

ANÁLISIS DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN E INDUSTRIALES

Estabilidad transitoria

Flujo de potencia

Cortocircuito

Análisis de armónicas

Estabilidad de la tensión

Y más ...

CYMSTAB, Análisis de estabilidad transitoria

CYMSTAB es el módulo de PSAF que permite la simulación de fenómenos transitorios electromecánicos en sistemas trifásicos de potencia. Cuenta con una extensa base de datos de modelos de equipos y controladores, ofrece la posibilidad de incorporar controles definidos por el usuario y posee una interfaz gráfica flexible y posibilidades gráficas amplias.

CYMSTAB usa métodos de integración con algoritmo trapezoidal implícito y simultáneo para las ecuaciones de red, máquinas y controladores. El programa es capaz de probar la respuesta al escalón de los controladores y admitir la modelación definida por el usuario de los equipos del sistema y de los controladores.

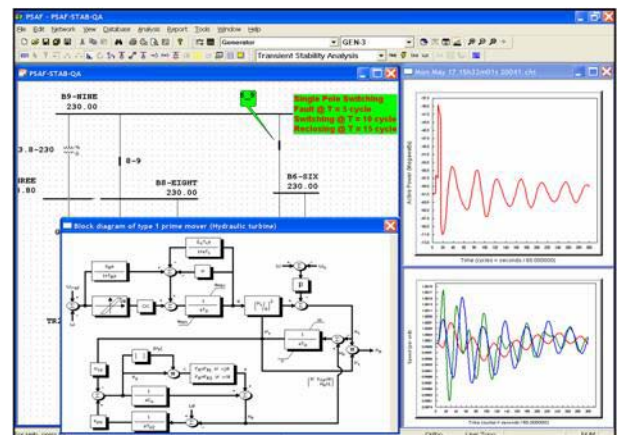
CYMSTAB cuenta con una extensa biblioteca de equipos, entre los cuales se encuentran:

- Modelos de turbogeneradores y de polos salientes.
- Sistemas de excitación de la IEEE, incluyendo la modelación de saturación.
- Estabilizadores de sistemas de potencia.
- Modelos de gobernadores con modelación de turbinas hidráulicas, térmicas, diesel y a gas.
- Compensadores estáticos VARs.
- Relés de tensión mínima, de frecuencia mínima y de caída de frecuencia.
- Relés de equilibrio de potencia y de impedancia.
- Modelos de motores asíncronos que incluyen la dependencia con la frecuencia.

De igual forma, el programa incluye una biblioteca extensa de sistemas de excitación, de reguladores de velocidad y de estabilizadores.

Capacidades analíticas

- Introducción y eliminación de fallas trifásicas, monofásicas a tierra y bifásica a tierra.
- Desconexión de líneas con o sin reconexión automática.
- Reconexión mono polar incluyendo los efectos capacitivos de la línea.
- Desconexión e incremento de cargas.
- Pérdidas de generación.
- Desconexión de líneas, cables y transformadores.
- Modelado de la variación de los parámetros en función de la frecuencia.
- Redes con múltiples frecuencias.
- Modelación de sistemas de transmisión en corriente directa (HVDC)
- Posibilidad de monitorear ciertos equipos durante la simulación.
- Modelación de carga generalizada en barras individuales o a través del sistema.
- Desconexión de compensadores estáticos VARs.
- Introducción y eliminación de dispositivos en derivación.
- Arranque y paro directo o asistido de motores asíncronos.
- Validación automática de la secuencia de las maniobras.
- Verificación de los datos de equipos y controladores.
- Condensadores y controles en serie.
- Posibilidad de variar el paso de integración durante la simulación.
- Posibilidad de interrumpir temporalmente la simulación y de volver a iniciarla.
- Verificación de los rangos de los ajustes de los controladores y los parámetros de simulación.
- Arranque de motores síncronos.



Modelación definida por el usuario

CYMSTAB tiene la capacidad única de complementar la ya amplia gama de modelos preprogramados de equipos y controladores, con la posibilidad de modelar cualquier sistema de control gracias a la Modelación definida por el usuario.

El método de modelación definido por el usuario se basa en la noción de interpretación, al momento de la ejecución, de las ecuaciones definidas por el usuario.

