

شماره: ۷۵۳۷/۳۲۱۵

Ref :

تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۲۶

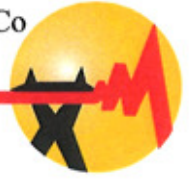
Data:

پیوست: دارد

Enc:

شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی (سهامی خاص)

East Azarbayjan Electric Power Distribution Co
EAZ.EPDICO



سال ۱۴۰۰، سال تولید، پشتیبانی ها، مانع زدایی ها (مقام معظم رهبری)



دانشگاه تبریز - معاون محترم پژوهشی

موضوع: ابلاغ عناوین اولویت های تحقیقاتی سال ۱۴۰۰

با سلام و احترام، پیوست لیست اولویت های تحقیقاتی شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی در سال جاری جهت استحضار ارسال می گردد. لازم به توضیح می باشد که لیست کلی آن ها بانضمام اهداف مورد انتظار اولویت ها در سامانه تحقیقات وزارت نیرو به آدرس www.Satab.tavanir.org.ir و تارنمای این شرکت قابل دسترس بوده و خواهشمند است برای ارائه پیشنهاد تحقیقاتی حتماً از طریق سامانه فوق الذکر اقدام فرمایند. همچنین برای کسب اطلاعات اضافی به دفتر تحقیقات این شرکت (۰۴۱۳۳۳۸۵۶۰۵-۶) مراجعه فرمایند.

اکبر فرج نیا
مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره

رونوشت:

- معاون محترم پژوهشی دانشگاه صنعتی شریف جهت استحضار و صدور دستور اقدام مشابه.
- معاون محترم پژوهشی دانشگاه صنعتی سهند جهت استحضار و صدور دستور اقدام مشابه.
- معاون محترم پژوهشی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان جهت استحضار و صدور دستور اقدام مشابه.
- معاون محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز جهت استحضار و صدور دستور اقدام مشابه.
- معاون محترم پژوهشی دانشگاه صنعت آب و برق آذربایجان جهت استحضار و اقدام مشابه.
- معاون محترم پژوهشی دانشگاه ارومیه جهت استحضار و اقدام مشابه.
- معاون محترم پژوهشی دانشگاه محقق اردبیلی جهت استحضار و اقدام مشابه.
- معاون محترم پژوهشی دانشگاه زنجان جهت استحضار و اقدام مشابه.
- ریاست محترم جهاد دانشگاهی استان آذربایجان شرقی جهت استحضار و اقدام مشابه.

