uc3m Universidad Carlos III de Madrid

Curso OCW

Análisis dinámico y control de sistemas eléctricos

Pablo Ledesma Larrea



Práctica de control de frecuencia

Descarga de Aula Global los ficheros

- secondary_control.mdl
- secondary_control_dat.m

y guárdalos en el mismo directorio.

Pincha dos veces en secondary_control.mdl para que se abra en Simulink de Matlab. (Alternativamente, si no funciona lo anterior, hay que abrir Matlab, ejecutar simulink y abrir el fichero.) Debe abrirse una ventana parecida a ésta:



El diagrama de bloques representa un sistema eléctrico con dos áreas, similar al explicado en los apuntes de la asignatura. En cada área todas las plantas participan en la regulación primaria a través de los estatismos Ri, mientras sólo algunas plantas participan en la regulación secundaria a través de los bloques Bi y Ki/s. Inicialmente la regulación secundaria está desactivada porque K1=K2=0.

Ejecución de la regulación primaria

Como puedes ver pinchando dos veces en la caja correspondiente, el modelo aplica un escalón de carga de 20pu=2000MW en la zona 1. Recuerda que la regulación secundaria está desactivada. Ejecuta la simulación pinchando en la flecha "play". Observa las gráficas (es posible que debas pinchar con el botón derecho en el fondo de la gráfica y luego en

"Autoscale" para verlas correctamente). Dibuja las gráficas de frecuencia en cada área y de desvío de flujo de potencia, y explica brevemente qué está pasando.

Ejecución de la regulación secundaria

Activa la regulación secundaria pinchando dos veces en las cajas marcadas con –Ki/s, y cambiando "Ki" por 0.02. Cambia el tiempo de simulación a 120s.

Repite la simulación. Dibuja de nuevo las gráficas de frecuencia en cada área y de desvío de flujo de potencia, y explica qué está pasando.