

Порядок розрахунку втрат електроенергії в мережах виробника

Розрахунок здійснюється у відповідності до нижчезказаних формул.

Вихідні данні для розрахунку.

№ п/п	Енергетичний ідентифікаційний код точки розподілу (EIC код)	Назва, адреса об'єкту	Паспортні дані трансформатора					Паспортні дані лінії електропередач			Кількість годин роботи з навантаженням за розрахунковий період T_p (годин)		
			Тип, номінальна потужність S_n (кВА)	Номінальна напруга U_n (кВ)		Втрати активної потужності, кВт		Струм I_{xx} (%)	Напр К.З. $U_{кз}$, (%)	L км		R _э Ом	X _э Ом
				ВН	НН	ΔP _{xx}	ΔP _{кз}						

2. Особливі умови: немає

3. Розрахунок втрат в трансформаторах та лініях електропередач здійснюється за формулами;

Де: - активна електроенергія W_P (т.кВтг),

- реактивна електроенергія W_Q (т.кВАрг), (При відсутності приладів обліку реактивної електроенергії приймається $W_{Q\phi} = W_P \phi \operatorname{tg}\phi_n$, де $\operatorname{tg}\phi_n = 0,8$)

- довжина лінії L км;

- кількість годин роботи лінії за розрахунковий період T_p ;

- календарне число годин в розрахунковий період, T_p

- номінальна напруга лінії U_n , кВ.

- активний опір лінії, R_э, Ом

- реактивний опір лінії, X_э, Ом

- питомий активний опір лінії го Ом/км;

А. Розрахунок втрат в трансформаторах

Розрахункові формули:

- втрати активної електроенергії, кВт.год. $\Delta WP = \Delta WP_{x.x.} + \Delta WP_{к.з.} = \Delta P_{x.x.} T_n + Kз^2 \Delta P_{к.з.} T_p$

- втрати реактивної електроенергії, кВАр.год. $\Delta WQ = \Delta WQ_{x.x.} + \Delta WQ_{к.з.} = \Delta Q_{x.x.} T_n + Kз^2 \Delta Q_{к.з.} T_p$

де $Kз = \frac{S}{S_H}$, $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$, $P = \frac{WP}{T_p}$, $Q = \frac{WQ}{T_p}$, $\Delta Q_{x.x.} = S_H \frac{I_{x.x.}}{100}$, $\Delta Q_{к.з.} = S_H \frac{U_{к.з.}}{100}$

Б. Розрахунок втрат в електромережах

Розрахункові формули:

1. Варіант. Повітряні лінії. $\Delta WP = \frac{WP^2 + WQ^2}{U_H^2 T_n} R_{\text{э}} 10^{-3}$ (кВт.год.), $R_{\text{э}} = r_o \cdot L$

$$\Delta WQ = \frac{WP^2 + WQ^2}{U_H^2 T_n} X_{\text{э}} 10^{-3}$$
 (кВАр.год.), $X_{\text{э}} = x_o \cdot L$

2. Варіант. Кабельні лінії. $\Delta WP = \frac{WP^2 + WQ^2}{U_H^2 T_n} R_{\text{э}} 10^{-3}$ (кВт.год.).

**Оператор системи розподілу:
АТ "ХЕРСОНОБЛЕНЕРГО"**
Голова правління

_____ / І.М. Сафонов

_____ 2021р.

М.П.

Виробник:

_____ / _____

“ _____ ” _____ 20__ р.

МП