



بسمه تعالی



## شرکت فنی مهندسی سیماب تشخیص

((با همکاری شرکت توزیع نیروی برق فارس))

### راه کارهای تشخیص برق غیر مجاز

کاهش تلفات از جمله مباحث عمیق و جدی در صنعت برق به شمار می‌رود که می‌توان گفت اگر با مساله تلفات در این شبکه‌های گسترده توزیع، انتقال و ... مقابله شود تا حد زیادی از بروز خاموشی‌های احتمالی در این شبکه جلوگیری کرد.

### تشخیص برق های غیر مجاز:

یکی از بهترین و کارآمدترین روش های تشخیص برق های غیر مجاز مقایسه میزان مصرف برق کنتور و ترانسفورماتور می باشد. برای استارت این کار بهترین جامعه آماری مشترکین دیماندی هستند که تقریباً 10 درصد کل مشترکین توزیع می باشند ولی در عوض نزدیک به 60 درصد کل برق مصرفی را مورد استفاده قرار می دهند. بنابر این ما می توانیم با هزینه برای مشترکین دیماندی این تلفات 60 درصد انرژی خود را بدست آورد. که پیشنهاد شرکت سیماب تشخیص نیز برای شروع کار از مشترکین دیماندی می باشد.

که در این روش می توان به دو صورت عمل نمود :

1- مقایسه آمپراژ خروجی ترانسفورماتور و آمپراژ کنتور :

که این روش جهت ترانسفورماتورهایی استفاده می شود که فقط یک کنتور بر روی آن نصب شده است. در این روش از دستگاه های هشدار دهنده شرکت سیماب تشخیص به تنهایی جهت قرائت CT کنتور و CT سر بوشینگ ترانسفورماتور ها استفاده می شود در این روش می توان کیلووات مصرفی را هم روشن نمود ولی جهت ارزانتر شدن دستگاه فقط کافی می باشد که از دستگاه GPRS-002 شرکت سیماب استفاده شود تا بتوان این مقایسه را انجام در صورت استفاده از برق غیر مجاز در زمان مشخص شده پیامک و آلام به امور مشترکین شهرستان ارسال می شود.



## 2- مقایسه کیلوات مصرفی :

در این روش کیلوات مصرفی از خروجی ترانسفورماتور با کیلوات مصرفی کنتور مقایسه می شود که این مقایسه توسط دستگاه ارسال کننده همچنین نرم افزار مربوطه انجام می شود و در صورت تخلف می توان هشدار های لازم را به مسئول مشترکین یا هر شخص دیگری از طریق پیامک یا بر روی مانیتور نمایش داد .

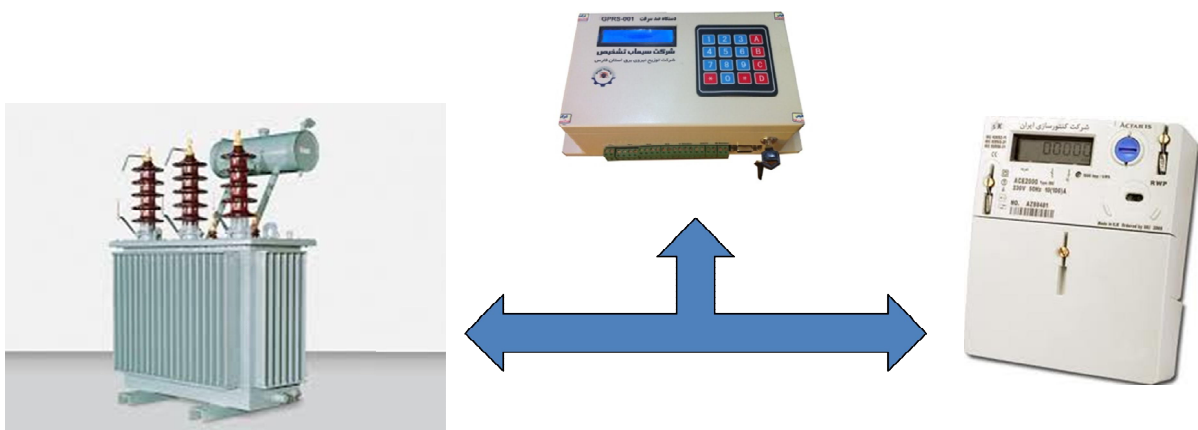
این روش که نسبت به روش قبل از دقت بیشتری برخوردار می باشد( به دلیل اندازه گیری میزان دقیق مصرف مشترک توسط دستگاه اندازه گیری که بروی ترانسفورماتور نصب شده است).

از این روش می توان برای ترانسفورماتور های که بیشتر از یک کنتور مورد استفاده قرار می گیرد بهره برد.

برای مثال می توان میزان تلفات یک محله را که از یک ترانسفورماتور می باشد مشخص نمود .

