



# ПРОТОКОЛ

## заседания Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств

12 октября 2007 года

г. Душанбе

№ 32

---

В работе 32-го заседания Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств приняли участие:

– делегации органов управления электроэнергетикой Азербайджанской Республики, Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Молдова, Российской Федерации, Республики Таджикистан, Республики Узбекистан и Украины;

– представители организаций–наблюдателей при Электроэнергетическом Совете СНГ – Компании "Siemens AG", Ассоциации "Гидропроект"ОАО, "ВО "Технопромэкспорт" и Петербургского энергетического института повышения квалификации (ПЭИПК);

– представители приглашенных организаций – Исполнительного комитета СНГ, Секретариата ЕврАзЭС, ОДЦ "Энергия", Посольства Российской Федерации в Республике Таджикистан, Посольства Кыргызской Республики в Республике Таджикистан, Торгового представительства Российской Федерации в Республике Таджикистан, ЗАО "ИНТЕР РАО ЕЭС", Евразийского банка развития и МОП "Электропрофсоюз".

Список участников заседания представлен в **приложении 1**.

Председествовал на заседании Президент Электроэнергетического Совета СНГ, Председатель Правления ОАО РАО "ЕЭС России" Чубайс А.Б.

Перед участниками заседания с приветственным словом выступили Премьер-министр Республики Таджикистан Акилов А.Г. и Заместитель Председателя Исполнительного комитета-Исполнительного секретаря СНГ Дронь А.А.

Руководители делегаций государств-участников заседания утвердили следующую Повестку дня 32-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ:

1. О ходе подготовки энергообъединений государств Содружества к осенне-зимнему периоду 2007-2008 гг.

2. О ходе работы по подготовке восстановления параллельной работы энергосистем Армении и Туркменистана с объединением энергосистем стран СНГ.



3. О возможности и условиях замыкания электрического кольца Россия–Азербайджан–Грузия–Россия.

4. О ходе разработки предложений по этапам развития общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ.

5. О разработке технико-экономического обоснования синхронного объединения энергосистем стран СНГ и Балтии с энергообъединением УСТЕ.

6. О результатах работы целевой рабочей группы по выработке технических решений по повышению пропускной способности Смоленского сечения.

7. О разграничении балансовой принадлежности и обслуживании межгосударственных линий электропередачи национальных энергосистем государств-участников СНГ.

8. О вопросах Координационного совета по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики.

9. О вопросах Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли СНГ.

10. О результатах 8-й встречи Президентов ЭЭС СНГ и ЕВРЭЛЕКТРИК (12 июня 2007 года, г. Антверпен).

11. Разное:

11.1. О ходе рассмотрения уставными и исполнительными органами Содружества Независимых Государств проектов документов, внесенных Электроэнергетическим Советом СНГ.

11.2. О внесении изменений в Положение о Комиссии по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ (КОТК) и ее Регламент.

11.3. О Планах НИР на 2008-2009 гг.

11.4. О результатах проведения IV Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли СНГ в 2007 году.

11.5. Об утверждении Плана мероприятий Электроэнергетического Совета СНГ и Сметы расходов на финансирование деятельности Исполнительного комитета ЭЭС СНГ на 2008 год.

11.6. Об утверждении Правил и рекомендаций по регулированию частоты и перетоков.

12. Об избрании Президента и Вице-президента Электроэнергетического Совета СНГ.

13. О дате и месте проведения очередного 33-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ.



## **1. О ходе подготовки энергообъединений государств Содружества к осенне-зимнему периоду 2007-2008 гг.**

*(Самиев Ш.Х., Бадалян В.С., Мишук Е.С., Сивак А.В., Саткалиев А.М., Балкибеков С.Э., Лучников В.А., Садуллаев Э.Ф., Антосий В.И., Юсифбейли Н.А., Чубайс А.Б., Аюев Б.И., Турганов Д.Н., Акилов А.Г.)*

Заслушав и обсудив информацию руководителей органов управления электроэнергетикой государств-участников СНГ о ходе подготовки к работе национальных энергосистем и задачах по организации их взаимодействия в осенне-зимний период 2007-2008 гг.,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Принять к сведению информацию о работе национальных энергосистем государств Содружества по подготовке к предстоящему осенне-зимнему периоду 2007-2008 гг.

2. Органам управления электроэнергетикой государств-участников СНГ обеспечить выполнение Решения Совета глав правительств СНГ от 24 ноября 2006 года об установлении единого времени для снятия показаний с приборов учета электрической энергии, перемещенной по межгосударственным линиям электропередачи в государствах-участниках СНГ, с 1 января 2008 года.

3\*. Поддержать предложение Премьер-министра Республики Таджикистан Акилова А.Г. о целесообразности разработки водно-энергетического баланса на 2008 год для Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан и Республики Узбекистан.

Установить координатором решения данного вопроса Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ.

---

*\* Республика Узбекистан воздерживается от принятия п.3 настоящего Решения.*

## **2. О ходе работы по подготовке восстановления параллельной работы энергосистем Армении и Туркменистана с объединением энергосистем стран СНГ**

*(Мишук Е.С., Лучников В.А., Турганов Д.Н., Юсифбейли Н.А., Шамсиев Х.А., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Исполнительного комитета по данному вопросу,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил\*:**

1. Одобрить меры, предпринятые Президентом Электроэнергетического Совета СНГ, Исполнительным комитетом и целевой рабочей группой, по подготовке к восстановлению параллельной работы энергосистем Армении и Туркменистана с объединением энергосистем стран СНГ.

2. Просить руководителей органов управления электроэнергетикой стран СНГ оказывать всестороннюю поддержку при реализации Плана работы по



подготовке восстановления параллельной работы энергосистем Армении и Туркменистана с объединением энергосистем стран СНГ.

3. Поддержать инициативу о проведении переговоров Президента Электроэнергетического Совета СНГ с полномочными представителями электроэнергетической отрасли Исламской Республики Иран по вопросам усиления интеграции объединения энергосистем государств-участников СНГ и энергосистемы Ирана.

---

*\* Республика Молдова и Украина воздержались от принятия п.3 настоящего Решения.*

*Республика Узбекистан резервирует свою позицию по п.3 настоящего Решения.*

*Азербайджанская Республика воздержалась от принятия настоящего Решения.*

*Члены Электроэнергетического Совета СНГ согласились с предложением Вице-министра энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан Турганова Д.Н о рассмотрении вопроса о присоединении части энергосистемы Туркменистана на параллельную работу с объединением энергосистем стран СНГ и Балтии на заседании КОТК.*

### **3. О возможности и условиях замыкания электрического кольца Россия–Азербайджан–Грузия–Россия**

---

*(Аюев Б.И., Юсифбейли Н.А., Бадалян В.С., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Председателя КОТК по данному вопросу, Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Принять к сведению информацию Председателя КОТК Аюева Б.И. о создании Целевой рабочей группы (ЦРГ) КОТК по анализу условий замыкания электрического кольца Россия–Азербайджан–Грузия–Россия.

2. Поручить КОТК в рамках созданной ЦРГ провести исследования влияния замыкания электрического кольца Россия–Азербайджан–Грузия–Россия на работу примыкающих к нему энергосистем стран СНГ и всего энергообъединения стран СНГ и Балтии и выработать предложения по организационным и техническим мероприятиям, которые должны быть выполнены в энергосистемах Азербайджана, Грузии и России.

Обеспечить координацию выполнения данной работы с работой, проводимой в рамках трехсторонней комиссии с участием Азербайджанской Республики, Исламской Республики Иран и Российской Федерации.

3. Председателю КОТК представить членам Совета информацию о результатах исследований и предложения по организационным и техническим мероприятиям по мере готовности, но не позднее следующего заседания Совета.



#### **4. О ходе разработки предложений по этапам развития общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ**

*(Заикина Н.В., Лучников В.А., Юсифбейли Н.А., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Руководителя Рабочей группы «Формирование общего электроэнергетического рынка стран СНГ» по данному вопросу,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил\*:**

1. Принять к сведению Предложения об этапах формирования общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ и их основных характеристиках, подготовленные Рабочей группой «Формирование общего электроэнергетического рынка стран СНГ» (**приложение 2**).

2. Одобрить Этапы формирования общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ:

- Этап 1.

Стадия 1. Двусторонняя трансграничная торговля.

Стадия 2. Взаимное участие в спот рынках.

- Этап 2.

Стадия 1. Региональный рынок электрической энергии (Координированная работа национальных электроэнергетических рынков).

Стадия 2. Региональный рынок электрической энергии и системных услуг.

- Этап 3. Общий электроэнергетический рынок государств-участников СНГ.

3. Поручить Рабочей группе «Формирование общего электроэнергетического рынка стран СНГ» совместно с Исполнительным комитетом ЭЭС СНГ подготовить и представить на рассмотрение Электроэнергетического Совета СНГ проект межправительственного Протокола к Соглашению о формировании общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ от 25 мая 2007 года с учетом положений документа, указанного в п.1 настоящего Решения.

*\*Азербайджанская Республика резервирует свою позицию по п.2 и п.3 настоящего Решения.*

*Республика Молдова и Украина воздержались от принятия п.2 и п.3 настоящего Решения.*

*Республика Узбекистан воздержалась от принятия настоящего Решения.*

#### **5. О разработке технико-экономического обоснования синхронного объединения энергосистем стран СНГ и Балтии с энергообъединением УСТЕ**

*(Аюев Б.И., Турганов Д.Н., Саткалиев А.М., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Председателя КОТК по данному вопросу,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств



**решил:**

1. Одобрить работу, проделанную группой компаний-участниц Соглашения о сотрудничестве от 19 октября 2004 года по выполнению технико-экономического обоснования синхронного объединения энергосистем стран СНГ и Балтии с энергообъединением УСТЕ (ТЭО).

2. Поручить Группе компаний ЕЭС/ОЭС согласовать с Консорциумом УСТЕ график завершения исследований, обеспечивающий выпуск окончательного отчета ТЭО в пределах срока действия Соглашения о сотрудничестве от 19 апреля 2005 года.

**6. О результатах работы целевой рабочей группы по выработке технических решений по повышению пропускной способности Смоленского сечения**

---

*(Аюев Б.И., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Председателя КОТК по данному вопросу, Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Принять к сведению информацию Председателя КОТК Аюева Б.И.:

– о результатах работы целевой рабочей группы КОТК для выработки технических решений по повышению пропускной способности Смоленского сечения (сечение Центр–Беларусь);

– о создании целевой рабочей группы (ЦРГ) КОТК по разработке технических принципов распределения пропускной способности межгосударственных сечений.

2. Поручить Председателю КОТК доложить о ходе работы по разработке технических принципов распределения пропускной способности межгосударственных сечений на 33-м заседании ЭЭС СНГ.

**7. О разграничении балансовой принадлежности и обслуживании межгосударственных линий электропередачи национальных энергосистем государств-участников СНГ**

---

*(Мишуков Е.С., Турганов Д.Н., Лучников В.А., Юсифбейли Н.А., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Исполнительного комитета по данному вопросу,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил\*:**

1. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета о состоянии вопросов разграничения балансовой принадлежности и обслуживания межгосударственных линий электропередачи.

2. Принять за основу для дальнейшей работы представленный проект Соглашения о сотрудничестве государств-участников СНГ в области эксплуатации



межгосударственных линий электропередачи национальных энергосистем (**приложение 3**).

3. Поручить Рабочей группе по оптимизации таможенного регулирования межгосударственных обменов электроэнергией совместно с Исполнительным комитетом доработать проект Соглашения о сотрудничестве государств-участников СНГ в области эксплуатации межгосударственных линий электропередачи национальных энергосистем, согласовать его с Секретариатом Совета руководителей таможенных служб государств-участников СНГ и внести на рассмотрение Электроэнергетического Совета СНГ.

4. Рекомендовать органам управления электроэнергетикой и электроэнергетическим компаниям государств-участников СНГ принять действенные меры по завершению юридического оформления разграничения балансовой принадлежности межгосударственных линий электропередачи.

5. Поручить Исполнительному комитету подготовить и представить на рассмотрение Электроэнергетического Совета СНГ информацию о ходе работ по разграничению балансовой принадлежности межгосударственных линий электропередачи.

6. Рекомендовать органам управления электроэнергетикой государств-участников СНГ в предстоящий осенне-зимний период 2007-2008 гг. взять под особый контроль вопросы эксплуатации межгосударственных линий электропередачи и их текущего ремонта на территории своих государств.

---

*\* Азербайджанская Республика и Республика Молдова воздержались от принятия п.2 и п.3 настоящего Решения.*

*Республика Узбекистан воздержалась от принятия настоящего Решения.*

## **8. О вопросах Координационного совета по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики**

*(Мишук Е.С., Юсифбейли Н.А., Лучников В.А., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Исполнительного комитета по данному вопросу,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил\*:**

1. Утвердить новую редакцию Положения о Координационном совете по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики (**приложение 4**).

2. Утвердить Регламент работы Координационного совета по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики (**приложение 5**).

3. Утвердить Степанова Николая Васильевича, Руководителя Департамента ЗАО "ИНТЕР РАО ЕЭС", Председателем Координационного совета по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики.



4. Просить руководителей органов управления электроэнергетикой государств-участников СНГ в двухмесячный срок направить в Исполнительный комитет предложения для формирования проекта Плана работы Координационного совета с целью внесения указанного проекта на рассмотрение 33-го заседания ЭЭС СНГ.

*\* Азербайджанская Республика и Республика Молдова резервируют свою позицию по настоящему Решению.*

*Республика Узбекистан и Украина воздерживаются от принятия настоящего Решения.*

## **9. О вопросах Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли Содружества Независимых Государств**

*(Мишук Е.С., Исенов Е.М., Юсифбейли Н.А., Турганов Д.Н., Садуллаев Э.Ф., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Исполнительного комитета по данному вопросу,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил\*:**

1. Утвердить кандидатуры Исенова Ержигита Мухамбетовича, начальника Отдела метрологии и измерительных систем ОАО «КЕГОС», - Руководителем, Комковой Елены Валерьевны, Главного метролога филиала ОАО НТЦ «Электроэнергетика» ВНИИЭ, - Заместителем Руководителя Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли СНГ.

2. Принять к сведению информацию о мерах, принимаемых Рабочей группой по разработке унифицированного Протокола и регламента обмена данными по межгосударственным перетокам электроэнергии (ПРОД).

3. Признать целесообразным в рамках разработки ПРОД подготовку с последующим внесением на рассмотрение Электроэнергетического Совета СНГ следующих документов:

- перечня межгосударственных ЛЭП напряжением 35 кВ и выше, по которым необходимо осуществлять повременный учет перетоков электроэнергии, и ЛЭП 10 кВ и ниже, по которым осуществляется интегральный учет;

- порядка взаимного признания легитимности и достоверности взаимнообмена данными по учету электроэнергии на МГЛЭП и унифицированных требований к средствам измерений и АСКУЭ в целом, в том числе порядок их взаимного освидетельствования;

- формата передаваемых макетов обмена данными по учету межгосударственных перетоков электроэнергии.

4. Поддержать инициативу Рабочей группы по организации разработки следующих нормативных документов:

- Метрология. Основные термины и определения;

- Концепция о согласованном расчетном учете перетоков электрической энергии и мощности по межгосударственным линиям электропередачи стран СНГ



с последующим внесением их в установленном порядке на утверждение Электроэнергетического Совета СНГ.

*\* Азербайджанская Республика и Республика Молдова воздержались от принятия п.2 и п.3 настоящего Решения.*

## **10. О результатах 8-й встречи Президентов ЭЭС СНГ и ЕВРЭЛЕКТРИК (12 июня 2007 года, г. Антверпен, Бельгия)**

*(Чубайс А.Б., Лучников В.А., Юсифбейли Н.А., Антосий В.И., Садуллаев Э.Ф.)*

Заслушав и обсудив информацию Президента ЭЭС СНГ по данному вопросу, Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил\*:**

1. Принять к сведению информацию Президента ЭЭС СНГ о встрече с Президентом ЕВРЭЛЕКТРИК в г. Антверпене 12 июня 2007 года.

2. Одобрить решения, принятые на 8-й встрече Президентов ЕВРЭЛЕКТРИК и ЭЭС СНГ в г. Антверпене.

3. Назначить члена Правления ОАО РАО «ЕЭС России» Удальцова Ю.А. сопредседателем Консультативной группы высокого уровня от ЭЭС СНГ.

4. Сопредседателю Консультативной группы высокого уровня Удальцову Ю.А. совместно с Председателем Исполнительного комитета ЭЭС СНГ Мишуком Е.С. до 16 ноября 2007 года провести переговоры с ЕВРЭЛЕКТРИК и согласовать набор функций, регламент работы и условия членства в Консультативной группе высокого уровня.

5. Принять к сведению результаты консультаций, проведенных ОАО РАО «ЕЭС России» с соответствующими хозяйственными субъектами Латвии, Литвы и Финляндии по перспективам взаимодействия в целях разработки необходимых элементов общего рынка в регионе и ведения трансграничной торговли электроэнергией между рядом стран СНГ и ЕС.

6. Принять к сведению информацию о консультациях, проведенных с Ассоциацией европейских Системных операторов (ETSO), по вопросу возможного принятия ETSO функций координатора взаимодействия со стороны ЕС по разработке необходимых элементов общего рынка в регионе и ведения трансграничной торговли.

7. Поручить сопредседателю Консультативной группы высокого уровня Удальцову Ю.А. продолжить взаимодействие с ETSO и информировать членов ЭЭС СНГ о достигнутых результатах.

8. Исполнительному комитету ЭЭС СНГ до 15 декабря 2007 года организовать проведение заседания участников Совместной рабочей группы ЕВРЭЛЕКТРИК-ЭЭС СНГ по окружающей среде от государств Содружества для обсуждения вопроса об организации мониторинга выполнения «Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ».

*\* Азербайджанская Республика, Республика Молдова и Украина воздержались от принятия пп.2-8 настоящего Решения.*

*Республика Узбекистан воздержалась от принятия настоящего Решения.*



## **11. РАЗНОЕ:**

### **11.1. О ходе рассмотрения уставными и исполнительными органами Содружества Независимых Государств проектов документов, внесенных Электроэнергетическим Советом СНГ**

---

*(Лучников В.А., Юсифбейли Н.А., Садуллаев Э.Ф., Чубайс А.Б.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
**решил\*:**

1. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета о ходе рассмотрения уставными и исполнительными органами Содружества Независимых Государств проектов документов, внесенных Электроэнергетическим Советом СНГ.

2. Поручить Исполнительному комитету продолжить работу по обеспечению дальнейшего рассмотрения уставными и исполнительными органами Содружества Независимых Государств проектов документов, внесенных Электроэнергетическим Советом СНГ.

---

*\* Азербайджанская Республика, Республика Узбекистан и Украина воздержались от принятия настоящего Решения.*

### **11.2. О внесении изменений в Положение о Комиссии по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ (КОТК) и ее Регламент**

---

*(Чубайс А.Б.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
**решил:**

Принять к сведению информацию Председателя КОТК Аюева Б.И. об организации участия операторов передающих сетей энергосистем стран Балтии в работе КОТК через представителя секретариата BALTSO и об отсутствии необходимости внесения изменений в Положение о Комиссии по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ (КОТК) и ее Регламент.

### **11.3. О Плане НИР на 2008-2009 гг.**

---

*(Чубайс А.Б.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
**решил\*:**

1. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета по вопросу финансирования научно-исследовательских работ, включенных в Перечень научно-исследовательских работ, подлежащих разработке в 2008-2009 гг.

2. Просить членов Электроэнергетического Совета СНГ дополнительно изучить возможность финансирования научно-исследовательских работ с учетом их приемлемой стоимости.



3. Исполнительному комитету доложить на очередном заседании Электроэнергетического Совета СНГ о результатах дополнительного рассмотрения в государствах-участниках СНГ вопроса финансирования научно-исследовательских работ, включенных в Перечень.

---

*\* Республика Узбекистан воздерживается от принятия настоящего Решения.*

#### **11.4. О результатах проведения IV Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли СНГ в 2007 году**

---

*(Мишук Е.С., Лучников В.А., Турганов Д.Н., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Исполнительного комитета по данному вопросу,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Одобрить работу по подготовке и проведению Международных соревнований 2007 года и поручить Исполнительному комитету совместно с органами управления электроэнергетикой государств Содружества продолжить практику организации и проведения таких соревнований.

2. Отметить высокий уровень организации и проведения соревнований со стороны Министерства энергетики Республики Беларусь, ГПО «Белэнерго», руководства и специалистов РУП «Витебскэнерго».

3. Выразить благодарность всем руководителям национальных органов управления энергетикой и представителям энергокомпаний государств Содружества, делегировавшим свои команды на соревнования, за участие в подготовке и проведении соревнований, а также специалистам за участие в работе Оргкомитета, Главной судейской комиссии и судейских бригадах.

4. Наградить членов команд, занявших 1-е – 3-е места в Международных соревнованиях 2007 года, и группу лиц, наиболее отличившихся в организации и проведении соревнований, Почетными грамотами Электроэнергетического Совета СНГ (список награжденных - **приложение 6**).

5. Выразить благодарность руководству ОАО «Волгоградэнерго» за поддержку в организации и проведении командой Камышинских электрических сетей показательных выступлений по проведению работ под напряжением 0,4 кВ.

6. Провести Международные соревнования профессионального мастерства в 2008 году на учебно-тренировочном полигоне Украины, в 2009 году – Республики Казахстан.

7. Рекомендовать органам управления национальными энергокомпаниями принять активное участие в подготовке и проведении Международных соревнований в 2008 году.



### **11.5. Об утверждении Плана мероприятий Электроэнергетического Совета СНГ и Сметы расходов на финансирование деятельности Исполнительного комитета ЭЭС СНГ на 2008 год**

*(Мишук Е.С., Лучников В.А., Турганов Д.Н., Антосий В.И., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию Исполнительного комитета по данному вопросу,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил\*:**

1. Утвердить План мероприятий Электроэнергетического Совета СНГ на 2008 год (**приложение 7**).
2. Поручить Исполнительному комитету ЭЭС СНГ организовать работу по его выполнению.
3. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета о состоянии финансирования деятельности Электроэнергетического Совета СНГ.
4. Признать неудовлетворительной сложившуюся в целом практику финансирования деятельности Электроэнергетического Совета СНГ.
5. Предложить руководителям органов управления электроэнергетикой государств Содружества, не принявших участие в текущем финансировании Электроэнергетического Совета СНГ, в месячный срок перечислить в полном объеме долевые взносы за 2007 год в бюджет Электроэнергетического Совета СНГ.
6. Просить членов Электроэнергетического Совета СНГ, имеющих задолженность по долевым взносам за предыдущие годы, погасить ее по согласованному с Исполнительным комитетом графику.
7. Утвердить Смету расходов на финансирование деятельности Исполнительного комитета ЭЭС СНГ на 2008 год в сумме **33480,0** тыс. руб. (**1395,0** тыс. долларов США) (**приложение 8**).

*\* Азербайджанская Республика и Республика Молдова резервируют свою позицию по данному вопросу.*

*Республика Узбекистан воздерживается от принятия настоящего Решения.*

*Украина подписала настоящее Решение с оговоркой: "Кроме прил. 1 к Смете (доходная часть)".*

### **11.6. Об утверждении Правил и рекомендаций по регулированию частоты и перетоков**

*(Чубайс А.Б.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

3. Утвердить разработанные в соответствии с Планом работы КОТК на 2006 - 2008 годы Правила и рекомендаций по регулированию частоты и перетоков (**приложение 9**).



4. Рекомендовать органам управления электроэнергетикой государственных участников СНГ руководствоваться данным документом при разработке соответствующих национальных стандартов, правил, методик и инструкций.

## **12. Об избрании Президента и Вице-президента Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств**

*(Мишук Е.С., Сивак А.В., Чубайс А.Б.)*

Заслушав и обсудив информацию по данному вопросу,  
Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил:

1. Продлить на год срок полномочий Президента Электроэнергетического Совета СНГ Чубайса Анатолия Борисовича.

2. Избрать Вице-президентом Электроэнергетического Совета СНГ Гула Шерали, Министра энергетики и промышленности Республики Таджикистан.

## **13. О дате и месте проведения очередного 33-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ**

*(Чубайс А.Б.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил:

1. Принять предложение Российской Федерации о проведении очередного 33-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ в г. Москве ориентировочно 23 мая 2008 года.

2. Просить руководителей органов управления электроэнергетикой государств Содружества до 31 января 2008 года направить в Исполнительный комитет для формирования проекта Повестки дня перечень вопросов, требующих рассмотрения и принятия решений на очередном заседании Совета.

3. Поручить Исполнительному комитету на основе решений 32-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ, поручений Совета глав государств и Совета глав правительств СНГ, а также предложений, поступивших из государств Содружества, сформировать проект Повестки дня, согласовать его в рабочем порядке с членами Совета и организовать подготовку материалов к заседанию.

Совершено в одном подлинном экземпляре на русском языке. Подлинный экземпляр хранится в Исполнительном комитете Электроэнергетического Совета СНГ, который направит его заверенную копию каждому государству-члену Электроэнергетического Совета СНГ.

Президент  
Электроэнергетического Совета СНГ

А.Б. Чубайс

Председатель  
Исполнительного комитета ЭЭС СНГ

Е.С. Мишук

Приложение 1

к Протоколу N 32 заседания  
Электроэнергетического Совета СНГ

**Список участников  
32-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ**

В работе 32-го заседания Совета принимал участие Премьер-министр **АКИЛОВ Акил Гайбуллаевич**.

**Азербайджанская Республика**

1. **ЮСИФБЕЙЛИ** - Начальник Центрального диспетчерского  
Нурали Адиль оглы управления ОАО "Азербайджанская энергетическая компания"
2. **ИБРАГИМОВ** - Начальник Управления делами  
Расим Шахсувар оглы ОАО "Азербайджанская энергетическая компания"

**Республика Армения**

3. **БАДАЛЯН** - Начальник Управления внешних связей  
Ваагн Сосович Министерства энергетики

**Республика Беларусь**

4. **СИВАК** - Первый заместитель Генерального директора  
Александр Владимирович - главный инженер ГПО "Белэнерго"
5. **ШИРМА** - Генеральный директор  
Алексей Ростиславович РУП "ОДУ" ГПО "Белэнерго"

**Республика Казахстан**

6. **ТУРГАНОВ** - Вице-министр энергетики и минеральных  
Дуйсенбай Нурбаевич ресурсов
7. **САТКАЛИЕВ** Президент АО "Казахстанская компания по  
Алмасадам Майданович управлению электрическими сетями  
"KEGOC" (АО "KEGOC")
8. **ДУЗЕЛЬБАЕВ** - Президент АО "Достык энерго"  
Ерлан Мирагалиевич
9. **ЛИ** - Управляющий директор по услугам  
Валерий Константинович системного оператора АО "KEGOC"
10. **ИСЕНОВ** - Начальник Отдела метрологии и  
Ержигит Мухамбетович измерительных систем АО "KEGOC"

### **Кыргызская Республика**

- |     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 11. | <b>ЧУДИНОВ</b><br>Игорь Витальевич            | - | Министр промышленности, энергетики и топливных ресурсов   |
| 12. | <b>СЫДЫКОВ</b><br>Автандил Чынтурганович      |   | Генеральный директор<br>ОАО "Национальная электрическая сеть Кыргызстана"   |
| 13. | <b>ДАВЫДОВ</b><br>Ильяс Абдуллоевич           | - | Советник Генерального директора<br>ОАО "Национальная электрическая сеть Кыргызстана"  |
| 14. | <b>БАЛКИБЕКОВ</b><br>Сапарбек Эсенович        | - | Генеральный директор<br>ОАО "Электрические станции"   |
| 15. | <b>НАЖИМИДИНОВ</b><br>Кутбидин Нийматтилаевич | - | Начальник отдела экспорта электроэнергии и маркетинга на внешнем рынке, полномочный представитель при ИК ЭЭС СНГ<br>ОАО "Электрические станции" |
| 16. | <b>ОРЛОВА</b><br>Наталья Алексеевна           | - | Пресс-секретарь<br>ОАО "Электрические станции"  |

### **Республика Молдова**

- |     |                                  |   |  |
|-----|----------------------------------|---|--|
| 17. | <b>АНТОСИЙ</b><br>Владимир Ильич | - | Министр промышленности и инфраструктуры                  |
| 18. | <b>РЫМИШ</b><br>Марк Георгиевич  | - | Управляющий Государственного предприятия "Молдэлектрика" |

### **Российская Федерация**

- |     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 19. | <b>ЧУБАЙС</b><br>Анатолий Борисович        | - | Президент<br>Электроэнергетического Совета СНГ,<br>Председатель Правления<br>ОАО РАО "ЕЭС России"               |
| 20. | <b>РАППОПОРТ</b><br>Андрей Натанович       | - | Член Правления ОАО РАО "ЕЭС России",<br>Председатель Правления ОАО "ФСК ЕЭС",<br>управляющий директор БЕ "Сети" |
| 21. | <b>АЮЕВ</b><br>Борис Ильич                 | - | Член Правления ОАО РАО "ЕЭС России",<br>Председатель Правления ОАО "СО-ЦДУ<br>ЕЭС", Председатель КОТК           |
| 22. | <b>ТРАПЕЗНИКОВ</b><br>Андрей Владиславович | - | Член Правления ОАО РАО "ЕЭС России"   |

23. **ДАЦКО**  
Ксения Андреевна - Начальник Департамента внешних связей и протокола ОАО РАО "ЕЭС России"
24. **ШАРОВ**  
Юрий Владимирович - Заместитель Управляющего директора – Руководитель проектной группы по управлению внешнеэкономической деятельностью БЕ "Сети"
25. **СУХОВЕЕВ**  
Юрий Николаевич - Заместитель начальника Департамента внешних связей и протокола ОАО РАО "ЕЭС России"
26. **ЗАЙКИНА**  
Наталья Вячеславовна - Первый заместитель начальника Департамента рынка ЦУР ОАО РАО "ЕЭС России", Руководитель РГ "Формирование и развитие общего электроэнергетического рынка стран СНГ"
27. **БЕРДНИКОВ**  
Роман Николаевич - Начальник Департамента развития услуг и надежности сети ОАО "ФСК ЕЭС"
28. **БАРКОВА**  
Анна Евгеньевна - Начальник отдела развития электроэнергетики Управления электроэнергетики Федерального агентства по энергетике

### **Республика Таджикистан**

29. **ЁРОВ**  
Абдулло Ёрович - Начальник отдела промышленности и энергетики Исполнительного аппарата Президента Республики Таджикистан
30. **ГУЛ**  
Шерали - Министр энергетики и промышленности
31. **МУХИДДИНОВ**  
Пулод Мухиддинович - Первый заместитель Министра энергетики и промышленности
32. **САМИЕВ**  
Шарифхон Хамидович - Председатель Открытой Акционерной Холдинговой Компании "Барки Точик"
33. **СИЛАНТЪЕВ**  
Алексей Николаевич - Первый заместитель Председателя ОАХК "Барки Точик"

### **Республика Узбекистан**

34. **САДУЛЛАЕВ**  
Эсо Файзуллаевич - Начальник Национального диспетчерского центра Государственно-акционерной компании "Узбекэнерго"

**Украина**

35. **ЛУЧНИКОВ**  
Владимир Андреевич - Заместитель Министра топлива и энергетики
36. **БАТАЛОВ**  
Анатолий Григорьевич - Заместитель директора по перспективному развитию отрасли НЭК "Укрэнерго"
37. **ЛОБУР**  
Елена Владимировна - Начальник отдела двустороннего сотрудничества Департамента по вопросам евроинтеграции и международного сотрудничества Министерства топлива и энергетики

**Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ**

38. **МИШУК**  
Евгений Семенович - Председатель
39. **ПОЛЫЕВА**  
Абадан Реджеповна - Заместитель Председателя

**Наблюдатели в Электроэнергетическом Совете СНГ****От ООО "Сименс"**

40. **КОЗЛОВ**  
Юрий Александрович - Вице-президент, Руководитель Департамента передачи и распределения энергии ООО "Сименс"

**От Ассоциации "Гидропроект"**

41. **ШАЙТАНОВ**  
Владимир Яковлевич - Президент
42. **ЗОЛОТОВ**  
Лев Алексеевич - Первый вице-президент

**От ОАО "ВО "Технопромэкспорт"**

43. **ГРЕБЕНЩИКОВ**  
Геннадий Васильевич - Региональный директор по России и странам СНГ

**От Петербургского энергетического института повышения квалификации (ПЭИПК)**

44. **СТАРОВОЙТЕНКОВ**  
Виктор Валентинович - Проректор

**Приглашенные****От Исполнительного комитета СНГ**

45. **ДРОНЬ** - Заместитель Председателя Исполнительного  
Анатолий Андреевич комитета - Исполнительного секретаря СНГ

**От КДЦ "Энергия"**

46. **ШАМСИЕВ** -  
Хамидилла Аманович Главный диспетчер

**От ЗАО "ИНТЕР РАО ЕЭС"**

47. **АРТАМОНОВ** - Заместитель Генерального директора по  
Вячеслав Юрьевич трейдингу ЗАО "ИНТЕР РАО ЕЭС"
48. **СТЕПАНОВ** - Руководитель Департамента оперативно-  
Николай Васильевич технического сопровождения ВЭД  
ЗАО "ИНТЕР РАО ЕЭС"

**От ОАХК "Барки Точик" в Москве**

49. **ЮСУПОВ** -  
Владимир Валимардонович Представитель

**От Евразийского банка развития**

50. **ВИНОКУРОВ** - Представитель Евразийского банка  
Евгений Юрьевич развития, координатор по стратегическому  
планированию

**От Евразийского Экономического Сообщества**

51. **АЛЫМКУЛОВ** - Руководитель Департамента по  
Авасбек Батырбекович энергетической политике и экологическим  
вопросам

**От Посольства Российской Федерации в Республике Таджикистан**

52. **АВЕРИН** -  
Александр Валентинович 2-й секретарь

**От Посольства Кыргызской Республики в Республике Таджикистан**

53. **САРАЛАЕВ** -  
Урмат Кадыкеевич Советник

**От Торгового представительства Российской Федерации  
в Республике Таджикистан**

54. **БАЛИЕВ**  
Сергей Александрович - И.о. Торгового представителя

55. **ПОПОВ**  
Александр Юльевич - Главный специалист-эксперт

**От МОП "Электропрофсоюз"**

56. **БОНДАРЕВ**  
Василий Ильич - Председатель

57. **ЯКУБОВ**  
Олег Сабирович - Член Совета МОП "Электропрофсоюз",  
Председатель Профсоюза работников  
энергетики Таджикистана "Таджикэлектро-  
профсоюз"

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОБ ЭТАПАХ ФОРМИРОВАНИЯ ОЭР СНГ И ИХ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ**

Этап	Характеристика	Нормативно-правовое обеспечение	Предлагаемые действия
<p align="center"><b>Этап 1 – Стадия 1 Двусторонняя трансграничная торговля</b></p>	<p><b>Участники рынка<sup>1</sup></b> Поставки электрической энергии, мощности (резервов) на основе двусторонних договоров.</p> <p>Регламентация координации и взаимодействия между национальными Системными операторами (СО) с целью разработки суточных графиков межгосударственных перетоков и их контроль в процессе работы в реальном времени.</p>	<p>Субъекты, которым разрешается осуществление импорта-экспорта электроэнергии (трансграничной торговли) определяются национальным законодательством.</p>	<p>Определение уполномоченных национальных операторов экспорта/импорта (в государствах, где они еще не определены).</p> <p>Определение ответственных за трансграничное взаимодействие инфраструктурных организаций.</p> <p>Определение существенных условий для договоров купли-продажи электрической энергии и сопутствующих товаров, заключаемых при трансграничной торговле.</p> <p>Разработка и утверждение документов, регламентирующих взаимодействие системных операторов (межгосударственное соглашение), в том числе в части:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования и ведения режимов работы энергосистем в почасовом режиме*;</li> <li>- планирования и обеспечения согласованных перетоков электроэнергии в почасовом режиме;</li> <li>- определения и распределения пропускной способности сечений экспорта/импорта;</li> <li>- регулирования мощности, определения и урегулирования почасовых отклонений фактических межгосударственных перетоков от плановых;</li> <li>- формирования и предоставления резервов электрической мощности.</li> </ul> <p>Актуализация договоров о параллельной работе в соответствии с характеристиками этапа.</p>

\* Правила планирования графиков перетоков электроэнергии утверждены ЭЭС СНГ

<p style="text-align: center;"><b>Этап 1 – Стадия 1</b> <b>Двусторонняя трансграничная торговля</b></p>	<p>Определение механизма расчета и согласование пропускной способности сечений экспорта/импорта.</p>	<p>Определение уполномоченных организаций для определения величины пропускной способности сечений экспорта/ импорта и организации её распределения.</p>	<p>СО участвуют в подготовке механизма расчета величины пропускной способности сечений экспорта/импорта и принимают участие в организации её распределения.</p>
	<p>Определение и согласование механизма распределения пропускной способности сечений экспорта-импорта.</p>		<p>Разработка нормативных документов, регламентирующих порядок организации распределения пропускной способности сечений экспорта-импорта. Заключение соответствующих соглашений.</p>
	<p>Определение и согласование механизма урегулирования почасовых отклонений фактических поставок от плановых в соответствии с графиками межгосударственных поставок (в т.ч. отклонения в рамках параллельной работы).</p> <p>Урегулирование и регламентация оказания поддержки в случае чрезвычайных ситуаций для урегулирования отношений, связанных с поставками электрической энергии для целей оказания такой поддержки (аварийной помощи).</p>	<p>Переход на почасовой учет межгосударственных перетоков. <i>Особое мнение Республики Беларусь, предлагающей изложить данный пункт в следующей редакции: переход на почасовой учет межгосударственных перетоков в течение стадии 1 этапа 1.</i></p> <p>Определение уполномоченных организаций, ответственных за коммерческие расчеты за поставляемую в случае чрезвычайных ситуаций электроэнергию, и механизмов ее приобретения.</p>	<p>Проведение мероприятий для реализации перевода системы планирования, ведения режимов, урегулирования отклонений на почасовую основу, включая установку метрологически аттестованной системы почасового коммерческого учета межгосударственных перетоков. Разработка методики по распределению фактических объемов межгосударственного перетока по действующим договорам в сечениях экспорта-импорта. Внесение соответствующих изменений в договоры и нормативные правовые документы, регулирующие отношения оказания аварийной помощи. Изменения, в том числе, должны касаться регламентации порядка расчетов за поставленную электрическую энергию при оказании поддержки в случае чрезвычайных ситуаций.</p>

<p align="center"><b>Этап 1 – Стадия 1</b> <b>Двусторонняя трансграничная торговля</b></p>	<p>Общие правила компенсации возмещения затрат, связанных с передачей электроэнергии через энергосистемы третьих стран.</p> <p>Гармонизация таможенных процедур в части экспорта/импорта электроэнергии.</p> <p>Гармонизация технических требований по измерениям и учету.</p>	<p>Внесение изменений в нормативно-правовую базу государств-участников СНГ для обеспечения возможности применения согласованных механизмов компенсации возмещения затрат, связанных с передачей электроэнергии через энергосистемы третьих стран.</p> <p>Совершенствование таможенного законодательства, в том числе в части возможности таможенного оформления.</p>	<p>Разработка и согласование механизма компенсации затрат, связанных с передачей электроэнергии через энергосистемы третьих стран.</p> <p>Оказание на договорной основе услуг по передаче электроэнергии из одной страны в другую через сети третьих стран либо через сети другой страны в свою страну.</p> <p>Разработка регламентов по вопросам коммерческого учета.</p>
<p align="center"><b>Этап 1 – Стадия 2</b> <b>Взаимное участие в спот рынках</b></p>	<p><b>Участники рынка<sup>2</sup></b></p> <p>Допуск участников национальных рынков на рынки на сутки вперед друг друга.</p> <p>Наличие свободного (конкурентного) ценообразования на внутренних рынках.</p>	<p>Гармонизация требований в отношении участников, которым разрешается трансграничная торговля в каждом из государств.</p> <p>Внесение изменений, обеспечивающих доступ участников другого рынка осуществлять куплю/продажу электроэнергии на национальном рынке с учетом соблюдения правил этих рынков.</p> <p>Обязательное наличие почасового коммерческого учета.</p>	<p>Определение позиции по вопросу либерализации внешнеэкономической деятельности в сфере электроэнергетики.</p> <p>Подготовка соответствующих изменений в нормативно-правовую базу.</p> <p>Подготовка технологической и коммерческой инфраструктуры к допуску новых участников (из других государств).</p> <p>Подготовка новых участников к торговле на спот рынке.</p>

<p style="text-align: center;"><b>Этап 2 – Стадия 1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Региональный рынок электрической энергии (Координированная работа национальных электроэнергетических рынков)</b></p>	<p><b>Участники рынка<sup>2</sup></b></p> <p>Общий (объединенный) региональный рынок электроэнергии, включающий рынок на сутки вперед и (или) балансирующий рынок.</p> <p>Общий метод управления перегрузками (в том числе неявные и прямые аукционы). Внедрение неявных аукционов возможно только в случае внедрения единой расчетной модели.</p> <p>Организованный рынок для финансовых контрактов.</p> <p>Общее таможенное законодательство в сфере торговли электроэнергией.</p> <p>Единые требования по измерению и учету.</p>	<p>Формирование конкурентных национальных рынков.</p> <p>Разделение вертикально интегрированных компаний по видам деятельности.</p> <p>Соглашение между заинтересованными государствами-участниками СНГ об участии в региональном рынке.</p> <p>Соглашение между системными операторами и операторами рынка.</p> <p>Внесение изменений во внутренние законодательства и нормативные правовые документы с целью обеспечения участия субъектов электроэнергетики соответствующих государств в региональном рынке.</p> <p>Правила регионального рынка.</p>	<p>Создание программно-аппаратного комплекса для обеспечения функционирования регионального рынка.</p> <p>Координированные аукционы на пропускную способность в пределах регионального рынка.</p> <p>Определение согласованных механизмов балансирования.</p> <p>Оптимизация размещения резервов электрической мощности в регионе.</p> <p>Организация (intraday) рынков в течение суток.</p> <p>Запуск пилотных проектов по внедрению неявных аукционов на пропускную способность.</p> <p>Значительное повышение уровня координации национальных СО.</p> <p>Создание и запуск торговых площадок</p> <p>Разработка Общего таможенного законодательства в сфере торговли электроэнергией.</p>
--	---	---	---

<p align="center"><b>Этап 2 – Стадия 2</b></p> <p align="center"><b>Региональный рынок электроэнергии и системных услуг</b></p>	<p><b>Участники рынка<sup>2</sup></b></p> <p>Организованный рынок контрактов (некоторых) системных услуг.</p>	<p>Определение перечня системных услуг.</p> <p>Определение участников рынка, которые предоставляют такие услуги.</p> <p>Определение правил (процедур) торговли системными услугами.</p>	<p>Организация рынка системных услуг.</p>
<p align="center"><b>Этап 3</b></p> <p align="center"><b>Общий электроэнергетический рынок</b></p>	<p><b>Участники рынка<sup>2</sup></b></p> <p>Общий рынок государств-участников СНГ с единой структурой, отвечающей за общую координацию.</p>	<p>Принятие общего законодательства в сфере электроэнергетики.</p>	<p>Утверждение единой расчетной модели, включающей все энергосистемы ОЭР.</p> <p>Утверждение единых правил ОЭР.</p> <p>Определение единого центра, ответственного за осуществление торговых операций на ОЭР. В частности, определение единой торговой площадки.</p>

<sup>1</sup> **Участники рынка** – национальные организации, допущенные в соответствии с существующим национальным законодательством к внешнеторговым операциям в сфере электроэнергетики, том числе интегрированные национальные энергокомпании, уполномоченные национальные операторы экспорта/импорта в электроэнергетической сфере и/или другие организации из государств, где нет рынков электроэнергии.

<sup>2</sup> **Участники рынка:**

- производители электроэнергии или их представители, включая генерирующие компании;
- потребители электроэнергии или их представители, осуществляющие закупку электроэнергии для целей собственного использования;
- поставщики, осуществляющие оптовую покупку электроэнергии для ее последующей перепродажи;
- системные операторы и/или операторы передающей сети, осуществляющие покупку/продажу электроэнергии на покрытие технологических потерь для целей балансирования и регулирования, а также других целей, предусмотренных законодательством государств-участников ОЭР СНГ.

### Приложение 3

к Протоколу N 32 заседания  
Электроэнергетического Совета СНГ

## **СОГЛАШЕНИЕ**

### **о сотрудничестве государств-участников Содружества Независимых Государств в области эксплуатации межгосударственных линий электропередачи национальных энергосистем**

Правительства государств-участников настоящего Соглашения, именуемых в дальнейшем Сторонами,

руководствуясь Соглашением о взаимном признании прав и регулировании отношений собственности от 9 октября 1992 года, Соглашением о сотрудничестве в области инвестиционной деятельности от 24 декабря 1993 года и двусторонними договоренностями,

реализуя Договор об обеспечении параллельной работы электроэнергетических систем государств-участников Содружества Независимых Государств от 25 ноября 1998 года,

понимая важность обеспечения надежной параллельной работы электроэнергетических систем государств-участников Содружества Независимых Государств и бесперебойного энергоснабжения потребителей,

признавая насущную необходимость и заинтересованность в совместном решении вопросов эксплуатации электроэнергетических систем государств-участников Содружества Независимых Государств,

согласились о нижеследующем:

#### **Статья 1**

Для целей настоящего Соглашения следующие термины и понятия означают:

*электроэнергетическая система* – совокупность электроэнергетических объектов на территории государства-участника СНГ, средств эксплуатации и управления ими, связанных единым процессом производства, передачи и распределения электрической энергии (мощности);

*хозяйствующий субъект* – юридическое или физическое лицо, занимающееся производством, передачей или распределением электроэнергии в соответствии с национальным законодательством государства-участника СНГ;

*межгосударственная линия электропередачи (МГЛЭП)* – линия электропередачи, проходящая по территории двух и более государств-участников СНГ;

*бригада обслуживания* – группа квалифицированных специалистов хозяйствующего субъекта, уполномоченная на проведение соответствующих профилактических и ремонтных работ на межгосударственных линиях электропередачи и оснащенная специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами.

## **Статья 2**

Обслуживание межгосударственных линий электропередачи осуществляется в соответствии с действующими между Сторонами многосторонними и двусторонними соглашениями, их национальным законодательством на основе договоров, заключаемых хозяйствующими субъектами Сторон.

## **Статья 3**

Хозяйствующие субъекты Сторон заключают договоры на обслуживание межгосударственных линий электропередачи, включая их профилактические осмотры и ремонт, с учетом обеспечения соответствия технического состояния линий требованиям надежного энергоснабжения потребителей и устойчивой работы электроэнергетических систем государств-участников СНГ.

## **Статья 4**

Стороны предоставляют право упрощенного пересечения государственных границ по удостоверениям личности или паспортам членам бригад обслуживания в соответствии с законодательством Стороны, на территории которой осуществляется обслуживание межгосударственных линий электропередачи.

## **Статья 5**

Стороны допускают свободный ввоз на свою территорию необходимых для обслуживания и ремонтов межгосударственных линий электропередачи транспортных средств, специальной техники, оборудования, снаряжения, инструментов и материалов, которые подлежат упрощенному таможенному контролю и таможенному оформлению на основании выдаваемых компетентными органами Сторон уведомлений. В уведомлениях указывается состав бригад обслуживания, номенклатура и количество ввозимых транспортных средств, специальной техники, оборудования, снаряжения, инструментов и материалов.

## **Статья 6**

Бригады обслуживания, транспортные средства, специальная техника, оборудование, снаряжение, инструменты и материалы могут направляться на территорию другой Стороны наземным, воздушным либо водным транспортом, используемым в случаях, предусмотренных в статье 3 настоящего Соглашения.

В случае использования воздушного транспорта Стороны в соответствии с национальным законодательством представляют разрешение на осуществление полетов и указывают соответствующие маршруты полетов и пункты посадки на своей территории.

Порядок использования транспортных средств и компенсации затрат на него определяется в соответствии с заключенными договорами и национальным законодательством Сторон.

## **Статья 7**

Стороны обязуются не взимать таможенные пошлины, сборы и налоги, а также не применять ограничения нетарифного характера при перемещении через их государственные границы транспортных средств, специальной техники, оборудования, снаряжения, инструментов и материалов, необходимых для обслуживания и ремонтов межгосударственных линий электропередачи.

## **Статья 8**

Ввезенные на территорию Стороны транспортные средства, специальная техника, снаряжение, оборудование, инструменты и неизрасходованные материалы подлежат обратному вывозу в соответствии с заранее представленным уведомлением. Если материалы или часть их остаются на территории другой Стороны как предмет взаимопомощи, то они подлежат таможенному декларированию в соответствии с законодательством Стороны, на территории которой эта взаимопомощь оказана.

## **Статья 9**

Стороны в соответствии с национальным законодательством примут необходимые меры по разработке и согласованию нормативных правовых актов для реализации положений настоящего Соглашения.

## **Статья 10**

Об изменениях национального законодательства, затрагивающего вопросы обслуживания и ремонтов межгосударственных линий электропередачи, Стороны информируют друг друга до вступления изменений в силу и проводят соответствующие переговоры для достижения взаимоприемлемых решений.

## **Статья 11**

Настоящее Соглашение не затрагивает обязательства Сторон по другим международным договорам, участниками которых являются Стороны.

## **Статья 12**

Спорные вопросы, возникающие при реализации положений настоящего Соглашения, решаются путем переговоров.

## **Статья 13**

Настоящее Соглашение вступает в силу с даты его подписания, а для государств, законодательство которых требует выполнения внутригосударственных процедур, необходимых для его вступления в силу, - с даты передачи депозитарию документов о выполнении внутригосударственных процедур. О необходимости проведения таких процедур Стороны сообщают депозитарию в течение трех месяцев с даты подписания настоящего Соглашения.

## **Статья 14**

Настоящее Соглашение действует в течение пяти лет. По истечении этого срока настоящее Соглашение автоматически продлевается каждый раз на 5-летний период, если Стороны не примут иного решения.

## Статья 15

Настоящее Соглашение открыто для присоединения государств – участников Содружества Независимых Государств, а также третьих государств, разделяющих его цели и принципы, путем передачи депозитарию документов о таком присоединении.

Присоединение третьих государств считается вступившим в силу, если ни одна из Сторон не выступит против такого присоединения в течение трех месяцев путем направления депозитарию соответствующего уведомления.

## Статья 16

В настоящее Соглашение могут быть внесены изменения и дополнения с общего согласия всех Сторон, которые оформляются соответствующими протоколами, являющимися неотъемлемой частью настоящего Соглашения и вступающими в силу в порядке, предусмотренном статьей 13 настоящего Соглашения.

## Статья 17

Любая из Сторон может выйти из настоящего Соглашения, направив письменное уведомление об этом депозитарию не позднее, чем за шесть месяцев до даты выхода, урегулировав свои обязательства, возникшие за время действия настоящего Соглашения.

Совершено в городе \_\_\_\_\_ 200\_ года в одном подлинном экземпляре на русском языке. Подлинный экземпляр хранится в Исполнительном комитете Содружества Независимых Государств, который направит каждому государству, подписавшему настоящее Соглашение, его заверенную копию.

**За Правительство  
Азербайджанской Республики**

**За Правительство  
Республики Молдова**

**За Правительство  
Республики Армения**

**За Правительство  
Российской Федерации**

**За Правительство  
Республики Беларусь**

**За Правительство  
Республики Таджикистан**

**За Правительство  
Грузии**

**За Правительство  
Туркменистана**

**За Правительство  
Республики Казахстан**

**За Правительство  
Республики Узбекистан**

**За Правительство  
Кыргызской Республики**

**За Правительство  
Украины**

**УТВЕРЖДЕНО**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
Протокол № 32 от 12 октября 2007 года

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о Координационном совете по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики**

**Раздел I. Общие положения**

**1.1.** Координационный совет по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики (далее – Координационный совет) является преемником Координационного совета по реализации Плана мероприятий по выполнению Договора об обеспечении параллельной работы электроэнергетических систем государств-участников СНГ, созданного Решением совещания полномочных представителей государств-участников Содружества и ответственных работников Исполнительного комитета СНГ от 17 декабря 1999 года.

**1.2.** В связи с реализацией Плана мероприятий Решением 26-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 19 октября 2004 года Координационному совету была поручена разработка и организация выполнения Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики.

**1.3.** Координационный совет является постоянно действующим рабочим органом Электроэнергетического Совета СНГ.

**1.4.** Координационный совет в своей деятельности руководствуется Соглашением о координации межгосударственных отношений в области электроэнергетики СНГ от 14 февраля 1992 года, Положением об Электроэнергетическом Совете СНГ, другими межправительственными нормативными правовыми актами Содружества в области электроэнергетики, решениями Электроэнергетического Совета СНГ и настоящим Положением.

**1.5.** Координационный совет осуществляет свою деятельность во взаимодействии с другими рабочими органами Электроэнергетического Совета СНГ.

**Раздел II. Основные задачи и функции**

**2.1. Основными задачами Координационного совета являются:**

анализ выполнения Стратегии (основных направлений) взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики на период до 2020 года, утвержденной Решением 27-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 26 мая 2005 года (далее – Стратегия);

мониторинг и анализ основных направлений развития электроэнергетики государств-участников СНГ с учетом долгосрочной перспективы и подготовка предложений по их координации;

анализ инвестиционной политики государств-участников СНГ по объектам электроэнергетики, имеющим межгосударственное значение, и разработка на его основе рекомендаций по ее гармонизации.

## **2.2. Основными функциями Координационного совета являются:**

формирование банка данных о ходе выполнения Стратегии и Перспективного плана основных организационных мероприятий по выполнению Стратегии (далее – Перспективный план);

представление Электроэнергетическому Совету СНГ предложений о внесении дополнений и изменений в Перспективный план;

информирование Электроэнергетического Совета СНГ о ходе выполнения Стратегии и Перспективного плана;

разработка предложений по формированию совместных инвестиционных программ по объектам электроэнергетики, имеющим межгосударственное значение, и мониторинг их реализации;

составление плана работы Координационного совета и внесение его на утверждение Электроэнергетического Совета СНГ;

выполнение решений Электроэнергетического Совета СНГ в части, касающейся деятельности Координационного Совета.

## **Раздел III. Состав и организационная структура**

### **3.1. Членство в Координационном совете**

Членами Координационного совета являются представители органов управления электроэнергетикой и/или энергетических компаний государств-участников СНГ, уполномоченные руководством этих органов или компаний.

Координационный совет открыт для вступления новых членов, представляющих государства-участники СНГ и третьи страны, энергосистемы которых работают совместно с энергосистемами стран Содружества.

### **3.2. Организационная структура Координационного совета**

Координационный совет возглавляет Председатель, утверждаемый Электроэнергетическим Советом СНГ сроком на 2 года.

Председатель Координационного совета совместно с Исполнительным комитетом Электроэнергетического Совета СНГ (далее – Исполнительный комитет) формирует Секретариат Координационного совета (далее – Секретариат) из числа сотрудников Исполнительного комитета. Секретариат осуществляет документационное обеспечение деятельности Координационного совета в соответствии с настоящим Положением и Регламентом работы Координационного совета.

Для выполнения поставленных задач Координационный совет может формировать целевые рабочие группы.

## **Раздел IV. Порядок работы**

### **4.1. Проведение заседаний**

Заседания Координационного совета проводятся не реже 2-х раз в год.

Заседание Координационного совета ведет его Председатель. В случае невозможности присутствия Председателя на заседании Координационного совета, председательствующий на заседании избирается из числа членов Координационного совета.

На заседаниях Координационного совета в качестве приглашенных могут присутствовать представители органов управления электроэнергетикой, энергетических компаний государств, не представленных в Координационном совете, и международных энергетических организаций.

Секретариат письменно уведомляет членов Координационного совета о месте, дате заседания и вопросах, выносимых на рассмотрение Координационного совета.

Порядок подготовки и проведения заседаний определяются Регламентом работы Координационного совета.

### **4.2. Принятие решений**

Решения Координационного совета принимаются на заседании Координационного совета.

Каждый член Координационного совета имеет один голос и может привлекать к участию в заседаниях Координационного совета экспертов и советников по отдельным вопросам повестки дня.

Представители органов управления электроэнергетикой, энергетических компаний государств и международных энергетических организаций, участвующие в заседаниях Координационного совета в качестве приглашенных, могут принимать участие в обсуждении вопросов, но не обладают правом голоса при принятии решения.

Решения Координационного совета принимаются большинством голосов. Члены Координационного совета могут выразить особое мнение, которое заносится в протокол заседания.

### **4.3. Оформление результатов работы заседаний**

По результатам заседания Координационного совета составляется Протокол. Протокол оформляется Секретариатом не позднее дня закрытия заседания Координационного совета и подписывается Председателем и членами Координационного совета.

Протокол утверждается Председателем Исполнительного комитета.

### **4.4. Место проведения заседания**

Заседания Координационного совета проводятся в государствах, представленных в Координационном совете, в соответствии с планами работы Координационного совета, если иное решение не было принято на заседании Координационного совета.

Орган управления электроэнергетикой или энергетическая компания государства, в котором проводится заседание Координационного совета, обеспечивает проведение заседания (выделяет помещения для работы, персонал соответствующей квалификации, оргтехнику и т.д.), взаимодействуя по этим вопросам с Секретариатом.

## **Раздел V. Права и обязанности**

### **5.1. Права и обязанности членов Координационного совета**

#### **5.1.1. Члены Координационного совета обязаны:**

участвовать в работе Координационного совета в соответствии с настоящим Положением и иными документами, утверждаемыми Координационным советом;

руководствоваться в своей деятельности Соглашением о координации межгосударственных отношений в области электроэнергетики СНГ от 14 февраля 1992 года, Положением об Электроэнергетическом Совете СНГ, другими межправительственными нормативными правовыми актами Содружества в области электроэнергетики, решениями Электроэнергетического Совета СНГ и настоящим Положением;

осуществлять взаимодействие Координационного совета с органами управления электроэнергетикой и энергетическими компаниями государства, делегировавшего их в состав Координационного совета.

#### **5.1.2. Члены Координационного совета имеют право:**

получать информацию о деятельности Координационного совета в порядке и сроки, установленные Координационным советом;

вносить на рассмотрение Координационного совета предложения и проекты документов в части компетенции Координационного совета;

информировать Координационный совет о позиции органов управления электроэнергетикой или энергетических компаний своих государств по рассматриваемым вопросам;

выдвигать кандидатуры на пост Председателя Координационного совета.

### **5.2. Права и обязанности Председателя Координационного совета**

Председатель Координационного совета:

представляет Координационный совет в Электроэнергетическом Совете СНГ;

вносит на утверждение Электроэнергетического Совета СНГ План работы Координационного совета и после утверждения организует и координирует его выполнение;

организует деятельность Координационного совета;

представляет результаты деятельности Координационного совета (отчеты, рекомендации, предложения, исследования и т.п.) Электроэнергетическому Совету СНГ и Исполнительному комитету;

обращается в Исполнительный комитет с запросом о предоставлении информации, необходимой для осуществления деятельности Координационного совета, или об оказании содействия в организации проведения мероприятий, предусмотренных Планом работы Координационного совета.

#### **Раздел VI. Заключительное положение**

**6.1.** Исполнительный комитет является депозитарием официальных документов Координационного совета.

**6.2.** Рабочим языком Координационного совета является русский язык.

---

## Приложение 5

### **УТВЕРЖДЕНО**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
Протокол № 32 от 12 октября 2007 года

## **РЕГЛАМЕНТ**

### **работы Координационного совета по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики**

Регламент работы Координационного совета по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики (далее - Координационный совет) определяет порядок подготовки и проведения заседаний, принятия решений, а также порядок деятельности Секретариата Координационного совета.

#### **1. Время и место проведения заседаний**

1.1. Заседания Координационного совета проводятся в государствах, представленных в Координационном совете, в соответствии с планами работы Координационного совета, если иное решение не было принято Координационным советом.

1.2. Время и место проведения заседания Координационного совета определяются на предшествующем заседании, но могут быть изменены в рабочем порядке по согласованию с членами Координационного совета.

#### **2. Подготовка заседаний**

2.1. Предложения в проект Повестки дня вносятся членами Координационного совета в письменном виде на имя Председателя Координационного совета за 30 дней до начала заседания с приложением предварительных проектов документов и материалов, обосновывающих необходимость рассмотрения указанных вопросов, и проектов решений по ним. Член Координационного совета, внесший вопрос на рассмотрение Координационного совета, как правило, является основным докладчиком по данному вопросу.

2.2. Информация о дате и месте проведения заседания и проект Повестки дня направляются Секретариатом Координационного совета (далее – Секретариат) на согласование членам Координационного совета не позднее, чем за 20 дней, а документы и материалы к заседанию, как правило - за 15 дней до заседания.

2.3. Члены Координационного совета направляют в письменном виде в Секретариат свои замечания, предложения или согласования по вопросам Повестки дня не позднее, чем за 3 дня до заседания.

2.4. При возникновении непредвиденных обстоятельств заседание Координационного совета может быть отменено/перенесено. Председатель Координационного совета информирует об отмене/переносе заседания Координационного совета, как правило, не позднее, чем за 10 дней до заседания.

### **3. Порядок проведения заседаний**

3.1. Заседание Координационного совета ведет его Председатель. В случае невозможности присутствия Председателя на заседании Координационного совета председательствующий на заседании избирается из числа членов Координационного совета.

3.2. Председательствующий на заседании открывает и закрывает заседание; организует работу заседания в соответствии с Повесткой дня; предоставляет слово для докладов и выступлений; организует прения; ставит на голосование проекты решений и предложения членов Координационного совета по рассматриваемым вопросам; объявляет результаты голосования; оглашает запросы, вопросы, справки, заявления и предложения; обеспечивает соблюдение настоящего Регламента.

3.3. Во время заседаний Координационного совета Секретариат осуществляет их протокольную и аудиозапись.

### **4. Численный и персональный состав делегаций, полномочия**

4.1. В состав участвующей в заседании делегации от каждого государства помимо членов Координационного совета, при необходимости, могут быть включены специалисты и эксперты по вопросам Повестки дня заседания.

4.2. Информация о численном и персональном составе делегации и ее руководителе письменно сообщается в Исполнительный комитет не позднее, чем за 5 дней до начала заседания.

4.3. Председатель Координационного совета в начале заседания информирует о делегированных полномочиях участников заседания.

### **5. Приглашенные**

5.1. На заседаниях Координационного совета в качестве приглашенных могут присутствовать представители органов управления электроэнергетикой, энергетических компаний государств, не представленных в Координационном совете, и международных энергетических организаций.

5.2. Согласование с членами Координационного совета списка приглашенных на заседание производится одновременно с согласованием повестки дня. Участие приглашенных в заседании Координационного совета допускается с общего согласия всех его членов.

5.3. Позиция приглашенных лиц по обсуждаемым на заседании вопросам может быть зафиксирована в протоколе заседания Координационного совета только с общего согласия присутствующих на заседании членов Координационного совета.

### **6. Принятие решений и документов**

6.1. Решения Координационного совета принимаются большинством голосов. Члены Координационного совета могут выразить особое мнение, которое заносится в Протокол заседания.

6.2. Решения Координационного совета вступают в силу с момента утверждения Протокола, если в решении не указан иной порядок.

6.3. По результатам заседания Координационного совета составляется Протокол, который оформляется Секретариатом не позднее дня закрытия заседания

Координационного совета и подписывается членами Координационного совета и Председателем. Протокол утверждается Председателем Исполнительного комитета ЭЭС СНГ.

6.4. Секретариат направляет оригиналы Протокола в Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ, его копии - членам Координационного совета, а также приглашенным и другим организациям и лицам, если Координационный совет примет об этом специальное решение.

## **7. Организация работы**

7.1. Работа Координационного совета осуществляется в соответствии с планами работы и решениями Координационного совета.

7.2. Члены Координационного совета, которым даны поручения в соответствии с планами работы и решениями Координационного совета, письменно направляют в Секретариат сведения о выполнении поручений и проекты разработанных в соответствии с ними документов.

7.3. В случае невозможности исполнения поручений Члены Координационного совета, которым они даны, должны заблаговременно направить в Секретариат письменные уведомления о невозможности исполнения поручений с разъяснением причин и внесением предложений о снятии поручения, либо изменении его содержания и/или сроков исполнения.

7.4. Проекты документов, разработанных в соответствии с планами работы и решениями Координационного совета, рассылаются Секретариатом всем членам Координационного совета.

---

## Приложение 6

к Протоколу N 32 заседания  
Электроэнергетического Совета СНГ

### **Список лиц, награждаемых Почетными грамотами Электроэнергетического Совета СНГ**

**1. Членов команд, занявших призовые 1-е - 3-е места (в соответствии с п.п.10.5 и п.п.10.6 Положения о проведении Международных соревнований оперативно-ремонтного персонала предприятий распределительных электрических сетей государств Содружества 2007 года)**

#### **Команда Глубокских электрических сетей филиала РУП «Витебскэнерго» ГПО «Белэнерго» - 1-е место**

<b>АПЕТЕНОК</b> Олег Марьянович	- Руководитель команды
<b>ЮЧКОВИЧ</b> Иван Петрович	- Мастер
<b>РУДАК</b> Андрей Милентьевич	- Член бригады
<b>ЖУК</b> Иван Иванович	- Член бригады
<b>СПИЧЕНОК</b> Сергей Константинович	- Член бригады
<b>БАРАН</b> Александр Николаевич	- Член бригады

#### **Команда филиала «Жигулевские ЭС» ОАО «Волжская МРК» ОАО «ФСК ЕЭС» - 2-е место**

<b>ПАВЛОВ</b> Олег Григорьевич	- Руководитель команды
<b>КУРИН</b> Андрей Павлович	- Мастер
<b>ТАРАСОВ</b> Сергей Владимирович	- Член бригады
<b>ВОЛКОВ</b> Сергей Викторович	- Член бригады
<b>ШИРЯЕВ</b> Сергей Анатольевич	- Член бригады
<b>СМИРНОВ</b> Дмитрий Сергеевич	- Член бригады

**Команда АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») – 3-е место**

<b>АЛПИЕВ</b> Ерболат Сайфолланович	- Руководитель команды
<b>СЕЙТЖАПАРОВ</b> Мурат Кажатович	- Мастер
<b>ЛЕУШКИН</b> Андрей Юрьевич	- Член бригады
<b>КУДРЯВЦЕВ</b> Петр Николаевич	- Член бригады
<b>ОСПАНОВ</b> Асет Нурханович	- Член бригады
<b>АПРЕЛОВ</b> Борис Иванович	- Член бригады

**2. За организацию проведения соревнований** (в соответствии с п. 2 и Приложением 3 к Протоколу заседания Оргкомитета Международных соревнований оперативно-ремонтного персонала предприятий распределительных электрических сетей государств Содружества 2007 года от 20.09.07 г.)

<b>ОЗЕРЕЦ</b> Александр Владимирович	- Министр энергетики Республики Беларусь
<b>ТОВПЕНЕЦ</b> Эдуард Федорович	- Первый заместитель Министра энергетики Республики Беларусь
<b>БЕЛЫЙ</b> Сергей Борисович	- Генеральный директор ГПО «Белэнерго»
<b>СИВАК</b> Александр Владимирович	- Первый заместитель Генерального директора – Главный инженер ГПО «Белэнерго»
<b>АЛЕКСАНДРОВ</b> Валерий Николаевич	- начальник сектора кадров ГПО «Белэнерго»
<b>РАДЮК</b> Валерий Леонидович	- начальник Управления электрических сетей ГПО «Белэнерго»
<b>ТИВОНЕНКО</b> Алексей Адамович	- начальник Инспекции ГПО «Белэнерго»
<b>ХАРИТОНОВ</b> Павел Иванович	- Генеральный директор РУП «Витебскэнерго»
<b>ЯКОВЛЕВ</b> Геннадий Васильевич	- Главный инженер РУП «Витебскэнерго»
<b>ДИКЛОВ</b> Владимир Владимирович	- заместитель Генерального директора РУП «Витебскэнерго»
<b>КУБАРКО</b> Виктор Петрович	- Директор Глубоких электрических сетей

**АРУТЮНЯН**

Ромик Суренович

**БЕЛЯЕВА**

Валентина Людвиговна

**ФИЛИППОВ**

Аркадий Самуилович

- Начальник Департамента техники безопасности, эксплуатации и надежности ЗАО «Электрические сети Армении»
- Главный инженер Юго-Западных МЭС (г. Самарканд), ГАК «Узбекэнерго»
- Директор Учебного центра РУП «Витебскэнерго»

**УТВЕРЖДЕНО**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
Протокол № 32 от 12 октября 2007 года

**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ**

Электроэнергетического Совета СНГ на 2008 год

№ п.п.	Наименование мероприятий
<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ</b>	
<b>Координация рассмотрения проектов документов в уставных и исполнительных органах СНГ:</b>	
1.	Проект Протокола о внесении изменений и дополнений в Соглашение о координации межгосударственных отношений в области электроэнергетики Содружества Независимых Государств от 14 февраля 1992 года.
2.	Проект Соглашения о гармонизации таможенных процедур при перемещении электрической энергии через таможенные границы государств-участников СНГ.
3.	Модельные двух- и многосторонние соглашения о сотрудничестве государств-участников СНГ по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений (включено в План НИР 2006 г.).
4.	Модельные двух- и многосторонние соглашения о сотрудничестве государств-участников СНГ в области эффективного использования гидроресурсов пограничных рек и водоемов (включено в План НИР 2006 г.).
5.	Межгосударственная система мониторинга технического состояния крупных приграничных гидротехнических сооружений.
<b>Разработка и утверждение ЭЭС СНГ в установленном порядке проектов документов:</b>	
6.	Новая редакция Положения о Координационном совете по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики с учетом дополнительно возложенных на него функций.
7.	Регламент учета межгосударственных перетоков электроэнергии.
8.	Методика определения и отнесения потерь в межгосударственных линиях электропередачи.
9.	Проект по организации печатных изданий с соответствующим пакетом документов.
10.	Форма Типового контракта об использовании резервов ресурсов (во исполнение Соглашения о создании резервов ресурсов и их эффективном использовании для обеспечения устойчивой параллельной работы электрических систем государств-участников СНГ от 15 сентября 2004 года).
11.	Словарь терминов и определений в области электроэнергетики государств-участников СНГ.
12.	Перечень технических регламентов и иных нормативно-технических документов, обязательных для исполнения персоналом энергосистем, работающих параллельно в составе ОЭС.

№ п.п.	Наименование мероприятий
<b>Подготовка и внесение на рассмотрение ЭЭС СНГ:</b>	
13.	Рекомендации по формированию согласованной инвестиционной политики государств-участников СНГ по объектам электроэнергетики, имеющим межгосударственное значение.
14.	Предложений по этапам развития общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ на основе Предложений ОАО РАО "ЕЭС России" по развитию межгосударственных рыночных отношений в сфере электроэнергетики государств-участников СНГ.
<b>ФОРМИРОВАНИЕ И НАПОЛНЕНИЕ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ ГОСУДАРСТВ-УЧАСТНИКОВ СНГ</b>	
<b>Подготовка и выпуск информационно-аналитических материалов:</b>	
15.	Обновленного сборника нормативных документов, регламентирующих взаимодействие государств-участников СНГ в области электроэнергетики.
16.	Сборника «Возможности участия предприятий электроэнергетики стран СНГ в реализации рыночных механизмов Киотского протокола».
17.	Очередных сборников «Нормативные правовые документы Содружества Независимых Государств в области электроэнергетики».
18.	Очередных сборников информационных материалов «Реформы в электроэнергетике и рынок электрической энергии в государствах-участниках СНГ».
19.	Очередных сборников информационных материалов «Технологии электроэнергетики».
20.	Очередных сборников информационных материалов «Экономика электроэнергетики».
21.	Реферативных сборников с описаниями российских и зарубежных информационных материалов по актуальным проблемам электроэнергетики и тематике проводимых Исполнительным комитетом ЭЭС СНГ мероприятий.
22.	Ежеквартальных бюллетеней «Электроэнергетика стран СНГ».
23.	Сборника информационных материалов, направленных на решение вопросов повышения надежности работы электрических систем, безопасности электроустановок, повышение безопасности работы персонала.
<b>Работа по обновлению, развитию и наполнению Интернет-портала ЭЭС СНГ:</b>	
24.	Модернизация структуры и программного обеспечения Интернет-портала.
<b>КООРДИНАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ:</b>	
25.	Научно-исследовательские работы, организуемые ЭЭС СНГ в 2008 году, направленные на создание нормативно-технической базы регулирования параллельной работы электроэнергетических систем государств-участников СНГ.
<b>КООРДИНАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОЧИХ ГРУПП И ДР.</b>	
<b>Организационная подготовка и проведение заседаний Рабочих групп:</b>	
26.	Заседания Координационного совета по выполнению Стратегии взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики.

№ п.п.	Наименование мероприятий
27.	Заседаний Рабочей группы «Формирование и развитие электроэнергетического рынка государств-участников СНГ».
28.	Заседаний Рабочей группы «Реализация Соглашения о транзите электрической энергии и мощности государств-участников СНГ».
29.	Заседания Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли стран СНГ.
30.	Заседания Рабочей группы "Охрана труда в электроэнергетической отрасли стран СНГ".
31.	Заседаний Рабочей группы "Обновление и гармонизация нормативно-технической базы регулирования электроэнергетики в рамках СНГ".
32.	Заседаний целевой Рабочей группы по подготовке к восстановлению параллельной работы энергосистем Армении и Туркменистана с объединением энергосистем стран СНГ.
33.	Заседаний организационного комитета по подготовке Пярых Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли Содружества Независимых Государств.
34.	Заседаний полномочных представителей органов управления электроэнергетикой стран СНГ по согласованию материалов 33-го и 34-го заседаний ЭЭС СНГ.
<b>Участие в работе:</b>	
35.	Заседаний Комиссии по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ и Балтии (КОТК).
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ СЕМИНАРОВ, КОНФЕРЕНЦИЙ, СИМПОЗИУМОВ, ВЫСТАВОК И ДРУГИХ МЕРОПРИЯТИЙ</b>	
36.	Выставка-семинар по охране труда в электроэнергетике государств-участников СНГ (совместно с ОАО РАО "ЕЭС России").
37.	Семинары «Энергетика и экология: охрана окружающей среды, способы снижения вредных воздействий. Новые разработки, материалы и энергосберегающие технологии в электроэнергетике».
38.	Международные энергетические семинары по основным технологическим направлениям деятельности в электроэнергетике стран СНГ (совместно с ПЭИПК).
39.	Международная научно-практическая конференция и специализированная выставка «Экология в энергетике - 2008».
40.	Организация и проведение Пярых Международных соревнований оперативно-ремонтного персонала распределительных сетей государств Содружества.
41.	Содействие в проведении ежегодной встречи ветеранов энергетики государств Содружества.
<b>МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО</b>	
<b>Продолжение сотрудничества с ЕВРЭЛЕКТРИК по сближению экологических и рыночных условий в регионах ЕС и СНГ в соответствии с Перечнем совместных приоритетных действий ЕВРЭЛЕКТРИК и ЭЭС СНГ и решениями, принятыми на 7-й (18 сентября 2006 года, г. Москва) и 8-й (12 июня 2007 года, г. Антверпен) встречах Президентов ЭЭС СНГ и ЕВРЭЛЕКТРИК, в том числе:</b>	
42.	Принятие возможных мер по продвижению Дорожных карт в уполномоченных органах ЕС и СНГ, национальных правительствах, регулирующих органах и других ответственных структурах (совместно с ЕВРЭЛЕКТРИК).

№ п.п.	Наименование мероприятий
43.	Организация работы Целевой группы или иной формы взаимодействия по вопросам разработки необходимых элементов общего рынка в регионе энергосистем Белоруссии, Латвии, Литвы, Молдовы, России, Украины и Финляндии, а также разработки и реализации единых принципов ведения трансграничной торговли электроэнергией между субъектами электроэнергетики этих государств.
44.	Определение и расстановка в приоритетном порядке наиболее значимых вопросов и тематики дополнительных исследований, необходимых для реализации Дорожных карт на различных этапах (фазах).
45.	Разработка Технических заданий на следующий этап деятельности совместной рабочей группы "Окружающая среда".
46.	Проведение совместно с ЕВРЭЛЕКТРИК оценки возможности использования внешних источников финансирования для решения задач по реализации Дорожных карт (Программы Тасис, ЕБРР, Всемирного Банка и др.).
47.	Подготовка и проведение совместно с Секретариатом ЕВРЭЛЕКТРИК 9-й встречи Президентов ЕВРЭЛЕКТРИК и ЭЭС СНГ.
48.	Проведение совместно с ЕВРЭЛЕКТРИК конференции с участием специалистов, представителей правительств и политиков регионов ЕС и СНГ для обсуждения вопросов формирования электроэнергетических рынков и создания правовой и институциональной базы сотрудничества.
49.	Продолжение содействия политическому процессу, направленному на разрешение проблемы участия АЭС в работе объединяемых энергосистем ЕС и СНГ.
50.	Участие в организации и проведении семинара по использованию рекомендаций Киотского протокола в интересах стран СНГ.
51.	Мониторинг материалов по вопросу о возможных ограничениях из-за присутствия АЭС в объединяемых энергосистемах ЕС, государствах-участниках СНГ и странах Балтии.
52.	Проведение мероприятий в соответствии с решениями 9-й встречи Президентов ЭЭС СНГ и ЕВРЭЛЕКТРИК (11-15 ноября 2007 года, г. Рим).
<b>Участие в процессе Энергетической Хартии</b>	
53.	Участие в работе Конференции Энергетической Хартии (декабрь 2008 года).
54.	Участие в заседаниях Группы по транзиту и торговле Энергетической Хартии (два раза в год).
55.	Участие в работе промышленно-консультативной группы Энергетической Хартии (два раза в год).
<b>Сотрудничество со Всемирным Банком</b>	
56.	Продолжение содействия проектам развития возобновляемой энергетики в странах СНГ.
<b>Сотрудничество с другими региональными организациями</b>	
57.	Участие в заседаниях Координационного Электроэнергетического Совета Центральной Азии.
58.	Участие в мероприятиях, проводимых в рамках ЕврАзЭС.
<b>ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ</b>	
59.	Подготовка и проведение 33-го и 34-го заседаний ЭЭС СНГ.
60.	Проведение работ по дальнейшему техническому и программному оснащению вычислительной сети Исполкома ЭЭС СНГ.

Примечание:

\*) Министерство топлива и энергетики Украины уведомило о незаинтересованности в реализации **пунктов 6 и 12** Плана ЭЭС СНГ на 2008 год, так как украинская сторона воздержалась от принятия Решения 31-го заседания ЭЭС СНГ от 29 мая 2007 года "О ходе реализации Перспективного Плана основных организационных мероприятий по выполнению Стратегии (основных направлений) взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики на период до 2020 года"; **пункта 10**, так как украинская сторона не присоединилась к Соглашению о создании резервов ресурсов и их эффективном использовании для обеспечения устойчивой параллельной работы электрических систем государств-участников СНГ от 15 сентября 2004 года; **пункта 13**, так как украинская сторона воздержалась от принятия Решения 31-го заседания ЭЭС СНГ от 29 мая 2007 года "О предложениях по развитию межгосударственных рыночных отношений в сфере электроэнергетики" и не подписала Концепцию и Соглашение о формировании общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ от 25 мая 2007 года, а также **пунктов 41, 42, 44, 45 и 50**, так как украинская сторона воздержалась от принятия Решения 28-го заседания ЭЭС СНГ от 27 октября 2005 года, на котором были одобрены проекты Дорожной карты "Путь к созданию совместимых электроэнергетических рынков в странах ЕС и СНГ" и "Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ".

Относительно **пункта 1** украинская сторона просит принять во внимание, что она не подписала Решение Экономического совета СНГ от 29 июня 2007 года "О проекте Протокола о внесении изменений и дополнений в Соглашение о координации межгосударственных отношений в области электроэнергетики СНГ" от 14 февраля 1992 года.

По **пункту 2** украинская сторона уведомляет о нецелесообразности своего участия в разработке Соглашения о гармонизации таможенных процедур при перемещении электрической энергии через таможенные границы государств-участников СНГ.

Приложение 9

**УТВЕРЖДЕНЫ**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
Протокол № 32 от 12 октября 2007 года

Основные технические требования к параллельно работающим энергосистемам  
стран СНГ и Балтии

**ПРАВИЛА И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ЧАСТОТЫ И  
ПЕРЕТОКОВ**

**СОГЛАСОВАНЫ**

решением КОТК

Протокол № 15 от 26-27 сентября 2007 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
2.	ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	3
3.	ОРГАНИЗАЦИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ И ПЕРЕТОКОВ .....	8
4.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ И ПЕРЕТОКОВ .....	10
5.	ПЕРВИЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ.....	10
6.	ВТОРИЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ.....	12
7.	ТРЕТИЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ .....	18
8.	КОРРЕКЦИЯ СИНХРОННОГО ВРЕМЕНИ .....	18
9.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	20

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий документ «Основные технические требования к параллельно работающим энергосистемам стран СНГ и Балтии. Правила и рекомендации по регулированию частоты и перетоков» (далее – Правила) устанавливает требования и рекомендации для организаций, осуществляющих оперативно-диспетчерское управление в параллельно работающих энергосистемах стран СНГ и Балтии при регулировании режимов работы по частоте и перетокам<sup>1</sup> (далее – регулирование частоты и перетоков).

1.2. Совместное выполнение требований по регулированию частоты и перетоков позволит наилучшим образом использовать преимущества параллельной работы энергосистем стран СНГ и Балтии, обеспечить качество электроэнергии и повысить надежность работы всего энергообъединения и каждой энергосистемы в отдельности.

1.3. Настоящие Правила рассматриваются, и при необходимости, корректируются Комиссией по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ и Балтии (КОТК), функционирующей в рамках Электроэнергетического Совета СНГ и координирующей с энергосистемами Балтии через Комитет БРЭЛЛ вопросы, связанные с регулированием частоты и перетоков.

1.4. Порядок ввода в действие настоящих Правил устанавливается Электроэнергетическим Советом СНГ по представлению КОТК.

1.5. Основные положения настоящих Правил направлены на обеспечение регулирования частоты и перетоков в энергообъединении стран СНГ и Балтии, а также на обеспечение возможности параллельной работы энергообъединения стран СНГ и Балтии с энергообъединением УСТЕ.

1.6. Настоящие Правила определяют требования и рекомендации к регулированию частоты и перетоков в нормальных условиях работы энергообъединения, а также в условиях аварийных отключений в энергосистемах стран-участниц, в целом не вызывающих по своим последствиям нарушений нормальных условий работы энергообъединения. Аварийные режимы, вопросы устойчивости, действия противоаварийной автоматики и автоматической частотной разгрузки в энергообъединении рассматриваются в других документах.

1.7. Настоящие Правила предназначены также для проектных, научно-исследовательских и других организаций стран СНГ и Балтии, осуществляющих исследование и проектирование электроэнергетических систем и систем регулирования частоты и перетоков.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. Под энергообъединением (*interconnected power system*) понимается объединение энергосистем стран СНГ и Балтии, работающих параллельно.

---

<sup>1</sup> Под регулированием перетоков понимается регулирование перетоков активной мощности с целью обеспечения заданных обменов электроэнергией

2.2. Под **субъектами параллельной работы** (*subjects of parallel operation*) понимаются энергосистемы стран СНГ и Балтии, работающие параллельно в энергообъединении на основании межгосударственных договоров и соглашений.

2.3. Под **суммарным внешним перетоком или обменной мощностью энергосистемы** (*total power flow or power exchange of power system*) понимается алгебраическая сумма перетоков по всем линиям и трансформаторам связи энергосистемы одной страны с энергосистемами других стран СНГ и Балтии. Суммарный внешний переток положителен при приеме мощности в энергосистему.

2.4. Под **заданным суммарным внешним перетоком (обменной мощностью) энергосистемы** (*set value of total power flow (power exchange) of power system*) понимается плановое значение суммарного внешнего перетока при номинальной частоте. Под **заданным с частотной коррекцией суммарным внешним перетоком (обменной мощностью) энергосистемы** (*set value of frequency-biased total power flow (power exchange) of power system*) понимается то же самое, скорректированное на величину согласованной частотной коррекции энергосистемы при частоте, отличной от номинальной.

2.5. Под **транзитными связями** (*transit tie-lines*) понимаются линии электропередачи, трансформаторы и т.п., перетоки по которым существенно зависят от внешних по отношению к данной энергосистеме субъектов параллельной работы.

2.6. Под **номинальной частотой** (*nominal frequency*) понимается значение частоты, равное 50 Гц.

2.7. Под **нормальным режимом работы энергообъединения** (*normal operation conditions*) понимается его режим работы при номинальной частоте с допустимыми отклонениями, при допустимых перетоках и при наличии требуемых резервов мощности.

2.8. Под **балансом мощности энергообъединения** (*power balance of interconnected power system*) понимается равенство его генерируемой мощности и потребляемой мощности при номинальной частоте. Под **балансом мощности энергосистемы или зоны регулирования** (*power balance of power system*) понимается равенство ее генерируемой мощности и суммы потребляемой мощности с суммарным внешним перетоком при номинальной частоте, при условии, что фактическое значение суммарного внешнего перетока равно его плановому значению.

2.9. Под **небалансом мощности энергообъединения** (*power imbalance of the interconnected power system*) понимается временно возникающее нарушение баланса мощности энергообъединения, вызывающее отклонение частоты от номинального значения. Причиной небаланса мощности является изменение генерируемой и/или потребляемой мощности в энергообъединении, приводящее к избытку (положительный небаланс) или недостатку (отрицательный небаланс) генерирующей мощности и, соответственно, к повышению или снижению частоты относительно ее номинального значения. Значение небаланса мощности энергообъединения определяется относительно состояния энергообъединения, работающего в условиях баланса мощности при номинальной частоте.

Под **небалансом мощности энергосистемы** (*power imbalance of power system*) понимается временно возникающее нарушение баланса мощности энергосистемы, вызывающее отклонение частоты от номинального значения и суммарного внешнего

перетока данной энергосистемы от заданного суммарного внешнего перетока.

2.10. Под **первичной регулирующей мощностью электростанции** (*primary control power of power plant*) понимается значение изменения ее мощности под воздействием системы автоматического регулирования турбин, котлоагрегатов, реакторов и т.п., вызванного изменением частоты. При повышении частоты первичная регулирующая мощность электростанции отрицательна (разгрузка агрегатов), при снижении частоты – положительна (загрузка).

Под **регулирующей мощностью потребителей или регулирующим эффектом нагрузки по частоте** (*self-regulation effect of load*) понимается изменение потребляемой ими мощности при изменении частоты. При повышении частоты регулирующая мощность обобщенных потребителей положительна (рост потребления), при снижении – отрицательна (уменьшение потребления).

Под **первичной регулирующей мощностью энергосистемы, энергообъединения** (*primary control power of power system, IPS*) понимается алгебраическая разность первичной регулирующей мощности электростанций и регулирующей мощности потребителей при изменении частоты. При повышении частоты первичная регулирующая мощность энергосистемы (энергообъединения) отрицательна, при снижении - положительна.

2.11. **Крутизна статической частотной характеристики (крутизна СЧХ) энергосистемы или энергообъединения** (*overall network power-frequency characteristic of power system or IPS*) - коэффициент линейной зависимости мощности первичного регулирования энергосистемы или энергообъединения от отклонения частоты. Крутизна СЧХ, выражаемая в МВт/Гц, позволяет определить величину и знак первичной регулирующей мощности, возникающей в энергосистеме и энергообъединении при определенном отклонении частоты.

2.12. Под **квазиустановившемся отклонением частоты** (*quasi-steady-state frequency deviation*) понимается отклонение частоты после мобилизации первичной мощности (через 30 секунд после резкого изменения частоты), которое удерживается первичным регулированием до начала последующего восстановления частоты вторичным регулированием.

2.13. **Первичное регулирование электростанций** – процесс изменения мощности электростанций под воздействием систем первичного регулирования, вызванный изменением частоты и направленный на уменьшение этого изменения.

**Регулирование нагрузки потребителей** – изменение мощности нагрузки потребителей при изменении частоты вследствие регулирующего эффекта по частоте.

**Система первичного регулирования** – совокупность устройств автоматического управления мощностью турбин, котлоагрегатов, реакторов на АЭС, обеспечивающих изменение мощности электростанций при изменении частоты.

**Первичное регулирование частоты (первичное регулирование)** – совместное регулирование нагрузки потребителей и первичное регулирование электростанций.

**Зона нечувствительности первичных регуляторов** – это диапазон отклонений частоты от номинального значения, на которые первичные регуляторы не

реагируют.

**Мертвая зона первичного регулирования** – диапазон фактических отклонений частоты от номинального значения, в пределах которого энергоблоки могут не изменять свою мощность.

Мертвая зона первичного регулирования является суммой точности локального измерения частоты и зоны нечувствительности первичного регулятора. За пределами мертвой зоны энергоблок должен выдавать первичную мощность в соответствии с заданным статизмом.

2.14. Под **общим первичным регулированием частоты (ОПРЧ) (*general primary frequency control*)** понимается первичное регулирование, осуществляемое в меру имеющихся возможностей **всеми электростанциями**, в зависимости от характеристик регуляторов скорости турбин, заданных техническими правилами, при поддержке системами регулирования производительности котлов и реакторов и в соответствии с действующими нормативами. ОПРЧ имеет целью сохранение энергоснабжения потребителей и функционирования электростанций при аварийных отклонениях частоты.

2.15. Под **резервом первичного регулирования (первичным резервом) (*primary control reserve or primary reserve*)** понимается максимальное значение первичной регулирующей мощности, которое может выдать турбоагрегат, электростанция, энергосистема при понижении (**резерв на загрузку (*loading reserve*)**) либо повышении (**резерв на разгрузку (*unloading reserve*)**) частоты. Резерв первичного регулирования расходуется при отклонении частоты и вновь восстанавливается при ее возврате к номинальному значению. Резерв первичного регулирования зависит от исходной мощности турбоагрегата и от регулировочных возможностей его автоматики и энергетического оборудования и находится в пределах диапазона автоматического регулирования энергоблока.

2.16. Под **нормированным первичным регулированием частоты (НПРЧ) (*rated primary frequency control*)** понимается часть первичного регулирования, осуществляемое в целях обеспечения гарантированного качества первичного регулирования и повышения надёжности энергообъединения выделенными электростанциями (энергоблоками) нормированного первичного регулирования, на которых запланированы и постоянно поддерживаются резервы первичного регулирования, обеспечено их эффективное использование в соответствии с заданными для НПРЧ характеристиками (параметрами) первичного регулирования. Гарантированное качество первичного регулирования в синхронной зоне должно обеспечить удержание текущих значений частоты в безопасных для энергоблоков АЭС и ГРЭС, а также потребителей (предотвращение срабатывания АЧР) пределах ( $50 \pm 0,8$  Гц в динамике и  $50 \pm 0,2$  Гц в квазистатике) при возникновении расчётного аварийного небаланса мощности.

2.17. Под **вторичным регулированием (*secondary control*)** понимается процесс изменения активной мощности специально выделенных для этой цели электростанций для компенсации возникшего небаланса мощности, ликвидации перегрузки транзитных связей, для восстановления частоты и заданных внешних перетоков, и, как следствие, восстановления резервов первичной регулирующей мощности, потраченных при действии первичного регулирования.

Под **региональным вторичным регулированием (*regional secondary control*)**

понимается вторичное регулирование для энергосистемы.

Под **зональным вторичным регулированием** (*zonal secondary control*) понимается совместное вторичное регулирование, осуществляемое в зоне двух и более смежных энергосистем, на основе особого соглашения о взаимодействии при региональном и зональном регулировании, заключенного между энергосистемами.

Под **общим вторичным регулированием** (*general secondary control*) в энергообъединении понимается регулирование одним регулятором, расположенным в одной из энергосистем или в зоне регулирования, параметра, общего для энергообъединения (частоты, суммарного внешнего перетока по интерфейсу Восток-Запад).

**Вторичное регулирование осуществляется**, как правило, автоматически, а в период отсутствия автоматизированных систем регулирования – оперативно (вручную).

Применение регионального, зонального и общего вторичного регулирования совместно обеспечивает поддержание заданных плановых значений суммарных внешних перетоков энергосистем и поддержание номинального значения частоты в энергообъединении, а также предотвращение перегрузки транзитных связей.

2.18. Под **вторичной регулирующей мощностью энергосистемы** или зоны регулирования (*secondary control power of power system*) понимается изменение мощности электростанций вторичного регулирования в данной энергосистеме или зоне регулирования под действием системы автоматического регулирования режима по частоте и мощности (АРЧМ) и/или по командам диспетчера при оперативном регулировании, выполненное в целях восстановления нормального режима или планового баланса мощности. Увеличение мощности электростанций соответствует выдаче положительной регулирующей мощности, а уменьшение – выдаче отрицательной вторичной регулирующей мощности.

2.19. Под **резервом вторичного регулирования (вторичным резервом)** (*secondary control reserve or secondary reserve*) понимается максимально возможное изменение мощности электростанций вторичного регулирования в данной энергосистеме или в зоне регулирования под действием системы АРЧМ и/или по командам диспетчера на загрузку или разгрузку электростанций (соответственно, резерв на загрузку (*loading reserve*) и резерв на разгрузку (*unloading reserve*)).

2.20. Под **диапазоном вторичного регулирования** электростанции (*secondary control reserve range*) понимается арифметическая сумма текущих резервов вторичного регулирования электростанции на загрузку и разгрузку. В процессе вторичного регулирования один из этих резервов может быть исчерпан, что ограничит возможности вторичного регулирования. Для обеспечения эффективного вторичного регулирования необходимо восстанавливать диапазон вторичного регулирования средствами третичного регулирования.

2.21. Под **районом регулирования** (*control area*) понимается район, охваченный действием данного вторичного регулятора суммарного внешнего перетока с коррекцией по частоте. Границы выбранного района регулирования с соседними районами регулирования определяются точками съема сигналов телеизмерений перетоков, которые входят в суммарный внешний переток данного района.

2.22. Под **третичным регулированием** (*tertiary control*) понимается изменение мощности специально выделенных электростанций третичного регулирования в целях восстановления вторичного резерва по мере его исчерпания.

2.23. Под **третичной регулирующей мощностью** (*tertiary control power*) понимается изменение мощности электростанций третичного регулирования на загрузку (резерв на загрузку) и на разгрузку (резерв на разгрузку).

Под **резервом третичного регулирования (третичным резервом)** (*tertiary reserve*) понимается максимально возможное изменение мощности электростанций третичного регулирования в данной энергосистеме на загрузку или разгрузку (соответственно **резерв на загрузку** и **резерв на разгрузку**).

2.24. **Интерфейс Восток-Запад** (*East-West interface*) – межгосударственное сечение, которое состоит из совокупности линий электропередачи разных классов напряжения, через которое планируется осуществить параллельную связь между энергообъединением стран СНГ и Балтии и энергообъединением УСТЕ.

2.25. Под **расчетным (нормативным) небалансом мощности энергосистемы (района регулирования)** (*control area/IPS reference imbalance*) понимается небаланс, который вызывается отключением наиболее мощного энергоблока или узла электропотребления, и который в соответствии с критерием надежности (n-1) должен быть скомпенсирован вторичными и третичными резервами данного района регулирования.

2.26. Под **аварийным расчетным небалансом мощности энергообъединения** (*power interconnection reference incident*) понимается небаланс, который вызывается либо одновременным аварийным отключением двух крупных энергоблоков, либо отключением систем шин крупной электростанции, приводящим к отключению энергоблоков этой электростанции, либо отделением энергорайона со значительной генерацией или электропотреблением, при условии, что такой небаланс может привести к аварийному отклонению частоты, опасному для АЭС либо ведущему к срабатыванию АЧР. Такой небаланс должен быть обеспечен суммарным резервом нормированного первичного регулирования в энергообъединении в целях предотвращения указанного развития аварии.

2.27. Под **астатическим законом регулирования** (*astatic, flat control*) понимается закон регулирования, при котором отклонение регулируемого параметра сводится к нулю; реализация астатического закона обеспечивается интегральным (пропорционально-интегральным) регулятором.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ И ПЕРЕТОКОВ**

3.1. Для обеспечения высокого качества электроэнергии, высокой надежности параллельной работы энергообъединения, а также поддержания заданных суммарных внешних перетоков (обменов мощностью) между энергосистемами (районами регулирования) стран СНГ и Балтии, входящими в это энергообъединение, каждая из энергосистем (районов регулирования) должна участвовать в регулировании режима по частоте и перетокам.

3.2. Регулирование частоты и перетоков должно осуществляться совместным

действием систем первичного (общего и нормированного), вторичного и третичного регулирования, а также органами оперативно-диспетчерского управления стран СНГ и Балтии.

3.3. Для координации деятельности организаций стран СНГ и Балтии, осуществляющих оперативно-диспетчерское управление в части регулирования частоты и перетоков, КОТК выполняет следующие функции:

- определяет страну-участницу параллельной работы, ответственную за организацию общего вторичного регулирования в энергообъединении стран СНГ и Балтии, а также за организацию коррекции синхронного электрического времени;
- определяет сечения транзитной сети энергообъединения, требующие совместной (двумя или более странами) организации скоординированных действий по ограничению перетоков максимально допустимой величиной;
- определяет величину аварийного расчетного небаланса мощности в энергообъединении и соответствующую величину резерва нормированного первичного регулирования;
- распределяет резервы НПРЧ в соответствии с «Методикой определения величины и размещения резервов активной мощности для целей регулирования частоты и перетоков»;
- определяет необходимое значение крутизны СЧХ энергообъединения стран СНГ, а СЧХ энергосистем Балтии согласовывает через Комитет БРЭЛЛ;
- задает согласованные значения коэффициентов коррекции по частоте для каждой из энергосистем стран-участниц параллельной работы (для каждого района регулирования) для осуществления вторичного регулирования;
- задаёт для каждой из энергосистем (районов регулирования) требуемые точность и быстродействие поддержания заданного с частотной коррекцией суммарного внешнего перетока.

3.4. Организации, осуществляющие оперативно-диспетчерское управление, должны обеспечивать в своих энергосистемах организацию нормированного первичного, вторичного и третичного регулирования, в том числе:

- размещение необходимых резервов регулировочной мощности;
- управление текущим режимом энергосистемы путём осуществления автоматического (оперативного) вторичного регулирования, а также оперативное поддержание необходимой величины и размещения резервов первичного и вторичного регулирования;
- разработку технических требований к каждому из видов регулирования, а также мониторинг участия объектов электроэнергетики в первичном, вторичном и третичном регулировании, оценку качества регулирования и его соответствия требованиям для объектов электроэнергетики, участвующих в первичном, вторичном и третичном регулировании;
- мониторинг участия энергосистем (районов) и зон регулирования в регулировании частоты и мощности в соответствии с «Методикой мониторинга участия энергосистем стран СНГ и Балтии в регулировании частоты и перетоков активной мощности».

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ И ПЕРЕТОКОВ**

4.1. Согласованное участие всех энергосистем и зон регулирования в первичном, вторичном и третичном регулировании с периодической коррекцией синхронного времени должно обеспечить постоянное поддержание нормального режима работы энергообъединения стран-участниц, то есть обеспечить выполнение следующих условий нормального режима работы:

- выполнение каждым субъектом параллельной работы (энергосистемой, кроме той, которой поручено общее вторичное регулирование) своих обязательств по обмену мощностью с другими субъектами путём постоянного поддержания (автоматического либо оперативного) согласованного значения заданного с частотной коррекцией суммарного внешнего перетока с необходимой точностью и быстродействием;
- частота должна находиться в пределах  $50 \pm 0,2$  Гц не менее 95% времени суток, не выходя за предельно допустимые  $50 \pm 0,4$  Гц.

При этом средствами вторичного регулирования режима должно, как правило, обеспечиваться:

- поддержание средней частоты за любые 0,5 часа суток в пределах  $50 \pm 0,01$  Гц в целях преимущественного удержания текущей частоты в пределах полосы регулирования  $50 \pm 0,02$  Гц для предотвращения излишнего запуска нормированного первичного регулирования частоты в нормальных условиях;
- совместно с нормированным первичным регулированием частоты удержание текущей частоты в пределах  $50 \pm 0,05$  Гц (нормальный уровень) и в пределах  $50 \pm 0,2$  Гц (допустимый уровень) с восстановлением нормального уровня частоты и заданных суммарных внешних перетоков мощности областей регулирования за время не более 15 минут для согласования отклонений частоты с планируемыми запасами пропускной способности транзитных сетей ЕЭС в нормальных условиях.

4.2. Перетоки в сечениях транзитной сети ЕЭС, требующих ограничения перетоков максимально допустимыми значениями, должны удерживаться в допустимых пределах средствами вторичного регулирования режима. При этом превышение максимально допустимых значений перетоков должно ликвидироваться автоматически за время не более 5 минут либо оперативно (при отсутствии либо неэффективности автоматических ограничителей перетока) - за время не более 20 минут.

#### **5. ПЕРВИЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ**

##### *Общие требования*

5.1. Первичное регулирование частоты в энергообъединении стран СНГ и Балтии разделяется на общее и нормированное.

5.2. Общее первичное регулирование частоты в каждой энергосистеме должно осуществляться с целью сохранения энергоснабжения потребителей и функционирования электростанций при аварийных отклонениях частоты.

5.3. Нормированное первичное регулирование частоты в энергообъединении стран СНГ и Балтии должно обеспечить устойчивую выдачу требуемой первичной мощности энергосистемы или зоны регулирования и ее поддержание вплоть до возврата частоты к исходному номинальному уровню в результате действия вторичного регулирования, то есть в течение, как минимум, 15 минут.

5.4. При аварийном расчетном небалансе мощности нормированное первичное регулирование должно удерживать квазистатическое отклонение частоты в пределах  $50 \pm 0,2$  Гц и динамическое отклонение частоты в процессе мобилизации первичных резервов в пределах  $50 \pm 0,8$  Гц.

5.5. В энергообъединении, в энергосистемах и в зонах регулирования должен быть организован мониторинг первичного регулирования. В частности, каждое аварийное отключение крупного энергоблока или узла потребления, которое сопровождается отклонением частоты от исходного значения более чем на  $\pm 0,05$  Гц, должно фиксироваться, а все записи переходных процессов должны использоваться для получения фактических данных о работе первичного регулирования и о фактических величинах СЧХ энергообъединения и отдельных его частей.

5.6. Для обмена данными об имевших место значительных небалансах мощности, описанных выше, а также о причине, времени, продолжительности и величине каждого такого небаланса, организации, осуществляющие оперативно-диспетчерское управление в энергосистемах, организуют информационный обмен на основе современных web-технологий и межмашинного обмена.

5.7. В случаях, когда величина требуемой первичной мощности в энергообъединении превышает заданный первичный резерв, выдача мощности электростанциями нормированного первичного регулирования должна осуществляться во всем диапазоне регулирования, ограниченном только допустимостью режимов оборудования. Дополнительная (сверх предусмотренного первичного резерва НПРЧ) первичная мощность обеспечивается ОПРЧ.

#### *Требования к резервам первичного регулирования*

5.8. Величина необходимого первичного резерва энергообъединения стран СНГ и Балтии устанавливается ежегодно КОТК в соответствии с принципом совместного участия в первичном регулировании частоты синхронно работающих энергосистем, а также исходя из условия обеспечения необходимой для энергообъединения величины крутизны СЧХ и принятой величины нормативного аварийного небаланса мощности.

5.9. Необходимый первичный резерв должен распределяться между энергосистемами в соответствии с «Методикой определения величины и размещения резервов активной мощности для целей регулирования частоты и перетоков».

5.10. После распределения нормируемого первичного резерва энергообъединения каждая энергосистема (район регулирования) самостоятельно распределяет согласованную величину своего нормированного первичного резерва между собственными электростанциями.

5.11. На электростанциях, выделенных для нормированного первичного регулирования частоты, должен постоянно поддерживаться заданный для

энергосистем (районов регулирования) суммарный первичный резерв, удовлетворяющий требованиям НПРЧ:

- при отклонении частоты время мобилизации 100% заданного резерва должно составлять не более 30 секунд, при этом 50% заданного резерва должно быть мобилизовано за время не более 15 секунд;
- должно быть обеспечено последующее устойчивое удержание доли заданного первичного резерва пропорциональной текущему отклонению частоты вплоть до восстановления нормальной частоты (вхождения частоты в мертвую зону первичного регулирования).

#### *Требования к электростанциям первичного регулирования*

5.12. Для целей нормированного первичного регулирования привлекаются электростанции, удовлетворяющие требованиям НПРЧ. Все электростанции энергообъединения стран СНГ и Балтии, не выделенные для НРПЧ, должны участвовать в ОПРЧ.

5.13. На энергоблоках, выделенных для нормированного первичного регулирования, зона нечувствительности первичных регуляторов частоты не должна превышать  $\pm 10$  мГц. Точность местных измерений частоты, используемых в первичных регуляторах частоты, должна быть не хуже  $\pm 10$  мГц, цикличность этих измерений должна быть в диапазоне 0,1–1 сек.

5.14. Мертвая зона первичного регулирования, обусловленная неточностью местного измерения частоты и нечувствительностью первичного регулятора частоты, не должна превышать  $\pm 20$  мГц.

5.15. Статизм системы регулирования мощности на энергоблоках должен обеспечить выдачу всего заданного первичного резерва при отклонении частоты на  $\pm 0,2$  Гц.

5.16. При отклонениях частоты изменение мощности электростанций и энергоблоков НПРЧ должно выполняться с требуемой динамикой, указанной в п. 5.11.

5.17. Электростанции и энергоблоки, участвующие в нормированном первичном регулировании, должны иметь оборудование для мониторинга, регистрирующее фактическое участие каждого энергоблока в регулировании, позволяющее персоналу электростанции оперативно контролировать качество участия в регулировании, и обеспечивающее возможность передачи записанных архивов на верхние уровни оперативно-диспетчерского управления энергосистем, зон регулирования и энергообъединения в целом.

## **6. ВТОРИЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ**

### *Общие требования*

6.1. Вторичное регулирование производится в целях:

- поддержания частоты в допустимых пределах;

- поддержания баланса мощности района, зоны регулирования путём регулирования заданного с частотной коррекцией суммарного внешнего перетока области регулирования;
- поддержания перетоков мощности по связям и сечениям в допустимых диапазонах;
- обеспечения возможности восстановления резервов первичного регулирования.

6.2. В энергообъединении стран СНГ и Балтии должно непрерывно осуществляться:

- общее вторичное регулирование частоты (обменной мощности по интерфейсу Восток-Запад с частотной коррекцией) в энергообъединении,
- региональное вторичное регулирование у субъектов,
- ограничение перетоков по транзитным связям энергообъединения.

6.3. В каждой энергосистеме должно осуществляться региональное вторичное регулирование.

6.4. Общее вторичное регулирование в энергообъединении выполняется страной-участницей параллельной работы, ответственной за организацию общего вторичного регулирования в энергообъединении, которая определяется КОТК.

6.5. В результате действия системы вторичного регулирования суммарный внешний переток каждой энергосистемы, каждой зоны регулирования должен поддерживаться на заданном уровне при номинальной частоте. При этом внутренние нарушения баланса мощности каждой энергосистемы, каждой зоны регулирования должны устраняться этой энергосистемой (районом регулирования) за время не более 15 минут.