آدرس: تبریز، بلوار استاد شهریار، خیابان ترافیک، بلوار ۳۵ متری گلکار

Tel : (+98) 41-3328 3514 -22

Fax : (+98)41 - 3328 3539

Box : 4176

P.O : 51569 - 38878

www.ezpdico.ir

info@ezpdico.ir

نمابر: ۰۴۱-۳۳۲۸۳۵۳۹

تلفن: ۰۴۱-۳۳۲۸۳۵۱۴-۲۲

کد پستی: ۵۱۵۶۹-۳۸۸۷۸

صندوق پستی: ۴۱۷۶

عنوان اولویت تحقیقاتی مصوب سال ۱۴۰۰	ردیف
<p>طراحی و پیاده سازی نرم افزار ویژه مدیریت طرحهای مدیریت مصرف برق شرکت توزیع آذربایجان شرقی</p> <p>در راستای ارزیابی خدمات ویژه مدیریت مصرف و پیک سایه و پیاده سازی نرم افزار ویژه مدیریت طرحهای مصرف برق شرکت توزیع آذربایجان شرقی این شرکت آمادگی دارد راهکارهای نوین و عملیاتی در این زمینه را اجرایی کند.</p>	۱
<p>طراحی و ساخت رله تشخیص پارگی نول</p> <p>هنگامی که در شبکه توزیع سیم نول بنا به دلایل مختلفی دچار پارگی می شود به مصرف کنندگان بعد از خود آسیب های جدی همچون سوختگی وسایل برقی ایجاد می کند اگر بتوان به کمک دستگاهی پارگی سیم نول را تشخیص داد و به کمک ارسال پیغام این موضوع را به اطلاع بهره برداران رساند بخوبی می توان از خطرات و خسارات ناشی از آن جلوگیری نمود و یا دست کم این اثرات را کاهش داد. طراحی این رله باید بگونه ای باشد که از جریان سه فاز و نول فیدبک بگیرد و قبل از پارگی بوجود آمده این حادثه را تشخیص دهد.</p>	۲
<p>طراحی و تدوین نظامنامه امنیت سایبری ۱۴۰۰ شرکت توزیع نیروی برق</p> <p>هدف: با توجه به اهمیت موضوع امنیت و سایبری در شرکت های توزیع که بحث روز و مهمی است تحقیق و پژوهش در این زمینه امری مهم و غیر قابل اجتناب است. فضای سایبری در حال ساخت محیط جدیدی در فضای فرهنگی و هویتی است. تا قبل از عصر سایبر هویت انسان به نژاد، قبیله و عرصه جغرافیایی استوار بود و زیست جهان مشهود و نا مشهود در مکان و زمان خاص جغرافیایی فرهنگ را تشکیل می داد. با شکل گیری فضای سایبر و رشد سریع مفاهیم عرصه زندگی نیز به سمت تغییر ماهوی گام برداشت. همه چیز از هویت روابط و تعاملات خصوصی و گروهی در حال تغییر است و انسان در حال تبدیل به انسان سایبری شده با، حکمرانی، فرهنگ تعاملات و مدل زندگی خاص خود است. امنیت در پارادایم فضای سایبری تابع دو عنصر کلیدی انسان و فضای سایبر است. مساله اول انسان ویژگی ها و قابلیت هایش است و مساله دوم ابعاد، قابلیت ها و مبانی شکل گیری فضای سایبری است. کنش و تعامل کنشگران این دو عامل، موجب شکل گیری فضای تهدیدزایی شده که ابعاد گسترده و متنوعی را در حوزه امنیت شکل می دهد. این مقاله به دنبال شناسایی و واکاوی حوزه های امنیتی مبتنی بر دو عنصر کلیدی عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات یعنی هویت انسانی و هویت سایبری است. تا با شناسایی ابعاد امنیت سایبری و اولویت های آن عرصه های مختلف دفاع در آن حوزه مشخص شده و اولویت های راهبردی و عملیاتی برای رویارویی با عصر تازه متولد شده بر بستر سایبر را ترسیم نماید.</p>	۳

