

## عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی موشک با باله مدور در سرعت های مافوق صوت و ماورا صوت

## محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

بابک محمدی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد هوافضا-ایرودینامیک دانشگاه صنعتی مالک اشتر-تهران ، بزرگراه شهید بابایی ، لویزان ، خیابان شعبانلو

حمید پرهیزکار - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر رشته هوافضا دانشگاه صنعتی مالک اشتر-تهران ، بزرگراه شهید بابایی ، لویزان ، خیابان شعبانلو

## خلاصه مقاله:

از بین ایرفویل های مافوق صوت، ایرفویل لوزوی دارای بهترین مشخصه های ایرودینامیکی به ازای یک نسبت ضخامت مشخص می باشد. در این مقاله باله موشک با ایرفویل لوزوی مدور مدل سازی و ساخته شده سپس شبیه سازی عددی این موشک باله مدور پرداخته شده است این باله در قسمت انتهایی موشک نزدیک به موتور قرار گرفته که قابلیت ها و مزایای دارد از جمله تغییر حالت و جابجایی هنگام سوزش سوخت به مرور زمان و همچنین معایب باله های رایج را ندارد مانند بالا بودن مقدار جابجایی مرکز فشار در موشک های مرسوم و لذا بالا بودن گشتاور لولا یا اشغال فضای نسبتاً زیاد و پیچیدگی مکانیزم تاکنندگی این بالکها و مزایایی مانند تغییر زاویه باله مدور به منظور تغییر جهت موشک با جک که قابلیت کنترل و جلو عقب بردن بالک نسبت به موشک دارد که تلاش شده محدودیابی از این قابلیت و حرکات شبیه سازی و ارائه شود ابتدا تعدادی موشک طراحی شده و با استفاده از نتایج شبیه سازی عددی آنها یک مدل انتخاب شده که این موشک ها هندسه ایی مشابه به موشک مافوق صوت هاک (HAWK) با جرم 638/7 کیلوگرم و سرعت 2/5 ماخ که تا ب4ر د 40 کیلومتر دارند. شبیه سازی عددی با استفاده از نرم افزار انسیس فلونت انجام شده که در زاویه حمله های 0 و 4 و 10 درجه و سرعت های مختلف از سرعت 1 ماخ تا سرعت 10 ماخ نتایج بدست آمده با یکدیگر مقایسه شده است.

## کلمات کلیدی:

باله مدور - شبیه سازی موشک - سرعت مافوق صوت - سرعت ماورا صوت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1015299>