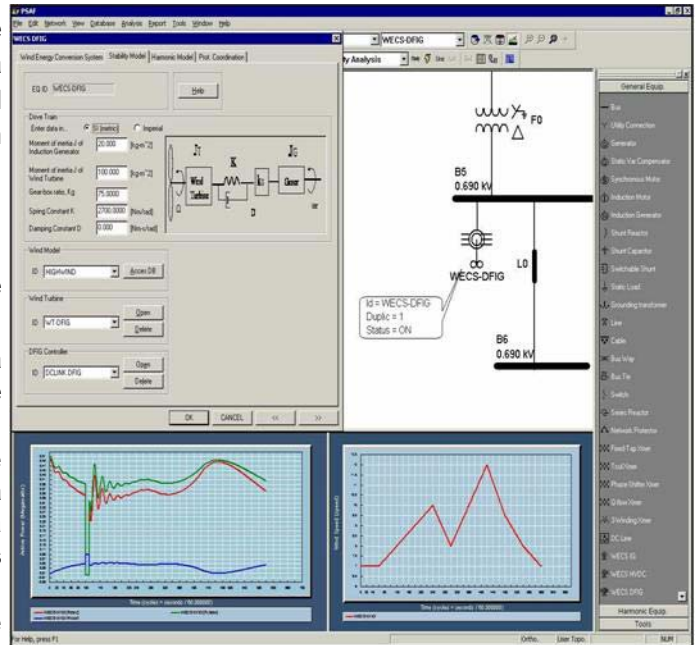
El programa presenta una extensa biblioteca con funciones elementales y controladores con equipos unitarios para modelar cualquier esquema de control incluyendo operaciones a nivel de sistema.

WECS, Sistemas de conversión de energía eólica

CYMSTAB presenta ahora una función completa de modelación de sistemas de conversión de energía eólica (WECS). Sus algoritmos avanzados de solución brindan al usuario las herramientas necesarias para realizar estudios en sistemas de potencia, por ejemplo: en plantas eólicas.

Se incluyen tres tipos de sistemas aerogeneradores:

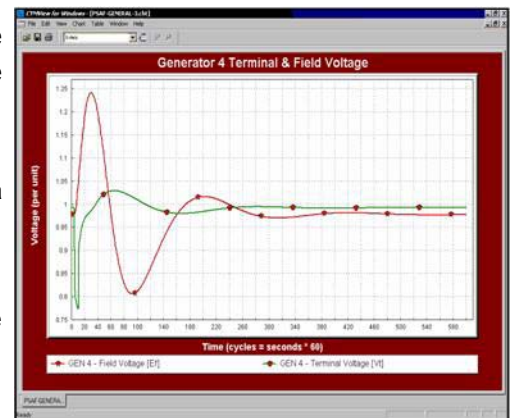
- WECS-IG, para los generadores asíncronos directamente acoplados a la red de c.a.
- WECS-HVDC, para los generadores asíncronos conectados a la red de c.a. por un enlace de c.c. del convertidor de fuente de tensión (VSC).
- WECS-DFIG, para los generadores asíncronos de doble alimentación que no solo tienen una conexión directa del estator a la red de c.a. pero también un sistema de recuperación de energía a través de un enlace de c.c. del tipo utilizado en los generadores eólicos de velocidad variable.
- Modelación eólica que toma en cuenta la velocidad del viento de puesta en servicio y de desconexión.
- Modelo de eje del generador con dos masas: turbina-generator.
- Regulación del paso de las aspas.



CYMVIEW, Administración de los resultados de simulación

CYMVIEW es una herramienta común a todos los módulos de simulación que generan cualquier tipo de gráfico. CYMVIEW administra la salida gráfica de los distintos módulos.

- Trazado gráfico de las variables en tiempo real.
- Reportes tabulares completos incluyendo todos los datos usados para la simulación.
- Trazado de las variables especificadas en los modelos definidos por el usuario.
- Posibilidad de comparar resultados provenientes de distintas simulaciones.
- Posibilidad de personalizar la presentación de las unidades, de las etiquetas y de los trazos.
- Manipulación algebraica de los diagramas y variables al momento del trazado.
- Número ilimitado de gráficos.



Canadá e International
1485 Roberval, Suite 104
St-Bruno, QC Canada J3V 3P8
Tel. (450) 461-3655
Fax (450) 461-0966

EE. UU.
67, South Bedford St., Suite 201 East
Burlington, MA 01803-5177 USA
Tel (781) 229-0269
Fax (781) 229-2336

EE. UU. y Canadá
1-800-361-3627
www.cyme.com
info@cyme.com