

Важный Генератор серии постоянного тока

Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 18

Важный Генератор серии постоянного
тока Формулы

1) Текущий Формулы ↻

1.1) Ток нагрузки последовательного генератора постоянного тока при заданной выходной мощности Формула ↻

Формула

$$I_L = \frac{P_{out}}{V_t}$$

Пример с Единицы

$$0.8824 \text{ A} = \frac{150 \text{ W}}{170 \text{ V}}$$

Оценить формулу ↻

1.2) Ток нагрузки последовательного генератора постоянного тока при заданной мощности нагрузки Формула ↻

Формула

$$I_L = \frac{P_L}{V_t}$$

Пример с Единицы

$$0.8853 \text{ A} = \frac{150.5 \text{ W}}{170 \text{ V}}$$

Оценить формулу ↻

1.3) Ток якоря последовательного генератора постоянного тока при заданной выходной мощности Формула ↻

Формула

$$I_a = \sqrt{\frac{P_{conv} - P_{out}}{R_a}}$$

Пример с Единицы

$$0.66 \text{ A} = \sqrt{\frac{165.5 \text{ W} - 150 \text{ W}}{35.58 \Omega}}$$

Оценить формулу ↻

1.4) Ток якоря последовательного генератора постоянного тока при заданном крутящем моменте Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.6565 \text{ A} = \frac{1.57 \text{ N}\cdot\text{m} \cdot 115 \text{ rad/s}}{275 \text{ V}}$$

Оценить формулу ↻



1.5) Ток якоря последовательного генератора постоянного тока с использованием напряжения на клеммах Формула ↻

Формула

$$I_a = \frac{V_a - V_t}{R_{se} + R_a}$$

Пример с Единицы

$$0.66 \text{ A} = \frac{275 \text{ v} - 170 \text{ v}}{123.5 \Omega + 35.58 \Omega}$$

Оценить формулу ↻

2) Убытки Формулы ↻

2.1) Механические потери последовательного генератора постоянного тока с учетом преобразованной мощности Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$9 \text{ w} = 180 \text{ w} - 2.8 \text{ w} - 2.7 \text{ w} - 165.5 \text{ w}$$

Оценить формулу ↻

2.2) Потери в меди в возбуждении последовательного возбуждения в генераторе постоянного тока Формула ↻

Формула

$$P_{se} = I_{se}^2 \cdot R_{se}$$

Пример с Единицы

$$85.4897 \text{ w} = 0.832 \text{ A}^2 \cdot 123.5 \Omega$$

Оценить формулу ↻

3) Механические характеристики Формулы ↻

3.1) Крутящий момент последовательного генератора постоянного тока при заданной угловой скорости и токе якоря Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$1.5783 \text{ N}^* \text{ m} = \frac{275 \text{ v} \cdot 0.66 \text{ A}}{115 \text{ rad/s}}$$

Оценить формулу ↻

3.2) Результирующий шаг генератора серии постоянного тока Формула ↻

Формула

$$Y_R = Y_B + Y_F$$

Пример

$$100 = 51 + 49$$

Оценить формулу ↻

3.3) Угловая скорость последовательного генератора постоянного тока при заданном крутящем моменте Формула ↻

Формула

$$\omega_s = \frac{P_{in}}{\tau}$$

Пример с Единицы

$$114.6497 \text{ rad/s} = \frac{180 \text{ w}}{1.57 \text{ N}^* \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻



4) Власть Формулы

4.1) Преобразованная мощность последовательного генератора постоянного тока при заданной входной мощности Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$165.5 \text{ w} = 180 \text{ w} - 2.7 \text{ w} - 9 \text{ w} - 2.8 \text{ w}$$

Оценить формулу 

4.2) Преобразованная мощность последовательного генератора постоянного тока при заданной выходной мощности Формула

Формула

$$P_{\text{conv}} = P_{\text{out}} + I_a^2 \cdot R_a$$

Пример с Единицы

$$165.4986 \text{ w} = 150 \text{ w} + 0.66 \text{ A}^2 \cdot 35.58 \Omega$$

Оценить формулу 

5) Сопротивление Формулы

5.1) Последовательное сопротивление возбуждения последовательного генератора постоянного тока с использованием напряжения на клеммах Формула

