

نگاهی به مرکز تحقیقات نیرو (متن)

تهیه کننده: آذر اخگر

برای کارکنان وزارت نیرو و سایر وزارتخانه‌ها؛
۷- انجام دادن خدمات مشاوره‌ای در موارد

خاص و با تأیید وزارت نیرو؛

۸- فراهم ساختن زمینه‌های لازم برای
گسترش تحقیقات کاربردی مورد نیاز وزارت
نیرو در شرکتهای برق و دانشگاهها.

به گفتهٔ مسؤولان این مرکز، طرح توسعهٔ
مرکز تحقیقات نیرو در حال حاضر به طور
جدی در دست اقدام است. مرکز بر آن است تا
این طرح به گونه‌ای پیگیری شود که نیازهای
مختلف تحقیقاتی صنعت برق را پاسخگو
باشد. در این زمینه، تشکیلات و سازمان مرکز
تحقیقات نیرو با توجه به راهبرد و برنامه‌ریزی
تحقیقات صنعت برق مورد تجدیدنظر
قرار گرفته است.

مرکز تحقیقات نیرو از چهار معاونت پژوهش،
تکنولوژی، برنامه‌ریزی و اداری و مالی تشکیل
شده و بخشهای الکترونیک، برق، مکانیک،
شیمی، متالورژی، ساختمان، انرژی، کنترل و
ابزار دقیق و فشار قوی زیر نظر معاونت
پژوهش عهده‌دار فعالیتهای تحقیقاتی مرکز
هستند. به همین ترتیب، بخشهای محیط
زیست، سخت‌افزار، مخابرات، دیسپاچینگ،

آغاز به کار کرد و در ۱۳ اردیبهشت سال ۱۳۶۲
با نام شرکت سهامی خاص «متن» و با مشارکت
شرکتهای پیمانبر، توانیر و آستان قدس رضوی
به ثبت رسید. اعضای هیأت مدیره و مدیر عامل
«متن» از سوی رئیس مجمع عمومی (وزیر
نیرو) انتخاب می‌شوند.

هدفها و فعالیتهای

مرکز تحقیقات نیرو به منظور نیل به هدفهای
زیر فعالیت می‌کند:

- ۱- مطالعه و تحقیق ملی و یافتن راه‌حلهای
اصولی و مناسب در جهت رسیدن به
خودکفایی در صنعت برق کشور؛
- ۲- بهره‌گیری بهتر از سرمایه‌گذاریهای
انجام شده در صنعت برق؛
- ۳- فراهم ساختن زمینه‌های لازم برای
عیب‌یابی و تحقیق دربارهٔ مسائل و مشکلات
صنعت برق کشور؛
- ۴- تحقیق دربارهٔ مسائل و مشکلات
کارخانه‌های تولیدی تابعهٔ وزارت نیرو؛
- ۵- همکاری با شرکتهای تابع وزارت نیرو
برای افزایش قابلیت‌های علمی و فنی آنها؛
- ۶- تشکیل دوره‌های آموزش تخصصی

با توجه به اهمیت و نقش تحقیقات علمی و
فنی در نظام بخشیدن به صنعت و اقتصاد کشور
و نیاز به ایجاد و توسعهٔ مؤسسات تحقیقاتی به
منظور فراهم ساختن زمینه‌های نیل به
خودکفایی، وزارت نیرو اقدام به ایجاد مرکز
تحقیقات نیرو (متن) کرده است.

در واقع، مرکز تحقیقات نیرو مؤسسه‌ای
است که رسالت پژوهش در صنعت عظیم برق
کشور و جستجو برای یافتن راههای صحیح و
منطقی به منظور رفع معضلات و حل مسائل
این صنعت را برعهده دارد.

مرکز تحقیقات نیرو سیاستها و خط مشی
خود را براساس ارتباط منطقی و مستمر با
آگاهان صنعت برق به طور اعم و با سازمانهای
اجرائی وزارت نیرو به طور اخص پی‌نهاد
است. توسعهٔ چشمگیر مرکز تحقیقات نیرو در
سالهای اخیر و در زمینه‌های مختلف نشان
دهندهٔ همکاری مؤثر نیروهای متخصص و
دانشگاهی بوده و بیانگر عزم جدی مسؤولان
وزارت نیرو به توسعهٔ فعالیتهای تحقیقاتی در
صنعت برق کشور است.

مرکز تحقیقات نیرو در مرداد ماه سال
۱۳۶۱ با همکاری تعدادی از متخصصان کشور

نیروگاه، خط و پست، دانش فنی و نمونه نیمه صنعتی، زیر نظر معاونت تکنولوژی، در زمینه جذب و انتقال دانش فنی و کمک به ساخت داخلی و توسعه تکنولوژی، فعالیت می‌کنند.

دفتر مدیریت کیفیت و بهره‌وری مرکز تحقیقات نیرو در سال ۱۳۷۲ به منظور بهبود کیفیت پژوهش و تحقیقات تأسیس شد که زیر نظر مستقیم مدیر عامل مشغول انجام وظیفه است. دفتر اطلاعات مدیریت، طرح و برنامه، نیروی انسانی، آموزش و کتابخانه نیز زیر نظر معاونت برنامه‌ریزی انجام وظیفه می‌کند.

به منظور گسترده‌تر ساختن فعالیتهای مرکز تحقیقات نیرو، در سال ۱۳۷۲ مرکز اقدام به ایجاد شرکت متن نیرو کرد. این شرکت عهده‌دار تولید صنعتی از نمونه‌های نیمه صنعتی تهیه شده در مراکز از یک سو و تأمین طرحهای تحقیقاتی برای مرکز در زمینه‌های ساخت محصولات مورد نیاز وزارت نیرو از سوی دیگر است. همچنین، در اوایل سال ۱۳۷۴، این مرکز به ایجاد شرکت متن بین‌المللی به منظور ایجاد رابطه با مراکز علمی - تحقیقاتی در جهان و انتقال تکنولوژی و دانش فنی مبادرت ورزید. در گفتگویی که با مهندس غیاث‌الدین معاونت برنامه‌ریزی مرکز تحقیقات نیرو داشتیم، وی در مورد عملکرد کلی مرکز تحقیقات نیرو اظهار داشت:

«در واقع محور فعالیتهای مرکز تحقیقات نیرو را می‌توان در چهار مقوله تولید، انتقال، کنترل و دیسپاچینگ خلاصه کرد. در چند سال اخیر نیز بحث دیگری به فعالیتهای مرکز اضافه شد و آن بحث انرژی و محیط زیست بود. با توجه به اینکه وزارت نیرو یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان سوخت فسیلی است، بنابراین برای کنترل آلودگیهای ناشی از این سوخت «واحد محیط زیست» در مرکز تحقیقات شکل گرفت. وزارت نیرو هم کنترل آلودگی تأسیسات مربوط به صنعت برق را به این مرکز محول کرد. بحث انرژی و یا استفاده از سایر منابع انرژی و منابع تجدیدپذیر نیز چند سالی است که در مرکز تحقیقات نیرو مطرح است.»

به طور کلی، در حال حاضر مرکز حول ۶ محور ذکر شده (تولید، انتقال، کنترل، دیسپاچینگ، انرژی و محیط زیست) فعالیت می‌کند. اما در هر یک از این شاخه‌های اصلی،

مجموعه‌ای از تخصصهای مختلف دست به دست هم داده‌اند تا عهده‌دار فعالیتهای تحقیقاتی مرکز باشند. در زیر، به طور اجمال، به معرفی تعدادی از بخشهای فعال مرکز اقدام کرده‌ایم.

