



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 24

Ważny Parametry teorii anteny Formuły

1) Całkowita moc anteny Formuła ↻

Formuła

$$P_a = k \cdot T_a \cdot B_a$$

Przykład z Jednostki

$$54.9986 \text{ W} = 12.25 \text{ K/W} \cdot 17.268 \text{ K} \cdot 0.26 \text{ Hz}$$

Oceń formułę ↻

2) Całkowita moc wejściowa Formuła ↻

Formuła

$$P_i = \frac{P_{\text{rad}}}{E_t}$$

Przykład z Jednostki

$$4250 \text{ W} = \frac{34 \text{ W}}{0.008}$$

Oceń formułę ↻

3) Całkowita rezystancja anteny Formuła ↻

Formuła

$$R_t = R_{\text{ohm}} + R_{\text{rad}}$$

Przykład z Jednostki

$$4.75 \Omega = 2.5 \Omega + 2.25 \Omega$$

Oceń formułę ↻

4) Długość tablicy dwumianowej Formuła ↻

Formuła

$$L = (n - 1) \cdot \frac{\lambda}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$225 \text{ m} = (6 - 1) \cdot \frac{90 \text{ m}}{2}$$

Oceń formułę ↻

5) Efektywny obszar anteny Formuła ↻

Formuła

$$A_e = \frac{k \cdot \Delta T}{S}$$

Przykład z Jednostki

$$2.8955 \text{ m}^2 = \frac{12.25 \text{ K/W} \cdot 13 \text{ K}}{55 \text{ W/m}^3}$$

Oceń formułę ↻



6) Friis Formula Formula

Formula

$$P_r = P_t \cdot G_r \cdot G_t \cdot \frac{\lambda^2}{(4 \cdot 3.14 \cdot D)^2}$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$111.6245 \text{ W} = 1570 \text{ W} \cdot 6.31 \text{ dB} \cdot 316 \text{ dB} \cdot \frac{90 \text{ m}^2}{(4 \cdot 3.14 \cdot 1200 \text{ m})^2}$$

7) Gęstość mocy anteny Formula

Formula

$$S = \frac{P_i \cdot G}{4 \cdot \pi \cdot D}$$

Przykład z Jednostki

$$55.0079 \text{ W/m}^3 = \frac{2765 \text{ W} \cdot 300}{4 \cdot 3.1416 \cdot 1200 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

8) Intensywność promieniowania Formula

Formula

$$U = U_o \cdot D_a$$

Przykład z Jednostki

$$0.0072 \text{ W/sr} = 0.09 \text{ W/sr} \cdot 0.08$$

Oceń formułę 

9) Izotropowe natężenie promieniowania Formula

Formula

$$U_o = \frac{P_{\text{rad}}}{4 \cdot \pi}$$

Przykład z Jednostki

$$2.7056 \text{ W/sr} = \frac{34 \text{ W}}{4 \cdot 3.1416}$$

Oceń formułę 

10) Kierunkowość anteny Formula

Formula

$$D_a = \frac{U}{R_{\text{avg}}}$$

Przykład z Jednostki

$$8.6538 = \frac{27 \text{ W/sr}}{3.12 \text{ W/sr}}$$

Oceń formułę 

11) Maksymalna długość fali w kanale Formula

Formula

$$\lambda_{\text{max}} = 0.014 \cdot d^{\frac{3}{2}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.378 \text{ m} = 0.014 \cdot 9 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

Oceń formułę 

12) Moc na jednostkę przepustowości Formula

Formula

$$P_u = k \cdot T_R$$

Przykład z Jednostki

$$150.0012 \text{ W} = 12.25 \text{ K/W} \cdot 12.245 \text{ K}$$

Oceń formułę 



13) Odległość między punktem nadawczym a odbiorczym Formuła

Formuła

$$D = \frac{I_a \cdot 120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot h_r}{E_{\text{gnd}} \cdot \lambda}$$

Przykład z Jednostki

$$1199.9982_{\text{m}} = \frac{2246.89_{\text{A}} \cdot 120 \cdot 3.1416 \cdot 10.2_{\text{m}} \cdot 5_{\text{m}}}{400_{\text{V/m}} \cdot 90_{\text{m}}}$$

Oceń formułę 

14) Odporność na promieniowanie Formuła

Formuła

$$R_{\text{rad}} = R_t - R_{\text{ohm}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.25_{\Omega} = 4.75_{\Omega} - 2.5_{\Omega}$$

Oceń formułę 

15) Odporność omowa Formuła

Formuła

$$R_{\text{ohm}} = R_t - R_{\text{rad}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.5_{\Omega} = 4.75_{\Omega} - 2.25_{\Omega}$$

Oceń formułę 

16) Prąd anteny Formuła

Formuła

$$I_a = \frac{E_{\text{gnd}} \cdot \lambda \cdot D}{120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot h_r}$$

Przykład z Jednostki

$$2246.8933_{\text{A}} = \frac{400_{\text{V/m}} \cdot 90_{\text{m}} \cdot 1200_{\text{m}}}{120 \cdot 3.1416 \cdot 10.2_{\text{m}} \cdot 5_{\text{m}}}$$

Oceń formułę 

17) Siła fali gruntowej Formuła

Formuła

$$E_{\text{gnd}} = \frac{120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot h_r \cdot I_a}{\lambda \cdot D}$$

Przykład z Jednostki

$$399.9994_{\text{V/m}} = \frac{120 \cdot 3.1416 \cdot 10.2_{\text{m}} \cdot 5_{\text{m}} \cdot 2246.89_{\text{A}}}{90_{\text{m}} \cdot 1200_{\text{m}}}$$

