

3.6.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Procédase a la revisión periódica del tanque del transformador chequeándose los tornillos y tuercas, que no se aflojen. Cada año deberá hacerse un apriete general.

Limpiense cuidadosamente los aisladores reemplazando los que estén dañados. Dos veces por año, antes de la temporada de lluvias y de invierno deben limpiarse los aisladores.

Chequense anualmente las conexiones para evitar falsos contactos y consecuentemente calentamientos anormales en ellas.

Pruebese el aceite cada seis meses. Si al sacar una muestra se comprueba existencia de lodo, será necesario refiltrar y secar el aceite o incluso hasta substituirlo. El lodo se forma sobre las bobinas, núcleo y fondo del tanque debido al calentamiento del transformador.

Se recomienda consignar en registro el control periódico que se haga en el transformador, especialmente en lo que se refiere a su temperatura de operación (Normalmente se admite una sobreelevación de temperatura del aceite de 95°C sobre una ambiente de 40°C).

4.- MOTORES ELECTRICOS.

Se ha generalizado el uso de motores eléctricos, trifásicos, del tipo de inducción, para accionar bombas directamente acopladas a este medio motriz, contra los motores de combustion interna, por las ventajas que representan los primeros, sobre todo en sistemas de abastecimiento donde se instalan varios equipos de bombeo en áreas relativamente pequeñas.

4.1.- Elevación de Temperatura.- Para motores con aislamiento clase A, se considera un aumento de temperatura, en los devanados y otras

partes contiguas al aislamiento, de 40°C para motor abierto (La elevación de temperatura es con relación a una ambiente máxima de 40°C) 50°C para las pruebas de goteo (Tipo intemperie) y 55°C para los completamente cerrados (Ambientes explosivos o de gran cantidades de polvos en suspensión) Los aislamientos clase A (materiales orgánicos) se calculan para una vida adecuada si trabajan a no más de 105°C.

El aislante clase B (mica, amianto, fibra de vidrio con barniz aglutinante se calculan para un límite de 130°C. Un barniz a base de silicones pueden resistir hasta 180°C.

En la placa del motor viene siempre indicada su temperatura de elevación máxima, puede ser que el motor sea de factor de servicio (f.s.) de 1.15 o 1.25 lo que también se indica y por su construcción para esto, puede soportar mayores temperaturas.

Sin embargo, y si no se cuenta con termómetro industrial para tomar las temperaturas del devanado cuando se sospeche que un motor se sobre carga o sobre calienta, si al tocar la parte exterior del motor con la mano y en funcionamiento no se puede tolerar el calor, es indicio de que algo anormal le sucede y debe pararse de inmediato, más aún si a pesar de todo la corriente y el voltaje en las tres fases son los correctos.

Los motores eléctricos para operar bombas de pozo profundo deben estar previstos para servicio continuo o sea, soportar su carga nominal sin sobrepasar sus límites de temperatura.

El mantenimiento preventivo se reduce a observar y anotar las lecturas de Amperes por fase y voltajes entre fase que por ningún motivo deben aceptarse si se presentan. Se admite una caída o ele

vación de voltaje de 5% sobre el voltaje de placa del motor y ninguna elevación de amperaje del de plena carga.

4.2.- Humedad.- En ocasiones, un motor eléctrico puede estar fuera de servicio por largo tiempo y su devanado haber absorbido humedad

Este problema se resuelve secándose aplicando calor interno - producido por la circulación de corriente a través del propio devanado o por medio de calor exterior procedente de calentadores de aire.

La temperatura del material aislante no debe ser mayor a los 75°C durante el tiempo de secado en los dos procedimientos. El tiempo que debe durar el secado lo marcará la resistencia de aislamiento del devanado cuando se estabiliza a una temperatura constante cercana a la temperatura de secado.

Para limpiar los aislamientos de los devanados se usan varios métodos:

- a).- Frotando la parte sucia con trapos limpios y secos (no usar estopa).
- b).- Lavando con disolventes.
- c).- Soplado con aire comprimido seco (Así se elimina pequeña necesidad o polvo).
- d).- El aceite, grasa, barro, etc. pueden quitarse usando ciertos disolventes como tetracloruro de carbono o mezclas de este con gasolina o benceno. Tomese cuidado al usar disolventes por el peligro de una explosión, incendio o inhalación de vapores tóxicos.
- e).- Lavando con agua pero solo en los casos en que el aislamiento esté ya mojado.

Después de haber limpiado un devanado con un disolvente o --