



Исполнительный комитет  
Электроэнергетического Совета СНГ



Протокол  
46-го заседания  
Электроэнергетического  
Совета СНГ

24 октября 2014 года,  
г. Сочи

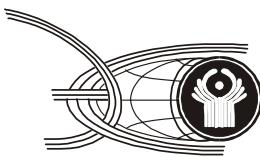












## П Р О Т О К О Л

### заседания Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств

24 октября 2014 года

г. Сочи

№ 46

---

В работе 46-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ приняли участие:

делегации органов управления электроэнергетикой и электроэнергетических компаний Азербайджанской Республики, Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Молдова, Российской Федерации, Республики Таджикистан и Туркменистана\*;

представители Наблюдателей при Электроэнергетическом Совете СНГ: НП "Совет рынка", АО "Самрук-Энерго", ООО "Сименс", и Ассоциации "Гидропроект";

приглашенные представители Исполнительного комитета СНГ; Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ; Евразийской Экономической Комиссии; Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации; ОАО "Концерн "Росэнергоатом"; КДЦ "Энергия"; ФГБУ "Российское энергетическое агентство"; ОАО "Кубаньэнерго"; МОП "Электропрофсоюз"; ЕВРЭЛЕКТРИК; Экономической и социальной комиссии ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО); ОАО "Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского"; Института энергетических исследований РАН, Национального союза энергосбережения (Российская Федерация); ОАО "НТЦ ФСК ЕЭС"; Научно-экспертного совета при рабочей группе Совета Федерации по мониторингу практики применения Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ; Компании "Системный Консалтинг".

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

Заседание открыл и выступил с вступительным словом Президент Электроэнергетического Совета СНГ, Министр энергетики Российской Федерации Новак Александр Валентинович.

---

\* Полномочный представитель Туркменистана не участвовал в подписании принимаемых решений.



С приветственным словом к участникам заседания обратились Председатель Исполнительного комитета – Исполнительный секретарь СНГ Лебедев С.Н. и Генеральный секретарь ЕВРЭЛЕКТРИК Х. Тен Берге.

Руководители делегаций государств-участников заседания утвердили следующую Повестку дня 46-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ:

1. О ходе подготовки энергосистем государств Содружества к работе в осенне-зимний период 2014-2015 гг.

1.1. Об опыте снижения удельных расходов топлива на выработку электрической и тепловой энергии на тепловых электростанциях Республики Беларусь.

2. О проекте Перечня и принципов оказания системных (вспомогательных) услуг в рамках синхронной зоны ЕЭС/ОЭС.

3. О проекте Соглашения об обмене информацией в случаях аварий на электроэнергетических объектах государств-участников Содружества Независимых Государств.

4. О проекте Межгосударственного стандарта "Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ".

5. О проекте Плана работы Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли СНГ на 2015-2017 гг.

6. О документах Комиссии по координации сотрудничества государственных органов энергетического надзора государств-участников СНГ.

7. О проекте Плана работы Рабочей группы ЭЭС СНГ по энергоэффективности и возобновляемой энергетике.

8. О работе Комиссии по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ и Балтии (КОТК).

8.1. Об утверждении "Общих требований к разработке и содержанию программ и бланков переключений по выводу из работы и вводу в работу устройств РЗА".

8.2. Об утверждении "Общих технических требований к противоаварийной автоматике в энергообъединении ЕЭС/ОЭС".

8.3. Об утверждении Плана работы КОТК на 2014-2016 годы.

8.4. О назначении Председателя КОТК.

9. О проекте Сводного отчета о мониторинге "Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ" за 2011-2012 гг. (в части СНГ).

10. О проекте Меморандума о взаимопонимании между Электроэнергетическим Советом СНГ и Экономической и социальной комиссией ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО).



## 11. РАЗНОЕ:

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

11.2. О ходе выполнения Стратегии (основных направлений) взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики.

11.3. О ходе выполнения Плана первоочередных мероприятий по реализации Концепции сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики.

11.4. О подписании Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ и проекте Плана мероприятий по реализации Соглашения.

11.5. О прогнозных данных о балансах электрической энергии и мощности в энергосистемах государств-участников СНГ на 2015-2019 гг.

11.6. О разграничении балансовой принадлежности и обслуживании межгосударственных линий электропередачи национальных электроэнергетических систем государств-участников СНГ.

11.7. О Международных соревнованиях персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ.

11.7.1. Об итогах проведения Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств - участников СНГ - Международных соревнований бригад по ремонту и обслуживанию распределительных сетей 0,4-10 кВ.

11.7.2. О проекте новой редакции Положения о Международных соревнованиях профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ.

11.7.3. Об открытых всероссийских соревнованиях оперативного персонала блочных ТЭС.

11.8. О присвоении Почетного звания "Заслуженный энергетик СНГ" и награждении Почетной грамотой Электроэнергетического Совета СНГ.

12. Об опыте применения Общей информационной модели (Common Information Model – CIM) на основе стандартов Международной электротехнической комиссии.

13. О подготовке к празднованию 70-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.

14. О дате и месте проведения очередного 47-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ.



## **1. О ходе подготовки энергосистем государств Содружества к работе в осенне-зимний период 2014-2015 гг.**

---

*(Новак А.В., Алиев Н.А., Гашимов А.М., Захарян Е.В., Воронов Е.О., Пирвердиев Э.С., Аюев Б.И., Джаксалиев Б.М., Жаныбеков Б.Р., Трибай В.Ф., Рахматзода Р.М., Аллаяров Д.Н., Кажиев Б.Т., Мишук Е.С.)*

Заслушав и обсудив информацию руководителей органов управления электроэнергетикой государств-участников СНГ о ходе подготовки к работе национальных энергосистем, задачах по организации их взаимодействия в осенне-зимний период 2014-2015 гг.,

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Принять к сведению информацию о ходе подготовки энергосистем государств Содружества к работе в осенне-зимний период 2014-2015 гг.

2. Рекомендовать органам управления электроэнергетикой Центральной Азии обеспечить:

- заключение договоров о параллельной работе и об урегулировании отклонений фактических значений сальдо-перетоков от диспетчерского графика;

- безусловное соблюдение диспетчерской дисциплины и выполнение согласованных графиков перетоков электроэнергии;

- принятие мер по сбалансированной работе Узбекской энергосистемы, приводящей к ряду негативных последствий для ОЭС Центральной Азии, ЕЭС Казахстана и ЕЭС России.

3. Принимая во внимание водно-энергетические ресурсы Республики Таджикистан, считать необходимым принять соответствующие меры по возобновлению параллельной работы энергосистемы Республики Таджикистан с Объединенной энергосистемой Центральной Азии.

### **1.1. Об опыте снижения удельных расходов топлива на выработку электрической и тепловой энергии на тепловых электростанциях Республики Беларусь**

---

*(Новак А.В., Воронов Е.О.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил\*:**

1. Принять к сведению информацию об опыте снижения удельных расходов топлива на выработку электрической и тепловой энергии на тепловых электростанциях Республики Беларусь, представленную в презентации Генерального директора ГПО "Белэнерго" Воронова Е.О.

2. Поручить Исполнительному комитету:

- продолжить практику представления на заседаниях Электроэнергетического Совета СНГ информации об опыте внедрения передовых технологий в области энергоэффективности и энергосбережения в электроэнергетике государств - участников СНГ;



- организовать регулярные выпуски информационных бюллетеней и проведение тематических семинаров по вопросам энергоэффективности и энергосбережения в электроэнергетике.

*\*Президент Электроэнергетического Совета СНГ Новак А.В. предложил регулярно рассматривать на заседаниях ЭЭС СНГ тематическую информацию о положительном опыте работы энергосистем государств-участников СНГ.*

## **2. О проекте Перечня и принципов оказания системных (вспомогательных) услуг в рамках синхронной зоны ЕЭС/ОЭС**

*(Новак А.В., Кузько И.А.)*

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

Принять за основу проект Перечня и принципов оказания системных (вспомогательных) услуг в рамках синхронной зоны ЕЭС/ОЭС **(Приложение 2)** с последующей его гармонизацией с моделью и правилами общего электроэнергетического рынка государств - участников СНГ и нормативными техническими документами, разработанными КОТК и утвержденными Электроэнергетическим Советом СНГ.

*\* Азербайджанская Республика резервирует позицию по настоящему Решению.*

*Республика Молдова не участвует в настоящем Решении.*

## **3. О проекте Соглашения об обмене информацией в случаях аварий на электроэнергетических объектах государств – участников СНГ**

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Гринкевич Е.Б., Аюев Б.И., Кажиев Б.Т.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
**решил:**

1. Поручить Исполнительному комитету продолжить работу по согласованию проекта Соглашения об обмене информацией в случаях аварий на электроэнергетических объектах государств – участников СНГ в соответствии с решением рабочей группы государств – участников СНГ по согласованию проекта Соглашения от 18 марта 2014 года и замечаниями и предложениями государств Содружества.

2. Исполнительному комитету внести согласованный проект Соглашения на рассмотрение очередного заседания Электроэнергетического Совета СНГ.



#### **4. О проекте Межгосударственного стандарта "Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ"**

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Назаренко В.В., Кажиев Б.Т.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил:

1. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета о ходе разработки проекта Межгосударственного стандарта "Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ".

2. Согласиться с предложением Рабочей группы "Обновление и гармонизация нормативно-технической базы регулирования электроэнергетики в рамках СНГ" об уточнении названия документа, изложив его в редакции "Рекомендации по технологическому проектированию воздушных линий электропередачи переменного тока напряжением 35-750 кВ" и определении срока разработки – 2016 год.

#### **5. О проекте Плана работы Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли СНГ на 2015-2017 гг.**

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Джаксалиев Б.М., Кажиев Б.Т., Пирвердиев Э.С.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил:

1. Утвердить План работы Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли СНГ на 2015-2017 гг. **(Приложение 3)**.

2. Просить руководителей органов управления электроэнергетикой и электроэнергетических компаний государств-участников СНГ изыскать возможность долевого участия в финансировании разработки документов и проведения мероприятий, предусмотренных Планом работы.

#### **6. О документах Комиссии по координации сотрудничества государственных органов энергетического надзора государств-участников СНГ**

*(Новак А.В., Щурский О.М., Мишук Е.С.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил\*:

1. Принять к сведению информацию Председателя Комиссии по координации сотрудничества государственных органов энергетического надзора государств-участников СНГ Щурского Олега Михайловича о ходе разработки документов в соответствии с Планом работы КГЭН на 2013-2015 годы.

2. Включить в План работы КГЭН на 2016 год разработку проекта Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

*\* Азербайджанская Республика резервирует позицию по настоящему Решению.*



## **7. О проекте Плана работы Рабочей группы по энергоэффективности и возобновляемой энергетике**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Лихачев В.Л.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил\*:

1. Утвердить План работы Рабочей группы по энергоэффективности и возобновляемой энергетике на 2014 - 2016 гг. **(Приложение 4)**.

2. Поручить Рабочей группе по энергоэффективности и возобновляемой энергетике совместно с Исполнительным комитетом ежегодно информировать Электроэнергетический Совет СНГ о ходе реализации Концепции сотрудничества государств – участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии и Плана первоочередных мероприятий по её реализации, утвержденных Решением Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2013 года.

*\* Азербайджанская Республика участвует в настоящем Решении с учетом особого мнения Азербайджанской Республики к Решению Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2013 года "О Концепции сотрудничества государств – участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии и Плане первоочередных мероприятий по её реализации".*

### **8.1. Об утверждении "Общих требований к разработке и содержанию программ и бланков переключений по выводу из работы и вводу в работу устройств РЗА"**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Аюев Б.И.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил:

1. Утвердить разработанные в соответствии Планом работы КОТК на 2012-2014 годы Общие требования к разработке и содержанию программ и бланков переключений по выводу из работы и вводу в работу устройств релейной защиты и автоматики **(Приложение 5)**.

2. Рекомендовать органам управления электроэнергетикой государств - участников СНГ руководствоваться данным документом при разработке соответствующих национальных документов.

### **8.2. Об утверждении "Общих технических требований к противоаварийной автоматике в энергообъединении ЕЭС/ОЭС"**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Аюев Б.И.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил:

1. Утвердить разработанные в соответствии Планом работы КОТК на 2012-2014 годы "Общие технические требования к противоаварийной автоматике в энергообъединении ЕЭС/ОЭС" **(Приложение 6)**.



2. Рекомендовать органам управления электроэнергетикой государств - участников СНГ руководствоваться данным документом при разработке соответствующих национальных документов.

### **8.3. Об утверждении Плана работы КОТК на 2014 – 2016 годы**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Аюев Б.И.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил:

Утвердить План работы Комиссии по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ и Балтии на 2014 – 2016 годы (**Приложение 7**).

### **8.4. О назначении Председателя КОТК**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил:

Назначить Председателем Комиссии по оперативно-технологической координации совместной работы энергосистем стран СНГ и Балтии (КОТК) на 2014 – 2016 годы Аюева Бориса Ильича, Председателя Правления ОАО "СО ЕЭС".

### **9. О проекте Сводного отчета о мониторинге "Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ" за 2011-2012 гг. (в части СНГ)**

---

*(Новак А.В., Сапаров М.И.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил\*:

1. Утвердить Сводный отчет о мониторинге "Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ" за 2011 - 2012 гг. (в части СНГ) (**Приложение 8**).

2. Исполнительному комитету подготовить отдельное издание Сводного отчета и направить его членам Электроэнергетического Совета СНГ.

3. Поручить Исполнительному комитету на основе данных Сводного отчета государств Содружества организовать подготовку Краткого совместного отчета ЕВРЭЛЕКТРИК и Электроэнергетического Совета СНГ за 2011 – 2012 гг.

\* Азербайджанская Республика не участвует в настоящем Решении.



---

**10. О проекте Меморандума о взаимопонимании между  
Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и  
Экономической и социальной комиссией ООН  
для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО)**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Тулинов С.Г., Джаксалиев Б.М., Трибай В.Ф., Пирвердиев Э.С.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил\*:

1. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета ЭЭС СНГ и Секретариата ЭСКАТО об организации сотрудничества Электроэнергетического Совета СНГ и Экономической и социальной комиссией ООН для Азии и Тихого океана.
2. Одобрить подготовленный Секретариатом ЭСКАТО и Исполнительным комитетом ЭЭС СНГ проект Меморандума о взаимопонимании между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Экономической и социальной комиссией Организации Объединенных Наций для Азии и Тихого океана (**Приложение 9**).
3. Поручить Президенту Электроэнергетического Совета СНГ Новаку А.В. подписать Меморандум от имени Электроэнергетического Совета СНГ.

*\* Республика Казахстан резервирует позицию по настоящему Решению.*

---

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

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил\*:

1. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета ЭЭС СНГ о ходе рассмотрения уставными и исполнительными органами Содружества Независимых Государств проектов:

Соглашения об обмене информацией в случаях аварий на электроэнергетических объектах государств – участников СНГ,

Соглашения о сотрудничестве государств – участников СНГ в области профессиональной подготовки, повышения квалификации и переподготовки персонала электроэнергетической отрасли.

2. Поручить Исполнительному комитету продолжить работу по обеспечению дальнейшего рассмотрения уставными и исполнительными органами Содружества Независимых Государств проектов соглашений в соответствии с решениями Электроэнергетического Совета и рабочих групп государств – участников СНГ по согласованию данных документов.

*\* Азербайджанская Республика не участвует в настоящем Решении.*

*Российская Федерация не присоединилась к Решению 44-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 1 ноября 2013 года в части проекта*



*Соглашения об обмене информацией в случаях аварий на электроэнергетических объектах государств – участников СНГ.*

**11.2. О ходе выполнения Стратегии (основных направлений) взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Кузько И.А.)*

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

1. Принять к сведению Справку о ходе выполнения Перспективного плана мероприятий по выполнению Стратегии (основных направлений) взаимодействия и сотрудничества государств-участников СНГ в области электроэнергетики.

2. Рекомендовать Координационному совету по выполнению Стратегии и Исполнительному комитету ЭЭС СНГ при подготовке ежегодных Справок представлять информацию о выполнении мероприятий, подлежащих исполнению за рассматриваемый год и год, предшествующий ему, а также о незавершенных мероприятиях, срок исполнения которых истёк.

*\* Азербайджанская Республика участвует в настоящем Решении с учетом особого мнения Азербайджанской Республики к Решению Совета глав правительства СНГ от 14 ноября 2008 года "О Стратегии экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года".*

**11.3. О ходе выполнения Плана первоочередных мероприятий по реализации Концепции сотрудничества государств – участников СНГ в сфере энергетики**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С.)*

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

1. Одобрить подготовленную Исполнительным комитетом ЭЭС СНГ Справку о ходе выполнения Плана первоочередных мероприятий по реализации Концепции сотрудничества государств – участников СНГ в сфере энергетики.

2. Исполнительному комитету ЭЭС СНГ при необходимости актуализировать Справку и направить в Исполнительный комитет СНГ с целью включения в сводную информацию для представления Экономическому совету СНГ в соответствии с Решением Совета глав правительств СНГ от 21 мая 2010 года.

3. Рекомендовать органам управления энергетикой государств Центральной Азии активизировать работу по заключению договора о параллельной работе энергосистем Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан и Республики Узбекистан.

*\* Азербайджанская Республика не участвует в настоящем Решении.*



**11.4. О подписании Соглашения о сотрудничестве между  
Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и  
Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и  
сертификации СНГ и проекте Плана мероприятий по реализации Соглашения**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Назаренко В.В.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Одобрить согласованный с Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ проект Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств (**Приложение 10**).
2. Поручить Президенту Электроэнергетического Совета СНГ Новаку А.В. подписать Соглашение от имени Электроэнергетического Совета СНГ.
3. Одобрить проект Плана мероприятий по реализации Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств (**Приложение 11**).
4. Поручить Исполнительному комитету продолжить работу по согласованию проекта Плана мероприятий с Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ.
5. Поручить Председателю Исполнительного комитета Электроэнергетического Совета СНГ Мишуку Е.С. по согласованию с МГС СНГ утвердить План мероприятий.

**11.5. О прогнозных данных о балансах электрической энергии и мощности в  
энергосистемах государств-участников СНГ на 2015-2019 гг.**

---

*(Новак А.В., Кузько И.А., Алиев Н.А., Аллаяров Д.Н.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Принять к сведению информацию о прогнозных данных о балансах электрической энергии и мощности в энергосистемах государств-участников СНГ на 2015-2019 гг.
2. Рекомендовать органам управления электроэнергетикой государств Содружества, не участвовавшим в Решении 37-го заседания ЭЭС СНГ от 28 мая 2010 года "О проекте Порядка формирования прогнозных данных о балансах электрической энергии и мощности в энергосистемах государств - участников СНГ", присоединиться к данному Решению.



## **11.6. О разграничении балансовой принадлежности и обслуживании межгосударственных линий электропередачи национальных электроэнергетических систем государств-участников СНГ**

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Трибай В.Ф.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил\*:**

1. Принять к сведению Справку о состоянии работы по разграничению балансовой принадлежности и обслуживанию межгосударственных линий электропередачи национальных электроэнергетических систем государств-участников СНГ (МГЛЭП), подготовленную Исполнительным комитетом ЭЭС СНГ.

2. Рекомендовать органам управления электроэнергетикой Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Российской Федерации, Республики Таджикистан и Республики Узбекистан активизировать работу на двусторонней основе по юридическому оформлению правоустанавливающих документов на межгосударственные линии электропередачи.

3. Исполнительному комитету продолжить работу по обеспечению деятельности Целевой Рабочей группы для выработки рекомендаций по решению вопросов, связанных с разграничением балансовой принадлежности МГЛЭП между Российской Федерацией и Республикой Беларусь.

4. Рекомендовать Исполнительному комитету приглашать на заседания Целевой Рабочей группы представителей служб государственной регистрации, кадастра и картографии Республики Беларусь и Российской Федерации.

*\* Республика Молдова не участвует в настоящем Решении.*

### **11.7.1. Об итогах проведения Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств - участников СНГ - Международных соревнований бригад по ремонту и обслуживанию распределительных сетей 0,4-10 кВ**

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Кажиев Б.Т., Джаксалиев Б.М., Алиев Н.А.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета о подготовке и проведении XI Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ – Международных соревнований бригад по ремонту и обслуживанию распределительных сетей 0,4-10 кВ.

2. Отметить высокий уровень организации и проведения Международных соревнований со стороны ОАО «Россети» и ОАО «Ленэнерго».

3. Выразить благодарность руководителям органов управления электроэнергетикой и электроэнергетических компаний государств-участников СНГ, делегировавшим свои команды для участия в Международных соревнованиях, а также специалистам за участие в работе Оргкомитета, Главной судейской комиссии и судейских бригадах.



4. Наградить членов команд, занявших 1-3-е места в Международных соревнованиях 2014 года, и группу лиц, наиболее отличившихся в их организации и проведении, Почетными грамотами Электроэнергетического Совета СНГ (**Приложение 12**).

5. Поручить Исполнительному комитету определить тематику, место и время проведения Международных соревнований с учетом предложения Азербайджанской Республики.

6. Рекомендовать Исполнительному комитету продолжить практику проведения международных конференций и семинаров в рамках Международных соревнований по тематике, предварительно согласованной с органами управления электроэнергетикой государств - участников СНГ.

#### **11.7.2. О проекте новой редакции Положения о Международных соревнованиях профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств решил:

1. Утвердить Положение о Международных соревнованиях профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств - участников Содружества Независимых Государств (**Приложение 13**).

2. Считать утратившим силу Решение 36-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 24 октября 2009 года "О нормативных правовых документах, регламентирующих проведение Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств - участников СНГ".

#### **11.7.3. Об Открытых всероссийских соревнованиях оперативного персонала блочных ТЭС**

---

*(Новак А.В., Мишук Е.С.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств решил:

1. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета о проведении Открытых всероссийских соревнований оперативного персонала блочных ТЭС.

2. Рекомендовать Исполнительному комитету продолжить практику привлечения к участию электроэнергетических организаций государств – участников СНГ в соревнованиях оперативного персонала ТЭС.

3. Просить руководителей органов управления электроэнергетикой и национальных электроэнергетических компаний государств - участников СНГ предусмотреть выделение средств в 2015 году для обеспечения участия своих команд в соревнованиях.



## **11.8. О присвоении почетного звания "Заслуженный энергетик СНГ" и награждении Почетной грамотой Электроэнергетического Совета СНГ**

*(Новак А.В., Мицук Е.С., Алиев Н.А.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств  
решил\*:

1. За значительный вклад в развитие интеграционных процессов в энергетике государств-участников Содружества Независимых Государств присвоить почетное звание «Заслуженный энергетик СНГ»:

По представлению Азербайджанской Республики

**Джавадову**  
Гюльмамеду Сулейман оглы  
**Гусейнову**  
Ифтихару Гусейн оглы  
**Рзаеву**  
Асафу Асад оглы  
**Рагимовой**  
Камили Камиль кызы

- Заместителю Министра энергетики
- Руководителю Аппарата
- Заместителю начальника Отдела электроэнергетики
- Старшему Советнику Отдела электроэнергетики

По представлению Республики Армения

**Хачикяну**  
Мкртичу Грайовичу

- Старшему диспетчеру Центральной диспетчерской службы (ЦДС) ЗАО «Оператор электроэнергетической системы» Министерства энергетики и природных ресурсов

**Симоняну**  
Арташесу Арамовичу

- Начальнику средств оперативной автоматизированной информации (СОАИ) филиала «Энергосвязь» ЗАО «Оператор электроэнергетической системы» Министерства энергетики и природных ресурсов

**Тавакалян**  
Светлане Арамовне

- Начальнику службы финансовых потоков и рынка ЗАО «Расчетный центр» Министерства энергетики и природных ресурсов

**Киреджян**  
Вардуи Ншановне

- Заместителю начальника отдела по расчету электроэнергии /мощности/ и потерь ЗАО «Расчетный центр» Министерства энергетики и природных ресурсов

**Саркисяну**  
Вагану Оганесовичу

- Директору филиала «Энергетический стратегический центр» ЗАО «Научно-исследовательский институт энергетики»

**Акопяну**  
Левону Пайлаковичу

- Главному инженеру ЗАО «Научно-исследовательский институт энергетики»



**Акопяну**  
Алексану Георгиевичу  
**Тертеряну**  
Ваагу Мушеговичу

**Оганову**  
Александру Сергеевичу  
**Есаяну**  
Рафику Хачатуровичу  
**Григоряну**  
Левику Арцруновичу  
**Казаряну**  
Степану Абрамовичу  
**Дадунцу**  
Араику Родинаевичу  
**Степанияну**  
Рубику Гарниковичу  
**Мовсисяну**  
Эдварду Вачеевичу

**Мнацаканяну**  
Людвику Торгомовичу  
**Айрапетяну**  
Бадалу Арташевичу

**Унаняну**  
Оганесу Сарифековичу

**Автандиляну**  
Армену Вагеевичу  
**Беляеву**  
Александру Григорьевичу

**Давтяну**  
Армену Лаврентьевичу

**Тарджуманияну**  
Владимиру Рубеновичу

**Гемалмазяну**  
Агарону Дерениковичу

**Чулджяну**  
Сааку Абраамовичу

- Начальнику подстанции «Ванадзор-1» филиала «Северный» ЗАО «Высоковольтные электросети»
- Начальнику службы релейной защиты и автоматики филиала «Южный» ЗАО «Высоковольтные электросети»
- Мастеру цеха тепловой автоматики и измерений ЗАО «Ереванская ТЭЦ»
- Старшему мастеру цеха тепловой автоматики и измерений ЗАО «Ереванская ТЭЦ»
- Заместителю начальника турбинного цеха ЗАО «ААЭК»
- Начальнику технического отдела по планированию эксплуатации ЗАО «ААЭК»
- Главному бухгалтеру ЗАО «Воротанский каскад» ГЭС
- Заместителю начальника Шамбской ГЭС ЗАО «Воротанский каскад»
- Начальнику ремонтно-эксплуатационного управления ОАО «Разданская энергетическая компания (РазТЭС)»
- Начальнику электрического цеха ОАО «Разданская энергетическая компания (РазТЭС)»
- Заместителю начальника электрического цеха - начальнику электроремонтного участка ОАО «Разданская энергетическая компания (РазТЭС)»
- Заместителю начальника котлотурбинного цеха блочной части ОАО «Разданская энергетическая компания (РазТЭС)»
- Начальнику ПТО учреждения «Раздан-5» ЗАО «Газпром Армения»
- Заместителю Генерального директора по капитальному строительству и МТС ЗАО «Электрические сети Армении»
- Главному специалисту информационно-аналитического отдела Дирекции по безопасности и контролю ЗАО «Электрические сети Армении»
- Заместителю Генерального директора по капитальному строительству и МТС, начальнику департамента МТС и организации закупок ЗАО «Электрические сети Армении»
- Начальнику Центральной диспетчерской службы ЗАО «Электрические сети Армении»
- Заместителю начальника отдела по учету и контролю электроприборов дирекции сбыта ЗАО «Электрические сети Армении»



**Багдасаряну**  
Мелкону Сааковичу

- Старшему мастеру воздушных линий 35-110кВ филиала «Карс» ЗАО «Электрические сети Армении»

По представлению Республики Казахстан

**Абдулгафарову**  
Рустаму Наримановичу  
**Абишеву**  
Мади Вакасовичу  
**Абрамичевой**  
Марине Викторовне  
**Айменову**  
Жумакасыму Алипбаевичу  
**Айталиеву**  
Султану Бисеновичу  
**Актайлакову**  
Токтару Адылкановичу  
**Алпысбаеву**  
Багитжану Канашовичу  
**Аумакову**  
Аскару Нуртазаевичу  
**Балабатырову**  
Аскару Сейтжановичу  
**Бейбитову**  
Есылбаю Досмагамбетовичу

**Бодрухину**  
Фёдору Фроловичу  
**Бочарникову**  
Алексею Николаевичу

**Ви**  
Сергею Романовичу  
**Гиманеву**  
Мусовиру Гаяновичу  
**Голованову**  
Александру Николаевичу  
**Жаксылыкову**  
Серику Олжабаевичу  
**Жантикину**  
Тимуру Мифтаховичу

**Искаковой**  
Майре Ербалаевне

- Директору Карагандинской ТЭЦ-3 ТОО «Караганда Энергоцентр»
- Генеральному директору ТОО «Караганда Энергоцентр»
- Главному конструктору тепломеханического отдела АО «Институт КазНИПИ Энергопром»
- Начальнику службы ВВС ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»
- Начальнику цеха тепловой автоматики и измерений АО «Атырауская ТЭЦ»
- Техническому директору ТОО «AES Усть-Каменогорская ТЭЦ»
- Инженеру 1 категории ТОО «АтырауЭнергосату»
  
- Директору Атырауского представительства АО «ИРЭЭ (Казахэнергоэкспертиза)»
- Председателю Правления АО «Восточно-Казахстанская РЭК» АО «Самрук-Энерго»
- Начальнику Управления мониторинга производственных программ и капитального строительства Дивизиона «Топливо, логистика и сервис» АО «Самрук-Энерго»
- Генеральному директору АО «Павлодарская РЭК»
  
- Заместителю технического директора по высоковольтным электрическим сетям ТОО «Қарағанды Жарық»
- Начальнику смены станции АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2»
- Члену Совета ОО «Организация ветеранов энергетиков Карагандинской области»
- Начальнику центральной службы подстанции АО «Атырау Жарық»
- Генеральному директору ТОО «КазЭлектроИнжинирингСервис»
- Заместителю Председателя Комитета атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан
- Заместителю Генерального директора по экономике ТОО «АлматыЭнергоСбыт»



**Исмухамбетову**

Газию Жумабаевичу

**Кабдолгалиеву**

Адилхану Лукпановичу

**Кайтанову**

Ермеку

**Киркинбаеву**

Ерлану Амантаевичу

**Королёву**

Геннадию Прокофьевичу

**Косымову**

Саламату Шорабаевичу

**Лукашеву**

Ивану Ивановичу

**Мамыжеву**

Алексею Викторовичу

**Мусатаеву**

Ергали Амангельдиевичу

**Мырзабаеву**

Бедел Токтхановичу

**Нармуратову**

Азреткулу Оразбековичу

**Наурызбаеву**

Айтпаю Баймуратовичу

**Немытову**

Павлу Григорьевичу

**Нурланову**

Казнахану

**Осняч**

Светлане Леонидовне

**Павлову**

Александру Владимировичу

**Полякову**

Алексею Ивановичу

**Рабиновичу**

Михаилу Наумовичу

**Редванецкому**

Александру Ивановичу

**Рейзлину**

Александру Анатольевичу

**Русалимчику**

Александру Дмитриевичу

- Заместителю Председателя Правления по производству, главному инженеру АО «АлЭС»
- Директору ГКП «Актауское управление электрических сетей»
- Заместителю главного инженера (по эксплуатации) ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»
- Председателю Правления АО «Мангистауская РЭК»
- Старшему мастеру Службы ремонта ТОО «Павлодарские тепловые сети»
- Заместителю Председателя Правления по производству АО «Астанаэнергосбыт»
- Начальнику службы испытания и диагностики филиала АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC» «Акмолинские МЭС»
- Начальнику Управления релейной защиты и автоматики, АО «Алатау Жарық Компаниясы»
- Заместителю главного инженера-начальника Алматинского РДЦ филиала Алматинские МЭС АО «KEGOC»
- Исполнительному директору ТОО «Гидроэнергетическая компания»
- Старшему начальнику смены электрического цеха АО «Шардаринская ГЭС» АО «Самрук-Энерго»
- Начальнику Рудненских ТЭС филиала «Сарбайские МЭС» АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC»
- Заместителю Генерального директора по производству ТОО «АСПМК-519»
- Советнику Президента АО «ТАТЕК»
  
- Начальнику Управления реализации ТОО «Павлодарэнерго»
- Заместителю Председателя Правления, главному инженеру АО «Акмолинская РЭК»
- Начальнику турбинного цеха Павлодарская ТЭЦ-3
  
- Ветерану энергетики, ТОО «Институт «Казсельэнергопроект»
- Заведующему учебным центром ТОО «Кокшетау Энерго»
- Генеральному директору АО «Северо-Казахстанская РЭК»
- Директору филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - Казэнергосервис



**Смаилову**

Аскану Сулейменовичу

**Темирханову**

Ержану Уакбаевичу

**Уразалинову**

Шаймердену

Абильмажиновичу

**Хрипунову**

Александру Валентиновичу

**Цвит**

Виталию Ароновичу

**Чепак**

Андрею Леонидовичу

**Шишкину**

Аркадию Александровичу

- Начальнику Управления технологического развития, инновации, инициации Дивизиона «Распределение и сбыт» АО «Самрук-Энерго»
- Директору Павлодарского представительства АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)»
- Председателю ОЮЛ «Казахстанской Электроэнергетической Ассоциации»
- Главному технологу тепломеханического отдела АО «Институт КазНИПИЭнергопром»
- Генеральному менеджеру по энергетике ТОО «Казфосфат»
- Мастеру 1 группы службы линий электропередачи филиала «Сарбайские МЭС»
- Заведующему лаборатории топочных процессов АО «КазНИИ энергетики имени академика Ш.Ч. Чокина»

По представлению Кыргызской Республики

**Асанову**

Рустаму Абсаматовичу

**Ачикееву**

Жолдошбеку Ишенбаевичу

**Волковой**

Светлане Ивановне

**Такырбашеву**

Бейшеналы Касымалиевичу

**Дадаканову**

Муратбеку Кыргызбаевичу

**Мавлянбекову**

Шавкатбеку Урунбековичу

- Начальнику местной службы средств диспетчерского и технологического управления Ошского предприятия высоковольтных электрических сетей филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»
- Начальнику технического центра Иссык-Кульского предприятия высоковольтных электрических сетей филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»
- Инженеру по подготовке кадров группы по кадрам ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»
- Начальнику производственной службы релейной защиты и автоматики ОАО «Северэлектро»
- Старшему мастеру основного оборудования турбинного цеха Токтогульской ГЭС Каскада Токтогульских ГЭС филиала ОАО «Электрические станции»
- Заведующему отделом организации проектных работ в энергетике Кыргызского научно-технического центра «Энергия» при Министерстве энергетики и промышленности Кыргызской Республики



**Маматалиеву**  
Абдувахабу Абдураззаковичу

- Ведущему инженеру местной службы релейной защиты и автоматики Жалал-Абадского предприятия высоковольтных электрических сетей филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»

**Муратову**  
Абдыкасыму Умаровичу  
**Мырзаканову**  
Жусупкану Рысбековичу

- Начальнику цеха теплоснабжения ТЭЦ города Ош филиала ОАО «Электрические станции»  
- Начальнику электромашинного цеха Уч-Курганской ГЭС Предприятия строящихся ГЭС филиала ОАО «Электрические станции»  
- Заместителю технического директора Нарынского филиала ОАО «Востокэлектро»

**Насырову**  
Керимбеку  
Боколовичу  
**Павлову**  
Леониду Павловичу  
**Тургумбаевой**  
Айгуль Асановне  
**Усеиновой**  
Дамире Аскарбековне

- Старшему мастеру котельного цеха ТЭЦ города Бишкек филиала ОАО «Электрические станции»  
- Начальнику отдела кадров ОАО «Электрические станции»  
- Начальнику службы надежности и техники безопасности Чуйского предприятия высоковольтных электрических сетей филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»

**Калмамбетову**  
Автандилу  
Исмаиловичу  
**Касымовой**  
Валентине Махмутовне

- Советнику Министра энергетики и промышленности Кыргызской Республики  
- Профессору кафедры «Электроснабжение» Кыргызского государственного технического университета имени И. Раззакова, члену Наблюдательного совета по инициативе прозрачности в топливно-энергетическом комплексе при Министерстве энергетики и промышленности Кыргызской Республики

**Надбагину**  
Рафаилу Валиулловичу  
**Талканбаеву**  
Батырбеку Зарылбековичу

- Начальнику Западного района ОАО «Бишкектеплосеть»  
- Начальнику Управления энергетической безопасности Государственной инспекции по экологической и технической безопасности при Правительстве Кыргызской Республики

**Сакееву**  
Данияру Ишеновичу

- Заведующему Отдела безопасности электрических станций и сетей Управления энергетической безопасности Государственной инспекции по экологической и технической безопасности при Правительстве Кыргызской Республики

**Лыгореву**  
Ивану Викторовичу

- Главному инспектору Управления энергетической безопасности Государственной инспекции по экологической и технической безопасности при Правительстве Кыргызской Республики



**Атабаеву**  
Акылбеку Зариповичу

- Заместителю начальника регионального управления № 12 по г. Ош Государственной инспекции по экологической и технической безопасности при Правительстве Кыргызской Республики
- Общественному инспектору регионального управления № 15 по г. Нарын Государственной инспекции по экологической и технической безопасности при Правительстве Кыргызской Республики

**Такееву**  
Миргазы

По представлению Российской Федерации

**Волкову**  
Дмитрию Евгеньевичу

- Руководителю Блока управления активами в Центральной Азии и Закавказье ОАО «Интер РАО»
- Директору по техническому контроллингу ОАО «СО ЕЭС»
- Генеральному директору Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Средней Волги
- Заместителю директора по общим вопросам Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Юга
- Ведущему эксперту отдела противоаварийной автоматики Службы релейной защиты и автоматики Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Юга
- Начальнику Службы внедрения противоаварийной и режимной автоматики ОАО «СО ЕЭС»
- Заместителю Председателя Правления - начальнику Управления мониторинга и контроля НП «Совет рынка»
- Начальнику Департамента сопровождения розничных рынков Управления сопровождения рынков с регулируемым ценообразованием НП «Совет рынка»

**Алексееву**  
Павлу Анатольевичу  
**Громову**  
Олегу Александровичу  
**Мясникову**  
Владимиру Алексеевичу  
**Новоятлову**  
Юрию Михайловичу

**Сацуку**  
Евгению Ивановичу  
**Заикиной**  
Наталии Вячеславовне

**Кишкурно**  
Эдуарду Антоновичу

**Коваленко**  
Ларисе Владимировне  
**Тюрину**  
Михаилу Николаевичу  
**Бородину**  
Виктору Николаевичу

**Бутовскому**  
Игорю Алексеевичу  
**Милушу**  
Виктору Владимировичу  
**Тарасову**  
Олегу Владимировичу

- Заместителю начальника Департамента допуска ОАО «АТС»
- Заместителю начальника Департамента торговли ОАО «АТС»
- Заместителю Генерального директора по технической политике – главному инженеру ОАО «РАО Энергетические системы Востока»
- Генеральному директору ОАО «Сахалинэнерго»
- Генеральному директору ОАО «Дальневосточная энергетическая компания»
- Генеральному директору ОАО АК «Якутскэнерго»



