

**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 جریان 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 سبترین :** 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 یک بار شبکه :** حداکثر قدرت تولیدی همزمان واحدها در بیک بار شبکه طی یک دوره مشخص که ممکن است از جمع قابلیت تولید واحدها کمتر و یا مساوی با آن باشد .

**تذکر ۱ -** در صورتیکه دوره انتخابی یکسال باشد ، حداکثر قدرت تولید شده بعنوان بیک بار تولید شده سال آن شبکه محسوب می گردد .

**تذکر ۲ -** از بیک 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 برحسب کیلووات ساعت و در طول یک دوره مشخص را مصرف داخلی واحد گویند.

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

**مصرف داخلی نیروگاه (غیرفنی) :** انرژی مورد استفاده داخل نیروگاه شامل انرژی برای روشنایی معابر و تجهیزات جانبی واحد ها 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 برحسب

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.

**ضرب 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 ۸۷۶۰ ساعت)

درصد ضرب بار سیستم = (کل انرژی تولیدی شبکه در طول سال / پیک بار تولیدی \* ۸۷۶۰ ساعت) \* ۱۰۰

**ضرب 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 ضرب بار تولیدی واحد = (کل انرژی تولیدی شبکه در طول سال / قدرت عملی \* ساعات کار) \* ۱۰۰

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

**ضرب 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 ضرب بهره برداری = (انرژی تولیدی ناویژه/ قدرت عملی \* ۸۷۶۰) \* ۱۰۰

### ضرب آمادگی

ضرب آمادگی = (قدرت قابل تولید/ قدرت عملی) \* ۱۰۰

### ضرب نا آمادگی

ضرب نا آمادگی = (مجموع قدرت غیر آماده بهره برداری/ قدرت عملی) \* ۱۰۰

### ضرب خروج اضطراری

ضرب خروج اضطراری = (خروجی ها و محدودیت های اضطراری/ قدرت عملی) \* ۱۰۰

### نرخ خروج اضطراری

نرخ خروج اضطراری = (خروجی ها و محدودیت های اضطراری / خروجی ها و محدودیت های اضطراری + ذخیره گردان + تولید شده ) \* ۱۰۰

**نرخ گرمایش ویژه:** میزان حرارت مصرفی برای تولید هر کیلووات ساعت را گرمایشی ویژه گویند که به کیلوکالری 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 ۸۶۰ کیلو کالری است، بازده واحدها یا نیروگاه های حرارتی از طریق فرمول زیر به دست می آید:

راندمان حرارتی به درصد = (۸۶۰ / انرژی حرارتی مصرفی به ازای یک کیلووات ساعت برق تولید شده) \* ۱۰۰

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

**قدرت با انرژی وارد شده (واردات):** عبارتست از مجموع قدرت یا انرژی وارد شده از طریق خطوط فرامنطقه ای (این رقم با علامت منفی در گزارش‌های دیسپاچینگ ملی نمایش داده می‌شود) .

**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 غیرگردان:** توان قابل تولید واحد یا واحدهای خارج از مدار که آماده بهره برداری می‌باشند .

**ذخیره تولید:** نسبت مجموع ذخیره های گردان و غیرگردان به کل قدرت قابل تأمین در زمان پیک می‌باشد و نشان‌دهنده میزان ظرفیت تولید آماده ای است که جهت استفاده در مواقع اضطراری و تغییرات ناگهانی بار بکار می‌آید .

**قدرت با انرژی خارج شده (صادرات):** عبارتست از مجموع قدرت یا انرژی خارج شده از طریق خطوط فرامنطقه ای (این رقم با علامت مثبت در گزارش‌های دیسپاچینگ ملی نمایش داده می‌شود).

**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 می‌شود .

**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 می‌گویند . نیاز مصرف به صورت توان در پیک و انرژی در یک دوره زمانی تعیین می‌گردد.

### **ضریب بار کل :**

ضریب بار کل از فرمول زیر محاسبه می‌گردد.

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

**نیاز مصرف اصلاح شده:** مجموع نیاز مصرف شبکه و معادل اعمال مدیریت صنایع را نیاز مصرف اصلاح شده می‌گویند.

**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 محدودیت‌های 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 می‌کنند 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, SO<sub>2</sub>, NOX تقسیم بر کیلووات ساعت تولید ناخالص (هریک جداگانه) و واحدها ppm, ppb است .

**ضریب ذخیره:** ضریب ذخیره کشور از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

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

نعداد بازديدكنندگان از  
تاريخ : ۱۳۸۵/۰۱/۰۱  
۳۳۳۷