

تعاریف اقلام آماری برق - شاخه تولید (منبع : شرکت توانیر)

نیروگاه بخاری : نیروگاهی است که در آن از انرژی حرارتی سوخت های مایع، جامد و گاز جهت تولید بخار و مصرف آن در توربین های بخار برای تولید برق استفاده می شود.

نیروگاه گازی : نیروگاهی است که در آن از انرژی حرارتی سوخت های فسیلی گاز و مایع جهت تولید گاز داغ (دود) و مصرف آن در توربین گاز برای تولید برق استفاده می شود.

نیروگاه چرخه ترکیبی : نیروگاهی است که در آن علاوه بر انرژی الکتریکی تولید شده در توربین های گازی از حرارت موجود در گازهای خروجی از توربین های گازی جهت تولید بخار در یک دیگ بخار بازیاب استفاده شده و بخار تولیدی در یک دستگاه توربو ژنراتور بخاری تولید انرژی برق می کند .

نیروگاه دیزلی : نیروگاهی است که در آن از سوخت نفت گاز جهت راه اندازی موتور دیزلی استفاده کرده و انرژی مکانیکی حاصله توسط ژنراتور کوپله شده با آن ، به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

نیروگاه برقآبی : نیروگاهی است که در آن از انرژی پتانسیل آب انباشته شده در پشت سدها یا انرژی جریانی آب رودخانه ها جهت مصرف در توربین آبی برای تولید برق استفاده می گردد .

نیروگاه برق بادی : مزرعه توربین های بادی که برق تولیدی از انرژی باد را به شبکه سراسری تغذیه می کند را اصطلاحاً نیروگاه بادی می گویند.

قدرت نامی : قدرت نامی یک دستگاه توربین یا دستگاه تولیدی نیروی محرکه از طرف سازنده بر روی پلاک مشخصات آن برای شرایط معینی بر حسب اسب بخار یا مگاوات نوشته شده است . در ماشین های کوچک قدرت نامی بر حسب کیلووات مشخص می گردد.

قدرت عملی : بیشترین توان قابل تولید مولد در محل نصب با در نظر گرفتن شرایط محیطی (ارتفاع از سطح دریا، دمای محیط و رطوبت نسبی) است.

قدرت عملی بیشترین : قدرت عملی در فصل زمستان (یا قدرت عملی در سرد ترین روز سال).

قدرت عملی کمترین : قدرت عملی در فصل تابستان (یا قدرت عملی در گرمترین روز سال).

میانگین قدرت عملی : میانگین قدرت عملی فصلی مولدهای برق

قدرت قابل تولید نرمال : توانی است که یک واحد در شرایط عادی و بدون هیچگونه اشکال فنی و بدون اثرات سوء بر روی واحد می تواند تولید کند .

حداکثر قدرت تولیدی همزمان با پیک بار شبکه : حداکثر قدرت تولیدی همزمان واحدها در پیک بار شبکه طی یکدوره مشخص که ممکن است از جمع قابلیت تولید واحدها کمتر و یا مساوی با آن باشد .

تذکر 1 - در صورتیکه دوره انتخابی یکسال باشد ، حداکثر قدرت تولید شده بعنوان پیک بار تولید شده سال آن شبکه محسوب می گردد .

تذکر 2 - از پیک بار تولید شده سالیانه می توان جهت محاسبه ضریب بار شبکه استفاده نمود .

تولید ناویژه نیروگاه : جمع انرژی تولیدی مولدهای برق یک نیروگاه که در طی یک دوره زمانی معین (مثلاً یکسال) روی پایانه خروجی مولدها بر حسب کیلووات ساعت یا مگاوات ساعت اندازه گیری می شود .

مصرف داخلی واحد : مقدار انرژی الکتریکی که توسط تجهیزات کمکی و جنبی یک واحد که جهت راهبری آن چه در حالت کار و چه در حالت توقف لازم است بر حسب کیلووات ساعت و در طول یکدوره مشخص را مصرف داخلی واحد گویند.

مصرف داخلی نیروگاه (فنی) : جمع مصارف داخلی که مستقیماً در تولید نقش دارند (در طول یکدوره مشخص بر حسب کیلووات ساعت) مصرف داخلی فنی نیروگاه می باشد .

