

نام شرکت (دفتر) سازمان انرژیهای نو ایران - دفتر تحقیقات و فناوریهای نو
 سایت انترنتی www.suna.org.ir
 نام مسئول مربوطه به منظر هماهنگی جهت اخذ اولویت ها: اکبر شعبانی کیا
 سمت مسئول مربوطه مدیر دفتر تحقیقات

تلفن و نامبر مسول مربوطه: ۸۸۰۸۶۹۲۱ و ۸۸۰۸۶۹۲۲

پست الکترونیک مسئول مربوطه A.SHABANIKIA@IRANENERGY.ORG.ir

نام محور اولویت های تحقیقاتی: انرژیهای نو (نامتعارف) و تجدید پذیر

نام زیر محور اولویتهای تحقیقاتی: مطالعات زیست محیطی انرژی های نو و تجدید پذیر - برنامه ریزی و مدیریت تحقیقات-سیاست گذاری تولید و فروش انرژی های تجدید پذیر

ردیف	عنوان تحقیق	اسناد بلا دستی در وزارت نیرو با ذکر مورد/ عنوان اولویت مصوب مرتبط شورای عالی عتف	عنوان هدف فناورانه صنعت برق	بند مربوط به آیین نامه ۱-۰۰۱-۰۱ دبیرخانه تحقیقات برق و دلایل آن	دلایل اولویت داشتن تحقیق	هدف و محصول نهایی تحقیق
۱	تدوین نقشه راه و سند تحقیق و توسعه انرژیهای تجدید پذیر ایران	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی (پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۷	عدم وجود مستندات مدون و نقشه راه برای هدایت و حمایت مناسب از برنامه تحقیق و توسعه انرژی های نو در کشور	سند و نقشه راه جامع تحقیق و توسعه انرژی تجدید پذیر کشور
۲	مطالعات و اجرای سامانه مدیریت پروژه ها، تجربیات و دستاوردهای کشور در زمینه انرژیهای تجدید پذیر	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی (پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۴-۱	شناخت مدیریت و ساماندهی اقدامات و حمایتها	سامانه مدیریت تحقیقات و حمایت از پروژه های تجدید پذیر
۳	پژوهش و بررسی استفاده از انرژیهای نو برای تامین انرژی مورد نیاز در بخش صنعت	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی (پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)- کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۷	افزایش قیمت برق فسیلی، پیگیری بخش صنعت، توسعه کاربرد انرژیهای تجدید پذیر	بسته فنی و اقتصادی، کاربرد انرژیهای نو در صنعت اجرای نمونه های پایلوت
۴	پژوهش و انجام آنالیزهای تخصصی به منظور بهینه سازی و اصلاح عملکرد پایلوت های تجدید پذیر با هدف افزایش کارایی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی (پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	4-2-3	شناخت قابلیت های فنی و نحوه عملکرد پایلوت های اجرا شده	بهینه سازی و ارتقای پایلوت های احداث شده
۵	برنامه ریزی و بررسی مسائل فنی اتصال مولد های انرژی های نو به شبکه سراسری	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی (پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	4-2-3	توسعه مولدهای تجدید پذیر در کشور و ضرورت وجود دستورالعمل مناسب برای اتصال به شبکه	دستور العمل فنی اتصال مولدهای انرژیهای نو به شبکه سراسری

نام محور اولویت های تحقیقاتی: انرژیهای نو(نامتعارف) و تجدید پذیر
 نام زیر محور اولویتهای تحقیقاتی: تولید برق با استفاده از انرژی خورشیدی- تولید برق با استفاده از ذخیره سازی انرژی

