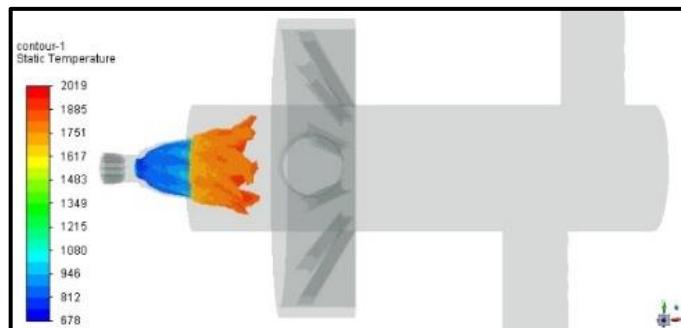
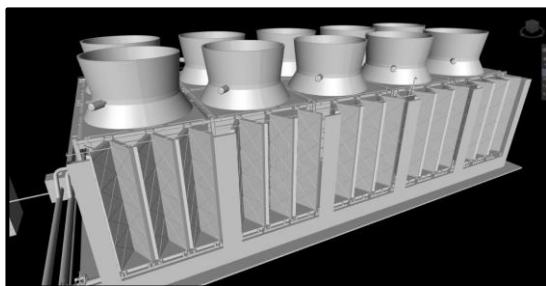
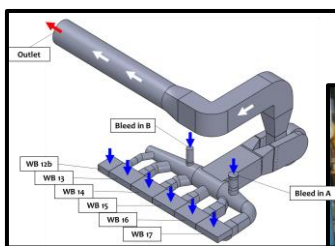


معرفی شرکت توکا انرژی پارس

اعضای شرکت توکا انرژی پارس فعالیت‌های پژوهشی و صنعتی خود را به طور غیر رسمی از سال ۱۳۸۷ با همکاری بسیاری از نیروهای نخبه دانشگاهی و کارشناسان زبده صنعتی آغاز نمود. اعضای این شرکت در طی سال‌های گذشته فعالیت‌های پژوهشی و صنعتی بسیار زیادی با مراکز صنعتی و صنایع مختلف در قالب عقد قرارداد به انجام رسانده‌اند. برخی از موارد آن شامل قرارداد با شرکت‌های فولادی، معدنی، نفتی، صنایع نیروگاهی و شرکت‌های تولید برق، سازمان‌های مرتبط با بهینه‌سازی مصرف انرژی، صنایع سبک و سنگین همچون صنایع نوین و صنایع فولاد و صنایع هوایی و هوافضای کشور می‌شود. فعالیت‌های اعضای این شرکت تاکنون در زمینه‌های طراحی، ساخت، عیب‌یابی، ارتقای عملکرد یا بهینه‌سازی سیستم‌های تولید، تبدیل و مصرف انرژی متمرکز بوده است. با توجه به سابقه درخشان همکاری‌های صنعتی این اعضا با متقاضیان فناوری در صنایع داخلی و خارجی، اقدام به تأسیس رسمی این شرکت در سال ۱۴۰۰ با نام تجاری توکا

انرژی پارس (یا به اختصار تپکو) مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف شد. در این زمینه تعدادی از فارغ‌التحصیلان، دانشجویان دکترا و کارشناسی ارشد و دستیاران پژوهشی در این شرکت بر روی پروژه‌های محوری و با ماهیت توسعه فناوری‌های نوین فعالیت می‌نمایند.



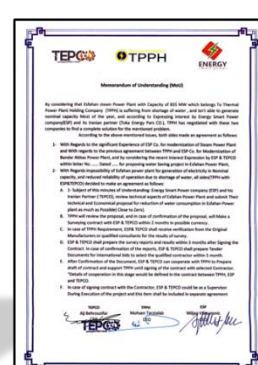
معرفی اعضای هیئت مدیره و بدنه اصلی شرکت توکا انرژی پارس

بدنه اصلی شرکت توکا انرژی پارس متشکل از شش فارغ التحصیل از دانشگاه های معتبر ایران می باشد. آقایان علی بهروزیفر، سهیل هاشمی و حسن جعفری از اعضای هیئت مدیره و آقایان احسان شاد و محمدمهدی افضلی از همکاران پژوهشی این شرکت در حوزه های مختلف صنعتی می باشند. گزیده ای از فعالیت های دانشگاهی، پژوهشی و صنعتی این افراد در پیوست این سند آورده شده است.

دکتر علی بهروزی فر دکتری مکانیک و هوافضا دانشگاه صنعتی شریف مدیر پروژه های نیروگاهی و صنایع فولاد مدیرعامل	
مهندس سهیل هاشمی کارشناسی ارشد سیستم های انرژی دانشگاه تهران مدیر پروژه های کاهش مصرف آب و پروسس نایب رئیس	
مهندس محمد فهیم کارشناسی ارشد مهندسی هوافضا دانشگاه صنعتی شریف مدیر شبیه سازی رایانه ای عضو هیئت مدیره	
مهندس مهدی محمدی نیک کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر کارشناس ارشد فرآیند تیم فنی	
مهندس علیرضا رحیمی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف مدکارشناس ارشد حرارت و سیالات تیم فنی	
مهندس حمیدرضا مرادی کارشناسی تبدیل انرژی دانشگاه تهران مدیر پروژه های ساخت مبدل های حرارتی و پروسس	



تفاهم نامه های همکاری در حوزه فولادی و نیروگاهی :