مصرف داخلی نیروگاه (غیرفنی) : انرژی مورد استفاده داخل نیروگاه شامل انرژی مصرفی برای روشنایی معابر و تجهیزات جانبی واحدها بدون توجه به این نکته که این انرژی در خود واحد تولید شده یا از منبع دیگری تامین گردد .

تولید ویژه واحد : تفاضل انرژی ناویژه واحد و مصرف داخلی واحد در یک دوره بر حسب کیلووات ساعت یا مگاوات ساعت است .

تولید ویژه نیروگاه : تولید انرژی ویژه، عبارت است از تولید انرژی برق ناویژه منهای مصرف داخلی نیروگاهها در یک دوره معین و بر حسب کیلووات ساعت یا مگاوات ساعت محاسبه می شود.

حداکثر بار همزمان: در یک سیستم برق کاملاً بهم پیوسته، حداکثر بار همزمان روزانه، هفتگی، ماهیانه، سالیانه عبارتست از مجموع بار مناطق در لحظه حداکثر بار سیستم به مگاوات در مواردیکه سیستم بهم پیوسته کل کشور را پوشش ندهد حداکثر بار همزمان از مجموع بار حداکثر شبکه بهم پیوسته و بار مناطق مجزا به مگاوات، بطور همزمان بدست می آید. با توجه به اختلاف ساعت پیک در مناطق مختلف وابسته به یک سیستم سراسری بهم پیوسته، حداکثر بار همزمان کمتر از جمع بار حداکثر مناطق می باشد.

حداکثر بار غیر همزمان: عبارت از مجموع بیشترین بارهای مصرف شده در مناطق مختلف

کشور در یک دوره زمانی معین است. بیشترین بارهای مناطق، لزوماً همزمان نیستند.

ضریب بار تولیدی (شبکه): نسبت کل انرژی تولیدی طی یک دوره مشخص (عموماً یک دوره یک ساله) به حاصلضرب پیک بار سیستم و طول زمان دوره مربوطه به ساعت (عموماً 8760 ساعت)

درصد ضریب بار سیستم = (کل انرژی تولیدی شبکه در طول سال / پیک بار تولیدی) * 8760
ساعت) * 100

ضریب بار واحد: نسبت کل انرژی تولید شده در یک واحد در طی یک دوره مشخص (عموماً یک دوره یک ساله) به حاصلضرب قدرت عملی واحد و ساعات کارکرد در دوره مورد نظر

درصد ضریب بار تولیدی واحد = (کل انرژی تولیدی شبکه در طول سال / قدرت عملی) * ساعات کار) * 100

ضریب بار نیروگاه میانگین وزنی ضریب بار واحدهای آن نیروگاه است.

ضریب بهره برداری نیروگاه، منطقه، کشور: نسبت کل انرژی تولید شده در یک نیروگاه،

منطقه یا کشور طی یک دوره مشخص (عموماً یک دوره یکساله) به حاصلضرب قدرت عملی نیروگاه، منطقه یا کشور و طول زمان دوره مربوط به ساعت.

درصد ضریب بهره برداری = (انرژی تولیدی ناویژه / قدرت عملی) * 8760 * 100

ضریب آمادگی

ضریب آمادگی = (قدرت قابل تولد / قدرت عملی) * 100

ضریب نا آمادگی

ضریب آمادگی = (مجموع قدرت غیر آماده بهره برداری / قدرت عملی) * 100

ضریب خروج اضطراری

ضریب خروج اضطراری = (خروجی ها و محدودیت های اضطراری / قدرت عملی) * 100

نرخ خروج اضطراری

نرخ خروج اضطراری = (خروجی ها و محدودیت های اضطراری / خروجی ها و محدودیت های اضطراری + ذخیره گردان + تولید شده) * 100

نرخ گرمایش ویژه: میزان حرارت مصرفی برای تولید هر کیلووات ساعت را گرمایشی ویژه گویند که به کیلو کالری بر کیلووات ساعت نشان داده می شود.

نرخ گرمایشی = (انرژی حرارتی مصرفی / انرژی الکتریکی تولیدی ناویژه)

ارزش حرارتی: مقدار انرژی حرارتی که از سوختن یک واحد سوخت حاصل میشود و بر حسب کیلو کالری یا Btu سنجیده می گردد.