ردیف	عنوان تحقیق	اسناد بالا دستی در وزارت نیرو با ذکر مورد/ عنوان اولویت مصوب مرتبط شورای عالی عتف	عنوان هدف فناورانه صنعت برق	بند مربوط به آیین نامه ۱-۰۰۱-۰۱ دبیرخانه تحقیقات برق و دلایل آن	دلایل اولویت داشتن تحقیق	هدف و محصول نهایی تحقیق
۱	طراحی و ساخت کلکتور سهموی خطی پیشرفته به طول یکصد متر (۱۰۰)	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲ ۴-۳-۳	دستیابی به دانش فنی طراحی و ساخت مهمترین المان نیروگاه حرارتی خورشیدی	طراحی و ساخت کلکتور سهموی خطی پیشرفته
۲	پژوهش و شناخت در زمینه سیستم های ذخیره سازی حرارت خورشیدی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)-کفایت ذخیره تولید برق	۴-۲-۵ ۴-۲-۲	استفاده از سیستم های ذخیره انرژی جهت دستیابی به دانش فنی آنها جهت بهره برداری	سیستم ذخیره ساز انرژی
۳	ساخت سیال انتقال حرارت با پایداری تا ۴۰۰ C	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)- کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۲	افزایش راندمان نیروگاههای حرارتی خورشیدی	روغن انتقال حرارت دمای ۴۰۰ C
۴	بهینه سازی پوشش دهی لایه محافظ پشت آینه های متمرکز کننده خورشیدی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	کاهش آلودگی محیط زیست عرضه برق رقابتی و اقتصادی	۴-۲-۲	افزایش طول عمر و بهره وری	ترکیب و روش اعمال پوشش محافظ
۵	بهینه سازی سیستم کنترل و حرکتی کلکتورهای سهموی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۱	افزایش راندمان کلکتورها	سیستم کنترل حرکتی

کسب دانش فنی و ساخت نمونه پایلوت آزمایشگاهی	ادامه روند و فعالیت های انجام شده توسط دفتر بومی سازی ساخت اینورترها با کیفیت مناسب و طبق استانداردهای بین المللی کاهش وابستگی به واردات شارژ کنترل خورشیدی، اینورترهای مستقل از شبکه و متصل	بند ۱-۲-۴، و بند ۵-۲-۴ و ۶-۲-۴ و ۳-۲-۴	افزایش امنیت انرژی (پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	ساخت اینورتر فتوولتائیک مستقل از شبکه (سینوسی کامل) با راندمان بیش از ۹۴٪ با توان ۲ کیلووات	۶
					ساخت اینورتر متصل به شبکه: ۱- سه فاز، جهت استفاده در کاربردهای نیروگاهی با توان حداقل ۱۰ کیلووات ۲- تک فاز، با توان ۵ الی ۷ کیلووات جهت استفاده در کاربردهای تولید پراکنده خانگی و کم ظرفیت	۷
					ساخت شارژ کنترل خورشیدی نمونه با راندمان بیش از ۹۵٪ توان شارژ کنترل حداقل ۳ کیلووات با قابلیت ماژولار شدن	۸
مطالعه تصمیم ساز و استخراج دستورالعمل ها و روش های کاربردی	جهت توسعه کاربرد سامانه های متصل به شبکه الزامی می باشد. تاکنون وضعیت شبکه، زیرساختارها، موارد و مشکلات آن مورد بررسی قرار نگرفته است.	بند ۵-۲-۴ و بند ۶-۲-۴ ۴	کاهش آلودگی محیط زیست عرضه برق رقابتی و اقتصادی کاهش آلودگی محیط زیست	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	بررسی امکان پذیری اتصال سامانه های فتوولتائیک به شبکه سراسری برق (در شبکه فشار متوسط)	۹
پژوهش بر مطالعات تصمیم ساز و ساخت نمونه پایلوت آزمایشگاهی	تاکنون در کشور بطور دقیق انجام نشده است و انجام آن می تواند در اتخاذ سیاست های توسعه ای موثر و مفید واقع گردد	بند ۵-۲-۴ و بند ۶-۲-۴ ۴	افزایش امنیت انرژی (پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	مطالعه روش و تکنولوژی ساخت سلول های فتوولتائیک (شامل تکنولوژی: کریستالی، ارگانیک یا نیکل کادمیمی یا آمورف و یا ...)	۱۰