<p>امکان سنجی استفاده از ریز مولدهای همزمان برق و حرارت (Micro-CHP) در شبکه فشار ضعیف و بررسی آثار آن در حفاظت و کیفیت توان شبکه توزیع</p> <p>هدف: معمولاً برق مورد نیاز واحدهای صنعتی، ساختما نه‌های تجاری و ساختما نه‌های مسکونی از نیروگاه‌های عمده کشور تأمین می‌شود. در حالیکه نیاز حرارتی تمام آنها در همان محل تولید می‌گردد. اما روش دیگری که از دیر باز وجود داشته و امروزه توجه بیشتری را معطوف خود کرده که تولید همزمان برق و حرارت است. که عبارتست از تولید همزمان برق، یا توان محوری و حرارت مفید توسط یک سیستم.</p> <p>برای ترویج فرهنگ استفاده از CHP شرکت‌های سازنده نیز برای جلب رضایت مشتریان و ساده تر شدن عرضه و خرید و نصب سیستم‌های CHP کوچکتر از ۱ مگاوات الکتریکی آنها را به صورت پکیج شده تولید می‌کند، به این ترتیب مشتریان علاوه بر اطمینان از سلامت دستگاه هنگام خرید، هزینه نصب و تعمیر و نگهداری آن نیز کاهش می‌یابد. لذا با توجه به افزایش روز افزون نفوذ CHP ها به شبکه فشار ضعیف بایستی دستورات عمل اجرایی و حفاظتی جامعی برای بهره برداری و کنترل آن وجود داشته باشد.</p>	<p>۴</p>
<p>طراحی و ساخت سیستم ذخیره ساز انرژی بر اساس باتری به منظور پیک سایه در شبکه با توان لحظه ای ۲۰ کیلووات و ظرفیت ۱۰۰ کیلووات ساعت</p> <p>هدف: در حال حاضر باتری‌ها از مطرح ترین و آینده دارترین فناوری‌های ذخیره ساز انرژی الکتریکی در کاربردهای تجاری و صنعتی به شمار می‌آیند. طرح‌های ذخیره ساز مورد استفاده در سیستم قدرت تا به امروز بیشتر جنبه تحقیقاتی داشته اند که دلیل آن هزینه سرمایه گذاری بالا و محدودیت توان مبدل‌های الکترونیک قدرت توان بالا به عنوان واسط میان باتری و شبکه می‌باشد. نمونه‌های عملی از سیستم‌های ذخیره ساز برای کاربردهای مختلفی نظیر فرمان پذیر کردن منابع انرژی تجدیدپذیر با تولید ناپیوسته، تأمین توان بدون وقفه امری ضروری و غیر قابل اجتناب است و برای گذر از پیک مهم می‌باشد.</p>	<p>۵</p>
<p>لینک خروجی داده کاوی اطلاعات نرم افزار ۱۲۱ و تحلیل آن با تخصیص اعتبار</p> <p>هدف: داده کاوی توسعه یافته علم آمار است. تفاوت اصلی داده کاوی با علم آمار، در حجم داده‌های مورد تحلیل، روش مدلسازی داده‌ها و بهره‌گیری از هوش مصنوعی است. با داده کاوی تصمیمات منطقی‌تر خواهند بود، چرا که با حذف تصمیمات احساسی از طریق مشاهده واقعیت‌ها، تصمیم‌مدیران از وضعیت</p>	<p>۶</p>

<p>ناآگاهانه به وضعیت آگاهانه تغییر می کند. مدیران با علم به گذشته کسب و کار خود، میتوانند در فضای شفاف تر تصمیم گیری کنند .</p>	
<p>بهره برداری بهینه شبکه های توزیع در حضور منابع فتوولتائیک توزیع شده با لحاظ تحلیل همبستگی بین تولید و تقاضا و در نظر گرفتن عدم قطعیت ها</p> <p>مهم ترین مزیت سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه رفع افت ولتاژ است. با نصب سامانه های تولید توان خورشیدی، اپراتورهای شبکه و مصرف کننده ها قادر به تزریق توان به شبکه را خواهند داشت. این سامانه ها قادرند با استفاده از یک کنترل کننده، توان اکتیو مورد نیاز شبکه را تشخیص دهند و این توان را با آن مبادله کنند. بیشترین تاثیر فتوولتائیک توزیع شده بر روی فیدرها بهبود پروفیل ولتاژ و افزایش پایداری شبکه و بالانس کردن بار سه فاز در فیدرها است.</p> <p>شرکت های توزیع مالکان سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه را الزام به رعایت قیود بهره برداری از آنها میسازند. به عبارت دیگر مالکان این سامانه ها برای بررسی میزان هزینه و سود باید آگاهی کافی از قابل تنظیم بودن خروجی سامانه های خورشیدی برای انتخاب صحیح اندازه و نوع تجهیزات جبران کننده توان راکتیو را داشته باشند. ثانیاً شرکت توزیع نیز باید اطلاعات مهم و ضروری از توان قابل تنظیم مولدهای خورشیدی که در طول یک فیدر توزیع شده اند را برای برنامه ریزی صحیح و بهره برداری لازم را داشته باشد بعلاوه کوردیناسیون بین جبرانگر های شبکه و مولدهای خورشیدی و بارها باید طراحی شود که این عمل باعث اجتناب از هر گونه عکس العمل منفی در شبکه میگردد. هدف پروژه بهینه جابجایی و بهره برداری منابع فتوولتائیک توزیع شده در یک شبکه پایلوت با رعایت الزامات و محدودیت های شبکه و تهیه و تدوین دستورالعمل جامع و کاربردی می باشد.</p>	۷
<p>بررسی تأثیر سطح نفوذ مولدهای فتوولتائیک بر شبکه توزیع و ارائه راهکارهایی برای جبران آثار منفی آن</p> <p>هدف: برای ترویج استفاده از فتوولتائیک متصل به شبکه که به عنوان یک منبع اساسی تامین انرژی برای سیستم های قدرت الکتریکی در سالهای آینده بشمار میرود باید تحقیقات بیشتری در این زمینه و پیش بینی های لازم برای بهره برداری بهینه آن بایستی انجام گردد. در چند دهه گذشته، استفاده از تولیدات پراکنده ۱ و منابع انرژی تجدید پذیر ۲ با هدف کاهش هزینه های توان تولیدی و بهبود قابلیت اطمینان سیستم قدرت، افزایش یافته است .</p>	۸

