



دستورالعمل‌های ثابت بهره‌برداری

شماره دستورالعمل : ۵
تاریخ صدور : ۱۳۵۰ / ۹ / ۱
تاریخ تجدیدنظر : ۱۳۷۶ / ۱ / ۱
شماره تجدیدنظر : ۳
تعداد ضمائم :

روش عملیات در صورت بروز حوادث

مقدمه

مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی مسئولیت حفظ پایداری شبکه و تداوم در برق رسانی به کلیه مشترکین را عهده‌دار می‌باشد. حوادثی از قبیل از دست رفتن بخش عمده‌ای از تولید و مصرف یا قطع یک یا چند خط ارتباطی عمده می‌تواند شبکه تولید و انتقال را از حالت پایدار و ماندگار خارج و در حادترین شرایط منجر به قطع کلی برق در شبکه سراسری شود. تحت چنین شرایطی با توجه به ساختار مراکز کنترل دیسپاچینگ ملی و مناطق و تقسیم وظائف و مسئولیتها در اداره و کنترل شبکه تولید و انتقال، مراکز کنترل دیسپاچینگ مناطق تحت هدایت و رهبری مستقیم مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی، باید در اسرع وقت و با در نظر گرفتن امکانات و محدودیتهای شبکه و تجهیزات نسبت به برق رسانی به نیروگاههای حادثه دیده، برقرار نمودن خطوط و پستها اقدام و نهایتا خاموشیهای ناشی از حادثه را در اسرع وقت برطرف نمایند.

از آنجایی که سرعت عمل در انجام عملیات برقرار نمودن نیروگاهها و یا پستهای حادثه دیده در برگرداندن هر چه سریعتر وضعیت به حالت عادی نقش تعیین کننده‌ای دارد، لذا اجرای سریع و بلا قید و شرط فرامین صادره از طرف مرکز کنترل مناطق در حوزه‌های تعریف شده و یا مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی در کلیه شرایط بهره‌برداری و خصوصا" در شرایط غیرعادی و پس از بروز حادثه امری لازم و ضروری می‌باشد. بدیهی است که در کلیه شرایط، رعایت موارد ایمنی و ضوابط صحیح بهره‌برداری از تجهیزات اعم از نیروگاهی و یا تجهیزات انتقال و سیستمهای جانبی موثر در بهره‌برداری بعهده مسئولین بهره‌برداری پستها و نیروگاهها می‌باشد.

۱ - حادثه

هرگونه تغییرات بدون برنامه در ساختار سیستم و یا در کمیتهای الکتریکی آن که بتواند شرایط بهره‌برداری سیستم را تغییر دهد حادثه نامیده میشود.

بنابراین از مدار خارج شدن یک کلید قدرت در یک پست، اضافه بار و یا قطع خودکار یک ترانسفورماتور قدرت و یا خط انتقال و یا تریپ یک مولد ... تا مجزا شدن یک یا چند بخش از شبکه و در نهایت خاموشی کامل در سطح شبکه هر کدام یک حادثه تلقی می‌گردند.



دستورالعمل‌های ثابت بهره‌برداری

شماره دستورالعمل : ۵

تاریخ صدور : ۱۳۵۰ / ۹ / ۱

تاریخ تجدیدنظر : ۱۳۷۶ / ۱ / ۱

شماره تجدیدنظر : ۳

تعداد ضمام : :

روش عملیات در صورت بروز حوادث

درجه اهمیت هر یک از حوادث فوق‌الذکر ارتباط مستقیم با نوع و نقش تجهیزات از سرویس خارج شده و وضعیت جغرافیایی و شرایط زمانی شبکه دارد. شدت حادثه توسط عواملی مانند درجه ضربه‌پذیری شبکه تولید و انتقال و درجه احتمال وقوع ناپایداری و امکان تسلسل و ایجاد حوادث بعدی تعیین می‌شود. در بخشهای ذیل وظائف و مسئولیتهای پستها، نیروگاهها، مراکز کنترل دیسپاچینگ مناطق و مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی در صورت بروز حادثه و نقش هر یک در برگرداندن وضعیت به حالت عادی تشریح می‌گردد.