راندمان حرارتی: با توجه به این که انرژی حرارتی یک کیلووات ساعت برق به طور ثابت 860 کیلو کالری است، بازده واحدها یا نیروگاه های حرارتی از طریق فرمول زیر به دست می آید:

راندمان حرارتی به درصد = $(860 / \text{انرژی حرارتی مصرفی به ازای یک کیلووات ساعت برق تولید شده}) * 100$

قدرت تولید شده در پیک: توانی است که واحد در زمان پیک تولید کرده است.

قدرت یا انرژی وارد شده (واردات): عبارتست از مجموع قدرت یا انرژی وارد شده از طریق خطوط فرامنطقه ای (این رقم با علامت منفی در گزارش های دیسپاچینگ ملی نمایش داده می شود).

ذخیره: تفاضل توان قابل تولید و توان تولید شده در پیک است

ذخیره گردان: تفاضل توان قابل تولید و توان تولید شده واحدهای در مدار در زمان پیک است

ذخیره غیر گردان: توان قابل تولید واحد یا واحدهای خارج از مدار که آماده بهره برداری می

باشند.

ذخیره تولید : نسبت مجموع ذخیره های گردان و غیرگردان به کل قدرت قابل تأمین در زمان پیک می باشد و نشان دهنده میزان ظرفیت تولید آماده ای است که جهت استفاده در مواقع اضطراری و تغییرات ناگهانی بار بکار می آید .

قدرت یا انرژی خارج شده (صادرات) : عبارتست از مجموع قدرت یا انرژی خارج شده از طریق خطوط فرامنطقه ای (این رقم با علامت مثبت در گزارش های دیسپاچینگ ملی نمایش داده می شود).

معادل افت فرکانس : بخشی از انرژی یا توان مورد نیاز مصرف که در اثر کاهش یا افزایش فرکانس از حد نامی ، از بار نامی سیستم کاسته و یا افزوده می شود .

نیاز مصرف : مجموع بار مورد نیاز شبکه ، از جمع بار تولید شده توسط مجموع تولید ناویژه نیروگاه ها ، دریافتی از کشورهای همجوار، معادل افت فرکانس ، معادل خاموشی اعمال شده را نیاز مصرف می گویند . نیاز مصرف به صورت توان در پیک و انرژی در یک دوره زمانی تعیین می گردد.

ضریب بار کل :

ضریب بار کل از فرمول زیر محاسبه می گردد.

ضریب بار کل = $(100 * \text{نیاز مصرف انرژی کل} / 24 \times \text{قدرت مصرف شده})$

نیاز مصرف اصلاح شده : مجموع نیاز مصرف شبکه و معادل اعمال مدیریت صنایع را نیاز مصرف اصلاح شده می گویند.

انرژی تولید نشده ناشی از محدودیت های داخلی : انرژی تولید نشده واحد به دلیل معایب و محدودیت های ایجاد شده روی واحد و یا تجهیزات کمکی.

انرژی تولید نشده ناشی از محدودیت داخلی بر اساس قدرت عملی فصلی = زمان محدودیت * مقدار محدودیت در قدرت عملی فصلی نحوه محاسبه : زمان محدودیت × مقدار محدودیت در قدرت عملی فصلی برابر است با انرژی تولید نشده ناشی از محدودیت داخلی بر اساس قدرت عملی فصلی.

انرژی تولید نشده ناشی از محدودیت های خارجی: انرژی تولید نشده واحد به دلیل معایب و محدودیت های اعمال شده به نیروگاه توسط عوامل خارجی (شبکه، سوخت، منابع آب پشت سدها و غیره) که بهره برداری نیروگاه در آن نقشی ندارد

نحوه محاسبه: انرژی تولید نشده ناشی از محدودیت خارجی بر اساس قدرت عملی فصلی برابر است با زمان محدودیت * مقدار محدودیت در قدرت عملی فصلی برابر است با انرژی تولید نشده ناشی از محدودیت های خارجی بر اساس قدرت عملی فصلی

نیروگاه های اختصاصی: این نیروگاه ها متعلق به صنایع بزرگ نظیر (فولاد مبارکه، ذوب آهن، مس سرچشمه و ...) هستند و برق تولید می کنند و امکان داد و ستد انرژی با شبکه های وزارت نیرو در آنها وجود دارد.

سهم برق از مصرف انرژی نهایی: مصرف انرژی برق تقسیم بر مصرف نهایی انرژی

مقدار آلاینده های محلی در تولید برق: میزان انتشار ذرات معلق BOD, COD, SO₂, NO_x تقسیم بر کیلووات ساعت تولید ناخالص (هریک جداگانه) و واحد آن ppm, ppb است.