بخش برق

بخش برق مرکز تحقیقات نیرو به عنوان بخش اصلی این مرکز همزمان با تأسیس آن آغاز به کار کرد و از نظر نمودار سازمانی زیر نظر معاونت پژوهشی مرکز فعالیت می‌کند. این بخش دو هدف اصلی ذیل را دنبال می‌کند:

الف) بررسی تکنولوژیهای موجود و نو در افزایش کارایی سیستم الکتریکی کشور؛

ب) انتقال مناسبترین نوع تکنولوژی به صنعت برق برای بهره‌برداری بهینه از سیستم. عمده فعالیت بخش برق، تأمین نیازهای وزارت نیرو است که بر محورهای زیر متمرکز است:

- افزایش کارایی شبکه و المانهای موجود؛
- افزایش قابلیت اطمینان شبکه در قسمتهای تولید، انتقال و توزیع؛
- بهینه‌سازی شبکه‌های موجود؛
- بهبود نحوه بهره‌برداری از شبکه؛
- افزایش کارایی تجهیزات ساخته شده در داخل کشور.

به منظور دستیابی به اهداف یاد شده، فعالیتهای زیر در بخش برق صورت می‌گیرد:

۱- بررسی وضعیت تولید در شبکه کاندیدهای توسعه؛

- ۲- تعیین روشهای افزایش کارایی الکتریکی نیروگاهها؛
- ۳- تعیین روشهای انتقال، توزیع و مصرف بهینه؛
- ۴- تعیین روشهای افزایش پایداری سیستم؛

۵- تعیین روشهای تشخیص سریع محل خطا و بازیابی سیستم؛

۶- تعیین روشهای افزایش قابلیت اطمینان؛

۷- تهیه ابزارهای مورد نیاز از قبیل نرم‌افزارهای کامپیوتری؛

۸- تهیه استانداردهای مورد نیاز صنعت برق؛

۹- کمک در قسمت تحقیق و توسعه R&D کارخانجات وابسته به وزارت نیرو

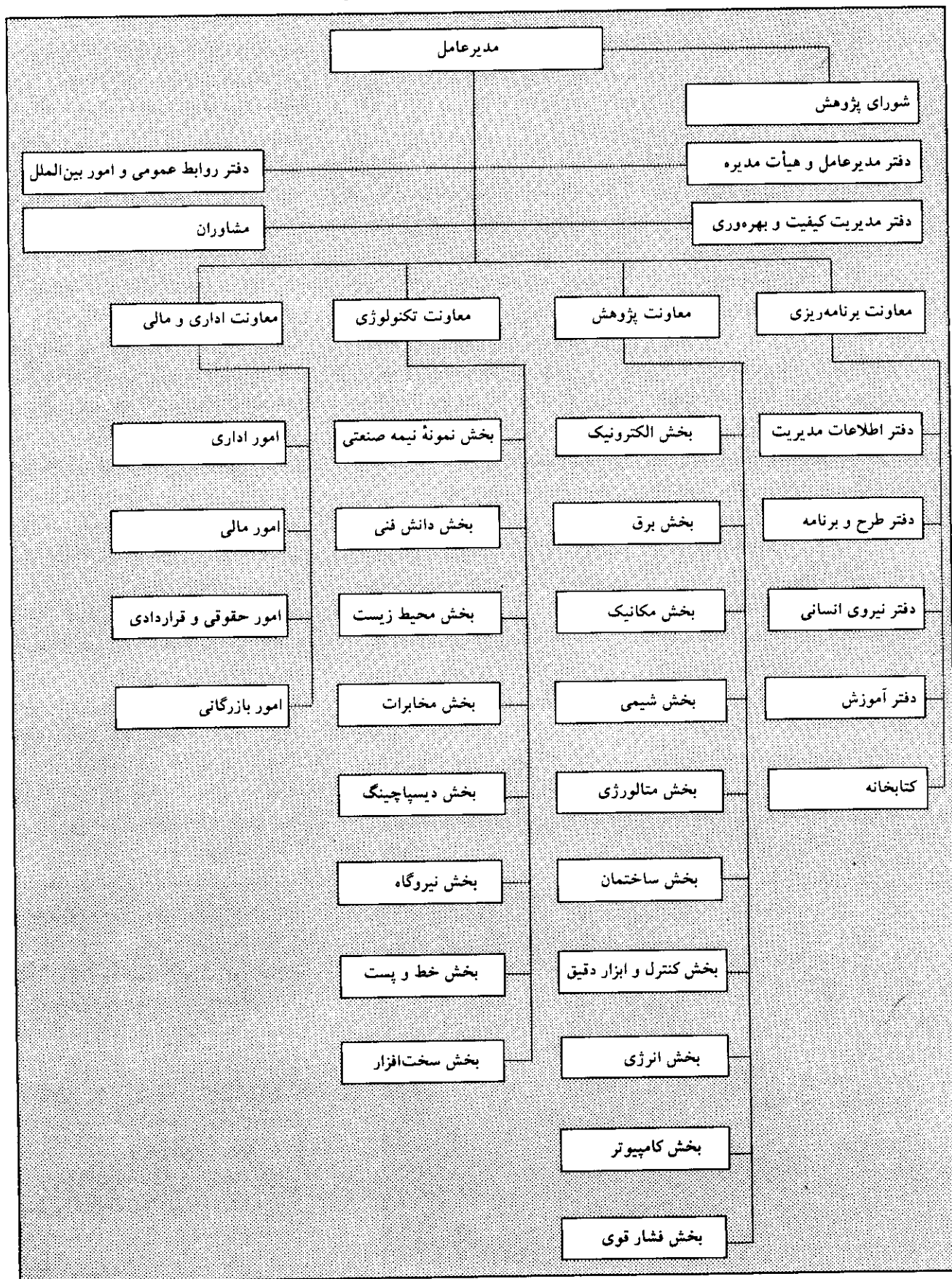
بخش برق امکانات زیادی در جهت انجام دادن پروژه‌های تحقیقاتی و سایر نیازهای آموزشی، فنی و مهندسی، آزمایشگاهی و مشاوره‌ای سازمانها و مؤسسات کشور دارد که برخی از آنها عبارتند از:

- ارتباط بسیار نزدیک با مراکز دانشگاهی؛
- وجود کارشناسان مجرب با مدارج علمی دکترا، فوق لیسانس و لیسانس با سوابق کار مفید در امر تحقیقات؛

- وجود امکانات کتابخانه‌ای مناسب؛
- وجود آزمایشگاههای مجهز مانند آزمایشگاه فشار قوی، آزمایشگاه سنجش مصرف و ...
- بخش برق در طول دوره فعالیت خود پروژه‌های گوناگونی را به انجام رسانده است



نمودار سازمانی مرکز تحقیقات نیرو



که در زیر به برخی از آنها و نیز تعدادی از پروژه‌های در دست اقدام اشاره می‌شود:

- ۱- روشهای کاهش مصرف (پیک‌سای)؛
- ۲- معادل‌سازی دینامیکی شبکه به روش تخمین؛
- ۳- اثر تغییر ساعت بر مصرف انرژی برق؛
- ۴- توسعه بهینه سیستم تولید در ایران؛
- ۵- بانک اطلاعات فنی شبکه؛
- ۶- کنترل توان راکتیو در شبکه سراسری؛
- ۷- مدیریت بار در ایران؛
- ۸- تدوین و بازنگری استاندارد توزیع نیرو؛
- ۹- تخمین اطلاعات دینامیکی نیروگاههای ایران.