۱۱	مطالعه تکنولوژی و الزامات ساخت پنل های فتوولتائیک از نوع متمرکز کننده	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	بند ۴-۵-۲ و بند ۴-۶-۲ و بند ۴-۳-۲	تاکنون در کشور بطوردقیق انجام نشده است و انجام آن می تواند در اتخاذ سیاست های توسعه ای موثر و مفید واقع گردد	کسب دانش فنی و مطالعات تصمیم ساز و اسخت نمونه پایلوت آزمایشگاهی
۱۲	مطالعات اقتصادی- اجتماعی سامانه های فتوولتائیک در کاربرد تامین انرژی الکتریکی مناطق روستایی فاقد دسترسی به شبکه سراسری برق	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۱۰ و بند ۴-۲-۱۱	به بهبود کمیت و کیفیت توسعه و کاربرد پروژه های برق رسانی به نقاط فاقد دسترسی بهع شبکه سراسری برق از طریق سامانه های فتوولتائیک و همچنین بومی سازی این قبیل تکنولوژی ها در کشور کمک کند.	استخراج مطالعات تصمیم ساز نتایج کاربردی و عملی
۱۳	مقایسه عملکرد سامانه فتوولتائیک ثابت (FIX) و سامانه ردیاب یک جهته	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۷ و بند ۴-۲-۹	به راندمان و افزایش میزان تولید انرژی الکتریکی از طریق سامانه های فتوولتائیک و همچنین در ارزیابی کاهش هزینه ی واحد انرژی الکتریکی تمام شده موثر واقع می گردد.	مطالعات تصمیم ساز و ساخت اولین نمونه پایلوت آزمایشگاهی

نام محور اولویت های تحقیقاتی: انرژیهای نو(نامتعارف) و تجدید پذیر

نام زیر محور اولویتهای تحقیقاتی: تولید برق با استفاده از انرژی باد- برنامه ریزی و بررسی مسائل فنی اتصال مولد های انرژی های نو به شبکه سراسری

ردیف	عنوان تحقیق	اسناد بالا دستی در وزارت نیرو با ذکر مورد/ عنوان اولویت مصوب مرتبط شورای عالی عتف	عنوان هدف فناورانه صنعت برق	بند مربوط به آیین نامه ۰۱-۱۰۰۱ دبیرخانه تحقیقات برق و دلایل آن	دلایل اولویت داشتن تحقیق	هدف و محصول نهایی تحقیق
۱	طراحی سیستم کنترل توربین بادی RCC	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲	امین تجهیزات مورد نیاز پروژه و اهمیت بومی سازی صنعت توربین بادی و کاهش هزینه ها	یک نمونه سیستم کنترل RCC در توربین بادی
۲	ساخت چسپ Spar	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲	تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و اهمیت بومی سازی و کاهش هزینه ها	تولید چسپ Spar
۳	ساخت داخل نمودن فلنچ برج	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)- کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۲	تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و اهمیت بومی سازی صنعت توربین بادی	یک نمونه فلنچ برج توربین بادی
۴	طراحی و ساخت ماشین آلات خط تولیدی پری پرگ	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	کاهش آلودگی محیط زیست عرضه برق رقابتی و اقتصادی کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۲ و ۳-۴-۲	افزایش طول عمر و بهره وری	ترکیب و روش اعمال پوشش محافظ
۵	ساخت سیستم فیلتراسیون روغن گیربکس	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۱ و ۲-۴-۲	تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و بهبوددهی سیستم و کاهش هزینه ها	یک نمونه سیستم فیلتراسیون روغن