ضریب ذخیره: ضریب ذخیره کشور از رابطه زیر محاسبه می شود:

ضریب ذخیره = $(100 * (\text{حداکثر نیاز مصرف} - \text{ظرفیت عملی کل نیروگاهها})) / \text{حداکثر نیاز مصرف}$

کمبود ضریب ذخیره:

کمبود ضریب ذخیره از رابطه زیر محاسبه می شود:

کمبود ضریب ذخیره = $(100 * (\text{حداکثر نیاز مصرف} - \text{ظرفیت عملی کل نیروگاهها})) / \text{حداکثر نیاز مصرف}$

متوسط کارکرد نیروگاه: متوسط ساعت کارکرد واحد های یک نیروگاه

مصرف مخصوص آب نیروگاه برق آبی: عبارت است از متوسط میزان آب عبوری از دریچه های سد برای تولید یک واحد انرژی الکتریکی

تعاریف اقلام آماری برق - شاخه نیروی انسانی (منبع : شرکت توانیر)

نیروی انسانی

نیروی انسانی شاغل اعم از کارمند و کارگر دارای سه وضعیت استخدامی ، رسمی ، حکمی (ثابت) و قراردادی به شرح زیر می باشد :

الف : کارکنان رسمی

این قبیل کارمندان تابع مقررات استخدامی شرکت های دولتی و از نظر بازنشستگی تابع قانون استخدام کشوری می باشند و از این قبیل کارمندان کسورات بازنشستگی به میزان 22/5٪ کسر میگردد که سهم کارمند 9٪ و سهم کارفرما 13/5٪ می باشد .

ب : کارکنان حکمی (ثابت)

این قبیل کارکنان به دو دسته به شرح زیر تقسیم می گردد .

1- کارمندان حکمی : این قبیل کارمندان از نظر استخدامی تابع مقررات استخدامی شرکت های دولتی و از نظر بازنشستگی تابع صندوق تامین اجتماعی می باشند از این قبیل کارمندان 27٪ حق بیمه کسر می گردد که 7٪ به عهده کارمند و 20٪ به عهده کارفرما می باشد .

2- کارگران حکمی : این قبیل کارگران از نظر استخدامی تابع قانون کار جمهوری اسلامی ایران می باشند و از نظر بازنشستگی تابع قانون صندوق تامین اجتماعی بوده و از این قبیل کارگران 30٪ حق بیمه کسر می گردد که 7٪ به عهده کارگر ، 20٪ به عهده کارفرما و 3٪ نیز بابت بیمه بیکاری است که به عهده کارفرما می باشد .

ج : کارکنان قراردادی

این قبیل کارکنان نیز به دو دسته به شرح زیر تقسیم می گردند:

1- کارمندان قراردادی : این قبیل کارمندان از نظر مقررات استخدامی تابع قانون استخدام شرکت های دولتی و از نظر مقررات بازنشستگی تابع صندوق تامین اجتماعی

می باشند و مبنای کسور حق بیمه آنها 27٪ می باشد .

2- کارگران قراردادی : این قبیل کارگران از نظر استخدامی تابع قانون کار جمهوری اسلامی ایران می باشند و از نظر بازنشستگی تابع صندوق تامین اجتماعی هستند و مبنای کسور حق بیمه نیز 30٪ می باشد .

مامور :

براساس مصوبه وزارت نیرو به کارکنان رسمی برقهای منطقه ای که بدون باز خرید کردن در شرکتهای اقماری مشغول بکار می باشند اطلاق می شود و اگر فرد در شرکتهای اقماری بصورت قراردادی استخدام شده باشد و در شرکت مادر کار کند ، جزء کارکنان قراردادی شرکت اقماری محسوب می گردد .

توضیح اینکه ماموران انتظامی جزء پرسنل نیروی انتظامی بوده و در آمار پرسنل شرکت ها منظور نمی شوند .