**Аксенову**  
Сергею Александровичу

**Апончуку**  
Александру Алексеевичу

**Лопатину**  
Олегу Анатольевичу

**Магдееву**  
Ниязу Надыровичу

**Петрову**  
Сергею Александровичу

**Артамонову**  
Вячеславу Юрьевичу

**Касабяну**  
Аркадию Георгиевичу

**Моденову**  
Николаю Владимировичу

**Паку**  
Альфонсу Павловичу

**Попову**  
Якову Михайловичу

**Пургину**  
Константину Владимировичу

**Радченко**  
Вадиму Георгиевичу

**Степаняну**  
Артуру Петровичу

**Сухопарову**  
Дмитрию Ивановичу

- Заместителю главного инженера - начальнику департамента производственного контроля и охраны труда ОАО «Ленэнерго»
- Заместителю директора по техническим вопросам - главному инженеру филиала ОАО «Ленэнерго» - «Гатчинские электрические сети»
- Заместителю начальника департамента производственного контроля и охраны труда ОАО «Ленэнерго»
- Заместителю главного инженера по техническому развитию и инновациям ОАО «Ленэнерго»
- Начальнику Управления организации эксплуатации электротехнического оборудования Департамента управления производственными активами ОАО «Россети»
- Директору по взаимодействию с органами власти ОАО «РусГидро»  
(г. Москва)
- Заместителю главного инженера филиала «Эксплуатация ГЭС» - начальнику Электротехнической лаборатории ЗАО «МЭК»  
(Республика Армения, г. Ереван)
- Заместителю начальника Отдела организации и технологии строительства ОАО «Ленгидропроект»  
(г. Санкт-Петербург)
- Помощнику генерального директора ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»  
(г. Санкт-Петербург)
- Начальнику архитектурного Отдела ОАО «Мособлгидропроект»  
(Московская обл., Иserинский р-н, г. Дедовск)
- Главному инженеру проекта Отдела объектов Северо-Запада и Юга ОАО «Ленгидропроект»  
(г. Санкт-Петербург)
- Помощнику научного руководителя ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»  
(г. Санкт-Петербург)
- Начальнику «Арзни» ГЭС филиала «Эксплуатация ГЭС» ЗАО «МЭК»  
(Республика Армения, г. Ереван)
- Директору по международному сотрудничеству ОАО «РусГидро»  
(г. Москва)



**Шполянскому**  
Юлию Борисовичу  
**Бинько**  
Геннадию Феликовичу

- Генеральному директору ОАО «НИИЭС» (г. Москва)
- Члену Наблюдательного совета Некоммерческого партнерства «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики», генеральному директору ООО «Интер РАО – Управление электрогенерацией»

**Вайнзихеру**  
Борису Феликовичу

- Председателю Наблюдательного Совета НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики», Генеральному директору ЗАО «КЭС»

**Миронову**  
Игорю Владимировичу

- Директору НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики»

**Пелипасову**  
Александру Николаевичу

- Члену Наблюдательного совета НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики», Генеральному директору ОАО «Сибирская энергетическая компания»

**Шелкову**  
Владимиру Витальевичу

- Члену Наблюдательного совета НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики», Генеральному директору ОАО «Квадра – Генерирующая компания»

**Ипатову**  
Павлу Леонидовичу

- Заместителю Генерального директора -директора по стратегии и организационному развитию ОАО «Концерн Росэнергоатом»

**Деркачу**  
Валерию Николаевичу

- Главному эксперту Блока трейдинга ОАО «Интер РАО»

2. За существенный вклад в развитие интеграционных процессов в области энергетики государств-участников Содружества Независимых Государств наградить Почетной грамотой Электроэнергетического Совета СНГ:

По представлению Республики Казахстан

**Абилькасымова**  
Мурата Аманалиулы

- Главного менеджера отдела строительства и реконструкции подстанции Департамента капитального строительства АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC»

**Абраева**  
Ажибека Конуспаевича

- Начальника службы ЛЭП филиала ТОО «Кокшетау Энерго» Восточные МЭС



**Аверьянова**  
Валерия Юрьевича

**Акопова**  
Виталия Борисовича  
**Алтынбекова**  
Бактыбая Нурахметовича

**Альханова**  
Бауржана Мурат-Хановича  
**Антонова**  
Михаила Матвеевича

**Ахметжанова**  
Нурлана Габдулловича  
**Бахтаева**  
Нурлана Тугантаевича  
**Бельгибаева**  
Сабита Кехматовича  
**Вдовенко**  
Юрия Николаевича

**Гриценко**  
Валерия Анатольевича  
**Гунину**  
Марию Сергеевну

**Ержан**  
Асель Ануаркызы

**Есенгазиева**  
Серика Борисовича  
**Жумаханова**  
Самата Калимовича  
**Зиновьева**  
Василия Александровича  
**Ибрагимова**  
Курмангазы Бейсембаевича  
**Исламова**  
Ахата Сабировича  
**Кадекешова**  
Самигуллу Сапаровича  
**Казанбаеву**  
Турган Жолдасбаевну

- Начальника «Атырауские ТЭС» филиала АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC» «Западные МЭС»
- Генерального директора Комплекса сервисных производств ТОО «Корпорация Казахмыс»
- Электрослесаря по ремонту оборудования Республика Узбекистан 6 разряда Северных ТЭС филиала «Северные ТЭС»
- начальника коммерческого отдела ТОО «Павлодарэнергосбыт»
- Заместителя главного диспетчера по оперативной работе АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC», филиала «Актюбинские МЭС»
- Начальника цеха ТОО «AES Усть-Каменогорская ТЭЦ»
- Мастера по учету ТОО «Гидроэнергетическая компания»
- Директора Акмолинского представительства АО «ИРЭЭ (Казахэнергоэкспертиза)»
- Дежурного диспетчера диспетчерской службы Западного предприятия электрических сетей АО «Павлодарская РЭК»
- Начальника цеха тепловой автоматики и измерений №11 Павлодарская ТЭЦ-3
- Заместителя начальника центральной службы сбыта и обеспечения энергоресурсами ТОО «АлматыЭнергоСбыт»
- Научного сотрудника АО «КазНИИ энергетики имени академика Ш.Ч. Чокина», доктора философии (PhD)
- Заместителя директора ТОО «ЭлектроТехнология»
- Начальника производственно-технического отдела АО «Атырауская ТЭЦ»
- Главного инженера Карагандинской ТЭЦ-3 ТОО «Караганда Энергоцентр»
- Председателя правления АО «Батыс транзит»
- начальника службы релейной защиты и автоматики АО «ТАТЕК»
- Водителя центральной службы механизации и транспорта АО «Атырау Жарык»
- Инженера 1 категории группы сбыта электроэнергии юридическим лицам ТОО «АтырауЭнергосату»



**Калмагамбетова**  
Онербая Орынбасаровича

**Козинец**  
Геннадия Борисовича  
**Конради**  
Константина Александровича  
**Костина**  
Юрия Константиновича  
**Лысенко**  
Константина Леонидовича

**Мадиева**  
Ержана Галижановича

**Малютина**  
Александра Григорьевича  
**Мерекенова**  
Ахмета  
Заманбековича

**Нукишева**  
Мухамедияра  
Данияровича  
**Сарбаеву**  
Алию Мухамедовну

**Серикбаева**  
Наби  
**Снаговского**  
Николая Николаевича  
**Столецкую**  
Любовь Ивановну

**Таханова**  
Саулета Манатовича  
**Торебекова**  
Калдыбека Махатовича

**Тыныбекова**  
Адилбека Абдазимовича

**Устенова**  
Багдаулета  
Нагыметбековича  
**Халимоненко**  
Виктора Ивановича

- Начальника Службы релейной защиты и электроавтоматики филиала АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC» «Западные МЭС»
- Начальника Усть-Каменогорского РЭС АО «Восточно-Казахстанская РЭК»
- Технического директора ТОО «Қарағанды Жарық»
- Заместителя директора-главного инженера ТОО «Механизированная колонна №13»
- Начальника службы релейной защиты и электроэнергетики филиала АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC» «Восточные МЭС»
- Заместителя Председателя Правления по производственно-технологическим вопросам АО «КОРЕМ»
- Старшего инспектора Отдела распределения и контроля ТОО «Павлодарские тепловые сети»
- Начальника производственно-технической службы филиала «Алматинские МЭС» АО «KEGOC»
- Начальника смены Котлотурбинного цеха АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2»
- Начальника Управления по человеческим ресурсам АО «Мангистауская РЭК»
- Главного инженера АО «Мойнакская ГЭС» АО «Самрук-Энерго»
- Начальника службы АСКУЭ АО «Акмолинская РЭК»
- Начальника отдела Генпланов и транспорта АО «Институт КазНИПИЭнергопром»
- Заведующего сектором сбыта тепловой энергии ТОО «Қарағанды ЖылуСбыт»
- Ведущего инженера по эксплуатации Асык-Атинского УЭС Махтаральских ЭС ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»
- Главного энергетика Таразского филиала ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» (ЗМУ)
- Начальника района электрических сетей города 2 АО «Алатау Жарық Компаниясы»
- Начальника котло-турбинного цеха ТОО «AES Согринская ТЭЦ»



**Шоланбаева**  
Бактыбека  
Тлеуkenовича  
**Щербанюка**  
Петра Семеновича

- Управляющего директора Центра по приему и выгрузке топлива (ЦПВТ) АО «АлЭС»
- Начальника участка по ремонту трансформаторных подстанций Цеха Сатпаевских электрических сетей Предприятия электрических сетей Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - Тепловые и электрические сети
- Заместителя Председателя Правления по экономике и финансам АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»
- Начальника топливно-транспортного участка ТОО «Karaganda BI Energy plus» (ГРЭС-1)

По представлению Кыргызской Республики

**Акмолдоева**  
Сталбека Карыбаевича  
**Абылгазиева**  
Атабека Абылгазиевича  
**Акималиева**  
Нурбека Акималиевича

- Ведущего инженера электротехнической службы ОАО «Востокэлектро»
- Директора Нарынского филиала ОАО «Востокэлектро»
- Начальника службы изоляции Нарынского предприятия высоковольтных электрических сетей – филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»
- Сварщика Центрального района ОАО «Бишкектеплосеть»
- Инженера по реализации электроэнергии Алайского РЭС ОАО «Ошэлектро»
- Заместителя начальника службы линий Чуйского предприятия высоковольтных электрических сетей филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»
- Старшего мастера электротехнического участка Каскада Аламединских ГЭС ОАО «Чакан ГЭС»
- Заместителя начальника службы эксплуатации оборудования ОАО «Электрические станции»
- Водителя участка механизации и транспорта ОАО «Нарынгидроэнергострой»
- Начальника отдела балансов и перетоков электроэнергии коммерческо-диспетчерского центра ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»
- Генерального директора ОАО «Чакан ГЭС»

**Асанжанова**  
Эркина Алиевича  
**Айылчиева**  
Бактыбека  
Шерматовича  
**Арыкбаева**  
Каныбека Касымовича

**Бабушкина**  
Игоря Алексеевича  
**Бекбоева**  
Бектурсуна Касымовича  
**Бекжанова**  
Доолотбека  
**Еликбаева**  
Талая Маратбековича

**Ибраева**  
Туратбека Жоломановича



**Иманалиева**  
Иманбека Калыбаевича

- Дежурного электромонтера подстанции 220/110/10/ кВ «Кристалл» Жалал-Абадского предприятия высоковольтных электрических сетей филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»

**Исаева**  
Замирбека Бектуровича

- Электромонтера электромашинного цеха Ат-Башинской ГЭС филиала ОАО «Электрические станции»

**Кадинова**  
Нурлана Бапыновича  
**Календарева**  
Юрия Петровича

- Начальника режимно-диспетчерской службы ОАО «Электрические станции»  
- Заместителя главного инженера по эксплуатации ТЭЦ города Бишкек филиала ОАО «Электрические станции»

**Калыбекова**  
Жамилбека Кенжекуловича

- Начальника оперативной группы Курпайской ГЭС Каскада Токтогульских ГЭС филиала ОАО «Электрические станции»  
- Заместителя начальника Юго-Западного района ОАО «Бишкектеплосеть»  
- Старшего мастера Чуйской группы подстанций службы подстанций Чуйского предприятия высоковольтных электрических сетей филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»

**Кошалиева**  
Асана  
**Кыштообаева**  
Камилбека

- Электрогазосварщика участка основных сооружений ОАО «Нарынгидроэнергострой»  
- Слесаря по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов цеха централизованного ремонта ТЭЦ города Бишкек филиала ОАО «Электрические станции»

**Култаева**  
Касыма Кубатбековича

- Начальника оперативной группы Камбаратинской ГЭС-2 «Камбаратинских ГЭС» филиала ОАО «Электрические станции»  
- Технического директора ОАО «Жалалабатэлектро»

**Мамашова**  
Сардарбека Абдукалиловича  
**Мамытов**  
Алимбек Казбекович

- Заместителя начальника службы подстанций Ошского предприятия высоковольтных электрических сетей филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»

**Милохова**  
Юрия Семеновича

- Старшего мастера производственного обучения Учебного центра филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»

**Мырзалиева**  
Рысбека Назаралиевича  
**Оганова**  
Шайлообека

- Кузнеца участка механизации и транспорта ОАО «Нарынгидроэнергострой»  
- Электрослесаря по ремонту оборудования ГЭС Токтогульской ГЭС Каскада Токтогульских ГЭС филиала ОАО «Электрические станции»



**Орошова**  
Жанадила Коконовича

- Дежурного электромонтера подстанции «Семетей» электротехнической службы Таласского предприятия высоковольтных электрических сетей филиала ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»

- Диспетчера Алайского РЭС ОАО «Ошэлектро»

**Пазылова**  
Жунусбека  
**Путилова**  
Владимира Алексеевича  
**Рыматова**  
Акылбека Таштемировича  
**Садыкову**  
Гиффат Джумашевну

- Начальника производственно-технического отдела ОАО «Бишкектеплосеть»

- Начальника Ала-Букинского РЭС ОАО «Жалалабатэлектро»

- Руководителя группы сектора электрических сетей Кыргызского государственного научно-исследовательского и проектно-изыскательского института «Энергопроект» при Министерстве энергетики и промышленности Кыргызской Республики

- Электромонтера участка основных сооружений ОАО «Нарынгидроэнергострой»

- Начальника службы подстанций ОАО «Северэлектро»

- Ведущего инженера местной службы изоляции, защиты от перенапряжений и испытаний Предприятия строящихся ГЭС филиала ОАО «Электрические станции»

- Научного сотрудника отдела организации проектных работ в энергетике Кыргызского научно-технического центра «Энергия» при Министерстве энергетики и промышленности Кыргызской Республики

- Сварщика Южного района ОАО «Бишкектеплосеть»

- Слесаря контрольно-измерительных приборов метрологической службы ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»

- Мастера электротехнического участка Каскада Аламединских ГЭС ОАО «Чакан ГЭС»

**Сироченко**  
Александра Николаевича  
**Тажибаева**  
Курванбека  
**Узакова**  
Чолпонбека Туркмановича

**Чиналиеву**  
Светлану Павловну

**Шабалина**  
Валерия Федоровича  
**Шабуния**  
Олега Александровича

**Шохорева**  
Игоря Давыдовича

По представлению Российской Федерации

**Власова**  
Алексея Валерьевича  
**Афанасьева**  
Дмитрия Александровича  
**Усман**  
Екатерину Юрьевну

- Директора по развитию рынков энергии ОАО «РАО Энергетические системы Востока»

- Заместителя директора по управлению развитием ЕЭС ОАО «СО ЕЭС»

- Заместителя начальника Управления развития конкурентного ценообразования НП «Совет рынка»



- Кромина**  
Алексея Юрьевича
- Ахмерова**  
Булата Ильдаровича
- Жукова**  
Андрея Васильевича
- Катаева**  
Андрея Михайловича
- Курлюка**  
Александра Николаевича
- Опадчего**  
Федора Юрьевича
- Пилениекса**  
Дениса Викторовича
- Сафонова**  
Андрея Николаевича
- Туцицина**  
Игоря Викторовича
- Артемьева**  
Сергея Анатольевича
- Бондарчука**  
Александра Феофановича
- Великанова**  
Александра Владимировича
- Дунина**  
Александра Олеговича
- Ергина**  
Константина Юрьевича
- Ткачева**  
Дмитрия Геннадьевича
- Толстыхина**  
Евгения Ивановича
- Начальника Департамента внутреннего контроля ОАО «АТС»
  - Начальника Отдела технологий параллельной работы ОАО «СО ЕЭС»
  - Заместителя директора по управлению режимами ЕЭС ОАО «СО ЕЭС»
  - Директора по энергетическим рынкам и инновационному развитию ОАО «СО ЕЭС»
  - Заместителя главного диспетчера по оперативной работе ОАО «СО ЕЭС»
  - Заместителя Председателя Правления ОАО «СО ЕЭС»
  - Заместителя директора по управлению развитием ЕЭС ОАО «СО ЕЭС»
  - Начальника отдела режимной автоматики Службы внедрения противоаварийной и режимной автоматики ОАО «СО ЕЭС»
  - Начальника Службы долгосрочного планирования энергетических режимов ОАО «СО ЕЭС»
  - Заместителя начальника службы релейной защиты и автоматики по ТЭ филиала ОАО «ФСК ЕЭС» Западно-Сибирского ПМЭС МЭС Сибири
  - Электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 6 разряда Орского участка по эксплуатации и ремонту воздушных линий электропередачи Орского района филиала ОАО «ФСК ЕЭС» - Оренбургское ПМЭС МЭС Урала
  - Главного эксперта отдела вторичных систем Управления организации эксплуатации электротехнического оборудования Департамента управления производственными активами ОАО «Россети»
  - Мастера Палласовского линейного участка Заволжского ПМЭС филиала ОАО «ФСК ЕЭС» - Волго-Донское ПМЭС МЭС Центра
  - Инженера 1-й категории ПС 500 кВ Челябинского филиала ОАО «ФСК ЕЭС» - Южно-Уральское ПМЭС МЭС Урала
  - Ведущего инженера службы релейной защиты и автоматики филиала ОАО «ФСК ЕЭС» Омского предприятия МЭС Сибири
  - Начальника службы релейной защиты и автоматики филиала ОАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Сибири



**Черепанова**

Владимира Алексеевича

**Дубинского**

Максима Юрьевича

**Зисмана**

Евгения Иосифовича

**Козлова**

Романа Валерьевича

**Агейчева**

Игоря Сергеевича

**Белова**

Алексея Васильевича

**Вивчара**

Антона Николаевича

**Еркину**

Любовь Евгеньевну

**Ерошина**

Юрия Александровича

**Погосбекова**

Давида Дешеновича

**Станкевича**

Юрия Аркадьевича

- Заместителя начальника службы – начальника отдела эксплуатации и технического обслуживания РЗА и ПА филиала ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Урала
- Начальника Департамента реализации проектов в области энергосбережения ОАО «РБЭФ» (г. Уфа)
- Заместителя генерального директора по инфраструктурным проектам ОАО «РБЭФ» (г. Уфа)
- Начальника Отделения информационно-диагностических систем Аналитического центра по безопасности ГТС и надежности оборудования ОАО «НИИЭС» (г. Москва)
- Члена Наблюдательного совета НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики», Первого заместителя генерального директора ООО «Эн+девелопмент»
- Заместителя директора – директора департамента по развитию рынков электроэнергии НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики»
- Заместителя директора НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики»
- Заместителя Директора Департамента по внешним связям и стратегическому развитию НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики»
- Заместителя Председателя рабочей группы НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики» по подготовке позиций к Наблюдательному совету НП «Совет рынка», Вице-президента ОАО «Фортум» по управлению портфелем производства и трейдинга
- Заместителя Председателя Рабочей группы НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики» по имущественным отношениям в электроэнергетике, коммерческого директора ОАО «ЕвроСибЭнерго»
- Члена Совета по энергетической безопасности и технологической надежности НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики», заместителя председателя Комитета РСПП по энергетической политике и энергоэффективности



**Федорова**  
Михаила Владимировича

- Члена Совета по энергетической безопасности и технологической надежности Некоммерческого партнерства «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики»
- Заместителя руководителя рабочей группы по взаимодействию с органами власти и международному сотрудничеству НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики», советника генерального директора ОАО «Квадра» Руководителя Департамента оперативно-технического сопровождения торговой деятельности Блока трейдинга ОАО «Интер РАО»

**Чекалова**  
Алексея Александровича

*\*Учитывая обращение Министра энергетики Азербайджанской Республики Алиева Н.А., рекомендовать органам управления электроэнергетической отраслью, не представившим кандидатуры к присвоению почетного звания "Заслуженный энергетик СНГ" и награждению Почетной грамотой Электроэнергетического Совета СНГ, направить в Исполнительный комитет ЭЭС СНГ свои представления в установленном порядке. Исполнительному комитету ЭЭС СНГ обеспечить оформление и выдачу наград ко Дню энергетика.*

## **12. Об опыте применения Общей информационной модели (Common Information Model – CIM) на основе стандартов Международной электротехнической комиссии**

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Моржин Ю.И.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Принять к сведению информацию Исполнительного комитета.
2. Считать целесообразным продолжить изучение стандартов Международной электротехнической комиссии (IEC).

## **13. О подготовке к празднованию 70-годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов**

*(Новак А.В., Мишук Е.С., Бондарев В.И., Трибай В.Ф.)*

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств,

принимая во внимание Решение Совета глав государств СНГ "О подготовке к празднованию 70-й годовщины Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов",

**решил:**

1. Принять к сведению предложение МОП "Электропрофсоюз" о подготовке к празднованию 70-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.



2. Органам управления электроэнергетикой и национальным электроэнергетическим компаниям государств - участников СНГ представить в Исполнительный комитет предложения по подготовке к празднованию 70-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне.

3. Органам управления электроэнергетикой и национальным компаниям совместно с Исполнительным комитетом оказать содействие в реализации Плана основных мероприятий МОП "Электропрофсоюз" по подготовке к празднованию 70-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.

#### **14. О дате и месте проведения очередного 47-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ**

(Новак А.В., Мишук Е.С., Захарян Е.В., Джаксалиев Б.М.)

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств

**решил:**

1. Принять предложение Республики Армения о проведении 47-го заседания ЭЭС СНГ в Республике Армения ориентировочно 28 мая 2015 года и предложение Республики Казахстан о проведении 48-го заседания ЭЭС СНГ в Республике Казахстан ориентировочно в октябре 2015 года.

2. Просить руководителей органов управления электроэнергетикой государств Содружества до 1 февраля 2015 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 46-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.

Президент  
Электроэнергетического Совета СНГ

Новак А.В.

Председатель  
Исполнительного комитета ЭЭС СНГ

Мишук Е.С.



**Приложения N 1-13**  
**к Протоколу №46 заседания**  
**Электроэнергетического Совета**  
**Содружества Независимых Государств**  
**от 24 октября 2014 года**



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

**Азербайджанская Республика**

1. **АЛИЕВ**  
Натиг Агаами оглы
2. **ПИРВЕРДИЕВ**  
Этибар Синабеддин оглы
3. **ГАШИМОВ**  
Ариф Мамед оглы
4. **АББАСОВ**  
Рафаель Ибрагим оглы
- Министр энергетики
- Президент ОАО "Азерэнержи"
- Советник Президента ОАО "Азерэнержи"
- Начальник Управления по инвестициям и стратегическому развитию  
ОАО "Азерэнержи"

**Республика Армения**

5. **ЗАХАРЯН**  
Ерванд Вазгенович
6. **МЕЛКОНЯН**  
Тигран Шагенович
- Министр энергетики и природных ресурсов
- Начальник управления внешних связей  
аппарата Министерства энергетики и  
природных ресурсов

**Республика Беларусь**

7. **ПОТУПЧИК**  
Владимир Николаевич
8. **ВОРОНОВ**  
Евгений Олегович
9. **КОВАЛЕВ**  
Денис Васильевич
- Министр энергетики
- Генеральный директор  
ГПО "Белэнерго"
- Главный инженер-главный диспетчер  
РУП "ОДУ"

**Республика Казахстан**

10. **ДЖАКСАЛИЕВ**  
Бахытжан Мухамбеткалиевич
11. **КАЖИЕВ**  
Бакытжан Толеукажиевич
12. **КУАНЫШБАЕВ**  
Аскербек Досаевич
- Вице - министр энергетики
- Председатель Правления  
АО "KEGOC"
- Управляющий директор по развитию НЭС и  
системным услугам АО "KEGOC"

**Кыргызская Республика**

13. **ЖАНЫБЕКОВ**  
Бапа Раевич
- Заместитель Генерального директора  
ОАО "НЭС Кыргызстана"

## Республика Молдова

14. **ТРИБОЙ**  
Валериу Фьодорович
15. **ДИМОВ**  
Геннадий Борисович
- Заместитель министра экономики
  - Генеральный директор  
ГП "Молдэлектрика"

## Российская Федерация

16. **НОВАК**  
Александр Валентинович
17. **КОСОЛАПОВ**  
Иван Сергеевич
18. **МАРШАВИН**  
Роман Анатольевич
19. **ГРИНКЕВИЧ**  
Егор Борисович
20. **ГОЛАНТ**  
Ольга Борисовна
21. **СИПЛИВЕЦ**  
Павел Александрович
22. **КИРЬЯКОВ**  
Алексей Николаевич
23. **КАНЮКОВА**  
Карина Алексеевна
24. **СОФЬИН**  
Владимир Владимирович
25. **МАЗУР**  
Виталий Владимирович
26. **КОРСУНОВ**  
Павел Юрьевич
27. **ИВАНОВ**  
Николай Никитович
- Президент Электроэнергетического Совета СНГ,  
Министр энергетики
  - Помощник Министра энергетики
  - Помощник Министра энергетики
  - Заместитель Директора Департамента развития электроэнергетики  
Министерства энергетики
  - Советник Министра энергетики,  
Пресс-секретарь
  - Ведущий Советник Департамента развития  
электроэнергетики  
Министерства энергетики
  - Начальник отдела стран СНГ Департамента международного сотрудничества  
Министерства энергетики
  - Главный специалист-эксперт  
протокола Министра
  - Директор Департамента технологического развития и инноваций  
ОАО "Российские сети"
  - Начальник Управления  
конгрессно - выставочной деятельности и  
взаимодействия с зарубежными  
энергосистемами Департамента  
технологического развития и инноваций  
ОАО "Российские сети"
  - Заместитель Председателя Правления  
ОАО "ФСК ЕЭС"
  - Начальник Департамента взаимодействия с  
клиентами и рынком ОАО "ФСК ЕЭС"

28. **АЮЕВ**  
Борис Ильич
29. **ЦУРКАН**  
Карина Валерьевна
30. **КУЗЬКО**  
Игорь Анатольевич
31. **ЗАИКИНА**  
Наталия Вячеславовна
- Председатель Правления ОАО "СО ЕЭС",  
Председатель КОТК
- Член Правления - Руководитель Блока  
трейдинга ОАО "Интер РАО"
- Заместитель руководителя Департамента  
оперативно-технического сопровождения  
торговой деятельности Блока трейдинга  
ОАО "ИНТЕР РАО",  
Председатель Координационного совета по  
выполнению Стратегии взаимодействия и  
сотрудничества государств-участников СНГ  
в области электроэнергетики
- Заместитель Председателя Правления,  
начальник Управления мониторинга и  
контроля НП "Совет рынка",  
Руководитель Рабочей группы  
"Формирование и развитие общего  
электроэнергетического рынка стран СНГ"

**Республика Таджикистан**

32. **РАХМАТЗОДА**  
Рустам Мирзо
33. **ИНОЯТОВ**  
Джахонгир Мелсович
- Председатель Открытой Акционерной  
Холдинговой Компании "Барки Точик"
- Руководитель протокольной службы  
ОАХК "Барки Точик"

**Туркменистан**

34. **АЛЛАЯРОВ**  
Довлет Наркулыевич
- Начальник Центрального диспетчерского  
управления государственной  
электроэнергетической корпорации  
"Туркменэнерго" Министерства энергетики

**Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ**

35. **МИШУК**  
Евгений Семенович
- Председатель

**Исполнительный комитет СНГ**

36. **ЛЕБЕДЕВ**  
Сергей Николаевич
37. **КУЛИ-ЗАДЕ**  
Алладин Мусеиб-оглы
- Председатель Исполнительного комитета –  
Исполнительный секретарь СНГ
- Заместитель Директора Департамента  
экономического сотрудничества

## Наблюдатели при Электроэнергетическом Совете СНГ

### АО "САМРУК - ЭНЕРГО"

38. **ТУРСУМБАЕВ** - Управляющий директор по развитию  
Тимур Толеутаевич

### Ассоциация "Гидропроект"

39. **ХОДКЕВИЧ** - Исполнительный директор  
Сергей Валентинович
40. **ПЛИШКИНА** - Вице-Президент по финансово-  
экономическим вопросам  
Вероника Владимировна

### ООО"СИМЕНС"

41. **КУЗЬМИН** - Директор бизнес-подразделения  
Сергей Евгеньевич  
Департамента Управления электроэнергией

### Приглашенные

### МОП "Электропрофсоюз"

42. **БОНДАРЕВ** - Председатель  
Василий Ильич

### Институт энергетических исследований РАН

43. **ЛИХАЧЁВ** - Заместитель Директора по учебной работе  
Владимир Львович  
Института энергетических исследований  
РАН,  
Руководитель Рабочей группы ЭЭС СНГ по  
энергоэффективности и возобновляемой  
энергетике

### ОАО "Концерн "Росэнергоатом"

44. **АРТЕМЬЕВ** - Заместитель директора по сбыту  
Константин Петрович

### Евразийская Экономическая Комиссия

45. **РЫМАШЕВСКИЙ** - Заместитель Директора Департамента  
Юрий Владимирович  
энергетики ЕЭК

### Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО)

46. **ТУЛИНОВ** - Ответственный сотрудник Департамента  
Сергей Георгиевич  
энергетической безопасности и водных  
ресурсов

## **ЕВРЭЛЕКТРИК**

47. **ТЕН БЕРГЕ** - Генеральный секретарь ЕВРЭЛЕКТРИК  
Ханс
48. **НИС** - Руководитель Департамента  
Сюзанна "DSO/Операторы распределительных сетей"
49. **ЛОРЕНЦ** - Руководитель Департамента "Рынки"  
Гюнар

## **Научно-экспертный совет при рабочей группе Совета Федерации по мониторингу практики применения Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ**

50. **ТЕРАШКЕВИЧ** - Член президиума  
Игорь Макарович

## **Национальный союз энергосбережения**

51. **РОКЕЦКИЙ** - Президент  
Леонид Юлианович
52. **ЖУРАВЛЁВА** - Советник президента  
Алла Васильевна

## **Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации**

53. **ЩУРСКИЙ** - Заместитель начальника Управления  
Олег Михайлович Государственного энергетического надзора  
Ростехнадзора, представитель Российской Федерации в Комиссии по координации  
сотрудничества государственных органов  
энергетического надзора государств-  
участников СНГ

## **КДЦ "Энергия"**

54. **БЕРСЕНЕВ** - Главный диспетчер  
Александр Викторович

## **Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ**

55. **НАЗАРЕНКО** - Председатель Межгосударственного совета  
Виктор Владимирович по стандартизации, метрологии и  
сертификации СНГ,  
Председатель Государственного комитета по  
стандартизации Республики Беларусь

## **ФГБУ "Российское энергетическое агентство"**

56. **ЛЕЛЮХИН**  
Николай Владимирович
- Заместитель руководителя Департамента по прогнозированию и разработке схемных документов в электроэнергетике ФГБУ "РЭА",  
Руководитель Рабочей группы ЭЭС СНГ "Обновление и гармонизация нормативно-технической базы регулирования электроэнергетики в рамках СНГ"

## **ОАО" НТЦ ФСК ЕЭС"**

57. **МОРЖИН**  
Юрий Иванович
- Директор по информационно-управляющим системам - эксперт Исполнительного комитета ЭЭС СНГ

## **ОАО "Кубаньэнерго"**

58. **ГАВРИЛОВ**  
Александр Ильич
- Генеральный директор
59. **АРМАГАНЯН**  
Эдгар Гарриевич
- Директор филиала ОАО "Кубаньэнерго"  
Сочинские электросети

## **ОАО "Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского"**

60. **САПАРОВ**  
Михаил Исаевич
- Заведующий лабораторией ОАО "ЭНИН",  
Руководитель Рабочей группы ЭЭС СНГ по охране окружающей среды

## **Компания "Системный Консалтинг"**

61. **МОРДАСОВА**  
Тамара Ивановна
- Директор

## **Секретариат 46-го заседания ЭЭС СНГ (Исполнительный комитет ЭЭС СНГ)**

62. **ГЕРЦЕН**  
Артем Модестович
- Руководитель Секретариата,  
Директор Департамента анализа работы энергосистем стран СНГ
63. **БЛИНОВА**  
Людмила Ивановна
- Помощник Председателя
64. **ВАСИЛЬЕВА**  
Наталья Михайловна
- Директор Департамента финансов, бухгалтерского учета и отчетности – Главный бухгалтер
65. **ВЛАДИМИРОВА**  
Наталья Юрьевна
- Заместитель начальника Отдела информационного и программно-технического обеспечения

- |                                           |                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 66. <b>ВОЛОССКИЙ</b><br>Владимир Петрович | - Директор Департамента внешних связей                                                                                                                                        |
| 67. <b>ГРИЩЕНКО</b><br>Наталья Валерьевна | - Главный специалист Отдела документационного обеспечения                                                                                                                     |
| 68. <b>ЖЕЛЯПОВ</b><br>Иван Степанович     | - Директор Департамента перспективного развития и инвестиционных программ                                                                                                     |
| 69. <b>ПЕТРОВА</b><br>Нина Алексеевна     | - Руководитель Службы правового обеспечения                                                                                                                                   |
| 70. <b>РАХИМОВ</b><br>Азамат Сухробович   | - Советник Председателя                                                                                                                                                       |
| 71. <b>ТИВОНЕНКО</b><br>Алексей Адамович  | - Заместитель руководителя Информационно-аналитического центра энергосистем государств-участников СНГ- начальник отдела информационного и программно-технического обеспечения |
| 72. <b>ТОЛСТОВА</b><br>Светлана Юрьевна   | - Ведущий специалист Организационно-протокольного департамента                                                                                                                |



## **ПРИНЯТ ЗА ОСНОВУ**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

## **ПЕРЕЧЕНЬ И ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ СИСТЕМНЫХ (ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ) УСЛУГ В РАМКАХ СИНХРОННОЙ ЗОНЫ ЕЭС/ОЭС**

### **Введение**

Настоящий Перечень и принципы оказания системных (вспомогательных) услуг в рамках синхронной зоны ЕЭС/ОЭС (далее – Перечень и принципы) разработан в соответствии с решениями 36-го заседания от 24 октября 2009 года, 38-го заседания от 15 октября 2010 года и 41-го заседания от 25 мая 2012 года Электроэнергетического Совета СНГ.

Необходимость приобретения и возможность оказания услуг определяется каждой энергосистемой самостоятельно с учетом технических возможностей, правил работы субъектов национальных рынков электроэнергии и в соответствии с условиями заключенных договоров.

При разработке Перечня и принципов использованы положения следующих принятых в рамках Содружества Независимых Государств межправительственных документов, а также документов, принятых в рамках Электроэнергетического Совета СНГ:

Концепция формирования общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ (утверждена Решением Совета глав правительств СНГ от 25 ноября 2005 года);

Соглашение о формировании общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ (подписано на заседании Совета глав правительств СНГ 25 мая 2007 года);

Протокол об этапах формирования общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ от 21 мая 2010 года (подписан на заседании Совета глав правительств СНГ 21 мая 2010 года);

Правила и рекомендации по регулированию частоты и перетоков (утверждены Решением ЭЭС СНГ от 12 октября 2007 г., Протокол № 32, далее - Правила).

### **Термины и определения**

**Применяемые термины и определения используются в соответствии с Правилами и рекомендациями по регулированию частоты и перетоков (утверждены решением ЭЭС СНГ от 12 октября 2007 г., Протокол № 32) и Концепцией формирования общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ (утверждена Решением Совета глав правительств СНГ от 25 ноября 2005 года).**

**Системные услуги** – услуги, предоставляемые системным оператором или иной организацией, уполномоченной в соответствии с национальным законодательством одного государства системному оператору или иной организации, уполномоченной в соответствии с национальным законодательством другого государства в рамках синхронной зоны ЕЭС/ОЭС.

**Синхронная зона** – совокупность всего синхронно работающего генерирующего оборудования и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, имеющих общую частоту электрического тока.

**Синхронная зона ЕЭС/ОЭС** – синхронная зона, в которую входят электроэнергетические системы Азербайджана, Беларуси, Грузии, Казахстана, Кыргызстана, Латвии, Литвы, Молдовы, Монголии, ЕЭС России (за исключением ОЭС Востока), Узбекистана, Украины и Эстонии.

### Обозначения и сокращения

АВРЧМ	– автоматическое вторичное регулирование частоты и перетоков активной мощности;
НПРЧ	– нормированное первичное регулирование частоты;
Система АРЧМ	– система автоматического регулирования частоты и перетоков активной мощности;
РВР	– резерв вторичного регулирования;
РПР	– резерв первичного регулирования.

## 1. НОРМИРОВАННОЕ ПЕРВИЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ

Условием возможности оказания услуги по НПРЧ является наличие в национальной энергосистеме Поставщика указанной услуги энергоблоков с первичными регуляторами, соответствующих требованиям НПРЧ, установленным Правилами, в достаточном количестве для исполнения собственных обязательств по участию в первичном регулировании частоты и оказания услуги по НПРЧ зарубежным энергосистемам.

### Принципы оказания системной услуги по НПРЧ

Наименование и характеристики услуги	Описание
Предмет услуги	Поддержание и использование договорного объема резерва первичного регулирования на генерирующем оборудовании путем изменения активной мощности пропорционально отклонению частоты за пределами мертвых зон первичных регуляторов с требуемой скоростью и точностью.
Потребитель услуги	Системный оператор или иная организация, определенная в соответствии с национальным законодательством.
Поставщик (поставщики) услуги	Системный оператор зарубежной энергосистемы или иная организация, определенная в соответствии с национальным законодательством.
Порядок оказания услуги	Услуга по НПРЧ включает в себя планирование, поддержание и реализацию первичного резерва при

	отклонении частоты с требуемой скоростью и статизмом, оказывается на основании договора оказания услуги по НПРЧ между Потребителем и Поставщиком услуги, в котором должны быть определены параметры услуги, параметры передачи Поставщиком и приема Потребителем информации о фактическом оказании услуги, а также параметры, по которым определяется стоимость фактически оказанной услуги по НПРЧ за расчетный период.
Параметры услуг	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диапазон НПРЧ.</li> <li>• Период (срок) оказания услуги.</li> <li>• Подтверждение наличия в энергосистеме (зоне регулирования) Поставщика оборудования, соответствующего требованиям, необходимым для оказания услуги по НПРЧ, которые должны включать в себя: <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические параметры и характеристики генерирующего оборудования (энергоблока) и оборудования регулирования частоты;</li> <li>- параметры технологического режима работы генерирующего оборудования (энергоблока) и установленного на нем оборудования регулирования частоты в процессе оказания услуги;</li> <li>- параметры и характеристики оборудования и устройств, предназначенных для определения фактического предоставления услуги.</li> </ul> </li> </ul>
Мониторинг оказания услуги	Мониторинг фактического оказания услуги по НПРЧ должен осуществляться Потребителем услуги в соответствии с условиями договора на оказание услуги по НПРЧ путем регистрации и анализа соответствия установленным требованиям фактических эксплуатационного состояния, технических параметров и характеристик генерирующего оборудования (энергоблока) и оборудования регулирования частоты при отклонении частоты за пределы мертвых зон первичных регуляторов, соответствия изменения активной мощности требуемой скорости и точности и иным заданным системным оператором параметрам технологического режима работы генерирующего оборудования.

## 2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВТОРИЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ И ПЕРЕТОКОВ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

Необходимыми условиями возможности оказания услуги по АВРЧМ являются:

- Наличие в энергосистеме Поставщика указанной услуги объемов РВР, соответствующих требованиям к резервам АВРЧМ, установленным Правилами, и достаточных для исполнения собственных обязательств по участию во вторичном регулировании и оказания услуги по АВРЧМ зарубежным энергосистемам.

- Наличие в энергосистеме Поставщика центрального интегрального (пропорционально-интегрального) регулятора, установленного, как правило, в диспетчерском центре Системного оператора, ответственного за регулирование внешнего перетока энергосистемы, работающего в режиме on-line.

