

عنوان مقاله:

انداز هگیری توزیع شعاعی فشار در طبقات یک کمپرسور محوری گذر صوتی بدون ایجاد انسداد جریان

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

یاسر رفیعی - کارشناس ارشد مرکز تحقیقات و طراحی کاربردی موتور شرکت صنایع هواپیمایی ا

سید عبدالحمید بهشتی - کارشناس ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران دانشگاه علم و صنعت ایران

رضا تقوی - استادیار، عضو هیئت علمی دانشکده مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

اطلاع از مقادیر فشار کل در هر یک از طبقات کمپرسور و چگونگی تغییرات آن در جهت شعاعی و در حالت های عملکردی موتور در شرایط طرح و خارج از طرح از اهمیت بسایر بالایی برخوردار است. ریک فشار کل تعبیه شده در پره های استاتور کمپرسور یک موتور توربین گاز هوایی برای اندازه گیری توزیع محیطی و شعاعی فشار کل در جریان پایین دست ردیف پره های روتور در طبقات مختلف کمپرسور کاربرد دارد. با توجه به شرایط کاری و کوچکی کمپرسور جریان محوری گذر صوتی چنین موتورهایی، ریک مورد نظر به نحوی طراحی و ساخته شده که هی چگونه اثرات گرفتگی (Blockage Effect) را بر جریان تحمیل نخواهد کرد. همچنین با توجه به تغییرات نسبتاً زیاد زوایای جریان در پشت ردیف پره های روتور، کلگی خاصی برای این ریک طراحی شده و برای اطمینان از نحوه عملکرد ریک از تونل بادی با قابلیت تغییر زاویه، به منظور کالیبراسیون آن استفاده گردیده است. نتایج نشان می دهند که این ریک در زوایای جانبی تا $\pm 10^\circ$ به خوبی قادر است فشار کل جریان را با خطای کمتر از 1 % اندازه گیری نماید. نتایج حاصل از استفاده این ریک در شرایط واقعی تست کمپرسور نشان می دهد که داده های قرائت شده با ریک تطابق خوبی با مقادیر مورد انتظار در این کمپرسور دارد.

کلمات کلیدی:

ریک فشار کل - پره استاتور - کمپرسور جریان محوری گذر صوتی - توزیع شعاعی و محیطی فشار کل - انسداد جریان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/56393>

