

## Распределение реактивной мощности между параллельно работающими синхронными генераторами

Филипчик Ю. Д.

Белорусский национальный технический университет

Одним из основных вопросов, встающих при разработке систем группового управления возбуждением, является вопрос об условиях, которым должно удовлетворять распределение реактивной нагрузки между генераторами станции, и о средствах его осуществления.

Требования к распределению реактивной нагрузки внутри станции не должны исходить из условий достижения теоретического минимума потерь, так как это усложнит системы автоматического группового управления. Поэтому практически используются только условия технической целесообразности распределения реактивной нагрузки между генераторами. В настоящее время известно несколько подходов к распределению реактивной нагрузки между параллельно работающими генераторами электростанции:

а) метод выравнивания реактивных мощностей:

$$Q_1 = Q_2 = \dots = Q_n,$$

б) метод пропорционального распределения реактивных мощностей:

$$Q_1 / Q_{1M} = Q_2 / Q_{2M} = \dots = Q_n / Q_{nM}.$$

В данных подходах учитывается только тепловой режим работы синхронной машины. Вместе с тем значение реактивной мощности является весьма важным с точки зрения обеспечения устойчивости синхронной машины.

Если подходить с точки зрения обеспечения максимального уровня устойчивости станции, то необходимо обеспечить равенство коэффициентов запаса по активной мощности всех синхронных генераторов:

$$K_{P1} = K_{P2} = \dots = K_{Pn}. \quad (1)$$

Условие (1) может не соблюдаться при достижении генераторами предельных допустимых значений реактивной мощности.