

Метод средних нагрузок



ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ НОРМАТИВА ПОТЕРЬ ЭЭ

Нагрузочные потери ЭЭ



- в ВЛ, КЛ, шинопроводах, двухобмоточных трансформаторах за базовый период

$$\Delta W_{\text{H}} = k_k \cdot \Delta P_{\text{cp}} \cdot T \cdot k_{\phi}^2, \text{кВтч}$$

$$\Delta W_{\text{H}}, \% = \frac{\Delta W_{\text{H}}}{W_{\text{T}}} \cdot 100, \%$$

Потери мощности



- в ВЛ, КЛ, шинопроводах, двухобмоточных трансформаторах за базовый период

$$\Delta P_{\text{ср}} = 3 \cdot I_{\text{ср}}^2 \cdot R \cdot 10^{-3} = \frac{P_{\text{ср}}^2 \cdot (1 + \text{tg}^2 \varphi)}{U_{\text{ср}}^2} \cdot R \cdot 10^3, \text{ кВт}$$

Активное
сопротивление

Среднее значение
активной мощности
за базовый период
Т, кВт

Коэффициент
реактивной
мощности, о.е.

Активное сопротивление



- ВЛ, КЛ определяется в соответствии с паспортными данными оборудования

$$R = r_0 \cdot \frac{L}{n'} \text{ Ом}$$

*удельное
сопротивление
на 1км, Ом/км*

*Количество
параллельных
цепей, шт.*

Средний ток линии



$$I_{\text{ср}} = \frac{W_{\text{T}}}{\sqrt{3} \cdot U_{\text{ср}} \cdot T \cdot \cos\varphi}, \text{ A}$$

**Потребление ЭЭ
в узле нагрузки
в базовом
периоде, кВтч**

**Продолжительность
базового периода, ч**

Квадрат коэффициента формы графика



- За базовый период, о.е.

$$k_{\phi}^2 = \frac{1 + 2k_3}{k_3}$$

*Кoeffициент
заполнения
графика
нагрузки
(0,5)*



- K_k – учитывает различие конфигураций графиков активной и реактивной нагрузки (принимается равным 0,99), о.е.