



خیرنامه داخلی مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی

شماره نخست دیماه ۱۳۹۴

## در این شماره می خوانید:

- ❁ سخن نخست؛ چرا پیک رویش؟
- ❁ عضو جدید؛ گیتا نوید الکترو
- ❁ واحد مشاوره، یک نیاز قدیمی
- ❁ شروع به کار شورای سوم
- ❁ بیشتر بدانیم؛ پتنت چیست؟
- ❁ یک تجربه؛ فروش خرد

## سخن نخست



از آغاز به کار مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی یا به تعبیر ساده تر مرکز رشد پژوهشگاه نیرو، در نیمه شعبان سال ۱۳۹۲، بیش از دو سال می گذرد و مرکز در طول این مدت با فراز و فرودهای بسیاری در زمینه‌های مختلف مواجه بوده‌است. اینک و در ماه‌های نخست دوره دوم چرخه عمر مرکز، که از آن به دوره تثبیت یاد می کنیم، هدفگذاری‌ها برای تثبیت جایگاه مرکز، بعنوان کانون فعالیت‌های فناورانه در بخش خصوصی صورت گرفته است. در این دوره بدنبال آن هستیم تا ضمن پیگیری توسعه کمی در زمینه گردهم‌آوری واحدهای فناور، چتر خدمات حمایتی مرکز نیز از ابعاد کمی و کیفی، آنچنان که از یک مرکز رشد وابسته به صنعت انتظار می رود توسعه یابد. بدیهی است این هدفگذاری برای دوره دوساله پیش رو، با هدف تثبیت نقش مرکز در نظام نوآوری و حمایت از اقتصاد دانش بنیان در حوزه برق و انرژی، تنها با حمایت و همراهی اعضای محترم خانواده مرکز و همچنین سایر فعالان و خبرگان صنعت برق و انرژی کشور ممکن خواهد بود. یکی از ضرورت‌های شکل‌گیری این فضای تعامل و همکاری، ایجاد بستری فعال برای مشارکت تمامی ذینفعان فناوری در عرصه صنعت برق و انرژی است که از طریق آن زمینه‌های ایجاد هم‌افزایی میان فعالیت‌ها و تلاش‌های صورت گرفته در این عرصه فراهم شود. خیرنامه پیک رویش که شماره نخست آن پیش روی شماست برای نیل به این هدف مهم بوجود آمده و در این راستا دست یاری به سوی همه فعالان صنعت برق و علاقمندان به پیشرفت ایران عزیز اسلامی دراز می‌کند.

## اخبار مرکز

### شروع به کار دوره سوم شورا



با پایان گرفتن دوره یکساله فعالیت اعضای محترم شورای مرکز، طی احکام جداگانه‌ای از سوی جناب آقای دکتر قاضی‌زاده، رئیس محترم پژوهشگاه نیرو، اعضای دوره سوم شورا تعیین گردیدند. بر این اساس، آقایان دکتر محمدرضا کبیری اصفهانی، مشاور محترم رئیس پژوهشگاه نیرو، مهندس آریایی.....، عوض محمد پارسا، عضو هیأت مدیره سندیکای صنعت برق ایران، مهندس سید زمان حسینی، دکتر اسماعیل نیا، مدیر کل دفتر تنظیم مقررات آب و برق و خصوصی سازی وزارت نیرو و دکتر تقوایی، مشاور مدیر عامل شرکت توانیر برای مدت یکسال به عضویت شورای مرکز درآمدند. برابر آیین نامه داخلی مرکز، شورا وظیفه تأیید نهایی طرح‌های فناورانه مورد حمایت در مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی و همچنین برنامه ریزی و سیاست‌گذاری‌های کلان مرکز را برعهده دارد. از آغاز به کار مرکز تا امروز، شورای مرکز با برگزاری ۳۲ جلسه، ۳۴ طرح فناورانه را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده است که از میان آنها ۲۴ واحد فناور با اخذ تأییدیه شورا در مرکز مستقر گشته‌اند. ضمن قدردانی از تلاش‌های اعضای محترم دوره دوم شورا، برای اعضای محترم دوره سوم توفیق بیشتر آرزو می کنیم.