معرفی حوزه‌های کاری و توانمندی‌ها

✓ طراحی، مشاوره و مشارکت در اجرا در حوزه

سیستم‌های نیروگاهی

- طراحی و همکاری در مراحل مختلف طراحی
- مشارکت در نظارت عالی و کارگاهی پروژه
- مشارکت در انجام پروژه‌های EPC
- مشاوره فنی، اقتصادی و امکان‌سنجی بازگشت سرمایه

✓ افزایش راندمان تجهیزات در صنایع مختلف

- کاهش میزان تولید اکسید آهن در خطوط گندله‌سازی (Feo)
- طراحی مکانیزم مناسب جهت کاهش اثرات مخرب وزش باد در ACC
- افزایش میزان تولید گندله در صنایع فولاد با بهبود احتراق در کوره
- طراحی مکانیزم جهت کاهش اثرات مخرب وزش باد در برج هله

✓ تهیه اسناد مناقصه پروژه‌های PC، EPC و EPCF

- تهیه اسناد مناقصه پروژه‌های PC با تمامی جزئیات و نظارت
- تهیه اسناد مناقصه پروژه‌های EPC با تمامی جزئیات و نظارت
- تهیه اسناد مناقصه پروژه‌های EPCF با تمامی جزئیات و نظارت

✓ ارائه راهکارهای اجرایی جهت تعمیرات

- حل مشکل در مکانیزم‌های مختلف در سیستم‌های احتراقی
- طراحی و حل مشکل سیستم‌های کنترل رژیم شیمیایی بویلر
- حل مشکل بویلرهای HRSG و ارائه راهکار اجرایی تا مرحله اجرا
- حل مشکل در سیستم‌های خنک‌کننده خشک و تر در صنایع مختلف
- حل مشکل بویلرهای Convictional و ارائه راهکار اجرایی تا مرحله اجرا

✓ کاهش آلودگی و اثرات زیست محیطی در صنایع

- بهینه‌سازی مشعل‌های خطوط گندله‌سازی و احیا
- طراحی و حل مشکلات اینسینراتور در صنایع پایین دست
- کاهش مصرف اسید، هیدرازین و فسفات در بویلرهای نیروگاهی
- طراحی و ساخت مشعل‌های Low NOx صنایع مختلف تا مرحله اجرا
- بهینه‌سازی فرایندهای احتراق جهت بهبود راندمان و کاهش آلودگی
- کاهش آلاینده‌های صنایع از جمله CO، NOx و SOx با دانش روز دنیا
- طراحی سیستم‌های غبارگیر خشک و تر و مدیریت پروژه تا مرحله ساخت

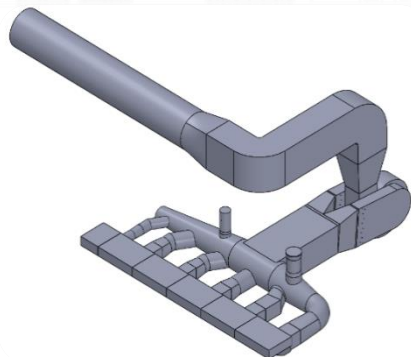
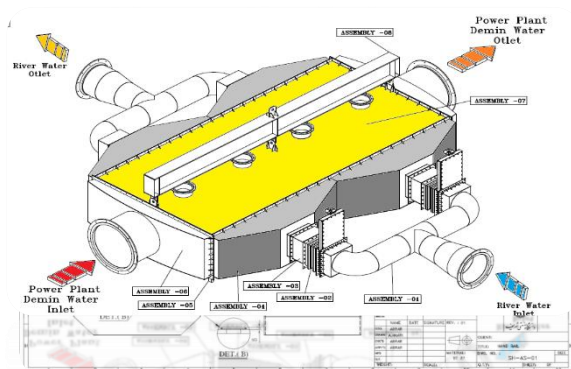
✓ کاهش مصرف آب و اثرات زیست محیطی در صنایع

- طراحی سیستم‌های رفع شوری آب با تکنولوژی‌های RO، FO و ZLD
- کاهش مصرف آب در سیستم کولینگ تمامی صنایع تا ۹۰ درصد
- کاهش مصرف آب در برج‌های تر با استفاده از سیستم‌های هیبریدی



معرفی محصولات و پروژه‌ها

- ارتقای توان تولیدی توربین گازی در شرایط پیک تابستان به وسیله سیستم خنک‌سازی هوای ورودی
- طراحی و تحلیل سیکل‌های نیروگاهی و تعیین بهینه نقطه طراحی و سایزینگ سیستم‌های اصلی شامل HRS و ACC
- بهینه‌سازی کارایی ACC های موجود با به کارگیری تمهیدات مهندسی
- کاهش دیریت واحدها با استفاده از سیستم خنک کن مکانیکال درافت خشک
- مدل‌سازی ریاضی و شبیه‌سازی کامپیوتری مجموعه‌های مهندسی شامل مجموعه‌های تولید، تبدیل و مصرف انرژی
- بهینه‌سازی مصرف انرژی و افزایش توان در سیستم‌های تولید، تبدیل و مصرف انرژی



- طراحی و بهینه‌سازی سامانه‌های صنعتی مهندسی مرتبط با انرژی بر اساس شرایط کاربری آن و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین
- بهبود طراحی، بهینه‌سازی و ارتقای عملکرد سیستم‌های خنک کن نیروگاهی
- فعالیت‌های محیط زیست به منظور کاهش انواع آلاینده‌های زیست محیطی صنعتی و غیر صنعتی
- ارائه طرح اجرایی جهت بهینه‌سازی و کاهش آلودگی کوره‌های گاز سوز و سوخت سنگین سوز
- کاربرد فناوری‌های نوین برای کاهش آلاینده‌های خطرناک زیست محیطی
- مدل سازی آزمایشگاهی و شبیه سازی انواع سیستم‌های خنک کن خشک نیروگاهی
- ارتقاء و بهینه سازی عملکرد انواع کوره‌های مربوط به صنایع سبک و سنگین همچون صنایع فولاد
- امکان‌سنجی افزایش ظرفیت کوره پیش گرم با استفاده از نصب کوره جانبی
- طراحی و تست انواع مبدل حرارتی
- بازیافت انرژی از حرارت‌های اتلافی واحدهای احیا و فولادسازی



