

عنوان مقاله:

ارائه یک روش طراحی دیفیوزرهای مافوق صوت لیزرهای دینامیک گاز (GDL)

محل انتشار:

دهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محسن عسکری - کارشناس ارشد مهندسی هوافضا سازمان صنایع هوافضا، صنایع شهید فصیحی

علیرضا مستوفی زاده - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر

محسن جهان میری - دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

با توجه به نتایج آزمایشگاهی و روابط اساسی که بین پارامترهای یک دیفیوزر مافوق صوت حاکم است، با اعمال محدودیتهای فیزیکی، روند طراحی این نوع از دیفیوزرها را بدست آورده ایم. سپس با توجه به کاربرد دیفیوزرهای مافوق صوت در دستگاه های لیزر پر قدرت همانند لیزر دینامیک گاز و شباهت زیاد این لیزرها به تونل های باد مافوق صوت، از این نتایج آزمایشگاهی و طراحی، در بدست آوردن هندسه دیفیوزر این لیزرها استفاده کرده ایم. سپس با اعمال شرایط و محدودیتهای اعمالی، بوسیله حل معادلات اوبر استوکس، با اعمال مدل اغتشاش مناسب، میدان جریان در اینگونه لیزرها تحلیل شده است. نتایج تحلیل جریان تطابق خوبی با مدل طراحی ارائه شده دارد و این مدل در بدست آوردن طول امواج شوک، بازیافت فشار و راندمان دیفیوزر تطابق خوبی با نتایج حل عددی میدان جریان دارد.

کلمات کلیدی:

لیزر دینامیک گاز، دیفیوزر، جریان مافوق صوت، تونل باد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26350>

