

Определение потерь электроэнергии в линиях электропередач абонентов

1. Общие сведения о линии

1.1 Тип, марка	4*А70+А35
1.2 Сечение проводника, мм ² (S)	70
1.3 Длина, км (L)	1,16
1.4 Коэффициент трассы (K _{тр})	1
1.5 Удельное сопротивление, Ом*мм ² /м (p ₂₀)	0,0295
1.6 Потребление активной энергии, кВт.ч (Aa)	18250
1.7 Потребление реактивной энергии, кВАр.ч (Ap)	0
1.8 Коэффициент заполнения графика (K ₃)	0,5
1.9 Температурный коэффициент (K _t)	1
1.10 Коэффициент скрутки (K _c)	1
1.11 Коэффициент поверхностного эффекта (K _{п.э})	1
1.12 Время работы, ч. (T p)	730
1.13 Напряжение, кВ (U)	0,38

2. Формула расчета

Потери в процентах (%) $\delta A_{л} = \frac{\Delta A_{л} * 100}{\sqrt{(Aa^2 + Ap^2)}}$ где,

$\Delta A_{л} = 3 * I_{\bar{n}\delta} \hat{e}\hat{a} \cdot^2 * R_{\bar{E}} * T_D * 10^{-3}$

$I_{\bar{n}\delta} = \frac{\sqrt{(Aa^2 + Ap^2)}}{\sqrt{3} * U * T_p}$

$I_{\bar{n}\delta} \hat{e}\hat{a} \cdot = I_{\bar{n}\delta} * K_{\hat{o}}$

$K_{\hat{o}}^2 = (1 + 2 * K_3) / (3 * K_3)$

$R_{\bar{E}} = K_{\hat{o}\hat{D}\hat{A}\hat{N}} * K_t * K_c * K_{i.y} * p_{20} * 10^3 * L / S$

3. Расчет потерь (округление до десятых долей процента)

$R_{\bar{E}} = 1 * 1 * 1 * 1 * 0,0295 * 1000 * 1,16 / 70 = 0,489$

$K_{\hat{o}}^2 = (1 + 2 * 0,5) / (3 * 0,5) = 1,33$

$I_{\text{ср.}} = \frac{\sqrt{(333062500 + 0)}}{\sqrt{3 * 0,38 * 730}} = 37,984$

$I_{\text{ср.кк}} = 37,984 * 1,15 = 43,682$

$\Delta A_{л} = 3 * 1908,117 * 0,489 * 730 * 0,001 = 2043 \text{ кВт.ч.}$

$\delta A_{л} = \frac{2043 * 100}{\sqrt{(333062500 + 0)}} = 11,19452 \%$

Расчет потерь был произведен согласно данным, предоставленным СТ "Ругоек"

И.О. Начальника
ИНЖЕНЕРНОЙ СЛУЖБЫ
БОГОМОНОВ Е.С.