بخش مشاغل :بخش های مختلف شغلی موجود در طرح های پرداخت حقوق و مزایای وزارت نیرو

کد 10/000 بخش مشاغل دفتری و اداری و مالی ونیمه تخصصی

کد 20/000 بخش مشاغل فنی نیمه تخصصی

کد 30/000 بخش مشاغل کارشناسی و مدیریت اداری و مالی

کد 40/000 بخش مشاغل کارشناسی و مدیریت فنی و مهندسی

کد 50/000 بخش مشاغل خدماتی (کارمندان رسمی خدماتی)

کد 70/000 بخش مشاغل کارگری فنی

کد 80/000 بخش مشاغل کارگری خدماتی

میانگین میزان تحصیلات :

عبارت است از میانگین وزنی میزان تحصیلات پرسنل هر شرکت که با اعمال ضرایب 9 سال برای زیر دیپلم ، 12 سال برای دیپلم ، 14 سال برای فوق دیپلم ، 16 سال برای لیسانس ، 18 سال برای فوق لیسانس و 22 سال برای دکترا محاسبه می گردد. این شاخص به عنوان شاخصی کمی امکان مقایسه شرکت های مختلف از لحاظ مدت زمان تحصیلات کارکنان بر حسب سال را فراهم می کند.

تعریف اقلام آماری برق شاخه انتقال (منبع : شرکت توانیر)

انتقال

شبکه :

یک "شبکه" عبارتست از یک سری پست ها، خطوط، کابل ها و سایر تجهیزات الکتریکی که به منظور انتقال انرژی از نیروگاه ها به مصرف کننده نهایی متصل شده اند. دامنه شبکه ممکن است، به عواملی غیر از گروه بندی الکتریکی اتصالات یا تجهیزات محدود شود، به عنوان مثال، ممکن است محدودیتی بر یک ناحیه جغرافیایی خاص، یک ولتاژ، یک نوع جریان، یک مالکیت مطرح باشد یا ممکن است که آن تابعی از مرز بین نیروگاهها و مصرف کننده های انرژی الکتریکی باشد.

شبکه به هم پیوسته :

شبکه ای است که می تواند به صورت ملی و یا فراملی در وظیفه اصلی خود قابل تنظیم باشد به طوریکه هم از نظر اقتصادی و هم از نظر کارآیی بتواند درخواست های انرژی برق را با تولید آن به سطح بهینه برساند

خارج از شبکه :

شبکه های منطقه ای، استانی و یا شبکه های جزیره ای که به شبکه های مجاور یا شبکه بهم پیوسته سراسری ارتباط و اتصال نداشته باشند.

مدار یک خط یا کابل الکتریکی :

عبارت است از تعدادی از هادی های بطور الکتریکی غیر قابل تفکیک که یک سیم سه فاز یا سیستم دیگری را تشکیل می دهند و قادر به انتقال انرژی الکتریکی از یک نقطه به نقطه دیگر هستند.

پست یا ایستگاه برق :

محلی است که با مجموعه ای از تاسیسات و تجهیزات برقی شامل ترانسفورماتورها، کلیدها، سکسیونرها، وسایل اندازه گیری، خطوط ورود و خروج، راکتور و کپاسیتور و بی های مختلف برای انتقال و توزیع برق از آن استفاده می شود.

پست بخشی از یک شبکه است ، که در یک مکان مفروض متمرکز شده و جهت اتصال و قطع انتخابی مدارات الکتریکی در داخل یک شبکه بکار میرود . مضافاً اینکه ممکن است قابلیت انتقال انرژی الکتریکی بین شبکه هایی که در سطوح ولتاژی متفاوت بهره برداری می شوند وجود داشته باشد .

انواع پست از نظر جغرافیائی

1- پست GIS (کمپکت فشرده): به پستی گفته می شود که عایق استفاده شده در آن گاز SF6 است . یعنی تمام اجزای پست (بریکر - باس بار - سکسیونر و ...) با فضای آزاد ارتباطی ندارد Gas Isolated Substation و به همین دلیل فضای کمی را اشغال می نماید و سرپوشیده است (indoor)

2- پست متعارف (AIS): به پستی گفته می شود که کلیه تجهیزات اصلی در فضای باز قرار می گیرند و با توجه به شرایط آب و هوائی سطح اشغال شده توسط آن در مقایسه با پست فشرده بزرگتر است .

3- پست سیار: به پستی گفته می شود که در مواقع اضطراری و به طور موقت با نصب یک ترانسفورماتور سیار در محدوده خطوط انتقال به صورت T-off یا ورود و خروج برق بخشی از مصرف کنندگان تامین می گردد .