۶	طراحی و ساخت شیرنک دیسک	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۲	تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و بومی سازی صنعت توربین بادی و کاهش هزینه ها	یک نمونه شیرنک دیسک
۷	تحقیق بر روی ساخت بیرینگ پره بر اساس نقشه های ساخت	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۷ و ۳-۴-۲	تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و اهمیت بومی سازی صنعت توربین بادی و انجام مطالعات جهت رفع مشکلات صنعت برق	اطلاعات مورد نیاز جهت طراحی و ساخت بیرینگ پره
۸	بهینه سازی Yaw Gear ۶۶۰ کیلووات	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۳ و ۴-۲-۱	تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و بهبود و تغییر روشهای ساخت جهت بومی سازی و کاهش هزینه ها	یک نمونه Yaw Gear ۶۶۰ کیلوواتی
۹	تعیین حداکثر ظرفیت شبکه برق کشور برای تزریق توان توربین بادی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۱ و ۴-۲-۷	برنامه ریزی بلندمدت بهینه در توسعه مناسب نیروگاه های بادی	تعیین زیرساختهای مورد نیاز نیروگاههای بادی
۱۰	نمونه سازی رزین های مقاوم به UV	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۱ و ۴-۲-۶	تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و بهبود و دستیابی به روشهای استاندارد در صنعت تولید توربین بادی	تولید رزین مورد استفاده در پوشش پره های توربین بادی
۱۱	نمونه سازی رزین و افزودنیهای مورد استفاده در ساخت مواد پره توربین بادی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۲ و ۴-۲-۶	تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و بهبود و دستیابی به روشهای استاندارد در صنعت تولید توربین بادی	تولید رزین مورد استفاده در ساخت مواد پره توربین بادی
۱۲	ساخت داخل نمودن کویلینگ کامپوزیتی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۲ و ۴-۲-۱	تامین تجهیزات مورد نیاز پروژه و اهمیت بومی سازی صنعت توربین بادی .	یک نمونه کویلینگ کامپوزیتی با تکنولوژی داخلی

۱۳	امکان سنجی طراحی و ساخت توربین بادی low speed در کشور	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	کاهش آلودگی محیط زیست عرضه برق رقابتی و اقتصادی	4-2-2	قابلیت کاربری و توسعه توربین های بادی کوچک در مناطق بادخیز سرعت پایین	ساخت اولین نمونه در کشور
۱۴	تطابق اطلس باد ایران با مدل WRF با استفاده از نرم افزارهای تحلیل رژیم باد بر پایه CFD و نیز با استفاده از الگوریتم ها و نرم افزارهای نوین مرتبط	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۱-۲-۴	با توجه به پیچیده بودن برخی از مناطق تحت بررسی از حیث توپوگرافی و موانع مصنوعی، بکارگیری نرم افزارهای با دقت بالا جهت تدقیق اطلس باد موجود کشور ضرورت دارد.	افزایش دقت اطلس باد کشور در راستای استفاده در مطالعات میکروسایتینگ و میکروسایتینگ
۱۵	تدوین کد شبکه (Grid Code) جهت اتصال نیروگاه های بادی به شبکه برق	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۳-۲-۴	درخواست سرمایه گذاران احداث مزارع بادی	تدوین راهکارهایی جهت اتصال مطمئن نیروگاه های بادی به شبکه برق
۱۶	بررسی اثر نیروگاه های بادی و امواج دریا بر شبکه برق و تحلیل پایداری شبکه	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	کاهش آلودگی محیط زیست عرضه برق رقابتی و اقتصادی کاهش آلودگی محیط زیست	۳-۲-۴	درخواست سرمایه گذاران احداث مزارع بادی	ارائه راهکارهایی جهت تقلیل ناپایداری شبکه برق در صورت اتصال نیروگاه های بادی

نام محور اولویت های تحقیقاتی: انرژیهای نو(نامتعارف) و تجدید پذیر
 نام زیر محور اولویتهای تحقیقاتی: تولید برق با استفاده از انرژی زمین گرمایی