ثبت اختراع اعضای شرکت تپکو



ذخیره سازی انرژی جهت پیک سابی شبکه برق



استفاده از آب پساب ایجاد شده به عنوان خنک کننده آدیباتیک



کاهش مصرف آب با سیستم MD در صنایع تا ۸۰ درصد



برخی حوزه های فعالیتهای انجام شده در صنعت فولاد :

- ۱- امکان سنجی بازیافت حرارت اتلافی در واحدهای مختلف از جمله احیا و فولادسازی جهت تولید برق یا تصفیه آب یا گرمایش فرآیندی با توجه به پتانسیل های موجود و توجه پذیری بالاتر اقتصادی
- ۲- امکان سنجی انواع سیستم های سولفورزدایی و طراحی سیستم متناسب با شرایط واحد
- ۳- بررسی و امکان سنجی فنی و اقتصادی جذب دی اکسید کربن از واحدهای احیا و فروش محصول
- ۴- امکان سنجی، طراحی و همکاری در اجرای سیستم های خنک کن هیبریدی جهت کاهش مصرف آب حداکثری
- ۵- بازطراحی، بومی سازی و ساخت مبدل های حرارتی پوسته لوله از جمله اویل کولرها، اینترکولر، افترکولر، ایرکولر، مبدل های فرآیندی و غیره
- ۶- شبیه سازی کامل مشعل ها و بهبود وضعیت عملکرد از لحاظ بهره وری انرژی و زیست محیطی
- ۷- شبیه سازی کامل کوره ها و بهبود وضعیت عملکرد و نشست غبار
- ۸- بررسی عملکرد استک ها و راهکارهای حل مشکلات به کمک شبیه سازی عددی
- ۹- شبیه سازی تجهیزات فرآیندی از قبیل رکوپورتورها و رفع مشکلات موجود
- ۱۰- بررسی، طراحی و ساخت برای حل مشکل سایش پره پمپ ها و فن های موجود در واحدها
- ۱۱- مدیریت انرژی در واحدهای مختلف
- ۱۲- بررسی و بهینه سازی غبارگیرها و ESP ها
- ۱۳- حل مشکل افزایش دمای کابینت های VFD فن ها و سایر تابلوهای برق
- ۱۴- توسعه سیمولاتور و Digital twin فرآیند کوره های صنعتی به منظور ایجاد بستر آموزشی اپراتور و پیشنهاد تنظیمات بهینه



پروژه های سال ۱۴۰۰ الی ۱۴۰۴

ردیف	عنوان قرارداد	لوگو شرکت	کارفرما	تاریخ ابلاغ	وضعیت	نوع قرارداد
1	شبیه سازی جریان و تحلیل پایپینگ ناحیه کمپرسورهای سه مگامدول احیاء مستقیم شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر		جهان فولاد سیرجان	1404/11/18	جاری	ENG
2	شبیه سازی خط افزایش ظرفیت خط گندله ۱ گل گهر و بررسی اثرات آن بر روی طرح سولفورزدایی		گل گهر	1404/10/2	جاری	ENG
3	شبیه سازی جریان و تحلیل پایپینگ ناحیه کمپرسورهای سه مگامدول احیاء مستقیم شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر		توسعه آهن و فولاد گل گهر	1404/08/18	جاری	ENG
4	امکان سنجی و ارایه راهکارهای بازیافت اتلافات حرارتی جهت تولید برق و تصفیه آب در واحدهای احیای شرکت معدنی و صنعتی گهرزمین		گهرزمین	1404/06/24	جاری	ENG
5	طراحی و تهیه اسناد مناقصه و برگزاری مناقصه برای طرح هیبریدی نیروگاه اصفهان با کاهش مصرف ۹۰ درصدی		شرکت تولید نیروی برق حرارتی (وزارت نیرو)	1404/05/03	جاری	ENG-C/S
6	طراحی و بهینه سازی مسیر در گردش جریان داخل مدار خنک کننده تابلوهای CKD و تهیه اسناد		نظم آوران صنعت و معدن گل گهر	1404/03/19	پایان یافته	ENG
7	طراحی و ساخت ایرکولر برای تابلوهای CKD گندله ۲ گل گهر		نظم آوران صنعت و معدن گل گهر	1404/03/19	پایان یافته	ENG-RE
8	امکان سنجی فنی و اقتصادی و طراحی مفهومی تبدیل مدار خنک کن پروسس و ماشینری به مدار هیبریدی خشک-تر واحد احیاء مگا مدول شرکت معدنی و صنعتی گهرزمین		گهرزمین	1404/03/10	جاری	ENG
9	طراحی و تهیه اسناد مناقصه و برگزاری مناقصه برای طرح جایگزینی سیستم یکبار گذر نیروگاه نکا به برج خنک کننده تر		شرکت تولید نیروی برق حرارتی (وزارت نیرو)	1404/03/10	جاری	ENG-C/S
10	طراحی و ساخت مبدل آبگیر به ظرفیت ۷۰۰ کیلووات در ورودی خط کارخانه		شرکت کربن بارد پالایشگاه تهران	1404/03/01	پایان یافته	EPC
11	طراحی، ساخت و بومی سازی نازل های برش ریخته گری و اعمال پوشش نواورانه با رویکرد بهبود عملکرد در کارخانه فولادسازی شرکت جهان فولاد سیرجان		جهان فولاد سیرجان	1404/03/01	جاری	ENG-RE
12	بهینه سازی آب خروجی از سیستم RO جهت تامین آب شرب کارخانه		شرکت کربن بارد پالایشگاه تهران	1404/01/20	پایان یافته	EPC
13	ارزیابی فنی اقتصادی و آماده سازی اسناد مناقصه تبدیل مدار خنک کن کارخانه تولید گازهای صنعتی از سیکل باز به سیکل بسته به منظور رفع مشکل رسوب گیری و کاهش مصرف آب		شرکت جهان فولاد سیرجان	1403/12/25	پایان یافته	ENG