### حضور مرکز در جشنواره و نمایشگاه جانبی پژوهش و فناوری وزارت نیرو

جشنواره پژوهش و فناوری وزارت نیرو در روز یکشنبه سی ام آذر ماه سال جاری با حضور وزیران



محترم نیرو، علوم، تحقیقات و فناوری و جمعی از پژوهشگران و برگزیدگان حوزه پژوهش صنعت برق در محل پژوهشگاه نیرو برگزار شد. در جریان این جشنواره و در راستای اجرای تدابیر و منویات مقام معظم رهبری مبنی بر توسعه علمی کشور و توجه به لزوم بهره‌برداری همه‌جانبه از ظرفیت دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی

در توسعه صنعت کشور، چندین سند همکاری میان پژوهشگاه نیرو و مراکز علمی و پژوهشی کشور و همچنین تفاهم‌نامه همکاری آموزشی و پژوهشی بین دو وزارتخانه نیرو و علوم به امضاء رسید. واحدهای فناور مستقر در مرکز نیز با ارائه برخی از دستاوردها و محصولات خود در این نمایشگاه حضور فعال داشتند.



### برگزاری

### هم اندیشی دوازدهم

دوازدهم جلسه هم اندیشی

واحدهای فناوری، با حضور مدیران عامل محترم

و نمایندگان شرکتهای مستقر در مرکز، روز سیام دیماه ۱۳۹۴ در محل سالن

دکتر رنجبر پژوهشگاه نیرو برگزار شد. در این نشست دستاوردهای واحدهای فناوری در دوره سه ماهه منتهی به دیماه ۱۳۹۴ مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر بیان چالشها و مسائل جاری، موضوع افتتاح و راهاندازی طرحها و پروژههای مشابه در سطح کشور و نحوه استفاده از سازوکارهای پایش و اطلاع رسانی طرحهای مستقر در مرکز نیز در این جلسه مطرح گردید و واحدهای فناوری ضمن ارائه تجربیات موفق خود در این خصوص به گفتگو پرداختند. در پایان آقای دکتر لطیف شبگاهی، رئیس مرکز، ضمن تشکر از مشارکت کلیه واحدها در خصوص لزوم توجه واحدهای فناوری به حضور مستمر در دفاتر کار و ارائه منظمتر گزارشهای دورهای مطالبی را به واحدهای مستقر یادآوری نمودند.

### اخبار کمیته پذیرش

طراحی و ساخت یکسو ساز سه فاز مبتنی بر پردازش

سیگنال دیجیتال جهت تبادل توان با شبکه می باشد. هارمونیکهای ولتاژ و جریان سیستمهای قدرت، ناشی از مشخصه های غیر خطی بارهای خاصی از سیستم می باشند که با عنایت به رشد روزافزون بارهای غیر خطی نظیر مبدل های استاتیکی، کوره های قوس الکتریکی، جبران کننده های استاتیکی توان رکتیو و... بیش از پیش مورد توجه واقع شده است. از این میان، مبدل های استاتیکی الکترونیک قدرت، بیشترین سهم در تزریق جریان های هارمونیک، بروز عدم تعادل در سیستم های سه فاز و به تبع آن کاهش کیفیت توان را داراست.

محصول نهایی این طرح، یکسوساز سه فاز می باشد که در کنار وظیفه اصلی خود، یعنی تولید ولتاژ DC در رنج های مختلف و قابلیت تنظیم توسط کاربر، ویژگی های دیگری از قبیل اصلاح ضریب توان، امکان تنظیم ضریب توان به مقدار دلخواه، قابلیت تبادل توان با شبکه، توانایی کاهش اغتشاشات هارمونیک توان تزریقی یا دریافتی از شبکه، قابلیت مانیتورینگ و تنظیم از راه دور با استفاده از شبکه های ارتباطی تعریف شده برای محصول را دارا بوده و با برخورداری از رابط کاربری پیشرفته در سه کلاس خانگی، صنایع خرد و صنایع کوچک و متوسط به بازار عرضه خواهد شد. ضمن خوشامدگویی به این عضو جدید خانواده مرکز، آرزومند توفیق روزافزون فناوران این شرکت در ارائه محصول باکیفیت و خدمات برتر به صنعت برق و انرژی کشور هستیم.

