

## ۱- تعداد مشترکین موجود:

تعریف مشترک طبق آیین نامه تکمیلی تعرفه های برق عبارتست از: شخص حقیقی یا حقوقی که انشعاب یا انشعابهای مورد تقاضای وی طبق مقررات برقرار شده است و بر اساس انرژی مصرفی طی دوره های مختلف برای آنها قبض صادر می شود. محاسبه آن از طریق نرم افزار Billing صورت می پذیرد ( لازم به توضیح است که متقاضیانی که هزینه انشعاب واریز نموده اند ولی کنتربر برای آنها نصب نشده جزء مشترکین به حساب نمی آیند).

## ۲- تعداد مشترکین جدید:

تعداد مشترکین جدید عبارت است از تعداد مشترکین (اشخاص حقیقی یا حقوقی) جدیدی که به عنوان مشترک در سیستم جامع فروش Billing ایجاد سابقه شده اند.

## ۳- فروش انرژی:

منظور مقدار انرژی است که از طریق شبکه های توزیع در اختیار مشترکین قرار داده می شود و جهت محاسبه مقدار فروش بایستی به نرم افزار مشترکین رجوع نمود که بر اساس جمع مقادیر قرائت شده میزان فروش برای مشترکین لحاظ می گردد.

## ۴- مصرف روشنایی معابر:

آن مقدار انرژی که برای روشنایی معابر استفاده می شود مصرف روشنایی معابر محسوب می شود. با توجه به عدم نصب لوازم اندازه گیری برای فیدرهای معابر، محاسبه این انرژی به صورت لامپ شمار انجام می شود. با فرض روشن بودن روزانه ۱۱/۵ ساعت به طور متوسط انرژی مصرفی به صورت زیر محاسبه می شود:

$$۱۱/۵ \times \text{تعداد شب مورد گزارش} \times (\text{توان چراغ ها} \times \text{تعداد چراغها}) = \text{انرژی مصرفی معابر}$$

## ۵- تلفات:

انرژی که پس از کسر انرژی فروخته شده از انرژی تحویلی بدست می آید مقدار تلفات نامیده می شود و برای محاسبه درصد تلفات از فرمول زیر استفاده می گردد:

✓ منظور از انرژی فروخته شده انرژی مصرفی در تعرفه های خانگی، عمومی، کشاورزی، صنعتی، تجاری و شبکه روشنایی معابر می باشد.

✓ تا زمان نصب لوازم اندازه گیری معابر، مصرف روشنائی معابر به صورت لامپ شمار محاسبه می شود.

## ۶- زمان انرژی تامین نشده هر مشترک درروز:

زمانی که به طور متوسط روزانه یک مشترک در خاموشی می ماند و قادر به استفاده از انرژی برق نباشد زمان انرژی تامین نشده مشترک در روز نامیده می شود.

## ۷- ضریب بهره برداری:

میزان استفاده مشترکین از ظرفیت منصوبه به عنوان ضریب بهره برداری تلقی می شود. هرچقدر از این ظرفیت های منصوبه بهره برداری بیشتر و با کیفیت تری صورت بگیرد این ضریب بالاتر می رود.

$$\text{ضریب بهره برداری} = \frac{\text{پیک بار غیرهمزمان (MW)}}{0.85 \times \text{ظرفیت منصوبه پستهای توزیع (MVA)}} \times 100$$

## ۸- متوسط مصرف سرانه خانگی:

انرژی مصرف شده برق برای یک مشترک تعرفه خانگی به طور میانگین در طی دوره به عنوان متوسط مصرف سرانه خانگی تعیین می شود. این مصرف سرانه خانگی مجموع انرژی استفاده شده در ساعات مختلف شبانه روز است.

$$\text{متوسط مصرف سرانه خانگی} = \frac{\text{کل انرژی مصرفی در بخش خانگی در دوره مورد نظر (kwh)}}{\text{موجودی تعداد مشترکین خانگی در پایان دوره مورد نظر}} \times \text{کیلوات ساعت بر مشترک}$$

## ۹- درصد وصول (جاری):

منظور هزینه ای است که می بایست توسط مشترک در ازای مصرف برق و انرژی از شبکه های توزیع به شرکت پرداخت شود. افزایش درصد وصول باعث افزایش نقدینگی شرکت می شود که این امر در ارتقای سطح کیفی

فعالیت‌های شرکت و ارائه خدمات ارزشمندتر و ایجاد امکانات لازم در کل شبکه اثر گذار است.

