

Методы расчета потерь электроэнергии для различных сетей



Методы поэлементных расчетов, использующие формулу:

$$\Delta W_{\alpha} = 3 \cdot \Delta t \cdot \sum_{i=1}^k R_i \cdot \sum_{j=1}^{T/\Delta t} I_{ij}^2$$

- где k - число элементов сети
- I_{ij} - токовая нагрузка i -го элемента сопротивлением R_i в
 - момент времени j
- Δt - периодичность опроса датчиков, фиксирующих
 - токовые нагрузки элементов

Методы характерных режимов,
использующие формулу:

$$\Delta W_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \Delta P_i \cdot t_i$$

- где ΔP_i - нагрузочные потери мощности в сети в i -м режиме
 - продолжительностью t_i часов
 - n - число режимов

Методы характерных суток, используют

формулу:

$$\Delta W_{\Sigma} = \sum_{i=1}^m \Delta W_{\Sigma i} \cdot D_{\Sigma i}$$

- где m - число характерных суток, потери электроэнергии за каждые из которых, рассчитанные по известным графикам нагрузки
- в узлах сети, составляют $\Delta W_{\Sigma i}$
- $D_{\Sigma i}$ - эквивалентная продолжительность в году i -го характерного
- графика (число суток)

Методы числа часов наибольших потерь τ ,
используют формулу:

$$\Delta W_H = \sum_{i=1}^n \Delta P_i \cdot \tau_i$$

- где ΔP_{\max} - потери мощности в режиме максимальной нагрузки сети

Методы средних нагрузок, используют формулу:

$$\Delta W_p = \Delta P_p \cdot k_\phi^2 \cdot T$$

- где ΔP_p - потери мощности в сети при средних нагрузках узлов
- (или в сети в целом) за время T ;
- k_ϕ - коэффициент формы графика мощности или тока