۲ - حوادث در پستها و خطوط انتقال

با توجه به اینکه مسئولیت ایمنی و بهره‌برداری اصولی و بهینه از کلیه تجهیزات انتقال نیرو در پستها مستقیماً، مطابق دستورالعملهای داخلی بهره‌برداری و نگهداری بعهده مسئول بهره‌برداری پست می‌باشد، لذا مسئولین بهره‌برداری پستها موظفند هرگونه شرایط غیرعادی (افزایش درجه حرارت تجهیزات، جرقه، صدای غیرعادی، دود، لرزش، آلامها، ...) را که ممکن است بنحوی بهره‌برداری از یک یا بخشی از تجهیزات پست را محدود یا آن را غیرقابل بهره‌برداری نماید، در اسرع وقت به اطلاع مرکز کنترل مربوطه رسانیده و مانورها و اقدامات ضروری را با هماهنگی و اطلاع مرکز کنترل انجام دهند. بدیهی است که در شرایطی که وضعیت هر یک از تجهیزات پست توسط مسئول بهره‌برداری پست اضطراری تشخیص داده شود، با توجه به مسئولیت سرپرست پست، وی موظف است ضمن هماهنگی با مرکز کنترل مربوطه در جهت رفع عیب و پیشگیری از گسترش نقص فنی، مانورهای لازم را انجام و در صورت اضطراری بودن شرایط، اقدام به خروج تجهیزات آسیب دیده بنماید.

۳ - خروج خودکار تجهیزات در پست

در صورت خروج خودکار هر یک از تجهیزات در یک پست (خط، ترانسفورماتور قدرت، خازن، راکتور، باز شدن کلیدها، ...) مسئول بهره‌برداری پست باید ضمن اعلام خروج تجهیزات، اطلاعات کامل در مورد عملکرد رله‌های حفاظتی، شرایط پست قبل و بعد از حادثه، میزان بار قطع شده (در مورد خطوط میزان بار خط) و ولتاژها، شرایط فیزیکی تجهیزات حادثه دیده و هرگونه محدودیت در برقدار نمودن و



دستورالعمل‌های ثابت بهره‌برداری

شماره دستورالعمل : ۵

تاریخ صدور : ۱۳۵۰ / ۹ / ۱

تاریخ تجدیدنظر : ۱۳۷۶ / ۱ / ۱

شماره تجدیدنظر : ۳

تعداد ضمام : :

روش عملیات در صورت بروز حوادث

بهره‌برداری مجدد از این تجهیزات را در اختیار مرکز کنترل مربوطه قرار داده و جهت اقدامات و مانورهای بعدی کسب تکلیف نماید .

در صورت خروج خودکار یک خط انتقال نیروی ارتباطی بین دو منطقه ، برقدار نمودن مجدد خط باید با هماهنگی و مجوز مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی انجام گیرد . تحت چنین شرایطی مراکز کنترل مناطق دو انتهای خط باید پس از فراهم نمودن شرایط لازم جهت برقدار نمودن مجدد خط تنها پس از هماهنگی و کسب مجوز از مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی اقدام به برقرار نمودن خط ارتباطی بین دو منطقه را بنمایند .

در صورت خروج خودکار خطوط انتقال ، مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی و یا مناطق می‌توانند یکبار به برقدار نمودن خط ، از هر یک از پستهای دو انتها ، اقدام نمایند .

در مواقع بروز حادثه در شبکه ، در صورتی که پستی کاملا بی برق گردد مسئول بهره‌برداری پست پس از حصول اطمینان از بی برقی کامل پست موظف است ، کلیه کلیدهای قدرت را باز و جهت کسب تکلیف با مرکز کنترل مربوطه تماس حاصل نماید .

۴ - حوادث در نیروگاهها

از آنجایی که مسئولیت ایمنی و بهره‌برداری اصولی و بهینه از کلیه امکانات تولید مطابق دستورالعملهای بهره‌برداری و نگهداری بعهده نیروگاه می‌باشد ، لذا مسئول بهره‌برداری نیروگاه موظف است هرگونه شرایط غیرعادی که بنحوی منجر به کاهش پایایی ، محدودیت و یا خروج اضطراری واحد و یا تجهیزات جنبی آن می‌گردد را بلافاصله به اطلاع مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی رسانیده و نسبت به انجام مانورهای لازم با هماهنگی مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی اقدام نماید .

بدیهی است که مسئولیت و تشخیص شرایط غیرعادی ، میزان محدودیت تولید و اضطرار در خروج مولدها و یا تجهیزات جانبی بعهده مسئول بهره‌برداری نیروگاه می‌باشد .

مسئولین بهره‌برداری نیروگاههای با ظرفیت کمتر از ۱۰۰ مگاوات باید کلیه موارد فوق‌الذکر را با مرکز کنترل دیسپاچینگ منطقه مربوطه هماهنگ نمایند .



