدوده 6 فرض شده است. زاویه حمله از 0 تا 10 درجه تغییر می کند. شبیه سازی به کمک نرم افزار تجاری فلوئنت با فرض شرایط پایا و حلگر فشار مبنا کوپل و مدل آشفتگی SST K- ω انجام شده است. از مقایسه نتایج با داده های آزمایشگاهی مشاهده می شود که در زوایای حمله کمتر از 10 درجه میخ فضایی در کاهش درگ و گرمایش آیرودینامیکی موثر خواهد بود.

کلمات کلیدی:

آیرواسپایک، جریان هایپرسونیک، شک، آنالیز عددی، کاهش درگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277459>