¹ Distributed Generation (DG)

² Renewable energy

<p>شرکت های توزیع مالکان سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه را الزام به رعایت قیود بهره برداری از آنها میسازند. بعبارت دیگر مالکان این سامانه ها برای بررسی میزان هزینه و سود باید آگاهی کافی از قابل تنظیم بودن خروجی سامانه های خورشیدی برای انتخاب صحیح اندازه و نوع تجهیزات جبران کننده توان راکتیو را داشته باشند. ثانیاً شرکت توزیع نیز باید اطلاعات مهم و ضروری از توان قابل تنظیم مولدهای خورشیدی که در طول یک فیدر توزیع شده اند را برای برنامه ریزی صحیح و بهره برداری لازم را داشته باشد. علاوه کوردیناسیون بین جبرانگر های شبکه و مولدهای خورشیدی و بارها باید طراحی شود. این عمل باعث اجتناب از هر گونه عکس العمل منفی در شبکه میگردد و در نهایت باید بهره برداران مستقل شبکه نیز همانند نهادهای ارایه کننده برق و مالکان خصوصی مولد های خورشیدی نیز اطلاعات کافی و جامع از خروجی قابل تنظیم این سامانه های پخش شده در طول فیدر برای بهره برداری بهینه آن داشته باشند. این به خاطر ارایه بهتر خدمات جانبی و توان دیسپاچینگ شده توسط بهره برداران مستقل شبکه و همچنین بهبود قابلیت اطمینان شبکه است.</p> <p>در این پیشنهاد سعی بر این است که با ارایه مدل واقعی سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه توزیع شده در سطح فیدر های شبکه های توزیع به بهره برداری بهینه شبکه ها دست یافت که دارای شرایط زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کنترل توان اکتیو و راکتیو شبکه. - کنترل و بهبود ولتاژ باسهای فیدرهای توزیع. - کنترل و بهبود نامتعادلی فازهای شبکه و کاهش تلفات با پخش کردن متناسب سامانه های خورشیدی. 	
<p>طراحی و ساخت اینورتر متصل به شبکه سه فاز با توان ۲۰ کیلووات برای کاربرد پانل های خورشیدی (طراحی، شبیه سازی و ساخت)</p> <p>هدف: با توجه به گسترش روز افزون سیستم های فتوولتائیک و باتوجه به اینکه اکثر برند های مورد استفاده در بازار از نوع خارجی می باشند و اینورتر از مهمترین اجزا سامانه های فتوولتائیک است لذا ضروری است این تجهیزات با توجه به دانش فنی موجود بومی سازی گردد.</p>	۹
<p>بستر سازی اینترنت اشیا برای مدیریت دارایی های فیزیکی و طراحی و نظارت هوشمند</p> <p>امروزه مدیریت دارایی های فیزیکی در شرکت های توزیع برق از اهمیت ویژه ای برخوردار دار است. استفاده بهینه و نظارت بر تجهیزات نظیر ترانس، خطوط توزیع / انتقال و سایر موارد مشابه که در حیطه مدیریت دارایی های فیزیکی شرکت های برق مطرح می باشند، جهت کاهش هزینه ها و استفاده بهینه از تجهیزات می باشد. استفاده از اینترنت اشیا صنعتی برای مدیریت دارایی های فیزیکی از اهمیت بالایی برخوردار است. در این تحقیق بصورت پایلوت برای نمونه برداری از وضعیت تجهیزات شبکه و پردازش داده ها در مرکز کنترل براساس داده های دریافتی، طراحی و پیاده سازی خواهد شود.</p>	۱۰