Oceń formułę 

18) Średnie natężenie promieniowania Formuła

Formuła

$$R_{\text{avg}} = \frac{U}{D_a}$$

Przykład z Jednostki

$$337.5_{\text{W/sr}} = \frac{27_{\text{W/sr}}}{0.08}$$

Oceń formułę 

19) Temperatura hałasu anteny Formuła

Formuła

$$T_a = \frac{S}{k \cdot B_a}$$

Przykład z Jednostki

$$17.2684_{\text{K}} = \frac{55_{\text{W/m}^2}}{12.25_{\text{K/W}} \cdot 0.26_{\text{Hz}}}$$

Oceń formułę 

20) Wydajność anteny Formuła

Formuła

$$E_t = \frac{P_{\text{rad}}}{P_i}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0123 = \frac{34_{\text{W}}}{2765_{\text{W}}}$$

Oceń formułę 



21) Wysokość anteny nadawczej Formuła ↻

Formuła

$$h_t = \frac{E_{\text{gnd}} \cdot \lambda \cdot D}{120 \cdot \pi \cdot I_a \cdot h_r}$$

Przykład z Jednostki

$$10.2_{\text{m}} = \frac{400_{\text{V/m}} \cdot 90_{\text{m}} \cdot 1200_{\text{m}}}{120 \cdot 3.1416 \cdot 2246.89_{\text{A}} \cdot 5_{\text{m}}}$$

Oceń formułę ↻

22) Wysokość anteny odbiorczej Formuła ↻

Formuła

$$h_r = \frac{E_{\text{gnd}} \cdot \lambda \cdot D}{120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot I_a}$$

Przykład z Jednostki

$$5_{\text{m}} = \frac{400_{\text{V/m}} \cdot 90_{\text{m}} \cdot 1200_{\text{m}}}{120 \cdot 3.1416 \cdot 10.2_{\text{m}} \cdot 2246.89_{\text{A}}}$$

Oceń formułę ↻

23) Wysokość kanału Formuła ↻

Formuła

$$d = \left(\frac{\lambda_{\text{max}}}{0.014} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$9_{\text{m}} = \left(\frac{0.378_{\text{m}}}{0.014} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Oceń formułę ↻

24) Zysk anteny Formuła ↻

Formuła

$$G = \frac{U}{U_o}$$

Przykład z Jednostki

$$300 = \frac{27_{\text{W/sr}}}{0.09_{\text{W/sr}}}$$

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Parametry teorii anteny Formuły powyżej

- **A_e** Efektywna antena obszarowa (Metr Kwadratowy)
- **B_a** Przepustowość łącząca (Herc)
- **d** Wysokość kanału (Metr)
- **D** Odległość nadajnika i odbiornika (Metr)
- **D_a** Kierunkowość anteny
- **E_{gnd}** Siła propagacji fali gruntowej (Wolt na metr)
- **E_t** Wydajność anteny
- **G** Zysk anteny
- **G_r** Zysk anteny odbiorczej (Decybel)
- **G_t** Zysk anteny nadawczej (Decybel)
- **h_r** Wysokość odbiornika (Metr)
- **h_t** Wysokość nadajnika (Metr)
- **I_a** Prąd anteny (Amper)
- **k** Odporność termiczna (kelwin/wat)
- **L** Długość tablicy dwumianowej (Metr)
- **n** Nr elementu
- **P_a** Całkowita moc anteny (Wat)
- **P_i** Całkowita moc wejściowa (Wat)
- **P_r** Moc na antenie odbiorczej (Wat)
- **P_{rad}** Moc promieniowana (Wat)
- **P_t** Moc nadawania (Wat)
- **P_u** Moc na jednostkę (Wat)
- **R_{avg}** Średnie natężenie promieniowania (Wat na steradian)
- **R_{ohm}** Rezystancja omowa (Om)
- **R_{rad}** Odporność na promieniowanie (Om)
- **R_t** Całkowita rezystancja anteny (Om)
- **S** Gęstość mocy anteny (Wat na metr sześcienny)
- **T_a** Temperatura anteny (kelwin)
- **T_R** Temperatura bezwzględna rezystora (kelwin)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Parametry teorii anteny Formuły powyżej

- **stała(e):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesas
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Długość fali** in Metr (m)
Długość fali Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Siła pola elektrycznego** in Wolt na metr (V/m)
Siła pola elektrycznego Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Odporność termiczna** in kelwin/wat (K/W)
Odporność termiczna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Dźwięk** in Decybel (dB)
Dźwięk Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Gęstość mocy** in Wat na metr sześcienny (W/m³)
Gęstość mocy Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Intensywność promieniowania** in Wat na steradian (W/sr)
Intensywność promieniowania Konwersja jednostek ↻



- **U** Intensywność promieniowania (*Watt na steradian*)
- **U_o** Intensywność promieniowania izotropowego (*Watt na steradian*)
- **ΔT** Temperatura przyrostowa (*kelwin*)
- **λ** Długość fali (*Metr*)
- **λ_{max}** Maksymalna długość fali w kanale (*Metr*)



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Antena

- [Ważny Parametry teorii anteny Formuły](#) 
- [Ważny Specjalne anteny Formuły](#) 
- [Ważny Propagacja fali Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Spadek procentowy](#) 
-  [NWD trzy liczby](#) 
-  [Pomnóż 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 | 12:30:17 PM UTC