در طول دی ماه ۱۳۹۴ سه جلسه کمیته پذیرش برگزار گردید که در این جلسات طرح های طراحی و پیاده سازی سیستم جامع پایش و مدیریت عملیات، مهندسی معکوس و طراحی و ساخت سیستم های مانیتورینگ گازهای آلاینده به روش *in-situ* طراحی و ساخت سیستم هیبرید خورشیدی، بادی و دیزل جهت استفاده در شرایط اضطراری، طراحی و ساخت سامانه متحرک سازی پایه صفحات خورشیدی جهت تعقیب حرکت خورشید، دستگاه هشداردهنده سرعت ترانسفورماتور، طراحی و ساخت صفحات نورزا و تابناک با استفاده از فناوری الکترو لومینسنت (با نام تجاری روشک)، طراحی و ساخت سیستم هوشمند تشخیص و مکانیابی خطا در شبکه های توزیع و انتقال برق و طراحی و ساخت فیبر نوری مادون قرمز و ماوراء بنفش جهت اسکنرهای شعله به بحث و تبادل نظر گذاشته شد. طرح های برگزیده کمیته پذیرش برای استقرار نهایی به شورای مرکز ارائه خواهند شد.

### عضو جدید خانواده

### گیتا نوید الکترو



جدیدترین عضو خانواده مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی شرکت گیتا نوید الکترو است که با طرح

### راه اندازی اتاق مشاور در مرکز

یکی از مهمترین خدماتی که در مراکز رشد و پارکهای علم و فناوری به واحدهای فناوری مستقر ارائه می گردد خدمات مشاوره در زمینه های گوناگون فنی، مالی و سرمایه گذاری، بازاریابی، حقوقی و ... است. با توجه به این ضرورت و همچنین نیاز مبرم واحدهای فناوری مستقر در مرکز به این خدمات، با تصویب هیأت رئیسه مرکز، واحد مشاوره در طبقه همکف ساختمان رویش راه اندازی گردید تا پاسخگوی بخشی از نیاز اعضای محترم مرکز باشد. از این پس در این واحد، مشاوران خبره در زمینه های مختلف بویژه در حوزه اهبامات بیمه ای و مالیاتی، حقوقی و قراردادی و نیز مالی و اقتصادی، بر اساس برنامه تعیین شده به ارائه خدمات به واحدهای فناوری مستقر در مرکز خواهند پرداخت.

### برگزاری شورای سی و دوم

سی و دومین جلسه شورای مرکز در مورخه چهارشنبه سیام دیماه ۱۳۹۴، در محل ساختمان رویش برگزار گردید و پس از بحث و بررسی، طرح «طراحی و ساخت ترانسفورماتور جریان نوری» به اتفاق آراء مورد تصویب قرار گرفت. هدف این طرح، ساخت ترانسفورماتور جریان نوری با دقت اندازه گیری DC و AC برابر ۰/۱٪ در محدوده یک تا ۱۰ کیلو آمپر است. استفاده از ترانس های اندازه گیری جریان روغنی با مشکلات بسیاری از قبیل هزینه تعمیر و نگهداری بالا، نداشتن دقت لازم برای محاسبه انرژی تحویلی به مصرف کننده، محدوده دینامیکی محدود، وزن و حجم بالا و مشکلات نصب و ایمنی و ... هستند که استفاده از ترانسفورماتورهای جریان نوری می تواند این مشکلات را به حداقل برساند. این ترانسفورماتور که اصول و روش اندازه گیری آن بر



اساس پدیده فارادی و اندازه گیری تغییر زاویه نور پلاریزه است، دارای ویژگی های دیگری از قبیل قابلیت کار کردن در محدوده دمایی ۳۰- تا ۶۰+ درجه سانتیگراد و ولتاژکاری ۲۴۵ کیلوولت خواهد بود.

## بیشتر بدانیم؛ حق ثبت اختراع یا پتنت چیست؟



پتنت یک حق اختصاصی است که به یک اختراع که عبارتست از یک محصول یا فرایند که راه جدیدی را برای انجام کاری فراهم می کند و یا یک راه حل فنی جدید را برای مشکلی ارائه می دهد، داده می شود. یک پتنت، محافظت برای اختراع مالک پتنت را فراهم می کند. حفاظت برای مدت زمان محدودی است که عموماً ۲۰ سال می باشد. پتنتها از طریق شناساندن خلاقیت افراد به آنها و دادن پاداش مادی در ازای اختراعات تجاری آنها، در افراد ایجاد انگیزه می کنند. این انگیزه های نوآوری را تقویت می کند که آن، بالا رفتن کیفیت زندگی بشر را بیمه می کند