<p style="text-align: center;">ارائه راهکار های نوین جهت کاهش سرقت ترانس های هوایی</p> <p>با توجه به تعداد بالای سرقت ترانسفورماتور ها در سال های اخیر ارائه راه کار مناسب در خصوص کاهش سرقت ترانسفورماتورها می تواند مشکلات حاضر را تا حد زیادی مرتفع نماید. در این راستا اقدامات موثری توسط همکاران این شرکت انجام شده که موجب کاهش آمار سرقت ها شده است . ولیکن همچنان این موضوع به عنوان مشکل صنعت توزیع برق مطرح است .</p> <p>بنا به اهمیت موضوع و بالا بودن هزینه تمام شده ترانس های هوایی با توجه به تورم و قیمت دلار و مس جهانی و هم چنین درخواست مدیر عامل محترم و معاونین برای پذیرش راه کارهای نوین در جهت کاهش سرقت ترانس امید است راه جدیدی برای انتقال تجارب در این زمینه به بقیه شرکت های توزیع باز گردد.</p>	
<p style="text-align: center;">استقرار سیستم بهای تمام شده (BABC) و بودجه ریزی بر مبنای عملکرد با رویکرد فرآیندی در شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی</p> <p>در این پروژه اهداف استقرار سیستم بهای تمام شده (BABC) و بودجه ریزی بر مبنای عملکرد با رویکرد فرآیندی در شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان شرقی با در نظر گرفتن خواسته های شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی مد نظر است.</p>	۱۱
<p style="text-align: center;">بررسی استفاده از ادوات FACTS در شبکه های توزیع و ساخت نمونه آزمایشگاهی و صنعتی DSTATCOM</p> <p>هدف: این تجهیز میتواند با تأمین توان رآکتیو مورد نیاز شبکه در حالت دائمی و تأمین دینامیکی توان رآکتیو (گذرا) و درنهایت، رعایت محدودیت های مجاز شبکه، بسیاری از مشکلات شبکه های توزیع را حل کند.و همچنین قابل ذکر است تا کنون هیچ شرکت توزیعی در این مسئله تحقیق و ساختی انجام نداده است و مسئله روز و نوینی است.که کمک شایانی در کاهش تلفات شبکه های توزیع با بکارگیری آن خواهیم داشت. با پیشرفت صنعت نیمه هادی ها و استفاده آنها در سیستم قدرت ، مفهوم سیستم های انتقال انرژی انعطاف پذیر(FACTS) مطرح شد که بدون احداث خطوط جدید بتوان از ظرفیت واقعی سیستم انتقال استفاده کرد.پیشرفت اخیر صنعت الکترونیک در طراحی کلیدهای نیمه هادی با قابلیت خاموش شدن و استفاده از آن در مبدل های منبع ولتاژ در سطح توان و ولتاژ سیستم قدرت علاوه بر معرفی ادوات جدیدتر،تحولی در مفهوم FACTS بوجود آورد و سیستمهای انتقال انرژی را بسیار کارآمدتر و موثرتر خواهد کرد.فرورفتگی ها یا sagهای ولتاژ مهمترین کمیت کیفیت توان در بسیاری از صنایع می باشد بطوریکه بیش از ۸۰ درصد مسائل مربوط به کیفیت توان را دربر می گیرد. تجهیزات حساس استفاده شده در کارخانه های صنعتی مدرن از قبیل کنترل کننده های</p>	۱۲

