

Tarea #2

Edwin Rodríguez
7-709-1004
Septiembre 27, 2021
15F 1F1

- 4.10) Un bus infinito es un sistema de potencia grande que su voltaje y frecuencia no cambian sin importar que tanta potencia real y reactiva se le demande o se suministre.
- Restricciones: a) el sistema al que se conecta el generador controla la frecuencia y voltaje en los terminales operados. b) los puntos de ajuste del regulador del generador controlan la potencia real suministrada al sistema por el generador. c) la corriente de campo en el generador controla la potencia reactiva suministrada al sistema por el generador.
- 4.11) Para ajustar la repartición de potencia sin cambiar la frecuencia del sistema se deben incrementar los puntos de ajuste del mecanismo regulador de un generador y simultáneamente disminuir los puntos de ajuste del mecanismo regulador del otro generador. Para cambiar el voltaje en los terminales sin afectar la repartición de potencia reactiva se deben incrementar o disminuir simultáneamente ambas corrientes de campo.
- 4.12) Para ajustar la frecuencia del sistema sin cambiar la repartición de potencia se debe incrementar o disminuir simultáneamente ambas puntos de ajuste del mecanismo regulador. La disminución en los puntos de ajuste del mecanismo regulador en el otro generador disminuye la potencia de la máquina y la frecuencia del sistema. Por lo tanto, para ajustar la repartición de potencia sin cambiar la frecuencia del sistema se debe incrementar los puntos de ajuste del mecanismo regulador del otro generador.
- 4.13) Existen diferentes tipos de motores diesel turbina etc. y se comportan de forma similar mientras la potencia aumenta, la velocidad disminuye, esta no es lineal, pero casi siempre tiene un mecanismo regulador que la hace lineal aún disminuyéndola y aumentando potencia. Cualquier mecanismo regulador siempre es gradual para que descienda típicamente en medida que aumenta la carga.
- 4.14) El sobrecalentamiento en los devanados de un generador puede acortar la vida útil de la máquina debido al deterioro en el aislamiento de los materiales que componen. Por cada 10% de aumento de temp. sobre la temperatura nominal de los devanados se reducirá a la mitad la vida media de una máquina.
- 4.15) Las curvas de capacidad del generador son proporcionales por el fabricante. Esto puede expresar los límites de calentamiento del estator y rotor. Generalmente, estas gráficas son estrictamente una función de los parámetros de diseño de la máquina sinócrona y no consideran las condiciones de operación de la unidad de generación y del sistema como factores limitantes.

4-16) Son pequeños lapsos de tiempo donde el generador puede suministrar potencia por arriba del valor nominal. También se puede utilizar un generador con potencia que exceda su valor nominal por periodos mas largos, siempre y cuando los demandados no se calienten demasiado antes de remover el exceso de carga. Porque, esta capacidad de suministrar potencia por encima de su valor nominal es utilizada para proporcionar de manera momentánea aumentos de voltaje durante el arranque de un motor y otros transitorios de carga similares.