بخش مکانیک

بخش مکانیک مرکز تحقیقات نیرو به منظور دستیابی به خودکفایی در صنعت تولید برق، برنامه‌ریزیهای منسجمی را پایه‌گذاری کرده است. اهم اهداف بخش مکانیک عبارتند از:

- ارتباط بیشتر و نزدیکتر با نیروگاهها و تلاش برای رفع نیازهای اساسی آنها؛

- انجام دادن پژوهشهای بنیادی و کاربردی برای دستیابی به آخرین دستاوردهای تحقیقاتی در زمینه‌های مختلف تولید برق؛

- انجام دادن طرحهای تحقیقاتی ملی در زمینه‌های مختلف مانند طرح نیروگاههای غیر متعارف؛

- بسط و توسعه دانش فنی صنعت تولید برق در سطح جامعه و صنایع مرتبط از طریق برگزاری سمینارها و دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و انتشار مجله تخصصی.

بخش مکانیک مشتمل بر محورهای تحقیقاتی توربو ماشینها، گروه سیستم‌های انتقال حرارت و احتراق، تحقیقات انرژی، سیستم‌های طراحی جامدات، سیستمهای طراحی سیالاتی و ساخت و تولید است.

بخش مکانیک دارای امکانات و قابلیت‌های زیادی برای به انجام رساندن طرحهای تحقیقاتی و سایر نیازهای آموزشی، فنی و مهندسی و آزمایشگاهی است، از قبیل:

- استفاده از خبرگان صنایع و دانشگاهها؛
- در اختیار داشتن آزمایشگاهها و کارگاههای مدرن؛
- ارتباط نزدیک با صاحبان صنایع داخلی و سازندگان تجهیزات؛
- ارتباط با مراکز تحقیقاتی و سازندگان خارج از کشور؛
- استفاده از سیستم‌های کامپیوتری مدرن.

از مهمترین طرحهای انجام شده می‌توان از تهیه بسته افزاری CYCLE و TCCAD برای محاسبات ترمودینامیکی و محاسبه کامپیوتری سیکل حرارتی نیروگاههای بخاری، بررسی علل شکست در پره‌های پمپ سیرکولاسیون آب دریا و بررسی و طراحی هیترهاي فشار ضعیف و فشار قوی سیکل حرارتی نام برد.

پروژه‌های بررسی و انتخاب برج خنک کننده برای یک نیروگاه خاص و تعمیر آن برای سایر مناطق و نیز امکان سنجی سه جانبه در مورد نصب اولین نیروگاه خورشیدی در ایران با همکاری کارشناسان کشور آلمان و کارشناسان GEF در این بخش در دست اقدام است.

بخش شیمی

بخش شیمی و مهندسی شیمی مرکز تحقیقات نیرو با رسالت انجام دادن تحقیقات مورد نیاز

صنعت برق در زمینه شیمی و مهندسی شیمی آغاز به کار کرده است. بخش شیمی و مهندسی شیمی به منظور نیل به اهداف زیر فعالیت می‌کند:

- به‌کارگیری پیشرفتهای علم شیمی و دستاوردهای جدید آن در کلیه مسائل شیمیایی مربوط به نیروگاهها و صنعت برق؛
- ارتباط با نیروگاهها و سایر مراکز صنعت برق در جهت آشنایی با مسائل و مشکلات آنها؛
- برگزاری سمینارهای تحقیقاتی و آموزشی در جهت ارائه نتایج تحقیقات انجام شده؛
- ارتباط و همکاری با دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی داخل و خارج در جهت انجام دادن طرحهای مشترک؛
- برگزاری دوره‌های آموزشی مورد نیاز صنعت برق و سایر صنایع؛
- انجام دادن خدمات تحقیقاتی و مهندسی مورد نیاز صنعت برق و رفع مشکلات موجود.

بخش شیمی و مهندسی شیمی از امکانات قابل توجهی برای انجام دادن طرحهای تحقیقاتی و سایر نیازهای آموزشی، فنی و مهندسی، آزمایشگاهی و مشاوره‌ای برخوردار است که به مواردی از آن در زیر اشاره شده است:

- ۱- شناخت نوع و ترکیب مواد شیمیایی؛
- ۲- سنتز و بررسی امکان تولید کلیه مواد شیمیایی مصرفی که در حال حاضر از خارج کشور فراهم می‌شود؛
- ۳- شناخت، سنتز و بررسی امکان تولید مواد جایگزین مناسبتر از نقطه نظر اقتصادی؛
- ۴- بررسی و تحقیق در زمینه مشکلات مربوط به شیمی نیروگاهها و ارائه راه حل؛
- ۵- طراحی واحدهای نیمه صنعتی مورد نیاز صنعت برق و سایر صنایع؛
- ۶- بررسی و تحقیق در رابطه با مسائل حرارتی، سیالاتی و ترمودینامیکی نیروگاهها و سایر صنایع.

در طول دوره فعالیت بخش شیمی و مهندسی شیمی طرحهای تحقیقاتی بسیاری در این بخش صورت گرفته که به چند مورد آن اشاره می‌شود: طرح احداث کارخانه کلر به منظور خودکفایی وزارت نیرو از جهت تأمین



- که در زیر به برخی از آنها و نیز تعدادی از پروژه‌های در دست اقدام اشاره می‌شود:
- ۱- روشهای کاهش مصرف (پیک‌سایب)؛
 - ۲- معادل‌سازی دینامیکی شبکه به روش تخمین؛
 - ۳- اثر تغییر ساعت بر مصرف انرژی برق؛
 - ۴- توسعه بهینه سیستم تولید در ایران؛
 - ۵- بانک اطلاعات فنی شبکه؛
 - ۶- کنترل توان راکتور در شبکه سراسری؛
 - ۷- مدیریت بار در ایران؛
 - ۸- تدوین و بازنگاری استاندارد توزیع نیرو؛
 - ۹- تخمین اطلاعات دینامیکی نیروگاههای ایران.

بخش مکانیک

بخش مکانیک مرکز تحقیقات نیرو به منظور دستیابی به خودکفایی در صنعت تولید برق، برنامه‌ریزیهای منسجمی را پایه‌گذاری کرده است. اهم اهداف بخش مکانیک عبارتند از:

- ارتباط بیشتر و نزدیکتر با نیروگاهها و تلاش برای رفع نیازهای اساسی آنها؛

- انجام دادن پژوهشهای بنیادی و کاربردی برای دستیابی به آخرین دستاوردهای تحقیقاتی در زمینه‌های مختلف تولید برق؛

- انجام دادن طرحهای تحقیقاتی ملی در زمینه‌های مختلف مانند طرح نیروگاههای غیر متعارف؛

- بسط و توسعه دانش فنی صنعت تولید برق در سطح جامعه و صنایع مرتبط از طریق برگزاری سمینارها و دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و انتشار مجله تخصصی.

بخش مکانیک مشتمل بر محورهای تحقیقاتی توربو ماشینها، گروه سیستم‌های انتقال حرارت و احتراق، تحقیقات انرژی، سیستم‌های طراحی جامدات، سیستمهای طراحی سیالاتی و ساخت و تولید است.

بخش مکانیک دارای امکانات و قابلیت‌های زیادی برای به انجام رساندن طرحهای تحقیقاتی و سایر نیازهای آموزشی، فنی و مهندسی و آزمایشگاهی است، از قبیل:

- استفاده از خیرگان صنایع و دانشگاهها؛
- در اختیار داشتن آزمایشگاهها و کارگاههای مدرن؛
- ارتباط نزدیک با صاحبان صنایع داخلی و سازندگان تجهیزات؛
- ارتباط با مراکز تحقیقاتی و سازندگان خارج از کشور؛
- استفاده از سیستم‌های کامپیوتری مدرن.

از مهمترین طرحهای انجام شده می‌توان از تهیه بسته افزاری CYCLE و TCCAD برای محاسبات ترمودینامیکی و محاسبه کامپیوتری سیکل حرارتی نیروگاههای بخاری، بررسی علل شکست در پره‌های پمپ سیرکولاسیون آب دریا و بررسی و طراحی هیترهای فشار ضعیف و فشار قوی سیکل حرارتی نام برد. پروژه‌های بررسی و انتخاب برج خنک کننده برای یک نیروگاه خاص و تعمیم آن برای سایر مناطق و نیز امکان سنجی سه جانبه در مورد نصب اولین نیروگاه خورشیدی در ایران با همکاری کارشناسان کشور آلمان و کارشناسان GEF در این بخش در دست اقدام است.

