

OCW Integración de energías renovables en la red eléctrica

Regulación primaria de frecuencia

Ejercicios de autoevaluación

Pablo Ledesma

Si la carga aumenta con respecto a la generación, ¿de dónde sale en un primer momento la energía que cubre la diferencia entre ambas?

1. De la energía cinética de las máquinas rotativas
2. De la energía acumulada en el campo eléctrico alrededor de los conductores
3. De la energía acumulada en las bobinas y condensadores

¿Dónde es mayor la frecuencia eléctrica en una red síncrona?

1. En los nudos de carga
2. La frecuencia es la misma en todos los nudos
3. En los nudos de generación

Las redes de Europa continental y Mallorca están conectadas por líneas de corriente continua. ¿Coincide la frecuencia en ambas redes?

1. En general, no
2. Solamente cuando el flujo de potencia por las líneas de enlace es nulo
3. Sí, en todo momento

¿Quién diseña la regulación primaria en un área síncrona?

1. Los operadores de la red de transporte
2. Las unidades de generación
3. Los operadores de las redes de distribución y los grandes consumidores

¿Quién ejecuta la regulación primaria en un área síncrona?

1. Las unidades de generación
2. Los operadores de la red de transporte
3. Los operadores de las redes de distribución y los grandes consumidores

¿Cuánto tarda en actuar la regulación primaria?

1. Unas decenas de minutos
2. Unos segundos
3. Unos minutos

¿Qué ocurre cuando ha terminado de actuar la regulación primaria?

1. La frecuencia es la de referencia
2. Cada planta produce la cantidad de potencia acordada en el mercado
3. La generación iguala al consumo

Si dos plantas A y B tienen el mismo estatismo, y la potencia nominal de la planta A es el doble que la de la planta B, ¿cómo responden ante un descenso de la frecuencia?

1. La planta A incrementa su producción en MW el doble que la planta B
2. Con estos datos no se puede saber
3. Ambas plantas incrementan su producción la misma cantidad en MW

Si dos plantas A y B tienen la misma potencia nominal, y el estatismo de la planta A es el doble que el de la planta B, ¿cómo responden ante un descenso de la frecuencia?

1. Ambas plantas incrementan su producción la misma cantidad en MW
2. La planta B incrementa su producción en MW el doble que la planta A
3. La planta A incrementa su producción en MW el doble que la planta B

Si dos plantas A y B tienen la misma potencia nominal y el mismo estatismo, y la planta A está produciendo el doble que la planta B, ¿cómo responden ante un descenso de la frecuencia?

1. Con estos datos no se puede saber
2. Ambas plantas incrementan su producción la misma cantidad en MW
3. La planta A incrementa su producción en MW el doble que la planta B

¿Cómo se puede aumentar la inercia de un sistema eléctrico

1. Instalando un parque de aerogeneradores doblemente alimentados
2. Instalando una batería de condensadores
3. Instalando un compensador síncrono

Según el código de red 2016/631 de la Comisión Europea sobre requisitos de conexión de generadores a la red, ¿como deben responder los módulos de producción de tipo A y B ante una variación de frecuencia?

1. Deben disminuir o aumentar su producción si la frecuencia sube o baja, respectivamente, sin banda muerta de regulación
2. Deben disminuir o aumentar su producción si la frecuencia sube o baja, respectivamente, más allá de ciertos límites
3. Deben disminuir su producción si la frecuencia sube por encima de un límite, pero no aumentar la producción si baja la frecuencia

Según el código de red 2016/631 de la Comisión Europea sobre requisitos de conexión de generadores a la red, ¿como deben responder los módulos de producción de tipo C y D ante una variación de frecuencia?

1. Deben disminuir o aumentar su producción si la frecuencia sube o baja, respectivamente, sin banda muerta de regulación
2. Deben disminuir o aumentar su producción si la frecuencia sube o baja, respectivamente, más allá de ciertos límites
3. Deben disminuir su producción si la frecuencia sube por encima de un límite, pero no aumentar la producción si baja la frecuencia