در این روش ابتدا کنتور ترانسفورماتور قرائت شده سپس با تمامی کنتور هایی که بر روی این ترانسفورماتور می باشد مقایسه نمود و در صورت برابر نبودن اخطار سرقت برق توسط یکی از مشترکین را ارائه نمود.

جهت قرائت کنتور مشترکین هر محله باید از نرم افزار مخصوصی استفاده شود که بتواند کنتور را در ساعات خاصی قرائت نماید. در غیر این صورت به دلیل تفاوت ساعت قرائت شده تلفات به درستی مشخص نمی شود.



A & Kwh

ارتباط بین کنتور و دستگاه مرکزی فرستنده:

- ارتباط کنتور و دستگاه مرکزی توسط پورت RS485 یا فرستنده RF تا برد 300 متر می باشد.
- تمامی اطلاعات توسط دستگاه مرکزی که بروی ترانسفورماتور نصب می شود دریافت، مقایسه ، ثبت و ارسال می شود.
- مقایسه کیلوات و آمپراژ کنتور و خروجی بوشینگ ترانسفورماتور
- یک نمونه از دستگاه تولیدی شرکت فنی مهندسی سیماب تشخیص جهت تشخیص برق غیر مجاز و سرقت ترانسفورماتور و همچنین دیسپاچینگ فشار ضعیف



### بستر ارسال اطلاعات:

- جهت ارسال و دریافت اطلاعات از بستر APN ( سرویس سازمانی امن ) استفاده می شود که جهت استفاده از یک سیمکارت استفاده می شود.
- ارسال از طریق پیامک (GSM)
- اطلاعات به صورت کد شده می باشد. تمامی اطلاعات در سرور ذخیره و تحلیل می شود.
- همچنین قابلیت ارسال اطلاعات از بستر رادیوی را نیز دارا می باشد
- زمان های اطلاعات نیز قابل تعیین توسط مدیریت می باشد.



## نرم افزار اندروید

جهت ثبت تخلفات و همچنین مشاهده منطقه تلخف از نرم افزار اندروید استفاده می شود که در اختیار مامورین برق می باشد و می تواند نوع تخلف با نقطه دقیق جغرافیای ثبت و به مدیریت گزارش دهد. همچنین امکانات ثبت دستگاه در سرور از طریق نسخه کلاینت امکان پذیر می باشد.

### مزایای سیستم:

- 1- امکان تشخیص برق غیر مجاز
- 2- امکان مقایسه آمپر خروجی ترانسفورماتور و کنتور
- 3- قابلیت قرائت کنتور از راه دور
- 4- قابلیت قطع و وصل مشترکین از راه دور
- 5- مشخص کردن محل خاموشی ها ( استفاده به جهت فوریت های برق)
- 6- مشخص کردن میزان تلفات از ترانسفورماتور تا شبکه
- 7- قابلیت استفاده برای ترانسفورماتور های اختصاصی و عمومی
- 8- دارای نرم افزار سرور جهت تحلیل و بایگانی داده ها
- 9- امکان رکوردگیری از ترانسفورماتور ها و از بین رفتن هزینه رکوردگیری
- 10- قابلیت ارسال اطلاعات به صورت آنلاین از طریق APN یا GPRS
- 11- امکان ارسال پیامک در صورت بروز هر گونه مشکل در شبکه یا قطعی برق
- 12- مشخص کردن دستکاری در کنتور از قبیل باز کردن درب کنتور و یا پلمب آن

- 13- مقایسه دوره ای مقدار مصرفی توسط نرم فزار ( مصرف ماهیانه هر سال با سال قبل)
- 14- قابلیت مشخص کردن باز شدن درب تابلو مشترکین به صورت غیر مجاز
- 15- امکان تشخیص سرقت ترانسفورماتور و ارسال پیامک و تماس به مشترکین
- 16- دارای نسخه اندروید جهت مشاهده وضعیت شبکه و ثبت اطلاعات توسط مامورین
- 17- برداشت و ثبت اطلاعات به صورت آنلاین همراه با نقطه GPS توسط مامورین جهت ثبت تخلفات و برق های غیر مجاز
- 18- قابلیت ثبت مشترکین هر ترانسفورماتور و مقایسه میزان مصرف هر فیدر به صورت جدا گانه

**شرکت فنی مهندسی سیماب تشخیص**

آدرس: شیراز ملاصدرا- کوچه 6 - ساختمان بهار - طبقه دوم واحد 4    تلفن: 07136473807

آدرس: تهران ملاصدرا- جنب بانک شهر- ساختمان 168 - طبقه اول واحد 4    تلفن: 02188059677    فکس: 02188059678

Web: [www.fdec.ir](http://www.fdec.ir)    Email: [info@fdec.ir](mailto:info@fdec.ir)

موبایل: 09179818310