دستورالعمل‌های ثابت بهره‌برداری

شماره دستورالعمل : ۵

تاریخ صدور : ۱۳۵۰ / ۹ / ۱

تاریخ تجدیدنظر : ۱۳۷۶ / ۱ / ۱

شماره تجدیدنظر : ۳

تعداد ضمایم :

روش عملیات در صورت بروز حوادث

۵ - خروج خودکار مولدها

در صورت خروج خودکار یک یا چند مولد در یک نیروگاه ، مسئول بهره‌برداری نیروگاه باید بلافاصله خروج واحدها را اعلام و پس از بررسی در اسرع وقت اطلاعات کاملی در مورد علت خروج ، میزان تولید از دست رفته، عملکرد سیستم‌های حفاظتی ، وضعیت و صدمات ناشی از خروج مولد و امکان راه‌اندازی مجدد را در اختیار مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی قرار دهد . مسئول بهره‌برداری نیروگاه باید پس از بررسی‌های اولیه و در صورت امکان راه‌اندازی مجدد ، پس از هماهنگی با مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی نسبت به راه‌اندازی واحد اقدام و قبل از پارالل نمودن واحد با شبکه مجدداً با مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی هماهنگ نماید .


مسئولین نیروگاه‌های با ظرفیت کمتر از ۱۰۰ مگاوات باید کلیه موارد فوق‌الذکر را با مرکز کنترل دیسپاچینگ منطقه مربوطه هماهنگ نمایند .

۶ - حوادث در شبکه - جداسدن بخشی از شبکه

حوادث خطوط انتقال نیرو بعضاً منجر به جداسدن بخش یا بخش‌هایی از شبکه سراسری می‌گردند. گستردگی بخش جداشده و شرایط و امکانات آن از لحاظ میزان مصرف ، توان تولیدی و خاموشی به شرایط و نحوه قطع خطوط بستگی دارد .

حالت الف - بخش جداشده تماماً در حوزه یک دیسپاچینگ منطقه‌ای قرار دارد :

در صورتی که بخش جداشده در محدوده جغرافیایی یک دیسپاچینگ منطقه‌ای قرار گرفته باشد مرکز کنترل مربوطه باید ضمن مطلع ساختن مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی از گستردگی شبکه جداشده ، کلیه اقدامات و مانورهای اولیه در جهت برقرار نمودن خطوط و پست‌های بی برق شده و برقرار نمودن شرایط لازم (فرکانس و ولتاژ) جهت پارالل نمودن بخش جداشده را انجام داده و پس از هماهنگی با مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی و کسب اطلاعات لازم در مورد شرایط تولید و انتقال در شبکه بهم پیوسته اقدام به پارالل نمودن بخش جدا شده بنماید . در زمینه کنترل فرکانس هرگونه اقدامی باید با مجوز و هماهنگی مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی انجام گیرد .

شماره دستورالعمل : ۵	دستورالعمل های ثابت بهره برداری	
تاریخ صدور : ۱۳۵۰ / ۹ / ۱		
تاریخ تجدیدنظر : ۱۳۷۶ / ۱ / ۱	روش عملیات در صورت بروز حوادث	
شماره تجدیدنظر : ۳		
تعداد ضمائم :		

حالت ب - بخش جداشده شامل محدوده چند دیسپاچینگ منطقه ای می باشد :

در صورتی که بخش جداشده از نظر گستردگی شامل بخشهایی از حوزه جغرافیایی دو یا چند دیسپاچینگ منطقه ای باشد کلیه عملیات عادی سازی ، برقدار نمودن پستهای نیروگاهی ، برقدار نمودن خطوط ارتباطی بین مناطق و پارالل نمودن مولدها و یا بخش جدا با شبکه بهم پیوسته باید از طریق هماهنگی مستقیم بین مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی ، مراکز کنترل مناطق و نیروگاهها انجام گیرد .

در صورتی که نیروگاهی در بخش جداشده در اثر حادثه کاملا بی برق گردد برقدار نمودن پست نیروگاه و فراهم نمودن امکان راهاندازی مجدد مولدها در الویت قرار دارد .

نیروگاههای با ظرفیت کمتر از ۱۰۰ مگاوات توسط مرکز کنترل منطقه مربوطه کنترل و راهاندازی می گردند .

۷ - بی برق شدن سیستم

در حوادث حاد و در شرایطی که بخش عمده و یا تمامی شبکه تحت تاثیر و شدت حادثه بی برق شوند مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی باید کلیه اطلاعات لازم و ضروری که در راهاندازی مولدها و برقدار نمودن مجدد شبکه موثر می باشد را جمع آوری و پس از بررسی و آنالیز اطلاعات دریافتی و اتخاذ روش اجرایی مناسب با هماهنگی مراکز کنترل مناطق اقدام به برگردانیدن شبکه به حالت عادی بنماید . در این شرایط مرکز کنترل دیسپاچینگ ملی مرکزیت و رهبری کلیه عملیات را عهده دار می باشد . برقدار نمودن نیروگاههای حادثه دیده در درجه اول الویت قرار دارد .