EPC	پایان یافته	1403/12/01	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		طراحی و ساخت مبدل حرارتی اینترکولر کمپرسور	14
EPC	پایان یافته	1403/12/01	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		طراحی و ساخت مبدل اوپل کولر برای واحد کمپرسور دی اکسید کربن	15
EPC	پایان یافته	1403/10/2	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		ساخت کولر میانی کمپرسور	16
EPC	پایان یافته	1403/10/1	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		نصب هیتر جدید خشک خارکانه جهت افزایش نقطه شبنم خط به میزان ۶۰- درجه	17
EPC	پایان یافته	1403/10/01	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		طراحی و ساخت مبدل های حرارتی واسط و اجرای سیستم خنک کن سیکل بسته	18
EPC	پایان یافته	1403/10/01	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		طراحی و اجرای سیستم تصفیه RO برای کارخانه	19
ENG	جاری	1403/09/18	مجتمع فولاد بافق		انجام خدمات امکان سنجی تصفیه پساب به وسیله سیستم MED با استفاده از حرارت خروجی توربین های گاز	20
EPC	پایان یافته	1403/05/4	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		تصحیح چیلر آبگیر و سرج درام خط تبرید واحد آمونیاکی	21
EPC	پایان یافته	1403/05/4	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		انتقال و تصحیح برج خنک کننده ۷۰ تن تبرید	22
ENG	پایان یافته	1403/03/08	گل گهر		شبیه سازی دینامیکی مسیرهای خروجی گندله سازی جهت بررسی اثر تغییر فشار دودکش در فشار و دمای کوره	23
ENG	پایان یافته	1403/02/26	جهان فولاد سیرجان		مطالعه و امکان سنجی استفاده از حرارت های اتلافی جهت تولید برق و تصفیه پساب	24
ENG	پایان یافته	1403/02/25	توسعه آهن و فولاد گل گهر		پروژه تحقیقاتی تولید برق و استفاده بهینه از حرارت های اتلافی کارخانه های احیا و فولادسازی	25
EPC	پایان یافته	1403/02/05	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		افزایش ظرفیت کندانسورهای آمونیاکی جهت افزایش تن تبرید	26
ENG	پایان یافته	1403/01/29	توسعه آهن و فولاد گل گهر		ارایه خدمات تحقیقاتی شبیه سازی تاپ گس اسکرابر جهت بهبود عملکرد آن و کاهش دمای گاز خروجی آن	27



EPC	پایان یافته	1402/5/25	شرکت کربن بارد پالایشگاه تهران		بهبود برج کن خنک ۷۰ تن تبرید و استفاده از آن جهت افزایش بار حرارتی مدار خشک کن	28
ENG	جاری	1402/12/26	مشیران (گل گهر)		بهینه سازی مسیر داکت خروجی گندله سازی شماره یک گل گهر با تمرکز بر توان شرکت دانش بنیان و انجام خدمات طراحی داکت و انشعاب گیری	29
ENG	پایان یافته	1402/12/09	شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی		خدمات مشاوره تعیین نقطه طراحی بهینه و ساینینگ سیستم خنک کننده اصلی بلوک سیکل ترکیبی زاهدان با توربین گازی کلاس E ارتقا یافته	30
EPC	پایان یافته	1402/10/3	شرکت کربن بارد پالایشگاه تهران		تغییر طراحی و تعویض شیرهای جاذب	31
ENG	پایان یافته	1402/10/10	شرکت تولید نیروی برق منطقه مرکزی		خدمات مشاوره بهینه سازی برج های خنک کن شماره یک و دو نیروگاه بعثت و طرح بهره برداری از هر سه واحد نیروگاه با استفاده از دو برج بهینه سازی شده	32
EPC	پایان یافته	1402/10/1	شرکت کربن بارد پالایشگاه تهران		تصحیح لول کنترل سطح آمونیاک در مبدل پیش مایع کن	33
ENG	پایان یافته	1402/09/01	شرکت تولید نیروی برق اروند		ارایه خدمات مشاوره مهندسی به منظور تعیین نقطه طراحی توربین های گازی کلاس F و ساینینگ سیستم خنک کننده اصلی برای بلوک سیکل ترکیبی نیروگاه آبادان ۲ (منطقه آزاد اروند)	34
ENG-C/S	پایان یافته	1402/08/23	شرکت مشانیر		خدمات مهندسی مشاوره و بررسی مدارک فنی نظارت عالی پروژۀ اصلاح سیستم خنک کن واحد ۵ نیروگاه اصفهان	35
ENG	پایان یافته	1402/05/02	شرکت آلومینای ایران		استفاده و بازیابی آب و انرژی حاصل از بخارات خروجی واحدهای تکلیر و انحلال	36
ENG-C/S	پایان یافته	1402/04/07	شرکت تولید نیروی برق اصفهان		امکان سنجی و شبیه سازی نرم افزاری طرح استفاده همزمان هر دو واحد ۳۲۰ مگاواتی نیروگاه اصفهان از برج تر واحد ۵ و طراحی مهندسی پایه و تفصیلی، تهیه نقشه های اجرایی، تهیه اسناد مناقصه، انتخاب پیمانکار و نظارت بر اجرای طرح	37
ENG	پایان یافته	1402/04/06	شرکت تولید و مدیریت نیروگاه زاگرس		خدمات مشاوره و مهندسی ارزیابی فنی و اقتصادی سیکل ترکیبی واحدهای موجود و بررسی امکان پذیری استفاده از برج هلو و یا کندانسور هوایی معادل آن	38
ENG	پایان یافته	1402/03/08	شرکت کربن بارد پالایشگاه تهران		شبیه سازی خط خشک کن شرکت کربن بارد پالایشگاه تهران جهت استخراج پروسس دقیق جهت بهره برداری و ارایه تخمین عمر و بهره برداری مناسب از آن	39
ENG	پایان یافته	1402/03/08	شرکت کربن بارد پالایشگاه تهران		شبیه سازی سیکل چیلر آمونیاکی و بررسی شرایط کاری	40