#### **۱۰- درصد پرداخت غیر حضوری:**

پرداخت غیر حضوری باعث صرفه جویی در وقت و انرژی مشترک می گردد. امروزه با توجه به امکان پرداخت از طریق اینترنت، همراه بانک و... تلاش می شود که با اطلاع رسانی بیشتر مردم را از این نوع خدمات دهی ارزنده بهره مند سازیم و این موضوع حتی می تواند درصد وصول را بالا ببرد.

#### **۱۱- درصد نصب کنتورهای چند تعرفه:**

کنتورهای چند تعرفه کنتورهایی هستند که در سه بازه ی زمانی مختلف از جمله کم باری، میان باری و اوج بار انرژی فروخته شده را محاسبه می کنند و از لحاظ صرفه اقتصادی و قیمت فروش انرژی برای شرکت بسیار مثر ثمر می باشند. کنتورهای دیجیتالی باعث کاهش پیک بار می شود و در جهت پیک سائی برای شبکه های توزیع بسیار موثر خواهند بود زیرا که مشترک با توجه به بهای کیلو وات ساعت مصرفی خود در زمان اوج بار در جهت کاهش مصرف خود در این بازه زمانی دقت بیشتری به کار می بندد.

#### **۱۲- متوسط زمان واگذاری انشعابات عادی:**

مدت زمانی که از زمان پرداخت هزینه انشعاب تا زمان نصب لوازم اندازه گیری و همچنین نصب انشعاب طول می کشد را زمان واگذاری انشعابات عادی می گوئیم که پس از متوسط گیری برای کلیه مشترکین در دوره مورد گزارش، متوسط زمان واگذاری انشعاب محاسبه می شود. اقدامات لازم هرچه سریعتر در این جهت صورت بگیرد باعث رضایت مندی مشترک می گردد

از لحاظ اقتصادی برای شرکت بسیار مهم است زیرا باعث فروش انرژی به جای هدر رفتن آن (یا تلف شدن به صورت غیر مجاز) می گردد و در سطح کلان برنامه ریزی دقیق تری برای ایجاد ظرفیت یا استفاده از ظرفیت منصوبه در منطقه می شود. مطابق سیستم پذیرش مشترکین، متوسط زمانی واریز هزینه تا نصب کنتور از شبکه موجود در دوره مورد گزارش می بایست درج گردد.

### **۱۳- افزایش ظرفیت پست های توزیع:**

با توجه به درخواست متقاضیان و نوع تعرفه های مصرفی و نیاز هایی که باید پاسخ داده شود و همچنین با توجه به مصرف مشترکینی که داریم و مطالعاتی که بر روی شبکه صورت می پذیرد و با به کارگیری امکانات و ابزاری که در دست داریم می بایست با یک برنامه ریزی فنی و مدون در این راستا اقدام لازم صورت بگیرد تا بتوانیم بهره برداری اصولی و با کیفیت تری از منابع خود داشته باشیم و در صورت نیاز پستهای توزیع جدید احداث نماییم. در این ردیف موجودی ظرفیت پستهای توزیع در پایان دوره مورد گزارش براساس گزارش گیری از نرم افزار جامع آماری درج می گردد.

### **۱۴- ظرفیت (پستهای عمومی) منصوبه جدید به ازاء هر مشترک جدید:**

برابر است با ظرفیت منصوبه ترانسهای عمومی جدید در دوره مورد گزارش که بر تعداد مشترکین عمومی جدید اضافه شده در دوره مورد گزارش تقسیم می شود. (ظرفیت ترانسهای عمومی از گزارش گیری از نرم افزار آماری به دست می آید).