بخش شیمی

بخش شیمی و مهندسی شیمی مرکز تحقیقات نیرو با رسالت انجام دادن تحقیقات مورد نیاز

صنعت برق در زمینه شیمی و مهندسی شیمی آغاز به کار کرده است. بخش شیمی و مهندسی شیمی به منظور نیل به اهداف زیر فعالیت می‌کند:

- به کارگیری پیشرفتهای علم شیمی و دستاوردهای جدید آن در کلیه مسائل شیمیایی مربوط به نیروگاهها و صنعت برق؛
- ارتباط با نیروگاهها و سایر مراکز صنعت برق در جهت آشنایی با مسائل و مشکلات آنها؛
- برگزاری سمینارهای تحقیقاتی و آموزشی در جهت ارائه نتایج تحقیقات انجام شده؛

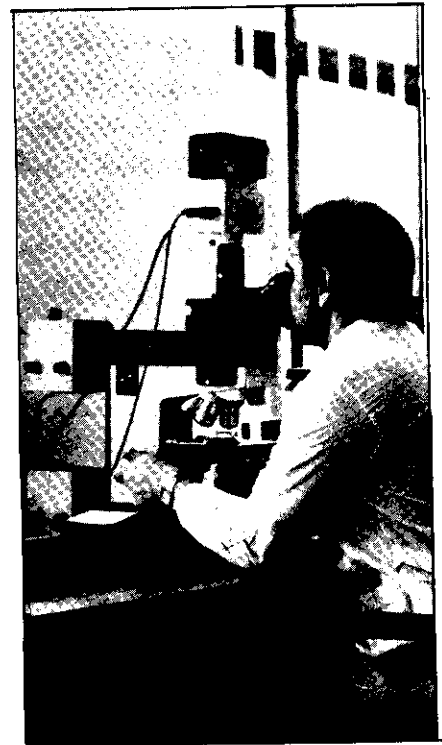
- ارتباط و همکاری با دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی داخل و خارج در جهت انجام دادن طرحهای مشترک؛

- برگزاری دوره‌های آموزشی مورد نیاز صنعت برق و سایر صنایع؛

- انجام دادن خدمات تحقیقاتی و مهندسی مورد نیاز صنعت برق و رفع مشکلات موجود.
- بخش شیمی و مهندسی شیمی از امکانات قابل توجهی برای انجام دادن طرحهای تحقیقاتی و سایر نیازهای آموزشی، فنی و مهندسی، آزمایشگاهی و مشاوره‌ای برخوردار است که به مواردی از آن در زیر اشاره شده است:

- ۱- شناخت نوع و ترکیب مواد شیمیایی؛
- ۲- سنتز و بررسی امکان تولید کلیه مواد شیمیایی مصرفی که در حال حاضر از خارج کشور فراهم می‌شود؛
- ۳- شناخت، سنتز و بررسی امکان تولید مواد جایگزین مناسبتر از نقطه نظر اقتصادی؛
- ۴- بررسی و تحقیق در زمینه مشکلات مربوط به شیمی نیروگاهها و ارائه راه حل؛
- ۵- طراحی واحدهای نیمه صنعتی مورد نیاز صنعت برق و سایر صنایع؛
- ۶- بررسی و تحقیق در رابطه با مسائل حرارتی، سیالاتی و ترمودینامیکی نیروگاهها و سایر صنایع.

در طول دوره فعالیت بخش شیمی و مهندسی شیمی طرحهای تحقیقاتی بسیاری در این بخش صورت گرفته که به چند مورد آن اشاره می‌شود: طرح احداث کارخانه کلر به منظور خودکفایی وزارت نیرو از جهت تأمین



کلر مورد نیاز، طراحی سیستم آبرسانی نیروگاه شهید رجایی، بررسی و مطالعه انواع رزینهای مصرفی در نیروگاهها و تعیین کیفیت و ظرفیت آنها.

در حال حاضر نیر طرحهای تحقیقاتی زیادی در این مرکز در دست اقدام است، از قبیل: بررسی روشهای معدوم سازی روغنهای عایقی سمی و جایگزینی آنها در تجهیزات الکتریکی، بررسی و آنالیز پساب در نیروگاهها، بررسی و تحقیق در زمینه کاربرد تکنولوژی گسلاوگامی (Pinch Technology) در بهینه سازی سیکلهای نیروگاهی موجود.

بخش مواد و متالورژی

هدف اصلی این بخش، تحقیق در زمینه ساخت و تولید تجهیزات مورد نیاز کشور است. تحقیق در زمینه های توسعه و اصلاح تولیدات داخلی و خط تولید، علل زوال تجهیزات نیروگاهها، ارزیابی بویلرها به منظور تعیین عمر و جلوگیری از توقفها و خارج شدنهای غیر مترقبه واحدها از شبکه و انتخاب مواد برای طرحها، از جمله اهداف بعدی بخش مواد و متالورژی به شمار می رود.

به طور کلی، محورهای تحقیقات در بخش مواد را می توان به دو گروه عمده تقسیم کرد: الف) تحقیق در تکنولوژی ساخت و تولید تجهیزات مورد نیاز صنعت برق به منظور به دست آوردن دانش فنی آنها؛

ب) تحقیق در زمینه نحوه بهره برداری از تأسیسات و تجهیزات موجود در صنعت برق به منظور استفاده بهینه از آنها و پیشگیری از آسیبهای متالورژی و افزایش عمر و بازدهی. با توجه به دو محور تحقیقاتی یاد شده، طرحهای بسیار زیادی (بیش از ۳۵ طرح) در این بخش انجام شده است که تنها به چند نمونه از آن اکتفا می کنیم:

۱- بررسی کیفیت متالورژیک لوله های واتروال بویلر واحدهای ۱ و ۳ نیروگاه شهید سلیمی؛

بررسی فولادهای مقاوم در درجه حرارت های بالا،

۳- بررسی علل ترکیدگی لوله واتروال نیروگاه منتظر قائم؛

۴- بررسی علل سوراخ شدن لوله های

کندانسور نیروگاه بندرعباس؛

۵- بررسی آسیبهای متالورژیک وارده به پره های مرحله اول توربین گازی.

بخش ساختمان

بخش ساختمان از بدو تأسیس مرکز تحقیقات نیرو و آغاز به کار کرده و همواره بر آن بوده تا با انجام دادن طرحهای تحقیقاتی که نتایج کاربردی در صنعت برق داشته باشد، در جهت خودکفایی این صنعت گام بردارد.

فعالتهای تحقیقاتی مهندسی سازه در کلیه زمینه های تحقیقاتی مرتبط با صنعت برق یعنی تولید، انتقال و توزیع کاربرد داشته و از این لحاظ این بخش به طور مستقیم در ارتباط با سایر بخشهای مرکز تحقیقات نیرو قرار می گیرد. بخش ساختمان به منظور نیل به اهداف زیر فعالیت می کند:

۱- هماهنگ کردن، متمرکز ساختن و اجرای برنامه های مطالعاتی و تحقیقاتی ساختمانی در جهت بهبود وضعیت موجود در صنعت برق؛

۲- طراحی و اجرای قسمت اعظم سازه های مرتبط با صنعت برق در جهت رسیدن به خودکفایی و کسب دانش فنی در شاخه های مختلف صنعت برق؛

۳- بررسی مشکلات و مسائل ساختمانی موجود در سازه های مرتبط با صنعت برق؛

۴- تحقیق و مطالعه بر روی سازه های مرتبط با صنعت برق در جهت بهینه سازی آنها. در راستای اهداف یاد شده، محورهای تحقیقاتی بخش ساختمان به شرح زیر است:

الف) مهندسی زلزله و دینامیک سازه ها؛
ب) مطالعات مکانیک خاک و طرح پی سازه ها و تجهیزات؛

ج) کاربرد و دوام مصالح ساختمانی؛

د) تحلیل و طراحی سازه های فلزی؛

ه) تحلیل و طراحی سازه های بتنی؛

و) مطالعات اثر شرایط اقلیمی و

بارگذاریهای وارده بر سازه ها؛

ز) روش بهینه سازی سازه ها.