ردیف	عنوان تحقیق	اسناد بالا دستی در وزارت نیرو با ذکر مورد/عنوان اولویت مصوب مرتبط شورای عالی عتف	عنوان هدف فناوریانه صنعت برق	بند مربوط به آیین نامه ۱-۰۰۱-۰۱ دبیرخانه تحقیقات برق و دلایل آن	دلایل اولویت داشتن تحقیق	هدف و محصول نهایی تحقیق
۱	تهیه مدل سه بعدی شکستگیها (شامل گسلها وفرکچرها) برای میدان زمین گرمایی سیلان	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۳-۲	کامل کردن اطلاعات جهت درک بیشتر از میدان و حل مسائل و پیچیدگیهای مخزن زمین گرمایی سیلان .	تهیه مدل سه بعدی شکستگیها (شامل گسلها وفرکچرها) میدان زمین گرمایی سیلان با استفاده از مطالعات مدل سه بعدی زمین شناسی مخزن زمین گرمایی سیلان و گسلها وشکستگیهای آن که قبلاً انجام شده است
۲	ساخت دستگاه Inhibitor	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۳	برای بهره برداری از نیروگاه زمین گرمایی می بایست از تشکیل رسوب در داخل چاه زمین گرمایی جلوگیری نمود که این امر مستلزم داشتن دستگاه و مهارت در بهره برداری از چاه در مدت زمین طولانی می باشد	Inhibitor دستگاه
۳	بررسی و ارزیابی توان چاه های سایت C	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)- کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۳-۲	جهت تامین گرمایش روستای مونیل به روش گرمایش پراکنده یا پمپ حرارتی زمین گرمایی	گزارش و مطالعات تصمیم ساز

نام محور اولویت های تحقیقاتی: انرژیهای نو(نامتعارف) و تجدید پذیر

نام زیر محور اولویتهای تحقیقاتی: تولید برق با استفاده از انرژی هیدروژن و پیل سوختی - تولید برق با استفاده از ذخیره سازی انرژی

ردیف	عنوان تحقیق	اسناد بالا دستی در وزارت نیرو با ذکر مورد/ عنوان اولویت مصوب مرتبط شورای عالی عتف	عنوان هدف فناورانه صنعت برق	بند مربوط به آیین نامه ۱-۰۰۱-۰۱ دبیرخانه تحقیقات برق و دلایل آن	دلایل اولویت داشتن تحقیق	هدف و محصول نهایی تحقیق
۱	تهیه ره نگاشت در حوزه فناوریهای ذخیره سازی انرژی سامانه های انرژی تجدید پذیر	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۱۰ ۴-۲-۷	با توجه به اهمیت فناوریهای ذخیره سازی انرژی مرتبط با سامانه های انرژی تجدید پذیر ، شناخت فناوریها و نگرش جامع بر نحوه توسعه این فناوریهای در راستای اهداف کلان سازمان، بسیار حائز اهمیت می باشد	تعیین اولویتهای تحقیقاتی توسعه فناوریهای ذخیره سازی انرژی و تعیین خط مشی سازمان در این زمینه
۲	طراحی و ساخت مخزن ذخیره هیدروژن با استفاده از فناوری هیدرید های فلزی با هدف دستیابی به دانش فنی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲ ۴-۲-۵	با توجه به انجام مطالعات امکان سنجی روش های ذخیره سازی هیدروژن ، استفاده از هیدرید های فلزی جزء فناوریهای جذاب و کلیدی محسوب می گردد. با انجام این طرح تحقیقاتی می توان علاوه بر دستیابی به دانش فنی طراحی و ساخت مخازن متال هیدرید فلزی ، ظرفیت های علمی و تحقیقاتی و توان سخت افزاری موجود در کشور را نیز مورد ارزیابی قرار داد.	ساخت یک نمونه مخزن هیدرید فلزی که توانایی ذخیره سازی هیدروژن را به مدت معلوم برای استفاده در سامانه پیل سوختی را دارا باشد