انواع پست از نظر تجهیزات

1- پست SS (Switch Station) (کلید خانه) این پست فقط شامل خطوط انتقال و کلید و سکسیونر و راکتور می باشد . مثال : پست رودشور - جلال - تیران و غیره

2- پست GS (Generator station) یا (پست بلا فصل نیروگاهی) این پست متصل به یک نیروگاه می باشد و به آن دسته از پست هایی اطلاق می گردد که انرژی تولیدی نیروگاه را به شبکه انتقال می دهند ، این پست ها جزء پست های انتقال نیستند و مالکیت آنها با نیروگاه می باشد .

3- پست های معمولی انتقال و فوق توزیع این پست ها دارای دو یا چند سطح ولتاژ

می باشد که توسط ترانسفورماتور به یکدیگر متصل اند .

ولتاژ :

اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه از یک مدار را گویند .

ولتاژ طراحی مدار یک خط یا کابل الکتریکی (کیلوولت آمپر):
عبارت است از حداکثر ولتاژ نرمال بین فازهایی که بر اساس آنها طراحی و ساخته شده است .

ولتاژ بهره برداری مدار یک خط یا کابل الکتریکی (کیلوولت آمپر):
عبارت است از حداکثر ولتاژ بین فازها که مدار عموماً به ازاء آن بهره برداری می شود .

ترانسفورماتور :

دستگاهی است که در پست یا ایستگاه برق نصب می شود و جهت افزایش یا کاهش ولتاژ یک مدار الکتریکی بکار می رود.

نسبت تبدیل :

همان نسبت ولتاژ اولیه و ثانویه و (ثالثیه) در ترانسفورماتورهای پست (ایستگاه برق) است که نشان می دهد انرژی الکتریکی با چه ولتاژی وارد ترانسفورماتور می شود و با چه ولتاژی از آن خارج می شود .

حداکثر بار اکتیو (توان موثر) :

حداکثر توان حقیقی که از ترانسفورماتورهای پست در طول یک دوره یکساله می گذرد .

حداکثر بار راکتیو (توان غیر موثر) :

حداکثر توان راکتیو که از ترانسفورماتورهای پست در طول یک دوره یکساله می گذرد .

ظرفیت پست :

ظرفیت نامی یک ایستگاه برق بر اساس مجموع قدرت ظاهری ترانسفورماتورهای نصب شده در آن بر حسب مگاوات آمپر و یا بر اساس ظرفیت حرارتی شینه بر حسب کیلوآمپر می باشد .

ظرفیت راکتور :

عبارتست از ظرفیت نصب شده نامی راکتور، حک شده بر روی پلاک مشخصه آن بر حسب کیلووار یا مگاوار .

ظرفیت خازن :

عبارتست از ظرفیت نصب شده نامی هر مجموعه خازنی به کیلووار یا مگاوار که بر روی پلاک مشخصه آن حک شده است

نسبت حداکثر بار به ظرفیت

نسبت حداکثر بار به ظرفیت = $100 * 0.9$ * جمع ظرفیت ترانس ها/حداکثر بار اکتیو)

طول مدار :

عبارتست از میانگین طول واقعی هادی یک مدار از پست مبدا تا پست مقصد به کیلومتر

طول مدار یک خط یا کابل الکتریکی (کیلومتر) عبارت است از طول حقیقی هر یک از هادی های آن یا متوسط طول هادیا، در صورت وجود اختلاف قابل ملاحظه در طول های آنها

طول مسیر :

عبارتست از مجموع فاصله دکلهای خط بین دو نقطه مبدا خط و مقصد آن یا اولین پست بعد از پست مبدا به کیلومتر به عبارت دیگر طول مسیر یک مدار یا خط الکتریکی (متر یا کیلومتر)، اعم از هوایی یا زیر زمینی عبارت است از طول تصویر واقعی آن.

در آمار انبوه بهتر است طول مدار به جای طول مسیر قید شود .

نام هادی :

نام تجاری - فنی هادی که در خط انتقال مورد استفاده قرار گرفته است .

طول کابل خط :

در خطوط زیر زمینی، طول تعداد رشته کابل های بکار گرفته شده در طول مسیر

نوع غلاف :

در خطوط زیر زمینی جنس غلاف کابل مورد استفاده قرار گرفته شده که معمولاً مسی - آلومینیومی است.

سطح مقطع :

سطح مقطع موثر کابل خط زمینی (بر حسب میلیمتر مربع)

جریان مجاز :

حداکثر شدت جریانی که هادی در آن زمان به حد حرارتی می رسد . حداکثر جریانی که بدون صدمه زدن به هادی بطور دائمی می تواند از هادی عبور نماید .

