

Importante Características del generador de CC

Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 17

Importante Características del generador de CC Fórmulas

1) Caída de potencia en el generador de CC de escobillas Fórmula

Fórmula

$$P_{BD} = I_a \cdot V_{BD}$$

Ejemplo con Unidades

$$4.3875 \text{ w} = 0.75 \text{ A} \cdot 5.85 \text{ v}$$

Evaluar fórmula

2) Corriente de armadura del generador de CC potencia dada Fórmula

Fórmula

$$I_a = \frac{P_{\text{conv}}}{V_a}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.7525 \text{ A} = \frac{150.5 \text{ w}}{200 \text{ v}}$$

Evaluar fórmula

3) Eficiencia eléctrica del generador de CC Fórmula

Fórmula

$$\eta_e = \frac{P_o}{P_{\text{conv}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.7973 = \frac{120 \text{ w}}{150.5 \text{ w}}$$

Evaluar fórmula

4) Eficiencia general del generador de CC Fórmula

Fórmula

$$\eta_o = \frac{P_o}{P_{\text{in}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5455 = \frac{120 \text{ w}}{220 \text{ w}}$$

Evaluar fórmula

5) Eficiencia mecánica del generador de CC utilizando energía convertida Fórmula

Fórmula

$$\eta_m = \frac{P_{\text{conv}}}{P_{\text{in}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.6841 = \frac{150.5 \text{ w}}{220 \text{ w}}$$

Evaluar fórmula

6) Eficiencia mecánica del generador de CC utilizando voltaje de armadura Fórmula

Fórmula

$$\eta_m = \frac{V_a \cdot I_a}{\omega_s \cdot \tau}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.6824 = \frac{200 \text{ v} \cdot 0.75 \text{ A}}{314 \text{ rad/s} \cdot 0.7 \text{ N}^*\text{m}}$$

Evaluar fórmula



7) EMF para generador de CC con devanado de vuelta Fórmula

Fórmula

$$E = \frac{N_r \cdot \Phi_p \cdot Z}{60}$$

Ejemplo con Unidades

$$14.4 \text{ v} = \frac{1200 \text{ rev/min} \cdot 0.06 \text{ Wb} \cdot 12}{60}$$

Evaluar fórmula 

8) EMF para generador de CC para bobinado de ondas Fórmula

Fórmula

$$E = \frac{P \cdot N_r \cdot \Phi_p \cdot Z}{120}$$

Ejemplo con Unidades

$$14.3257 \text{ v} = \frac{19 \cdot 1200 \text{ rev/min} \cdot 0.06 \text{ Wb} \cdot 12}{120}$$

Evaluar fórmula 

9) EMF posterior del generador de CC dado el flujo Fórmula

Fórmula

$$E = K_e \cdot \omega_s \cdot \Phi_p$$

Ejemplo con Unidades

$$14.3184 \text{ v} = 0.76 \cdot 314 \text{ rad/s} \cdot 0.06 \text{ Wb}$$

Evaluar fórmula 

10) Pérdida de cobre de campo en generador de CC Fórmula

Fórmula

$$P_{cu} = I_f^2 \cdot R_f$$

Ejemplo con Unidades

$$4.5125 \text{ w} = 0.95 \text{ A}^2 \cdot 5 \Omega$$

Evaluar fórmula 

11) Pérdidas dispersas del generador de CC dada la potencia convertida Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{stray}} = P_{\text{in}} - P_m - P_{\text{core}} - P_{\text{conv}}$$

Ejemplo con Unidades

$$43.4 \text{ w} = 220 \text{ w} - 9.1 \text{ w} - 17 \text{ w} - 150.5 \text{ w}$$

Evaluar fórmula 

12) Pérdidas en el núcleo del generador de CC dada la potencia convertida Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{core}} = P_{\text{in}} - P_m - P_{\text{conv}} - P_{\text{stray}}$$

Ejemplo con Unidades

$$17 \text{ w} = 220 \text{ w} - 9.1 \text{ w} - 150.5 \text{ w} - 43.4 \text{ w}$$

