

Абонент № 90015626 Наименование СНТ "Пруды"

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ТРАНСФОРМАТОРЕ.

$$\Delta A_a = \Delta P_{xx} * T_o + K_{\phi}^2 * \beta^2 * \Delta P_{k.z.} * T_p, \text{ кВт.ч}$$

ΔA_a - потери активной энергии,			6673,41
ΔP_{xx} и $\Delta P_{k.z.}$ - потери мощности в кВт в трансформаторах при холостом, кВт			0,74
ходе и коротком замыкании соответственно (по паспортным данным тр-ра), кВт			4,2
T_o - полное число часов присоединения трансформатора к сети, ч	30	24	720
T_p - число часов работы трансформатора с нагрузкой за расчетное время, ч	30	12	720
$S_{ном}$ кВА - 250			
β - коэффициент нагрузки = $\Delta A_{ср.мес} / (S_{ном} * \cos\phi * T_p)$			1,14
K_{ϕ} - коэффициент формы графика (1,05-1,25)			1,25

$$\Delta A_a = 0,74 * 720 + 1,25 * 1,14 * 4,2 * 720 = 6673,41 \text{ кВтч}$$

	Год.расх.	мес.	
A_a Расход за месяц, кВтч:	1971000	12	= 164250,0

Потери в трансформаторе, % : **6673,41 / 164250 = 4,06 %** 4,06

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ.

$$\Delta A_l = 3 * I^2 * R_l * T_p * 10^{-3} = (A_a^2 + A_p^2) * R_l / (U^2 * T_p) * 10^{-3}, \text{ кВт.ч}$$

ΔA_l - потери активной энергии в линии,			80,043
I - среднее значение тока нагрузки за расчетный период, А $A_{ср.мес} / (1,73 * U * T_p)$			13,19
R_l - активное сопротивление одной фазы, Ом,			
$R_l = K_{трас} * K_c * K_{п.э.} * \rho_{20} * (l / 8) * l$	$R_l = 1,04 * 1 * 1 * 1,28 * 0,16 = 0,213$		0,213
$K_{трас}$ - коэффициент, учитывающий провес проводов (1.02-1.04)			1,04
K_c - коэффициент скрутки			1
$K_{п.э.}$ - коэффициент поверхностного эффекта (для сечений 150 мм ² и более)			1
ρ_{20} - активное сопротивление 1 км длины линии, Ом/км			1,28
l - длина линии, км			0,16
T_p - число работы линии с нагрузкой за расчетный период, час,			720
U - линейное напряжение линии, кВ,			10

A_a - активная энергия, передаваемая по линии, определяемая по счетчику, кВтч,

A_p - реактивная энергия, передаваемая по линии, определяемая по счетчику, кВтч,

$$\Delta A_l = 3 * 13,19^2 * 0,213 * 720 / 1000 = 80,043 \text{ кВтч}$$

Потери в ЛЭП, % : **80,043 / 164250 = 0,049 %** 0,0487

Потери всего:	4,06 % + 0,0487 % = 4,11 %
---------------	-----------------------------------

Инженер - инспектор

Лихов А.А. Лихов А.А.

СВЕРЕНО С ОРИГИНАЛОМ
КОПИЯ ВЕРНА
ЮРИСКОНСУЛЬТ ВАРЕНЦОВА Я В