6.6. Система вторичного регулирования энергосистемы, зоны регулирования не должна реагировать на небалансы мощности, возникшие в соседних энергосистемах, зонах регулирования. В то же время система вторичного регулирования энергосистемы, зоны регулирования не должна препятствовать действию первичного регулирования своей энергосистемы.

6.7. При возникновении небаланса мощности в одной из энергосистем, в одной из зон регулирования должно вступать в действие региональное вторичное регулирование (в районе, в зоне регулирования по месту возникновения небаланса). При возникновении отклонения частоты (обменной мощности по интерфейсу Восток-Запад) одновременно должно вступать в действие общее вторичное регулирование. По мере того, как региональное вторичное регулирование, воздействуя на свои электростанции, компенсирует небаланс мощности, возникший в соответствующей энергосистеме (районе регулирования), резервы общего вторичного регулирования должны восстанавливаться до исходных значений.

6.8. При переходе энергообъединения стран СНГ и Балтии на параллельную работу с энергообъединением УСТЕ общее вторичное регулирование должно быть переведено в режим регулирования суммарного внешнего перетока по интерфейсу Восток-Запад с согласованной частотной коррекцией.

6.9. В каждой энергосистеме, зоне регулирования организацией,

осуществляющей оперативно-диспетчерское управление, должны быть определены линии электропередачи и сечения транзитной сети, перегрузки которых могут привести к нарушению устойчивости синхронной работы. На этих линиях электропередачи и в сечениях должно быть организовано ограничение перетоков, оперативное либо автоматическое. В составе центральных регуляторов (систем АРЧМ) должны быть предусмотрены быстродействующие АОП по этим линиям и сечениям, выполненные в виде интегральных регуляторов с регулируемой зоной нечувствительности.

6.10. Перегрузки должны выявляться и ликвидироваться АОП, а при его отсутствии/неэффективности – оперативно за минимальное время, но не более 20 минут. Для указанных сечений организациями, осуществляющими оперативно-диспетчерское управление, и КОТК должны выделяться электростанции вторичного регулирования с размещением на них вторичного резерва, достаточного для предотвращения (ликвидации) перегрузки.

6.11. Смежные энергосистемы могут на договорной основе организовывать зональное вторичное регулирование.

#### *Принципы осуществления вторичного регулирования*

6.12. Вторичное регулирование заданного суммарного внешнего перетока с частотной коррекцией должно выполняться по критерию сетевых характеристик, при этом регулируемым параметром (подлежащим сведению к нулю) является ошибка района, зоны регулирования  $G$  (*area control error, ACE*), равная фиксируемому небалансу мощности энергосистемы, и вычисляемая по формуле:

$$G = \Delta P + K_{\text{ч}} * \Delta f, \quad \text{МВт},$$

где:  $\Delta P = P_{\text{пл}} - P$  – отклонение фактического суммарного внешнего перетока мощности  $P$  от планового значения  $P_{\text{пл}}$ . ошибка регулирования перетока, МВт;

$\Delta = f - f_3$  – отклонение фактического значения частоты  $f$  от заданного значения  $f_3$  (нормально - 50,0 Гц и  $50 \pm 0,01$  Гц в период коррекции синхронного времени);

$K_{\text{ч}}$  – заданный коэффициент частотной коррекции, МВт/Гц

$K_{\text{ч}} * \Delta f$  – текущая частотная коррекция (ошибка регулирования частоты), МВт.

Ошибка района, зоны регулирования  $G$  положительна при возникновении в районе регулирования избытка генерируемой мощности.

Ошибка района, зоны регулирования должна устраняться с заданной КОТК точностью и быстродействием.

6.13. Для того чтобы обеспечить астатическое регулирование частоты в энергообъединении или суммарного внешнего перетока с коррекцией по частоте (сведение отклонения регулируемого параметра к нулю) в энергосистеме или зоне регулирования, вторичное регулирование должно осуществляться центральным, интегральным (пропорционально-интегральным) регулятором, установленным, как правило, в диспетчерском центре энергосистемы, работающим в режиме on-line в

замкнутом контуре регулирования с объектом.

6.14. В оперативно-информационных комплексах организаций, осуществляющих оперативно-диспетчерское управление, должно быть предусмотрено формирование и отображение информации о текущем значении ошибки района, зоны регулирования для осуществления оперативного регулирования заданного перетока с частотной коррекцией.

6.15. Информационный обмен между системами АРЧМ и объектами регулирования должен быть обеспечен отдельной системой сбора и передачи информации для АРЧМ (ССПИ). Не допускается использование выделенных каналов и отдельных элементов ССПИ для целей, отличных от сбора и передачи данных о режиме энергосистемы и объектов управления, передачи на объекты управляющих воздействий, графиков нагрузки.

6.16. При расчете управляющих воздействий в системах АРЧМ может проводиться оптимизация по составу подключенных к автоматическому управлению объектов.

#### *Требования к резервам вторичного регулирования*

6.17. Величины резервов вторичной регулирующей мощности и их размещение в каждой энергосистеме, зоне регулирования должны определяться в соответствии с «Методикой определения величины и размещения резервов активной мощности для целей регулирования частоты и перетоков».

6.18. Для обеспечения эффективного вторичного регулирования и ограничения перетоков в энергосистемах, зонах регулирования на выделенных электростанциях должны постоянно поддерживаться заданные резервы вторичной мощности, обеспечивающие:

- регулирование заданной обменной мощности энергосистем, зон регулирования с частотной коррекцией;
- ограничение перетоков по межгосударственным и внутренним связям энергосистем, зон регулирования стран СНГ и Балтии.

#### *Требования к электростанциям и потребителям, привлекаемым к вторичному регулированию*

6.19. Для целей оперативного вторичного регулирования следует привлекать маневренные гидравлические, гидроаккумулирующие, тепловые электростанции, а также потребителей с регулируемой нагрузкой, способных по требованию диспетчера изменить мощность (в пределах заданного вторичного резерва) в течение не более 5 минут.

6.20. Электростанции и энергоблоки, привлекаемые к вторичному регулированию должны:

- обеспечить выполнение технических требований к вторичному регулированию, установленных организациями, осуществляющими оперативно-диспетчерское управление;
- установить и обеспечить эксплуатацию оборудования ССПИ (система сбора

и передачи информации) и аппаратуры, которая регистрирует фактическое участие каждого энергоблока в регулировании, принимает сигналы управления от центрального регулятора системы АРЧМ, обменивается информацией с этим центральным регулятором системы АРЧМ и удовлетворяет требованиям, установленным организациями, осуществляющими оперативно-диспетчерское управление.

6.21. Соответствие вышеуказанным требованиям должно подтверждаться результатами испытаний.

*Требования к структуре системы вторичного регулирования в энергосистемах (районах регулирования)*

6.22. Структура системы АРЧМ в энергосистеме, зоне регулирования может быть:

- **Централизованной**, с одним центральным регулятором, когда энергосистема, зона регулирования являются одним районом регулирования.
- **Плюралистической**, когда вторичное регулирование осуществляется децентрализованно отдельными регуляторами в энергосистемах, но при этом имеется отдельная система АРЧМ, регулирующая суммарный внешний переток зоны регулирования с коррекцией по частоте и с воздействием на собственные электростанции.
- **Иерархической**, когда система АРЧМ обладает такими же свойствами, как и плюралистическая структура, но имеется координирующая система АРЧМ, которая дополнительно воздействует на регуляторы нижнего уровня.

6.23. Границы каждого района регулирования физически определяются расположением точек измерения внешних перетоков района. При этом алгебраическая сумма внешних перетоков определяет контролируемый суммарный внешний переток.

6.24. Образование зон регулирования с указанием соседей для каждого района регулирования оформляется специальными Протоколами, которые будут являться Приложениями к настоящим Правилам.

6.25. Зоны регулирования формируются свободно, по желанию стран, энергосистемы которых непосредственно связаны между собой. Подписанные сторонами-участниками зон регулирования Протоколы должны быть разосланы всем участникам энергообъединения стран СНГ и Балтии заблаговременно до начала работы по новой схеме. В Протоколах должны быть указаны границы зон регулирования, а также название и адреса организаций, отвечающих за регулирование в зоне регулирования.

*Требования к техническим средствам и программному обеспечению системы вторичного регулирования и центральных регуляторов*

6.26. Программно-аппаратные комплексы АРЧМ, в том числе ССПИ должны удовлетворять следующим требованиям:

- измерения параметров и передача информации должны производиться циклически (не реже одного раза в 1,0 сек);

- программы, реализующие технологические алгоритмы АРЧМ, должны выполняться с циклом не более 1 секунды;
- допустимая задержка в замкнутом контуре АРЧМ (транспортная задержка), включающая:
  - время измерения параметров режима, используемых при регулировании,
  - задержку при передаче измеренных параметров режима энергосистемы (района регулирования), электростанций вторичного регулирования (с момента измерения на подстанциях, электростанциях до ввода в центральный регулятор системы АРЧМ),
  - время расчета управляющих воздействий центральным регулятором системы АРЧМ,
  - задержку при передаче управляющих воздействий на электростанции вторичного регулирования (с момента расчета управляющих воздействий центральным регулятором до ввода в системы управления электростанций),
 не должна превышать 5 секунд.
- точность измерения частоты должна быть не хуже  $\pm 0,001$  Гц;
- точность измерения активной мощности энергоблока (электростанции) вторичного регулирования не должна быть хуже 1,0% от номинальной мощности энергоблока (электростанции);
- точность измерения каждого из перетоков мощности по границам энергосистемы и энергообъединения (соответствующего района регулирования), входящего в состав суммарного внешнего перетока мощности, должна быть не хуже 1,0% половины полного диапазона измерения (*в случае, если на ВЛ установлен датчик мощности с диапазоном измерения  $\pm 1000$  МВт, погрешность измерения перетока не должна превышать  $\pm 10$  МВт*);
- измерения перетоков мощности должны передаваться по дублированным каналам передачи данных;
- объекты управления должны быть связаны с системами АРЧМ через прямые выделенные дублированные каналы передачи данных;
- постоянная времени интегрирования во вторичном регуляторе должна быть установлена равной 50–200 сек. для регулятора частоты либо сальдо перетоков и 30–40 сек – для ограничителя перетока;
- коэффициент пропорциональной составляющей (при использовании пропорционально-интегрального регулятора) должен задаваться в пределах 0–0,5;
- скачкообразные изменения графика заданного суммарного внешнего перетока мощности для исключения резких изменений частоты при изменении графика должны быть представлены линейными наклонными участками, и переход на новое значение должен осуществляться плавно, то есть начинаться за 5 минут и заканчиваться через 5 минут после заданного времени изменения графика сальдо перетоков.

## 7. ТРЕТИЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

7.1. Для поддержания заданных величин вторичных резервов и для восстановления этих резервов в случае их использования в процессе регулирования частоты должно осуществляться третичное регулирование и создаваться третичный резерв (на разгрузку и загрузку электростанций). Третичное регулирование и третичный резерв должны иметь все энергосистемы, зоны регулирования.

7.2. Третичное регулирование может осуществляться вручную или автоматически с помощью систем АРЧМ.

7.3. Третичное регулирование рекомендуется использовать при уменьшении величины вторичного резерва на загрузку или на разгрузку до 10% от диапазона вторичного регулирования. При этом диспетчеру рекомендуется рассчитывать изменение третичной регулирующей мощности таким образом, чтобы не позднее 30 минут от момента выдачи команды полностью восстановить резервы вторичного регулирования на загрузку или на разгрузку.

7.4. В качестве третичного («минутного») резерва для восстановления регулировочных возможностей вторичного регулирования в первую очередь должен быть использован:

- пуск/останов резервных гидрогенераторов и газотурбинных установок (ГТУ);
- пуск/останов, перевод в генераторный или насосный режим агрегатов гидроаккумулирующих электростанций.

В качестве менее быстродействующего третичного резерва могут быть использованы:

- загрузка (разгрузка) газомазутных энергоблоков;
- пуск/останов агрегатов парогазовых установок;
- загрузка/разгрузка энергоблоков АЭС;
- отключение/включение потребителей-регуляторов.

7.5. Величина третичного резерва и его размещение выбираются энергосистемой, зоной регулирования самостоятельно в соответствии с «Методикой определения величины и размещения резервов активной мощности для целей регулирования частоты и перетоков».

7.6. Допускается участие энергоблоков и электростанций одновременно во всех видах регулирования при условии обеспечения выполнения требований по каждому из видов регулирования.

## 8. КОРРЕКЦИЯ СИНХРОННОГО ВРЕМЕНИ

8.1. Коррекция синхронного времени должна выполняться с целью ограничения отклонения синхронного времени от астрономического времени. Отклонение синхронного времени возникает и накапливается из-за неточности и дискретности измерения частоты и погрешности ее регулирования. Коррекция отклонения синхронного времени выполняется путем согласованного смещения

уставки по частоте во всех вторичных регуляторах в заданный момент времени на заданную величину в течение заданного интервала времени (1 сутки) (на +0,01 Гц, если синхронное время отстает от астрономического времени, или на -0,01 Гц, если синхронное время опережает астрономическое время). Изменение уставок по частоте должно выполняться по команде из единого центра, расположение которого определяется КОТК.

8.2. Нормально допустимый диапазон отклонения синхронного времени равен  $\pm 20$  сек, а максимально допустимый диапазон отклонения синхронного времени равен  $\pm 30$  сек.

8.3. Так как контроль синхронного времени и указания по его коррекции должны исходить из одного центра контроля, то все субъекты параллельной работы в энергообъединении стран СНГ и Балтии при его изолированной работе от энергообъединения УСТЕ должны назначить Контролера синхронного времени. При соединении на параллельную работу энергообъединения стран СНГ и Балтии с энергообъединением УСТЕ этот вопрос должен быть согласован дополнительно.

8.4. Точность измерения синхронного и астрономического времени должна быть не хуже 0,1 секунды.

8.5. Если на 8:00 утра по московскому времени каждого дня отклонение синхронного времени не выходит за пределы нормального допустимого диапазона, то никакой коррекции не требуется. Если отклонение синхронного времени выйдет за пределы нормально допустимого диапазона, то контролер синхронного времени принимает решение о коррекции синхронного времени, при этом контролер синхронного времени до 10:00 утра по московскому времени должен передать распоряжение о коррекции во все диспетчерские центры энергосистем, зон регулирования, работающих параллельно в энергообъединении стран СНГ и Балтии, с указанием фактического отклонения синхронного времени от астрономического, времени начала коррекции синхронного времени, значения смещения уставки по частоте вторичных регуляторов и продолжительности коррекции синхронного времени.

## 9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция регулирования частоты и перетоков в энергообъединении стран СНГ и Балтии. Утверждена решением ЭЭС СНГ от 27 октября 2005 г.
2. Методика определения величины и размещения резервов активной мощности для целей регулирования частоты и перетоков. Утверждена решением ЭЭС СНГ от 13 октября 2006 г.
3. USTE Operation Handbook – Policy 1: Load-Frequency Control and Performance (Final policy 2.2 E, 20.07.2004).
4. Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения. ГОСТ 13109-97.
5. Методические указания по устойчивости энергосистем. Утверждены приказом Минэнерго РФ от 30 июня 2003 г. № 277.
6. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные Минэнерго России № 229 от 19.06.2003 и зарегистрированные Минюстом России № 4799 от 20.06.2003.
7. Справочник. Термины и определения ОАО РАО «ЕЭС России». Утвержден приказом № 296 от 11.05.2005.