Evaluar fórmula 

13) Potencia convertida en generador de CC Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{conv}} = V_o \cdot I_L$$

Ejemplo con Unidades

$$150.5 \text{ w} = 140 \text{ v} \cdot 1.075 \text{ A}$$

Evaluar fórmula 

14) Potencia de armadura en generador de CC Fórmula

Fórmula

$$P_a = V_a \cdot I_a$$

Ejemplo con Unidades

$$150 \text{ w} = 200 \text{ v} \cdot 0.75 \text{ A}$$

Evaluar fórmula 



15) Resistencia de armadura del generador de CC utilizando voltaje de salida Fórmula

Fórmula

$$R_a = \frac{V_a - V_o}{I_a}$$

Ejemplo con Unidades

$$80 \Omega = \frac{200 \text{ v} - 140 \text{ v}}{0.75 \text{ A}}$$

Evaluar fórmula 

16) Voltaje de armadura inducido del generador de CC dada la potencia convertida Fórmula

Fórmula

$$V_a = \frac{P_{\text{conv}}}{I_a}$$

Ejemplo con Unidades

$$200.6667 \text{ v} = \frac{150.5 \text{ w}}{0.75 \text{ A}}$$

Evaluar fórmula 

17) Voltaje de salida en el generador de CC usando energía convertida Fórmula

Fórmula

$$V_o = \frac{P_{\text{conv}}}{I_L}$$

Ejemplo con Unidades

$$140 \text{ v} = \frac{150.5 \text{ w}}{1.075 \text{ A}}$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Características del generador de CC

Fórmulas anterior

- **E** campos electromagnéticos (*Voltio*)
- **I_a** Corriente de armadura (*Amperio*)
- **I_f** Corriente de campo (*Amperio*)
- **I_L** Corriente de carga (*Amperio*)
- **K_e** Constante EMF posterior
- **N_r** Velocidad del rotor (*Revolución por minuto*)
- **P** Número de polos
- **P_a** poder maduro (*Vatio*)
- **P_{BD}** Gota de poder del cepillo (*Vatio*)
- **P_{conv}** Potencia convertida (*Vatio*)
- **P_{core}** Pérdida de núcleo (*Vatio*)
- **P_{cu}** Pérdida de cobre (*Vatio*)
- **P_{in}** Potencia de entrada (*Vatio*)
- **P_m** Pérdidas Mecánicas (*Vatio*)
- **P_o** Potencia de salida (*Vatio*)
- **P_{stray}** Pérdida perdida (*Vatio*)
- **R_a** Resistencia de armadura (*Ohm*)
- **R_f** Resistencia de campo (*Ohm*)
- **V_a** Voltaje de armadura (*Voltio*)
- **V_{BD}** Caída de voltaje del cepillo (*Voltio*)
- **V_o** Tensión de salida (*Voltio*)
- **Z** Número de conductores
- **η_e** Eficiencia Eléctrica
- **η_m** Eficiencia mecánica
- **η_o** Eficiencia general
- **T** Esfuerzo de torsión (*Metro de Newton*)
- **Φ_p** Flujo por polo (*Weber*)
- **ω_s** Velocidad angular (*radianes por segundo*)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Características del generador de CC

Fórmulas anterior

- **Medición: Corriente eléctrica** in Amperio (A)
Corriente eléctrica Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Flujo magnético** in Weber (Wb)
Flujo magnético Conversión de unidades 
- **Medición: Resistencia electrica** in Ohm (Ω)
Resistencia electrica Conversión de unidades 
- **Medición: Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad angular** in radianes por segundo (rad/s), Revolución por minuto (rev/min)
Velocidad angular Conversión de unidades 
- **Medición: Esfuerzo de torsión** in Metro de Newton (N*m)
Esfuerzo de torsión Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Generador de CC

- **Importante Características del generador de CC Fórmulas** 
- **Importante Generador de derivación de CC Fórmulas** 
- **Importante Generador serie CC Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Aumento porcentual** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción mixta** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 4:13:19 AM UTC