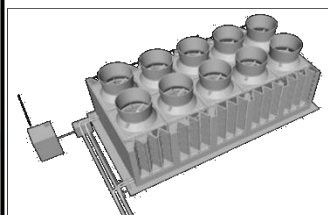
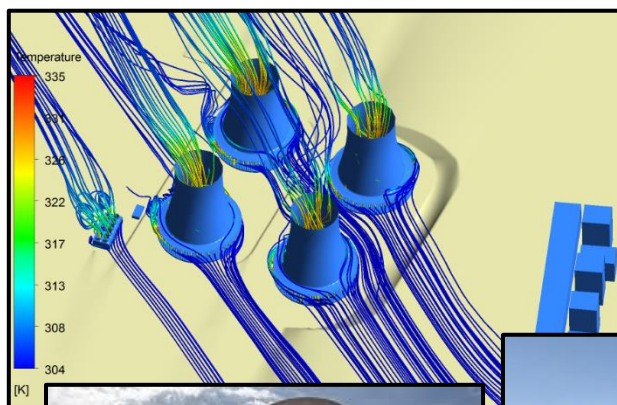


ENG	پایان یافته	1402/03/06	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		شبییه سازی نرم افزاری خط تولید کارخانه و تهیه PFD اصلاح شده	41
EPC	پایان یافته	1402/02/01	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		طراحی و ساخت سیستم هیتر کرین دی اکسید	42
RENG	پایان یافته	1402/01/19	نظم آوران صنعت و معدن گل گهر		بازطراحی و داخلی سازی مبدل حرارتی اویل کولر آسیاب گندله سازی گل گهر	43
ENG	پایان یافته	1402/01/15	شرکت فولاد هرمزگان جنوب		پژوهش و امکان سنجی تک کاناله نمودن کوره آهک سازی جهت افزایش راندمان تولید شرکت فولاد هرمزگان جنوب	44
ENG	پایان یافته	1401/12/04	شرکت آلومینای ایران		امکان سنجی فنی و اقتصادی و تهیه F.S استفاده از اکتور در مسیر ACC واحدها ۱۸ و بررسی عملکرد بهینه سازی ایرکولر واحد ۳۵	45
EPC	پایان یافته	1401/11/01	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		طراحی و ساخت سیستم یخ زدایی از خط مایع سازی کرین دی اکسید	46
EPC	پایان یافته	1401/09/01	شرکت کرین بارد پالایشگاه تهران		طراحی و اجرای سیستم حذف رطوبت از خوراک ورودی به واحد	47
ENG	پایان یافته	1401/03/01	مس سرچشمه		طراحی سیستم بازیافت حرارت توربین های گازی مس سرچشمه	48
ENG	پایان یافته	1401/02/25	مپنا توسعه ۳		انجام ارزیابی پارامترهای عملکردی در راندمان واحدهای نیروگاه بندرعباس و هنگام و بهینه سازی جتی با توجه به الحاق نیروگاه سیکل ترکیبی به مدار تولید	49
ENG	پایان یافته	1401/01/01	مپنا توسعه ۲		بررسی و بهبود ورودی آبیگر نیروگاه هنگام بندرعباس و سیکل ترکیبی آن	50
EPC	پایان یافته	1401/01/01	هیربد نیرو		سرمایش ورودی توربین گاز در واحدهای v94.2	51



نمونه ای از پروژه های انجام شده بابت طراحی و بومی سازی تجهیزات

طراحی و ساخت سیستم خنک کننده ترکیبی و اجباری برای کاهش مصرف آب و افزایش دفع حرارت تولیدی



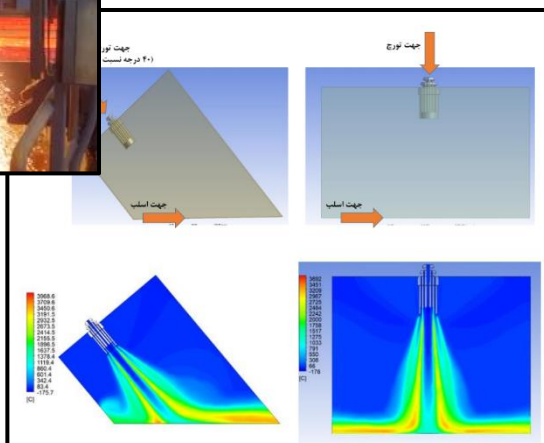
- کاهش مصرف آب تا ۹۰ درصد
- راندمان بالاتر نسبت به ایرکولرهای افقی
- کاهش تأثیرات محیطی بر روی آن
- بدلیل ارتفاع بالاتر نسب