При зональном вторичном регулировании необходимо заблаговременно (до начала работы по новой схеме):

- определить и проинформировать остальных системных операторов ЕЭС/ОЭС об организации, ответственной за зональное вторичное регулирование внешнего перетока с коррекцией по частоте;
- утвердить на КОТК величину необходимых объемов резервов зонального вторичного регулирования, а также коэффициента коррекции по частоте;
- определить распределение нормативного резерва зонального вторичного регулирования между ее участниками.

### Принципы оказания системной услуги по АВРЧМ

Наименование и характеристики услуги	Описание
Предмет услуги	Поддержание объема резерва автоматического регулирования в постоянной готовности к изменению активной мощности под воздействием централизованной системы АВРЧМ и его активация с требуемой скоростью и точностью .
Потребитель услуги	Системный оператор или иная организация, определенная в соответствии с национальным законодательством.
Поставщик (поставщики) услуги	Системный оператор зарубежной энергосистемы или иная организация, определенная в соответствии с национальным законодательством.
Порядок оказания услуги	Услуга по АВРЧМ включает в себя планирование, поддержание и реализацию вторичного резерва в зависимости от небаланса зоны регулирования с коррекцией по частоте и оказывается на основании договора оказания услуги по АВРЧМ между Потребителем и Поставщиком услуги, в котором должны быть определены параметры услуги, параметры передачи Поставщиком и приема Потребителем информации о фактическом оказании услуги, а также параметры, по которым определяется стоимость фактически оказанной услуги по АВРЧМ за расчетный период.
Параметры услуги	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приобретенный диапазон вторичного регулирования.</li> <li>• Период (срок) оказания услуги.</li> <li>• Подтверждение наличия в энергосистеме (зоне регулирования) Поставщика оборудования, соответствующего требованиям, необходимым для оказания услуги по АВРЧМ, которые должны включать в себя: <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические параметры и характеристики</li> </ul> </li> </ul>

	<p>генерирующего оборудования (энергоблока, электростанции) и оборудования регулирования активной мощности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– параметры технологического режима работы генерирующего оборудования (энергоблока, электростанции) и установленного на нем оборудования регулирования активной мощности в процессе оказания услуги;</li> <li>– параметры и характеристики оборудования и устройств, предназначенных для определения фактического предоставления услуги.</li> </ul>
Мониторинг оказания услуги	Мониторинг фактического оказания услуги по АВРЧМ должен осуществляться Потребителем услуги в соответствии с условиями договора на оказание услуги по АВРЧМ путем регистрации и анализа изменения мгновенных значений сальдо перетоков активной мощности зоны регулирования и входящих в нее энергосистем во времени.

### **3. ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЗЕРВА АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ СИНХРОННОЙ ЗОНЫ ЕЭС/ОЭС ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ НАРУШЕНИЙ И АВАРИЙ**

Системная услуга «Поддержание резерва активной мощности синхронной зоны ЕЭС/ОЭС для обеспечения предотвращения и ликвидации нарушений и аварий» (далее – Поддержание резерва мощности) оказывается в рамках выполнения обязательств энергосистем синхронной зоны ЕЭС/ОЭС для обеспечения предотвращения и ликвидации нарушений и аварий.

Каждый системный оператор вправе на договорной основе разместить полностью или частично собственный объем резерва мощности, поддерживаемый с целью обеспечения предотвращения и ликвидации нарушений и аварий, в иных энергосистемах, входящих в синхронную зону ЕЭС/ОЭС.

Предоставление резерва активной мощности синхронной зоны ЕЭС/ОЭС в иных целях не является предметом настоящей услуги и осуществляется в рамках договоров между хозяйствующими субъектами синхронной зоны ЕЭС/ОЭС.

Поставка электрической энергии при активации резерва мощности осуществляется в соответствии с договорами на предоставление резерва мощности или в соответствии с отдельными договорами на поставку электроэнергии при оказании аварийной помощи и не является системной услугой.

**Принципы оказания системной услуги по поддержанию резерва активной мощности синхронной зоны ЕЭС/ОЭС для обеспечения предотвращения и ликвидации нарушений и аварий**

<b>Название характеристики системной услуги</b>	<b>Описание</b>
Предмет услуги	Обеспечение готовности генерирующего оборудования к дополнительному набору необходимой мощности за установленный период времени и поддержанию данной мощности на протяжении установленного срока
Потребитель (потребители) услуги	Системный оператор или иная организация, определенная в соответствии с национальным законодательством или иными документами, регламентирующими порядок поддержания и использования резерва мощности с целью обеспечения предотвращения и ликвидации нарушений и аварий.
Поставщик (поставщики) услуги	Системный оператор или иная организация, определенная в соответствии с национальным законодательством или иными документами, регламентирующими порядок поддержания и использования резерва мощности, обеспечивающая в соответствии с договором поддержание резерва мощности для другой энергосистемы с целью обеспечения предотвращения и ликвидации нарушений и аварий.
Параметры услуги	Величина резерва мощности, время активации резерва (время набора мощности), планируемые периоды поддержания резерва.
Порядок оказания услуги	<p>Услуга по поддержанию резерва мощности оказывается на основании договора между потребителем и поставщиком услуги.</p> <p>В сроки, предусмотренные договором, потребитель услуги заказывает поставщику услуги по поддержанию резерва мощности на следующий период планирования с указанием параметров услуги.</p> <p>Поставщик услуги поддерживает резерв мощности с заказанными параметрами, а потребитель услуги оплачивает поддержание этого резерва.</p>
Мониторинг оказания услуги	Контроль фактического поддержания резерва осуществляется в соответствии с договором на поддержание резерва мощности.

#### **4. Регулирование мощности энергосистемы по базовой и переменной составляющим в ОЭС Центральной Азии и ЕЭС Казахстана**

Суточный диспетчерский график энергосистемы, как правило, носит неравномерный характер, что обусловлено наличием пиковых и разгрузочных (провальных) часов в графике потребления. Для покрытия такого графика на электростанциях необходимо осуществлять пуски/остановы энергоблоков, поддерживать на них необходимые резервы, эксплуатировать часть энергоблоков, часто значительную, в режиме с минимальными нагрузками в большей части суток. При невозможности обеспечения баланса генерации и потребления по всем часам суток собственными силами, энергосистемы могут получить необходимую помощь от других энергосистем.

При отсутствии поставок электроэнергии между энергосистемами, т.е. необходимости соблюдения между ними нулевого сальдо перетоков электроэнергии по итогам суток, практикуется поставка электроэнергии в провальные часы из одной энергосистемы в другую, т.н. регулирующую энергосистему, и возврат этой электроэнергии в пиковые часы.

При наличии договоров на поставку электроэнергии можно заказать поставку с учетом неравномерности графика нагрузок, тем самым минимизировав количество пусков/остановов и/или работу энергоблоков в неэкономичном режиме.

Если во взаимоотношениях между энергосистемами применяются дифференцированные по зонам суток тарифы на электроэнергию, то регулирующая энергосистема, оказывающая услугу по балансированию, получит возмещение своей услуги за счет разности зонных тарифов. Если в энергообъединении не применяются дифференцированные по зонам суток тарифы, то услугу, оказываемую регулирующей энергосистемой энергосистемам, приобретающим услугу по регулированию, предлагается оценивать по базовой и переменной составляющим регулирования.

#### **Принципы оказания системной услуги по регулированию мощности энергосистемы по базовой и переменной составляющим в ОЭС Центральной Азии и ЕЭС Казахстана**

<b>Название характеристики системной услуги</b>	<b>Описание</b>
Предмет услуги	Обеспечение регулирования: <ul style="list-style-type: none"><li>– частоты (в условиях изолированной работы ОЭС Центральной Азии или ОЭС Центральной Азии и ЕЭС Казахстана);</li><li>– сальдо перетоков мощности при параллельной работе энергосистемы/энергообъединения с ЕЭС СНГ.</li></ul>
Потребитель (потребители) услуги	Уполномоченные организации энергосистем, не имеющих достаточного регулировочного диапазона мощности для покрытия собственного потребления и/или выполнения обязательств на оказание услуги по регулированию мощности.

Поставщик услуги	(поставщики) Уполномоченная(-ые) организация(-и) энергосистемы (энергосистем) в составе энергообъединения, оказывающая(-ие) услугу по регулированию мощности. Регулирующая энергосистема должна обладать необходимым регулировочным диапазоном для выполнения функций регулирования мощности.
Параметры услуги	Отклонения среднечасовой величины сальдо перетоков мощности энергосистемы от его планового часового значения. Тариф за предоставленную услугу по регулированию мощности.
Порядок оказания услуги	Оказание услуги по регулированию мощности производится энергосистемами под руководством системного оператора энергообъединения, координирующего ведение режима энергосистем с учетом системных требований по ведению режима. Услуга по регулированию мощности по базовой составляющей закладывается на этапе составления и согласования суточного диспетчерского графика энергосистем, входящих в энергообъединение. Определение объемов услуги по переменной составляющей производится системным оператором энергообъединения на основе мониторинга фактических почасовых отклонений сальдо энергосистем от согласованных суточных графиков.
Мониторинг оказания услуги	Мониторинг оказания услуги по переменной составляющей производится системным оператором энергообъединения и системными операторами энергосистем путем отслеживания фактических среднечасовых отклонений сальдо энергосистем от соответствующих почасовых значений согласованных суточных графиков.

**УТВЕРЖДЁН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

**ПЛАН РАБОТЫ**

**Рабочей группы по метрологическому обеспечению  
электроэнергетической отрасли СНГ  
на 2015 – 2017 гг.**

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование мероприятий</b>	<b>Срок исполнения</b>	<b>Исполнители</b>
1.	Заседания Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли СНГ (РГМ).	два раза в год	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, члены РГМ
2.	Разработка проектов документов в области метрологии: <i>Типовые требования к автоматизированной системе контроля показателей качества электрической энергии.</i>	2015-2017 гг. 2015 г.	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, члены РГМ
2.2.	<i>Методические рекомендации по метрологическому обеспечению измерительных комплексов учета электроэнергии на межгосударственных линиях электропередачи.</i>	2015-2016 гг.	
2.3.	<i>Методика контроля качества электрической энергии и определения источника нарушений показателей качества.</i>	2016-2017 гг.	
3.	Участие в подготовке и проведении ежегодных международных конференций, семинаров в области метрологии и контроля качества электрической энергии: - «Метрология, измерения, учет и оценка качества электрической энергии» (г. Санкт-Петербург); - «Контроль, анализ и управление качеством электрической энергии» (г. Пенза).	2015-2017 гг.	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, члены РГМ

4.	Подготовка информации о работе РГМ и её размещение на интернет-портале ЭЭС СНГ.	постоянно	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, члены РГМ
5.	Сбор материалов государств-участников СНГ с целью подготовки, издания и размещения на интернет-портале ЭЭС СНГ информационного бюллетеня со следующими разделами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>разработка новых документов в области метрологии;</i></li> <li>• <i>научно - исследовательские работы, научные изобретения и внедрение новой измерительной техники в электроэнергетике.</i></li> </ul>	раз в год	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, члены РГМ

**УТВЕРЖДЁН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

**План работы**

**Рабочей группы по энергоэффективности и возобновляемой энергетике  
на 2014–2016 гг.**

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Ответственные за исполнение</b>
1.	Доработка макета «Информации об обмене опытом в области энергоэффективности и энергосбережения на электроэнергетических предприятиях государств – участников СНГ». <i>(п.п.4 и 5 п.9.2. Протокола № 45 заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 25 апреля 2014 года).</i>	2014 г.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
2.	Доработка совместно с Рабочей группой ЭЭС СНГ по охране окружающей среды проекта Сводного отчета по мониторингу «Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ» за 2011-2012 гг. (в части СНГ). <i>(п.9.3. Протокола № 45 заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 25 апреля 2014 года).</i>	2014 г.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
3.	Участие совместно с Рабочей группой ЭЭС СНГ по охране окружающей среды в разработке Сводного отчета по мониторингу «Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ» (в части СНГ) за 2013-2014 гг. и последующие годы.	2014-2016 гг.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
4.	Подготовка предложений по информационно-статистическому наполнению и возможной актуализации структуры Сводного отчета на основе анализа данных, полученных от органов управления электроэнергетикой государств - участников СНГ. <i>(п.п.6 п.9.3. Протокола № 45 заседания Электроэнергетического Совета СНГ от 25 апреля 2014 года).</i>	2014 г.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ

5.	Подготовка предложений по Дорожной карте по приоритетным направлениям развития ВИЭ и энергоэффективности государств – участников СНГ. <i>(п.1.1. Плана первоочередных мероприятий по реализации Концепции сотрудничества государств – участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии – далее План первоочередных мероприятий).</i>	2015 г.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
6.	Подготовка предложений о целесообразности создания Координационно-аналитического Центра по использованию ВИЭ и энергоэффективности. <i>(п.1.2. Плана первоочередных мероприятий).</i>	2014 г.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
7.	Подготовка предложений по гармонизации нормативно-правовой базы в связи с использованием ВИЭ. <i>(п.1.3. Плана первоочередных мероприятий).</i>	2015 г. и далее	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
8.	Подготовка предложений по унификации технических нормативных правовых актов и стандартов в области ВИЭ и энергоэффективности. <i>(п.2.1. Плана первоочередных мероприятий).</i>	2015 г. и далее	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
9.	Создание/Актуализация информационного ресурса по внедрению и использованию ВИЭ и энергоэффективности. <i>(п.6.1. Плана первоочередных мероприятий).</i>	2015 г.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
10.	Организация посещения специалистами государств – участников СНГ объектов в третьих странах в целях ознакомления с мировым опытом использования ВИЭ и внедрения энергоэффективных технологий. <i>(п.6.4. Плана первоочередных мероприятий).</i>	постоянно	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
11	Подготовка обзора об опыте применения высокоэффективной когенерации с использованием ВИЭ в государствах – участниках СНГ. <i>(Инициатива РГ).</i>	2015 г.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ

12.	Подготовка предложений по формированию системы показателей (в рамках статистической отчетности) и индикаторов в государствах – участниках СНГ в области охраны окружающей среды и энергоэффективности на основе международного опыта. <i>(Инициатива РГ).</i>	2015 г.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
13.	Подготовка аналитического отчета по мониторингу ситуации по использованию ВИЭ и показателям энергоэффективности в государствах – участниках СНГ. <i>(Инициатива РГ).</i>	2015 г.	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
14.	Подготовка аналитического обзора современного состояния проводимой политики по новым энергоэффективным технологиям и передовым технологиям ВИЭ в государствах – участниках СНГ и за рубежом. <i>(Инициатива РГ).</i>	ежегодно	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
15.	Подготовка регулярного обзора на базе системы мониторинга и обмена информацией об опыте развития механизмов финансовой поддержки проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в государствах – участниках СНГ и странах «дальнего зарубежья». <i>(Инициатива РГ).</i>	ежегодно	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ
16.	Подготовка обзора текущего состояния и предложений по развитию программ подготовки специалистов (в том числе, программ повышения квалификации) по энергоэффективности и ВИЭ. <i>(Инициатива РГ).</i>	ежегодно	Руководитель РГ, Члены РГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ



**УТВЕРЖДЕНЫ**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**к разработке и содержанию программ и бланков переключений  
по выводу из работы и вводу в работу устройств  
релейной защиты и автоматики**

**СОГЛАСОВАНЫ**

решением КОТК

Протокол № 28 от 11-13 сентября 2014 г.

**1. Термины и применяемые сокращения**

<b>АСУ ТП</b>	– автоматизированная система управления технологическим процессом.
<b>Диспетчерский центр (ДЦ)</b>	– совокупность структурных единиц и подразделений организации – субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, обеспечивающая в пределах закрепленной за ней операционной зоны выполнение задач и функций оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике.
<b>ЛЭП</b>	– линия электропередачи.
<b>Объект электроэнергетики</b>	– электростанция, подстанция, переключательный пункт.
<b>ОМП</b>	– определение мест повреждения ЛЭП.
<b>Оперативное обслуживание устройств РЗА</b>	– действия оперативного персонала объекта электроэнергетики с устройствами РЗА при срабатывании, неисправности, переключениях по выводу/вводу устройства РЗА или изменении режима работы устройств РЗА, а также при осмотре.
<b>Операция с устройством РЗА</b>	– действие с переключающими устройствами в цепях устройства РЗА (ключ, переключатель, накладка, испытательный блок, рубильник, кнопка, виртуальный ключ или накладка в видеокадре автоматизированного рабочего места и т.п.), проверочное действие,

	выполняемое оперативным персоналом объекта электроэнергетики или персоналом РЗА (если он участвует при выполнении переключений).
<b>Программа переключений по выводу/вводу устройства РЗА</b>	– оперативный документ, определяющий порядок операций по выводу из работы или вводу в работу устройства РЗА для сложных переключений.
<b>РАС</b>	– регистратор аварийных событий.
<b>Сложные переключения с устройствами РЗА –</b>	– переключения по изменению эксплуатационного состояния или технологического режима работы одного или нескольких устройств РЗА на одном или нескольких объектах электроэнергетики при вводе в работу или выводе из работы устройства РЗА, требующие строгого соблюдения последовательности операций и/или координации действий оперативного персонала объектов электроэнергетики.
<b>Техническое обслуживание (ТО) устройства РЗА</b>	– деятельность по предотвращению отказов функционирования устройства РЗА, осуществляемая при выполнении работ по настройке параметров срабатывания, периодической проверке работоспособности, выявлению причин отказов и устранению обнаруженных неисправностей устройства.
<b>Типовая программа переключений по выводу/вводу устройства РЗА</b>	– оперативный документ, определяющий порядок операций по выводу из работы или вводу в работу устройства РЗА для повторяющихся сложных переключений.
<b>Устройство РЗА</b>	– техническое устройство (аппарат, терминал, блок, шкаф, панель и т.п.) и его цепи, реализующее заданные функции релейной защиты и автоматики и обслуживаемое (оперативно и технически) как единое целое.
<b>Эксплуатационное состояние устройства релейной защиты и автоматики</b>	– оперативное состояние устройства релейной защиты и автоматики: введено в работу, оперативно выведено (не для производства работ), выведено для технического обслуживания.

*Примечание:*

- Устройство РЗА считается введенным в работу, если все входные и выходные (часть выходных цепей) цепи, в том числе контакты выходных реле этого устройства, с помощью переключающих устройств подключены к цепям управления включающих или отключающих электромагнитов управления коммутационных аппаратов и/или ко вторичным цепям, посредством которых осуществляется взаимодействие с другими устройствами

РЗА.

- Устройство РЗА считается оперативно выведенным, если все выходные цепи отключены переключающими устройствами.

- Устройство РЗА считается выведенным из работы для технического обслуживания, если все входные и выходные цепи отключены с помощью переключающих устройств и (или) отсоединены на клеммах.

ТПП

- программа (типовая программа) переключений по выводу из работы и вводу в работу устройств РЗА.

## 2. Область применения

Настоящие Требования устанавливают требования к разработке и содержанию ТПП, составу документации ДЦ в части ТПП.

## 3. Общие положения

3.1. Требования разработаны с целью предотвращения неправильных действий устройств РЗА при оперативном выводе из работы и вводе в работу, выводе из работы для ТО и вводе в работу после ТО устройств РЗА.

3.2. ТПП предназначены для обеспечения:

- контроля диспетчерским персоналом соответствия состава устройств РЗА и их эксплуатационного состояния режиму энергосистемы и другим условиям выполнения переключений;

- правильной последовательности отдачи и правильного функционального содержания команд диспетчерского персонала на выполнение переключений с устройствами РЗА;

- координации диспетчерским персоналом действий оперативного персонала объектов электроэнергетики при выполнении переключений с устройствами РЗА;

- контроля диспетчерским персоналом последовательности выполняемых оперативным персоналом объектов электроэнергетики переключений при выводе/вводе устройств РЗА.

3.3. ТПП разрабатываются на устройства РЗА, установленные на разных объектах электроэнергетики, аппаратно или функционально связанные между собой (в том числе высокочастотных и дифференциальных защит линий электропередачи, приемников и передатчиков высокочастотных каналов по линиям электропередачи и цифровых каналов по волоконно-оптическим линиям связи, устройств противоаварийной автоматики), при выполнении переключений по изменению эксплуатационного состояния которых требуется строгое соблюдение последовательности операций и (или) координации действий оперативного персонала объектов электроэнергетики во время этих переключений.

3.4. Переключения по выводу/вводу устройств РЗА, не имеющих в отдельных цепях переключающих устройств, выполняются с участием персонала РЗА, допущенного к самостоятельной проверке соответствующих устройств РЗА.

3.5. Требования к разработке, оформлению и содержанию бланков переключений по выводу из работы и вводу в работу устройств РЗА на объектах электроэнергетики определяются документами страны, в которой расположен объект электроэнергетики.

#### **4. Требования к разработке ТПП**

4.1. ТПП разрабатываются тем ДЦ, в чьем диспетчерском управлении находится устройство РЗА, и согласовываются с ДЦ, в чьем диспетчерском ведении находится устройство РЗА.

4.2. ТПП разрабатываются заблаговременно. Подписываются работниками технологических служб: Службы релейной защиты и автоматики (далее – СРЗА), Оперативно-диспетчерской службы (далее – ОДС), а также начальниками других подразделений в случае их участия в рассмотрении. ТПП утверждается главным диспетчером ДЦ (лицом его замещающим).

4.3. Программа переключений по выводу/вводу устройства РЗА применяется при невозможности использования или отсутствии типовой программы переключений по выводу/вводу устройства РЗА.

4.4. Не допускается применять ТПП в случае несоответствия схем (схемы) электроустановок или состояния устройств РЗА тем схемам (схеме) или состоянию устройств РЗА, для которых была составлена ТПП. Не допускается внесение диспетчерским персоналом изменений и дополнений в ТПП.

4.5. ТПП должны разрабатываться ДЦ на основании настоящих Требований, инструктивных документов ДЦ по обслуживанию устройств и комплексов РЗА, исполнительных схем устройств РЗА, указаний, перечней и инструкций других служб ДЦ в отношении устройств РЗА, ЛЭП, оборудования и т.п.

4.6. В ТПП должна быть исключена возможность неправильного отключения и включения коммутационных аппаратов, формирования ошибочных управляющих воздействий, изменяющих режим работы первичного оборудования, непосредственно или косвенно (отключение по цепям УРОВ, телеотключение, формирование ложных команд на отключение нагрузки, изменение мощности электростанций и т.п.) при выполнении переключений оперативным персоналом объекта электроэнергетики.

4.7. В ТПП допускается не указывать операции и действия по выводу из работы и/или вводу в работу цепей сигнализации, связей с АСУ ТП, связей с РАС и ОМП.

4.8. ТПП должны своевременно корректироваться при изменениях в нормальных схемах электрических соединений объектов электроэнергетики, а также при изменениях, связанных с вводом нового оборудования, заменой или демонтажем оборудования, реконструкцией распределительных устройств, при модернизации действующих и вводе в работу новых устройств РЗА.

#### **5. Требования к составу документации ДЦ в части ТПП**

5.1. В каждом ДЦ, в чьем диспетчерском управлении или ведении находятся устройства РЗА, должны находиться утвержденные:

- Перечень типовых программ переключений по выводу/вводу устройств РЗА.
- Типовые программы переключений по выводу/вводу устройств РЗА.

## **6. Требования к содержанию ТПП, разработанных ДЦ**

6.1. ТПП должны содержать следующие разделы:

– Номер программы.

– **Раздел 1.** Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики. Цель переключений.

– **Раздел 2.** Условия выполнения переключений.

– **Раздел 3.** Порядок и последовательность выполнения переключений.

6.2. В разделе 1 «Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики. Цель переключений» должны быть указаны:

6.2.1. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики, на которых предусматривается производство переключений с устройствами РЗА.

6.2.2. Цель переключений – вывод/ввод устройства РЗА (указывается диспетчерское наименование устройств РЗА).

6.3. В разделе 2 «Условия выполнения переключений» должно быть приведено:

6.3.1. Эксплуатационное состояние ЛЭП и оборудования, на которых должны выполняться переключения с устройствами РЗА.

6.3.2. Эксплуатационное состояние ЛЭП, оборудования, устройств РЗА, влияющих на выполнение переключений по ТПП.

6.3.3. Эксплуатационное состояние устройств телемеханики и связи, использующих совместно с устройством РЗА канал связи или обеспечивающим его функционирование.

6.3.4. Мероприятия по подготовке к выполнению переключений:

6.3.4.1. Организационные:

6.3.4.1.1. Подтверждение эксплуатирующими организациями готовности к производству ТО (окончания ТО) на устройстве РЗА.

6.3.4.1.2. Подтверждение готовности оперативного персонала объектов электроэнергетики к производству переключений.

6.3.4.1.3. Получение разрешений вывода/ввода устройства РЗА от диспетчеров ДЦ, в чьем ведении находится устройство РЗА.

6.3.4.2. Режимные мероприятия (при необходимости): подготовка электроэнергетического режима с указанием величин максимально допустимых перетоков в контролируемых сечениях, длительно допустимой токовой нагрузки ЛЭП и электросетевого оборудования, прочие режимные указания (генерация электростанции, дефицит энергорайона и т.п.) на время отсутствия в работе выводимого устройства РЗА.

6.3.4.3. Меры по резервированию передачи данных связи и телемеханики для оборудования с совмещённым с устройством РЗА каналом связи.

6.4. В разделе 3 «Порядок и последовательность выполнения переключений» должны содержаться:

6.4.1. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики, на которых оперативным персоналом выполняются переключения с устройствами РЗА по изменению их эксплуатационного состояния в соответствии с целью переключений.

6.4.2. Функциональное содержание операции (без указания места установки и наименования переключающего устройства, при помощи которого реализуется операция), в том числе выполняемой в строгой последовательности или одновременно с другими операциями:

- с выводимым из работы (вводимым в работу) устройством РЗА,
- с устройствами РЗА, связанными с выводимым из работы (вводимым в работу) устройством РЗА общими цепями, технологическими или режимными условиями;
- с устройствами РЗА, технологический режим работы которых необходимо изменять (ввод оперативного ускорения, вывод направленности защит, изменение уставок и т.п.);
- с технологически связанными устройствами телемеханики;
- с устройствами РЗА, кратковременно выводимыми из работы на время производства переключений с выводимым (вводимым) из работы устройством РЗА (включая проверку целостности токовых цепей, наличия на этих устройствах цепей переменного напряжения и т.п.).

6.4.3. Фиксация времени:

- отдачи диспетчерским персоналом ДЦ команд оперативному персоналу объекта электроэнергетики;
- получения сообщений о выполнении оперативным персоналом объекта электроэнергетики команд диспетчерского персонала ДЦ.

6.4.4. Сообщение диспетчерскому и оперативному персоналу, в диспетчерском и технологическом ведении которого находится устройство РЗА, об окончании операций по выводу (вводу) из работы, а также времени окончания работ.

6.4.5. Наименование субъекта электроэнергетики (ДЦ, объект электроэнергетики), фамилия, инициалы, должность персонала, участвующего в переключениях.

**УТВЕРЖДЕНЫ**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

**ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКЕ  
В ЭНЕРГООБЪЕДИНЕНИИ ЕЭС/ОЭС**

**СОГЛАСОВАНЫ**

решением КОТК

Протокол № 28 от 11-13 сентября 2014 г.

**1 Общие положения**

Настоящий документ определяет назначение, функции, условия применения противоаварийной автоматики (далее – ПА) и основные технические требования к устройствам ПА в энергообъединении ОЭС/ЕЭС.

Требования настоящего документа распространяются на все вновь вводимые и модернизируемые устройства ПА.

Технические требования к условиям эксплуатации и технического обслуживания устройств ПА документом не регламентируются.

**2 Термины и определения**

В настоящем документе применены следующие термины с соответствующими определениями:

**2.1 аварийный сигнал:** Электрический сигнал, формируемый пусковым устройством (органом) и передаваемый по каналам связи в устройства автоматической дозировки воздействия или исполнительные устройства противоаварийной автоматики.

**2.2 аварийный режим энергосистемы:** Режим энергосистемы с параметрами, выходящими за пределы требований технических регламентов и иных обязательных требований, возникновение и длительное существование которого приводит к повреждению оборудования, ограничению подачи электрической и тепловой энергии, угрозе жизни людей.

**2.3 асинхронный режим энергосистемы:** Аварийный режим энергосистемы, характеризующийся несинхронным вращением части генераторов энергосистемы при сохранении электрических связей между ними.

**2.4 доаварийный режим энергосистемы:** Режим энергосистемы непосредственно перед возникновением аварийного возмущения.

**2.5 дублированный режим передачи информации:** Передача информации одновременно по двум независимым каналам связи.

**2.6 интервал одновременности:** Установленный диспетчерским центром энергосистемы интервал времени, события, возникающие в пределах которого, считаются одновременными.

**2.7 канал связи:** Комплекс технических средств надежной передачи информации в среде распространения электромагнитных волн в регламентированном спектре звуковых, световых частот или частот радиодиапазона.

**2.8 команда противоаварийной автоматики:** Электрический сигнал на реализацию управляющего воздействия, формируемый устройством или комплексом противоаварийной автоматики.

**2.9 комплекс противоаварийной автоматики:** Совокупность устройств противоаварийной автоматики, связанных между собой функционально и предназначенных для решения одной (общей) задачи противоаварийного управления.

**2.10 контролируемое сечение:** Сечение или частичное сечение, перетоки мощности в котором контролируются и/или регулируются диспетчерами соответствующих диспетчерских центров и максимально допустимые перетоки в котором заданы соответствующими диспетчерскими центрами.

**2.11 локальная противоаварийная автоматика:** Устройство или комплекс противоаварийной автоматики, формирующий и реализующий противоаварийное управление отдельным объектом (районом) на основе местной схемно-режимной информации.

**2.12 независимые каналы связи:** Каналы связи, организация которых исключает возможность их одновременного отказа (вывода из работы) по общей причине (пожар, стихийные бедствия, ошибки персонала).

**2.13 операционная зона:** Территория, в границах которой расположены объекты диспетчеризации, управление взаимосвязанными технологическими режимами работы которых осуществляется соответствующим диспетчерским центром.

**2.14 противоаварийная автоматика:** Совокупность устройств, обеспечивающих измерение, обработку параметров электроэнергетического режима энергосистемы, передачу информации и команд управления и реализацию управляющих воздействий в соответствии с заданными алгоритмами и настройкой для выявления, предотвращения развития и ликвидации аварийного режима энергосистемы.

**2.15 режимная автоматика:** Совокупность устройств, обеспечивающих сбор, измерение и обработку параметров электроэнергетического режима энергосистемы, передачу информации и команд управления и реализацию управляющих воздействий в соответствии с заданными алгоритмами и настройкой для регулирования параметров режима энергосистемы (частоты электрического тока, напряжения, активной и реактивной мощности).

**2.16 ресинхронизация:** Восстановление синхронной работы генераторов электрической станции или части энергосистемы с ЕЭС (ОЭС) после нарушения устойчивости в режиме сохранения электрических связей.

**2.17 связь** (в электрической сети): Последовательность элементов электрической сети (линии электропередачи, трансформаторы, системы (секции) шин, коммутационные аппараты), соединяющих две части энергосистемы.

**2.18 сечение** (в электрической сети): Совокупность сетевых элементов одной или нескольких связей, отключение которых приводит к разделению энергосистемы на две изолированные части.

**2.19 управляющее воздействие:** Задание на изменение режима работы или эксплуатационного состояния объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии.

**2.20 уставка:** Значение параметра настройки устройства противоаварийной автоматики, определяющее условия его срабатывания.

**2.21 устройство противоаварийной автоматики:** Техническое устройство (аппарат, терминал), выполняющее одну или несколько функций: выявление или фиксация аварийного возмущения, обработка параметров электроэнергетического режима энергосистемы, выбор управляющих воздействий, передача аварийных сигналов и команд управления, реализация управляющих воздействий, и обслуживающее (оперативно и технически) как единое целое.

**2.22 цикл асинхронного режима:** Поворот относительного угла между электродвижущими силами несинхронно работающих генераторов на 360 градусов.

**2.23 частичное сечение** (в электрической сети): Совокупность сетевых элементов, являющихся частью одного сечения, отключение которых не приводит к делению энергосистемы на две изолированные части.

**2.24 электрический центр качаний:** Точка электрической сети, напряжение в которой при асинхронном режиме снижается до нуля.

**2.25 энергообъединение ЕЭС/ОЭС:** Объединение энергосистем стран СНГ и Балтии, работающих параллельно.

### **3 Обозначения и сокращения**

АЗГ	автоматическая загрузка генераторов;
АЛАР	– автоматика ликвидации асинхронного режима;
АОПН	– автоматика ограничения повышения напряжения;
АОПО	– автоматика ограничения перегрузки оборудования;
АОПЧ	– автоматика ограничения повышения частоты;
АОСН	– автоматика ограничения снижения напряжения;
АОСЧ	– автоматика ограничения снижения частоты;
АПВ	– автоматическое повторное включение;
АПНУ	– автоматика предотвращения нарушений устойчивости;
АСУ ТП	– автоматизированная система управления технологическими процессами;

АЧВР	– автоматический частотный ввод резерва;
АЧР	– автоматическая частотная разгрузка;
АЭС	– атомная электростанция;
ГАЭС	– гидроаккумулирующая электростанция;
ГЭС	– гидроэлектростанция;
ДАР	– дополнительная автоматическая разгрузка;
ДРТ	– длительная разгрузка турбин энергоблоков;
ДС	– деление энергосистемы;
ЕЭС	– Единая энергетическая система;
КРТ	– кратковременная разгрузка турбин энергоблоков;
КСПА	– координирующая система противоаварийной автоматики;
ЛАПНУ	– локальная автоматика предотвращения нарушения устойчивости;
ЛЭП	– линия электропередачи;
ОГ	– отключение генераторов;
ОИК	– оперативно-информационный комплекс;
ОН	– отключение нагрузки;
ОЭС	– объединённая энергосистема;
ПА	– противоаварийная автоматика;
ПТК	– программно-технический комплекс;
РЗ	– релейная защита;
СКРМ	– средство компенсации реактивной мощности;
СМПР	– система мониторинга переходных режимов;
ТЭС	– тепловая электростанция;
УВ	– управляющее воздействие;
УПАСК	– устройство передачи (приема) аварийных сигналов и команд;
УРОВ	– устройство резервирования отказа выключателей;
ЦСПА	– централизованная система противоаварийной автоматики;
ЧАПВ	– частотное автоматическое повторное включение;
ЧДА	– частотная делительная автоматика;
ЭТ	– электрическое торможение.

## **4 Организация автоматического противоаварийного управления**

### **4.1 Общие положения**

4.1.1 В энергосистемах энергообъединения ЕЭС/ОЭС должно быть организовано автоматическое противоаварийное управление, предназначенное для выявления, предотвращения развития и ликвидации аварийного режима энергосистем.

4.1.2 Автоматическое противоаварийное управление в энергосистеме реализуется посредством ПА, обеспечивающей выполнение следующих функций:

- предотвращение нарушения устойчивости;
- ликвидация асинхронных режимов;
- ограничение снижения или повышения частоты;
- ограничение снижения или повышения напряжения;
- предотвращение недопустимых перегрузок оборудования.

4.1.3 Автоматика предотвращения нарушения устойчивости может организовываться по иерархическому принципу и состоять из одного или нескольких уровней:

- уровень ЕЭС/ОЭС – координирующая система противоаварийной автоматики (КСПА);
- уровень объединенной или региональной энергосистемы – централизованная система противоаварийной автоматики (ЦСПА);
- уровень объектов электроэнергетики – локальная автоматика предотвращения нарушения устойчивости (ЛАПНУ).

4.1.4 Автоматики ликвидации асинхронного режима, ограничения недопустимого снижения или повышения частоты или напряжения, ограничения перегрузки оборудования должны выполняться в виде локальных ПА.

4.1.5 К устройствам ПА относятся:

- устройства измерения параметров доаварийного режима и текущих объемов управления;
- пусковые устройства (органы);
- исполнительные устройства (органы);
- устройства автоматической дозировки воздействия, выполняющие выбор УВ;
- устройства и каналы приёма-передачи доаварийной и аварийной информации, сигналов и команд управления.

4.1.6 Функции противоаварийного управления реализуются ПА посредством следующих управляющих воздействий:

- кратковременная (импульсная) и длительная разгрузка турбин энергоблоков ТЭС и АЭС;

- отключение генераторов;
- отключение нагрузки потребителей электрической энергии;
- деление энергосистемы на несинхронно работающие части;
- автоматическая загрузка генераторов;
- электрическое торможение;
- изменение топологии электрической сети;
- изменение режимов работы и эксплуатационного состояния управляемых элементов электрической сети.

4.1.7 Действие ПА должно быть селективным и не должно приводить к каскадному развитию аварийного режима.

4.1.8 Алгоритм функционирования и параметры настройки устройств и комплексов ПА должны соответствовать схемно-режимным условиям работы энергосистемы и обеспечивать минимизацию управляющих воздействий.

4.1.9 При получении в пределах установленного интервала времени (интервала одновременности) на объекте электроэнергетики команд противоаварийной и режимной автоматики на реализацию одного вида УВ должна быть реализована команда ПА.

4.1.10 При получении в пределах установленного интервала времени (интервала одновременности) на объекте электроэнергетики команд противоаварийной и режимной автоматики на реализацию разных видов УВ на одном и том же оборудовании должна быть реализована команда ПА.

4.1.11 По требованию диспетчерского центра, в операционной зоне и в оперативном управлении (ведении) которого находятся устройства или комплексы ПА, собственники или иные законные владельцы объектов электроэнергетики должны обеспечить передачу в диспетчерский центр энергосистемы телесигналов о срабатывании устройств и комплексов ПА, находящихся в оперативном управлении (ведении) диспетчерского центра, а также телеметрии о текущих значениях объемов УВ указанных устройств и комплексов ПА.

4.1.12 Ремонт устройств ПА должен совмещаться с ремонтом силового оборудования, которое они защищают.

4.1.13 Комплекс ПА должен обеспечивать выполнение своих функций при любом отказе одного устройства ПА, не связанном с аварийным событием, требующим срабатывания ПА.

## **4.2 Управляющие воздействия противоаварийной автоматики**

### **4.2.1 Общие требования**

4.2.1.1 Изменение объемов управляющих воздействий (УВ) устройств и комплексов ПА, находящихся в операционной зоне и в оперативном управлении (ведении) диспетчерского центра энергосистемы, должно осуществляться оперативным персоналом объектов электроэнергетики по согласованию с указанным диспетчерским центром.

4.2.1.2 Восстановление объёмов УВ после их реализации действием устройств и комплексов ПА, находящихся в оперативном управлении (ведении) диспетчерского центра энергосистемы, должно осуществляться по диспетчерским командам (разрешениям) диспетчерского центра, руководящего ликвидацией аварийного режима, если иное не предусмотрено логикой ПА.

4.2.1.3 Для УВ, состоящих из нескольких ступеней, при срабатывании последующих ступеней должны быть реализованы также объёмы предыдущих ступеней.

4.2.1.4 При поступлении на исполнительные устройства ПА объекта электроэнергетики двух и более команд ПА от разных устройств или комплексов ПА в пределах установленного интервала времени (интервала одновременности) на реализацию УВ одного вида должна быть реализована команда с большим объёмом УВ.

4.2.1.5 Состав подключенного к устройствам и комплексам ПА генерирующего оборудования для выполнения заданных диспетчерским центром энергосистемы, в операционной зоне и в оперативном управлении (ведении) которого находится данная ПА, объёмов отключения генераторов (ОГ), длительной разгрузки турбин энергоблоков (ДРТ), автоматической загрузки генераторов (АЗГ) должен определяться оперативным персоналом соответствующего объекта электроэнергетики.

