

Máquinas eléctricas. Problemas.

por Aurelio Gallardo

1 - 12 - 2017



Máquinas eléctricas. Problemas. By Aurelio Gallardo Rodríguez, 31667329D
Is Licensed Under A Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License. procesos al menos:

Problema 1

Un hilo de cobre de 0.5Ω a 20°C se encuentra formando parte del bobinado de una máquina eléctrica. Si la corriente que lo recorre es de 50 A y el incremento de la temperatura es de 40°C en la condiciones de funcionamiento, calcular: a) resistencia del hilo en caliente b) pérdidas por efecto Joule (potencia). Dato: coeficiente de variación de la resistividad con la temperatura del cobre $\alpha = 0.0043^\circ\text{C}^{-1}$.

Problema 2

El bobinado de un motor está constituido por 40m de cobre de 1 mm^2 de sección. Si durante su funcionamiento la temperatura se eleva a 75°C y produce una corriente de 40A, hallar las pérdidas que se originan por efecto Joule. La resistividad del cobre a 20°C es de $\rho = 1.72 \cdot 10^{-8} \Omega m$.

Problema 3

Un motor eléctrico de $\frac{1}{2}$ CV de potencia eleva un cuerpo de 8kg de masa 10m de altura en 15 segundos. ¿Cuál es su rendimiento?

Problema 4

Las gráficas representan los pares motor (línea roja ondulada) y resistente (línea recta). ¿A qué velocidades el motor es estable? ¿Por qué? →