تعداد باندل :

عبارتست از تعداد هادیهای هر فاز که می تواند 2و3و4 سیم باشد که به وسیله جداساز با فاصله معین و موازی با یکدیگر نگاه داشته می شود و با یکدیگر در ارتباط می باشند.

سیم محافظ :

سیمی است که معمولاً برای محافظت هادیهای فاز وسایر تجهیزات در مقابل برخورد مستقیم صاعقه مورد استفاده قرار می گیرد و در بالاترین قسمت برج نصب می گردد و از طریق برج به زمین اتصال دارد و جنس آنها فولاد گالوانیزه یا با پوشش آلومینیوم و یا از نوع آلومینیوم فولاد است که جدیداً از نوع با هسته فیبرنوری نیز استفاده شود.

کد دیسپاچینگ خط:

شماره شناسایی خط بر اساس دستورالعملهای دیسپاچینگ می باشد . در شماره گذاری خطوط انتقال از دو حرف و سه رقم استفاده می گردد که حرف اول و دوم به ترتیب علامت شناسایی پست ابتدا و پست انتهای خط و اولین رقم بعد از حروف شناسایی ، نشان دهنده سطح ولتاژ و دو رقم بعدی نشانگر شماره خط می باشند .

خط چند مداره :

خطی است که دارای چندین مدار برق با یک وولتاژ یا ولتاژهای مختلف می باشد

خط تک مداره :

خطی است که تنها یک مدار الکتریکی پست ابتدا را به پست انتها متصل نماید .

برج زاویه ای یا دکل کششی (Tension Tower) :

دکلی است که زاویه مجاز انحراف خط در آن زیاد است و با توجه به نوع آن می تواند اختلاف کشش در دو طرف را تحمل کند . زنجیره مقره ها در امتداد سیم قرار می گیرند . از این نوع دکل در مسیر مستقیم یا نقاط زاویه استفاده می شود.

برج آویزی یا دکل آویزی (Suspension Tower) :

دکلی است که زاویه مجاز انحراف خط در آن از چند درجه تجاوز نمی کند و زنجیره مقره بصورت \perp یا \parallel یا \backslash تک یا چند تائی می باشد و کشش افقی سیم در دو طرف آن مساوی است .

زنجیره مقره :

ارتباط چند مقره سری شده با دکل را گویند .

جنس مقره :

می تواند شیشه ای یا سرامیکی و یا سلیکون رابر باشد .

نوع برج :

می تواند فلزی بصورت (دکل یا تلسکوپی) و یا چوبی و یا سیمانی باشد .

سیم محافظ (سیم گارد) :

می تواند سیم معمولی یا غیر فیبر نوری (NO87 ویا ...) و یا کابل فیبر نوری (OPGW و یا ...) باشد .

در فرمول (Z,R,X,B) :

Z: امپدانس الکتریکی خط یا مقاومت ظاهری خط
R: مقاومت الکتریکی خط بر حسب اهم بر کیلومتر
X: اندوکتانس خط یا مقاومت القایی خط بر حسب اهم بر کیلومتر
B: سوسپتانس خط
خروج طبق برنامه:

خروج از مدار واحد نیروگاهی، خطوط و یا تجهیزات پست ها که براساس برنامه سالیانه قبل از شروع هر سال توسط دیسپاچینگ تعیین و تصویب می گردد.

خروج اضطراری:

خروج واحد نیروگاهی، خطوط و یا تجهیزات پست ها بدلیل وقوع خرابی یا شرایط دیگر که در برنامه سالیانه پیش بینی نشده باشد.

برق دار کردن:

در مدار قرار گرفتن واحد نیروگاهی، خطوط و یا تجهیزات پست ها برای اولین مرتبه و یا بعد از تعمیرات درازمدت

خروج با موافقت:

خروج واحد نیروگاهی، خطوط و یا تجهیزات پست ها بصورتیکه طبق برنامه سالیانه نباشد ولی بدلیل شرایط موجود در شبکه و با هماهنگی با دیسپاچینگ منطقه ای یا ملی انجام گیرد.