۳	تهیه ره نگاشت و برنامه عملیاتی انواع روش‌های ذخیره سازی هیدروژن بر اساس سند راهبرد ملی توسعه فناوری پیل سوختی در کشور	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)- کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۳-۲ ۴-۲-۸ ۴-۲-۹	پس از انجام مطالعات امکان سنجی فناوریهای ذخیره هیدروژن لازم است تا برنامه عملیاتی و نقشه راه این فناوری استخراج شود و به تبع آن اولویت‌ها و جهت اولویت بندی و برنامه ریزی این حوزه‌ها مشخص گردد	تعیین اولویت‌های فناوری ذخیره سازی، تعیین گام‌ها و پروژه‌های مرتبط
۴	طراحی و ساخت پایلوت نمونه سیستم ذخیره باتری وانادیومی (VRB) و یکپارچه نمودن آن با توربین باد به منظور ارزیابی و مقایسه عملکرد باتری جریانی وانادیومی با سایر فناوری‌های ذخیره سازی انرژی الکتریکی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	کاهش آلودگی محیط زیست عرضه برق رقابتی و اقتصادی کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۲ ۴-۳-۲ ۴-۲-۴ ۴-۲-۵	امروزه فناوریهای ذخیره سازی انرژی یکی از اجزای کلیدی در حوزه کاربرد های عملی انرژیهای تجدید پذیر محسوب می‌شوند. در بین فناوریهای مختلف ، باتری‌های جریانی وانادیومی از جذابیت ویژه‌ای برخوردارند و با توجه به اقدامات انجام شده در سازمان انرژی‌های نو ایران، انجام این پروژه می‌تواند در روند تکاملی دانش فنی طراحی و ساخت این نوع از سیستم‌های ذخیره سازی انرژی بسیار حائز اهمیت باشد	ساخت یک نمونه سیستم ذخیره انرژی باتری وانادیومی و اتصال آن به یک توربین بادی. ظرفیت‌های مربوط به ابعاد سیستم بعد از انجام مطالعات مقدماتی تعیین خواهد شد
۵	تدوین برنامه عملیاتی کشور در حوزه فناوری‌های تولید هیدروژن	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان) کاهش آلودگی محیط زیست	۴-۲-۱۰	در زمان مطالعات مبنا و تدوین برنامه عملیاتی ذیل سند توسعه پیل سوختی مباحث تولید هیدروژن کمتر مورد توجه قرار گرفته و با پیشرفت‌های موجود می‌بایست اولویت‌ها و نقشه راه وصول به آن‌ها برای هر بخش از کاربرد تعیین گردد	تعیین اولویت های فناوری تولید، تعیین گام‌ها و پروژه‌ها

۶	ساخت رفرمر SMR با هدف تدوین دانش فنی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲ ۴-۳-۳	این نوع رفرمر در مقیاسهای مختلف از روشهای اصلی تولید هیدروژن در جهان است. در حال حاضر کاربرد آن در مقیاس متوسط و کوچک برای تولید هیدروژن مورد استفاده در پیل های سوختی نیاز کوتاه مدت و میان مدت کشور می باشد اگر چه این روش در برنامه های بلند مدت جهان نیز از اهمیت به سزایی برخوردار است.	ساخت سیستم های رفرمر SMR در مقیاس کوچک و متوسط و اجزاء آن
۷	ساخت استک 5KW سیستم ذخیره نوین انرژی و انادیومی	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲ ۴-۲-۵	در راستای توسعه فناوریهای باتری های جریانیه و به دنبال خرید یک سیستم 5KW ، می بایست به ساخت یک سیستم مشابه در داخل کشور اقدام نمود	طراحی و ساخت باتری و انادیومی برای اولین بار در کشور برای برطرف کردن مشکل سیستم های فتوولتائیک و باتری به سیستم های ذخیره
۸	طراحی و ساخت پیل سوختی دما بالا با ظرفیت ۱ کیلووات	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲ ۴-۲-۵	پیل های سوختی دما بالا دارای مزیت هایی از جمله امکان کارکرد با سوخت دارای ناخالصی و سیستم های جانبی کمتر هستند و انجام این پروژه در کشور می تواند باعث ایجاد مزیت رقابتی گردد	سیستم 1KW پیل سوختی دما بالا

