

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

ACUERDO No. 283

Diciembre 19 de 2003

Por el cual se aprueba el protocolo para la medición de estatismo y banda muerta de la unidad 2 de generación de la planta Termoyopal

El Consejo Nacional de Operación en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas en el Artículo 36 de la Ley 143 de 1994, la Resolución 8-0103 del 2 de febrero de 1995 del Ministerio de Minas y Energía, el Anexo general de la Resolución CREG 025 de 1995 y según lo aprobado en la reunión No. 201 del 18 de diciembre de 2003 y,

CONSIDERANDO

1. Que la planta Termoyopal tiene como fecha de entrada en operación el primer trimestre de 2004.
2. Que es necesario tener el protocolo de medida de estatismo y banda muerta de la unidad 2 de la planta Termoyopal.
3. Que el Comité de Operación en su reunión 115 recomendó al CNO la aprobación de este protocolo, mediante concepto 19.

ACUERDA:

PRIMERO: Aprobar el protocolo de medida de estatismo y banda muerta de la unidad 2 de la planta Termoyopal a que se refiere el Anexo, que forma parte integral del presente acuerdo..

SEGUNDO: El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

Dado en Bogotá D. C. a los 19 días del mes de diciembre de 2003.

El Presidente,


HERNAN TRONCOSO L.

El Secretario Técnico,


ALBERTO OLARTE A.

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

ANEXO

PROCEDIMIENTO PROPUESTO PRUEBA DE ESTATISMO

1. Realizar arranque normal de Unidad y sincronizar al SIN
2. Cargar la Unidad con 15/20 MW (Po)
3. Estabilizar las condiciones de la máquina en Po
4. Tomar la lectura de referencia digital de velocidad "DSPo", presiones de entrada de gas y descarga de compresor.
5. Bajar lentamente la carga de la Unidad a cero, por medio de la perilla de comando de velocidad-carga. Tomar la lectura de frecuencia del Sistema "fo"
6. Abrir disyuntor de máquina, desconectando la Unidad del SIN.
7. Subir lentamente la referencia digital de velocidad hasta posicionarla en el valor "DSPo"
8. Tomar la lectura de sobrevelocidad de estado estacionario medida como variación de frecuencia "fref". Mantener parametros operativos iniciales.
9. Calcular el valor del estatismo "R" según la fórmula:

$$R = \frac{\Delta f / f_o}{P_o / P_n} \times 100\%$$

$$\Delta f = f_{ref} - f_o$$

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

OBSERVACIONES

Se debe mantener un valor estable de presión de entrada de gas a la Turbina durante el desarrollo de las pruebas.

La instalación de los instrumentos de medición se hará en bornes de Generador.

Se debe asegurar que la máquina permanezca excitada luego de desengancharla del SIN.

Se pueden desarrollar varias pruebas y al final calcular el estatismo con base en el promedio de los datos individuales.

PROCEDIMIENTO PRUEBA BANDA MUERTA

1. Conectar la Unidad al SIN. Carga entre el mínimo técnico y el máximo de operación.
2. Conectar del Registrador de Potencia-Frecuencia
3. Almacenar datos con una frecuencia de escaneo 1 seg.
4. Realizar un análisis de las Curvas obtenidas en el registro histórico.
5. Apuntar el comportamiento de la máquina ante variaciones en la frecuencia del Sistema mayores a las estipuladas en el rango de Banda Muerta.

EQUIPO UTILIZADO EN LAS PRUEBAS

Equipo Registrador de Tensión, Frecuencia y Potencia

Frecuencia de Registro igual a 1 segundo

Instalación del equipo en Bornes de Generador

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Uso del Megavatímetro y Frecuencímetro Análogos propios de la máquina como respaldo

Computador

Software para el análisis de Curvas