تحت تانسیون:

در مدار قرار گرفتن خطوط و یا تجهیزات پست ها برای انجام برخی از آزمایشات و یا تحویل از پیمانکار بدون بارگیری در شبکه

خروج خودکار:

خروج واحد های نیروگاهی خطوط و یا تجهیزات پستها بدلیل عمل کردن حداقل یکی از دستگاه های حفاظتی (عامل انسانی در آن دخالت ندارد)

وصل مجدد:

وصل خطوطی که در اثر خارج شدن خودکار بدلیل عملکرد سیستمهای حفاظتی به

طور اتوماتیک مجدداً در مدار قرار گیرند.

انرژی عبوری از خط :

مجموع قدر مطلق انرژی عبوری از خط در طول یک سال .

تعاریف اقلام آماری برق - شاخه توزیع (منبع : شرکت توانیر)

توزیع

شبکه توزیع :

مجموعه ای متشکل از خطوط هوایی و زمینی فشار متوسط و فشار ضعیف و پستهای زمینی و هوایی می باشد که برای توزیع انرژی برق در یک محدوده معین بکار گرفته می شود.

فروش :

- فروش داخلی: فروش برق در داخل کشور به مشترکین و بر اساس تعرفه های اعلام شده توسط وزارت نیرو انجام می گیرد

- فروش برون مرزی : فروش برق بر اساس میزان تبادل انرژی با کشورهای مختلف و بر اساس نرخ تبادل مندرج در قرارداد انجام می گیرد ممکن است نرخ تبادل بر اساس ساعات مختلف شبانه روز و فصول مختلف سال متفاوت باشد.

مشترکین : اشخاص حقیقی یا حقوقی که انشعاب یا انشعاب های مورد تقاضای آنها بر طبق مقررات برقرار شده باشد .

کنتورهای چند زمانه: کنتورهای دیجیتالی قابل برنامه ریزی که توانایی ثبت جداگانه انرژی مصرفی مشترک در ساعات کم باری، عادی و پرباری شبانه روز را دارا می باشند .

تلفات شبکه توزیع :

تلفات انرژی است که در تجهیزات و خطوط توزیع در یک شبکه یا سیستم معین پدیدار می شود.

مدیریت مصرف :

بهینه سازی الگوی نیاز مصرف مشترکین با انگیزه افزایش ضریب بارشبهک و یا اجتناب از اعمال خاموشی ، بدون اخلاص در فرایندهای مشترکین.

مدت خاموشی به مشترک:

از رابطه زیر محاسبه می گردد.

نرخ انرژی توزیع نشده در هزار=(انرژی توزیع نشده/انرژی تحویلی)*100

فروش مستقیم در شرکت های توزیع :

فروش به مشترکینی که روی ولتاژهای فشار متوسط دارای فیدر اختصاصی از پست فوق توزیع بوده و دارای لوازم اندازه گیری اختصاصی در پست فوق توزیع می باشند. همچنین دیماندر مصرفی آنها دو مگاوات به بالا است و معمولاً " جزء تعرفه های صنعتی و عمومی هستند.

فروش مستقیم در شرکت های برق منطقه ای :

فروش به مشترکین خاصی که روی ولتاژ 63 کیلوولت و به بالا تغذیه می گردد.

تعاریف اقلام آماری برق - شاخه مالی (منبع : شرکت توانیر)

مالی

استهلاک

کاهش تدریجی در ارزش تاسیسات برق حاصله از بهره برداری ، فرسودگی ، کهنگی ، عوامل طبیعی ، خرابی ، نایاب شدن ، گذشت زمان و غیره که به حساب هزینه استهلاک منظور می شود.

استهلاک انباشته

جمع مبالغی است که از زمان تحصیل دارایی به حساب هزینه استهلاک منظور شده است را هزینه استهلاک انباشته می نامند و آنرا در طرف دارایی ترازنامه در زیر دارایی مربوطه می نویسند و از آن کم می کنند تا مانده مستهلک نشده بدست آید.

بهای دفتری

مبلغی است که برای دارایی ها پس از کسر استهلاک انباشته ثبت می گردد. به عبارت دیگر مانده مستهلک نشده دارایی ، بهای دفتری نامیده می شود.

بهای تمام شده

مبلغ نقد پرداخت شده یا قابل پرداخت و یا ارزش نقدی اموال و خدمات دیگری که برای تحصیل کالاها، خدمات و یا سایر دارائی ها صرف و یا تعهد می شود تا دارایی در شرکت قابل استفاده گردد بهای تمام شده دارایی نامیده می شود.