4.2.1.6 На реализацию одних и тех же объёмов УВ могут действовать разные виды ПА.

4.2.1.7 По требованию диспетчерского центра, в операционной зоне и в оперативном управлении (ведении) которого находится ПА, собственники или иные законные владельцы объектов электроэнергетики должны обеспечить передачу в диспетчерский центр энергосистемы телеметрические текущих значений объёмов ОН и ОГ.

4.2.1.8 Собственники или иные законные владельцы объектов электроэнергетики два раза в год в рамках проведения контрольных замеров должны выполнять измерения объёмов ОН, подключенных к ПА, и представлять результаты указанных измерений в диспетчерский центр энергосистемы, в операционной зоне и в оперативном управлении (ведении) которого находится данная ПА.

При необходимости по заданию диспетчерского центра энергосистемы, но не чаще, чем один раз в месяц, собственники или иные законные владельцы объектов электроэнергетики должны проводить внеочередные измерения объёмов ОН и представлять результаты указанных измерений в диспетчерский центр энергосистемы.

## **4.2.2 Кратковременная и длительная разгрузка турбин энергоблоков ТЭС и АЭС**

4.2.2.1 Кратковременная разгрузка турбин энергоблоков используется для предотвращения нарушения динамической устойчивости генерирующего оборудования электростанций.

4.2.2.2 Длительная разгрузка турбин энергоблоков используется для предотвращения нарушения статической устойчивости, ликвидации перегрузки контролируемых сечений, ЛЭП и оборудования.

4.2.2.3 Технические характеристики КРТ и ДРТ должны уточняться собственником или иным законным владельцем ТЭС и АЭС на основе натурных испытаний систем регулирования энергоблоков при вводе в работу или модернизации энергоблоков и предоставляться в диспетчерский центр энергосистемы, в операционной зоне и в оперативном управлении (ведении) которого находится данная ПА.

4.2.2.4 ДРТ должна обеспечиваться соответствующей разгрузкой котла ТЭС или реактора АЭС через систему автоматического управления мощностью энергоблока.

4.2.2.5 КРТ и ДРТ должны быть предусмотрены на всех модернизированных и вновь вводимых блоках ТЭС и АЭС номинальной мощностью 500 МВт и выше. Необходимость реализации КРТ и ДРТ на блоках меньшей мощности должна быть обоснована проектными решениями.

#### **4.2.3 Отключение генераторов**

4.2.3.1 Отключение генераторов (ОГ) применяется для предотвращения нарушения устойчивости генерирующего оборудования электростанций, ограничения повышения частоты, ликвидации перегрузки контролируемых сечений, ЛЭП и оборудования.

4.2.3.2 ОГ осуществляется отключением генераторных или блочных выключателей с последующей работой технологической электроавтоматики, обеспечивающей сохранение генераторов в работе на холостом ходу, или на питание нагрузки собственных нужд, или безопасный останов генерирующего оборудования.

4.2.3.3 ОГ энергоблоков ТЭС, оборудованных автоматической системой аварийной разгрузки энергоблоков, должно выполняться с автоматической аварийной разгрузкой энергоблоков и сохранением их в работе на питание нагрузки собственных нужд.

#### **4.2.4 Отключение нагрузки потребителей электрической энергии**

4.2.4.1 Отключение нагрузки потребителей электрической энергии (ОН) применяется для предотвращения нарушения устойчивости, ограничения снижения частоты и напряжения, ликвидации перегрузки контролируемых сечений, ЛЭП и оборудования.

4.2.4.2 ОН должно выполняться путём отключения всех электрических связей энергопринимающих установок потребителей электрической энергии с энергосистемой с запретом автоматического повторного включения и автоматического ввода резерва отключенных связей, если иное не предусмотрено логикой ПА.

4.2.4.3 Правила подключения потребителей электрической энергии под действие ОН регулируются локальными нормативными актами энергосистем энергообъединения ЕЭС/ОЭС.

## **4.2.5 Деление энергосистемы на несинхронно работающие части**

4.2.5.1 Деление энергосистемы (ДС) применяется для предотвращения нарушения устойчивости, ликвидации асинхронного режима, ограничения снижения/повышения частоты.

4.2.5.2 ДС должно производиться в заранее определённых точках отключением ЛЭП и электросетевого оборудования с запретом АПВ всех отключаемых выключателей.

4.2.5.3 Сечения ДС должны выбираться с учётом следующих требований:

- минимизации небалансов мощности в разделяемых частях энергосистемы;
- минимизации числа отключаемых выключателей;
- обеспечения допустимых режимов работы ЛЭП и оборудования объектов электроэнергетики.

4.2.5.4 На объектах электроэнергетики, на которых производится отключение ЛЭП напряжением 220 кВ и выше для выполнения ДС, должны устанавливаться устройства синхронизации.

## **4.2.6 Автоматическая загрузка генераторов**

4.2.6.1 Автоматическая загрузка генераторов (АЗГ) применяется для восстановления частоты, ликвидации перегрузки контролируемых сечений, ЛЭП и оборудования, сокращения времени восстановления энергоснабжения потребителей, отключенных действием ПА.

4.2.6.2 АЗГ включает в себя:

- пуск резервных агрегатов ГЭС и ГАЭС, газотурбинных и парогазовых установок;
- перевод агрегатов ГЭС и ГАЭС, работающих в режиме синхронного компенсатора, в генераторный режим;
- перевод агрегатов ГАЭС, работающих в насосном режиме, в генераторный режим, или их автоматическое отключение;
- загрузку гидрогенераторов.

4.2.6.3 АЗГ должна выполняться с максимально возможной скоростью, определяемой на основании данных завода-изготовителя гидроагрегатов и натурных испытаний, проводимых собственником или иным законным владельцем ГЭС/ГАЭС.

## **4.2.7 Электрическое торможение генераторов**

4.2.7.1 Электрическое торможение (ЭТ) генераторов применяется для предотвращения нарушения динамической устойчивости генерирующего оборудования электростанций.

4.2.7.2 ЭТ выполняется путём кратковременного автоматического включения активных нагрузочных сопротивлений на шины электростанции.

4.2.7.3 ЭТ должно применяться в случае неэффективности (невозможности) использования для предотвращения нарушения динамической устойчивости генерирующего оборудования электростанций КРТ и ОГ на ТЭС, АЭС и ОГ на ГЭС.

## **4.2.8 Изменение топологии электрической сети**

4.2.8.1 Изменение топологии электрической сети используется для ликвидации перегрузки оборудования, ограничения снижения или повышения напряжения.

4.2.8.2 Изменение топологии электрической сети осуществляется путём отключения ЛЭП, трансформаторов, автотрансформаторов, разделения систем шин, не связанного с делением энергосистемы.

4.2.8.3 Изменение топологии электрической сети должно применяться в случае неэффективности (невозможности) использования отключения генераторов, автоматической загрузки генераторов и длительной разгрузки турбин энергоблоков.

## **4.2.9 Изменение режимов работы и эксплуатационного состояния управляемых элементов электрической сети (вставок и передач постоянного тока, установок поперечной и продольной компенсации)**

4.2.9.1 Изменение режимов работы и эксплуатационного состояния вставок и передач постоянного тока применяется для предотвращения нарушения устойчивости, ликвидации перегрузки контролируемых сечений, ЛЭП и оборудования, ограничения снижения частоты.

4.2.9.2 Изменение режимов работы и эксплуатационного состояния установок продольной компенсации используется для предотвращения нарушений устойчивости электростанций и нагрузки потребителей электрической энергии или ограничения перегрузки оборудования.

4.2.9.3 Изменение режимов работы и эксплуатационного состояния установок поперечной и продольной компенсации используется для ограничения снижения или повышения напряжения и предотвращения нарушений устойчивости электростанций и нагрузки потребителей электрической энергии.

4.2.9.4 Изменение режимов работы и эксплуатационного состояния установок продольной и поперечной компенсации для ограничения снижения или повышения напряжения должно быть приоритетным по отношению к изменению топологии сети и применению ОН.

## **5 Виды противоаварийной автоматики энергосистем**

### **5.1 Автоматика предотвращения нарушения устойчивости**

#### **5.1.1 Локальная автоматика предотвращения нарушения устойчивости**

5.1.1.1 Локальная автоматика предотвращения нарушения устойчивости предназначена для предотвращения нарушения статической и динамической устойчивости генераторов электростанций, двигательной нагрузки потребителей электрической энергии, контролируемого сечения, энергорайона и предотвращения недопустимых токовых перегрузок ЛЭП и оборудования.

5.1.1.2 Комплексы ЛАПНУ должны устанавливаться на объектах электроэнергетики.

5.1.1.3 Комплексы ЛАПНУ должны предусматривать возможность работы в автономном режиме и/или в качестве низового устройства ЦСПА (устройства нижнего уровня ЦСПА) (далее – низового устройства ЦСПА).

5.1.1.4 При работе комплекса ЛАПНУ в качестве низового устройства ЦСПА должен быть обеспечен его автоматический перевод в автономный режим работы при выявлении неисправности ПТК верхнего уровня ЦСПА или каналов связи с ПТК верхнего уровня ЦСПА.

5.1.1.5 Комплексы ЛАПНУ должны обеспечивать выбор УВ из таблицы УВ, рассчитываемой ПТК верхнего уровня ЦСПА или заданной диспетчерским центром энергосистемы, в операционной зоне и в оперативном управлении (ведении) которого находится данная ПА, или осуществлять расчёты УВ на основе заданных диспетчерским центром энергосистемы функциональных зависимостей объема УВ от схемы и параметров электроэнергетического режима.

5.1.1.6 В комплексах ЛАПНУ используются следующие пусковые факторы:

- отключение ЛЭП;
- одновременное отключение двух ЛЭП;
- отключение системы шин;
- отключение энергоблока;
- отключение трансформатора/автотрансформатора;
- близкое к шинам электростанции или затяжное короткое замыкание;
- превышение перетока активной мощности по контролируемому сечению заданной величины;
- другие факторы при необходимости.

## **5.1.2 Централизованная система противоаварийной автоматики**

5.1.2.1 Централизованная система противоаварийной автоматики предназначена для предотвращения нарушения устойчивости энергосистемы (части энергосистемы) и предотвращения недопустимых токовых перегрузок ЛЭП и оборудования.

5.1.2.2 Архитектура ЦСПА должна предусматривать:

- программно-технический комплекс (ПТК) верхнего уровня ЦСПА, устанавливаемый в диспетчерском центре энергосистемы;
- одно или несколько низовых устройств ЦСПА, устанавливаемых на объектах электроэнергетики;
- оборудование и каналы передачи данных для обмена информацией между ПТК верхнего уровня ЦСПА и каждым из низовых устройств ЦСПА.

5.1.2.3 ПТК верхнего уровня ЦСПА должен обеспечивать выполнение в циклическом режиме следующих функций:

- приём и обработка телеметрической информации из ОИК;
- оценивание состояния и формирование текущей расчётной модели энергосистемы;

– определение УВ для заданного набора пусковых органов (аварийных возмущений) на основе расчётов установленных режимов и устойчивости с использованием текущей расчётной модели энергосистемы;

– передача в низовые устройства ЦСПА таблицы УВ для заданного набора пусковых органов;

– обмен технологической информацией (эквиваленты для расчётных моделей ЦСПА, допустимые набросы и небалансы мощности, фазового угла и т.п.) с КСПА, а также с ЦСПА смежных энергосистем.

5.1.2.4 Предельная величина расчётного цикла ЦСПА не должна превышать 30 сек.

5.1.2.5 Расчётная модель ЦСПА должна быть наблюдаемой (объём передаваемой в ПТК верхнего уровня ЦСПА телеметрической информации должен обеспечивать корректное формирование текущей расчётной модели энергосистемы).

5.1.2.6 Низовые устройства ЦСПА должны обеспечивать выполнение следующих функций:

– приём и запоминание рассчитанных ПТК верхнего уровня ЦСПА таблицы УВ для заданного набора пусковых органов;

– фиксация срабатывания пусковых органов;

– выбор УВ из таблицы УВ для конкретного пускового органа;

– реализация УВ посредством УПАСК;

– передача в ПТК верхнего уровня ЦСПА информации о срабатывании и реализованных УВ.

5.1.2.7 Между каждым из низовых устройств ЦСПА и ПТК верхнего уровня ЦСПА должны быть организованы каналы связи в соответствии с требованиями раздела 7.

5.1.2.8 При выявлении неисправности ПТК верхнего уровня ЦСПА или указанных в пункте 5.1.2.7 каналов связи низовые устройства ЦСПА должны автоматически переходить в автономный режим работы.

### **5.1.3 Координирующая система противоаварийной автоматики**

5.1.3.1 Координирующая система противоаварийной автоматики (КСПА) предназначена для координации действия централизованных систем противоаварийной автоматики энергосистем с целью оптимизации параметров настройки ЦСПА и минимизации управляющих воздействий.

5.1.3.2 КСПА должна осуществлять координацию ЦСПА путём задания ЦСПА следующих параметров:

– внешних эквивалентов для расчётных моделей ЦСПА;

– максимально допустимых небалансов мощности при реализации управляющих воздействий ЦСПА.

5.1.3.3 Между КСПА и ПТК верхнего уровня каждой из координируемых ЦСПА должны быть организованы каналы связи в соответствии с требованиями раздела 7.

5.1.3.4 При выявлении неисправности КСПА или указанных в пункте 5.1.3.3 каналов связи ЦСПА должны автоматически переходить в автономный режим работы.

## 5.2 Автоматика ликвидации асинхронного режима

5.2.1 Автоматика ликвидации асинхронного режима (АЛАР) предназначена для выявления и ликвидации асинхронных режимов отдельных генераторов, электростанций и частей энергосистем.

5.2.2 Устройства АЛАР должны обеспечивать выявление и ликвидацию асинхронного режима в полнофазном режиме работы электрической сети, асинхронного режима в неполнофазных режимах работы электрической сети, а также ликвидацию асинхронного режима возбуждённого генератора относительно электростанции.

5.2.3 Ликвидация асинхронных режимов возбужденного генератора относительно электростанции должна осуществляться путём его отключения.

5.2.4 Ликвидация асинхронных режимов электростанций и частей энергосистем должна осуществляться путём ДС.

При наличии технических обоснований (определяется проектными решениями) допускается выполнение устройств АЛАР с действием первой ступени на ОГ, КРТ, ЭТ или ОН с целью ресинхронизации. При этом действие последней ступени указанных устройств АЛАР должно выполняться на ДС.

5.2.5 На каждой межгосударственной ЛЭП напряжением 400 кВ и выше устройства АЛАР должны устанавливаться с каждой стороны ЛЭП. На каждой связи напряжением 110 кВ и выше, входящей в сечение асинхронного режима, устройства АЛАР должны устанавливаться с каждой стороны этой связи.

5.2.6 Действие устройства АЛАР на ДС должно реализовываться на объекте электроэнергетики, на котором оно установлено. При наличии технических обоснований (определяется проектными решениями) для обеспечения сбалансированного выделения допускается выполнять действие устройства АЛАР на ДС на смежном объекте электроэнергетики.

5.2.7 Алгоритм и настройка устройств АЛАР должна обеспечивать:

- исключение (блокировку) срабатывания устройств АЛАР при синхронных качаниях и при всех видах КЗ;
- выявление электрического центра качаний;
- учёт количества циклов асинхронного режима;
- учёт знака скольжения при выборе места ДС;
- отстройку от нагрузочных режимов.

5.2.8 Настройка устройств АЛАР, защищающих межгосударственные связи 330 кВ и выше, должна обеспечивать ликвидацию асинхронного режима на указанных межгосударственных связях на первом цикле.

5.2.9 Настройка устройств АЛАР, установленных на связях 500 кВ и выше и действующих на ДС, должна обеспечивать ликвидацию асинхронного режима в сети 500 кВ на первом цикле асинхронного режима.

5.2.10 В случае, если в сечение асинхронного режима входят как ЛЭП 330 кВ и выше, так и ЛЭП 110-220 кВ, настройка устройств АЛАР, установленных на указанных ЛЭП, должна обеспечивать реализацию действия на ДС в следующей последовательности:

- отключение связей 330 кВ и выше (на первом цикле асинхронного режима);
- отключение связей 110-220 кВ (не позднее четырёх циклов асинхронного режима).

5.2.11 ДС действием устройств АЛАР должно выполняться отключением ЛЭП со всех сторон с запретом АПВ. При наличии технических обоснований (определяется проектными решениями) допускается выполнение ДС путём одностороннего отключения ЛЭП с запретом АПВ.

5.2.12 Устройства АЛАР должны устанавливаться на всех генераторах атомных электростанций и на всех генераторах мощностью 500 МВт и выше ТЭС, ГЭС и ГАЭС. Необходимость установки устройств АЛАР на генераторах меньшей мощности должна определяться проектными решениями.

### **5.3 Автоматика ограничения снижения частоты**

5.3.1 Автоматика ограничения снижения частоты (АОСЧ) предназначена для предотвращения недопустимого по условиям устойчивой работы генерирующего оборудования и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии снижения частоты и полного погашения энергосистемы или её части при возникновении дефицита активной мощности, в том числе при аварийном выделении энергосистемы или её части на изолированную работу.

5.3.2 Исходя из выполняемых функций, устройства АОСЧ подразделяются на следующие виды:

- автоматического частотного ввода резерва (АЧВР);
- автоматической частотной разгрузки (АЧР);
- дополнительной автоматической разгрузки (ДАР);
- частотной делительной автоматики (ЧДА);
- частотного автоматического повторного включения (ЧАПВ).

#### **5.3.3 Автоматический частотный ввод резерва**

5.3.3.1 Устройства автоматического частотного ввода резерва предназначены для снижения дефицита активной мощности в целях исключения или уменьшения объёма срабатывания устройств АЧР на отключение потребителей электрической энергии.

5.3.3.2 Устройства АЧВР должны действовать на АЗГ при снижении частоты в энергосистеме до значений в диапазоне от 49,3-49,4 до 49,6-49,7 Гц.

### **5.3.4 Автоматическая частотная разгрузка**

5.3.4.1 Устройства автоматической частотной разгрузки предназначены для предотвращения недопустимого по условиям устойчивой работы генерирующего оборудования и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии снижения частоты и её последующего восстановления.

5.3.4.2 Устройства АЧР должны действовать на ОН очередями при снижении частоты ниже 49,2 Гц.

5.3.4.3 Устройства АЧР функционально подразделяются на устройства:

- АЧР-1, предназначенные для прекращения процесса снижения частоты, в том числе устройства специальной очереди АЧР, предназначенные для предотвращения автоматической или оперативной разгрузки энергоблоков АЭС при снижении частоты ниже 49,0 Гц и срабатывания основного объёма АЧР.
- АЧР-2, предназначенные для подъёма частоты после действия устройств АЧР-1 или при медленном снижении частоты.

5.3.4.4 Уставки по частоте устройств АЧР-1 находятся в диапазоне от 46,5-47,2 до 49,2 Гц. Уставки по времени устройств АЧР-1 находятся в диапазоне 0,1-0,5 сек.

Примечание. В устройствах АЧР-1 с уставками срабатывания 0,1-0,15 сек должны быть предусмотрены технические мероприятия (блокировки), предотвращающие ложную работу реле частоты от выбега электродвигателей.

5.3.4.5 Устройства АЧР-2 функционально подразделяются на устройства:

- АЧР-2 не совмещённой;
- АЧР-2 совмещённой.

Потребители, подключённые к АЧР-2 совмещённой, одновременно подключены и к АЧР-1.

К устройствам АЧР-2 совмещённым подключается 60-75 % объема ОН, подключенного к устройствам АЧР-1.

Уставки по частоте устройств АЧР-2 находятся в диапазоне от 48,7 до 49,1 Гц. Уставки по времени устройств АЧР-2 находятся в диапазоне от 5 до 70-90 сек.

5.3.4.6 Общий объём ОН, отключаемый устройствами АЧР, составляет 50-70 % от максимального прогнозного потребления мощности энергосистемы, включая потери активной мощности в электрических сетях и потребление мощности на собственные и хозяйствственные нужды электростанций.

### **5.3.5 Дополнительная автоматическая разгрузка**

5.3.5.1 Устройства дополнительной автоматической разгрузки предназначены для обеспечения эффективной работы устройств АЧР-1.

5.3.5.2 Устройства ДАР могут устанавливаться в энергосистеме (части энергосистемы) в случае вероятности возникновения аварийного дефицита активной мощности более 45 % от нагрузки потребления энергосистемы (части энергосистемы) и скорости снижения частоты более 1,8 Гц/сек.

5.3.5.3 Устройства ДАР должны реализовывать ОН без выдержки времени в объёме, необходимом для обеспечения эффективной работы АЧР.

### **5.3.6 Частотная делительная автоматика**

5.3.6.1 Устройства частотной делительной автоматики предназначены для предотвращения полного останова электростанций при недопустимом снижении частоты в энергосистеме.

5.3.6.2 Устройства ЧДА должны действовать на ДС с целью выделения генерирующего оборудования электростанций на питание собственных нужд или на изолированный район с обеспечением устойчивой работы выделяемого генерирующего оборудования.

5.3.6.3 Уставки срабатывания устройств ЧДА по частоте и времени находятся в диапазоне:

- 1 ступень: 46,0-47,2 Гц / 0,3-0,5 сек;
- 2 ступень: 47,0-47,5 Гц / 30-40 сек.

5.3.6.4 Действие устройств ЧДА на выделение электростанций или их генераторов на изолированный район должно по возможности обеспечивать баланс активной мощности в указанном районе.

### **5.3.7 Частотное автоматическое повторное включение**

5.3.7.1 Устройства частотного автоматического повторного включения предназначены для автоматического включения отключенных от устройств АЧР потребителей электрической энергии в процессе восстановления частоты в энергосистеме.

5.3.7.2 Устройства ЧАПВ должны действовать на включение нагрузки потребителей электрической энергии очередями в диапазоне частот от 49,4-49,5 до 49,8-49,9 Гц с выдержкой времени от 5 до 90 сек.

5.3.7.3 Настройка и выбор объёма очереди ЧАПВ должны исключать повторное срабатывание АЧР при действии ЧАПВ.

5.3.7.4 При подключении к одной очереди устройств ЧАПВ нескольких присоединений на одном объекте электроэнергетики должно обеспечиваться их поочередное включение с интервалами времени не менее 1 сек.

5.3.7.5 Устройства ЧАПВ должны устанавливаться прежде всего на подстанциях, на которых невозможно осуществить быстрое восстановление питания потребителей электрической энергии, отключенных АЧР, действиями оперативного персонала.

## **5.4 Автоматика ограничения повышения частоты**

5.4.1 Автоматика ограничения повышения частоты (АОПЧ) предназначена для защиты от длительного повышения частоты до уровня, опасного для оборудования электростанций, электрических сетей и потребителей.

5.4.2 Устройства АОПЧ должны устанавливаться на ТЭС, АЭС и ГЭС, расположенных в частях энергосистемы, выделение на изолированную работу которых возможно с большим избытком мощности, приводящим к повышению частоты более 53,0 Гц с учётом действия первичного регулирования частоты.

5.4.3 Уставки устройств АОПЧ должны находиться в диапазоне от 50,55-51,0 Гц до 53,0-53,5 Гц.

5.4.4 Устройства АОПЧ должны действовать на ОГ.

5.4.5 Настройка устройств АОПЧ, установленных на ГЭС, должна обеспечивать их первоочередное действие по отношению к устройствам АОПЧ, установленным на ТЭС и АЭС.

5.4.6 Действие устройств АОПЧ должно производиться ступенями с разными уставками по частоте и времени.

## **5.5 Автоматика ограничения снижения напряжения**

5.5.1 Автоматика ограничения снижения напряжения (АОСН) предназначена для предотвращения недопустимого по условиям устойчивости генерирующего оборудования и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии снижения напряжения.

5.5.2 Устройства АОСН должны контролировать величину и длительность снижения напряжения на объектах электроэнергетики, на которых они установлены.

Возможна организация контроля других параметров электроэнергетического режима (изменение реактивной мощности, скорость снижения напряжения, ток ротора генератора).

5.5.3 В сетях напряжением 330 кВ и выше устройства АОСН должны действовать на изменение режима работы или эксплуатационного состояния средства компенсации реактивной мощности (СКРМ).

5.5.4 В сетях напряжением 220 кВ и ниже устройства АОСН должны действовать на изменение режима работы или эксплуатационного состояния СКРМ или на отключение нагрузки потребителей электрической энергии.

5.5.5 Действие устройств АОСН должно быть отстроено по времени от действия устройств релейной защиты, автоматического ввода резерва, автоматического повторного включения.

5.5.6 Действие устройств АОСН не должно приводить к недопустимому повышению напряжения и срабатыванию устройств АОПН.

## **5.6 Автоматика ограничения повышения напряжения**

5.6.1 Автоматика ограничения повышения напряжения (АОПН) предназначена для предотвращения недопустимого по величине и длительности повышения напряжения на оборудовании объектов электроэнергетики.

5.6.2 Устройства АОПН должны устанавливаться на всех ЛЭП напряжением 500 кВ и выше, длиной не менее 200 км, с каждой стороны ЛЭП.

Необходимость и места установки устройств АОПН на ЛЭП напряжением 500 кВ меньшей длины, а также на ЛЭП напряжением 330 кВ и ниже должна определяться проектными решениями.

5.6.3 Устройства АОПН, как правило, должны выполняться двухступенчатыми и контролировать в каждой фазе величину и длительность повышения напряжения, величину и направление перетока реактивной мощности с ЛЭП, включённое/отключённое состояние выключателей ЛЭП.

Первая ступень должна действовать:

- (при наличии СКРМ) с первой выдержкой времени на изменение режима работы или эксплуатационного состояния СКРМ;
- со второй выдержкой времени на отключение ЛЭП с двух сторон с запретом трехфазного автоматического повторного включения.

Вторая ступень должна действовать с минимальной выдержкой времени на отключение ЛЭП с двух сторон с запретом трехфазного автоматического повторного включения.

5.6.4 Защиты СКРМ должны блокировать действия устройства АОПН на изменение режима работы или эксплуатационного состояния СКРМ.

5.6.5 В устройстве АОПН должна быть реализована функция резервирования отказа выключателей УРОВ АОПН.

## 5.7 Автоматика ограничения перегрузки оборудования

5.7.1 Автоматика ограничения перегрузки оборудования (АОПО) предназначена для предотвращения недопустимой по величине и длительности токовой нагрузки ЛЭП и оборудования.

5.7.2 АОПО реализует следующие управляющие воздействия:

- АЗГ в дефицитной части энергосистемы;
- ОН в дефицитной части энергосистемы;
- ДРТ блоков ТЭС и АЭС, ОГ генераторов ТЭС, ГЭС и АЭС в избыточной части энергосистемы;
- изменение топологии электрической сети, обеспечивающее перераспределение потоков мощности и ликвидацию перегрузки элемента сети;
- отключение с запретом АПВ перегруженного элемента сети.

5.7.3 В устройствах АОПО рекомендуется предусматривать не менее двух ступеней с контролем величины и длительности токовой перегрузки ЛЭП и оборудования.

Первая ступень должна действовать на сигнал, последняя – на отключение перегружаемых ЛЭП и оборудования, промежуточные ступени должны действовать на разгрузку перегружаемых ЛЭП и оборудования. Отключение ЛЭП и оборудования устройствами АОПО допускается в том случае, если это не приведёт к развитию аварии или возникновению аварийных режимов в других частях энергосистемы.

Число промежуточных ступеней АОПО должно определяться проектными решениями.

5.7.4 В устройствах АОПО рекомендуется предусматривать возможность задания нескольких групп уставок, соответствующих различным температурам наружного воздуха.

5.7.5 При реверсивных перетоках активной мощности по защищаемому элементу сети устройство АОПО должно выбирать вид УВ с учётом направления перетока активной мощности по защищаемому элементу сети.

5.7.6 На межгосударственных ЛЭП рекомендуется выполнять резервирование устройств АОПО. Способ резервирования определяется проектными решениями.

## **6 Общие требования к устройствам и комплексам противоаварийной автоматики**

6.1 Не допускается аппаратное совмещение в одном устройстве ПА:

– функций РЗ и ПА;

– функции АПНУ с другими функциями ПА, обеспечивающими живучесть энергосистем.

6.2 Не допускается аппаратное совмещение основного и резервного устройств ПА.

6.3 В случае аппаратного совмещения в одном устройстве нескольких функций ПА:

– неисправность или отказ одной из функций не должны приводить к неправильному действию или отказу других функций и устройства в целом;

– функции ПА должны дублироваться другим устройством.

6.4 Реализация УВ от устройств и комплексов ПА на ОГ, ОН, ДС, изменение топологии электрической сети должны осуществляться без использования технических средств АСУ ТП объекта электроэнергетики.

6.5 Реализация УВ от устройств и комплексов ПА на КРТ, ДРТ, АЗГ, ЭТ, изменение режимов работы управляемых элементов электрической сети должны осуществляться через системы управления оборудованием объектов электроэнергетики.

6.6 Не допускается аппаратное совмещение устройств и комплексов ПА с техническими средствами АСУ ТП объекта электроэнергетики.

6.7 Вновь вводимые (модернизированные) устройства и комплексы ПА должны предусматривать возможность задания не менее двух групп уставок.

Перевод устройства ПА с одной группы уставок на другие должен осуществляться как на самом устройстве ПА, так и дистанционно.

6.8 При неисправности измерительных цепей тока и (или) напряжения устройство ПА, в алгоритмах которого используются замеры тока и (или) напряжения, должно автоматически блокироваться.

6.9 Устройство ПА не должно срабатывать при снятии и подаче питания на устройство, а также при возникновении неисправности в цепях оперативного тока.

6.10 После перерывов питания любой длительности устройство ПА должно восстанавливать работоспособность с заданными уставками и алгоритмом функционирования за время не более 30 сек с момента подачи питания.

6.11 Устройства ПА должны удовлетворять требованиям по электромагнитной совместимости, информационной безопасности и электробезопасности, установленным законодательством страны, на территории которой планируется их установка. На объектах электроэнергетики должен быть проведён анализ

электромагнитной обстановки и при необходимости разработаны и реализованы мероприятия по приведению уровня помех к допустимому уровню.

6.12 Устройство ПА должно иметь встроенную функцию регистрации аналоговых сигналов и дискретных событий в энергонезависимой памяти в объеме, необходимом для анализа функционирования устройства. В устройстве ПА должна быть предусмотрена возможность передачи информации об его функционировании во внешние независимые системы регистрации аварийных событий и процессов по стандартным международным протоколам.

6.13 Для выполнения функции внутренней регистрации устройства ПА должны быть синхронизированы с помощью систем единого времени с точностью до 1 мсек.

6.14 В устройстве ПА должна быть предусмотрена автоматическая самодиагностика исправности программно-аппаратных средств.

6.15 На объектах электроэнергетики на устройства и комплексы ПА, находящиеся в эксплуатации, должна быть следующая техническая документация:

- паспорта-протоколы;
- инструкции по эксплуатации и оперативному обслуживанию устройств и комплексов ПА;
- методические указания по наладке и проверке устройств и комплексов ПА;
- технические данные об устройствах ПА;
- карты уставок;
- исполнительные рабочие схемы, алгоритмы функционирования (принципиальные, функционально-логические схемы, схемы программируемой логики);
- программы технического обслуживания устройств и комплексов ПА;
- бланки и/или программы (типовые бланки и/или программы) переключений по вводу в работу и выводу из работы устройств и комплексов ПА;
- структурные схемы внешних соединений и клемных рядов.

## **7 Организация сбора и передачи информации для противоаварийной автоматики**

7.1 Для ПТК верхнего уровня ЦСПА в качестве источника информации о параметрах электроэнергетического режима и состоянии ЛЭП и оборудования должен использоваться ОИК диспетчерского центра энергосистемы.

7.2 Суммарное время измерения и передачи телеметрической информации (телеизмерений, телесигнализации) с объектов электроэнергетики в диспетчерский центр энергосистемы, в котором установлен ПТК верхнего уровня ЦСПА, не должно превышать 1 сек.

Телеизмерения и телесигнализация, поступающие в ПТК верхнего уровня ЦСПА, должны содержать метки единого астрономического времени, формируемые на объектах электроэнергетики.

7.3 Между ПТК верхнего уровня ЦСПА и каждым из низовых устройств ЦСПА для передачи таблиц УВ и иной технологической информации должны быть организованы два независимых цифровых канала связи с дублированным режимом передачи информации.

Пропускная способность указанных каналов связи должна быть не менее 128 кБит/сек.

7.4 Между КСПА и ПТК верхнего уровня каждого ЦСПА должны быть организованы два независимых цифровых канала связи с дублированным режимом передачи информации.

Пропускная способность указанных каналов связи должна быть не менее 128 кБит/сек.

7.5 Для передачи телеметрической информации с объектов электроэнергетики в комплексы ЛАПНУ должны предусматриваться два независимых цифровых канала связи с дублированным режимом передачи информации. Суммарное время измерения и передачи телеметрической информации (телеизмерений, телесигнализации) с объектов электроэнергетики в комплексы ЛАПНУ не должно превышать 1 сек.

7.6 Для передачи аварийных сигналов и команд ПА между объектами электроэнергетики и устройствами (комплексами) ПА должны предусматриваться два независимых канала связи с дублированным режимом передачи информации.

7.7 Время передачи аварийных сигналов и команд ПА должно составлять:

- по волоконно-оптическим и кабельным линиям связи – не более 10 мсек;
- по каналам высокочастотной связи на одной ЛЭП – не более 25 мсек.

7.8 Вероятность ложного действия аппаратуры передачи аварийных сигналов и команд ПА должна составлять не более  $10^{-6}$ , вероятность пропуска команды не должна превышать  $10^{-4}$ .

7.9 Устройства и комплексы ПА должны обеспечивать автоматический контроль исправности используемых каналов связи. При неисправности канала связи должна быть предусмотрена автоматическая блокировка прохождения аварийных сигналов и команд ПА с возможностью автоматической и/или ручной деблокировки, а также формирование сигнала неисправности канала связи соответствующих устройств и комплексов ПА.

7.10 В канале связи допускается совмещение передачи аварийных сигналов и команд ПА, голосовой информации и телемеханики при условии выполнения требований настоящего раздела.

7.11 Доаварийная информация о параметрах электроэнергетического режима, используемая в АПНУ (за исключением случаев, указанных в пункте 7.12), должна измеряться и передаваться с датчиков, подключенных к измерительным обмоткам трансформаторов тока и напряжения.

7.12 Устройства фиксации тяжести короткого замыкания, входящие в комплексы ЛАПНУ, а также устройства АОПО, АОПН, АОСН, АОСЧ, АОПЧ, АЛАР должны подключаться к выводам трансформаторов тока, предназначенным для релейной защиты и автоматики.



**СОГЛАСОВАН**

Решением КОТК  
Протокол № 28  
от 11-13 сентября 2014 г.

**УТВЕРЖДЁН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

**ПЛАН РАБОТЫ КОТК НА 2014–2016 ГОДЫ**

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Срок исполнения</b>	<b>Ответственные</b>
1.	<b>РАЗРАБОТКА ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ КО ВСЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНО РАБОТАЮЩИМ ЭНЕРГОСИСТЕМАМ СТРАН СНГ И БАЛТИИ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЮ:</b>		
1.1.	<b>ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ЧАСТОТЫ И ПЕРЕТОКОВ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ:</b>		
1.1.1	Доработка действующей «Методики мониторинга участия энергосистем стран СНГ и Балтии в регулировании частоты и перетоков активной мощности».	Май 2015 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
1.1.2	Актуализация «Правил и рекомендаций по регулированию частоты и перетоков», утвержденных решением ЭЭС СНГ от 12 октября 2007 г.	Май 2015 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
	Определение и согласование параметров регулирования частоты и перетоков:		
1.1.3	Значение крутизны статической частотной характеристики энергообъединения стран СНГ и Балтии.	Февраль 2015 г., Февраль 2016 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
1.1.4	Коэффициенты коррекции по частоте энергосистем стран СНГ и Балтии.	Февраль 2015 г., Февраль 2016 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
1.1.5	Аварийный расчетный небаланс мощности энергообъединения стран СНГ и Балтии.	Февраль 2015 г., Февраль 2016 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
1.1.6	Резервы мощности нормированного первичного регулирования энергосистем стран СНГ и Балтии.	Февраль 2015 г., Февраль 2016 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
1.1.7	Резервы мощности вторичного регулирования энергосистем стран СНГ и Балтии.	Февраль 2015 г., Февраль 2016 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственные
<b>1.2.</b>	<b>РАЗРАБОТКА ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ ПО УСТОЙЧИВОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМ:</b>		
1.2.1	Методические указания по устойчивости параллельно работающих энергосистем стран СНГ и Балтии.	Май 2016 г.	РГ «Устойчивость энергосистем»
<b>1.3.</b>	<b>РАЗРАБОТКА ОБЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ ПО ПРОТИВОАВАРИЙНОМУ УПРАВЛЕНИЮ:</b>		
1.3.1	Разработка Общих технических требований к противоаварийной автоматике в энергообъединении ЕЭС/ОЭС.	Ноябрь 2014 г.	РГ «Противоаварийное управление»
1.3.2	Разработка Общих требований к разработке и содержанию программ и бланков переключений по выводу из работы и вводу в работу устройств РЗА.	Ноябрь 2014 г.	РГ «Противоаварийное управление»
<b>1.4.</b>	<b>МОНИТОРИНГ И АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ СОВМЕСТНУЮ РАБОТУ ЭНЕРГОСИСТЕМ, СОГЛАСОВАННЫХ КОТК И УТВЕРЖДЕННЫХ ЭЭС СНГ:</b>		
1.4.1	Мониторинг и анализ качества регулирования частоты и перетоков активной мощности по результатам натурных испытаний, а также при аварийных отключениях в энергосистемах стран СНГ и Балтии.	Сентябрь 2014 г., Июнь 2016 г.	РГ «Регулирование частоты и мощности»
<b>2.</b>	<b>ЦЕЛЕВЫЕ РАБОТЫ:</b>		
2.1.	Выполнение исследовательской работы по созданию автоматизированной системы сбора информации с регистраторов СМПР, расположенных на территории ЕЭС Казахстана и энергосистем Центральной Азии.	Сентябрь 2015 г.	АО «KEGOC»
2.2.	Разработка методических рекомендаций по организации и проведению системных натурных испытаний для определения статической частотной характеристики (СХЧ) энергообъединения стран СНГ и Балтии.	Март 2016 г.	Целевая РГ КОТК по разработке методических рекомендаций
2.3.	Уточнение Плана работы КОТК с учетом достигнутых результатов и с развитием планов на следующие годы.	Сентябрь ежегодно	Члены КОТК, Секретариат

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственные
3.	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПЕРСОНАЛА ЭНЕРГОСИСТЕМ СТРАН СНГ И БАЛТИИ В УСЛОВИЯХ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:</b>		
3.1.	Проведение международных противоаварийных тренировок диспетчерского персонала энергосистем стран СНГ и Балтии.	1 тренировка в год для каждого НДЦ	ОАО «СО ЕЭС»
3.2.	Проведение международных соревнований (конкурсов) диспетчерского персонала энергосистем стран СНГ и Балтии.	не чаще одного раза в 3 года	Национальный диспетчерский центр страны, принимающей конкурс
4.	<b>ПЛАН ЗАСЕДАНИЙ КОТК:</b>		
4.1.	28-е заседание КОТК	Сентябрь 2014 г.	10-12.09.2014 г. Чолпон-Ата, Кыргызская Республика
4.2.	29-е заседание КОТК	Март 2015 г.	Секретариат КОТК, принимающая энергокомпания
4.3.	30-е заседание КОТК	Сентябрь 2015 г.	
4.4.	31-е заседание КОТК	Март 2016 г.	
4.5.	32-е заседание КОТК	Сентябрь 2016 г.	