- هزینه سرمایه گذاری به ازای هر مگاوات ۷۰۰۰ دلار
- بازگشت سرمایه حدود ۲ سال با توجه قیمت آب در منطقه
- هزینه ساخت بین ۱۵۰ تا ۴۰۰ میلیارد تومان



ساخت و بومی سازی مشکل تورچ کاتینگ



- افزایش طول عمر قطعه با مهندسی دقیق
- بهبود هندسه قطعه با توجه به مشخصات و فشارهای کاری سیستم کار کرده
- خدمات پس از فروش کامل



- جلوگیری از خروج ارز و تولید در داخل
- عدم نگرانی در تامین قطعه
- افزایش ریسک پذیری سیستم



باز طراحی و ساخت داخلی مبدل های حرارتی برای صنایع مختلف



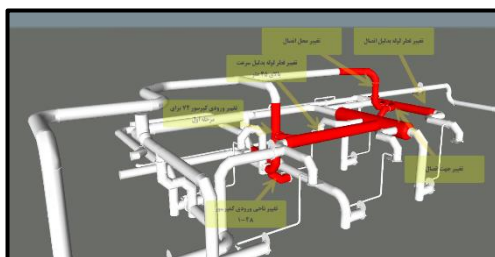
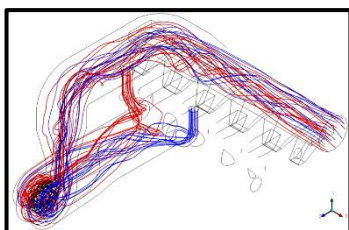
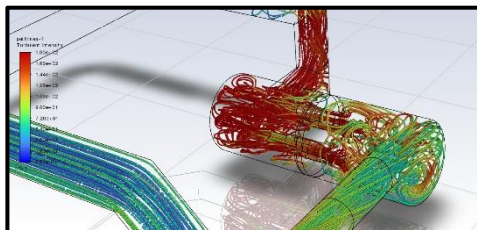
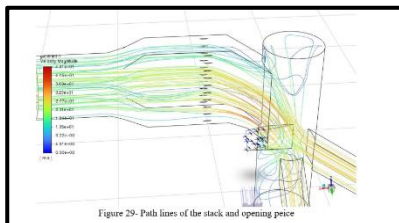
- ساخت مبدل های صنایع پالایشگاهی و فولاد با هدف افزایش راندمان و بهره وری
- بهبود شرایط پروسه در صنایع
- تامین و خدمات پس از فروش در ایران



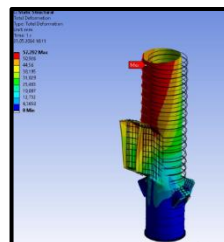
- جلوگیری از خروج ارز و تولید در داخل
- عدم نگرانی در تامین قطعه
- افزایش ریسک پذیری سیستم



تصحیح پایپینگ واحدهای احیا مستقیم و انجام داکتیک در واحدهای کندله سازی



- تحلیل و شبیه سازی کامل داکتینگ و پایپینگ با ابزار CFD و ارائه راهکارهای کاهش افت فشار و ارتعاشات
- بهبود حرکت جریان و هزینه تعمیر نگهداری



- کاهش ارتعاشات و به تبع آن کاهش هزینه بازسازی و تعمیر
- کمپرسورهای واحدهای احیا
- عدم نیاز به تامین از خارج کشور



پروژه های انجام شده قبل از سال ۱۴۰۰

ردیف	حوزه	عنوان	طرف قرارداد
۱	فولادی	مطالعه و شبیه سازی کوره و مشعل پایلوت کارخانه شرکت معدنی و صنعتی گل گهر (سیرجان) به منظور بهبود کارایی عملکرد کوره	 شرکت معدنی و صنعتی گل گهر (سیرجان)
۲	فولادی	شبیه سازی به منظور مقایسه عملکرد دو طرح مختلف برای مشعل های کوره گندله سازی یک شرکت معدنی و صنعتی گل گهر (سیرجان) با هدف بهبود عملکرد کوره	 شرکت معدنی و صنعتی گل گهر (سیرجان)
۳	فولادی	بررسی علل سایش یک طرفه ایمپلر فن ۲۲ کوره کارخانه گندله سازی یک شرکت معدنی و صنعتی گل گهر (سیرجان) و ارائه راهکار برای رفع آن	 شرکت معدنی و صنعتی گل گهر (سیرجان)
۴	فولادی	امکان سنجی فنی و اقتصادی استفاده از سیستم های خنک کن جدید در کارخانه گندله سازی شرکت معدنی و صنعتی گل گهر (سیرجان)	 شرکت معدنی و صنعتی گل گهر (سیرجان)
۵	آلومینیوم	ارائه روش های بهینه سازی و کاهش مصرف آب در کولینگ تاور شرکت آلومینای ایران	 شرکت آلومینای ایران
۶	انرژی های تجدیدپذیر	طرح کلان ملی توسعه مازول آیرودینامیکی برای طراحی روتور توربین بادی مگاواتی - طرح کلان ملی طراحی و ساخت توربین مگاواتی - پژوهشکده هوا-خورشید	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو پژوهشکده هوا-خورشید
۷	انرژی های تجدیدپذیر	امکان سنجی توسعه یک پلنت تولید زیست گاز واقع در یکی از روستاهای منتخب شهرستان منوجان	 شرکت سنگ آهن گهر زمین
۸	انرژی های تجدیدپذیر	طراحی بهینه یک پلنت تولید زیست گاز در یکی از روستاهای منتخب شهرستان منوجان	 شرکت سنگ آهن گهر زمین
۹	انرژی های تجدیدپذیر	خدمات مشاوره تخصصی جهت احداث نیروگاه خورشیدی مقیاس کوچک و بزرگ در شهرستان منوجان	 شرکت سنگ آهن گهر زمین
۱۰	نیروگاهی	طراحی و مهندسی احداث یک سامانه خنک کن برای واحد ۴ نیروگاه حرارتی شازند	 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
۱۱	نیروگاهی	طراحی بومی سیستم خنک کننده ترکیبی (mechanical draft) برای نیروگاه اسلام آباد اصفهان و همکاری جهت رفع مشکلات در دوره ساخت	 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی

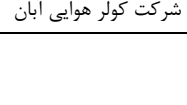


 شرکت تولید نیروی برق سهند	بررسی عملکرد برج خنک کن اصلی نیروگاه سهند به منظور جلوگیری از محدودیت بار در تغییرات شرایط جوی از جمله وزش باد شدید و دمای محیط زیاد (با استفاده از سیستم خنک کن کمکی) با هدف بهبود عملکرد فنی و اقتصادی	نیروگاهی	۱۲
 شرکت مدیریت تولید برق شهید منتظری اصفهان	سایزینگ و طراحی جزئی سامانه خنک کن کمکی به منظور کاهش دیریت برج هدر واحد منتخب فاز ۲ نیروگاه شهید محمد منتظری اصفهان در فصول گرم سال و ارایه مشاوره تخصصی جهت احداث آن	نیروگاهی	۱۳
 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی	ارایه راهکار نوین جهت اصلاح سیستم های خنک کن واحدهای ۴ و ۵ نیروگاه اسلام آباد اصفهان	نیروگاهی	۱۴
 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی	بررسی فنی-اجرایی-اقتصادی به کارگیری سیستم های خنک کننده کمکی پیشنهادی جدید از سوی کارفرما و پیمانکار پروژه اصلاح سیستم خنک کن واحدهای ۴ و ۵ نیروگاه اسلام آباد اصفهان	نیروگاهی	۱۵
 مشاوره و بررسی مدارک فنی نظارت عالی اجرای سیستم خنک کن اصلی و کمکی واحد ۵ نیروگاه اسلام آباد اصفهان	مشاوره و بررسی مدارک فنی نظارت عالی اجرای سیستم خنک کن اصلی و کمکی واحد ۵	نیروگاهی	۱۶
 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی	ارایه راهکار اجرایی برای استفاده از مبدل های حرارتی کمکی در کنار سیستم خنک کن هدر طرح توسعه نیروگاه طبس	نیروگاهی	۱۷
 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی	امکان سنجی بهره برداری از برج های هدر طرح توسعه جهت کاهش مصرف آب برج های خنک کننده تر موجود نیروگاه بیستون و یا جایگزینی کامل برج های تر موجود با سیستم های خنک کننده ترکیبی خشک	نیروگاهی	۱۸
 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی	انطباق و استفاده مجدد از سیستم کولینگ کمکی (ایرکولر) ساخته شده موجود در نیروگاه همدان جهت بکارگیری در واحدهای بخار نیروگاه زغال سنگ سوز طبس	نیروگاهی	۱۹
 شرکت تولید برق شازند	امکان سنجی فنی-اقتصادی طرح ترکیبی بادگیر و سامانه خنک کن کمکی جهت بهبود عملکرد برج های هدر نیروگاه حرارتی شازند	نیروگاهی	۲۰
 شرکت مدیریت تولید نیروی برق کرمان	امکان سنجی بهره برداری از سامانه های خنک کن خشک ACC، هدر و ترکیبی (برج خشک و تر) در طرح توسعه نیروگاه رامین اهواز و طرح توسعه نیروگاه طبس	نیروگاهی	۲۱
 شرکت مدیریت تولید نیروی برق کرمان	بهینه سازی عملکرد سیستم ACC واحدهای بخار سیکل ترکیبی نیروگاه سیکل ترکیبی کرمان بدون استفاده از آب	نیروگاهی	۲۲
 سازمان توسعه برق ایران	امکان سنجی بهره برداری از سامانه های خنک کن خشک ACC، هدر و ترکیبی (برج خشک و تر) در طرح توسعه نیروگاه رامین اهواز و طرح توسعه نیروگاه طبس	نیروگاهی	۲۳



