

Каратеева Т.А.

## К ВОПРОСУ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОЭС УКРАИНЫ СТАБИЛЬНОСТИ ЧАСТОТЫ

Обеспечение стабильности частоты позволит Украине, с одной стороны, создать условия для повышения надёжности и устойчивости работы энергосистемы, с другой стороны, осуществить ввод новых транзитных мощностей на АЭС.

Однако, если применить для этой цели только известные способы (например, вставка постоянного тока), то потребуются значительные затраты средств и времени. По некоторым оценкам ввод каждой вставки потребует 5 -7 лет при затратах 300 млн. долларов. Кроме того, вставке постоянного тока присущи другие недостатки.

В соответствии с существующей методикой [ 1 ] отклонение частоты в энергосистеме определяется уравнением:

$$\Delta f_{\text{доп. м}} = 0,18 \text{ Гц} / P_{\Sigma, \text{ном}}$$
$$|\Delta f / f| \leq \frac{K_N}{K_{\Sigma}}$$

где  $\Delta P$  - небаланс мощности;  $P_N$  - мощность нагрузки;  $K_N$  - коэффициент резерва;  $P_{\Sigma, \text{ном}}$  - номинальная мощность энергосистемы;

$K_N$  - коэффициент крутизны нагрузки энергосистемы;  
 $K_{\Sigma}$  - коэффициент крутизны генератора по частоте;  
 $K_{\Sigma}$  - коэффициент крутизны генерации энергосистемы. При внезапном уменьшении генерирующей мощности ОЭС на 3000 МВт, при разной степени загрузки энергосистемы и принятых значениях общего коэффициента крутизны расчеты по (1) показывают, что ожидаемое значение  $\Delta f$ . На стабильность частоты в энергосистеме влияет также структура её построения.

Если до начала процесса отклонения частоты создать соответствующий «компенсационный» процесс по ликвидации возникшего небаланса мощности, например, включения части специальной нагрузки, то приостановка процесса отклонения частоты реальна.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Веников В.А. Электрические системы. – М., «Высшая школа» - 1973, - 316с.

---

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ЕЕ Сапіги М.М.