# عوامل عدم موازنه انرژی در ایستگاه

مهم‌ترین دلایل اجرای فرآیند "عدم موازنه" به شرح ذیل است:

1. عدم وجود سیستم سنجش انرژی (کنتور) بر روی خطوط، فیدرهای 20 کیلوولت و یا ترانسفورماتورها
2. صحیح نبودن نسبت تبدیل ترانسفورماتور جریان و یا ولتاژ در تنظیمات کنتور
3. صحیح نبودن توالی فاز جریانی و ولتاژی کنتورها
4. صحیح نبودن فرمولاسیون تجهیزات سنجش در سامانه سنجش و پایش انرژی
5. تطبیق نداشتن خطوط و فیدرهای ثبت شده در سامانه سنجش و پایش با SLD پست یا نیروگاه

# مراحل بررسی و رفع اشکال موازنه انرژی ایستگاه

1. کنتورهای نصب شده در پست را با نقشه SLD مطابقت داده و اطمینان حاصل شود تا برروی همه خطوط و ترانسفورماتورها انتقال و فوق توزیع و همچنین فیدرهای 20 کیلوولت پست، کنتور نصب شده باشد.
2. قبل از انجام محاسبه موازنه پست­ها می بایست جهت ورود و خروج انرژی کنتورها صحیح باشند(یعنی با فرمولاسیون نوشته شده در سامانه سنجش و پایش انرژی مطابقت داشته باشد.) در صورت عدم تطبیق، جهت اصلاح فرمول کار به گروه اطلاعات از طریق سامانه سنجش و پایش انرژی ارجاع شود.

2-1- جهت تست صحت ورود و خروج خطوط انتقال (خطوط 230 و 400 کیلوولت) در پست­های انتقال می­بایست IMPORT-EXPORT کنتورهای خطوط انتقال با مجموع انرژی ترانسفورما­تورهای انتقال تقریباً برابر باشد.

2-2- جهت تست صحت ورود و خروج انرژی خطوط63 کیلوولت و ترانسفورماتور فوق توزیع می­بایست EXPORT-IMPORT کنتورهای خطوط 63 کیلوولت و جمع انرژی ترانسفورماتورهای فوق توزیع با مجموع ترانسفورماتورهای انتقال تقریباً برابر باشد.(توجه: مصرف در ترانسفورماتورهای فوق توزیع در ایمپورت ثبت می‌شود.)

2-3- جهت تست صحت ورود و خروج انرژی فیدرها می­بایست EXPORT-IMPORT کنتور فیدرها با مجموع ترانسفورماتورهای فوق توزیع (اینکامینگ) تقریباً برابر باشد.

1. جهت بررسی موازنه خطوط و مصرف در پست­های انتقال و فوق توزیع از فرمول ذیل استفاده می شود:

$$\frac{\left\{\left(خطوط از دریافتی مجموع\right)-\left[\left(خطوط به ارسالی مجموع \right)+\left(توزیع فوق ترانسفورماتور مجموع\right)\right]\right\}}{\left\{خطوط از دریافتی مجموع\right\}}\*100$$

در پست­های بدون مشکل، قدر مطلق درصد مغایرت موازنه معمولاً باید کمتر از 2% است.

1. جهت بررسی موازنه مصرف و فیدرها از فرمول زیر استفاده می شود:

$$\frac{\left\{\left(توزیع فوق ترانسفورماتورهای مجموع\right)-\left(فیدرها انرژی مجموع\right)\right\}}{\left\{توزیع فوق ترانسفورماتورهای مجموع\right\}}\*100$$

در پست­های بدون مشکل، قدر مطلق درصد مغایرت موازنه معمولاً کمتر از 2% است. در فرمول مجموع انرژی فیدرها EXPORT-IMPORT است.

1. برای محاسبه درصد موازنه تولید و خطوط در نیروگاه­ها از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$\frac{\left\{\left[\left(خطوط از دریافتی مجموع\right)+\left(خالص تولید مجموع\right)\right]-\left[\left(خطوط به ارسالی مجموع \right)+\left(مصارف مجموع\right)+\left(شبکه از مصرف مجموع\right)\right]\right\}}{\left\{\left[\left(خطوط از دریافتی مجموع\right)+\left(خالص تولید مجموع\right)\right]\right\}}\*100$$

در پست­های بدون مشکل، قدر مطلق درصد مغایرت موازنه معمولاً باید کمتر از 2% است.

1. در خصوص پست­هایی که دارای فیدری هستند که نیروگاه تولید پراکنده به آن‌ها متصل است درصد مغایرت موازنه می­تواند به اندازه ظرفیت نامی کل نیروگاه مذکور وجود داشته که صحیح است.