۲۴	نیروگاهی	امکان سنجی فنی-اجرایی-اقتصادی تبدیل برج تر واحدهای بخار نیروگاه منتظر قائم به انواع برج خشک از جمله سیستم خنک کن کمکی	 شرکت مدیریت تولید برق منتظر قائم
۲۵	نیروگاهی	امکان سنجی فنی-اجرایی-اقتصادی تعویض برج تر نیروگاه بعثت با طرح های ترکیبی تر- خشک از جمله سیستم خنک کن کمکی	 شرکت مدیریت تولید برق بعثت
۲۶	نیروگاهی	ارائه طرح بهینه و هوشمند جهت مدیریت گردش آب در برج های هار نیروگاه شازند	 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
۲۷	نیروگاهی	ارایه خدمات مشاوره تعیین نقاط طراحی بهینه سیکل و سیستم خنک کننده اصلی آن و انتخاب نوع و محاسبه سائز سیستم برای ساخت ۸ نیروگاه جدید در طرح احداث ۵۰۰۰ مگاوات نیروگاه سیکل ترکیبی (در طرح توسعه نیروگاه های اندیمشک، بندرعباس، بوئین زهرا، دزفول، همدان، خرم آباد، امیدیه، سلفچگان و تبریز) با ملاحظات توربین کلاس F و امکان بکارگیری داکت برنر	 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
۲۸	نیروگاهی	تحلیل و تعیین نقاط طراحی برای ۴ ساختمان در حال توسعه در سایت های نیروگاه گنو، نیروگاه ری، نیروگاه ورامین و نیروگاه شهید رجایی	 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
۲۹	نیروگاهی	امکان سنجی به کارگیری مبدل حرارتی از نوع تیوب بانک و پوسته-لوله با استفاده از آب کانال موجود در مجاور طرح توسعه نیروگاه رامین اهواز و طراحی جزئی آن	 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
۳۰	نیروگاهی	بررسی و ارائه راهکارهای اجرایی جهت افزایش عملکرد کندانسور هوایی نیروگاه زغال سوز طبس با توجه به موانع سازه ای و عوارض منطقه	 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
۳۱	نیروگاهی	بهبود عملکرد برج های خنک کن با مکش طبیعی در نیروگاه های حرارتی (محل اجرا: نیروگاه شازند)	 سازمان بهره‌وری انرژی ایران
۳۲	نیروگاهی	جانمایی بهینه برای کاهش اثرات مخرب کندانسور هوایی و سایر المان های نیروگاه سیکل ترکیبی بر عملکرد یکدیگر (ساختمان های در دست اقدام وزارت نیرو)	 شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
۳۳	نیروگاهی	بررسی امکان کاهش ارتفاع برج هار طرح توسعه نیروگاه طبس به کمک تمهیدات مهندسی	 سازمان توسعه برق ایران
۳۴	نیروگاهی	ارائه راهکار اجرایی برای بهبود عملکرد سیستم خنک کن اصلی به منظور کاهش دیریت در شرایط بحرانی و کاهش مصرف داخلی واحد در نقطه طرح نیروگاه سیکل ترکیبی قم و انجام محاسبات اقتصادی	 شرکت صنایع برق و انرژی صبا



 شرکت تولید نیروی برق بندرعباس	بررسی اثرات قرارگیری پمپ‌های واحدهای طرح و توسعه نیروگاه بندرعباس در آبگیر موجود و بررسی تبعات فنی و محاسبات اقتصادی آن	نیروگاهی	۳۵
 شرکت تولید نیروی برق سهند	تحلیل و ارائه راهکارهای اجرایی جهت افزایش دبی سیستم آب در گردش برج هدر نیروگاه سهند با لحاظ کردن پارامترهای فنی و اقتصادی	نیروگاهی	۳۶
 شرکت تولید نیروی برق بندرعباس	ریشه‌یابی علل افزایش دما و کاهش کارایی آبگیر نیروگاه بندرعباس و امکان‌سنجی توسعه آن	نیروگاهی	۳۷
 شرکت مدیریت تولید نیروی برق (رامین) اهواز	بازنگری حرارتی در فضای توربین هال سیکل ترکیبی کلاس F ویس رامین اهواز به منظور کاهش اثرات منفی افزایش دما بر عملکرد تجهیزات مستقر و حفاظت آنها	نیروگاهی	۳۸
 شرکت تولید نیروی برق بندرعباس	مدلسازی هیتر شماره ۵ بازسازی شده نیروگاه بندرعباس جهت برآورد اثرات عدم رعایت ملاحظات طراحی در حین تعمیر بر عملکرد کل سیکل نیروگاه	نیروگاهی	۳۹
 شرکت مدیریت تولید برق هرمزگان	طراحی کندانسور برای بازیافت آب از کارکرد پیوسته اجکتور هاگینگ واحدهای بخار نیروگاه حرارتی برق هرمزگان (بندرعباس)	نیروگاهی	۴۰
 سازمان توسعه برق ایران	بهینه‌سازی طرح بالای برج هدر طرح توسعه نیروگاه شازند برای افزایش عملکرد حرارتی برج هدر در شرایط محیطی بحرانی توأم با وزش باد	نیروگاهی	۴۱
 سازمان توسعه برق ایران	تدوین دانش پایه موردنیاز و بررسی فنی ساخت کالکتور (شامل آینه و لوله جاذب) به‌منظور عملکرد مناسب در بخش خورشیدی نیروگاه سیکل ترکیبی یزد	نیروگاهی	۴۲
 شرکت مدیریت تولید برق بیستون	مدلسازی و بهینه‌سازی نازل‌های سوخت مایع کوره نیروگاه حرارتی بیستون به منظور افزایش راندمان و کاهش آلودگی - شرکت مدیریت تولید برق بیستون	نیروگاهی	۴۳
 شرکت مدیریت تولید برق یزد	ریشه‌یابی و ارزیابی عیوب بویلرهای مولد S1 نیروگاه سیکل ترکیبی شرکت مدیریت تولید برق یزد	نیروگاهی	۴۴
 شرکت پالایش گاز ایلام	بهینه‌سازی راندمان مبدل خنک‌کننده الکتروموتورهای واحد کمپرسور شرکت پالایش گاز ایلام	پالایشگاهی	۴۵
 شرکت کولر هوایی آبان	بررسی عملکرد تونل‌باد شرکت کولر هوایی آبان و ارائه راهکار برای رفع مشکلات، ارتقاء به سه مقطع تست، تعیین تجهیزات ابزار دقیق مورد نیاز و نظارت بر نصب آنها و صدور گواهی عملکرد	نیروگاهی	۴۶

