

Mantenimiento de activos basado en condición

Leonardo Rejón García
lrejon@iie.org.mx

Las estrategias de mantenimiento han mostrado una evolución importante en años recientes, esto con la finalidad de incrementar la disponibilidad y confiabilidad de los activos, con la consecuente optimización y reducción en los costos de mantenimiento.

Se ha pasado de estrategias basadas en mantenimiento reaccionario (dejar que la falla ocurra), mantenimiento basado en el tiempo (programados), mantenimiento basado en confiabilidad (método RCM), mantenimiento basado en condición (estado del activo), a uno que en un futuro cercano se visualiza como mantenimiento basado en riesgo, en valor y en desempeño del activo.

A partir de 2011, el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) inició el desarrollo de un sistema para el diagnóstico de transformadores de potencia basado en la condición de éstos, para la Subdirección de Transmisión de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), a través de la Coordinación de Transmisión y la Gerencia de Subestaciones de la misma dependencia.

Actualmente, el sistema desarrollado en su primera fase se encuentra instalado en un servidor conectado a la red de la CFE, para su uso en las nueve Gerencias Regionales de la Subdirección de Transmisión. La base del desarrollo del sistema mencionado es extrapolable a otros equipos eléctricos primarios de subestaciones y a máquinas eléctricas rotatorias. Es importante mencionar que ya se ha registrado un caso de éxito

Sistema de Diagnóstico de la Condición de Transformadores de Potencia de la CFE

El Sistema de Diagnóstico de la Condición de Transformadores de Potencia de la CFE es un sistema experto que permite realizar el Diagnóstico de la Condición de Transformadores, con base en información proveniente de las pruebas realizadas a los equipos eléctricos de potencia.

Iniciar Sesión

Usuario

Contraseña

Recordar

Ingresar

[Contacto](#) / [Acerca de](#)

©2013 Comisión Federal de Electricidad. Todos los Derechos reservados
Desarrollado por la Gerencia de Equipos Eléctricos del Instituto de Investigaciones Eléctricas. Julio, 2013

Política de Privacidad

Última modificación: 14.10.2013

Figura 1. Sistema de Diagnóstico de Transformadores de Potencia.

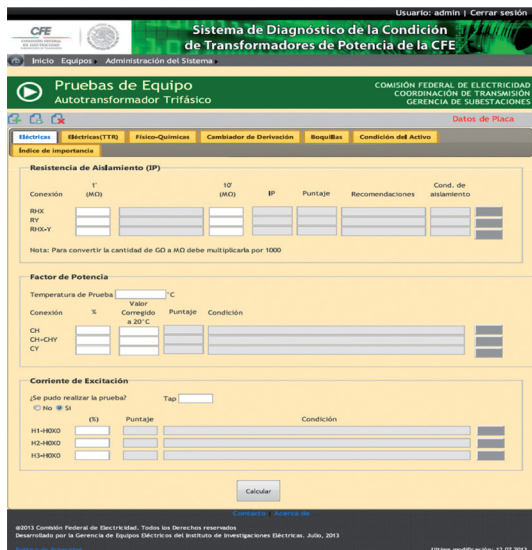


Figura 2. Pruebas para la evaluación de la condición.



Figura 3. Resultado obtenido de la condición.



Figura 4. Gráfico de priorización de atención de los activos evaluados.

de este sistema, en donde un autotransformador de la subestación Torreón Sur fue retirado de operación y se encuentra en proceso de reparación por reclamo a la aseguradora. El uso del sistema evitó la falla de dicho autotransformador.

La figura 1 muestra la pantalla de inicio del Sistema de Diagnóstico de Transformadores de Potencia. La figura 2 muestra las pruebas consideradas para la evaluación de la condición. En la figura 3 se muestra la pantalla del sistema, donde se indica el resultado obtenido de la condición, recomendaciones, acciones a realizar, así como el índice de importancia del activo. Finalmente, la figura 4 presenta un gráfico de priorización de atención de los activos evaluados con base al desgaste y la importancia de los mismos en la red eléctrica.

Lo expuesto demuestra que el IIE cuenta con la capacidad para realizar el diagnóstico de equipos primarios de subestaciones y máquinas rotatorias, así como el desarrollo de sistemas que permitan realizar dicho diagnóstico en forma automatizada, otorgando los siguientes beneficios: mejora en la confiabilidad del activo, reducción de tiempos de indisponibilidad, maximización de la vida útil, operación a máxima carga sin afectar la vida útil, reducción de costos por mantenimiento, entre otros.