

Составление балансов электроэнергии в сетях структурных подразделений ОЭС Беларуси

ФУРСАНОВ М.И., ЗОЛОТОЙ А.А., МАКАРЕВИЧ В.В.
Белорусский национальный технический университет

Балансы электроэнергии на любом объекте, уровне электрических сетей или энергоподразделении энергосистемы определяются в виде равенства поступления и расхода электрической энергии:

$$W_{\text{пс}} = W_{\text{ос}} + \Delta W ,$$

где $W_{\text{пс}}$ и $W_{\text{ос}}$ – поступление и отпуск электроэнергии; ΔW – отчётные потери.

Для выделения электроэнергии, отпущенной беспотерным потребителям, используется понятие пропуска электроэнергии $W_{\text{прс}}$, по отношению к которому вычисляются относительные значения отчетных потерь электроэнергии:

$$\Delta W_{\%} = \frac{\Delta W}{W_{\text{прс}}} \cdot 100 .$$

Поступление электроэнергии $W_{\text{пс}}$ в сети энергосистем и их структурных подразделений рассчитывается по формуле:

$$W_{\text{пс}} = W_{\text{ош}} + W_{\text{пок}} ,$$

где $W_{\text{ош}}$ – объёмы электроэнергии, отпущенной с шин электростанций, которые принимаются на основании актов о составлении баланса электроэнергии на электростанциях; $W_{\text{пок}}$ – электроэнергия, полученная от энергоисточников, находящихся на балансе потребителей, в том числе от блок-станций, а также приобретенная на рынке перетоков электроэнергии, зафиксированная коммерческими приборами учета.

Отпуск электроэнергии $W_{\text{ос}}$ из сетей энергосистем и их структурных подразделений рассчитывается по формуле:

$$W_{\text{ос}} = W_{\text{по}} + W_{\text{пн}} + W_{\text{прод}} + W_{\text{э}} ,$$

где $W_{\text{по}}$ – полезно отпущенная электроэнергия собственным потребителям, зафиксированная коммерческими приборами учета; $W_{\text{пн}}$ – расход на производственные нужды энергосистемы; $W_{\text{прод}}$ – электроэнергия, переданная избыточными энергосистемами на рынок перетоков электроэнергии, зафиксированная коммерческими приборами учета (для дефицитных энергосистем $W_{\text{прод}} = 0$); $W_{\text{э}}$ – экспорт электроэнергии.