

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی تغییرات ضریب درگ فشاری سیلندر دایره ای به وسیله فناوری پلاسما در زوایای حمله مختلف

محل انتشار:

دومین همایش ملی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی رضا عسگری ذهابی - گروه مهندسی مکانیک، واحد دورود، دانشگاه آزاد اسلامی، دورود، ایران

مهدی رحیمی - گروه مهندسی مکانیک، واحد دورود، دانشگاه آزاد اسلامی، دورود، ایران

خلاصه مقاله:

افزایش استفاده از ارتباطات رادیویی و تله متری در ماشین های مسابقه ایی باعث شده است که تنوعی از آنتن های رادیویی روی این وسایل نصب شود و تیوری مسیله به رفتار سیلندرها در جریان هوا مرتبط می شود. در این مقاله، روند تغییرات ضریب درگ فشاری را نسبت به جریان هوا برای سیلندر دایره ای با نسبت باریکی بالا که شبیه به آنتن های سفاین فضایی می باشد، در تونل باد سرعت پایین از 2 تا 16m/s مورد آزمایش قرار گرفته است. تونل باد از نوع مدار باز با سطح مقطع $0,000785 \text{ m}^2$ بوده که در ورودی به محفظه آزمون دارای لانه زنبوری می باشد. هم چنین ساخت مدل (مدل سیلندری که قادر به تحمل تخلیه الکتریکی پلاسما باشد)، منبع تغذیه ولتاژ بالا برای تخلیه پلاسما از نوع AC می باشد. سپس نصب مدل سیلندر به صورت موازی با خط مرکزی مدار تونل انجام گرفته و آزمایش ها از سرعت 2 تا 16m/s و با زوایای حمله بین 4° ، 0° ، 2° ، $8/4^\circ$ و عدد رینولدز بر واحد قطر $105 < 10/67 \times 105 < \text{ReD}$ صورت می گیرد. این که چه میزان دانسیته پلاسما و دانسیته جریان در سرعت های مختلف مورد نیاز است یکی از مجهولاتی است که در حین آزمایشات بدست آمد. پارامتر بعدی میزان تخلیه نامتقارن پلاسما در زوایای حمله است که مورد تحقیق قرار گرفته است. در حین آزمایش ها ضریب درگ در موقع تخلیه الکتریکی پلاسما اندازه گیری و میزان کاهش آن به میزان 20% محاسبه شده است.

کلمات کلیدی:

درگ فشاری، پلاسما، سیلندر دایره ای، دانسیته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/784144>