### مالک پتنت چه حقوقی دارد؟

مالک پتنت این اختیار را دارد که تصمیم بگیرد چه کسی می تواند یا نمی تواند از اختراع ثبت شده در مدت زمانی که اختراع تحت محافظت است، استفاده کند. مالک پتنت می تواند اجازه یا حق امتیاز استفاده از پتنت را به هر بخشی که می خواهد، تحت شرایط توافق دو جانبه، واگذار نماید. همچنین مالک پتنت می تواند حق اختراع را به فرد دیگری بفروشد که در اینصورت او مالک جدید پتنت خواهد بود. هنگامیکه مدت زمان یک پتنت به پایان می رسد، محافظت آن تمام می شود و اختراع وارد حوزه عمومی می شود، اینجاست که مالک، دیگر حقوق اختصاصی پتنت را ندارد و منافع اقتصادی آن در دسترس دیگران قرار می گیرد.



### پتنتها چه نقشی را در زندگی روزمره ایفا می کنند؟

حقیقتاً، اختراعات ثبت شده در تمام جوانب زندگی انسان نفوذ کرده اند. از روشنایی الکتریکی (پتنت متعلق به ادیسون و شوان) و پلاستیک (پتنت متعلق به باکلند (گرفته تا خودکارهای سرگرد (پتنت متعلق آن به بیزو) و ریزپردازنده ها (برای مثال متعلق به اینتل). (تمام مالکان پتنت در قبال محافظت پتنت، متعهد می شوند که تمام اطلاعات مربوط به اختراعاتشان را برای عموم فاش کنند بدین منظور که مجموعه دانش فنی را در جهان نمی سازند. افزایش همیشگی دانش عمومی، خلاقیت و نوآوری را در افراد ترقی می دهد. در این روش پتنتها نه تنها فقط حفاظت برای مالک را فراهم می کنند، بلکه اطلاعات ارزشمندی را برای محققان و مخترعان نسلهای آینده مهیا می کنند.

### یک پتنت چگونه واگذار می شود؟

اولین قدم در ایمن کردن یک پتنت، بایگانی کردن تقاضانامه پتنت است. به طور کلی، تقاضانامه پتنت شامل عنوان اختراع است، به همان خوبی که باید زمینه فنی را نشان دهد، باید شامل سابقه و توضیح اختراع به زبان ساده و دلایل کافی باشد که فردی با قدرت درک متوسط آن رشته بتواند از اختراع استفاده و آنرا تکثیر کند. معمولاً این توضیحات به همراه لوازم دیدنی از قبیل طرحها، نقشهها یا نمودارها هستند که برای بهتر توضیح دادن اختراع، بکار می روند. همچنین تقاضانامه شامل "ادعا" است که آن اطلاعاتی است که وسعت حفاظت داده شده توسط پتنت را تعیین می کند.



### کدام انواع از اختراعات می توانند محافظت شوند؟

بطور کلی یک اختراع باید این شرایط را برآورده کند تا بوسیله پتنت محافظت شود. باید کاربرد عملی داشته باشد، جزئی از نوآوری را نمایش دهد، یعنی بعضی از ویژگیهای جدید که در مجموعه دانش موجود در یک رشته فنی شناخته شده نباشد. این دانش موجود، "علم پیشین" نامیده می شود. اختراع باید یک قدم خلاق بردارد که توسط فردی با دانش متوسط در یک زمینه فنی، نتواند استنباط شود. در نهایت، حقیقت موضوع باید به عنوان "قابل ثبت بودن" تحت قانون پذیرفته شود. در بسیاری از کشورها، نظریات علمی، روشهای ریاضی، گونه های گیاهان و حیوانات، اکتشافات مواد طبیعی، شیوه های تجاری یا روشهای درمان برای پزشکی (برخلاف محصولات پزشکی)، معمولاً قابل ثبت نیستند.

### چه کسی پتنت را واگذار می کند؟

پتنت بوسیله یک اداره ملی یا منطقه ای که برای بسیاری از کشورها کار می کند از قبیل اداره پتنت اروپا (EPO) و سازمان مالکیت فکری آفریقا (OAPI) واگذار می شود. تحت بعضی از سیستمهای منطقه ای متقاضی برای محافظت از اختراع در یک یا چند کشور درخواست می کند و هر کشور برای محافظت پتنت درون مرزهایش، تصمیم گیری می کند. معاهده همکاری پتنت (WIPO)، بایگانی کردن یک تقاضای بین المللی را تنها اثری مشابه بایگانی کردن تقاضاهای ملی در کشورهای برگزیده را دارد، مهیا می کند. کسی که متقاضی حفاظت است ممکن است یک درخواست نامه را بایگانی کند و در هر تعداد از کشورهای صاحب امضاء که مورد نیاز است درخواست حفاظت کند