*Примечание: При необходимости КОТК может оперативно уточнять и дополнять План с учетом текущих задач по координации управления режимами и повышению надежности параллельной работы энергосистем.*



**УТВЕРЖДЁН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

**СВОДНЫЙ ОТЧЕТ**

**о мониторинге «Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ» за 2011-2012 гг.  
(в части СНГ)**

Подготовлен Рабочей группой ЭЭС СНГ по охране окружающей среды и Рабочей группой по энергоэффективности и возобновляемой энергетике совместно с Исполнительным комитетом ЭЭС СНГ

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

**Председатель Рабочей группы ЭЭС СНГ по охране окружающей среды**

Сапаров М.И.,

**Исполнители от стран СНГ:**

Рзаев А., Азербайджанская Республика

Бадалян Г., Республика Армения

Прудникова О.Ф., Комашко В.Н., Республика Беларусь

Джагипарова А.Т., Медеуов Ж. К., Республика Казахстан

Мамытов М.А., Турдубаева Б.А., Кыргызская Республика

Иванов И.С., Неуступкин Р.В., Российская Федерация

Рахимов А.С., Республика Таджикистан

Джелилов Д.К., Туркменистан

Муминова М.П., Республика Узбекистан

**Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ:**

Мишук Е.С., Карташов С.В., Герцен А.М.

# **1 Правовое регулирование отношений государств-участников СНГ в сфере энергоэффективности, возобновляемой энергетики и защиты окружающей среды**

## **1.1 Энергоэффективность и энергосбережение**

Соглашение о сотрудничестве государств-участников СНГ в области энергоэффективности и энергосбережения от 7 октября 2002 года.

Основные направления и принципы взаимодействия государств-участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения, утвержденные Решением Экономического совета СНГ от 11 марта 2005 года.

Концепция сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики, утвержденная Решением Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2009 года, и План первоочередных мероприятий по реализации Концепции сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики, утвержденный Решением Совета глав правительств СНГ от 21 мая 2010 года.

Модельный закон «Об энергосбережении» (принят на двенадцатом заседании Межпарламентской Ассамблеи государств - участников СНГ, постановление № 12-5 от 8 декабря 1998 года).

## **1.2 Экология в электроэнергетике**

Соглашение о взаимодействии в области экологии и охраны окружающей природной среды от 8 февраля 1992 года.

Соглашение о сотрудничестве в области охраны окружающей среды государств – участников Содружества Независимых Государств от 31 мая 2013 года.

Модельный Экологический Кодекс (принят на двадцать седьмом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ, постановление № 27-8 от 16 ноября 2006 года).

Модельный закон «О стратегической экологической оценке» (принят на тридцать шестом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ, постановление № 36-7 от 16 мая 2011 года).

Модельный закон «О предотвращении и комплексном контроле загрязнений окружающей среды» (принят на тридцать первом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ, постановление № 31-8 от 25 ноября 2008 года).

Модельный закон «Об экологической безопасности» (принят на двадцать втором пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ, постановление № 22-18 от 15 ноября 2003 года).

Электроэнергетический Совет СНГ является активным участником сотрудничества государств Содружества в области охраны окружающей среды, развития «зеленой энергетики». Положением об Электроэнергетическом Совете СНГ к функциям Совета, в частности, отнесены координация работы по подготовке и согласованию норм и правил в строительстве и эксплуатации электроэнергетических объектов, содействие в разработке и реализации совместных экологических программ, рекомендаций по энергосбережению в области электроэнергетики.

В 2008 году на 33-м заседании ЭЭС СНГ принял решение о создании постоянно действующей Рабочей группы ЭЭС СНГ по охране окружающей среды, основной задачей которой стало проведение мониторинга «Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ»,

обмену опытом формирования и реализации природоохранного законодательства государств-участников СНГ и др.

### **1.3 Возобновляемые источники энергии**

Соглашение о сотрудничестве государств-участников СНГ в области энергоэффективности и энергосбережения от 7 октября 2002 года.

Основные направления и принципы взаимодействия государств-участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения, утвержденные Решением Экономического совета СНГ от 11 марта 2005 года.

Стратегия экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года, утвержденная Решением Совета глав правительств СНГ от 14 ноября 2008 года.

Концепция сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики, утвержденная Решением Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2009 года.

Концепция сотрудничества государств – участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии и План первоочередных мероприятий по ее реализации, утвержденные Решением Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2013 года.

Решение Экономического Совета СНГ от 12 декабря 2008 года «О ходе выполнения Соглашения о сотрудничестве государств-участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения от 7 октября 2002 года и Решения Экономического совета СНГ от 11 марта 2005 года «Об Основных направлениях и принципах взаимодействия государств-участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения».

В целях активизации сотрудничества в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики государств-участников СНГ Решением 37-го заседания ЭЭС СНГ от 28 мая 2010 года Электроэнергетический Совет СНГ создал в рамках Рабочей группы ЭЭС СНГ по охране окружающей среды Секцию по энергоэффективности и возобновляемой энергетике. На 45-м заседании Электроэнергетического Совета СНГ 25 апреля 2014 года указанная Секция была реорганизована в Рабочую группу по энергоэффективности и возобновляемой энергетике.

## 2 Показатели государств-участников СНГ в области энергоэффективности и энергосбережения на электроэнергетических предприятиях

### 2.1 Установленная мощность электростанций и объемы производства электроэнергии

Таблица 2.1 – Динамика суммарной установленной мощности электростанций в СНГ, МВт

Государства – участники СНГ	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	5045	5721	5630	5728	5798	6427	6449	6449	6475
Тепловые	4180	4691	4610	4703	4773	5402	5402	5402	5402
Гидравлические	866	1030	1020	1025	1025	1025	1047	1047	1073
Армения	3190	3207	3218	3228	3241	3254	3522	4007	4038
Тепловые	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1998	2458	2458
Гидравлические	1026	1043	1051	1061	1074	1087	1113	1138	1169
Ветровые			3	3	3	3	3	2,6	2,6
Атомные	408	408	408	408	408	408	408	408	408
Беларусь	7838	8024	7950	7893	7999	8307	8407	8418	8923
Тепловые	7830	8011	7715	7648	7685	7899	7974	7911	8339
Гидравлические				9	9	9	15	15	32
Прочие	8	13	235	235	305	399	418	492	552
Казахстан	18133	18572	18773	18981	18993	19128	19440,5	19798,1	20442
Тепловые	15905	16324	16525	16733	16733	16864	17173,4	17531,0	17873,4
Гидравлические	2228	2248	2248	2248	2260	2264	2267,1	2267,1	2568,6
Кыргызстан	3781	3742	3626	3626	3740	3626	3746	3746	3746
Тепловые	812	802	716	716	793	716	716	716	716
Гидравлические	2969	2940	2910	2910	2948	2910	3030	3030	3030
Молдова	2996	2988	2988	2994	2994	2994	2994	2988	2994
Тепловые	2834	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850
Гидравлические	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Прочие	98	74	74	80	80	80	80	74	80
Россия	204600	210500	212000	215400	216100	217300	220300	223600	228700
Тепловые	138900	141300	142600	144700	145400	146410	148500	151700	154500
Гидравлические	44400	45900	45900	46800	47200	47300	47500	47600	48900
Атомные	21300	23300	23500	23900	23500	23500	24300	24300	25300
Таджикистан	4424	4355	4355	4235	4235	4354	5024	5024	5224
Тепловые	355	318	318	198	198	198	318	318	318
Гидравлические	4069	4037	4037	4037	4037	4157	4706	4706	4926
Туркменистан	2652	3057	3301	3341	3579	3342	4104	3984	3984
Тепловые	2651	3056	3300	3340	3578	3340	4103	3983	3983
Гидравлические	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Узбекистан	11583	12359	12401	12401	12401	12401	12474	12514	12512
Тепловые	9844	10619	10619	10619	10619	10619	10619	10619	10619
Гидравлические	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1415	1415
Прочие	319	319	363	363	363	363	435	480	478
Украина	50929	52017	52199	52454	52591	52958	53162	53311	53778
Тепловые	34337	33372	33396	33487	33582	33625	33774	33746	33890
Гидравлические	4757	4735	4886	5051	5090	5414	5458	5420	5469
Атомные	11835	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835	13835
Прочие	0	75	81	83	84	84	94	309	582
Всего по СНГ	315399	324542	326441	330281	331671	334091	339622	343838	350816

*Динамика суммарной установленной мощности  
электростанций государств-участников СНГ, млн кВт*

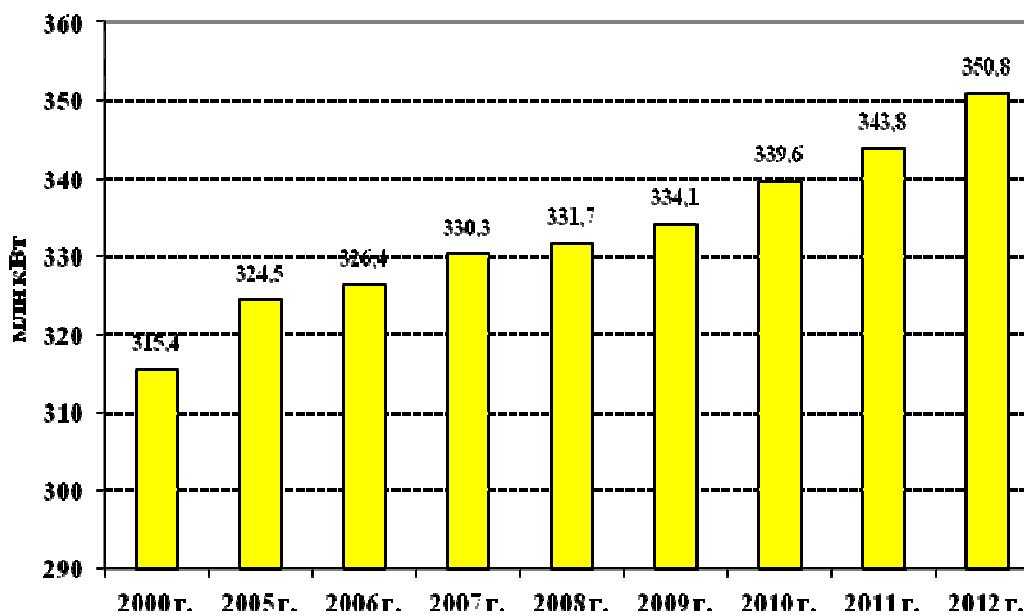


Рисунок 2.1.

*Динамика установленной мощности  
тепловых электростанций (ТЭС) государств-участников СНГ, млн кВт*

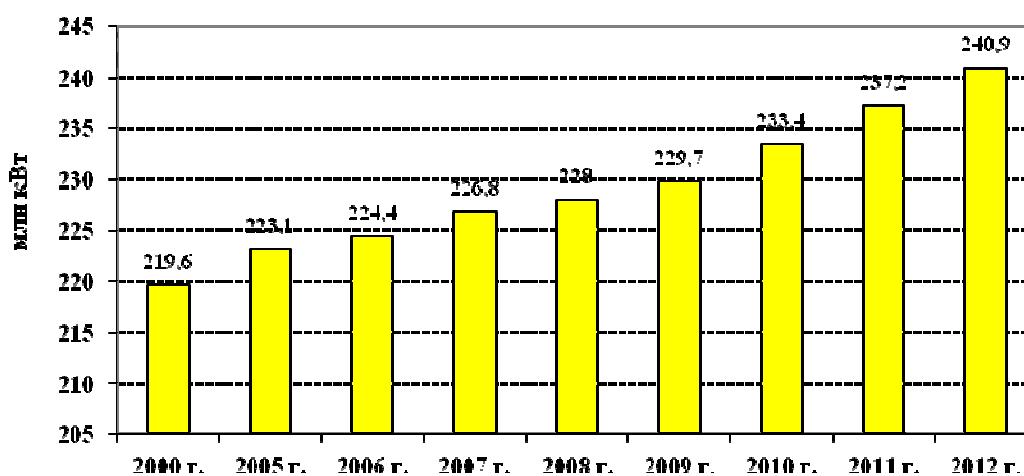


Рисунок 2.2

Таблица 2.2 – Объемы производства электроэнергии в государствах-участниках СНГ, млрд кВт·ч

Государства – участники СНГ	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	18,7	22,8	24,5	21,8	21,6	18,9	18,4	20,0	21,34
Армения	6	6,3	5,9	5,9	6,1	5,7	6,4	7,4	8,0
Беларусь	26	31	31,8	31,8	35	30,1	34,8	32,0	30,6
Казахстан	51,6	67,6	71,5	76,4	80,0	78,4	82,3	86,2	90,2
Кыргызстан	14,9	14,9	14,5	14,8	11,8	11,1	12,1	14,96	15,0
Молдова	0,9	1,2	1,2	1,1	1,1	1,03	1,06	1,01	0,93
Россия	877,8	953,1	995,8	1015,3	1040,4	992,2	1025,4	1040,5	1054,0
Таджикистан	14,2	17,1	16,9	17,5	16,1	16,1	16,2	16,1	16,8
Туркменистан	9,9	12,8	12,6	14,03	15,65	13	15,2	18,27	19,0
Узбекистан	46,9	47,6	49,3	49	50,1	50	51,94	52,75	52,94
Украина	171,4	186,1	193,4	196,3	192,6	173,7	188,1	194,1	198,1
Всего по СНГ	1238,4	1360,8	1417,6	1444,1	1470,8	1390,6	1456,8	1483,29	1506,91

*Объемы производства электроэнергии  
в государствах-участниках СНГ, млрд кВт·ч*

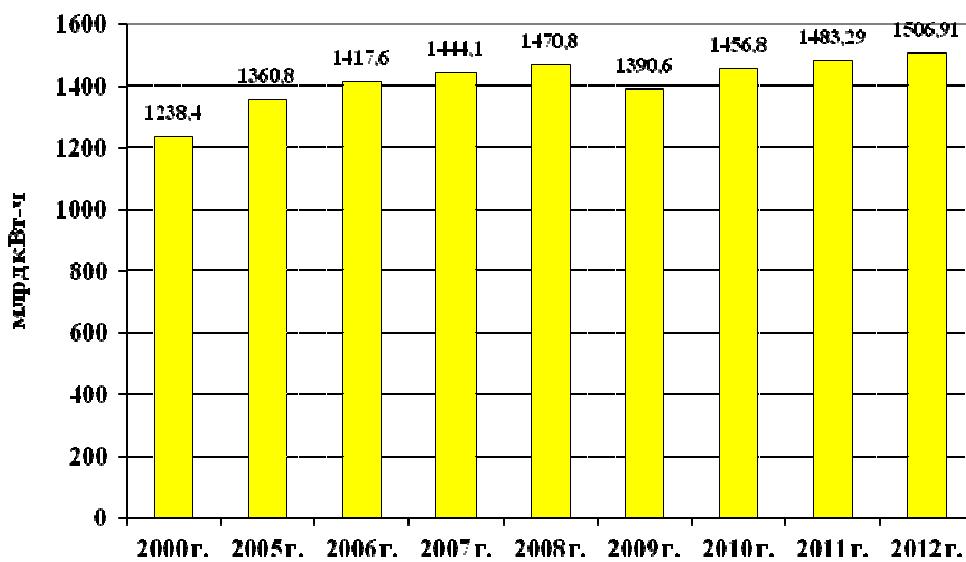


Рисунок 2.3.

**2.2 Основные отчетные показатели, характеризующие  
энергоэффективность производства и передачи электроэнергии (удельный  
расход топлива на производство электроэнергии, относительные потери при  
передаче и распределении электроэнергии)**

Таблица 2.3 – Удельный расход топлива на отпуск электроэнергии на ТЭС  
государств-участников СНГ (г у.т./кВт·ч)

Государства – участники СНГ	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	411,3	378,8	367,8	352,8	345,9	327,9	317,6	313,5	314,2
Армения	373	390,7	397,6	382,0	378,4	384,1	304,0	285,0	299,4
Беларусь	274,8	274,6	274,6	273,3	279,6	267,7	268,9	264,3	254,6
Казахстан	385,0	362,2	356,3	353,8	346,5	350,8	352,2	355,0	360,1
Кыргызстан	262,5	252,4	252,0	404,4	411,9	409,9	403,0	405,7	407,0
Молдова	346,0	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	279,4	249,5	254,5
Россия	341,2	334,3	333,9	332,9	336,0	333,1	334,4	330,6 <sup>1</sup>	329,7 <sup>2</sup>
Таджикистан	326,6	269,9	292,6	344,1	331,4	341,8	440,7	405,2	388,4
Туркменистан	371,0	439,6	451,4	438,2	444,4	452,2	461,6	444,8	н.д.
Узбекистан	379,5	381,0	377,6	374,6	380,8	383,6	379,9	378,9	380,8*
Украина	374,5	380,2	383,3	381,3	388,2	388,0	383,7	380,8	373,6**

Примечания:

\* Узбекистан - <http://finance.uz/top/cat/analytics/Energobalans-Uzbekistana>

\*\* Украина - <http://www.uaenergy.com.ua/post/13721/uelnyj-rashod-topliva-na-otpusk-elektroenergii-za-2/>

Таблица 2.4 – Потери электроэнергии в сетях в государствах-участниках СНГ в 2001-2012 гг. (млрд. кВт·ч)

Государства – участники СНГ	2001	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	3,1	4,4	3,9	3,8	3,6	3,3	4,1	3,8	4,4	н.д.
Армения	1,5	1,2	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	н.д.
Беларусь	3,5	3,5	3,6	3,8	3,7	3,7	3,5	3,8	3,4	3,4
Казахстан	6,8	7,1	6,9	6,7	7,2	7,1	6,5	6,6	2,7*	2,8*
Кыргызстан	4,8	4,1	5	4,7	4,7	3,7	2,9	3,0	3,08	н.д.
Молдова	0,9	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,48
Россия	105,5	110,5	112,6	107,6	104,8	109,2	101,0	104,9	105,0	106,7 <sup>3</sup>
Таджикистан	2,2	2,5	2,7	2,7	2,9	2,98	2,09	2,32	2,26	2,43
Туркменистан	1,3	1,5	1,69	1,88	2,03	2,56	2,54	3,06	3,97	н.д.
Узбекистан	6,9	8,4	8,1	6,8	6,75	7,6	7,35	7,59	7,83	н.д.
Украина	34,1	32,0	24,8	23,9	23,0	23,4	20,7	21,7	21,5	н.д.
Всего по СНГ	170,6	175,5	170,5	163,1	160,0	164,8	152,0	158,1	159,3	н.д.

Примечание – \* Казахстан – данные по национальной электрической сети

<sup>1</sup> Функционирование и развитие электроэнергетики Российской Федерации в 2011 году. АПБЭ

<sup>2</sup> Презентация А.Новака «Итоги работы ТЭК России в 2013 году. Задачи на среднесрочную перспективу»

<sup>3</sup> Федеральная служба государственной статистики РФ

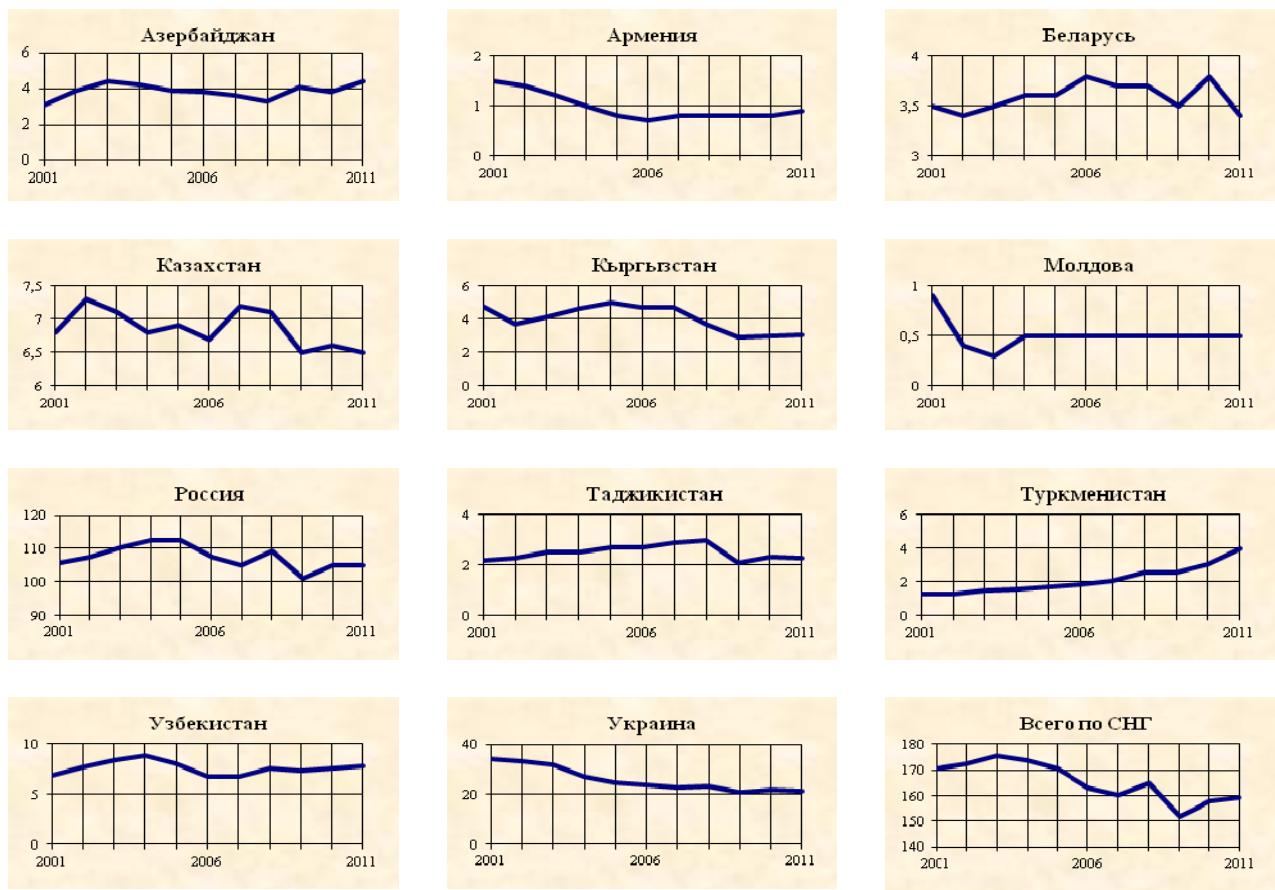


Рисунок 2.4 – Потери электроэнергии в сетях в государствах-участниках СНГ в 2001-2012 гг.

Таблица 2.5 – Относительные потери электроэнергии в сетях в государствах-участниках СНГ в 2005-2012 гг. (%)

Государства – участники СНГ	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	17,1	15,5	16,5	15,3	21,7	20,7	19,6*	н.д.
Армения	12,7	11,9	13,6	13,1	14,0	13,5	13,6	13,6
Беларусь	11,6	11,9	11,6	10,6	11,6	10,9	10,06	9,91
Казахстан	10,2	9,3	9,4	8,8	8,2	8,0	5,9**	5,7**
Кыргызстан	33,6	32,4	32,0	31,4	26,1	24,8	н.д.	н.д.
Молдова	21,7	41,7	45,5	45,5	50,0	49,5	11,4	11,3
Россия	11,8	10,8	10,3	10,5	10,2	10,2	9,95	9,98
Таджикистан	15,8	16,0	16,6	18,5	13,0	14,3	14,12	14,36
Туркменистан	13,2	14,9	14,5	16,4	19,5	20,1	н.д.	н.д.
Узбекистан	16,9	13,8	13,8	15,2	14,7	14,6	н.д.	н.д.
Украина	13,3	12,4	11,7	12,1	11,9	11,5	н.д.	н.д.

Примечания:

\*Азербайджанская Республика -<http://www.factfish.com/statistic-country/azerbaijan/electric%20power%20transmission%20and%20distribution%20losses%20of%20total>

\*\* Республика Казахстан – данные по национальной электрической сети

### 3 Отчетные экологические показатели электроэнергетической отрасли Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 3.1 – Динамика валовых выбросов SO<sub>2</sub>, т

Государства-участники СНГ	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	49400	32300	11514	970	69	550,8	981,4
Армения	63600	10	0	0	0	0	0
Беларусь*	353800	25400	16900	86700	9600	3900	10100
Казахстан	657600	1080000	1492100	1731627**	1808539**	н.д.	н.д.
Кыргызстан***	34700	7500**	7500	7718	6011	6163**	4378**
Молдова	162400	2600	1200	11500	10600	4,7	0,014
Россия	3120000	1440000	979000	1088000	1118222	1054900 <sup>4</sup>	1130000
Таджикистан	1700	н.д.	193	593	184	208	231
Туркменистан	400	2873	4276	4343**	5078**	н.д.	н.д.
Узбекистан	224000	149900	78410	48700	44800	н.д.	н.д.
Украина	1689900	686200	1332806**	1244000	1215900	н.д.	н.д.
СНГ	6357500	3426783	3923899	4224151	4219003	н.д.	н.д.

Примечания:

\* Республика Беларусь - Рост выбросов диоксида серы в 2009 г. по сравнению с 2005 г. объясняется тем, что в 2009 г. было сожжено в 4,8 раза больше мазута, чем в 2005 году. (в 2005 г. сожжено 559,341 тыс. т у.т. мазута, а в 2009 г. – 2685,768 тыс. т у.т. (письмо ГПО «Белэнерго» № 25/567 от 22.12.2012).

\*\* Экспертная оценка

\*\*\* Кыргызская Республика - данные предоставлены ОАО "Электрические станции"

Таблица 3.2 – Динамика валовых выбросов NO<sub>x</sub>, т

Государства-участники СНГ	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	48000	17000	19626	12458	7429	11235,4	9139,4
Армения	18400	3422	1100	788	395	481	498
Беларусь	68500	30300	33900	25700	27700	22600	22050
Казахстан	228500	161700	196900	206000	215150*	н.д.	н.д.
Кыргызстан	8500	2300	2400	1364	1856	1902**	2178**
Молдова	30800	7100	8000	14600	12300	512,14	515,39
Россия	1620000	940000	723000	835000	896695	872600	912000
Таджикистан	3400	104	33	64	14	13	17,3
Туркменистан	29900	16500	21333*	21667*	25333*	н.д.	н.д.
Узбекистан	87200	52700	32285	31790	31090	н.д.	н.д.
Украина	414400	160600	122200	307900	344000	н.д.	н.д.
СНГ	2557600	1391726	1160777	1457331	1346812	н.д.	н.д.

Примечания:

\* Экспертная оценка

\*\* Кыргызская Республика – данные предоставлены ОАО "Электрические станции"

<sup>4</sup> Функционирование и развитие электроэнергетики Российской Федерации в 2011 году. АПБЭ

Таблица 3.3 – Динамика валовых выбросов СО<sub>2</sub>, тыс. т

Государства-участники СНГ	1990	2000	2002	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	20800	15700	14000	11378	9852	н.д.	н.д.
Армения	8300	1700	1000	980*	1100	н.д.	н.д.
Беларусь	39700	20900	21400	23700	25100	22800	22400
Казахстан	90100	72700	57800	76119**	79500	83500**	н.д.
Кыргызстан	4600	1500	1400	1926*	2100	н.д.	н.д.
Молдова	12900	2651	3535*	4392	4368	706,8	677
Россия	708500	487800	470200	527400	553000	542100	548100
Таджикистан	0,475	0,274	0,148	0,378	0,098	0,068	0,085
Туркменистан	8700	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Узбекистан	39600	29400	29400	31343*	32559*	н.д.	н.д.
Украина	164200	64400	71400	88556	94404	н.д.	н.д.
СНГ	1097400	696751	670135	765795	939184	н.д.	н.д.

Примечания:

\* Экспертная оценка

\*\* Республика Казахстан – данные III-VI Национального сообщения Республики Казахстан к РКИК ООН, Астана 2013, п.5.1.3.4. «Выбросы от электрических и тепловых электростанций», с.109

## 4 Показатели развития возобновляемой энергетики в странах СНГ

### 4.1 Азербайджанская Республика

В 2004 году в Азербайджанской Республике была принята государственная программа по развитию альтернативной энергетики. В 2009 году Президентом подписано распоряжение «О дополнительных мероприятиях по применению альтернативных и возобновляемых источниках энергии в Азербайджанской Республике», а также создано Агентство по альтернативным и возобновляемым источникам энергии при Министерстве промышленности и энергетики, которое в июне 2012 года было преобразовано в независимую государственную компанию «Государственное агентство по альтернативным и возобновляемым источникам энергии».

В сферу обязанностей этой организации входит решение вопросов, связанных с разработкой проектов, закупкой оборудования, строительством ВИЭ - энергетических объектов, эксплуатацией энергетического оборудования и развитием инфраструктуры, необходимых для расширения использования ВИЭ.

Изучению потенциала ВИЭ в Азербайджанской Республике уделяется большое внимание. В июне 2012 года была завершена разработка Государственной стратегии по использованию альтернативных и возобновляемых источников энергии до 2020 года.

Потенциал ветроэнергетики в Азербайджанской Республике составляет 2,4 млрд кВт·ч. Потенциал малых гидроэлектростанций (до 10 МВт) оценивается в 5 млрд кВт·ч. Ежегодно в стране образуется порядка 2 млн твердых бытовых и промышленных отходов, что способствует развитию биоэнергетики.

Ведется подготовка кадастра ВИЭ в Азербайджанской Республике. Установлена 21 измерительно-наблюдательная станция для изучения возможностей использования ВИЭ.

По данным Государственной компании по альтернативным и возобновляемым источникам энергетики, есть возможности для развития мощностей по производству возобновляемой энергии к 2020 году в объеме 2500 МВт. В том числе мощность солнечных электростанций может достичь 600 МВт (в 2015 году – 290 МВт), ветровых – 800 МВт (240 МВт), малой гидроэнергетики – 150 МВт (80 МВт). В Азербайджанской Республике есть планы по реализации проекта «1000 домов, 1000 электростанций» по установке солнечных батарей на жилых домах.

Введен в эксплуатацию Гобустанский испытательный полигон альтернативной энергии. В настоящее время проектная мощность полигона составляет 5,5 МВт, из которых 2,7 МВт приходится на турбины по регенерации энергии ветра, 1,8 МВт – на солнечные панели и 1 МВт – на энергию, производимую из биогаза и биомассы.

В декабре 2012 года ОАО «Азэнерджи» сдала в эксплуатацию малую ГЭС «Физули», мощностью 25 МВт, и малую ГЭС «Гусар», мощностью 1 МВт.

В соответствии с планом действий по развитию альтернативных и возобновляемых источников энергии и в рамках проекта «Чистый город» в декабре 2012 года в Баку введена в эксплуатацию электростанция мощностью 37 МВт, которая располагается на территории «Бакинского завода по переработке твердых бытовых отходов».

Предполагается, что выработка электроэнергии расширится за счет ввода в эксплуатацию объектов ВИЭ, при этом производство электроэнергии может вырасти на 26 млрд кВт·ч в год. Таким образом, ВИЭ - электростанции позволят экономить дополнительно до 1 млн тонн у. т. первичной энергии в год.

## **4.2 Республика Армения**

Президент Республики Армении в 2004 году подписал закон «Об энергосбережении и возобновляемой энергетике». Закон определил принципы и механизмы реализации государственной политики по осуществлению энергосбережения и развития возобновляемой энергетики.

В 2005 году Правительством создан «Фонд возобновляемой энергетики и энергоэффективности Армении» с целью стимулирования инвестиций в данную область энергетики. Фонд участвует в разработке энергетической стратегии Армении, в том числе в обсуждении законодательных вопросов.

Правительство страны в 2007 году приняло национальную Программу по энергосбережению и внедрению ВИЭ, в которой ставится задача достижения к 2025 году 30% производства электроэнергии на основе возобновляемых источников энергии. Программа предусматривает расширение использования ВИЭ: гидроэнергии, биомассы, энергии солнца, ветра и др.

Наиболее перспективным направлением ВИЭ в Республике Армения представляется гидроэнергетика, в том числе малые ГЭС. Правительством Республики Армения 8 сентября 2011 года была принята Программа стратегического развития гидроэнергетической отрасли Республики Армения. По состоянию на 31 декабря 2012 года электроэнергию вырабатывают 137 малых ГЭС с суммарной установленной мощностью около 218 МВт и годовой выработкой электроэнергии около 600 млн. кВт·ч. Лицензию на строительство получили еще 77 малых ГЭС. По прогнозам Минэнерго Республики Армения, к 2015 – 2017 годам производство электроэнергии малыми ГЭС достигнет 850 – 960 млн кВт·ч в год.

В 2005 году Минэнерго Республики Армения объявило развитие геотермальной энергетики приоритетным направлением (в стране 2 источника: Бжни и Анкаван). По мнению специалистов, мощность геотермальных электростанций может составить 150 – 200 МВт. Также перспективным считается использование геотермальной энергии для теплоснабжения.

Потенциал энергии ветра Республики Армения оценивается в 5 ГВт ч, а общая мощность экономически выгодных ветроэлектростанций в стране может составить до 450 МВт. Имеются хорошие условия для развития солнечной энергетики, однако пока ее развитие сдерживается из-за высокой стоимости производимой энергии.

В сфере использования биомассы важно отметить проект «Утилизация биогаза и выработка электроэнергии на Нубарашенском мусоросборнике» (Ереван, установки мощностью 1,4 МВт). Также интересен проект производства биоэтанола для получения транспортного топлива путем его смешивания с бензином. Проект предполагается реализовать при содействии США. Он поможет в решении проблем транспорта, создания рабочих мест в сельской местности.

#### **4.3 Республика Беларусь**

Правительство страны утвердило «Стратегию развития энергетического потенциала Республики Беларусь» (Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 1180 от 09.08.2010), основной целью которой является «инновационное и опережающее развитие отраслей ТЭК, обеспечивающее производство конкурентоспособной продукции на уровне мировых стандартов при безусловном надежном и эффективном энергообеспечении всех отраслей экономики и населения».

Согласно документу к 2015 году снижение энергоемкости ВВП к уровню 2005 года должно составить не менее 50 % (к 2020 году – 60 %), при этом достижение поставленной цели должно быть обеспечено за счет в том числе увеличения в топливном балансе республики доли местных ТЭР, вторичных энергоресурсов, ВИЭ.

В секторе возобновляемой энергетики предусмотрено использование следующих видов энергоресурсов:

- биомассы (древа, отходы древесины, быстрорастущая древесина, отходы растениеводства, в том числе путем производства жидкого и газообразного биотоплива);

- энергии воды (ГЭС различной мощности);

- энергии ветра (на территории республики выявлено 1840 площадок для размещения ветроустановок с теоретически возможным энергетическим потенциалом более 1600 МВт);

- энергии солнца (с учетом климатических условий основными направлениями использования данного ресурса станут гелиоводонагреватели и различные гелиоустановки для интенсификации процессов сушки и подогрева воды в сельскохозяйственном производстве и других бытовых целей; энергетический потенциал использования солнечной энергии оценивается в 10 тыс. тонн у.т. в год);

- энергии коммунальных отходов (потенциальная энергия равна 470 тонн у.т. в год);

- геотермальной энергии.

При этом основной упор делается на биоэнергетику. Так, энергетический потенциал отходов растениеводства составляет 17 млрд кВт·ч в год, отходов лесной промышленности – 36 млрд кВт·ч в год, муниципальных отходов – 5,5 млрд кВт·ч в год. Отходы животноводства позволяют произвести до 1,9 млрд кВт·ч в год биогаза. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 июня 2010 года утверждена Программа развития энергоисточников, работающих на биогазе на 2010-2012 годы. Согласно документу, до конца 2012 года в республике введено в эксплуатацию 39 биогазовых установок общей мощностью 40,4 МВт. В декабре 2010 года принят закон "О возобновляемых источниках энергии". В статьях 18-20 закона отражены основные вопросы, касающиеся мер поддержки использования ВИЭ.

Юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, осуществляющим инвестиционную, научную, инновационную и другие виды деятельности по использованию возобновляемых источников энергии, оказываются меры государственной поддержки в виде (ст. 18):

- формирования ценовой политики, направленной на стимулирование использования возобновляемых источников энергии;
- стимулирования инвестиционной деятельности;
- содействия созданию и применению эффективных технологий в сфере использования возобновляемых источников энергии, а также производству установок по использованию возобновляемых источников энергии;
- обеспечения гарантированного подключения установок по использованию возобновляемых источников энергии к государственным энергетическим сетям;
- установления налоговых и иных льгот в соответствии с законодательными актами.

Финансирование в сфере использования ВИЭ (ст. 19) осуществляется в соответствии с законодательством за счет средств республиканского и местных бюджетов, средств юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, а также иных источников, не запрещенных законодательством.

Цены на древесное топливо, иные виды биомассы, биогаз, используемые в качестве возобновляемых источников энергии, тарифы на энергию, производимую из возобновляемых источников энергии, устанавливаются в соответствии с данным Законом и иными актами законодательства (ст. 20).

Целевые гранты многосторонних фондов в рамках международных проектов технической помощи всегда дают положительный эффект для потенциала развития того или иного направления.

Разработана и принята Национальная программа «Развитие местных, возобновляемых и нетрадиционных энергоисточников на 2011–2015 годы», а также другие специализированные программы в сфере повышения энергоэффективности и развития использования собственных энергоресурсов. Поставлена стратегическая задача довести долю собственных энергоресурсов в структуре энергопотребления до 28 % в 2015 году и 32 % в 2020 году.

#### **4.4 Республика Казахстан**

В Республике Казахстан на современном этапе национальная энергетическая стратегия встроена в общегосударственную стратегию индустриально-инновационного развития страны и увязана в комплекс мер по формированию экономики сервисно - технологической направленности, дальнейшего развития государственных институтов и общества.

Вопросы, касающиеся сферы ВИЭ, энергоэффективности и энергосбережения, находятся под контролем Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан, созданного еще в 2004 году\*.

Согласно данным указанного министерства, для территории Республики Казахстан наиболее перспективными являются следующие виды ВИЭ:

- ветроэнергетика (929 млрд кВт·ч в год);

- энергия воды (общий гидропотенциал – 170 млрд кВт·ч в год, технически возможный к реализации – 62 млрд кВт·ч в год, из них около 8,0 млрд кВт·ч в год – потенциал малых ГЭС);

- энергия солнца (фотогальванические установки и солнечные коллекторы; потенциал гелиоэнергетики оценивается в 2,5 млрд кВт·ч в год; развитию солнечной энергетики способствуют крупнейшие в мире запасы кремниевого сырья (85 млн тонн)).

Суммарный потенциал ВИЭ весьма значителен и оценивается более чем в 1 трлн кВт·ч в год.

Для развития возобновляемой энергетики в стране создана необходимая нормативно-правовая база, которая на пространстве СНГ является одной из развитых. Во-первых, это базовые документы:

- Закон Республики Казахстан № 165-4 от 4 июля 2009 года «О поддержке использования возобновляемых источников энергии»;

- Закон Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам поддержки использования возобновляемых источников энергии».

Во-вторых, это основные программы развития:

- Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан;

- Отраслевая программа развития электроэнергетики на 2010–2014 годы.

В третьих, это ряд подзаконных нормативных правовых актов:

- План размещения объектов по использованию возобновляемых источников энергии;

- Правила осуществления мониторинга за использованием возобновляемых источников энергии;

- Правила покупки электрической энергии у квалифицированных энергопроизводящих организаций;

---

\* В 2014 году в Республике Казахстан вновь создано Министерство энергетики.

