

## عنوان مقاله:

طراحی، ساخت و آزمایش نازل مافوق صوتی برای تراستر گاز سرد سیستم کنترل وضعیت ماهواره

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

امیرحسین توکلی - پژوهشیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی علوم و فناوری های

مصطفی گوهرشادی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی علوم و فناوری های فضایی

سید محمد مهدی دهقان - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی علوم و فناوری های فضایی

عادل عابدیان - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی علوم و فناوری های فضایی

## خلاصه مقاله:

در این مقاله روش طراحی، ساخت و آزمایش نازل همگرا-واگرای مافوق صوتی و متقارن محور برای تراستر گاز سرد برای کاربرد در سیستم کنترل وضعیت ماهواره ارائه شده است. طراحی نازل بر اساس روش مشخصه‌ها انجام شده که با روش دینامیک سیالات محاسباتی ترکیب شده است. طراحی نازل با توجه به کاربرد آزمایشگاهی آن، با هدف دستیابی به نیروی پیشران 5 نیوتن در فشار ورودی حداکثر 10 بار صورت گرفته است. پس از طراحی نازل و ساخت آن، مکانیزمی برای اندازه‌گیری نیروی پیشران طراحی و ساخته شده است. به کمک این سیستم و با استفاده از سیستم اخذ اطلاعات، نیروی پیشران وارد بر لودسل کالیبره شده توسط نازل، اندازه‌گیری شده است. نتایج آزمایش‌های عملی حصول نیروی 5 نیوتن در دامنه فشاری 10 بار صورت گرفته است. پس از طراحی نازل و ساخت آن، مکانیزمی برای اندازه‌گیری نیروی پیشران صراحی و ساخته شده است. به کمک این سیستم و با استفاده از سیستم اخذ اطلاعات، نیروی پیشران وارد بر لودسل کالیبره شده توسط نازل، اندازه‌گیری شده است. نتایج آزمایش‌های عملی حصول نیروی 5 نیوتن در دامنه فشاری 10 بار را نشان دادند. پس از تطبیق نتایج آزمایشگاهی و مقادیر طراحی، بهینه‌سازی نازل با هدف کاهش مصرف انجام شده و نتایج آن گزارش شده است.

## کلمات کلیدی:

ماهواره، کنترل وضعیت، تراستر، نازل مافوق صوتی، متقارن محور

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/75786>

