

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,  
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

**ФЕЕ :: 2017**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

## Причини порушення обліку електроенергії та їх виявлення

Захарченко В.В., студент; Дяговченко І.М., аспірант  
Сумський державний університет, м. Суми

Для контролю правильності обліку складається баланс електроенергії. Порушення балансу, тобто нерівність між кількістю спожитої електроенергії та тієї, що надійшла від шин електростанцій, свідчить про порушення обліку. Неправильний облік може бути виявлений і за іншими ознаками: значне відхилення фактичного питомого споживання електроенергії (на одиницю продукції, що випускається) від норм, значна зміна добової витрати, невідповідність показів лічильників, встановлених на кінцях лінії.

Розрахунковий небаланс  $НБ_{розр.}$  визначається за показами лічильників як відношення різниці між прибутковою і видатковою частинами балансу до прибуткової частини, виражене у відсотках. Він не повинен перевищувати допустимого небалансу  $НБ_{доп}$ , тобто

$$НБ_{доп} > НБ_{розр} \quad (1)$$

Допустимий небаланс визначається за формулою:

$$НБ_{доп} = \sqrt{\frac{\delta_{np}^2}{n_{np}} + \frac{\delta_{витр}^2}{n_{витр}}} \cdot 100, \quad (2)$$

де  $\delta_{np}$  – середнє значення відносних похибок прихідних лічильників, від. од.;  $\delta_{витр}$  – середнє значення відносних похибок для витратних лічильників;  $n_{витр}$  – кількість лічильників на лініях, що відходять;  $n_{np}$  – кількість лічильників на вводі.

Причина порушення обліку повинна бути виявлена і усунена, а зроблена помилка при вимірюванні витрат електроенергії виправлена шляхом внесення поправок, визначених розрахунковим шляхом.

Порушення обліку можуть бути викликані наступними причинами: недотримання нормальних умов роботи лічильника; несправність лічильника; несправність вимірювальних трансформаторів; підвищене навантаження вимірювальних трансформаторів; підвищене падіння напруги в колах напруги; неправильна схема включення лічильника; несправність елементів вторинних кіл.