

## عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر هندسه سطح مقطع در نویز حاصل از جریان باد حول مدل های مختلف

## محل انتشار:

مجله مهندسی هوانوردی، دوره 19، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

آرزو نجفیان

حمید پرهیزکار

سجاد قاسملوی

عباس طربی

## خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر از توانایی های نرم افزار فلونت برای محاسبه و مقایسه صدای حاصل از عبور جریان هوا از روی چند هندسه با سطح مقطع مختلف استفاده شده است. روش به کار گرفته شده در این شبیه سازی، ترکیب مدل آشفتگی شبیه سازی گردابه بزرگ و مدل آکوستیکی فاکس ویلیام هاوکینگز است. هندسه های مورد بررسی، سطح مقطع های دایره، مربع و مثلث می باشند. هدف از این بررسی، علاوه بر بررسی توانایی و دقت حل عددی در محاسبه صدای حاصل از جریان در دوردست، یافتن ماکزیمم مقدار سطح فشار صوت مربوط به هر کدام از سطوح مقطع پایه است. مقایسه صدای محاسبه شده در حل عددی با نتایج تجربی توسط دو میکروفون که در میدان حل عددی در فواصل دور تعریف شده اند، انجام می شود. پس از انجام محاسبات لازم، نتایج مدل سازی به صورت منحنی های سطح فشار صوت تولید شده با استفاده از خروجی های حل توربولانس و به کمک آنالوژی آکوستیکی در محل گیرنده مشخص، ارائه شده است. مطابق انتظار، فشار صوتی دریافت شده در گیرنده دورتر کمتر و زمان رسیدن صوت به آن بیشتر است. همچنین نتایج حل نشان می دهد که ماکزیمم سطح فشار صوت در سرعت یکسان برای سطح مقطع دایره ای بیشتر از سطح مقطع مثلثی و برای سطح مقطع مثلثی بیشتر از سطح مقطع مربعی است.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی آیروداکوستیک، مدل فاکس ویلیام هاوکینگز، شبیه سازی گردابه بزرگ، سطح فشار صوت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1571625>

