

Уровни передачи

$$P \Leftrightarrow p_M$$

$$U \Leftrightarrow p_H$$

$$I \Leftrightarrow p_T$$

$$p_M = 10 \lg \frac{P}{P_{эГ}}$$

$$p_H = 20 \lg \frac{U}{U_{эГ}} \quad [\partial B]$$

$$p_T = 20 \lg \frac{I}{I_{эГ}}$$

$$P_{эГ} = I_{эГ}^2 R_{эГ} = \frac{U_{эГ}^2}{R_{эГ}} \rightarrow R_{эГ}$$

$$p_M = \frac{1}{2} \ln \frac{P}{P_{эГ}}$$

$$p_H = \ln \frac{U}{U_{эГ}} \quad [Hn]$$

$$p_T = \ln \frac{I}{I_{эГ}}$$

$$1 Hn = 8,7 \partial B$$

$$1 \partial B = 0,114 Hn$$

Абсолютные уровни

$$P_{эГ} = 1 мВт$$

$$R_{эГ} = 600 Ом$$

$$U_{эГ} = 775 мВ$$

$$I_{эГ} = 1,29 мА$$

$$p_M \quad [\partial БМ]$$

$$p_H \quad [\partial БН]$$

$$p_T \quad [\partial БТ]$$

Относительные уровни

$$P_{\text{эт}} \quad R_{\text{эт}} \quad U_{\text{эт}} \quad I_{\text{эт}}$$

$$p_{\text{м}} = 10 \lg \frac{P}{P_{\text{эт}}}$$

$$p_{\text{н}} = 20 \lg \frac{U}{U_{\text{эт}}} \quad [\text{дБo}]$$

$$p_{\text{т}} = 20 \lg \frac{I}{I_{\text{эт}}}$$

$P = P_{\text{эт}} \rightarrow p_{\text{м отн}} = 10 \lg 1 = 0 \text{дБo} \rightarrow \text{ТНОУ}$ точка нулевого относительного уровня
 $p_{\text{м абс ТНОУ}} [\text{дБм0}]$

$$P = 1 \text{МВт} \rightarrow p_{\text{м}} = 10 \lg \frac{1 \text{МВт}}{1 \text{МВт}} = 10 \lg 10^0 = 90 \text{дБм}$$

$$P = 1 \text{мкВт} \rightarrow p_{\text{м}} = 10 \lg \frac{1 \text{мкВт}}{1 \text{МВт}} = 10 \lg 10^{-3} = -30 \text{дБм}$$

$$\lg 2 = 0,3$$

$$\lg 3 = 0,477 \approx 0,48$$

$$\lg 12 = \lg 3 + \lg 4 = \lg 3 + 2 \lg 2 = 0,48 + 0,6 = 1,08$$

$$\lg 11 = \frac{1}{2} \lg 121 \approx \frac{1}{2} \lg 120 = \frac{1}{2} (\lg 12 + \lg 10) = \frac{2,08}{2} = 1,04$$

$$p_{\text{м}} = 10 \lg \frac{P}{1 \text{МВт}} = 10 \lg \frac{U^2 600 \text{Ом}}{R (775 \text{мВ})^2} = 20 \lg \frac{U}{775 \text{мВ}} - 10 \lg \frac{R}{600 \text{Ом}} = p_{\text{н}} - 10 \lg \frac{R}{600 \text{Ом}}$$

$$p_{\text{м}} = p_{\text{н}} - 10 \lg \frac{R}{600 \text{Ом}}$$

$$p_{\text{м}} = p_{\text{т}} + 10 \lg \frac{R}{600 \text{Ом}}$$

$$P_{\text{эт}} \quad R_{\text{эт}} \quad U_{\text{эт}} \quad I_{\text{эт}}$$

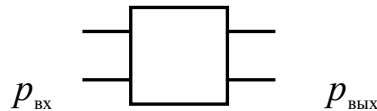
$$p_{\text{мотн}} = 101g \frac{P}{P_{\text{эт}}} = 101g \frac{P \text{ мВт}}{P_{\text{эт}} \text{ мВт}} = 101g \frac{P}{\text{мВт}} - 101g \frac{P_{\text{эт}}}{\text{мВт}} = p_{\text{мabc}} - p_{\text{мabc эт}}$$

$$p_{\text{отн}} = p_{\text{abc}} - p_{\text{abc эт}}$$

$$\text{T.1} \quad p_{\text{отн1}} = p_{\text{abc1}} - p_{\text{abc эт}}$$

$$\text{T.2} \quad p_{\text{отн2}} = p_{\text{abc2}} - p_{\text{abc эт}}$$

$$p_{\text{отн1}} - p_{\text{отн2}} = p_{\text{abc1}} - p_{\text{abc2}}$$



$$p_{\text{вх}} > p_{\text{вых}} \rightarrow a = p_{\text{вх}} - p_{\text{вых}} = 101g \frac{P_{\text{вх}}}{P_{\text{вых}}} \text{ [дБ]} \quad \text{затухание}$$

$$p_{\text{вх}} < p_{\text{вых}} \rightarrow S = p_{\text{вых}} - p_{\text{вх}} = 101g \frac{P_{\text{вых}}}{P_{\text{вх}}} \text{ [дБ]} \quad \text{усиление}$$

$$A_3 = 101g \frac{P_{\text{с}}}{P_{\text{ш}}} \text{ [дБ]} \quad \text{помехозащищенность}$$

$$D = 101g \frac{P_{\text{max}}}{P_{\text{min}}} \text{ [дБ]} \quad \text{динамический диапазон}$$

$$K_{\text{пик}} = 101g \frac{P_{\text{max}}}{P_{\text{cp}}} \text{ [дБ]} \quad \text{пикфактор}$$