## دستاوردهای مرکز



در طول دوره سه ماه منتهی به دیماه ۱۳۹۴، واحدهای مستقر در مرکز دستاوردهای چشمگیری در عرصه ارائه محصولات و خدمات خود داشته اند، از جمله:

شرکت **پیمان خطوط شرق** طی چندین پروژه مجزا موفق به عقد قرار داد با برق های منطقه ای خراسان، سیستان، فارس، تهران و هرمزگان جهت فروش انواع کارت های تولیدی خود شد

شرکت **مبتکر صنعت پژوه** موفق به فروش ۱۵ دستگاه محصول خود به شرکت آب و فاضلاب استان البرز در دوره پاییز ماه شد این در حالی است که این شرکت در دوره های قبلی نیز توفیق فروش ۶۰ دستگاه از محصول خود به همین شرکت را داشته است.

شرکت **موج نیرو** موفق به تست میدانی نرم افزار تولیدی خود در مرکز دیسپاچینگ فوق توزیع کرج و تحویل موقت به این مرکز گردید.

## رویدادهای پیش رو



هشتمین نمایشگاه بین المللی انرژی های نو، تجدید پذیر، بهره وری و صرفه جویی، چهارشنبه ۹۴/۱۲/۲ الی یکشنبه ۹۴/۱۲/۵

همایش علمی پژوهشی افق های نوین درمهندسی برق و انرژی ایران ۵ اسفند ۹۴

دومین کنفرانس مهندسی مخابرات ایران ۹ تا ۱۰ اسفند ۹۴



## اعضاء خانواده: شرکت لیان آریاتش صبا

مدیرعامل: مهندس فراز خطیر

تاریخ استقرار در مرکز: ۹۳/۰۳/۰۱

پست الکترونیک: [info@aryatash.ir](mailto:info@aryatash.ir)

شماره تماس: ۸۸۵۷۸۷۱۴

### ایده محوری:



تولید دانش فنی و ساخت راه انداز نرم ولتاژ میانی

### زمینه فعالیت:



تولید تابلوهای برق و کنترل، اتوماسیون صنعتی، درایورهای کنترل سرعت موتورهای VFD القایی فشار متوسط و ضعیف مبدل های استاتیک

### خلاصه طرح:



ایده اصلی شرکت آریاتش طراحی و ساخت راه انداز نرم برای ولتاژهای میانی می باشد. استفاده از راه انداز نرم ولتاژ میانی، در تمامی صنایع بزرگ اعم از نیروگاهی، سیمان، نفت و گاز و ... که الکتروموتورهای ولتاژ متوسط در آنها وجود دارد لازم و ضروری است. از جمله اهداف طرح دستیابی به تکنولوژی ساخت درایور نرم ولتاژ میانی، بومی سازی تکنولوژی مذکور، کاهش ضربات الکتریکی و مکانیکی وارده بر تجهیزات دوار و کاهش مصرف انرژی می باشد. این واحد فناور با دارا بودن تیم قوی و تجربه ای ۲۰ ساله در زمینه تولید انواع تابلوهای برق، توانسته تکنولوژی طراحی و ساخت راه انداز های کنترل دور متغیر **Regenerative** برای ولتاژهای پایین و توان های متوسط را بدست آورده است و همچنین مطالعات خود را بر روی سیستم های تحریک و کنترل ژنراتور انجام داده و دانش ساخت این گونه تابلوها را برای توان های پایین نیز دارد.

### بازار هدف:



- ✓ صنایع پتروشیمی
- ✓ نیروگاه ها و سدها
- ✓ صنایع نفت و گاز

### آخرین وضعیت



محصول در مراحل نهایی طراحی است و بزودی نمونه صنعتی در سایت نصب و راه اندازی خواهد شد.

تهران، شهرک قدس، انتهای بلوار شهید دادمان، پژوهشگاه نیرو

تلفن: ۸۸۵۹۰۴۹۲

نمابر: ۸۸۵۸۱۹۶۸

[www.eptp.ir](http://www.eptp.ir)

[info@eptp.ir](mailto:info@eptp.ir)



مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی  
 Energy & Power Technology Incubator



پیکرویش

خبرنامه داخلی مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی

