

УТВЕРЖДЕНЫ

Решением Электроэнергетического Совета СНГ
Протокол №__ от __ ноября 2013 года

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ И
СОГЛАСОВАНИЮ ЗНАЧЕНИЙ ОТКЛОНЕНИЙ ФАКТИЧЕСКОГО САЛЬДО
ПЕРЕТОКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОТ ПЛАНОВОГО, ОБУСЛОВЛЕННЫХ
ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМ**

СОГЛАСОВАНЫ

решением КОТК

Протокол № 27 от 16-18 сентября 2013 г.

1. Общие положения.

1.1. Параллельная работа энергосистем связана с возникновением отклонений фактических значений сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от плановых значений.

1.2. Настоящий документ предназначен для использования организациями, осуществляющими оперативно-диспетчерское управление в параллельно работающих энергосистемах.

1.3. Настоящий документ устанавливает принципы и рекомендации по определению и согласованию максимального значения отклонения фактического сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от планового, обусловленного технологическими особенностями параллельной работы энергосистем, для любого часа планируемого периода.

1.4. Порядок ввода в действие «Методических рекомендаций по определению и согласованию значений отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем» (далее – Методические рекомендации) устанавливается Электроэнергетическим Советом СНГ по представлению Комиссии по оперативно – технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ и Балтии (далее - КОТК).

1.5. Настоящие Методические рекомендации, при необходимости пересматриваются КОТК.

2. Термины и определения.

Для целей настоящего документа используются следующие термины:

Сальдо межгосударственных перетоков электрической энергии (мощности) энергосистемы (далее - сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы) – алгебраическая сумма перетоков электрической энергии (мощности) по межгосударственным линиям электропередачи, входящим в межгосударственное сечение энергосистемы.

Плановый почасовой график сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы – график почасовых средних значений электрической энергии, планируемой к передаче через межгосударственное сечение, составляемый отдельно на каждые календарные сутки (в течение каждого часа значение мощности принимается постоянным).

Фактическое сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы – почасовые объемы электрической энергии, перемещенной через межгосударственное сечение.

Внешний небаланс мощности энергосистемы (далее – внешний небаланс) – временно возникающее нарушение баланса активной мощности в

Энергообъединении, вызывающее отклонение частоты от номинального значения на величину $\pm 0,20$ Гц.

Внутренний небаланс мощности энергосистемы (далее – внутренний небаланс) – нарушение баланса активной мощности в энергосистеме, вызванное отключением наиболее мощного энергоблока или узла электропотребления энергосистемы, которое должно быть скомпенсировано этой энергосистемой (с учетом технологических особенностей ее работы в составе Энергообъединения).

Энергообъединение – объединение параллельно (синхронно) работающих энергосистем стран СНГ, стран Балтии и Грузии.

3. Принципы определения значений отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем.

3.1. При определении значений отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем, могут использоваться следующие составляющие¹:

- составляющая, обусловленная участием энергосистемы в общем регулировании частоты и перетоков мощности в Энергообъединении;

- составляющая, обусловленная внутренними небалансами каждой энергосистемы;

- составляющая, обусловленная существующей разностью показаний систем телеметрии, по которым ведется режим энергосистем, и систем коммерческого учета, по которым осуществляется расчет по обязательствам участников параллельной работы (в том числе составляющая, обусловленная погрешностью измерения сальдо перетоков электроэнергии каждой энергосистемы оперативно-информационными комплексами и устройствами телеметрии);

- иные составляющие, обусловленные технологическими особенностями работы каждой из энергосистем (резкопеременность графиков нагрузки крупных узлов потребления, транзитный режим энергосистемы, маневренность генерирующего оборудования, наличие системы автоматического регулирования частоты и перетоков мощности энергосистемы и др.).

3.2. В настоящих Методических рекомендациях под регулированием режима Энергообъединения по частоте понимается поддержание текущей частоты на уровне 50 Гц с отклонениями не более:

- $\pm 0,05$ Гц (нормально допустимые отклонения);

- $\pm 0,20$ Гц (максимально допустимые отклонения) с восстановлением до нормально допустимых значений частоты за время не более 15 минут.

¹ За исключением энергосистемы, ответственной за организацию общего вторичного регулирования в Энергообъединении

3.3. В целях определения значений отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем, для конкретной энергосистемы принимается следующее:

3.3.1. Количество случаев возникновения внешнего небаланса не более одного в час.

3.3.2. Количество случаев возникновения внутреннего небаланса не более одного в час, при этом параметры внутреннего небаланса определяются с учетом технологических особенностей работы энергосистемы.

3.3.3. Возврат к плановому почасовому графику сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы после резкого отклонения частоты, вызванного внешним небалансом, происходит в течение диапазона времени, равного 15 минутам, по прямой, соединяющей заданное с коррекцией по частоте значение сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы при квазиустановившемся значении частоты, равном $50 \pm 0,20$ Гц, и заданное с коррекцией по частоте значение сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы при значении частоты, равном $50 \pm 0,05$ Гц.

3.3.4. Возврат к плановому почасовому графику сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы после резкого отклонения, вызванного возникновением расчетного (нормативного) небаланса мощности энергосистемы (внутреннего небаланса), осуществляется по траектории, учитывающей время, необходимое для отдачи и исполнения диспетчерских команд на вторичное регулирование сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы (принимается равным 7,5 минутам), и восстановление планового почасового графика сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы по прямой в течение диапазона времени, равного 7,5 минутам.

3.3.5. Величина отклонения сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы, обусловленная отклонением частоты в пределах нормально допустимого, постоянна в течение часа, рассчитывается для отклонения частоты в Энергообъединении, равного $\pm 0,05$ Гц, и имеет тот же знак, что и величина отклонения сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы, обусловленная возникновением внешнего и внутреннего небалансов.

4. Согласование значений отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем.

4.1. Определение значений отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем, выполняется организациями, осуществляющими оперативно-диспетчерское управление в параллельно работающих энергосистемах.

4.2. Согласование и утверждение значений отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем, осуществляется в рамках двух- и

многосторонних документов, регламентирующих параллельную работу энергосистем.

4.3. Определение значений отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем осуществляется с учетом особенностей работы каждой из энергосистем на основании составляющих, изложенных в разделе 3 настоящих Методических рекомендаций.

4.4. Значения отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии энергосистемы от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем могут быть пересмотрены по взаимному согласию сторон двух- и многосторонних документов, регламентирующих параллельную работу энергосистем.

4.5. Любая из организаций, осуществляющих оперативно-диспетчерское управление, в энергосистеме которой произошли изменения структуры генерации и потребления, а также существенных условий работы энергосистемы в синхронной зоне может инициировать пересмотр установленных значений отклонений фактического сальдо перетоков электроэнергии данной энергосистемы от планового, обусловленных параллельной работой энергосистем.