

Tarea #17

Preguntas 7-1 a 7-16

Estudiante: Baltino Camacho

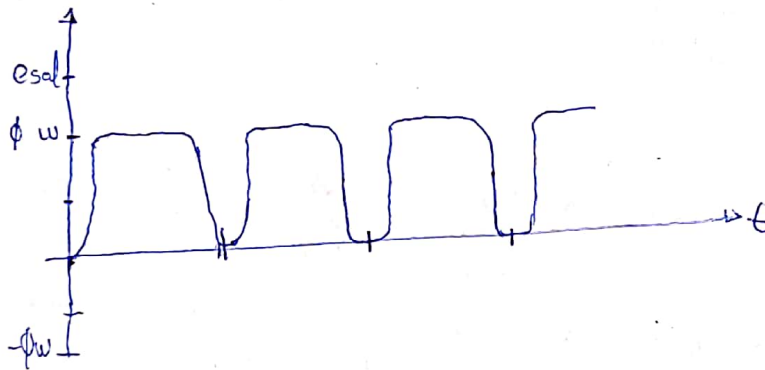
Grupo IEE-141

Cédula: 9-754-478

7-1

Proceso que ocurre cada vez que el voltaje de la espira cambia de dirección, los contactos también cambian de conexión y la salida del contacto siempre se acumula de la misma manera.

El conmutador logra esto al añadir segmentos conductores semicirculares a un extremo de la espira y se establecen dos contactos fijos en un ángulo tal que en el instante en que el voltaje en la espira es cero, los contactos hacen que los dos segmentos entren en cortocircuito.



⇒ voltaje de salida resultante

7-2

Como el rotor está girando se producirá un voltaje en la espira de alambre, entonces para determinar la magnitud y forma del voltaje será necesario observar una determinada figura, compuesta por lados a, b, c, d, a, b, c , que son los segmentos a examinar por separado y evaluando en cada uno como se obtendrá el voltaje total e_{tot} .

7-3

Es la cantidad de encochados en una ~~dentado~~ (P) se define como $\rightarrow P = \frac{\text{ángulo eléctrico de la bobina}}{180^\circ} \times 100\%$.
Se utilizan en pequeñas cantidades en los devanados del rotor para mejorar la conmutación.

7-4

Tienen que ver con el magnetismo de la máquina, es decir, el posicionamiento con respecto a las bobinas de los mismos, respectos son los coactivos.

Se relacionan porque se pueden añadir más escobillas en puntos separados por 180 grados eléctricos, teniendo así el mismo potencial, así se contribuye a la reducción de la cantidad de corriente que debe circular a través de un grupo de los escobillas.

7-5

Resulta ser la distancia (en número de segmentos) entre los segmentos del conmutador a los cuales están conectados los dos extremos de una bobina.

7-6

Como su nombre lo indica resulta ser el conjunto de devanados de rotor completo e independiente que tienen la característica de ser múltiples.

7-7

Su diferencia se basa en los caminos o trayectorias de corrientes, con respecto al primero tiene tantos caminos de corrientes paralelos a través de la máquina como polos en ella y el ondulado dice que sólo hay dos caminos de corriente.

7-8

Son barras ubicadas en rotor de una máquina de C I de devanado imbricado que hacen cortocircuito en el punto con el mismo nivel de voltaje en diferentes caminos paralelos.

Debido al tipo de conexión son empleados en los imbricados ya que es en paralelo en cambio en la conexión ondulado es en serie.

7-9

Es la distorsión del flujo de una máquina, cuando se incrementa la carga consecutivamente aumenta la corriente por el inducido y consecutivamente el campo magnético distorsionador.

Provoca dos problemas: el desplazamiento del plano neutro y el debilitamiento del flujo.

7-10

El efecto que ocasiona este problema es que el alto voltaje naturalmente que provoca chispas en las escobillas de la máquina, originando arcos eléctricos a causa del desplazamiento del plano neutro.

$$v = L \frac{di}{dt}$$

7-11

Este desplazamiento de escobillas buscará reducir el chisporroteo.

7-12

Son pequeños polos que se colocan entre los polos principales y estarán directamente sobre los conductores que se encuentran conmutándose y pueden suministrar un flujo que puede cancelar el voltaje por completo en los bobines de conmutación.

7-13

Son aquellos devanados ubicados en ranuras labradas en las caras de los polos paralelos a los conductores del rotor para cancelar el efecto de distorsión de la relación del inducido. Su poca desventaja es con respecto a su precio, puesto que deben maquinarse en las caras de los polos.

7-14

Debido a que los grupos controladores de estado sólido han llegado a ser comunes, es por que los polos principales de las máquinas están elaborados en material laminado.

7-15

Según los niveles de sobre temperatura permisibles en sus devanados, según la norma NEMA, las clases A (70°C), B (100°C), F (130°C) y H (155°C)

7-16

✓ Pérdidas eléctricas o pérdidas en el cobre (C_u)

✓ Pérdidas en las escobillas (chisporroteo)

✓ Pérdidas en el núcleo

✓ Pérdidas mecánicas

✓ Pérdidas misceláneas o pérdidas diversas.