- Правила определения ближайшей точки подключения к электрическим или тепловым сетям и подключения объектов по использованию возобновляемых источников энергии;

Правила, сроки согласования и утверждения техникоэкономических обоснований и проектов строительства объектов по использованию возобновляемых источников энергии.

Кроме того, в рамках проекта «Казахстан – инициатива развития рынка ветровой энергии» в стране был разработан информационный справочник «О порядке подготовки, согласования, утверждения и реализации проектов строительства объектов по использованию возобновляемых источников энергии в Республике Казахстан», предназначенный для обстоятельного информирования потенциальных инвесторов и специалистов данного сектора.

Все указанные документы преследуют такие базовые цели, как:

- расширение выработки энергии на базе ВИЭ;
- поддержка и создание комфортных условий для потенциальных инвесторов при реализации ВИЭ-проектов;
- повышение прозрачности ВИЭ-рынка и снижение бюрократических барьеров для его участников.

Национальная законодательная база предусматривает следующие основные меры по развитию рынка возобновляемых источников энергии:

- резервирование и приоритет при предоставлении земельных участков для строительства объектов ВИЭ;
- обязательства энергопередающих организаций по покупке электроэнергии, произведенной с использованием ВИЭ;
- освобождение ВИЭ от платы за транспорт электроэнергии по сетям;
- поддержка при подключении объектов по использованию ВИЭ к сетям энергопередающей организации;
- предоставление физическим и юридическим лицам, осуществляющим проектирование, строительство и эксплуатацию объектов по использованию ВИЭ, инвестиционных преференций в соответствии с законодательством Республики Казахстан об инвестициях.

Кроме того, для энергетических ВИЭ - объектов нормативная база регламентирует порядок внедрения фиксированных тарифов, которые подлежат утверждению правительством на определенный гарантированный период, что позволит инвесторам снизить риски по возврату вложенных средств. Руководство Республики Казахстан понимает, что сфера ВИЭ требует высоких капитальных затрат и без определенных гарантий привлечь инвесторов в данную область будет затруднительно.

Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан проводило непрерывный мониторинг рынка ВИЭ. Так, в I полугодии 2012 года в стране выработка электрической энергии объектами ВИЭ составила 200,72 млн кВт·ч, что на 3,72 млн кВт·ч (на 1,89 %) больше, чем за аналогичный период 2011 года, при

этом доля ВИЭ в суммарном производстве электроэнергии составила 0,74 %, причем 90 % этой величины приходится на малые ГЭС.

За 2007-2010 годы в Казахстане было введено в работу 5 малых ГЭС (общей мощностью 20 МВт), 10 ветряных электростанций (далее – ВЭС) на 100 кВт, 2 солнечных электростанции (3 кВт).

В рамках Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан к 2014 году выработка электроэнергии на базе ВИЭ планируется в объеме 1 млрд кВт-ч в год.

#### **4.5 Кыргызская Республика**

Основа современной системы энергоснабжения страны сформировалась еще во времена СССР, когда она входила в региональную (центральноазиатскую) систему, где доминирующим энергоносителем являлась энергия воды (ГЭС Кыргызстана и Таджикистана), а в качестве дополнительных источников энергии использовалось ископаемое топливо, ввозимое из Казахстана, Туркменистана и Узбекистана.

Сложность текущей ситуации в энергетике Кыргызстана вызвана тем обстоятельством, что базовые генерирующие источники (крупнейшие 5 ГЭС, на долю которых приходится 90 % суммарной установленной мощности энергетического оборудования) сосредоточены в центральных и южных регионах, а основные потребители (около 60 %) – на севере страны. При этом электроэнергия транспортируется частично по территории Кыргызстана, а остальной переток закольцован через Узбекистан, Казахстан и Таджикистан.

Ряд национальных ГЭС, построенных в предгорных районах, подвержены рискам, связанным с повышенной сейсмичностью, а также эрозией почв.

По величине потенциала гидроресурсов (142 млрд кВт-ч) Кыргызстан занимает 3-е место среди стран СНГ после России и Таджикистана. По состоянию на 2012 год данный ресурс (крупных ГЭС) был задействован не более чем на 10 %, а гидропотенциал малых рек – примерно на 3 %.

Национальная энергетическая программа Кыргызской Республики на 2008–2010 годы и Стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года, одобренные постановлением Правительства Кыргызской Республики от 13 февраля 2008 года №47, предусматривают дальнейшее развитие этого вида ВИЭ. В 2008 года в Республике принят Закон № 283 «О возобновляемых источниках энергии». Закон направлен на содействие развитию и использованию возобновляемых источников энергии, охраны окружающей среды и устойчивого развития экономики Кыргызской Республики.

Малая гидроэнергетика сегодня является одним из важных направлений, которое Правительство Кыргызской Республики намеревается развивать для устойчивого обеспечения потребителей и для сокращения выбросов парниковых газов. Основной целью Проекта Программы развития ООН и Глобального Экологического Фонда «Развитие малых ГЭС», реализуемого в Кыргызстане, является ускорение строительства малых ГЭС, а также биогазовых установок, солнечных водонагревателей и электростанций, ветроустановок.

#### **4.6 Республика Молдова**

В конце 2012 года в стране была принята «Энергетическая стратегия Молдовы на 2012–2030 годы». Документ предполагает максимально использовать внутренний потенциал для выработки собственной электрической энергии.

Планируется, что поставленные задачи будут выполнены за счет реализации мер по внедрению эффективных технологий, модернизации энергетической инфраструктуры, более активного использования возобновляемых источников энергии.

В расходной части энергобаланса планируется увеличить долю ВИЭ к 2015 году до 10 %, к 2020 году – до 20 % и к 2030 году – до 25 %. Предполагается, что на транспорте доля биотоплива в общем объеме используемого моторного топлива составит к 2015 году 4 %, к 2020 году – 10 %.

В электроэнергетике к 2020 году суммарная мощность генерирующих объектов может вырасти на 800 МВт, к 2030 году – еще на 200 МВт, при этом доля ВИЭ должна составить к 2020 году - 10 %, к 2030 году - 15 %.

В июле 2007 года Парламентом Республики Молдова был принят Закон о ВИЭ, который устанавливает ряд льгот при покупке энергоносителей и топлива, произведенного поставщиками возобновляемой энергии.

Для финансирования действий в сфере ВИЭ создан Национальный фонд, источниками средств которого служат плата за использование электроэнергии, взносы спонсоров, национальные и международные гранты и другие законные источники. Законом также предусматриваются налоговые льготы для организаций, которые занимаются производством или продажей оборудования для проектов ВИЭ.

В настоящее время в Республике Молдова развиваются такие виды ВИЭ как энергия биомассы, ветровая энергия, гидроэнергия, солнечная энергия.

Правительство рассматривает вопрос о введении в национальное законодательство требований Директивы 2001/77/ЕС, касающейся продвижения на национальном рынке электрической энергии, полученной из возобновляемых источников энергии, и Директивы 2003/30/ЕС, касающейся продвижения использования биологического и другого возобновляемого топлива на транспорте.

#### **4.7 Российская Федерация**

8 января 2009 года Правительство Российской Федерации утвердило "Основные направления государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2020 года".

В РФ технический ресурс ВИЭ превышает 24 млрд тонн у. т., и по этому показателю Россия занимает лидирующую позицию среди стран СНГ. В 2008 году в структуре производства электроэнергии доля ВИЭ приблизилась к 1 %, а с учетом крупных ГЭС (25 МВт и более) – около 17 %. В теплогенерации с использованием ВИЭ было выработано примерно 3 % суммарного производства тепла. С 2007 года отечественная нормативная база ВИЭ начала активное развитие и к концу 2000-х годов в сфере ВИЭ были сформулированы основные направления государственной политики и установлены следующие целевые показатели:

в производстве электроэнергии обеспечить расширение доли ВИЭ (без учета крупных ГЭС) к 2015 году до 2,5 %, к 2020 году – до 4,5 % (с учетом крупных ГЭС – до 19–20 %);

в секторе теплогенерации к 2020 году увеличить долю ВИЭ до 4,5 %.

В целом вся альтернативная энергетика России в настоящее время дает около 8,5 млрд кВт·ч в год, что составляет менее 1 % от общероссийской выработки. В то же время потенциал ВИЭ более чем в 20 раз превышает ежегодное потребление первичной энергии в стране. На территории России сосредоточено около 22 % всех лесных ресурсов планеты, что свидетельствует о высоком потенциале вовлечения в баланс древесной биомассы.

В России имеются запасы геотермальной энергии. Около 20 % всех генерирующих мощностей страны сосредоточено на гидроэлектростанциях, работают 102 крупные ГЭС. Россия является пятым в мире крупнейшим производителем гидроэнергии.

Что же касается электростанций на биогазе и биомассе, то станции на биогазе, как правило, для получения энергии используют отходы сельхозпроизводства, станции на биомассе - отходы деревообработки и лесопереработки. К 2020 году в стране планируется построить 580 МВт объектов, работающих на биомассе, и 330 МВт биогазовых станций.

Для таких объектов существует комплекс мер поддержки ВИЭ через розничный рынок. На розничном рынке объекты ВИЭ стимулируются отдельно — через обязательную покупку сетевыми компаниями электроэнергии для компенсации потерь зеленой энергетики. Для того, чтобы участвовать в системе поддержки на рознице, объект ВИЭ должен пройти процедуру квалификации. На конец 2012 года ее прошли два биоэнергетических объекта: биогазовая станция в селе Лучки Белгородской области (2,4 МВт, «Альтэнерго») и промышленная мини-ТЭЦ «Белый ручей» в Вологодской области (6 МВт, ТГК-2), работающая на биомассе.

Вопросы использования возобновляемой энергии затронуты в трех государственных программах:

- Государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики» (далее - ЭЭРЭ-2020). Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 321;

Комплексная программа развития биотехнологий в РФ на период до 2020 г., (далее - РБ-2020). Утверждена Председателем Правительства РФ В.Путиным 24 апреля 2011 г. распоряжением № 1853п-П8;

ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-промышленного комплекса России на 2007 -2013 гг.».

В Программе «ЭЭРЭ-2020» предусмотрены подпрограммы развития отраслей ТЭК, в т.ч. Подпрограмма «Развитие использования ВИЭ». Подпрограмма содержит три группы основных мероприятий:

- реализации типовых проектов повышения региональной энергетической безопасности;

- реализации проектов создания технической платформы;

- реализации типовых проектов создания инфраструктурных условий.

Вторая программа «РБ-2020» содержит 9 подпрограмм, и в том числе подпрограмму «Биоэнергетика», включающую задания по различным технологиям.

По третьей программе осуществляется поддержка предприятий малого и среднего бизнеса в разработке оборудования возобновляемой энергетики с ежегодным объемом финансирования 200-300 млн руб.

Требования государственной поддержки развития использования ВИЭ установлены Законом № 250-ФЗ, которым внесены дополнения, касающиеся ВИЭ, в Закон № 35-ФЗ «Об электротехнике» и конкретизированы в Распоряжении Правительства РФ от 8 января 2009 г. №1-р.

Указом Президента РФ от 4 июня 2008 г. № 899 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» Правительству РФ поручено: при формировании тарифной политики и проектов федерального бюджета на 2009 г. и на плановый период 2010 и 2011 гг., а также на последующие годы, предусматривать бюджетные ассигнования на реализацию проектов использования ВИЭ и экологически чистых производственных технологий.

#### **4.8 Республика Таджикистан**

Страна входит в десятку стран мира (8-е место), обладающих крупным потенциалом гидроэнергии. До распада СССР в Республике Таджикистан было построено 15 ГЭС суммарной установленной мощностью около 5 ГВт (в настоящее время по техническим причинам данный показатель находится вблизи отметки 3,5 ГВт). Данные гидроузлы используются не только для выработки электроэнергии, но и в ирригационных целях.

В национальной структуре выработки электроэнергии на долю ГЭС приходится примерно 98 %, ТЭЦ - 2 %; среднегодовое производство находится на уровне 16,5 млрд кВт-ч.

В 2009 году был издан Указ Президента «О дополнительных мерах по энергосбережению», а в 2011 году на его основе была разработана «Программа по эффективному использованию гидроэнергетических ресурсов и энергосбережению на 2012–2016 годы», в которой, кроме прочих, указаны такие направления развития отрасли, как широкое использование возобновляемых и альтернативных источников энергии.

Основное внимание в Программе уделено возведению генерирующих энергоустановок ВИЭ и в первую очередь гидроэнергоустановок. Согласно Программе объем выработки электроэнергии на малых ГЭС Таджикистана при полном использовании гидроэнергетических ресурсов малых рек достигнет 184,46 млрд кВт-ч в год при установленной мощности 21 057 тыс. кВт.

#### **4.9 Туркменистан**

В настоящее время в стране внутренний спрос на электроэнергию полностью обеспечивается за счет использования собственных мощностей.

В 2012 году в стране была разработана «Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата», согласно которой в дальнейшем будет создан «План действий», содержащий меры как по противодействию изменению климата,

так и адаптации секторов экономики страны к соответствующим изменениям. Предполагается, что План коснется всех отраслей экономики, однако акцент будет сделан на ее ключевые сегменты (промышленность, транспорт и ЖКХ), а приоритетными направлениями станут следующие: внедрение энергоэффективных и энергосберегающих технологий; развитие сферы ВИЭ; технологическая модернизация с целью обеспечения будущего развития и конкурентоспособности экономики.

Для успешной реализации поставленных задач правительству намечены:

- разработка национального закона об энергосбережении;
- совершенствование нормативной базы;
- создание специального государственного органа, ответственного за сектор энергосбережения;
- разработка национальной программы по энергосбережению;
- разработка стратегии развития возобновляемой энергетики;
- предоставление налоговых преференций для инвесторов в сектор ВИЭ;
- освобождение организаций от импортных пошлин на ВИЭ-оборудование.

Таким образом, Туркменистан встал на путь создания энергоэффективной и экологичной экономики.

Энергопотенциал ВИЭ в Туркменистане оценивается на уровне 110 млрд т у.т. в год. Наиболее перспективными ВИЭ являются энергия солнца и ветра.

Туркменистан характеризуется высоким потенциалом использования энергии ветра (640 млрд кВт·ч в год). Наиболее благоприятными условиями для развития ветроэнергетики обладают западные и северо-западные районы страны (в т.ч. прикаспийская зона). Однако в настоящее время в стране нет действующих ВЭС. Потенциал солнечной энергетики оценивается в 1,4 млрд т у.т. в год.

#### **4.10 Республика Узбекистан**

Республика Узбекистан обладает значительным потенциалом возобновляемой энергетики, из которого около 99 % приходится на солнечную энергию. Потенциал солнечной энергии республики оценивается в 176,8 млн т н.э., из которых освоено только 0,6 млн т н.э. Общая площадь установленных солнечных коллекторов составляет около 40 тыс. кв. м.

Потенциал ветровой энергии составляет 0,5 млн т н.э. Главным исходным сырьем для биомассы служат стебли хлопчатника и отходы сельского хозяйства. Ресурсы 650 рек, протекающих по территории Республики Узбекистан, многочисленных ирригационных каналов и водохранилищ обеспечивают высокий потенциал для строительства малых гидростанций.

На данный момент на ВИЭ приходится около 1 % от общего потребления энергии.

#### **4.11 Украина**

В настоящее время доля ВИЭ в структуре энергопроизводства 3 %, в производстве электроэнергии – 6,5 %. Энергетическая стратегия Украины до

2030 года предполагает увеличение практически в четыре раза использования ВИЭ. Общая мощность электростанций, использующих ВИЭ (за исключением биотоплива и малых ГЭС), должна вырасти в 2030 году до 2,1 ГВт. Наибольший рост ожидается в использовании солнечной энергии, энергии ветра.

Согласно прогнозу Государственного агентства по энергоэффективности и энергосбережению Украины, к 2015 году Украина сможет выйти на уровень 6,4 ГВт энергии, полученной от альтернативных источников энергии. А к 2030 году это значение величина может достичь 17 ГВт.

В сентябре 2011 года общая мощность ветряных электростанций составляла 110 МВт. В соответствии с Энергетической стратегией Украины на период до 2030 года производство электроэнергии при помощи ветра к 2030 году достигнет 25-30 млрд кВт·ч в год. Еще несколько проектов находятся на стадии реализации. По состоянию на сентябрь 2011 года в Украине эксплуатируется 64 малых ГЭС общей мощностью более 104 МВт. Общая установленная тепловая мощность геотермальных станций Украины составляет 10,9 МВт. Они дают 119 ТДж энергии ежегодно.

#### **4.12 Выводы по главе**

Потенциал государств – участников СНГ по использованию ВИЭ значителен, но пока не используется в полной мере. Вместе с тем, расширение использования ВИЭ может оказать позитивное воздействие на развитие науки и техники, темпы роста экономики и уровня жизни населения.

Развитие ВИЭ идет во всех государствах Содружества, но разными темпами и по различным направлениям. В Кыргызстане, России и Таджикистане имеется большой потенциал развития большой гидроэнергетики, в Казахстане – ветроэнергетики и гидроэнергетики, в Армении – малой гидроэнергетики, в Беларуси, Молдове и России – использования энергии из биомассы. В Азербайджане, Туркменистане и Узбекистане активно используется энергия солнца и ветра, в Украине – энергия ветра.

Возобновляемая энергетика в государствах СНГ находит применение преимущественно в энергодефицитных регионах, а также в изолированных от линий электропередач (автономных) районах.

Законодательная база в области ВИЭ в странах Содружества находится на стадии интенсивного развития. В Беларуси и Украине функционирует «зеленый» тариф. Ожидается скорое его принятие в Казахстане.

Общим для государств Содружества является необходимость дополнительного развития экономических стимулов использования ВИЭ с учетом наличия сильной конкуренции со стороны традиционной энергетики.

В этой связи в целях повышения эффективности использования ВИЭ важную роль призвано сыграть формированию и реализации комплекса мер в рамках Концепции сотрудничества государств – участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии.

Таблица 4.1 – Динамика производства электроэнергии из ВИЭ, млн кВт·ч

Государства-участники СНГ	2005	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Армения	110,7	410,8	456,2	528,5	629,1
Беларусь	29,0	40,8	46,4	45,7	76,8
Казахстан	321,5	348,9	371,1	384,4	386,8
Кыргызстан	13805,5	10103,0	11261,2	н.д.	н.д.
Молдова	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Россия	н.д.	н.д.	5889,4	н.д.	н.д.
Таджикистан	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Туркменистан	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Узбекистан	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Украина	253,4	433,0	455,6	68,0	613,2

Таблица 4.2 – Установленная мощность ВИЭ в СНГ, МВт

Государства-участники СНГ	2005	2009	2010	2011	2012
Азербайджан	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Ветроэнергетика	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Солнечная энергетика	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Армения	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Малые ГЭС	55,7	205,7	161,4	187,83	225,1
Ветроэнергетика	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Биоэнергетика	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Беларусь	8,9	10,6	16,1	н.д.	н.д.
Малые ГЭС	8	9,4	14,8	14,8	31,8
Ветроэнергетика	0,9	1,2	1,3	3,1	3,9
Казахстан	76	91,8	94,9	94,9	96,4
Малые ГЭС	76	91,8	94,4	94,9	96,4
Ветроэнергетика	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Солнечная энергетика	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Кыргызстан	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Молдова	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	2,61
Россия	н.д.	н.д.	1315,5	н.д.	н.д.
Малые ГЭС	н.д.	н.д.	700	н.д.	н.д.
Ветроэнергетика	н.д.	н.д.	13,2	н.д.	н.д.
Солнечная энергетика	н.д.	н.д.	0	н.д.	н.д.
Геотермальная энергетика	н.д.	н.д.	81,2	н.д.	н.д.
Биоэнергетика	н.д.	н.д.	520,0	н.д.	н.д.
Приливная энергетика	н.д.	н.д.	1,1	н.д.	н.д.
Таджикистан	30,1	31,5	32,7	33,5	36,6
Туркменистан	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Узбекистан	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Украина	135	172	172	н.д.	645,4
Малые ГЭС	76	88	88	н.д.	73,8
Ветроэнергетика	59	84	84	н.д.	193,8
Солнечная энергетика	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	371,6
Биоэнергетика	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	6,2

## **5 Краткая информация об исследованиях и обзорах по энергоэффективности, ВИЭ и экологии, выполненных в рамках проектов ЕЭК ООН и в соответствии с Протоколом к Энергетической Хартии по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам**

Ниже представлены содержание и основные результаты исследований по энергоэффективности, инвестиционному климату и структуре рынка в энергетическом секторе, а также экологической деятельности в странах СНГ, выполненных под эгидой Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН и Секретариата Энергетической Хартии. Перечень указанных работ и проектов включает в себя:

- 1) Обзоры результативности экологической деятельности стран СНГ, выполненные ЕЭК ООН и Комитетом по экологической политике.
- 2) Обзоры по инвестиционному климату и структуре рынка в энергетическом секторе, выпускаемые Секретариатом Энергетической Хартии.
- 3) Обзоры стран СНГ в области энергоэффективности, выпускаемые в соответствии с Протоколом к Энергетической Хартии по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам.
- 4) Страновые отчеты. Проект ENPI-SEIS Европейский инструмент соседства и партнерства – Совместная система экологической информации.
- 5) Национальные проекты, составленные в рамках проекта "Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности". Европейская экономическая комиссия ООН (UNECE).
- 6) Региональный анализ «Повышение энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок в регионе СНГ» в рамках проекта ЕЭК ООН «Сотрудничество стран СНГ в области повышения энергосбережения и энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок».

### **5.1 Обзоры результативности экологической деятельности стран СНГ, выполненные Комитетом по экологической политике ЕЭК ООН**

Проведение Обзоров результативности экологической деятельности (ОРЭД) было инициировано министрами охраны окружающей среды на второй Конференции «Окружающая среда для Европы» в Люцерне, Швейцария, в 1993 году. В результате этого Комитет по экологической политике ЕЭК ООН принял решение сделать ОРЭД частью своей обычной программы. Первый цикл обзоров начался в 1994 году и продлился до 2004 г.

На пятой Конференции министров «Окружающая среда для Европы» (Киев, 2003 год) министры подтвердили свою поддержку программы ОРЭД как важного инструмента для стран с переходной экономикой и решили продолжить осуществление этой программы путем проведения второго цикла обзоров. При учете прогресса, достигнутого со времени проведения первого обзора, главное внимание уделяется вопросам выполнения, интеграции, финансирования и социально-экономического взаимодействия с окружающей средой.

В таблице ниже приведен перечень обзоров результативности экологической деятельности стран СНГ, подготовленных Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций.

Таблица 5.1 – Перечень обзоров результативности экологической деятельности стран СНГ, подготовленных Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций

Государства-участники СНГ	Название	Год выпуска	Язык
Азербайджанская Республика	Обзор результативности экологической деятельности	2004	2011
Республика Армения	Environmental Performance Review of Armenia	2000	англ.
Республика Беларусь	Обзор результативности экологической деятельности	2003	2005
Республика Казахстан	Обзор результативности экологической деятельности	2000	2008
Кыргызская Республика	Обзор результативности экологической деятельности	2000	2010
Республика Молдова	Обзор результативности экологической деятельности	1998	2005
Республика Таджикистан	Environmental Performance Review of Tajikistan	2004	2012
Туркменистан	Environmental Performance Review of Turkmenistan	2012	англ.
Республика Узбекистан	Обзор результативности экологической деятельности	2001	2010
Украина	Обзор результативности экологической деятельности	1999	2007



Рисунок 5.1

Периодичность выпуска обзоров результативности экологической деятельности стран СНГ составляет 7-10 лет. Обзоры по Республике Армения и Туркменистану выпущены только на английском языке. Остальные обзоры подготовлены на русском и на английском языках.

Структурно Обзор состоит из введения и трех частей, в которых рассмотрены:

- вопросы разработки, планирования и осуществления политики в области охраны окружающей среды и устойчивого развития;
- экономические инструменты и финансовые ресурсы, необходимые для решения вопросов охраны окружающей среды;
- направления учета экологических проблем в секторах экономики в интересах устойчивого развития.

Типовое содержание Обзора результативности экологической деятельности по каждой из стран СНГ представлено ниже:

## Введение

- I.1 Природные условия
- I.2 Демографическая характеристика
- I.3 Экономическая характеристика
- I.4 Институты

## Часть I. Разработка, планирование и осуществление политики

Глава 1 Основы для разработки политики в интересах охраны окружающей среды и устойчивого развития

- 1.1 Политика и стратегии
- 1.2 Правовая основа
- 1.3 Институциональная основа
- 1.4 Выводы и рекомендации

## Глава 2 Механизмы соблюдения и правоприменения

- 2.1 Вступление
- 2.2 Институциональная основа
- 2.3 Механизмы обеспечения соблюдения и правоприменения
- 2.4 Инструменты оценки
- 2.5 Выдача экологических лицензий и разрешений
- 2.6 Обеспечение соблюдения норм: мониторинг и отчетность
- 2.7 Нормативы по выбросам и обеспечение их выполнения
- 2.8 Выводы и рекомендации

## Глава 3 Мониторинг, информация, участие общественности и образование

- 3.1 Правовая основа экологического мониторинга
- 3.2 Институциональная основа экологического мониторинга
- 3.3 Экологический мониторинг
- 3.4 Экологическая информация
- 3.5 Доступ к информации, участие общественности и доступ к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды
- 3.6 Экологическое воспитание, образование в интересах устойчивого развития и повышение общественной осведомленности

### 3.7 Выводы и рекомендации

## Глава 4 Выполнение международных соглашений и обязательств

### 4.1 Введение

### 4.2 Международное сотрудничество

### 4.3 Нератифицированные соглашения

### 4.4 Международная координация и помощь

### 4.5 Двусторонние соглашения

### 4.6 Выводы и рекомендации

## Часть II. Экономические инструменты и финансовые ресурсы

## Глава 5 Экономические инструменты и расходы, связанные с охраной окружающей среды

### 5.1 Введение

## 5.2 Использование экономических инструментов для охраны окружающей среды

### 5.3 Затраты на охрану окружающей среды и их финансирование

### 5.4 Предпринимательский сектор и затраты на охрану окружающей среды

### 5.5 Выводы и рекомендации

## Часть III. Учет экологических проблем в секторах экономики и содействие устойчивому развитию

## Глава 6 Изменение климата

### 6.1 Правовые и институциональные основы

### 6.2 Тенденции и источники ПГ

### 6.3 Прогнозируемые последствия для страны

### 6.4 Политика и программы

### 6.5 Некоторые международные мероприятия по оказанию помощи

### 6.6 Участие в глобальном механизме чистого развития

### 6.7 Выводы и рекомендации

## Глава 7 Рациональное управление водными ресурсами

### 7.1 Введение

## 7.2 Водные ресурсы и основные задачи в области рационального управления водохозяйственной деятельностью

### 7.3 Водопользование

### 7.4 Управление водными ресурсами

### 7.5 Выводы и рекомендации

## Глава 8 Обращение с отходами

### 8.1 Введение

### 8.2 Существующая ситуация

### 8.3 Политика и стратегии в области обращения с отходами

### 8.4 Правовая основа

### 8.5 Организационная структура

### 8.6 Выводы и рекомендации

## Глава 9 Биоразнообразие, лесное хозяйство и охраняемые территории

### 9.1 Текущая ситуация

- 9.2 Политика и стратегии
- 9.3 Правовая основа
- 9.4 Организационная структура
- 9.5 Выводы и рекомендации

## Глава 10 Здоровье людей и окружающая среда

- 10.1 Введение
- 10.2 Демографические тенденции
- 10.3 Динамика средней продолжительности жизни и причины смертности
- 10.4 Младенческая и материнская смертность
- 10.5 Динамика заболеваемости
- 10.6 Экологические условия, представляющие опасность для здоровья
- 10.7 Основы для принятия решений по вопросам экологической гигиены
- 10.8 Выводы и рекомендации

При подготовке шестой Конференции министров «Окружающая среда для Европы» (Белград, 2007 год) был выпущен отчет **«Важнейшие вопросы осуществления экологической политики, выявленные в рамках программы проведения обзоров результативности экологической деятельности ЕЭК ООН»**.

Этот Отчет освещает важнейшие проблемы осуществления экологической политики, которые существуют в большинстве вышеуказанных стран: отсутствие политической поддержки процессу улучшения состояния окружающей среды, слабость природоохранных структур, недостаточное финансирование природоохранных приоритетов, разрозненная информация о состоянии окружающей среды и отсутствие четкого плана действий, а также сложности в учете экологических вопросов при разработке политики в отдельных секторах экономики.

Анализ подкреплен конкретными примерами из опыта отдельных стран в преодолении тех или иных проблем.

В завершение этого исследования подготовлены следующие рекомендации:

1) Правительства всех стран СНГ должны усилить политическую поддержку деятельности, направленной на решение сохраняющихся экологических проблем, шире привлекая в качестве партнера гражданское общество и используя международные природоохранные обязательства как средство для достижения целей. Им следует незамедлительно приступить к решению серьезных проблем, вызванных слабостью природоохранных учреждений, путем укрепления статуса, полномочий и потенциала природоохранных органов с целью повышения их компетентности и эффективности, более четкого распределения обязанностей между учреждениями и усиления структур, отвечающих за соблюдение законодательства. Для повышения эффективности финансирования деятельности по охране окружающей среды правительствам следует пересмотреть процедуры, укрепить институциональный потенциал и надлежащим образом использовать экономические инструменты. Следует разработать более прочную основу для идентификации проектов и определения приоритетов по использованию средств экологических фондов.

2) Правительствам всех стран СНГ следует также провести общий обзор своих систем экологического мониторинга и, в том числе, скорректировать свои цели для улучшения понимания фактических приоритетов в области охраны окружающей среды и разработки более реалистичных природоохранных программ и стратегий для

обеспечения их эффективного финансирования. Для этого необходимо выбрать конкретные экологические показатели, модернизировать оборудование, используемое для мониторинга, и улучшить сбор, обработку и представление данных.

3) Органам охраны окружающей среды следует обеспечить осуществление предприятиями самостоятельного мониторинга (самоконтроля).

И наконец, правительствам следует институционализировать интеграцию природоохранной политики в секторальную политику и обеспечить привлечение к процессу интеграции политики частного сектора и активное участие общественности.

## **5.2 Обзоры по инвестиционному климату и структуре рынка в энергетическом секторе, выпускаемые Секретариатом Энергетической Хартии**

Структура работы Хартии в этой области сформировалась в 2004 году с введением практики Углублённых обзоров, которые проводятся Секретариатом Энергетической Хартии в тесном взаимодействии с соответствующими странами. Секретариат Энергетической Хартии выполняет углублённые обзоры инвестиционного климата и структуры рынка.

За период с 2004 по 2012 год выпущено 13 обзоров. Углублённый обзор инвестиционного климата и структуры рынка в энергетическом секторе Республики Казахстан, год выпуска 2013, охватывает период с 2006 по 2012 годы. Перечень данных обзоров представлен в таблице ниже.

Таблица 5.2 – Перечень Углублённых обзоров по инвестиционному климату и структуре рынка в энергетическом секторе стран СНГ, выполненных Секретариатом Энергетической Хартии

Государства-участники СНГ	Название	Год выпуска	Язык
Азербайджанская Республика	In-depth review of the Investment Climate and Market Structure in the Energy Sector	2005	2011
Республика Армения	Обзор инвестиционного климата и структуры рынка в энергетическом секторе	2004	2008
Республика Беларусь	Углублённый обзор инвестиционного климата и структуры рынка в энергетическом секторе	2007	рус.
Республика Казахстан	Углублённый обзор инвестиционного климата и структуры рынка в энергетическом секторе	2013	рус.
Кыргызская Республика	Review of the Investment Climate and Market Structure in the Energy Sector	2007	2011
Республика Молдова	In-depth review of the Investment Climate and Market Structure in the Energy Sector	2004	2011
Российская Федерация	Инвестиционный климат и структура рынка в энергетическом секторе	2004	рус.
Республика Таджикистан	Углублённый обзор инвестиционного климата и структуры рынка в энергетическом секторе	2010	рус.
Республика Узбекистан	In-depth review of the Investment Climate and Market Structure in the Energy Sector	2005	англ.
Украина	Доклад по инвестиционному климату и структуре рынка в энергетическом секторе	2006	рус.



Рисунок 5.2

Типовое содержание Углубленного обзора инвестиционного климата и структуры рынка в энергетическом секторе приведено ниже:

### Введение

Выводы по политике, принятые конференцией по энергетической хартии  
Краткое изложение основных выводов секретариата

### Общие показатели

Размеры страны: население, климат

Государственное устройство

Макроэкономическое развитие

Общая энергетическая политика страны

### Законодательные рамки для инвестиций

Законодательство по осуществлению инвестиций в энергетику

Конституционные положения

Создание предприятий (национальные и иностранные компании)

Законодательство в области иностранных инвестиций

Законодательство в сфере земли и недвижимой собственности

Законодательство в области конкуренции

Налогообложение корпораций

Законодательство, регулирующее условия въезда иностранцев

Законы/акты об иностранной валюте и ценных бумагах

Законодательная база по компенсации ущерба и экспроприации

Законодательные рамки приватизации

Законодательство, регулирующее опубликование законов

Права интеллектуальной собственности

Краткое описание и список основных законов по энергетике

Краткие сведения об участии в международных организациях

Обязательства Казахстана по соответствующим международным соглашениям

Изъятия из национального режима

Спрос и предложение в энергетике

Институциональная структура сектора энергетики

Спрос и предложение

Потребление энергии по секторам

Цены на энергию и тарифная политика

Структура энергетического рынка по секторам

Нефтяной сектор

Разведка и добыча

Хранение нефти

Инфраструктура поставок сырой нефти

Переработка

Законодательство нефтяного сектора

Структура рынка нефти

Сектор природного газа

Физические характеристики

Газоперерабатывающие мощности

Газотранспортная инфраструктура

Хранение газа

Законодательство сектора природного газа

Структура рынка газа

Электроэнергетика

Производство электроэнергии

Электрические сети и передача электрической энергии

Законодательство сектора электроэнергетики

Структура рынка электроэнергетики

Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)

Законодательство в сфере возобновляемых источников энергии

Биомасса

Энергия ветра

Солнечная энергия

Геотермальная энергия

Гидроэнергетический потенциал

Сектор централизованного теплоснабжения

Общая информация

Законодательство сектора теплоснабжения

Структура рынка тепловой энергии

Атомная энергия

Общая информация

Государственная компания

Сотрудничество с иностранными компаниями

Законодательство в сфере атомной энергетики

Угольная промышленность

Общая информация

Угледобывающие компании

Приложение 1: Международные договоры об избежании двойного налогообложения

Приложение 2: Список двусторонних соглашений о поощрении и взаимной защите инвестиций Казахстана

Приложение 3: Изъятия из национального режима

Приложение 4: Цена на природный газ с 19 августа 2011 года.

Как видно в Углубленном обзоре обзоре рассмотрены:

- политическая и экономическая характеристики страны;
- законодательство в области инвестиций, налогообложения, в сфере земли и недвижимой собственности и пр.;
- вопросы спроса и предложения в энергетике;
- структура энергетического рынка страны по секторам, включая электроэнергетику.

### **5.3 Обзоры стран СНГ в области энергоэффективности, выпускаемые в соответствии с Протоколом к Энергетической Хартии по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам**

Протокол к Энергетической Хартии по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (ПЭЭСЭА) был открыт для подписания и вступил в силу 16 апреля 1998 года. ПЭЭСЭА требует от участвующих в нём государств формулировать программные цели в области повышения энергоэффективности и ослабления негативного воздействия энергетического цикла на окружающую среду.

В рамках Протокола выполняются Углублённые обзоры в области энергетической эффективности, Регулярные обзоры и разрабатываются Тематические доклады.

В таблице ниже представлена информация о пяти Углубленных обзорах стран СНГ в области энергоэффективности и четырех Регулярных обзорах в области энергоэффективности, подготовленных в рамках Протокола к Энергетической Хартии по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам – ПЭЭСЭА в 2004-2013 годах. Углублённые обзоры политики Азербайджана, Беларуси, Таджикистана и Украины в области энергоэффективности были проведены в 2012 году (год выпуска - 2013).

Таблица 5.3 – Перечень обзоров стран СНГ в области энергоэффективности, проводимые в рамках Протокола к Энергетической Хартии по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам

Государства-участники СНГ	Название обзора	Год выпуска	Язык
Азербайджанская Республика	Углубленный обзор политики Азербайджана в области энергоэффективности	2013	рус.
Республика Армения	Регулярный обзор политики в области энергоэффективности	2005	рус.
Республика Беларусь	Углубленный обзор политики и программ в сфере энергоэффективности: Республика Беларусь	2013	рус.
Республика Казахстан	Регулярный обзор политики в области энергоэффективности	2006	рус.
Кыргызская Республика	Regular Review of Energy Efficiency Policies Кыргызстан	2011	англ.
Республика Молдова	Углубленный обзор политики и программ Молдовы в области энергоэффективности	2004	рус.
Российская Федерация	Регулярный обзор политики в области энергоэффективности	2007	рус.
Республика Таджикистан	Углубленный обзор энергоэффективности	2013	рус.
Украина	Углубленный обзор политики и программ Украины в области энергоэффективности	2013	рус.



Рисунок 5.3

В Углублённых обзорах в области энергетической эффективности анализируется общая экономическая и энергетическая ситуация в стране, тенденции энергопользования, политика в сфере энергоэффективности и соответствующая институциональная структура. Обзоры содержат конкретные рекомендации национальным правительствам относительно возможного усовершенствования их государственной политики и программ в области энергетической эффективности. Эти

рекомендации затем обсуждаются и одобряются Рабочей группой по энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам и Конференцией по Энергетической Хартии (руководящим органом организации).

Типовое содержание Углубленного обзора энергоэффективности приведено ниже.

Краткое изложение

Исходная информация

Основные сведения о стране

Экономическое положение

Предложение и спрос на энергоносители

Потребление энергии – тенденции по отдельным секторам

Энергетическая политика

Стратегия и нормативно-правовая основа

Участники рынка

Политика ценообразования в энергетике

Институты

Политика в области энергоэффективности

Стратегическая и нормативно-правовая основа

Обзор существующего потенциала в области энергоэффективности

Проекты и финансирование в области энергетики и энергоэффективности

Политика в области возобновляемой энергии

Стратегическая и нормативно-правовая основа

Потенциал в области ВИЭ

Политика в области охраны окружающей среды – вопросы, связанные с энергетикой

Национальные программы и стратегии

Изменение климата и выбросы парниковых газов

Общие рекомендации

Приложение 1: Общие экономические энергетические данные

Приложение 2: Таблицы отдельных данных о конечном потреблении

Приложение 3: Двустороннее сотрудничество в области охраны окружающей среды

Приложение 4: Организации, которые посетила группа обзора

Приложение 5: Список источников

**Регулярные обзоры** дают возможность проводить сравнительный анализ по странам. Регулярные обзоры состоят из двух частей.

В Части I «Тенденции энергетической политики и политики в области энергоэффективности, инструменты и действующие лица» основное внимание уделяется:

национальной энергетической политике;

описанию секторов конечного потребления энергии;

законодательству, политике и программам в области энергетической эффективности;

инструментам и мерам в области энергoeffективности;

действующим лицам в области энергoeffективности;

возобновляемым источникам энергии;

вопросам природоохранного регулирования в энергетике.

В Части II. «Показатели по энергетике, энергoeffективности, экономическим и экологическим аспектам» основное внимание уделяется следующим количественным показателям:

макроэкономические данные;

общие данные по энергетике;

потребление по секторам: параметры и показатели энергoeffективности;

цены на энергоносители в сфере конечного потребления по различным секторам рынка;

выбросы CO<sub>2</sub>.

Типовое содержание Регулярного обзора представлено ниже:

Часть I. Тенденции энергетической политики и политики в области энергoeffективности, инструменты и действующие лица

Краткое изложение

1. Введение

2. Исходная информация: энергетическая политика и цены

2.1. Энергетическая политика – общие тенденции и цели

2.2. Реализация энергетической политики

2.3. Цены на энергоносители

3. Секторы конечного потребления

3.1. Жилой (коммунально-бытовой) сектор

3.2. Промышленный сектор (включая строительство)

3.3. Сектор услуг

3.4. Сектор транспорта

4. Политика в области энергoeffективности

4.1. Политика в области энергoeffективности

4.2. Правовая основа

4.3. Целевые показатели энергoeffективности

4.4. Приоритеты энергoeffективности

4.5. Финансирование энергoeffективности

4.6. Международное сотрудничество

4.7. Учреждения, занимающиеся вопросами энергoeffективности

4.8. Мониторинг энергoeffективности

5. Инструменты и меры в области энергoeffективности

5.1. Межсекторные инструменты и меры

5.2. Инструменты и меры в жилом секторе

5.3. Инструменты и меры в промышленном секторе

5.4. Инструменты и меры в секторе услуг

- 5.5. Инструменты и меры в транспортном секторе
6. Действующие лица в области энергоэффективности
7. Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)
  - 7.1. Потенциал и использование ВИЭ
  - 7.2. Национальная политика по использованию ВИЭ – инструменты
  - 7.3. Реализация политики в области ВИЭ
8. Энергетика и окружающая среда
  - 8.1. Общие тенденции и цели
  - 8.2. Реализация природоохранной политики
  - 8.3. Природоохранные сборы и налоги
9. Оценка и планы на будущее
10. Справочные источники

Часть II. Показатели по энергетике, энергоэффективности, экономическим и экологическим аспектам

- a. Введение
- b. Макроэкономические данные
- c. Общие данные по энергетике
- d. Потребление по секторам: параметры и показатели энергоэффективности
- e. Цены на энергоносители в сфере конечного потребления по различным секторам рынка
- f. Выбросы CO<sub>2</sub>

В дополнение к обзорам по странам в области энергетической эффективности Рабочая группа по ПЭЭСЭА разрабатывает Тематические доклады с целью интегрирования принципов энергоэффективности в национальные стратегии.

Содержание обзора «Обеспечение энергоэффективности: развитие энергетической политики, задачи и возможности (2007)», подготовленного рабочей группой по ПЭЭСЭА, приведено ниже.

Вводная часть

Краткое изложение

Часть 1 Основы практической реализации

Глава 1 Международные события, сказывающиеся на политике в области энергоэффективности

Глава 2 Тенденции в области спроса на энергию, энергоэффективности и выбросов углерода

Глава 3 Вклад усилий в области энергоэффективности в охрану окружающей среды, устойчивое развитие и энергетическую безопасность

Часть 2 Прогресс и проблемы

Глава 4 Институционально-политическая база

Глава 5 Прогресс в области повышения энергоэффективности зданий, бытовых приборов, а также за счет централизованного теплоснабжения и когенерации

Глава 6 Конкретные проблемные области

Глава 7 Международное сотрудничество

Часть 3 Практическая реализация энергоэффективности – критические замечания и общая оценка

Глава 8 Критические замечания

Глава 9 Выводы

В обзоре показано, что повышение энергоэффективности возможно, и подробно рассматриваются меры, способные внести вклад в разработку и реализацию политики и программ в области энергоэффективности. Проанализирован опыт многих стран, от Западной Европы до Средней Азии, а также Японии, Австралии и США, включающий обзор последних тенденций, нынешней политики и задач, которые предстоит решить для дальнейшего обеспечения энергоэффективности. В обзоре акцент сделан на практической реализации мер в области энергоэффективности. Отмечено, что всем странам необходимо обеспечить создание эффективных систем мониторинга и оценки для проведения регулярных оценок хода реализации политики и программ в сфере энергоэффективности.

Таким образом, начиная с момента своего создания в 1998 году, Рабочая группа Энергетической Хартии по ПЭЭСЭА активно содействует выполнению Протокола к Хартии по энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам на основе обмена опытом между участвующими в ней странами. Основными результатами ее работы являются стандартные и углубленные обзоры политики в области энергоэффективности, а также специальные исследования. Углубленные обзоры представляют собой экспертные обзоры, проводимые группами в составе представителей отдельных стран-участниц. Рекомендации согласуются всеми странами-участницами Рабочей группы по ПЭЭСЭА и далее Конференцией по Энергетической Хартии

За период с 2004 по 2012 углубленные обзоры в области энергоэффективности были проведены по следующим странам СНГ: Азербайджанская Республика, Республика Беларусь, Республика Молдова, Республика Таджикистан и Украина. Регулярные обзоры политики в области энергоэффективности проведены по следующим странам СНГ: Республика Армения, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Российская Федерация.

#### **5.4 Страновые отчеты. Проект ENPI-SEIS Европейский инструмент соседства и партнерства – Совместная система экологической информации**

Главной целью проекта ENPI-SEIS является содействие защите окружающей среды в странах, участвующих в программе «Европейский инструмент соседства и партнерства» (ENPI).

Для достижения этой цели в ходе проекта предусматривается решение ряда конкретных задач:

формирование и разработка данных, информационного потока и показателей, подходящих для выработки экологической политики, поддерживающей мониторинг окружающей среды и соответствующей различным национальным, региональным и международным обязательствам;

расширение потенциала соответствующих ведомств, включая национальные статистические системы, в области мониторинга, сбора, оценки, хранения и распространения информации об экологической обстановке в соответствии с международными соглашениями и в координации с аналогичными региональными инициативами;

создание национальных и региональных систем экологической информации в странах Европейского соседства, которые соответствовали бы совместной системе экологической информации Европейского союза (SEIS);

отслеживание развития региональных экологических инициатив в рамках политики Европейского соседства, Восточного партнёрства, Стратегического партнёрства (с Российской Федерацией), инициативы Горизонт 2020.

Осуществлением проекта занимается Европейское агентство по окружающей среде совместно со странами – партнёрами. Проект финансируется Европейским Союзом.

Проект способствует укреплению потенциала соответствующих ведомств стран-партнеров ЕС в области мониторинга состояния окружающей среды, обработки данных, а также основанной на конкретных данных экологической отчетности. Он также обеспечит перспективу долгосрочного и стабильного сотрудничества со странами-партнёрами. Расширение контактов в области обмена экологической информацией между соответствующими организациями различных стран должно привести к успешному осуществлению целей проекта ENPI-SEIS – сотрудничества, сбора данных и создания инфраструктуры.

Проект ENPI-SEIS способствует модернизации национальных систем экологической информации, обеспечивая прямой доступ заинтересованных стран к европейскому и международному опыту, консультациям и контролю качества.

ENPI-SEIS страновые доклады являются ключевым элементом для развития общих экологических информационных систем в странах-партнёрах. В 2011 – 2012 годах опубликовано шесть страновых доклада (на английском языке).

Таблица 5.4 – Перечень страновых докладов. Проект ENPI-SEIS Европейский инструмент соседства и партнерства – Совместная система экологической информации

Государства-участники СНГ	Название	Год выпуска	Язык
Азербайджанская Республика	Azerbaijan Country Report	2011	англ.
Республика Армения	Armenia Country Report	2011	англ.
Республика Беларусь	The Republic of Belarus Country Report	2012	англ.
Республика Молдова	Republic of Moldova Country Report	2012	англ.
Российская Федерация	Russian Federation Country Report	2012	англ.
Украина	Country Report of Ukraine	2012	англ.
Региональный обзор восточный регион ENPI	Потребности стран и идеи дальнейших действий	2012	рус.



Рисунок 5.4

Типовое содержание Странового отчета дано ниже.

1. Структура природоохранной деятельности в Российской Федерации
2. Государственный экологический мониторинг
  - 2.1. Атмосферный воздух
  - 2.2. Почвы
  - 2.3. Водоемы
    - 2.3.1. Внутренние поверхностные воды
    - 2.3.2. Морские воды
    - 2.3.3. Грунтовые воды
  - 2.4. Растительность и леса
  - 2.5. Радиационный мониторинг
  - 2.6. Биологическое разнообразие
  - 2.7. Особо охраняемые природные территории
3. Учет источников воздействия на окружающую среду
  - 3.1. Выбросы в атмосферный воздух
    - 3.1.1. Загрязняющие вещества
    - 3.1.2. Парниковые газы
  - 3.2. Сбросы в водоемы
  - 3.3. Отходы
4. Обязательства для соблюдения международных экологических соглашений
  - 4.1. Отчетность в рамках глобальных соглашений

- 4.2 Отчетность в рамках региональных соглашений
- 4.3. Отчетности в рамках субрегиональных соглашений
5. Национальная экологическая отчетность и обмен данными
  - 5.1. Годовые отчеты государственных и другие официальные экологические публикации
  - 5.2. Экологические информационные ресурсы
  - 5.3. Экологические Интернет - порталы
  - 5.4. Применение экологических показателей
6. Шаги для интеграции в систему общей экологической информации

В **Региональном обзоре** – «Восточный регион ENPI. Потребности стран и идеи дальнейших действий» (2012 г.) представлены наблюдения и выводы, сформулированные по итогам двухлетнего периода с момента начала проекта ENPI-SEIS в странах Восточного региона Европейского инструмента соседства и партнерства (ENPI). Задачей данного документа, подготовленного в условиях перехода проекта от этапа анализа к практическим действиям, является описание ожиданий и потребностей стран Восточного региона в связи с развитием их систем экологической информации в направлении совместимости с SEIS (Совместной системой экологической информации).

Восточный регион ENPI: Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Молдова, Российская Федерация и Украина.

**5.5 Национальные проекты, составленные в рамках проекта "Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности". Европейская экономическая комиссия ООН (UNECE)**

Реализации энергоэффективности и энергосбережения мешают различные уровни экономического развития и широкого круга политических, нормативно-правовых, институциональных и финансовых препятствий. Наличие синергических связей и регионального сотрудничества может внести существенный вклад в преодоление этих препятствий, поскольку многие возможности и ограничения для дальнейшего развития в области энергоэффективности и энергосбережения являются общими для государств-участников СНГ.

Основной целью проекта "Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности" является повышение уровня взаимодействия среди стран СНГ по повышению энергоэффективности и энергосбережению в целях укрепления энергетической безопасности стран и конкурентоспособности.

Ожидаемые достижения:

анализ существующих национальных энергетических программ и их применение в странах СНГ, в контексте возможного взаимного сотрудничества;

повышение потенциала стран СНГ в целях осуществления политики и практики в области энергоэффективности и энергосбережения, улучшения и расширения регионального сотрудничества в энергетической сфере.

**Национальные проекты.** В таблице ниже приведены национальные проекты и региональное исследование за период до 2012 года, выполненные в рамках проекта "Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности" (год издания проектов 2013).

Таблица 5.5 – Перечень проектов, составленных в рамках проекта "Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности". Европейская экономическая комиссия ООН (UNECE)

Государства-участники СНГ	Название	Язык
СНГ	Региональное исследование "Анализ политики государств СНГ в сфере повышения энергоэффективности и возможностей развития сотрудничества в регионе СНГ в целях получения синергетического эффекта"	рус. англ.
СНГ	Разработка Регионального плана действий и Рекомендаций по вопросам формирования и реализации политики в сфере повышения энергоэффективности и энергосбережения в странах СНГ	рус. англ.
Азербайджанская Республика	National Report on the Project Enhancing Synergies in CIS National Programmes on Energy Efficiency and Energy Saving for Greater Energy Security National	англ.
Республика Армения	National report. "On Enhancing Synergies in CIS National Programmes on Energy Efficiency and Energy Saving for Greater Energy Security"	англ.
Республика Беларусь	Основные результаты деятельности и принимаемые меры по повышению энергоэффективности в Республике Беларусь	рус.
Республика Казахстан	Национальный доклад по Республике Казахстан в сфере энергоэффективности и энергосбережения для повышения синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ и повышения их энергетической безопасности	рус.
Республика Молдова	Проблемы и перспективы создания благоприятного климата для повышения энергоэффективности и энергосбережения в Молдове"	рус.
Российская Федерация	Основные результаты деятельности и принимаемые меры по повышению энергоэффективности в Российской Федерации	рус.
Республика Таджикистан	Страновое исследование	рус.
Республика Узбекистан	Национальный доклад по Республике Узбекистан	рус.
Украина	Проблемы и перспективы создания благоприятного климата для повышения энергоэффективности и энергосбережения в Украине	рус.

В рамках проекта "Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности" было выпущено девять национальных проектов, из них семь на русском языке, два на английском. Региональное исследование "Анализ политики государств СНГ в сфере повышения энергоэффективности и возможностей развития сотрудничества в регионе СНГ в целях получения синергетического эффекта" и Разработка Регионального плана действий и Рекомендаций по вопросам формирования и реализации политики в сфере повышения энергоэффективности и энергосбережения в странах СНГ представлены на русском и английском языках.

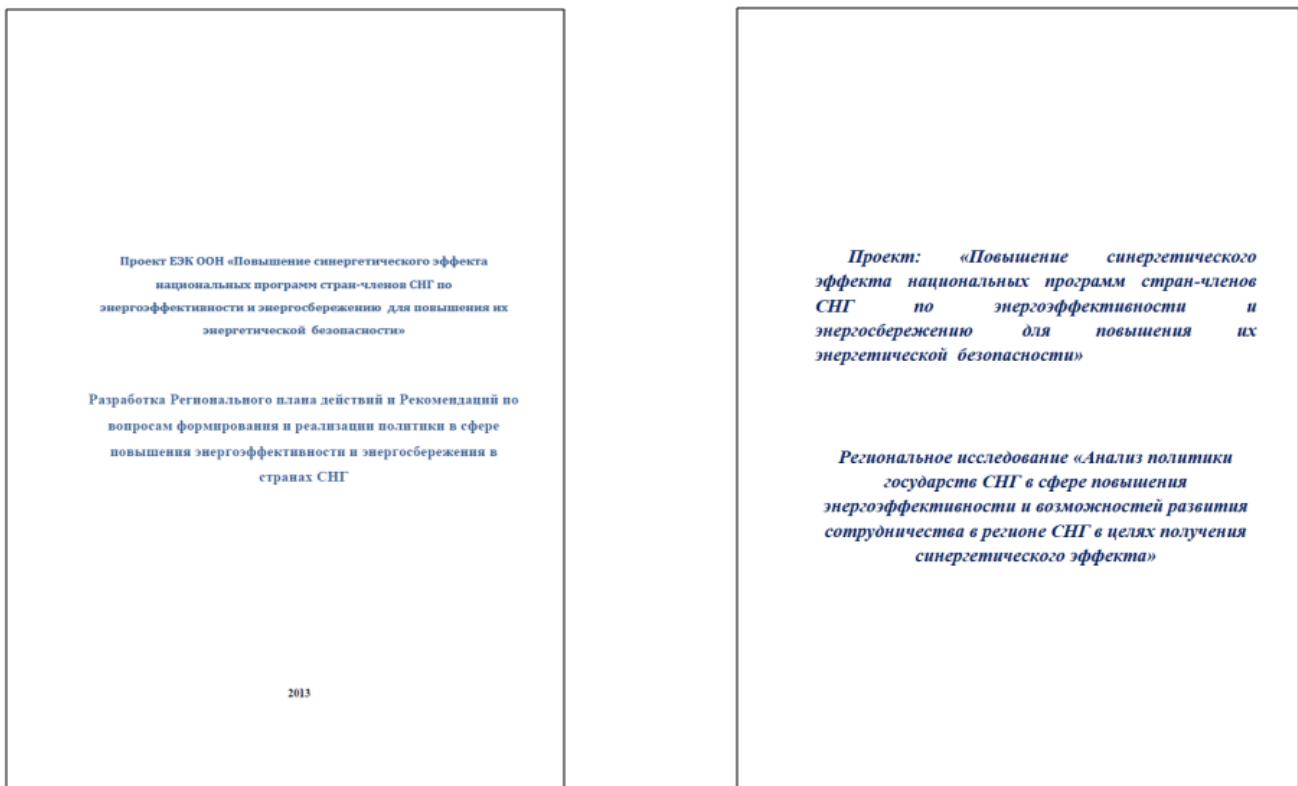


Рисунок 5.5



Рисунок 5.6

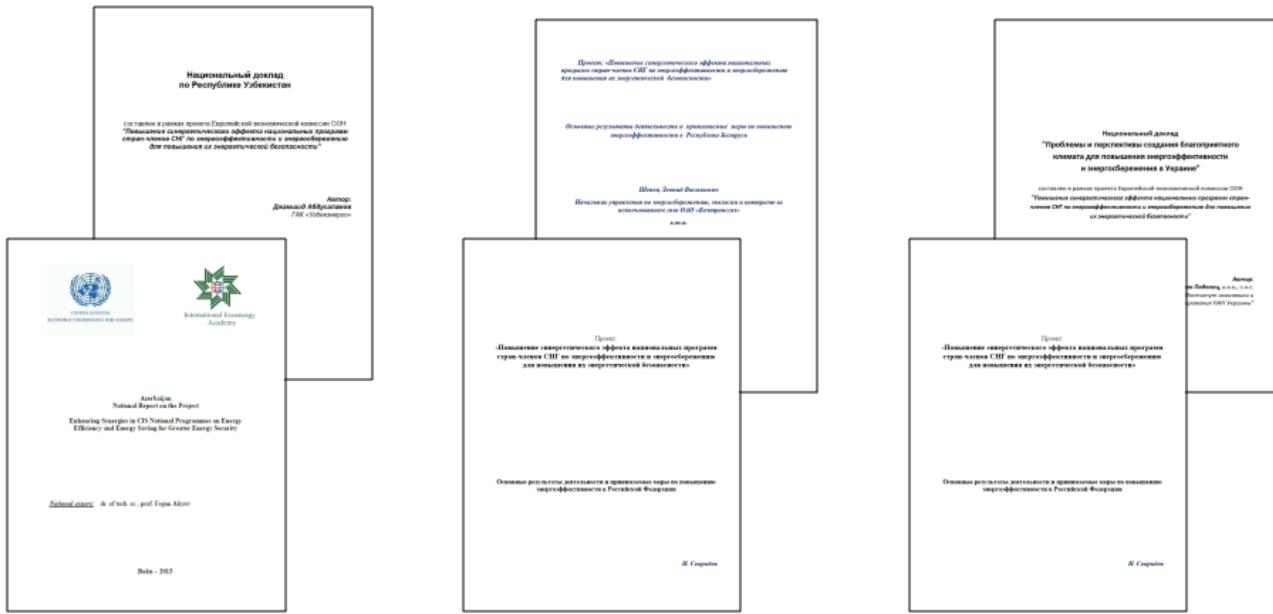


Рисунок 5.7

Стандартное содержание на примере национального проекта «Основные результаты деятельности и принимаемые меры по повышению энергоэффективности в Российской Федерации» приведено ниже.

## Содержание

### Основные положения доклада

#### 1. Введение

#### 2. Общая информация

##### 2.1. Географическое положение

##### 2.2. Социально-экономическое положение

##### 2.3. Политическая ситуация

##### 2.4. Условия окружающей среды

##### 2.5. Обзор энергетического сектора

### 3. Национальные программы в области энергоэффективности и энергосбережения

#### 3.1. Основные институты и организации, ответственные за политику и программы в области энергоэффективности и энергосбережения

#### 3.2. Существующие программы по энергоэффективности и энергосбережению и их реализация

#### 3.3. Реализация существующих программ по энергоэффективности и энергосбережению

##### 3.4. Планируемые программы по энергоэффективности и энергосбережению

#### 3.5. Взаимное сотрудничество в области энергоэффективности и энергосбережения с другими странами СНГ

#### 3.6. Взаимное сотрудничество в области энергоэффективности и энергосбережения за пределами региона СНГ

### 4. Потенциал улучшений в области энергоэффективности и энергосбережения и факторы, приводящие к ним

4.1. Потенциал повышения энергоэффективности и энергосбережения в сфере энергоснабжения: производство, транспортировка, хранение и распределение энергии

4.2. Потенциал повышения энергоэффективности и энергосбережения в секторах энергопотребления: промышленность, коммерческие и коммунальные услуги, сельское хозяйство, транспорт, жилищный сектор

4.3. Существующие политические, нормативные, институциональные и финансовые механизмы для повышения энергоэффективности и энергосбережения

5. Барьеры и проблемы в области повышения энергоэффективности и энергосбережения, а также во взаимном сотрудничестве

5.1. Экономические и финансовые барьеры

5.2. Правовые, организационные и административные барьеры

5.3. Отсутствие осведомленности, человеческий потенциал и профессиональные навыки, поведенческие барьеры

6. Рекомендации и предложения по созданию более благоприятного климата для повышения энергоэффективности и энергосбережения, по усилению субрегионального сотрудничества между странами СНГ для достижения синергетического эффекта

7. Повышение сотрудничества между странами СНГ

## Заключение

В проекте выполнен обзор энергетического сектора, приведены национальные программы в области энергоэффективности и энергосбережения, выполнена оценка потенциала повышения энергоэффективности и энергосбережения в сфере энергоснабжения: производство, транспортировка, хранение и распределение энергии.

**Региональное исследование.** Выполнен «Анализ политики государств СНГ в сфере повышения энергоэффективности и возможностей развития сотрудничества в регионе СНГ в целях получения синергетического эффекта». Содержание регионального исследования приведено ниже.

## Содержание

### Введение

Глава I. Сравнительный анализ национальных программ и предпринимаемых мер в области энергосбережения и энергоэффективности в государствах-участниках СНГ

1.1. Состояние экономики

1.2. Рынок энергоресурсов, баланс энергопотребления

1.3. Анализ политики государств-участников СНГ в сфере энергосбережения.

1.3.1. Основные цели и задачи

1.3.2. Нормативно-правовая база

1.4. Основные институты и организации, ответственные за политику и программы в области энергоэффективности и энергосбережения

1.5. Существующие программы в области энергоэффективности и энергосбережения

Планируемые программы в области энергоэффективности и энергосбережения

## Глава II. Потенциал энергосбережения и повышения энергоэффективности в государствах-участниках СНГ и возможности его реализации

- 2.1. Потенциал энергосбережения в энергоснабжении
- 2.2. Потенциал энергосбережения при потреблении энергии
  - 2.2.1. В промышленности
  - 2.2.2. В сельском хозяйстве
  - 2.2.3. На транспорте
  - 2.2.4. В жилищно-коммунальном хозяйстве
- 2.3. Наиболее эффективные подходы, инструменты и меры стимулирования повышения энергоэффективности в государствах-участниках СНГ
  - 2.3.1. В нормативно-правовом регулировании
  - 2.3.2. В управлении программами в области энергосбережения и энергоэффективности
  - 2.3.3. В регулировании цен и тарифов на энергоресурсы
  - 2.3.4. В стимулировании процессов энергопотребления и энергосбережения
  - 2.3.5. В вопросах формирования источников финансирования мероприятий по энергосбережению и энергоэффективности
  - 2.3.6. В вопросах повышение осведомленности общественности и подготовки специалистов для реализации программ в области энергосбережения и энергоэффективности

## Глава III. Межгосударственное сотрудничество государств-участников СНГ в области энергоэффективности и энергосбережения.

- 3.1. Анализ состояния международного сотрудничества государств-участников СНГ в области энергоэффективности и энергосбережения
- 3.2. Анализ национальных программ по энергосбережению и энергоэффективности с точки зрения возможностей расширения сотрудничества между государствами-участниками СНГ
  - 3.3. Значение сотрудничества между государствами-участниками СНГ
  - 3.4. Перспективные направления развития сотрудничества в рамках СНГ. Наиболее эффективные подходы к развитию сотрудничества между государствами-участниками СНГ в сфере энергосбережения.
- 3.5. Возможности углубления сотрудничества между государствами-участниками СНГ в рамках ООН, других международных организаций и инициатив для достижения приоритетных целей в сфере повышения энергобезопасности, энергоэффективности и развития возобновляемой энергетики

### Заключение

### Приложения

- Азербайджанская Республика
- Республика Армения
- Республика Беларусь
- Республика Казахстан
- Кыргызская Республика
- Республика Молдова
- Российская Федерация
- Республика Таджикистан
- Туркменистан

Республика Узбекистан  
Украина

В данной работе обобщена и проанализирована информация, изложенная в докладах национальных экспертов относительно целей, задач, подходов, приоритетов и механизмов повышения энергоэффективности в государствах-участниках СНГ.

Дана краткая информация о состоянии экономик и рынка энергоресурсов в государствах СНГ, оценка потенциала энергосбережения, проведен подробный анализ национальных политик в сфере повышения энергоэффективности в государствах-участниках СНГ, рассмотрены основные задачи, решаемые в рамках реализации политики по повышению энергоэффективности. Кроме того, раскрываются существующие политические, нормативные, институциональные и финансовые факторы, приводящие к улучшениям в области энергоэффективности и энергосбережения.

Рассматривается потенциал улучшений в области энергоэффективности и энергосбережения в сфере производства и потребления энергии.

Анализируются национальные программы по энергоэффективности и энергосбережению с точки зрения расширения международного сотрудничества, а также даются рекомендации по различным формам и методам его осуществления.

**Разработка Регионального плана действий и рекомендаций по вопросам формирования и реализации политики в сфере повышения энергоэффективности и энергосбережения в странах СНГ**

В рамках Проекта ЕЭК ООН «Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности» разработан Региональный план действий и рекомендаций по вопросам формирования и реализации политики в сфере повышения энергоэффективности и энергосбережения в государствах-участниках СНГ. Содержание данного проекта приведено ниже.

## Содержание

**Глава 1. Обзор международного опыта в сфере повышения энергоэффективности**

1.1. Энергосбережение в современном мире и долгосрочные перспективы энергосбережения.

1.2. Основные тенденции и подходы к повышению энергоэффективности в развитых странах мира. Энергосбережение на стадии потребления энергии.

1.3. Подходы к энергосбережению в США

1.4. Подходы к энергосбережению в Японии

1.5. Подходы к энергосбережению в Европейском Союзе

1.6. Государственная политика Норвегии по повышению энергоэффективности. Основные подходы, достижения и перспективы.

1.7. Политика энергосбережения в государствах Центральной Европы и Балтии

1.8. Выводы

**Глава 2. Рекомендации по формированию политики в сфере повышения энергоэффективности и системы национального управления энергосбережением**

### Глава 3. Подходы к развитию регионального сотрудничества и формированию плана совместных действий

В разделе **Обзор международного опыта** в сфере повышения энергоэффективности сделаны приведенные ниже выводы.

Государствам СНГ необходимо активно использовать и адаптировать к собственным условиям опыт государств, добившихся наиболее впечатляющих результатов в повышении энергоэффективности.

В частности, представляется целесообразным использовать опыт по следующим направлениям энергоэффективности и использования ВИЭ:

создание и совершенствование нормативно-правовой базы (директивы ЕС и опыт Норвегии);

организация системы управления энергосбережением с учётом накопленного опыта по разделению полномочий и ответственности между национальным и местным уровнями (представляет интерес опыт Великобритании, Германии, США);

мобилизация усилий всего общества для достижения заявленных целей в сфере энергосбережения (построение государственно-частного партнёрства, налаживание сотрудничества с общественными организациями, привлечение финансирования коммерческих банков и крупных корпораций – особый интерес представляет опыт США, Японии, Великобритании, Германии);

организация энергоменеджмента на предприятиях (особенно интересен опыт Японии);

стимулирование разработки и внедрения энергоэффективных технологий (опыт Японии, США, Великобритании);

создание региональных центров по энергоэффективности и привлечению неправительственных и частных компаний в этой области (опыт Норвегии);

внедрение технологии промышленного получения биогаза из бытовых отходов и производство биоэтанола из древесных отходов (опыт Норвегии);

реализация программ повышения энергоэффективности бытовой техники, электроники и осветительного оборудования, адаптация к местным условиям японской инициативы «Лидер гонки»;

привлечение инвестиций в разработку и внедрение современных технологий использования новых и возобновляемых источников энергии;

адаптация норм регулирования, стандартов, мер экономического стимулирования проведения энергосберегающих мероприятий и реализации проектов использования ВИЭ;

вовлечение в различные программы и инициативы государственных компаний, а также банков и финансово-промышленных групп, которые смогут стать примером введения энергоэффективного производства для частных компаний, в том числе имеющих дочерние компании в третьих странах (актуально для Молдовы, где 3/5 распределительных электросетей принадлежат испанской компании);

организация взаимодействия государств с национальными промышленными союзами, ассоциациями, общественными организациями в целях продвижения

добровольных механизмов повышения энергоэффективности (по примеру США и Швейцарии);

организация контроля за использованием энергии и энергоаудита (опыт Японии);

организация работы с населением на разных уровнях, начиная с общеобразовательных школ, с привлечением средств массовой информации.

В данном проекте указано, что практически во всех странах СНГ нерешенность вопросов финансирования является одним из главных препятствий на пути осуществления энергосберегающей политики.

В настоящее время во всех государствах СНГ, помимо модернизации генерирующих мощностей и сетевого хозяйства, стоит задача увеличения темпов ввода новых мощностей при одновременном росте эффективности их использования.

Развитие сотрудничества в рамках СНГ позволит снизить совокупные издержки в энергетике, повысить конкурентоспособность экономик государств Содружества и надежность энергоснабжения.

## **5.6 Региональный анализ «Повышение энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок в регионе СНГ» в рамках проекта ЕЭК ООН «Сотрудничество стран СНГ в области повышения энергосбережения и энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок»**

На основании контракта, заключенного в 2010 году между ЕЭК ООН и Международным центром устойчивого энергетического развития (МЦУЭР), и с использованием материалов, представленных государствами – участниками СНГ, группой специалистов МЦУЭР, было проведено комплексное исследование объема производства и потребления топлива и энергии в государствах Содружества, проанализирована ситуация на энергетических рынках, обобщен опыт проведения энергосберегающей политики, выполнен анализ состояния нормативно-правовой базы энергосбережения, рассмотрены возможные механизмы привлечения инвестиций для реализации проектов и программ по энергосбережению в этих странах.

Целью регионального анализа является выявление барьеров для улучшения ситуации в области энергетической эффективности. В данной работе была также предпринята попытка найти механизмы преодоления препятствий для улучшения общей ситуации с целью снижения рисков, влияющих на безопасность энергетических поставок для нужд населения государств Содружества.

Содержание регионального анализа «Повышение энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок в регионе СНГ», выполненного в рамках проекта ЕЭК ООН «Сотрудничество стран СНГ в области повышения энергосбережения и энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок» приведено ниже:

### **Введение**

1. Обзор энергетического сектора в регионе СНГ и оценка обоснования повышения энергосбережения и улучшение энергетической эффективности

## 2. Обзор по странам СНГ

- 2.1. Азербайджанская Республика
- 2.2. Республика Армения
- 2.3. Республика Беларусь
- 2.4. Республика Казахстан
- 2.5. Кыргызская Республика
- 2.6. Республика Молдова
- 2.7. Российская Федерация
- 2.8. Республика Таджикистан
- 2.9. Туркменистан
- 2.10. Республика Узбекистан
- 2.11. Украина

## 3. Общие направления и приоритеты энергосберегающей политики

## 4. Решение международного рабочего совещания

### Список информационных источников

В региональном анализе указано, что наибольших успехов государства – участники Содружества достигли в сфере сотрудничества в электроэнергетике. Вместе с тем, помимо обеспечения параллельной работы электроэнергетических систем государств СНГ, существует потребность в углублении и развитии сотрудничества по следующим направлениям:

предоставление электрических сетей для передачи (транзита) электрической энергии государств-партнеров (в пределах имеющихся технических возможностей);

создание условий по рациональному использованию водных и гидроэнергетических ресурсов и электрической энергии;

осуществление взаимной помощи при ликвидации последствий стихийных бедствий и аварий на объектах электроэнергетики;

гармонизация и упрощение правил и процедур таможенного оформления и таможенного контроля электрической энергии;

осуществление более полного взаимного обмена технологической информацией:

развитие и совершенствование объектов электросетевого хозяйства;

разработка правил трансграничной торговли электроэнергией (мощностью).

**В региональном анализе** сделаны следующие выводы и рекомендации для региона СНГ:

Определение основных направлений и приоритетов энергосберегающей политики на национальном и на межгосударственном уровне требует серьезной подготовительной работы. Сотрудничество государств-участников СНГ в области энергосбережения предусматривает в числе прочих направлений и совместное инвестирование в осуществление энергоэффективных проектов. В связи с этим необходимо четко определить, какие отрасли и сектора экономики государств Содружества являются наиболее привлекательными объектами для энергосберегающих инвестиций, в каких проектах может быть достигнут максимальный энергосберегающий, экономический и экологический эффект при минимальных капиталовложениях.

По результатам исследовательской работы можно сделать несколько заключений:

1) Во исполнение Соглашения о сотрудничестве государств – участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения от 7 октября 2002 г. и Решения Экономического совета СНГ от 11 марта 2005 г. «Об основных направлениях и принципах взаимодействия государств – участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения» проделана значительная работа, выполнен ряд организационных, нормативно-правовых, научно-технических, информационных, финансово-экономических мероприятий, направленных на развитие и углубление сотрудничества государств – участников СНГ в области использования энергетических ресурсов.

2) Лучшие практические результаты по реализации указанных документов имеет Республика Беларусь. Принимаемые меры по энергоэффективности и энергосбережению имеют комплексный характер, утверждаются специальными решениями на государственном уровне. Широко осуществляются информационное обеспечение и обучение кадров. Прирост ВВП обеспечивается практически без увеличения энергопотребления. Энергоемкость ВВП за последние 10 лет снижена почти в два раза.

Опыт Республики Беларусь заслуживает внимания, поддержки и рекомендуется для использования другими государствами- участниками СНГ.

3) Вместе с тем уровень работы в государствах – участниках СНГ в области энергоэффективности и энергосбережения не отвечает современным требованиям. Энергоемкость ВВП в государствах – участниках СНГ все еще в 2,5-3 раза больше, чем в промышленно развитых странах.

Разделы «Энергосбережение» национальных энергетических программ государств - участников СНГ, особенно в части научно-технического обеспечения и выполнения решений Киотского протокола, требуют пересмотра и актуализации.

Опыт промышленно развитых стран показывает, что целесообразно обновить энергетические стратегии, определить энергосбережение как решающий фактор инновационного развития экономики, в приоритетном порядке инвестировать в технологическое обновление всех отраслей экономики на основе новейших научно-исследовательских и конструкторских разработок.

4) Работы по использованию возобновляемых источников энергетических ресурсов в государствах - участниках СНГ ведутся недостаточно интенсивно.

5) Государствам – участникам СНГ целесообразно разработать дополнительные меры по совершенствованию управления политикой в сфере энергосбережения, системы стандартизации, сертификации и метрологии, проведению соответствующей ценовой политики, обеспечению доступа к отечественным и зарубежным энергоэффективным технологиям.

Таким образом, основываясь на результатах проведенного анализа, специалистами МЦУЭР подготовлен пакет рекомендаций, направленный на повышение энергосбережения и улучшения энергетической эффективности в регионе СНГ:

## **Рекомендации общего характера:**

Правительства стран СНГ должны обеспечить необходимый баланс между усилиями по повышению энергоэффективности со стороны тех, кто осуществляет энергоснабжение, и со стороны потребителей энергии, равно как и более полное использование значительного потенциала, существующего в указанных областях.

Большинству стран необходимо разработать долгосрочные стратегии повышения энергоэффективности, в которых были бы отражены различные возможные сценарии экономического развития, надежности поставок и природоохранной деятельности. Утверждение таких стратегий должно означать принятие правительствами стран четких обязательств, включая выделение финансовых ресурсов с целью обеспечения реализации стратегий и достижения поставленных количественных целевых показателей.

Правительства должны обеспечить повышение роли местных органов власти и гражданского общества в общем процессе подготовки и осуществления политики в области энергоэффективности.

## **Законодательство, политика и программы в области энергоэффективности:**

Правительствам необходимо продолжить разработку законодательных актов в сфере энергоэффективности с надлежащим учетом последних международных разработок, включая нормы и правила ЕС в данной области.

Незамедлительно должно быть начато осуществление национальных программ по энергосбережению; в дальнейшем в процессе реализации они могут быть дополнены различными мерами для адекватного учета меняющихся условий.

Необходимо разработать отраслевые программы, которые позволяют достичь целевых показателей, относящихся к снижению затрат энергии в национальной экономике.

Для повышения эффективности государственной политики в сфере энергосбережения следует разработать конкретные механизмы реализации и выделить необходимые ресурсы.

Правительствам следует разработать новые законодательные акты, которые позволяли бы объединениям жильцов реализовывать решения, касающиеся вложения средств, с целью повышения энергоэффективности в жилищном секторе.

## **Институциональные рамки:**

Правительствам следует усилить институциональный потенциал министерств энергетики (в большинстве стран) и соответствующих ведомств (в Молдове) с тем, чтобы эти структуры могли играть более активную роль в разработке и координации политики в области энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии.

Функции министерств энергетики, относящиеся к практической деятельности в сфере энергоэффективности и ВИЭ, целесообразнее было бы делегировать соответствующим ведомствам и организациям.

Правительствам следует обширнее использовать опыт и профессиональные кадры, которыми располагают различные учреждения и организации, к примеру, университеты, центры повышения энергоэффективности.

Следует привлекать местных и региональных участников (таких, как различные неправительственные организации, муниципалитеты, энергораспределительные компании) к подготовке и реализации программ по энергоэффективности.

### **Цены на энергоресурсы:**

Структурам по регулированию энергетики следует продолжить курс на дифференциацию цен на энергоресурсы для различных категорий потребителей для более адекватного учета реальных затрат на энергоснабжение.

Механизм регулирования цен на энергоресурсы должен учитывать усилия, предпринимаемые энергетическими компаниями для повышения энергоэффективности (как в цепи поставок, так и на стороне потребителей), и стимулировать более активное использование возобновляемых источников энергии и комбинированной выработки тепла и электроэнергии.

### **Финансирование энергоэффективности и бюджетно-налоговая политика:**

Программы действий, включенные в долгосрочные стратегии энергосбережения, необходимо подкрепить надлежащим государственным финансированием для обеспечения практической реализации планов.

Механизмы финансирования, используемые в фондах энергоэффективности, следует доработать с тем, чтобы превратить их в эффективный инструмент обеспечения финансовых ресурсов для претворения в жизнь закона об энергосбережении. Необходимо изучить возможности привлечения зарубежных финансовых средств.

Следует разработать систему побудительных мер, которые бы стимулировали государственные организации вкладывать средства в повышение энергоэффективности, извлекая выгоды из снижения затрат энергии в течение периода амортизации инвестиций.

Правительствам следует поощрять схемы финансирования третьими сторонами и заключение договоров с гарантированными энергопоказателями, рассматривая эти варианты как важный финансовый инструмент повышения энергоэффективности.

Налогообложение энергопотребления следует увязывать со стимулированием инициатив в сфере энергоэффективности и рационального использования энергии.

### **Энергоэффективность, окружающая среда и другие виды экономической деятельности:**

Энергоэффективность следует полнее и точнее интегрировать в различные виды экономической деятельности, что потребует постоянного взаимодействия и сотрудничества между различными министерствами в каждой стране, включая министерство энергетики, министерство экологии и природных ресурсов, министерство экономики, министерство промышленности.

Следует более активно применять Механизм чистого развития (МЧР) и Проекты совместного осуществления (ПСО) Киотского протокола как инструмент стимулирования энергоэффективности и возобновляемых источников энергии.

