



## Formuły Przykłady z Jednostkami

## Lista 16 Ważny Generator bocznikowy DC Formuły

### 1) Aktualny Formuły ↻

#### 1.1) Prąd pola generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Formuła

$$I_{sh} = \frac{V_t}{R_{sh}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7568A = \frac{140V}{185\Omega}$$

Oceń formułę ↻

#### 1.2) Prąd pola generatora bocznikowego prądu stałego przy danym prądzie obciążenia Formuła ↻

Formuła

$$I_{sh} = I_a - I_L$$

Przykład z Jednostki

$$0.75A = 1.7A - 0.95A$$

Oceń formułę ↻

#### 1.3) Prąd twornika dla generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Formuła

$$I_a = I_{sh} + I_L$$

Przykład z Jednostki

$$1.7A = 0.75A + 0.95A$$

Oceń formułę ↻

### 2) Efektywność Formuły ↻

#### 2.1) Ogólna wydajność generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.476 = \frac{238W}{500W}$$

Oceń formułę ↻

#### 2.2) Sprawność elektryczna generatora prądu stałego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.9333 = \frac{238W}{255W}$$

Oceń formułę ↻



### 3) Straty Formuły ↻

#### 3.1) Bezpańskie straty generatora bocznikowego prądu stałego przy mocy przekształconej

Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$120.5 \text{ w} = 500 \text{ w} - 12 \text{ w} - 112.5 \text{ w} - 255 \text{ w}$$

#### 3.2) Straty w rdzeniu generatora bocznikowego prądu stałego przy podanej mocy przekształconej Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$112.5 \text{ w} = 500 \text{ w} - 12 \text{ w} - 255 \text{ w} - 120.5 \text{ w}$$

#### 3.3) Utrata miedzi w polu bocznikowym dla generatora bocznikowego prądu stałego Formuła

↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$P_{\text{cu}} = I_{\text{sh}}^2 \cdot R_{\text{sh}}$$

Przykład z Jednostki

$$104.0625 \text{ w} = 0.75 \text{ A}^2 \cdot 185 \Omega$$

#### 3.4) Utrata miedzi w tworniku dla generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$P_{\text{cu}} = I_{\text{a}}^2 \cdot R_{\text{a}}$$

Przykład z Jednostki

$$101.8725 \text{ w} = 1.7 \text{ A}^2 \cdot 35.25 \Omega$$

### 4) Specyfikacje mechaniczne Formuły ↻

#### 4.1) Przedni skok dla generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$Y_{\text{F}} = \left( \frac{2 \cdot S}{P} \right) - 1$$

Przykład

$$49 = \left( \frac{2 \cdot 100}{4} \right) - 1$$

#### 4.2) Skok komutatora dla generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$Y_{\text{C}} = \frac{Y_{\text{B}} + Y_{\text{F}}}{2}$$

Przykład

$$50 = \frac{51 + 49}{2}$$

#### 4.3) Skok tylny dla generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$Y_{\text{B}} = \left( \frac{2 \cdot S}{P} \right) + 1$$

Przykład

$$51 = \left( \frac{2 \cdot 100}{4} \right) + 1$$



## 5) Moc Formuły ↻

### 5.1) Moc generowana przy danym prądzie twornika w generatorze bocznikowym prądu stałego

#### Formuła ↻

Formuła

$$P_o = V_t \cdot I_a$$

Przykład z Jednostki

$$238 \text{ w} = 140 \text{ v} \cdot 1.7 \text{ A}$$

Oceń formułę ↻

### 5.2) Przekształcona moc generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$255.914 \text{ w} = \frac{238 \text{ w}}{0.93}$$

Oceń formułę ↻

## 6) Napięcie Formuły ↻

### 6.1) Back EMF dla generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Formuła

$$E_b = K_f \cdot \Phi \cdot \omega_s$$

Przykład z Jednostki

$$11.3097 \text{ v} = 2 \cdot 0.2 \text{ Wb} \cdot 270 \text{ rev/min}$$

Oceń formułę ↻

### 6.2) Napięcie na zaciskach generatora bocznikowego prądu stałego Formuła ↻

Formuła

$$V_t = V_a - I_a \cdot R_a$$

Przykład z Jednostki

$$140.075 \text{ v} = 200 \text{ v} - 1.7 \text{ A} \cdot 35.25 \Omega$$

Oceń formułę ↻



## Zmienne użyte na liście Generator bocznikowy DC Formuły powyżej




- $E_b$  Powrót EMF (Wolt)
- $I_a$  Prąd twornika (Amper)
- $I_L$  Wczytaj obecną (Amper)
- $I_{sh}$  Prąd pola bocznikowego (Amper)
- $K_f$  Stała maszyny
- $P$  Liczba słupów
- $P_{conv}$  Przekształcona moc (Wat)
- $P_{core}$  Strata rdzenia (Wat)
- $P_{cu}$  Utrata miedzi (Wat)
- $P_{in}$  Moc wejściowa (Wat)
- $P_m$  Straty mechaniczne (Wat)
- $P_o$  Moc wyjściowa (Wat)
- $P_{stray}$  Bezpańskie straty (Wat)
- $R_a$  Rezystancja twornika (Om)
- $R_{sh}$  Rezystancja pola bocznikowego (Om)
- $S$  Liczba gniazd
- $V_a$  Napięcie twornika (Wolt)
- $V_t$  Napięcie końcowe (Wolt)
- $Y_B$  Skok wsteczny
- $Y_C$  Skok komutatora
- $Y_F$  Skok z przodu
- $\eta_e$  Sprawność elektryczna
- $\eta_o$  Ogólna wydajność
- $\Phi$  Strumień magnetyczny (Weber)
- $\omega_s$  Prędkość kątowna (Obrotów na minutę)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Generator bocznikowy DC Formuły powyżej







- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Amper (A)  
*Prąd elektryczny Konwersja jednostek* ↻
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)  
*Moc Konwersja jednostek* ↻
- **Pomiar: Strumień magnetyczny** in Weber (Wb)  
*Strumień magnetyczny Konwersja jednostek* ↻
- **Pomiar: Odporność elektryczna** in Om ( $\Omega$ )  
*Odporność elektryczna Konwersja jednostek* ↻
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Wolt (V)  
*Potencjał elektryczny Konwersja jednostek* ↻
- **Pomiar: Prędkość kątowna** in Obrotów na minutę (rev/min)  
*Prędkość kątowna Konwersja jednostek* ↻



## Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Generator prądu stałego

- [Ważny Charakterystyka generatora prądu stałego Formuły](#) 
- [Ważny Generator bocznikowy DC Formuły](#) 
- [Ważny Generator serii DC Formuły](#) 

## Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Błądu procentowego](#) 
-  [NWW trzy liczby](#) 
-  [Odejmij ułamek](#) 

**UDOSTĘPNIJ** ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

## Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 12:27:47 PM UTC