<p>پردازشی، کنترل‌کننده‌های منطقی قابل برنامه‌نویسی، درایو تنظیم سرعت (adjustable speed drive) و همچنین صنعت روباتیک قادر به تحمل فرورفتگی‌های ولتاژ نیستند. روش‌های مختلفی برای کاهش و جبران فرورفتگی‌های ولتاژ وجود دارد. روش‌های مرسوم بر اساس استفاده از بانکهای خازنی، ایجاد فیدرهای موازی جدید و نصب منابع توان غیر قابل قطع UPS می‌باشند. با این وجود، هیچ کدام از این روش‌ها به علت غیر قابل کنترل بودن جبران‌سازی توان راکتیو و هزینه‌های زیاد احداث فیدرهای جدید و نصب UPS، قادر به حل کامل مشکلات کیفیت توان نمی‌باشند. لذا تلاش‌های زیادی برای حل مشکلات مربوط به کیفیت توان بر اساس استفاده از آخرین تکنولوژی‌های الکترونیک قدرت، انجام گرفته است و تجهیزاتی تحت عنوان ادوات FACTS و Custom CP (Power) به میان آمده‌اند. ادوات Custom Power که از سال ۱۹۸۸ به عنوان وسیله‌ای برای حل مسائل مربوط به کیفیت توان مطرح شده‌اند، در سیستم‌های توزیع ولتاژ پایین مورد استفاده قرار می‌گیرند. از این میان، جبران ساز استاتیکی توزیع (D-STATCOM) که بر پایه مبدل منبع ولتاژ (VSC) می‌باشد .. D-STATCOM به عنوان یکی از ادوات Custom Power بطور موازی با شبکه قدرت قرار گرفته و برای جبران‌سازی فرورفتگی و برآمدگی‌های ولتاژ بکار می‌رود. با در نظر گرفتن این واقعیت که در یک سیستم قدرت همه انواع عیوب (از قبیل عیوب متعادل و نامتعادل) ممکن است رخ دهند، لذا سیستم کنترلی باید قادر به جبران‌سازی همه انواع عیوب باشد. یک روش کنترلی برای سیستم کنترلی D-STATCOM پیشنهاد می‌شود که در آن، ی-D STATCOM با یک سیستم ذخیره‌ساز انرژی سوپرکازن (SCSS)، یکپارچه شده و قادر به جبران‌سازی همه انواع عیوب نامتعادل و حتی متعادل می‌باشد</p>	
<p>بررسی تأثیر صاعقه و اضافه ولتاژ در کابل های خود نگهدار استاندارد در شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی</p> <p>هدف: با توجه به فرهنگ سازی بکارگیری این کابل ها و دیگر نسل های آن توسط این شرکت توزیع انجام گرفته و حسب تجارب حاصله از بهره برداری آنها در مناطق صاعقه خیز که منجر به پارگی کابل خود نگهدار علی الخصوص در پایه های انتهایی شبکه می شود و نیز عدم وجود سیستم های حفاظتی مناسب برای این نوع کابلها ، این شرکت را بر آن داشت تا بمنظور بررسی دقیق تر چنین پروژه ای را بعنوان اولویت تحقیقاتی در نظر بگیرد. خاطر نشان میشود که این معضل گریبان گیر تمامی شرکت های توزیع برق می باشد و باید چاره جویی و فکر علاج کرد لذا بایستی تجهیز مناسب برای حفاظت کابل های خودنگه دار در نظر گرفت و در نهایت با اصلاح دستورالعمل و تکمیل آن مشکلات موجود را حل کرد. مزایایی عمده استفاده از کابل خود نگهدار در شبکه های هوایی توزیع برق عبارتند از: (۱) افزایش قابلیت اطمینان شبکه در مقابل شرایط جوی و اتفاقات ناشی از برخورد اشیاء خارجی (۲) کاهش انرژی توزیع نشده به مقدار قابل ملاحظه (۳) کاهش هزینه شاخه زنی در مناطق مشجر (۴) کاهش تلفات با از بین رفتن جریان نشتی در درختان و تجهیزات (۵) کاهش خطر آتش سوزی در مناطق مشجر و جلوگیری از تخریب</p>	<p>۱۳</p>

