

توانمندی شرکت توسعه تجارت هیرمند در زمینه اجزاء دوار

بهمن ماه ۱۳۹۸

دفتر طراحی شرکت توسعه تجارت هیرمند
مدیریت دفتر طراحی: صادق صالحی



هیرمند

سرمایه گذاری دانش بنیان

پیش زمینه

امروزه بخش مهمی از صنعت کشور عزیزمان ایران مستقیم و غیر مستقیم در ارتباط با اجزای دوار و خصوصا توربین‌های تولید توان است. نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌های نفت، گاز و پتروشیمی که در واقع قلب تپنده صنعت هستند ارتباط تنگاتنگی با صنعت اجزاء دوار و موتورهای توربینی دارند. توربین‌گاز به عنوان تکنولوژیک‌ترین سازه دست بشر دارای ابعاد گوناگونی در علوم مهندسی دارد. مهندسی مکانیک، برق، متالورژی و مواد از بسترها برای این صنعت هستند. طراحی، بهینه‌سازی، تست، راه‌اندازی، نگهداری و تعمیرات وجوه کلی این صنعت را نشان می‌دهد. دفتر طراحی شرکت سرمایه‌گذاری بین‌المللی توسعه تجارت هیرمند در راستای توسعه استراتژیک در نظر دارد با استفاده از تجارب فنی داخلی، بهره‌مندی از جوانان پرتلاش و باسواد و استفاده از ظرفیت‌های خالی صنعت گام مهم در عرصه این بردارد. در این مجموعه بخش‌های متعددی از توانمندی‌های دفتر طراحی و شرکت‌های همکار ارائه شده که هر کدام از این بخش‌های گام‌های رو به جلو اما نه با ظرفیت کامل است.

طراحی و بهینه‌سازی

دفتر طراحی در زمینه طراحی اجزاء دوار قادر به انجام سرفصل‌های ذیل است؛

- ۱) طراحی یک بعدی، دوبعدی و شبه سه‌بعدی پره‌های توربین محوری، کمپرسور محوری، کمپرسور گریز از مرکز و انواع فن‌ها
- ۲) شبیه‌سازی عددی جریان، انرژی و سازه‌های انواع پرها و شفت و آب‌بندها
- ۳) شبیه‌سازی آیرودینامیک پره‌های فن و بلور
- ۴) شبیه‌سازی آیرودینامیک بخش‌های داغ موتورهای توربین‌گاز
- ۵) طراحی تست ریگ‌های مولفه‌ای آیرودینامیک کمپرسور، توربین و انواع فن‌ها تا توان ۲ مگاوات و دور ۴۰۰۰۰ rpm
- ۶) طراحی تست استندهای کسکید کمپرسور و توربین تا دبی‌های ۴۰ kg/s
- ۷) طراحی توربوشارژرهای صنعتی و خودرویی
- ۸) طراحی توربوکامپندر تا توان‌های ۵ مگاوات
- ۹) طراحی انواع میزهای تراست و دینامومتر به ترتیب تا ۲ ton و ۵۰۰ n.m
- ۱۰) طراحی مکانیزم‌های افزایش بازده، توان و دبی عبوری از توربین‌گازهای اورهال شده

در مورد توانمندی‌های ارائه شده پروژه‌های منحصر به فرد و پرتکراری انجام شده است که در صورت نیاز آن مجموعه محترم قابل ارائه است.

تست

بخشی از توانمندی‌های دفتر طراحی در زمینه تست اجزاء دوار عبارتند از؛

- ۱) تست عملکردی انواع کمپرسورهای محوری و گریز از مرکز تا دور ۳۰۰۰۰ rpm و توان ۴۵۰ kW
- ۲) تست عملکرد توربین‌های محوری و گریز از مرکز
- ۳) تست اسپین شفت و یا سایر اجزا تا دور ۳۰۰۰۰ rpm
- ۴) انواع تست‌های استخراج ساختار جریان و وقوع ناپایداری‌ها
- ۵) تست خمش، گشتاور و پیچش انواع شفت تا طول یک متر و بیشینه قطر ۲۵۰ mm
- ۶) تست کسکید پره توربین و کمپرسور به همراه اثرات خنک‌کاری تا دبی ۱۰ kg/s

تست‌های مذکور مورد به مورد انجام شده و می‌تواند با مشخصات مختلف تکرار شود. جهت ارائه بیشتر این اقدامات دفتر طراحی شرکت هیرمند این آمادگی را دارد تا در جلسات خصوصی به بحث و بررسی و امکان‌سنجی بنشیند.

تعمیرات و نگهداری

در زمینه تعمیرات و نگهداری دفتر طراحی شرکت هیرمند دارای توانمندی‌ها با سابقه بیش از ۱۰ ساله را دارد، بخش مهمی از این توانمندی‌ها عبارتند از؛

- ۱) اورهال و تعمیر اساسی انواع کمپرسورهای گریز از مرکز تا توان ۲ mW
- ۲) ساخت پروانه، شفت، تراست پد، بیرینگ پد، لبرنت سیل و هانیکام سیل
- ۳) انجام خدمات ماشین‌کاری، بریزینگ، ریخته‌گری دقیق
- ۴) اورهال موتورهای توربین‌گازی تا توان ۱۰ MW
- ۵) ساخت شفت GG و PT انواع توربین‌های گاز تا توان ۱۰ MW
- ۶) اورهال موتورهای توربین بخار تا توان‌های ۱۰ MW
- ۷) اورهال انواع توربوشارژر و توربوآکسپندر
- ۸) تعمیر و نگهداری انواع ولو و تجهیزات موتور
- ۹) ساخت سنسورهای وایرلس ارتعاش سنج و دورسنج
- ۱۰) پایش وضعیت موتور و عیب‌یابی
- ۱۱) الاینمنت لیزری و بالانسینگ تا دورهای ۴۰۰۰۰ rpm