۹	طراحی و ساخت سیستم پیل سوختی پلیمری 5KW بومی (ساخت سیستم برای اولین بار تماماً بومی در کشور)	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲ بعد از ساخت سامانه‌های ۵ و ۱۰ کیلووات و عقد قرارداد پیل سوختی ۱۰۰ وات بومی و ساخت بسیاری از اجزای پیل سوختی پلیمری در کشور وقت آن است که سیستمی با بیشترین اجزای داخلی در کشور تهیه شود	سیستم پیل سوختی پلیمری به ظرفیت 5KW با MEA ، صفحات و دوقطبی مرطوب ساز و مبدل داخلی
۱۰	طراحی و ساخت پیل سوختی اکسید جامد میکرو لوله‌ای	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲ ۴-۲-۵ پیل سوختی اکسید جامد یکی از انواع پیل سوختی راهبری در سند ملی پیل سوختی کشور است و طراحی میکرو لوله‌ای کاربرد ویژه‌ای از این نوع پیل را ایجاد خواهد نمود	طراحی و ساخت تک سل SOFC میکرو لوله‌ای
۱۱	پیل‌های سوختی کربنات مذاب (MCFC)	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۲ با توجه به کاربرد های نیروگاهی این نوع پیل سوختی و با توجه به این امر که این نوع پیل در بازنگری سند در اولویت های پژوهشی قرار گرفته است تا پروژه‌هایی در این زمینه در دستور کار قرار گیرد	طراحی و ساخت سیستم‌های پیل سوختی کربنات مذاب

نام محور اولویت های تحقیقاتی: انرژیهای نو(نامتعارف) و تجدید پذیر
 نام زیر محور اولویتهای تحقیقاتی: تولید برق با استفاده از انرژی زیست توده

ردیف	عنوان تحقیق	اسناد بالا دستی در وزارت نیرو با ذکر مورد/ عنوان اولویت مصوب مرتبط شورای عالی عتف	عنوان هدف فناوریانه صنعت برق	بند مربوط به آیین نامه ۰۱-۰۰۱ دبیرخانه تحقیقات برق و دلایل آن	دلایل اولویت داشتن تحقیق	هدف و محصول نهایی تحقیق
۱	طراحی، ساخت نمونه و تدوین دانش فنی هضم خشک گاراژی جهت استحصال انرژی از مواد آلی فاسد پذیر	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	بندهای: ۴-۲-۱ ۴-۲-۲ ۴-۲-۱۱	<ol style="list-style-type: none"> ۱. استفاده از پسماندهای آلی برای تولید انرژی ۲. امکان استفاده از پسماندهای خشک آلی (درصد مواد خشک تا ۵۰ درصد) ۳. هزینه های پائین تعمیر، نگهداری، بهره برداری و کاهش هزینه های اولیه احداث ۴. کاهش سروصدا و حذف قسمت های زیادی از قطعات مکانیکی در مقایسه با سیستم های غلظت پائین ۵. تولید گاز با کیفیت مناسب ۶. امکان توسعه و گسترش برای ظرفیت های صنعتی ۷. حل معضلات زیاده های شهری و لجن ها و پسماندهای خشک ۸. سادگی فرآیند و عدم نیاز به تجهیزات پیچیده و گران قیمت ۹. سادگی بارگیری و تخلیه سریع ۱۰. کنترل کامل شیرابه و گاز تولیدی و عدم ایجاد مشکلات زیست محیطی حاصل از زیاله ۱۱. افزایش درآمد در فرآیند مدیریت پسماند از طریق فروش محصولات حاصله ۱۲. کاهش اثرات گلخانه ای 	<ol style="list-style-type: none"> ۱. طراحی هاضم مناسب ۲. ساخت پایلوت نمونه ۳. انجام مطالعات عملی