بخش دیسپاچینگ

از مهندس غیاث الدین در مورد بخش دیسپاچینگ و چگونگی کار این بخش سؤال

شد وی اظهار داشت: «در واقع خود مقوله دیسپاچینگ تشکیل شده از مجموعه ای از متخصصان نرم افزار کامپیوتر، سخت افزار، کنترل و ابزار دقیق و مخابرات که اینها در واقع نقش اصلی را عهده دار هستند. متأسفانه در دانشگاه های ایران متخصص دیسپاچینگ تربیت نمی شود. یعنی اصلاً رشته ای تحت عنوان دیسپاچینگ وجود ندارد. ولی ما توانسته ایم در مرکز تحقیقات نیرو و این خلأ را پر کنیم. مرکز تحقیقات نیرو به عنوان مشاور طرحهای دیسپاچینگ ملی و منطقه ای انتخاب شده و بنابراین به صورت مشاور و ناظر بر کار پیمانکاران خارجی تا مرحله بهره برداری مراکز دیسپاچینگ ملی و منطقه ای فعالیت دارد. کارشناسانی هم که در این قسمت به کار گمارده ایم، توانسته اند دانش فنی این کار را به طور کامل کسب کنند. به گونه ای که اکنون دیگر نیازی به طراحی و اجرای مراکز دیسپاچینگ به وسیله کارشناسان خارجی نیست. برای اولین بار مرکز تحقیقات نیرو، دیسپاچینگ استان قم را طراحی کرده و بخشی از آن نیز نصب شده است که تا پایان امسال قسمت مهمی از این مرکز مورد بهره برداری قرار می گیرد.»

بخش نیروگاه

عمده ترین اهداف بخش نیروگاه ایجاد دانش فنی مورد نیاز برای طراحی نیروگاههای مختلف توربین بخار، سیکل ترکیبی، نیروگاههای آبی و غیره است و در همین ارتباط، تولید و اخذ تکنولوژی تجهیزات مختلف نیروگاهی را تا مرحله ساخت داخل آنها دنبال می کند.

محورهای اصلی تحقیقات در بخش نیروگاه در حال و با نگرشی به آینده شامل موارد زیر است:

- امکان سنجی طراحی نیروگاه و احداث آن؛

- بویلر و تاسیسات کمکی؛

- توربین؛

- کندانسور و سیستم خنک کن نیروگاه؛

- ژنراتور؛

- سیستم الکترونیک نیروگاه؛

- سازه نیروگاه؛

– بهینه‌سازی سیستم نیروگاه‌های موجود؛
– نیروگاه هسته‌ای.

بخش نیروگاه علاوه بر انجام پروژه‌های تحقیقاتی - کاربردی مورد نیاز صنعت برق، در زمینه‌های مشاوره، طراحی تفصیلی تجهیزات و آموزش نیز خدمات ارائه می‌کند.

بخش سخت‌افزار

بخش سخت‌افزار مرکز تحقیقات نیرو و به منظور نیل به اهداف زیر فعالیت می‌کند:

- انتقال دانش و تکنولوژی مورد نیاز کلیه واحدهای تابعه صنعت برق؛
- ارتباط با نیروگاهها و سایر واحدهای صنعت برق با هدف آشنایی با مسائل و مشکلات آنها؛
- برگزاری سمینارهای تخصصی، تحقیقاتی و آموزشی در جهت ارائه آخرین تکنولوژی روز؛

– ارتباط و همکاری با دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی داخلی و خارجی برای انجام دادن طرحهای مشترک و آشنایی با آخرین دستاوردهای علمی و تحقیقاتی در زمینه سخت‌افزار کامپیوتر؛

– برگزاری دوره‌های آموزشی مورد نیاز صنعت برق و سایر صنایع؛

– انجام دادن خدمات تحقیقات و مهندسی مورد نیاز صنعت برق و سایر صنایع در زمینه تخصصی سخت‌افزار کامپیوتر.

بخش سخت‌افزار با استفاده از امکانات وسیع آزمایشگاهی و بهره‌گیری از پرسنل مجرب و استادان دانشگاهی، از قابلیت‌های بسیاری برای انجام دادن طرحهای تحقیقاتی و مهندسی و مشاوره سازمانی برخوردار است، از قبیل:

- ۱- طراحی فن اکتساب اطلاعات از کمیت‌های مختلف الکتریکی و محیطی؛
- ۲- استفاده گسترده از فنون مختلف پردازش سیگنال‌ها؛
- ۳- شناخت و وسیع معماری کامپیوترها از main تا PC و استفاده کاربردی از آنها؛
- ۴- طراحی میکرو کامپیوترهای خاص برای برآورده ساختن نیازهای کاربردی مختلف؛
- ۵- طراحی زبانهای واسط برای سیستم‌های کنترل کننده برنامه‌پذیر؛

۶- طراحی سیستم‌های مشاهده کنترل کننده با استفاده از معماری PC و VAX؛

۷- طراحی سیستم‌های اندازه‌گیری خاص با استفاده از فنون کامپیوتری.

در بخش سخت‌افزار با توجه به امکانات و قابلیت‌های آن، طرحهای مختلفی به اتمام رسیده و تعدادی نیز در دست اقدام است که مهمترین آنها عبارتند از:

الف) طراحی سیستم‌های RTU هوشمند با قابلیت برقراری ارتباط با پروتکل‌های استاندارد؛

ب) طراحی سیستم‌های Event Recorder سریع؛

ج) طراحی سیستم ساعت بین‌المللی؛

د) طراحی سیستم جامع کشور خوانی برق، آب و گاز با استفاده از شبکه توزیع ولتاژ ضعیف و تلفن و رادیو باند ۹۰۰MHZ؛

ه) طراحی سیستم‌های مانیتورینگ نیروگاههای سیکل ترکیبی.

بخش اطلاعات مدیریت

هدف بخش اطلاعات مدیریت، انجام دادن مطالعات و تحقیقات کاربردی در زمینه رفع نیازهای اطلاعاتی و سیستمی صنعت برق و سایر سازمانها از طریق اصلاح روشهای اطلاع‌رسانی موجود و یا تدوین و پیاده‌سازی نظامهای اطلاع‌رسانی جامعه در راستای ارتقای کیفیت و توان بازدهی سازمانهای مذکور است. فعالیت‌های این بخش مشتمل بر موارد زیر است:

۱- مطالعه، بررسی و مشارکت فعال در طرحهای تحقیقاتی کاربردی و آموزشی پیرامون ارزیابی نظامهای اطلاعاتی موجود دستگاهها و مؤسسات داخلی و خارجی صنعت برق و یا سایر سازمانها و صنایع؛

۲- طراحی و تدوین نظامهای بهینه اطلاعاتی و به اجرا گذاشتن نظامهای مدون مزبور و مشارکت فعال در عملیات مربوط به حسن بهره‌برداری، نگهداری، توسعه و بهبود آن؛

۳- ارائه آموزشهای تخصصی کاربردی در زمینه‌های خدمات فنی مربوط به امور اطلاع‌رسانی در سطوح داخلی و بین‌المللی به انضمام برگزاری دوره‌های تخصصی

آموزشی کاربردی به منظور تربیت پژوهشگر و متخصص در مقاطع علمی کارشناسی ارشد و دکترا در رشته‌های وابسته به اطلاعات مدیریت.