Формула

$$R_{\text{se}} = \left(\frac{V_a - V_t}{I_a} \right) - R_a$$

Пример с Единицы

$$123.5109 \Omega = \left(\frac{275 \text{ v} - 170 \text{ v}}{0.66 \text{ A}} \right) - 35.58 \Omega$$

Оценить формулу 

5.2) Сопротивление якоря последовательного генератора постоянного тока при заданной выходной мощности Формула

Формула

$$R_a = \frac{P_{\text{conv}} - P_{\text{out}}}{I_a^2}$$

Пример с Единицы

$$35.5831 \Omega = \frac{165.5 \text{ w} - 150 \text{ w}}{0.66 \text{ A}^2}$$

Оценить формулу 

5.3) Сопротивление якоря последовательного генератора постоянного тока с использованием напряжения на клеммах Формула

Формула

$$R_a = \left(\frac{V_a - V_t}{I_a} \right) - R_{\text{se}}$$

Пример с Единицы

$$35.5909 \Omega = \left(\frac{275 \text{ v} - 170 \text{ v}}{0.66 \text{ A}} \right) - 123.5 \Omega$$

Оценить формулу 

6) Напряжение Формулы

6.1) Индуцированное напряжение якоря последовательного генератора постоянного тока Формула

Формула

$$V_a = V_t + I_a \cdot (R_a + R_{\text{se}})$$

Пример с Единицы

$$274.9928 \text{ v} = 170 \text{ v} + 0.66 \text{ A} \cdot (35.58 \Omega + 123.5 \Omega)$$

Оценить формулу 



6.2) Напряжение на клеммах последовательного генератора постоянного тока Формула



Формула

$$V_t = V_a - I_a \cdot (R_a + R_{se})$$

Пример с Единицы

$$170.0072 \text{ v} = 275 \text{ v} - 0.66 \text{ A} \cdot (35.58 \Omega + 123.5 \Omega)$$

Оценить формулу

6.3) Напряжение на клеммах последовательного генератора постоянного тока при заданной выходной мощности Формула

Формула

$$V_t = \frac{P_{out}}{I_L}$$

Пример с Единицы

$$170.4545 \text{ v} = \frac{150 \text{ w}}{0.88 \text{ A}}$$







Оценить формулу



Переменные, используемые в списке Генератор серии постоянного тока Формулы выше




- I_a Ток якоря (Ампер)
- I_L Ток нагрузки (Ампер)
- I_{se} Серийный ток возбуждения (Ампер)
- P_{conv} Преобразованная мощность (Ватт)
- P_{core} Основные потери (Ватт)
- P_{in} Входная мощность (Ватт)
- P_L Мощность нагрузки (Ватт)
- P_m Механические потери (Ватт)
- P_{out} Выходная мощность (Ватт)
- P_{se} Поле потери серии (Ватт)
- P_{stray} Случайная потеря (Ватт)
- R_a Сопротивление якоря (ом)
- R_{se} Последовательное сопротивление поля (ом)
- V_a Напряжение якоря (вольт)
- V_t Терминальное напряжение (вольт)
- Y_B Задний шаг
- Y_F Передний шаг
- Y_R Результирующая подача
- T Крутящий момент (Ньютон-метр)
- ω_s Угловая скорость (Радян в секунду)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Генератор серии постоянного тока Формулы выше






- **Функции:** `sqrt`, `sqrt(Number)`
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Электрический ток** in Ампер (A)
Электрический ток Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сила** in Ватт (W)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрическое сопротивление** in ом (Ω)
Электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрический потенциал** in вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угловая скорость** in Радян в секунду (rad/s)
Угловая скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Крутящий момент** in Ньютон-метр ($N*m$)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения 



Загрузите другие PDF-файлы Важный Генератор постоянного тока

- **Важный Характеристики генератора постоянного тока Формулы** 
- **Важный Шунтовой генератор постоянного тока Формулы** 
- **Важный Генератор серии постоянного тока Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процент увеличения** 
-  **калькулятор НОД** 
-  **Смешанная дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/8/2024 | 12:26:57 PM UTC