### **۱۵- ظرفیت منصوبه موجود به ازای هر مشترک:**

مقدار ظرفیت نصب شده کل عمومی و اختصاصی در یک منطقه که به تعداد کل مشترکین آن منطقه تقسیم شود ظرفیت منصوبه موجود به ازای هر مشترک نامیده می شود. این آمار در برآورد بار، یک پارامتر مهم تشخیص داده می شود و در اتخاذ تصمیم گیری برای افزایش یا کاهش ظرفیت منصوبه موجود به ما کمک می کند.

### **۱۶- متوسط ظرفیت پست های موجود :**

منظور پست های توزیع زمینی و هوایی نصب شده ای است که قبلا با توجه به نیاز مشترکین در شبکه احداث شده اند و این پست ها دارای ظرفیت های مختلف هستند و میانگین این ظرفیت به عنوان متوسط ظرفیت پست های موجود شناخته می شود. اطلاعات از نرم افزار جامع آماری اخذ می گردد.

## ۱۷- طول خطوط فشار ضعیف:

خطوط فشار ضعیف با توجه به پاسخ گویی به تقاضاها و برآوردن نیازهای روز افزون مشترکین برق نیاز به توسعه دارد. از این رو سالانه با افزایش طول این خطوط مواجه هستیم. بالا رفتن گستره شهرها و روستاهای کشور و ایجاد تغییرات زیربنایی در نحوه ی زندگی کردن مردم و به تبع آن افزایش تعداد خانوارها در این افزایش تاثیر گذار است. در این آیتم می بایست موجودی طول خطوط فشار ضعیف بر حسب کیلومتر از گزارش گیری از نرم افزار جامع آماری تا پایان دوره مورد گزارش درج گردد.

## ۱۸- طول خطوط فشار ضعیف به ازای هر مشترک موجود:

در این زمینه باید برنامه ریزی و طراحی ما در جهت کاهش این پارامتر باشد که از روش های مختلف از قبیل رینگ کردن شبکه ها و کاهش فاصله مشترکین با آخرین منبع توزیع برق، حجم و طول خطوط فشار ضعیف را به ازای هر مشترک کاهش می دهیم مزایای فراوانی داشته باشد و هرچه طول خطوط فشار ضعیف به ازای هر مشترک موجود کمتر باشد شاهد کاهش هزینه ها و همچنین کاهش حوادث و قطعی های شبکه و کاهش تلفات خواهیم بود.

## ۱۹- طول خطوط فشار ضعیف جدید به ازاء هر مشترک جدید:

این شاخص جهت سنجش میزان فاصله بین ترانسفورماتورها و مراکز مصرف بار است که تا حد امکان می بایست کاهش یابد که منجر به کاهش تلفات و کاهش تعداد مصارف غیر مجاز خواهد شد.

## ۲۰- طول خطوط فشار متوسط:

مانند افزایش طول خطوط فشار ضعیف، با توجه به شرایط و گستردگی منطقه ای و افزایش جمعیت ، در اینجا نیز باید طول خطوط فشار متوسط برای بهره برداری بیشتر از ظرفیتهای موجود را افزایش دهیم و خود به خود با توجه به نیازها و تقاضاها و گسترش صنعت و... ناگزیر هستیم طول خطوط فشار متوسط را افزایش دهیم. این آیتم از گزارش گیری از نرم افزار جامع آماری اخذ می گردد که موجودی طول خطوط فشار متوسط هوایی و زمینی تا پایان دوره مورد گزارش می بایست درج گردد.