بخش اطلاعات مدیریت از تخصصهای لازم برای پیشنهاد سخت‌افزار و تهیه نرم‌افزارهای مورد نیاز طرحها برخوردار است. نرم‌افزارهای تهیه شده غالباً تحت سیستم عامل شبکه Novell Netware تهیه می‌شوند. زبان مورد استفاده پاسکال و یا ++C است.

به منظور حفظ سطح دانش کارشناسان، ارتباط با مراکز تحقیقاتی خارج از کشور برقرار شده است. از این جهت امکان استفاده از خدمات شبکه‌های وسیع جهانی نظیر Dialog و Bitnet Internet فراهم شده است.

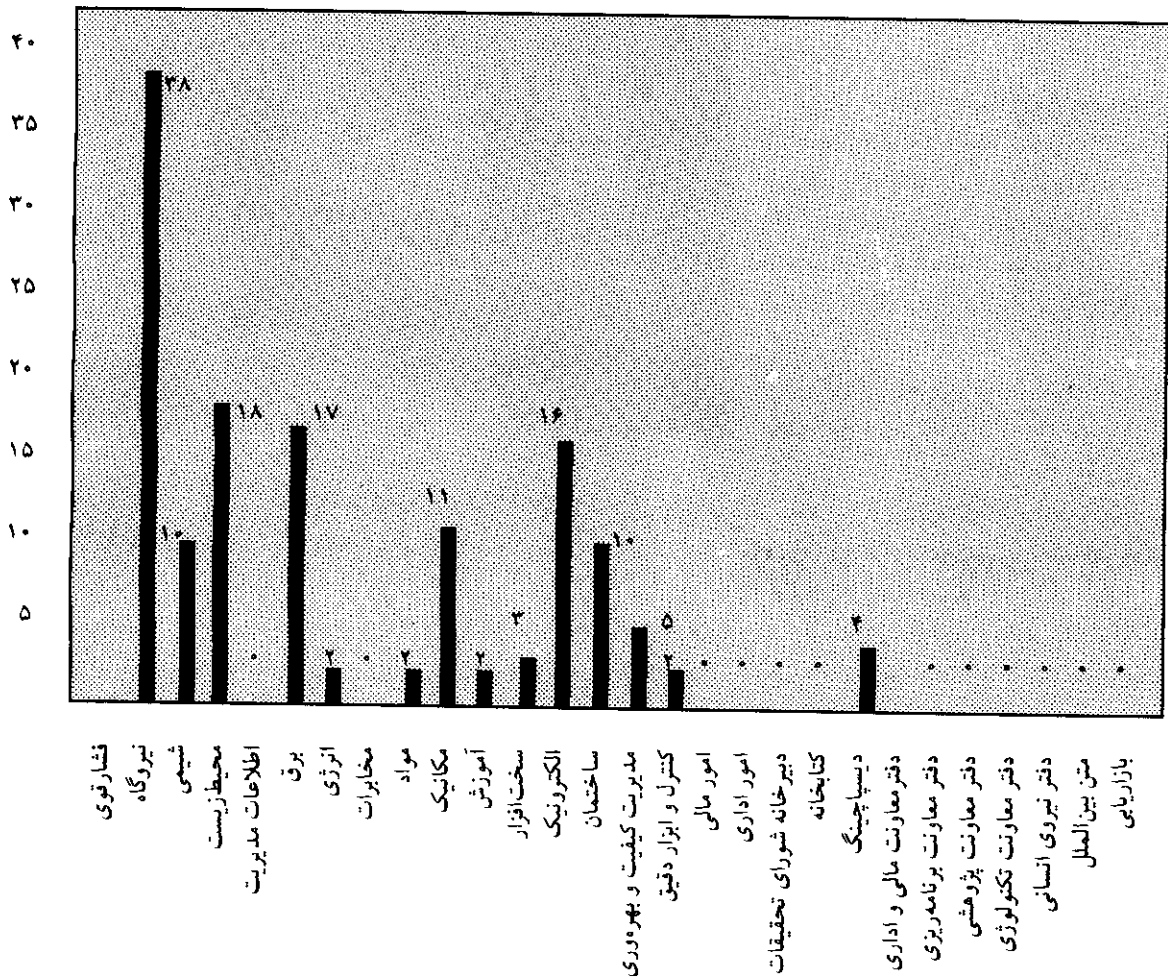
مرکز تحقیقات نیرو و علاوه بر فعالیت بخشی، کارنامه پژوهشی مرکز را در سالهای ۱۳۷۱ و ۱۳۷۴ منتشر کرده است که در آن به معرفی طرحها در بخشهای مختلف، فهرست مقالات مرکز و فهرست سمینارهای مرکز پرداخته است.

مرکز تحقیقات نیرو و تأمین نیروی انسانی محقق

به منظور تأمین، رشد و ارتقای نیروی انسانی مورد نیاز مرکز، هم‌اکنون برنامه‌هایی در دست اقدام است. هدف اجرای این برنامه‌ها تأمین نیروی محقق مناسب و کارآمد برای رفع نیازهای تحقیقاتی صنعت برق کشور است. این برنامه‌ها از یک سو به آموزش تکمیلی محققان مرکز پرداخته و از سوی دیگر، آموزش صنعتی لازم برای محققان را در تأسیسات صنعت برق فراهم می‌آورد.

در پاسخ به این سؤال که به کارگیری نیروی متخصص و محقق داخلی در مرکز تحقیقات نیرو چه جایگاهی دارد و آیا این مرکز برنامه مشخصی برای جذب نیروهای متخصص دارد؟ مهندس غیاث‌الدین چنین می‌گوید: «طبق برنامه‌ریزی‌ای که برای نیروی انسانی در مرکز تحقیقات نیرو انجام شده است، ما به ترکیبی رسیده‌ایم و آن را به کلیه بخشهای فنی خود دیکته کرده‌ایم. این ترکیب عبارت است از ۲۵ درصد نیروهای دانشگاهی یعنی اعضای هیأت

توزیع نیروی انسانی پروژه‌ای در بخشها و دفاتر مرکز



تحقیقات باید داشته باشند این است که محقق باشند و با مقوله پژوهش آشنا باشند. مشکلی که متأسفانه در دانشگاهها به چشم می‌خورد این است که افراد محقق تربیت نمی‌کنند. ما روش تحقیق را به این نیروها آموزش می‌دهیم و در واقع این نیروها را محقق بار می‌آوریم.

ویژگی سوم، آشنایی با صنعت برق است. یعنی کسی که می‌خواهد در مورد مسائل صنعت برق تحقیق کند، حتماً بایستی با صنعت برق آشنا باشد. ما برای محققان خود دوره‌های فشرده آموزشی آشنایی با صنعت می‌گذاریم که این دوره‌ها هم نظری و هم عملی است. بنابراین، نیرویی که از نظر علمی توانسته‌ایم سطح آن را ارتقا دهیم و هم روش تحقیق را یادگرفته و هم آشنایی با صنعت پیدا کرده، می‌تواند در مرکز شمرثر باشد.

رساندن طرحها استفاده کنیم. همچنین، اعضای هیأت علمی می‌توانند نظر دهند که آیا کار ارائه شده به مرکز یک کار علمی است و سطح علمی آن حفظ شده تا کار به سطح پایتتر و یا مشاوره تقلیل پیدا نکند.

