



شرکت صنایع ماشین های الکتریکی جوبین | تولید کننده انواع ماشین های الکتریکی

فرم اعلام نیاز اولویت های پژوهشی

عنوان پروژه: تحلیل ارتعاشات محور موتورهای القایی با در نظر گرفتن خاصیت ارتجاعی یاتاقان ها تحت تأثیر عدم همراستایی محورها

۱- تعریف مسئله - شرح مشکل و یا نیاز فعلی:

ارتعاشات روتور در الکتروموتورهای القایی موجب بروز خسارات جبران ناشدنی در این سیستمها می گردد. این ارتعاشات گاهی اوقات با تغییر چینش یاتاقانها کاهش می یابد، این کار تاکنون به صورت سعی و خطا در شرکت انجام می گرفته و مبنای دقیقی برای نحوه کاهش ارتعاشات بر این اساس وجود ندارد. همچنین از آنجایی که برخلاف نابالانسی جرمی، تأثیر عدم همراستایی محور روتور، بعنوان عاملی غیرقابل حذف در این سیستمها، بر وقوع ارتعاشات کمتر مورد مطالعه قرار گرفته است، لازم است نحوه اثرگذاری عدم همراستایی محور روتور بر وقوع ارتعاشات با در نظر گرفتن اثرات نیروی های مغناطیسی الکتروموتور القایی مورد بررسی قرار بگیرد.

۲- هدف از اجرای پروژه: (لطفاً تشریح گردد)

هدف پروژه حاضر بررسی ارتعاشات روتور یک الکتروموتور القایی با در نظر گرفتن خاصیت ارتجاعی یاتاقانها، تأثیر چینش مختلف یاتاقانها (استفاده از یاتاقانهای مختلف، به کار بردن یک یا دو یاتاقان در محل تکیه گاه و ...)، تأثیر خواص گریس و بررسی اثر عدم همراستایی محور روتور در الکتروموتور می باشد.

۳- مزایای حاصل از اجرای پروژه:

پروژه پیشنهاد شده، روندی برای بررسی تأثیر به کار بردن یاتاقانهای مختلف و نحوه چینش آنها بر بروز ارتعاشات تحت تأثیر عدم همراستایی محورها در موتور را بدست می دهد. بر اساس نتایج حاصل از این پروژه، می توان بدون نیاز به سعی و خطا تعیین نمود آیا سیستم اسمبل شده دچار ارتعاش می شود و یا خیر. همچنین می توان تعیین کرد آیا تغییر چینش یاتاقانها می تواند موجب کاهش ارتعاشات رخ داده شود و یا خیر.

۴- معیار پذیرش پروژه - نتایج مورد انتظار و محصول نهایی تحقیق:

نتیجه پروژه پیشنهاد شده، ارائه روندی برای بررسی نحوه تأثیر عدم همراستایی محور روتور بر بروز ارتعاشات روتور الکتروموتورهای القایی است. در این روند، تأثیر محل یاتاقانها، تعداد و نوع آنها بر ارتعاشات سیستم مورد بررسی قرار گرفته و اصطلاحاً دیاگرام کمپل سیستم بر اساس نوع یاتاقانها، تعداد آنها و نحوه چینش آنها ارائه می گردد. شایان ذکر است دیاگرام کمپل، دیاگرامی است که فرکانسهای خطرناک روتور را بر حسب دور محور ارائه می دهد.

۵- الزامات (شامل اطلاعات، تجهیزات، مراجع، استانداردها و تستها) و تخصص های مورد نیاز در تیم پروژه:

برای انجام پروژه پیشنهاد شده می بایست مشخصات دینامیکی روتور (ابعاد هندسی، جنس، خواص ارتجاعی و ممان اینرسی های دورانی)، محل یاتاقانها، نوع یاتاقانها (خواص ارتجاعی و میرایی آنها باید بر اساس استانداردهای موجود استخراج گردد)، تعداد آنها و همچنین ویژگی های گریس های مختلف مشخص باشد. پس از داشتن خواص مذکور، معادلات حاکم بر سیستم روتور-یاتاقان می بایست استخراج و مورد حل قرار بگیرد. لذا حوزه مهندسی مکانیک، گرایش دینامیک و ارتعاشات اصلی ترین تخصص در انجام این پروژه است.

۶- سابقه پژوهشهای مشابه: (گزارش علمی / مدل / ...)

<p>معاون تصویب کننده: سدید پست سازمانی: معاونت فناوری و کنترل کیفیت امضاء:</p>	<p>مدیر دفتر تأیید کننده: سدید پست سازمانی: مدیر تحقیق و توسعه امضاء:</p>	<p>کارشناس تهیه کننده: مطلوبی پست سازمانی: کارشناس تحقیق و توسعه امضاء:</p>
<p>تاریخ تصویب نهایی در کمیته تحقیقات:</p>	<p>مشاور تحقیقات: امضاء:</p>	<p>دبیر کمیته پژوهش: امضاء:</p>



WWW.JEMCOMOTOR.IR

دفتر مرکزی | تهران | خیابان طالقانی | بعد از چهارراه بهار | خیابان جهان | بن بست بنیاد | پلاک ۲ | واحد ۱
کدپستی ۱۵۶۳۶۳۷۳۱۳ | تلفن ۷۷۵۳۱۹۹۳ | ۷۷۵۳۲۵۴۴ | ۷۷۵۳۲۴۰۱ (۰۲۱) | فکس ۷۷۵۳۲۷۹۵ (۰۲۱)
کارخانه | خراسان رضوی | شهرستان سبزوار | کیلومتر ۴۵ جاده اسفراین، جوبین | کد پستی ۹۶۴۸۱۱۶۸۷۶ | تلفن و فکس ۴۴۰۲۰ (۰۵۱)