

Г.Ф.Куценко, Г.А.Прокопчик  
(г.Гомель)

# ГРАФИКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ РАСПРЕДЕЛИ- ТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Методика выбора установленной мощности силовых трансформаторов на стадии проектирования предполагает оптимальное их использование в эксплуатации. Однако в силу различных обстоятельств, основным из которых является неточность прогнозирования расчетных электрических нагрузок, нагрузка трансформаторов зачастую не соответствует установленной мощности, в результате чего трансформаторы работают не в оптимальных режимах, в основном с недогрузкой.

Нами построены графики удельных активных (кВт/кВ.А) и реактивных (квар/кВ.А) потерь мощности от коэффициентов нагрузок трансформаторов напряжением 10,35 и 110кВ.

Полученные зависимости носят U-образный характер. Причем, с увеличением коэффициентов нагрузок трансформаторов, удельные потери активной и реактивной мощностей трансформаторов уменьшаются, достигают минимальных значений, а затем снова увеличиваются.

В таблице I приведены оптимальные коэффициенты нагрузок трансформаторов по активным, реактивным и приведенным потерям мощности напряжением 10/0,4, 35/0,4, 35/10 и 110/10 кВ.

Таблица I

| Типы трансформаторов                                     | Оптимальные коэффициенты нагрузок трансформаторов |                   |                    |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|                                                          | Активные потери                                   | Реактивные потери | Приведенные потери |
| Двухобмоточные ТМ 25-630 кВ.А, напряжением 10/0,4 кВ     | 0,45                                              | 0,74              | 0,46               |
| Двухобмоточные ТМ 100-630 кВ.А, напряжением 35/0,4 кВ    | 0,5                                               | 0,59              | 0,5                |
| Двухобмоточные ТНН 1,0-16,0 МВ.А, напряжением 35/10 кВ   | 0,47                                              | 0,39              | 0,46               |
| Двухобмоточные ТНН 2,5-40,0 МВ.А., напряжением 110/10 кВ | 0,53                                              | 0,3               | 0,5                |