برای تأمین نیروی انسانی در مرکز تحقیقات نیرو اقدامات مختلفی انجام شده است. نیرویی که در این مرکز مشغول به کار می‌شود بایستی دارای چند ویژگی باشد: اولاً از نظر علمی در سطح بالایی باشد. بنابراین، اگر افرادی دارای مدرک کارشناسی هستند باید به سطوح بالاتر ارتقا پیدا کنند. برای این کار، ما با دانشگاههایی (۲ دانشگاه در داخل و ۲ دانشگاه در خارج) قرارداد داریم و سعی کرده‌ایم از طریق اعزام بورسیه‌های تحصیلی سطح علمی ارتقا پیدا کند. ویژگی دوم که نیروهای مرکز

علمی دانشگاهها با تخصصهای مورد نیاز این مرکز، ۲۵ درصد نیروها از افراد خیره و با تجربه و کلیدی صنعت و ۵۰ درصد بقیه نیروهای تمام وقت مرکز تحقیقات هستند که در طرحها مورد استفاده قرار می‌گیرند. به این ترتیب، ما توانسته‌ایم دو حلقه صنعت و دانشگاه را با مراکز تحقیقات پیوند دهیم. هر کاری که در مرکز تحقیقات قرار است انجام شود حتماً بایستی توسط این گروه از جنبه‌های مختلف مورد ارزیابی قرار گیرد. اصرار ما بر وجود چنین ترکیبی این است که اولاً طرحی که در مرکز تحقیقات نیرو انجام می‌شود، مورد تأیید صنعت - که در واقع استفاده کننده از نتیجه کار محققان است - باشد. ثانیاً اعتقاد داریم که با به‌کارگیری گروه علمی می‌توانیم از آخرین پیشرفته‌ها و دستاوردهای علمی در به انجام



آموزش شکل گرفت و با بهره‌گیری از مهندسان مجرب قبلی (از نیروگاه‌های دیگر) آموزش بهره‌برداری برای صنعت برق به صورت رسمی آغاز شد.

از آن زمان به بعد، دوره‌های متعددی برنامه‌ریزی و اجرا شد. تجارب ۲۳ ساله وزارت نیرو، توانیر و برق در زمینه آموزش به کار گرفته شد و در این فاصله خط‌مشی‌های متفاوتی ارائه شده است. ماسعی کرده‌ایم تجارب تلخ گذشته را تکرار نکنیم و تجارب موفق را اجرا کنیم»

برخی از مهمترین اقدامات انجام شده بخش آموزش در سال ۱۳۷۴ عبارتند از:

- برنامه‌ریزی سالیانه دوره‌های آموزشی؛
- تهیه، تدوین، چاپ و ارسال تقویم دوره‌های مختلف آموزشی به کلیه شرکت‌های وابسته و مرتبط باصنعت؛
- تعیین نیاز آموزشی تحصیلات تکمیلی کارشناسان مرکز تحقیقات نیرو و تهیه و تنظیم قراردادهای لازم با دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت و دانشکده فنی دانشگاه تهران؛
- برنامه‌ریزی و اجرای دوره آشنایی با صنعت برق ویژه ۵۰ نفر از کارشناسان مرکز تحقیقات نیرو به مدت بیش از ۸ ماه در نیروگاه‌های طرشت، ری، بعثت، اصفهان، نکا، لوشان، گیلان، اهواز و برگزاری آزمون نهایی این دوره آموزشی.
- معرفی کارشناسان مرکز تحقیقات نیرو برای گذراندن دوره‌های اختصاصی سازمانها و مؤسسات مختلف آموزشی در سطح کشور؛
- تهیه صورت وضعیت دوره‌های آموزشی برگزار شده براساس قرارداد بین متن و شرکت توانیر برای سال ۱۳۷۴؛
- تهیه و تنظیم و چاپ بروشورهای مربوط به معرفی بخشهای مختلف مرکز تحقیقات؛
- تنظیم دستورالعمل‌های مختلف از قبیل برگزاری سمینارها، دستورالعمل اجرایی دوره‌های آموزشی کوتاه مدت و دستورالعمل تحصیلات تکمیلی؛
- اقدامات لازم در مورد برنامه‌ریزی و تدوین تقویم‌های آموزشی سال ۱۳۷۵ شرکت‌های متن، نیرو و متن بین‌المللی؛
- همکاری با کمیته راهبری ISO ۹۰۰۰

که هرکدام از پژوهشکده‌ها نیز شامل بخش‌های مختلف است.

بخش آموزش مرکز تحقیقات نیرو

یکی از مهمترین بخش‌های مرکز تحقیقات نیرو که در راستای تربیت نیروی انسانی متخصص و خیره فعالیت می‌کند، بخش آموزش مرکز است. متن همه ساله تعدادی از کارشناسان شرکت‌های وزارت نیرو را در زمینه‌های تخصصی آموزش می‌دهد.

مرکز آموزش تحقیقات نیرو از سال‌های قبل فعال بوده ولی از سال ۷۳ به بعد با مدیریت مهندس مهربان که از کارشناسان باتجربه صنعت برق در زمینه آموزش هستند، کار خود را به صورت سازمان یافته آغاز کرده است.

مهندس مهربان در مورد چگونگی تشکیل مرکز آموزش می‌گوید: در سال ۱۳۵۲ وزارت نیرو برای آموزش شرکت‌ها یک گروه بیست نفری را به مدت ۲ سال به خارج از کشور فرستاد. به این ترتیب، آموزش غیر متمرکز در وزارت نیرو شکل گرفت. در سال ۱۳۵۴ پیرو سیاست فوق، شرکت C.G.B انگلیس با شرکت توانیر که مسئولیت تولید و انتقال نیروی برق را برعهده داشت قرارداد مشاوره‌ای امضا کرد. سپس آن شرکت یک دوره آموزشی یک هفته‌ای تحت عنوان «برق چگونه تولید می‌شود؟»، برای کارکنان اداری برگزار کرد. در همان سال، با توجه به استخدام و جذب نیرو برای نیروگاه نکا (ساری) - بزرگترین تولیدکننده برق کشور - ضرورت

نیروی انسانی (کارکنان)

«متن» اکنون در حدود ۴۰۰ نفر همکار دارد که از این تعداد ۷۵ نفر اداری و بقیه فنی هستند. همکاری متخصصان فنی با مرکز به صورت تمام وقت یا پاره وقت است. کارکنان پاره وقت، از استادان و دانشجویان دانشگاه‌ها و مهندسان با تجربه شرکت‌های وزارت نیرو تشکیل شده است.

از آنجا که طبق سازمان و تشکیلات متن تعداد محققان در برنامه پنجساله دوم به حدود ۷۰۰ نفر و در برنامه‌ریزی ۲۰ ساله به ۲۰۰۰ نفر خواهد رسید، لذا بایستی توجه همه جانبه و تأمین کافی برای جذب، آموزش و نگهداری نیروی انسانی به عمل آید و اگرچه پیگیری این مهم به عهده مرکز تحقیقات است اما با این حال، حمایت مسؤلان وزارت نیرو می‌تواند موجب دلگرمی و بالارفتن سرعت کار شود.

پژوهشگاه نیرو

در سال گذشته، مرکز تحقیقات نیرو موفق به کسب مجوز پژوهشگاه نیرو از سوی شورای گسترش آموزش عالی شده است. یکی از انگیزه‌هایی که مرکز تحقیقات نیرو را بر آن داشت تا مجوز پژوهشگاه را بگیرد، تأمین نیروی انسانی محقق و کارآمد بود.