<p>۱. طراحی هاضم مناسب ۲. ساخت پایلوت نمونه ۳. انجام مطالعات عملی</p>	<p>۱. امکان استحصال انرژی از تمامی پسماندهای آلی فساد پذیر ۲. استحصال انرژی بیشتر نسبت به هاضم های متداول ۳. امکان توسعه و گسترش برای ظرفیت های صنعتی ۴. حل معضلات زباله های شهری و لجن ها و پسماندهای آلی ۵. کاهش ابعاد هاضم نسبت به هاضم های متداول ۶. حل سریع معطل کلیه پساب های آلوده در صنایع کشور(خصوصا صنایع غذایی و لبنی) ۷. عدم تولید شیرابه و نشر گازهای بدبو و عدم ایجاد مشکلات زیست محیطی در فرآیند مدیریت پسماند (زباله، پساب لجن تصفیه خانه) ۸. عدم تشکیل لایه سخت در سطح بالای مواد موجود در هاضم (برخلاف هاضم های موجود) ۹. امکان فروش محصولات (برق تولیدی و کود حاصله)</p>	<p>بندهای: ۴-۲-۱ ۴-۲-۲ ۴-۲-۱۱</p>	<p>افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)</p>	<p>کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر</p>	<p>طراحی، ساخت نمونه و تدوین دانش فنی هضم سریع مواد آلی فساد پذیر</p>	<p>۲</p>
<p>۱. طراحی هاضم مناسب ۲. ساخت نمونه سیستم های تولید انرژی از منابع موجود در سطح روستا</p>	<p>۱. کاهش هزینه های انتقال انرژی در سطح روستا ۲. افزایش کیفیت زیست محیطی ۳. تولید انرژی (پراکنده) با منابع روستایی در محل مصرف ۴. توسعه عدالت اجتماعی</p>	<p>بندهای: ۴-۲-۱ ۴-۲-۲ ۴-۲-۱۱</p>	<p>افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)- کاهش آلودگی محیط زیست</p>	<p>کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر</p>	<p>طراحی، ساخت نمونه و تدوین دانش فنی سامانه های بیوگاز خانگی روستایی</p>	<p>۳</p>
<p>۱. تدوین دانش فنی تولید و تزریق بیوگاز به شبکه گاز سراسری ۲. تدوین استانداردهای فنی مورد نیاز</p>	<p>۱. استفاده بهینه از بیوگاز ۲. افزایش کارایی بیشتر</p>	<p>بندهای: ۴-۲-۱ ۴-۲-۳ ۴-۳-۳</p>	<p>افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)- کاهش آلودگی محیط زیست</p>	<p>کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر</p>	<p>انجام مطالعه و تدوین استانداردها و دانش فنی تولید و تزریق بیوگاز تولیدی به شبکه گاز سراسری</p>	<p>۴</p>

نام محور اولویت های تحقیقاتی: انرژیهای نو(نامتعارف) و تجدید پذیر
 نام زیر محور اولویتهای تحقیقاتی: سیاست گذاری تولید و فروش انرژیهای نو و تجدید پذیر

ردیف	عنوان تحقیق	اسناد بالا دستی در وزارت نیرو با ذکر مورد/ عنوان اولویت مصوب مرتبط شورای عالی عتف	عنوان هدف فناورانه صنعت برق	بند مربوط به آیین نامه ۱-۰۰۱-۰۱ دبیرخانه تحقیقات برق و دلایل آن	دلایل اولویت داشتن تحقیق	هدف و محصول نهایی تحقیق
۱	پژوهش و بررسی قوانین خرید برق (تجدیدپذیر - فسیلی) در جهان و ارائه راهکار اجرایی برای کشور	کمیسیون تخصصی انرژی/۱- توسعه فناوریهای تبدیل انرژیهای تجدید پذیر	افزایش امنیت انرژی(پدافندی- فنی و قابلیت اطمینان)	۴-۲-۱۰ ۴-۲-۱۱	تشابه و مشترک بودن پارامترهای عمده فنی و مالی از جمله قیمت ها و هزینه های احداث نیروگاههای تجدیدپذیر در سراسر جهان - تجربه بیشتر در خصوص توسعه نیروگاههای تجدیدپذیر در کشورهای پیشرفته و صنعتی بویژه اروپا در مقایسه با ایران	تولید نقشه راه و ارائه راهکارهای اجرایی در کشور ایران