## ۲۱- متوسط طول فیدرهای فشار متوسط:

در جهت ارتقا کیفیت شبکه های توزیع و ارائه هرچه مطلوبتر خدمات به مشترکین خود می بایست متوسط طول فیدرهای فشار متوسط را با افزایش تعداد فیدرهای خود و استفاده از راهکارهای مناسب، کاهش دهیم تا بتوانیم کمترین تلفات را داشته باشیم، زیرا در فیدرهای فشار متوسط با طول کمتر امکان بروز عیوب کمتر می شود و در صورت وقوع حادثه، برطرف کردن معایب شبکه بسیار آسانتر است که همین امر باعث کاهش خاموشی ها و تلفات در شبکه می باشد.

## ۲۲- متوسط قدرت چراغ منصوبه موجود:

میانگین و متوسط قدرت (توان) مصرفی چراغ هایی که در شبکه های توزیع به کار می رود (از کم مصرف ترین تا پر مصرف ترین) به عنوان متوسط قدرت چراغ های منصوبه تلقی می گردد.

### ۲۳- قدرت منصوبه روشنایی موجود:

منظور قدرت چراغ های روشنایی معابر است که نصب شده و در حال استفاده است که برنامه ریزی ها در جهت کاهش قدرت می باشد.

به عنوان مثال ۱۰۰ چراغ ۲۵۰ وات و ۲۰۰ چراغ ۲۳ وات می بایست به صورت (توان چراغ×تعداد چراغها) محاسبه گردد.

$$= (۱۰۰ \times ۲۵۰ + ۲۰۰ \times ۲۳ + \dots) = \text{قدرت منصوبه روشنایی}$$

### ۲۴- درصد مصرف روشنایی معابر از کل فروش انرژی:

این شاخص، مقدار انرژی مصرف شده توسط چراغهای روشنایی معابر نسبت به کل انرژی مصرفی در تمامی تعرفه ها را محاسبه می کند که با توجه به مطالب فوق سعی می کنیم این درصد مصرف کاسته شود.

### ۲۵- درصد قرائت کنتور روشنایی به تعداد فیدرهای روشنایی:

تلاش بر این است که تعداد کنتورهای روشنایی معابر بر سر راه فیدرهای روشنایی معابر افزایش یابد که بتوان درصد قرائت کنتورهای روشنایی را بالا برد. زیرا تا کنون کنتورهای محدودی نصب شده است.

### ۲۶- درصد برداشت شبکه توزیع:

در این شاخص مقدار اطلاعاتی که ما از شبکه های خود به همراه سیستم اطلاعات جغرافیایی داریم (GIS) مد نظر است. وقتی که ما اطلاعات جامع تری از شبکه های خود داشته باشیم خیلی بهتر می توانیم برای طراحی و احداث خطوط جدید و بهره برداری استانداردتر از شبکه های توزیع برنامه ریزی کنیم.

### ۲۷- درصد برداشت پست توزیع:

اطلاعات برداشت شده از پستهای زمینی و هوایی شبکه های توزیع با دستگاه GPS می تواند اشراف ما را بر سیستم توزیع بار در شبکه افزایش دهد که کمک شایان ذکری در انجام کارهایمان و پیشبرد اهدافمان به ما میکند.

کاربرد GIS و برداشت اطلاعات پستها و شبکه می بایست افزایش یابد زیرا می خواهیم برنامه ریزی در جهت بهینه سازی شبکه های توزیع، اتوماسیون شبکه ها و پستهای توزیع و ... را در نهایت به بهترین شکل داشته باشیم که مستلزم این کار (برداشت اطلاعات شبکه ها و پستهای توزیع) می باشد.

## **۲۸- ضریب وفور حادثه:**

منظور فراوانی و تعداد دفعات تکرار حادثه در میان کارکنان مجموعه می باشد (با در نظر گرفتن تعداد کارکنان و تعداد ساعات حضورشان در محل کار)

## **۲۹- ضریب شدت حادثه:**

شدت حادثه یعنی اینکه در اثر یک حادثه چه مقدار تلفات ساعت کار داریم.

$$\text{ضریب شدت حادثه} = \frac{1000 \times \text{تعداد روز کاری از دست رفته}}{0.95 \times \text{تعداد ساعات کار در یک دوره مورد نظر} \times \text{تعداد کارکنان}}$$