

ПОРЯДОК РОЗРАХУНКУ ВТРАТ електроенергії в мережі споживача

1. Найменування Споживача _____
2. Адреса об'єкта _____
3. Точка обліку (№ ТП, місце установки засобу обліку) _____

Розрахунок втрат електричної енергії в мережі здійснюється для рівня інформаційного забезпечення _____. Розрахункові втрати додаються/віднімаються (необхідне підкреслити) до обсягу електроенергії, визначеного за показами лічильників.

Параметри ділянки електричної мережі від точки вимірювання до межі балансової належності або електричних мереж суб'єкта господарювання визначаються згідно однолінійної схеми електропостачання, яка є невід'ємною частиною договору про постачання електричної енергії.

Кількість активної електричної енергії $W_C^{(P)}$ у кВт·год та кількість реактивної енергії $W_C^{(Q)}$ у кВАр·год за період часу від T_1 до T_2 , яка перетікає через межу балансової належності, обчислюють за різницею показів лічильника в кінці та на початку цього періоду часу з урахуванням величини поправки за формулами:

$$\begin{aligned} W_C^{(P)} &= W^{(P)} \pm \Pi^{(P)} \\ W_C^{(Q)} &= W^{(Q)} \pm \Pi^{(Q)}, \text{ де} \end{aligned}$$

$W^{(P)}$ – кількість активної електричної енергії за період часу від T_1 до T_2 , яку визначено за показами лічильників електричної енергії, кВт·год;

$W^{(Q)}$ – кількість реактивної електричної енергії за період часу від T_1 до T_2 , яку визначено за показами лічильників електричної енергії, кВАр·год;

$\Pi^{(P)}$ – поправка до кількості активної електричної енергії, яка обумовлена незбігом точки вимірювання електричної енергії з межею балансової належності елементів електричної мережі, кВт·год;

$\Pi^{(Q)}$ – поправка до кількості реактивної електричної енергії, яка обумовлена незбігом точки вимірювання електричної енергії і межі балансової належності елементів електричної мережі, кВАр·год.

Знак “+” використовується у випадку встановлення засобів комерційного обліку після межі балансової належності елементів мережі споживача, знак “-” використовується у випадку встановлення засобів комерційного обліку до межі балансової належності елементів мережі споживача.

За рівня інформаційного забезпечення А поправки розраховують за формулами:

$$\Pi^{(P)} = \Delta W_T^{(P)} + \Delta W_{\Pi}^{(P)} + \Delta W_P^{(P)} + \Delta W_K^{(P)} + \Delta W_{I\kappa}^{(P)} \quad \Delta W_{I\kappa}^{(P)}$$

$$\Pi^{(Q)} = \Delta W_T^{(Q)} + \Delta W_{\Pi}^{(Q)} + \Delta W_P^{(Q)},$$

За рівнів інформаційного забезпечення Б, поправки розраховують за формулами:

$$\Pi^{(P)} = \sum_{i=1}^N \left(\Delta W_T^{(P)} i + \Delta W_{\Pi}^{(P)} i + \Delta W_P^{(P)} i + \Delta W_K^{(P)} i + \Delta W_{I\kappa}^{(P)} i \right)$$

$$\Pi^{(Q)} = \sum_{i=1}^N \left(\Delta W_T^{(Q)} i + \Delta W_{\Pi}^{(Q)} i + \Delta W_P^{(Q)} i \right)$$

де $\Delta W_T^{(P)}$ – втрати активної енергії в силових трансформаторах і автотрансформаторах на ділянці мережі від межі балансової належності елементів електричної мережі до точки вимірювання, кВт·год;

Для юридичних споживачів

$\Delta W_{II}^{(P)}$ – втрати активної енергії в проводах ПЛ і жилах кабелів КЛ на ділянці мережі від межі балансової належності елементів електричної мережі до точки вимірювання, кВт·год;

$\Delta W_P^{(P)}$ – втрати активної енергії в реакторах на ділянці мережі від межі балансової належності елементів електричної мережі до точки вимірювання, кВт·год;

$\Delta W_K^{(P)}$ – кліматичні втрати активної енергії в ПЛ на ділянці мережі від межі балансової належності елементів електричної мережі до точки вимірювання, які обумовлені короною ($\Delta W_{Kop}^{(P)}$) та недосконалістю ізоляції ПЛ ($\Delta W_{Kiz}^{(P)}$) і залежать від погодних умов, кВт·год;

$\Delta W_{I3K}^{(P)}$ – втрати активної енергії в КЛ на ділянці мережі від межі балансової належності елементів електричної мережі до точки вимірювання, які обумовлені недосконалістю ізоляції КЛ, кВт·год;

$\Delta W_T^{(Q)}$ – втрати реактивної енергії в силових трансформаторах і автотрансформаторах на ділянці мережі від межі балансової належності елементів електричної мережі до точки вимірювання, кВАр·год;

$\Delta W_{II}^{(Q)}$ – втрати реактивної енергії в проводах ПЛ і жилах кабелів КЛ на ділянці мережі від межі балансової належності елементів електричної мережі до точки вимірювання, кВАр·год;

$\Delta W_P^{(Q)}$ – втрати реактивної енергії в реакторах на ділянці мережі від межі балансової належності елементів електричної мережі до точки вимірювання, кВАр·год.

N – кількість інтервалів часу з умовно-сталим навантаженням за період часу від T_1 до T_2 .

Значення інтервалу часу із умовно-сталим навантаженням рекомендовано приймати для всіх ступенів напруги $\Delta T = 0,5$ год, якщо інше не визначено нормативними документами з автоматизації обліку електричної енергії.

Величина поправки II , обумовлена втратами електричної енергії в елементах електричної мережі від межі балансової належності до точки вимірювання розраховується відповідно до методичних рекомендацій, затверджених центральним органом виконавчої влади, що здійснює управління в електроенергетиці.

1. Вихідні дані для розрахунку втрат в трансформаторах:

Точка обліку (№ ТП)	Паспортні дані трансформатора					Сезонні коефіцієнти форми графіка навантаження*	
	Номінальна потужність, S _н , кВА	Номінальна напруга, U _н , кВ	Втрати, кВт		Струм I _{нх} , %		Напруга U _{кз} , %
			P _{нх}	P _{кз}			
1	2	3	4	5	6	7	8

*Колонка заповнюється для рівня інформаційного забезпечення А.

2. Вихідні дані для розрахунку втрат в лініях електропередавання:

Точка обліку (№ ТП)	Паспортні дані ЛЕП			Сезонні коефіцієнти форми графіка навантаження*	
	Номінальна напруга U _н ,кВ	Питомий опір, Ом/км			Довжина, км
		Ro	Xo		
1	2	3	4	5	6

*Колонка заповнюється для рівня інформаційного забезпечення А.

Вихідні дані перевірів:

інспектор: _____

Оператор системи :

Споживач:

(Посада, П.І.Б., підпис)

(Посада, П.І.Б., підпис)

МП

„___” _____ 20__ р.

МП

„___” _____ 20__ р.