- پژوهشگاه نیرو شامل ۴ پژوهشکده است:
- پژوهشکده تولید نیرو
- پژوهشکده انتقال و توزیع نیرو
- پژوهشکده کنترل و دیسپاچینگ
- پژوهشکده انرژی و محیط زیست

برای طراحی، مستندسازی، آموزش و ممیزی و پیاده کردن استانداردهای ISO ۹۰۰۱

مهندس حمیدی کارشناس آموزشی مرکز آموزش در مورد رسالت مرکز چنین می گوید: «رسالت اصلی مرکز آموزش، در مرحله اول تأمین نیازهای آموزشی برای کارکنان خود مرکز است که به خوبی از عهده آن برآمده و برنامه ریزی نظام مند آن از سال ۷۶ به اجرا درخواهد آمد. در مرحله دوم، ارائه آموزشها به خارج از سازمان است که در قالب سه شرکت متن اجرا می شود. به طور کلی، دوره های آموزشی به صورت تمام وقت و یا پاره وقت است.

مهندس مهران نیز در مورد ارائه خدمات آموزشی مرکز اظهار داشت: «بخش آموزش در زمینه ارائه اطلاعات و آموزش به بیرون، اولین مرکزی است که دوره های کارشناسی به بالا (دوره های کوتاه مدت و کاربردی) را با استانداردهای ISO ۹۰۰۱ اجرا می کند. یکی دیگر از خدمات مهم بخش آموزش خدمات مشاوره آموزشی است و ما قادر هستیم به سایر شرکتها خدمات آموزشی ارائه دهیم.»

از دیگر فعالیتهای بخش آموزش، می توان از تدارک سمینارها، کنفرانسها و گردهماییها نام برد. دوره های آموزشی مرکز در سال ۱۳۷۴ شامل ۱۳۵ دوره بود که این رقم در سال ۱۳۷۵ به ۱۴۵ دوره آموزشی رسیده است.

ارتباط مرکز با دانشگاه

مرکز تحقیقات نیرو به همت گروهی از استادان طراز اول دانشگاه تأسیس و فعالیت خود را آغاز کرده است و از این رو، از همان ابتدا ارتباط بسیار نزدیکی بین دانشکده های فنی شهر تهران با مرکز به وجود آمده است.

در سالهای اخیر، به منظور گسترش دامنه این همکاریها، فعالیت گسترده ای صورت گرفته و در حال حاضر متن با بیشتر دانشگاهها ارتباط نزدیک دارد. این ارتباط از طریق ارجاع طرح از دبیرخانه شورای تحقیقات مرکز به دانشگاهها و یاهمکاریهای مشترک و شرکت استادان و دانشجویان در طرحهای مرکز برقرار می شود.

به منظور تسهیل ارتباط با دانشگاه، تفاهمنامه هایی با دانشگاههای مختلف به امضا رسیده است. این تفاهمنامه ها شامل همکاری

محققان دانشگاهها با متن و نیز استفاده از آزمایشگاهها، تجهیزات و کتابخانه های دانشگاههاست.

همچنین، همکاری دانشگاه در دوره های آموزشی متن و دوره های کارشناسی ارشد و دکترای نیز مورد توافق قرار گرفته است. بدین ترتیب مرکز قادر خواهد بود که در آینده، بخش قابل توجهی از نیازهای نیروی انسانی خود را از این طریق تأمین کند.

شورای تحقیقات برق

از اوایل سال ۱۳۶۹ به منظور گسترش تحقیقات کاربردی مورد نیاز وزارت نیرو در سطح شرکتهای تابعه و دانشگاهها، شورای تحقیقات برق فعالیت خود را آغاز کرده و مرکز تحقیقات نیرو به عنوان دبیرخانه شورا تعیین شده است. در حال حاضر، در کلیه شرکتهای برق و کارخانجات تابعه وزارت نیرو، کمیته های تحقیقات ایجاد شده است که با هماهنگی مرکز تحقیقات نیرو، طرحهای تحقیقاتی را به انجام خواهند رساند.

ایجاد کمیته های تحقیقات در شرکتهای تازه تأسیس تولید، توزیع، مشاوره و پیمانکاری امور برق وزارت نیرو در دست اقدام بوده و در نظر است که کمیته های فعال بتدریج به واحدهای سازمانی تبدیل شوند.

در زمینه کیفیت، کارایی و بازدهی فعالیتهای تحقیقاتی مرکز تحقیقات مهندس غیاث الدین اظهار داشت: «حدود ۵ سال پیش واحدی به نام دفتر کنترل کیفیت در مرکز تحقیقات نیرو ایجاد شده است. این دفتر ضمن بررسی و مطالعه روشهای مختلف کنترل کیفی اقداماتی را برای بهبود کیفیت کارها نیز انجام داده است و در نهایت موفق شد سیستم تضمین کیفیت را در مرکز تحقیقات به مرحله اجرا درآورد.

در سال گذشته، مرکز تحقیقات دارای استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ شد و اوایل امسال نیز مرکز از طرف مؤسسه استاندارد و تحقیقات و یک مؤسسه بین المللی مورد ممیزی قرار گرفت و موفق به دریافت گواهینامه ایزو ۹۰۰۱ - که بالاترین گواهینامه در سری ایزو ۹۰۰۰ است - شد. از آنجا که این گواهینامه کل فعالیتهای مرکز تحقیقات را پوشش می دهد و با توجه به اینکه

در آن زمان در منطقه هیچ مرکز تحقیقاتی این نوع گواهینامه را نگرفته بود، این خود بیانگر اعتقاد مرکز به اهمیت کیفیت است.»

مرکز تحقیقات نیرو امکانات زیادی را در جهت انجام دادن خدماتی فنی، پژوهشی و آموزشی برای کمک به حل معضلات فنی - صنعتی برق در اختیار دارد. این مرکز از لحاظ میزان فعالیت، یکی از بزرگترین مراکز تحقیقاتی کشور به شمار می آید.

مهندس غیاث الدین چشم انداز آینده فعالیت های مرکز تحقیقات نیرو و برنامه های آن را در جهت گسترش فعالیتها چنین ترسیم کرد: «آنچه در حال حاضر در مرکز انجام می شود ده درصد ظرفیتی است که برای مرکز تحقیقات پیش بینی شده بود. برای این مرکز حدود ۱۲ هکتار زمین اختصاص داده شده است که بیش از ۷۰ هزار متر مربع فضای مورد نیاز برای کار محققان، آزمایشگاهها و کارگاهها در دست احداث است.

آنچه تاکنون مورد بهره برداری قرار گرفته حدود ۷۵۰۰ متر از این مجموعه ۷۰ هزار متری است. بنابراین، در آینده توان مرکز تحقیقات نیرو ده برابر توان فعلی خواهد شد. مرکز تحقیقات نیرو با این امکانات، بزرگترین مرکز تحقیقاتی ایران و قطعاً بزرگترین مرکز تحقیقاتی منطقه خواهد شد.

امیدواریم بحث تحقیقات که در سالهای اخیر در کشور ما مورد توجه قرار گرفته، مورد حمایت قرار گیرد و این روند ادامه داشته باشد. مراکز تحقیقاتی زمانی می توانند کارا باشند که صنعت و بخشهایی که محصول این مراکز را مورد استفاده آنها قرار می هند، به این مراکز اعتماد پیدا کنند و آنها را حمایت کنند. متأسفانه در کشور ما صنعت به مراکز تحقیقاتی توجه چندانی ندارد و باید این فرهنگ به وجود آید که مراکز تحقیقاتی قادر هستند در راه برطرف کردن مشکلات و مسائل صنعت قدم بردارند و مشکلات مملکت را حل کنند.»

مرکز تحقیقات نیرو در زمینه فعالیتهای انتشاراتی خود، علاوه بر چاپ و انتشار پیام متن، تقویمهای آموزشی، کارنامه پژوهشی مرکز تحقیقات نیرو، نشریه تحقیقات نیرو و نشریه شورای تحقیقات برق، نشریه علمی و فنی برق را نیز منتشر می کند.