محیط زیست و مرگ حیوانات (۶) آزادی عمل بیشتر در طراحی خطوط به دلیل کاهش فاصله حریم کابل‌های خود نگهدار (۷) امکان نصب خط جدید کابل خود نگهدار در کنار خط قبلی بر روی یک تیر (۸) امکان نصب کابل خود نگهدار فشار ضعیف بر روی پایه‌های موجود خطوط ۲۰ کیلو ولت (۹) امکان نصب خطوط تلفن و فیبر نوری روی یک پایه مشترک با حفظ حریم ۵/۰ متر (۱۰) راحتتر بودن ترمیم تیر شکستگی در خطوط کابل خود نگهدار در قیاس با خطوط هوایی معمول و استمرار در ارائه سرویس به مشترکین (۱۱) امکان زیباسازی شهری با مخفی کردن کابل‌های خود نگهدار از انظار عمومی با عبور دادن کابل از روی دیوار و یا مخفی کردن آن در کانال‌های مخصوص (۱۲) مقاوم بودن نسبت به خوردگی و در نتیجه کاهش پارگی خطوط فشار ضعیف (۱۴) کاهش میزان استفاده‌های غیر مجاز از برق (۱۵) تفاوت هزینه کم و قابل جبران از محل صرفه جویی در خسارت خاموشیها (۱۶) امکان نگهداری و سرویس هنگامی که خط برقرار است (۱۷) کاهش هزینه‌های نگهداری (کاهش سیستماتیک شاخه زنی درختان و جایگزینی و تعویض مقره‌های شکسته و...) (۱۸) افزایش ایمنی در هنگام کار بر روی خطوط و کاهش خسارتها و ضایعات ناشی از برق گرفتگی (۱۹) امکان استفاده در معابر باریک و تنگ (۲۰) کاهش احتمال اضافه ولتاژهای ناشی از رعد و برق (۲۱) بر خلاف سیمهای لخت، کابل‌های خودنگهدار (self damping) بوده لذا ارتعاشات آنها در اثر باد ناچیز و امکان طویل نمودن اسپنرها میسر است. (۲۱) استفاده از پایه‌های باکلاس پایین به سبب سبک بودن کابل (۲۲) بدلیل اینکه وزن کابلها سبک بوده و بصورت باندا هستند لذا زمان نصب کوتاهتر میشود. (۲۳) امکان استفاده از پایه‌های کوتاه به سبب عایق‌دار بودن هادیها (۲۴) امکان افزایش ظرفیت خط و نصب مدار جدید بر روی پایه‌ها (۲۵) راکتانس پایین کابل‌های خودنگهدار نسبت به شبکه سیمی هوایی در مواردی که استفاده از خطوط با هادیهای لخت منجر به بروز حوادث گذرا می شود و یا اینکه رعایت حریم و سایر نکات فنی و ایمنی شبکه برق مقدر نیست استفاده از کابل‌های خود نگهدار هوایی راه حل منطقی است. از عمده ترین این موارد می توان به مسیرهایی اشاره نمود که دارای عرض کم بوده و یا در آنها موانعی از قبیل ردیف درختان وجود دارد.