Правительствам следует обеспечить, чтобы вводимые бюджетно-налоговые меры и экологические фонды, созданные при соответствующих правительственные структурах, способствовали повышению энергоэффективности, являясь, таким образом, важным фактором достижения целей в области охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития.

#### **Реализация конкретных мер в области энергоэффективности:**

Всем странам необходимо провести оценку и принять решения в отношении технического обслуживания и модернизации централизованных систем теплоснабжения, основываясь на критериях экономической эффективности.

Большинству стран следует использовать возможности, предоставляемые государственными программами, для укрепления оставшихся районных систем теплоснабжения на децентрализованной основе, а также для создания малых мощностей по комбинированной выработке тепла и электроэнергии.

Правительствам следует продолжать свою работу, направленную на измерение потребления энергоресурсов, и изучить перспективы долгосрочной программы обеспечения потребителей индивидуальными измерительными устройствами для учета потребления тепла, электроэнергии и газа.

Следует постоянно совершенствовать строительные нормы для стимулирования применения самых эффективных технологий и практических методов с учетом достижений в этой области в различных странах мира (можно руководствоваться, к примеру, Директивой ЕС по эксплуатационным характеристикам зданий в сфере энергосбережения).

Правительствам следует продолжить свою работу, направленную на повсеместное введение «энергетических сертификатов» для новых зданий, и изучить возможность распространения этой системы на существующие здания, подвергающиеся реконструкции/модернизации.

Необходимо развивать и активнее реализовывать меры по управлению спросом, в том числе проводить кампании по повышению уровня информированности, энергетические аудиты, проверять соответствие приборов стандартам (с нанесением соответствующей маркировки) и т.д.

#### **Стимулирование использования возобновляемых источников энергии и комбинированного производства тепла и электроэнергии:**

Большинство стран обладают значительным потенциалом в области применения возобновляемых источников энергии и комбинированного производства тепла и электроэнергии. Необходимо уделять больше внимания имеющемуся потенциалу.

ВИЭ должны рассматриваться как один из способов обеспечения населения необходимой энергией. Это потребует более целенаправленных практических исследований потенциала ВИЭ и его реализации.

#### **Сбор данных, мониторинг и прогнозирование:**

Необходимо создать базы данных, содержащие реальную и достоверную информацию о конечных потребителях. Это поможет точнее оценить отдачу от повышения энергоэффективности, облегчит проведение мониторинга в этой сфере и

определение необходимости внесения корректив в политику в области энергоэффективности.

### **Развитие регионального сотрудничества в области энергетики в СНГ:**

Несмотря на значительное различие условий функционирования топливно-энергетических комплексов государств СНГ, уровней развития энергетики и приоритетов национальной энергетической политики государств, укрепление и развитие регионального сотрудничества может в значительной степени способствовать решению стоящих перед государствами проблем в сфере устойчивого развития энергетики и обеспечения энергетической безопасности.

В рамках двустороннего и многостороннего сотрудничества на пространстве СНГ могут быть решены задачи как устойчивого развития национальной энергетики государств Содружества, так и успешного выхода на энергетические рынки вне СНГ.

Многие государства Содружества намерены наращивать экспорт электроэнергии, а также нефти и газа, что требует крупных инвестиций в строительство высоковольтных ЛЭП, магистральных газопроводов и нефтепроводов, проходящих по территории двух и более государств (что особенно актуально для стран, не имеющих выхода к морю). Координация энергетической политики и развитие регионального, субрегионального и двустороннего сотрудничества поможет оптимизировать нефте- и газотранспортную инфраструктуру, объединить усилия по реализации крупномасштабных проектов по реконструкции существующих и строительству новых трубопроводов, а также даст возможность проведения более эффективной ценовой политики и политики управления рисками в торговле энергоресурсами с третьими странами.

В целях более полного использования энергетического потенциала государств Содружества также целесообразно расширять сотрудничество в нефтегазовой и угольной сфере, в атомной энергетике и в сфере увеличения использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии по следующим направлениям:

создание условий для повышения эффективности совместных геологоразведочных работ и для совместного освоения новых месторождений нефти, газа, угля;

создание совместных предприятий по выпуску современного эффективного оборудования для энергетического сектора;

развитие сотрудничества в научно-технической и образовательной сферах; проведение совместных исследований по актуальным направлениям развития энергетики, повышению энергоэффективности, расширению использования ВИЭ;

строительство новой, реконструкция действующей межгосударственной инфраструктуры трубопроводного транспорта и расширение её пропускной способности;

определение порядка, условий и общих принципов сотрудничества в области развития трубопроводного транспорта и оптимизация основных маршрутов транспортировки углеводородов с учетом интересов стран по развитию внутренней торговли и торговли с третьими странами;

разработка и реализация мер, направленных на ресурсо- и энергосбережение;

создание системы информационного обеспечения энергетического сотрудничества государств-участников СНГ;

гармонизация нормативно-правовой базы функционирования национальной энергетики государств-участников СНГ;

решение существующих проблем в сфере внутрирегиональной торговли энергетическими ресурсами (ценообразование, проблемы взаимных расчетов за энергоресурсы и др.).

В рамках проекта «Повышение энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок в регионе СНГ» государствам предстоит определить наиболее приоритетные направления практического взаимодействия и реализовать конкретные мероприятия по укреплению сотрудничества с целью повышения энергетической безопасности всех государств-участников СНГ и региона в целом.

В заключение следует еще раз подчеркнуть, что данная работа была выполнена в рамках проекта «Сотрудничество стран СНГ в области повышения энергосбережения и энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок». Проект осуществлялся при содействии ЕЭК ООН. Вклад данной региональной экономической комиссии в реализацию энергетических проектов в регионе СНГ очень весом.

Организуя совместную работу экспертов в регионе СНГ, ЕЭК ООН помогает государствам-участникам в решении практических проблем в сфере энергетики. Такая деятельность и практические результаты будут способствовать повышению энергетического потенциала стран СНГ и преодолению сложных проблем сегодняшнего экономического кризиса.

### **Решения международного рабочего совещания**

3-4 февраля 2011 г. в Международном центре устойчивого энергетического развития под эгидой ЮНЕСКО (МЦУЭР) состоялось рабочее совещание «Повышение энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок в регионе СНГ». Мероприятие было организовано МЦУЭР совместно с Европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК ООН). В совещании приняли участие ведущие эксперты и ученые из Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, России, Таджикистана, Узбекистана и Украины, а также представители МЦУЭР и ЕЭК ООН.

На рабочем совещании были представлены следующие доклады:

«Законодательство по энергосбережению, потенциал и прогноз использования энергосбережения в Республике Армения» (Грачья Цугунян, Министерство энергетики и природных ресурсов, Армения);

«Повышение энергоэффективности и использование собственных энергоресурсов в Республике Беларусь» (Андрей Миненков, Государственный комитет по стандартизации, Беларусь);

«Политика Казахстана в области энергосбережения» (Герман Трофимов, Союз инженеров-энергетиков, Управление по энергосбережению города, Казахстан);

«Потенциал энергосбережения и экспорта Кыргызской Республики» (Джаныбек Оморов, Министерство энергетики, Кыргызстан);

«Энергетическая эффективность в Республике Молдова: Потенциал, Политика, Барьеры» (Мирче Суручану, Дирекция теплоэнергетики Министерства экономики, Молдова);

«Основные цели и задачи Программы модернизации электроэнергетики на период до 2020 г.» (Михаил Сапаров, Энергетический институт им. Кржижановского, Руководитель Рабочей группы ЭЭС СНГ по окружающей среде;

«Нормативно-правовая база повышения энергетической эффективности в Российской Федерации» (Евгений Зенютич, Региональный центр энергосбережения, г. Нижний Новгород, Россия);

«Повышение эффективности гидроэнергетики Таджикистана в условиях комплексного использования водно-энергетических ресурсов трансграничных рек бассейна Аральского моря» (Георгий Петров, Академия наук, Таджикистан);

«Энергосбережение – важнейший приоритет и фактор устойчивого развития Узбекистана» (Эльвира Бикеева, Институт прогноза и макроэкономических исследований, Узбекистан);

«Состояние и перспективы повышения энергоэффективности и энергосбережения в Украине» (Александр Ерохин, АРЕНА-ЭКО, Украина);

Государственная программа энергосбережения и энергетической эффективности на период до 2020 г. (Евгений Надеждин, МЦУЭР, Россия);

Презентация деятельности МЦУЭР (Евгений Надеждин, МЦУЭР, Россия).

На рабочем совещании состоялось обсуждение подготовленного МЦУЭР сводного доклада «Повышение энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок в регионе СНГ».

Также на рабочем совещании М. Сапаровым была представлена информация о деятельности Электроэнергетического Совета СНГ в области повышения энергоэффективности и развития возобновляемых источников энергии в странах СНГ.

Рабочее совещание решило:

- 1) Одобрить в целом подготовленный МЦУЭР сводный доклад «Повышение энергетической эффективности с целью обеспечения безопасности энергетических поставок в регионе СНГ».
- 2) Просить представителей стран СНГ до 11 февраля 2011 г. выслать в МЦУЭР свои заключительные комментарии по указанному сводному докладу.
- 3) Одобрить выводы и рекомендации доклада по региону СНГ в целом, как изложено в предыдущей главе Отчета.
- 4) Рекомендовать экспертам стран СНГ использовать данные выводы и рекомендации в своих странах в практической деятельности, направленной на повышение энергетической эффективности и безопасности энергетических поставок.
- 5) МЦУЭР в двухнедельный срок после получения заключительных комментариев представителей стран СНГ доработать сводный доклад, в том числе внести в него самые свежие имеющиеся данные и информацию по странам СНГ.

6) Рекомендовать МЦУЭР при поддержке ЕЭК ООН издать сводный доклад на русском и английском языках для его распространения на проводимой в апреле 2011 г. 22-ой сессии Управляющего комитета программы «Энергоэффективность 21», на других международных энергетических форумах ЕЭК ООН, а также в странах СНГ.

7) Признать целесообразным расширить координацию и сотрудничество между ЕЭК ООН и Электроэнергетическим Советом СНГ по вопросам энергоэффективности и возобновляемых источников энергии.

8) Просить МЦУЭР совместно с ЕЭК ООН и Электроэнергетическим Советом СНГ разработать направления по расширению координации и сотрудничества между ЕЭК ООН и Электроэнергетическим Советом СНГ.

9) Учитывая высокую оценку результатов состоявшегося рабочего совещания, полезность дискуссии и важность подобных встреч для специалистов энергетиков государств-участников СНГ, просить секретариат ЕЭК ООН предусмотреть возможность организации подобных встреч в дальнейшем в различных странах Содружества.

### **Источники информации**

Азербайджанская Республика	ОАО «Азерэнержи» <a href="http://www.azerenerji.gov.az/index.php?lang=en">http://www.azerenerji.gov.az/index.php?lang=en</a> Государственное Агентство по альтернативным источникам энергии <a href="http://area.gov.az/?lang=ru">http://area.gov.az/?lang=ru</a> <a href="http://silicon-in-ru.com/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=942&amp;catid=11&amp;Itemid=31&amp;lang=ru">http://silicon-in-ru.com/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=942&amp;catid=11&amp;Itemid=31&amp;lang=ru</a>
Республика Армения	Министерство энергетики и природных ресурсов <a href="http://www.mineenergy.am">http://www.mineenergy.am</a> Фонд возобновляемой энергетики и энергосбережений Армении <a href="http://r2e2.am/en/">http://r2e2.am/en/</a>
Республика Беларусь	Министерство энергетики Республики Беларусь <a href="http://www.mineenergo.gov.by">http://www.mineenergo.gov.by</a> ГПО Электроэнергетики «Белэнерго» <a href="http://www.energo.by/news/p11.htm">http://www.energo.by/news/p11.htm</a> Госстандарт Республики Беларусь <a href="http://www.gosstandart.gov.by">http://www.gosstandart.gov.by</a>
Республика Казахстан	Министерство индустрии и новых технологий <a href="http://www.mint.gov.kz/">http://www.mint.gov.kz/</a> АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (АО "KEGOC") <a href="http://www.kegoc.kz">http://www.kegoc.kz</a>

Кыргызская Республика	Министерство энергетики и промышленности <a href="http://www.energo.gov.kg/ru/">http://www.energo.gov.kg/ru/</a> ОАО «Электрические станции» <a href="http://www.energo-es.kg">www.energo-es.kg</a> ОАО "Национальная электрическая сеть Кыргызстана" <a href="http://www.energo.kg">www.energo.kg</a>
Республика Молдова	Министерство экономики и торговли <a href="http://www.mec.gov.md">www.mec.gov.md</a> ГП "Молдэлектрика" <a href="http://www.moldelectrica.md/">http://www.moldelectrica.md/</a>
Российская Федерация	Министерство энергетики <a href="http://minenergo.gov.ru/">http://minenergo.gov.ru/</a> (Программа модернизации электроэнергетики России на период до 2020 (проект)
Республика Таджикистан	Министерство энергетики и промышленности <a href="http://www.minenergoprom.tj/index.php?lng=ru&amp;id=1">http://www.minenergoprom.tj/index.php?lng=ru&amp;id=1</a> ОАХК "Барки Точик" <a href="http://www.barkitojik.tj/">http://www.barkitojik.tj/</a>
Туркменистан	Министерство энергетики <a href="http://minenergo.gov.tm/">http://minenergo.gov.tm/</a>
Республика Узбекистан	Правительственный портал <a href="http://www.gov.uz/ru/helpinfo/development/18270">http://www.gov.uz/ru/helpinfo/development/18270</a> Государственный комитет по статистике <a href="http://www.stat.uz/economy/216/">http://www.stat.uz/economy/216/</a> <a href="http://www.energonazorat.uz/ru/">http://www.energonazorat.uz/ru/</a> Государственно-акционерная компания «Узбекэнерго» <a href="http://www.uzbekenengo.uz/">http://www.uzbekenengo.uz/</a> Государственный комитет по охране природы <a href="http://uznature.uz/ru/node/712">http://uznature.uz/ru/node/712</a>
Украина	Министерство топлива и угольной промышленности, <a href="http://www.uaenergy.com.ua/post/12998/proizvodstvo-elektroenergii-v-ukraine-v-2012-g-vyroslo-na-21/">http://www.uaenergy.com.ua/post/12998/proizvodstvo-elektroenergii-v-ukraine-v-2012-g-vyroslo-na-21/</a> <a href="http://finance.bigmir.net/news/economics/36283-Ykraina-vdvoe-narastila-moshnost-solnechnih-elektrostancii">http://finance.bigmir.net/news/economics/36283-Ykraina-vdvoe-narastila-moshnost-solnechnih-elektrostancii</a> Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов в Украине за 1990-2010 гг.

Исполнительный  
комитет ЭЭС СНГ

<http://www.cis.minsk.by/>  
<http://www.e-cis.info/page.php?id=22315>

Содружество  
Независимых  
государств.  
Исполнительный  
комитет

Развитие использования возобновляемых источников  
энергии  
в государствах – участниках СНГ. Москва

Межгосударственный  
статистический  
комитет СНГ

<http://www.cisstat.com/>

Приложение 9

**ОДОБРЕН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

Проект

**МЕМОРАНДУМ О ВЗАИМОПОНИМАНИИ**

**между**

**ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ СОВЕТОМ  
СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ**

**и**

**ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ КОМИССИЕЙ ООН  
ДЛЯ АЗИИ И ТИХОГО ОКЕАНА**

Электроэнергетический Совет Содружества Независимых Государств («ЭЭС СНГ») и Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана («ЭСКАТО»), далее именуемые «Стороны»,

- *разделяя* курс на устойчивое развитие, одобренный итоговым документом Конференции ООН по устойчивому развитию под названием «Будущее, которого мы хотим» («Рио+20»), состоявшейся 20-22 июня 2012 года;
- *признавая* чрезвычайно важную роль энергетики в процессе устойчивого развития, важность обеспечения всеобщего доступа к современным энергетическим услугам, повышения энергоэффективности, увеличения доли возобновляемых источников энергии и перехода на более экологически чистые и энергоэффективные технологии;
- *принимая во внимание* итоги первого Азиатско-тихоокеанского энергетического форума, прошедшего в мае 2013 года во Владивостоке, Российская Федерация, а именно: Декларацию министров и План действий по региональному сотрудничеству в целях повышения энергетической безопасности и рационального использования энергии в азиатско-тихоокеанском регионе на 2014-2018 годы, в частности пункты Плана действий, касающиеся региона Северной и Центральной Азии;

- признавая роль ЭСКАТО, как региональной межправительственной платформы системы ООН для содействия постоянному диалогу и сотрудничеству стран азиатско-тихоокеанского региона в обеспечении устойчивого развития, в частности, в повышении энергетической безопасности и рационального использования энергии;
- признавая роль ЭЭС СНГ в рамках Содружества Независимых Государств по проведению совместных и скоординированных действий государств - участников Содружества в области электроэнергетики, направленных на обеспечение устойчивого и надежного электроснабжения экономики и населения государств - участников Содружества на основе эффективного функционирования объединения электроэнергетических систем государств - участников СНГ,

**согласились о нижеследующем:**

## **СТАТЬЯ 1**

В соответствии с настоящим Меморандумом о взаимопонимании (далее – Меморандум) Стороны договорились сотрудничать в рамках своих полномочий в целях достижения устойчивого развития, повышения энергетической безопасности и рационального использования энергии в государствах-участниках ЭЭС СНГ и ЭСКАТО, в частности, в регионе Северной и Центральной Азии.

## **СТАТЬЯ 2**

Сотрудничество между Сторонами будет осуществляться по следующим направлениям:

- (i) содействие международным инициативам, направленным на расширение процессов региональной экономической интеграции в регионах СНГ и ЭСКАТО, в частности, на развитие электрических связей между энергосистемами государств-членов и создание общего рынка электрической энергии;
- (ii) создание информационных ресурсов и систем обмена знаниями и опытом лучших практик по вопросам, касающимся нормативно-правовых отношений, государственного участия, механизмов финансирования, государственно-частных партнерств и успешных проектов, направленных на повышение энергоэффективности и освоение возобновляемых источников энергии в регионе Северной и Центральной Азии;

- (iii) укрепление существующих механизмов сотрудничества в области энергетики между государствами Северной и Центральной Азии в целях более эффективной координации национальных энергетических стратегий и использования имеющегося потенциала регионального сотрудничества в области энергетической безопасности и рационального использования энергии;
- (iv) содействие в разработке и осуществление международных проектов в секторе электроэнергетики, в том числе в области повышения энергоэффективности, расширения использования возобновляемой энергетики, развития энергетического рынка;
- (v) совершенствование нормативных и институциональных основ функционирования электроэнергетического сектора в государствах-членах и содействие обмену опытом в этой области;
- (vi) содействие многостороннему диалогу по вопросам энергетики и устойчивого развития с участием представителей правительств, деловых кругов и гражданского общества;
- (vii) любые другие направления сотрудничества, согласованные Сторонами.

### **СТАТЬЯ 3**

Стороны договорились о следующих формах сотрудничества:

- (i) проведение экспертных совещаний, семинаров и других мероприятий по вопросам, представляющим общий интерес;
- (ii) участие в конференциях, симпозиумах, форумах и других мероприятиях, организуемых Сторонами;
- (iii) обмен информацией и документами, относящимися к сфере интересов Сторон;
- (iv) совместное участие в исследованиях, подготовке аналитических обзоров в области общих интересов;
- (v) совместное участие в реализации проектов;
- (vi) привлечение специалистов ЭЭС СНГ для участия в работе Комиссии ЭСКАТО по энергетической тематике;
- (vii) приглашение специалистов ЭСКАТО для участия в заседаниях Электроэнергетического Совета СНГ и его рабочих органов;

(viii) любые другие формы, согласованные Сторонами.

## **СТАТЬЯ 4**

ЭЭС СНГ и ЭСКАТО будут предпринимать шаги для изыскания возможностей финансирования видов деятельности, определенных в настоящем Меморандуме.

## **СТАТЬЯ 5**

Стороны исходят из того, что координацию и наблюдение за выполнением настоящего Меморандума будут осуществлять:

От Электроэнергетического Совета СНГ – Исполнительный комитет ЭЭС СНГ;

От Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана – Отдел окружающей среды и развития секретариата ЭСКАТО.

## **СТАТЬЯ 6**

В рамках настоящего Меморандума Стороны будут руководствоваться общепринятыми принципами и нормами международного права и будут сотрудничать на основе принципов равенства, прозрачности и взаимности.

## **СТАТЬЯ 7**

7.1 Настоящий Меморандум вступает в силу со дня его подписания Сторонами и действует в течение трех лет. Меморандум будет автоматически продлеваться на последующие трехлетние периоды, если ни одна из Сторон письменно не заявит о выходе из настоящего Соглашения за шесть месяцев до истечения срока действия. Действие Меморандума может быть прекращено по инициативе любой из Сторон при условии письменного уведомления другой Стороны не менее чем за шесть месяцев.

7.2 Любые изменения и дополнения к настоящему Меморандуму вносятся по взаимному согласию Сторон путем подписания соответствующего дополнительного протокола и являются неотъемлемой частью настоящего Меморандума.

7.3 Совместные мероприятия, проводимые Сторонами в рамках настоящего Меморандума, должны осуществляться на основе отдельных письменных договоров, в которых будут указаны обязательства Сторон, источники финансирования, вид деятельности и сроки.

7.4 Настоящий Меморандум не является международным договором и не создает прав и обязанностей, регулируемых международным правом.

7.5 Настоящий Меморандум представляет собой совместно согласованное заявление Сторон о намерениях и не налагает на Стороны никаких финансовых и правовых обязательств. Меморандум не регулирует права и обязательства Сторон, предусмотренные другими аналогичными соглашениями, равно как и право Сторон вступать в такие соглашения.

7.6 Стороны урегулируют споры, возникающие в результате применения и толкования настоящего Меморандума, посредством прямых переговоров.

Настоящий Меморандум подписан на английском и русском языках. Оба текста имеют одинаковую юридическую силу.

«   » \_\_\_\_\_ 2014 года

«   » \_\_\_\_\_ 2014 года

**За Электроэнергетический Совет  
Содружества Независимых  
Государств:**

**Президент ЭЭС СНГ  
Александр Новак**

**За Экономическую и социальную  
комиссию для Азии и Тихого океана:**

**Исполнительный секретарь ЭСКАТО  
Шамшад Ахтар**



**Соглашение  
о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом  
Содружества Независимых Государств и  
Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и  
сертификации Содружества Независимых Государств**

Электроэнергетический Совет СНГ и Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС), далее именуемые Сторонами,

руководствуясь:

Соглашением о координации межгосударственных отношений в области электроэнергетики Содружества Независимых Государств от 14 февраля 1992 года и Протоколами к Соглашению от 22 ноября 2007 года и от 20 ноября 2013 года,

Соглашением о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации от 13 марта 1992 года и Протоколом к Соглашению от 22 ноября 2007 года,

основываясь на Договоре о зоне свободной торговли от 18 октября 2011 года, Договоре об обеспечении параллельной работы электроэнергетических систем государств – участников СНГ от 25 ноября 1998 года и Протоколе к Договору от 30 мая 2012 года, Соглашении о формировании общего электроэнергетического рынка государств – участников СНГ от 25 мая 2007 года и Протоколе об этапах формирования общего электроэнергетического рынка государств – участников СНГ от 21 мая 2010 года,

принимая во внимание нормативные правовые акты в области технического регулирования, стандартизации и метрологии, принятые в рамках международных организаций и интеграционных объединений, членами которых являются государства – участники СНГ,

признавая целесообразность сотрудничества в области стандартизации и метрологии в электроэнергетике в рамках СНГ, основанной на принципах международных организаций по стандартизации и метрологии,

**согласились о нижеследующем:**

**Статья 1**

Целью настоящего Соглашения является проведение согласованной политики и координация работы по стандартизации и метрологии в электроэнергетике в рамках Содружества Независимых Государств.

## Статья 2

Стороны в рамках своих полномочий и компетенции будут осуществлять сотрудничество в следующих направлениях:

разработка межгосударственных стандартов и использование национальных стандартов в области электроэнергетики государств – участников СНГ, гармонизированных с международными стандартами, в качестве их основы;

совершенствование межгосударственной системы стандартизации;

использование межгосударственных стандартов для обеспечения соблюдения требований технических регламентов в области электроэнергетики;

обеспечение единства измерений в области электроэнергетики;

другим направлениям, представляющим взаимный интерес.

## Статья 3

С целью реализации настоящего Соглашения Стороны сотрудничают в сфере стандартизации и метрологии в области электроэнергетики в следующих формах:

взаимное информирование о проводимой деятельности, принимаемых нормативных технических документах, а также предоставление другой информации, представляющей взаимный интерес;

приглашение представителей Электроэнергетического Совета СНГ и его Исполнительного комитета для участия в заседаниях Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ, Научно-технических комиссий; представителей МГС – для участия в заседаниях Электроэнергетического Совета СНГ и его рабочих органов;

размещение на официальных сайтах Электроэнергетического Совета СНГ и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации информации о техническом регулировании, стандартизации и метрологии в области электроэнергетики;

организация и проведение совместных конференций, круглых столов, семинаров, совещаний и иных тематических мероприятий, представляющих взаимный интерес;

осуществление иных форм сотрудничества в интересах Сторон.

## Статья 4

Стороны будут сотрудничать на основе совместно разработанных, принятых и регулярно обновляемых планов мероприятий.

### **Статья 5**

Координацию деятельности по реализации настоящего Соглашения осуществляют:

от Электроэнергетического Совета СНГ – Исполнительный комитет,

от Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации – Бюро по стандартам.

### **Статья 6**

По мере необходимости в настоящее Соглашение могут быть внесены изменения и дополнения по взаимному согласию Сторон, оформляемые протоколами.

### **Статья 7**

Вопросы толкования и/или применения положений настоящего Соглашения Стороны решают путем переговоров.

### **Статья 8**

Настоящее Соглашение заключено на неопределенный срок и вступает в силу с даты подписания.

Каждая из Сторон может прекратить свое участие в настоящем Соглашении, направив другой Стороне письменное уведомление о своем намерении выйти из настоящего Соглашения не менее чем за шесть месяцев до предполагаемого выхода и урегулировав обязательства, возникшие за время действия настоящего Соглашения.

Настоящее Соглашение заключено «24» октября 2014 года в городе Сочи в 2-х экземплярах на русском языке, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

**Президент**  
**Электроэнергетического Совета СНГ**

**Председатель**  
**Межгосударственного совета**  
**по стандартизации, метрологии и**  
**сертификации СНГ**

Новак А.В.

Назаренко В.В.



**ОДОБРЕН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

Проект

**План мероприятий**

**по реализации Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств**

1. План мероприятий направлен на реализацию Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств (ЭЭС СНГ) и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств (МГС СНГ).

2. Координацию деятельности выполнения Плана мероприятий осуществляет Исполнительный комитет ЭЭС СНГ и Бюро по стандартам МГС СНГ.

3. Основными направлениями сотрудничества ЭЭС СНГ и МГС СНГ являются:

разработка межгосударственных стандартов и использование национальных стандартов в области электроэнергетики государств – участников СНГ, гармонизированных с международными стандартами, в качестве их основы;

совершенствование межгосударственной системы стандартизации;

использование межгосударственных стандартов для обеспечения соблюдения требований технических регламентов в области электроэнергетики;

обеспечение единства измерений в области электроэнергетики.

4. В целях реализации Соглашения о сотрудничестве планируется проведение следующих мероприятий:

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Исполнители</b>	<b>Срок исполнения</b>
1.	Обмен Планами мероприятий на очередной год.	Бюро по стандартам МГС СНГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.	Ежегодно.
2.	Участие представителей Электроэнергетического Совета СНГ в заседаниях Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации, Научно-технических комиссий; представителей МГС СНГ – в заседаниях Электроэнергетического Совета СНГ и его рабочих органов.	Бюро по стандартам МГС СНГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.	Постоянно.

3.	Размещение на официальных сайтах Электроэнергетического Совета СНГ и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации информации о техническом регулировании и стандартизации в области электроэнергетики.	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, Бюро по стандартам МГС СНГ.	По мере необходимости.
4.	Сбор информации по техническому регулированию в области электроэнергетики, ее анализ и подготовка предложений по разработке технических регламентов и взаимосвязанных с техническими регламентами межгосударственных стандартов, обеспечивающих соблюдение требований технических регламентов в области электроэнергетики.	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.	2015-2016 годы.
5.	Обмен нормативными правовыми и техническими документами и информацией, представляющими взаимный интерес.	Бюро по стандартам МГС СНГ, Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.	По запросам.
6.	Разработка в рамках ЭЭС СНГ проектов межгосударственных стандартов в области электроэнергетики:	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.	В соответствии с решениями СГП СНГ и ЭЭС СНГ.
6.1	Представление предложений по разработке (пересмотру) межгосударственных стандартов в области электроэнергетики в Программу работ по межгосударственной стандартизации.	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.	В соответствии с решениями СГП СНГ и ЭЭС СНГ.
6.2	Размещение в установленном порядке в АИС МГС проектов межгосударственных стандартов в области электроэнергетики для рассмотрения, голосования и принятия.	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ во взаимодействии с национальными органами по стандартизации.	В соответствии с решениями СГП СНГ и ЭЭС СНГ.
7.	Подготовка предложений об учреждении межгосударственного технического комитета по системным вопросам электроэнергетики государств – участников СНГ или о проведении работы в рамках действующего МТК.	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.	2015-2016 годы.

8.	Проведение совместных конференций, круглых столов, семинаров, совещаний и иных тематических мероприятий.	Исполнительный комитет ЭЭС СНГ, Бюро по стандартам МГС СНГ.	По мере необходимости.
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	------------------------



**УТВЕРЖДЕН**

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

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

1. Членов команд, занявших призовые 1-3-е места (в соответствии с п.п.12.5 и 12.6 Положения о XI Международных соревнованиях профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ – Международных соревнованиях бригад по ремонту и обслуживанию распределительных сетей 0,4-10 кВ):

**Команда филиала ОАО «МРСК Волги» - «Самарские РС»  
ОАО «Российские сети», Российская Федерация - 1-е место**

<b>БАРХАТКИН</b> Андрей Анатольевич	- Руководитель команды
<b>ТУРИЦЫН</b> Кирилл Владимирович	- Член бригады
<b>ДАРИН</b> Иван Николаевич	- Член бригады
<b>ВОЛКОВ</b> Сергей Викторович	- Член бригады
<b>ШУМИЛКИН</b> Антон Петрович	- Член бригады
<b>БЕСЧАСТНОВ</b> Евгений Александрович	- Член бригады

**Команда филиала «Гродненские электрические сети»  
РУП «Гродноэнерго» ГПО «Белэнерго», Республика Беларусь - 2-е место**

<b>НАУМИК</b> Николай Антонович	- Руководитель команды
<b>ВИНОГРАДОВ</b> Дмитрий Петрович	- Член бригады
<b>ТРУСЬ</b> Игорь Иванович	- Член бригады
<b>АЧКОВСКИЙ</b> Виталий Славомирович	- Член бригады

**ПЕТЕЛЬЧИЦ**  
Виктор Станиславович

**ГОЛОВАЧ**  
Александр Николаевич

- Член бригады
- Член бригады

**Команда ОАО «Ошэлектро»,  
Кыргызская Республика – 3-е место**

**САДЫКОВ**  
Нурлан Маткасымович

**МАДАЛИЕВ**  
Таир Шакурович

**ДЖОЛБОРСОВ**  
Суеркул Кадырбекович

**УМАРОВ**  
Бахтияр Ксмоналиевич

**ЭРГЕШОВ**  
Калыбек Абдуллаевич

**ЖОЛДОШЕВ**  
Мухтарбек Шералиевич

- Руководитель команды
- Член бригады

2. Отличившихся при организации и проведении Международных соревнований (в соответствии с п. 1.5 и Приложением 2 к Протоколу заседания Оргкомитета XI Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ – Международных соревнований бригад по ремонту и обслуживанию распределительных сетей 0,4-10 кВ от 26 сентября 2014 года):

**ФАУСТОВ**  
Александр Владимирович

- Заместитель Генерального директора – Главный инженер ОАО «Россети»

**СОРОЧИНСКИЙ**  
Андрей Валентинович

- Генеральный директор ОАО «Ленэнерго»

**АРТЕМЬЕВ**  
Максим Сергеевич

- Заместитель Генерального директора по техническим вопросам – Главный инженер ОАО «Ленэнерго»

**АКСЕНОВ**  
Сергей Александрович

- Начальник Департамента ПКиОТ ОАО «Ленэнерго»

**РЯБИКИН**  
Владимир Анатольевич

- Генеральный директор ОАО «МРСК Волги»

**ПАВЛОВ**  
Олег Григорьевич

- Заместитель Генерального директора по техническим вопросам - Главный инженер ОАО «МРСК Волги»

**ЗУЙКОВА**  
Ольга Валентиновна

- Начальник Управления производственной безопасности Департамента управления производственными активами ОАО «Россети»,  
Руководитель Секретариата Международных соревнований

**ПЕТРОВ**  
Сергей Александрович

- Начальник Управления организации эксплуатации электротехнического оборудования Департамента управления производственными активами ОАО «Россети»,  
Заместитель Главного судьи Международных соревнований

**КЕРЖЕНЦЕВ**  
Александр Викторович

- Директор Чапаевского ПО филиала ОАО «МРСК Волги»-«Самарские РС»
- Заместитель начальника Департамента ПК, ОТИБТП ОАО «МРСК Волги»
- Начальник СОТИПК филиала ОАО «МРСК Волги» - «ПензаЭнерго»
- Главный технолог филиала ООО «ЕвроСибЭнерго-инжиниринг» на территории Иркутской области,  
Главный судья Международных соревнований

**ТИВОНЕНКО**  
Алексей Адамович

- Заместитель Руководителя Информационно-аналитического центра энергосистем государств - участников СНГ Исполнительного комитета Электроэнергетического Совета СНГ

**ВЛАДИМИРОВА**  
Наталья Юрьевна

- Заместитель начальника Отдела информационного и программно-технического обеспечения Исполнительного комитета Электроэнергетического Совета СНГ



**УТВЕРЖДЕНО**  
Решением Электроэнергетического Совета СНГ  
Протокол № 46 от 24 октября 2014 года

**Положение  
о Международных соревнованиях  
профессионального мастерства персонала  
электроэнергетической отрасли  
государств-участников Содружества Независимых Государств**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение о Международных соревнованиях профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников Содружества Независимых Государств (далее – Положение) определяет основные цели и задачи Международных соревнований, порядок их организации, проведения, судейства, финансирования и поощрения победителей.

1.2. Международные соревнования профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ (далее – Международные соревнования) проводятся под эгидой Электроэнергетического Совета СНГ.

1.3. Организацию Международных соревнований Электроэнергетический Совет СНГ возлагает на Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ (далее – Исполнительный комитет) и полномочных представителей электроэнергетических компаний государств Содружества.

1.4. В Международных соревнованиях принимает участие по одной команде от государства - участника СНГ (далее – государство-участник), сформированной из персонала национальной электроэнергетической компании независимо от формы собственности.

1.5. По приглашению Электроэнергетического Совета СНГ в Международных соревнованиях могут принимать участие команды электроэнергетических компаний государств, не являющихся участниками Содружества Независимых Государств.

1.6. Международные соревнования проводятся на учебно-тренировочной базе, энергооборудовании и тренажёрных системах с использованием объектов сервисной инфраструктуры, обеспечиваемых национальной электроэнергетической компанией государства-участника, на территории которого проводятся Международные соревнования (далее – принимающая сторона).

1.7. Рабочим языком Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников Содружества Независимых Государств является русский язык.

1.8. По предложению членов Электроэнергетического Совета СНГ в настоящее Положение могут вноситься изменения и дополнения, которые вступают в силу после их утверждения в установленном порядке.

## **2. Основные цели и задачи Международных соревнований**

2.1. Оценка и повышение уровня профессиональной подготовки персонала электроэнергетической отрасли государств - участников СНГ.

2.2. Повышение уровня безопасности и качества производства работ при обслуживании электроэнергетических объектов.

2.3. Обеспечение надежности и снижение уровня аварийности функционирования объектов электроэнергетической отрасли.

2.4. Развитие материально-технической и методологической базы подготовки и повышения квалификации персонала объектов электроэнергетической отрасли.

2.5. Унификация нормативно-технической документации государств-участников Содружества в области охраны труда и безопасности производства на электроэнергетическом оборудовании.

2.6. Обмен передовым опытом и новациями, используемыми при производстве работ.

2.7. Укрепление традиционных профессиональных связей электроэнергетиков государств - участников СНГ.

## **3. Руководящие и организационно-технические органы Международных соревнований**

3.1. Для организации и проведения Международных соревнований из полномочных представителей органов управления электроэнергетикой и национальных электроэнергетических компаний государств-участников формируются руководящие и организационно-технические органы Международных соревнований:

- Оргкомитет;
- Судейский корпус;
- Мандатная комиссия;
- Секретариат;
- Группа организационно-технической поддержки.

Кроме этого, создается постоянно действующая рабочая группа экспертов при Исполнительном комитете, сформированная из представителей заинтересованных государств-участников СНГ и специалистов Исполнительного комитета, которая разрабатывает организационно-техническую документацию Международных соревнований. Персональный состав группы утверждается Председателем Исполнительного комитета.

3.2. Во время подготовки и проведения Международных соревнований представители Исполнительного комитета с привлечением постоянно действующей рабочей группы экспертов осуществляют:

- ведение и пополнение базы организационно-технической документации Международных соревнований;
- переписку с участниками;
- организацию приобретения призов и сувениров;
- доведение результатов анализа проведенных Международных соревнований до электроэнергетических компаний государств - участников СНГ и других государств-участников.

3.3. **Оргкомитет** формируется из полномочных представителей органов управления электроэнергетикой и национальных электроэнергетических компаний государств - участников СНГ, а также рекомендованных Исполнительным комитетом специалистов.

3.3.1. Председателем Оргкомитета является Председатель Исполнительного комитета. Заместителем Председателя Оргкомитета Международных соревнований назначается полномочный представитель электроэнергетической компании, на территории которой проводятся Международные соревнования.

3.3.2. Персональный состав Оргкомитета утверждается Председателем Оргкомитета.

3.3.3. Председательствует на заседаниях Оргкомитета, как правило, его Председатель.

В отсутствие Председателя заседания Оргкомитета проводятся под председательством заместителя Председателя Оргкомитета Международных соревнований или полномочного представителя государства, на территории которого проходит заседание Оргкомитета.

3.3.4. Решения Оргкомитета принимаются простым большинством голосов присутствующих на заседании членов. При принятии решений Оргкомитета каждое государство-участник имеет право на один голос. При равенстве голосов решающим является голос Председателя Оргкомитета. Решения заседания Оргкомитета оформляются Протоколом, утверждаемым Председателем Оргкомитета.

3.3.5. В промежутках между заседаниями Оргкомитета организационно-техническая работа по координации подготовки к Международным соревнованиям проводится Исполнительным комитетом с привлечением постоянно действующей рабочей группы экспертов.

3.3.6. Оргкомитетом осуществляются следующие функции:

- координация работы по подготовке и проведению Международных соревнований;
- разработка и утверждение Положения о проведении Международных соревнований;
- подготовка предложений по кандидатурам Судейского корпуса;
- закрепление этапов за государствами-участниками;
- организация разработки Положений о проведении этапов Международных соревнований;

- распределение судей на этапах за государствами-участниками;
- участие в подготовке и утверждении сценариев церемоний открытия и закрытия;
- согласование кандидатуры руководителя Мандатной комиссии и подготовка предложений по кандидатуре руководителя Секретариата;
- привлечение к участию в Международных соревнованиях дополнительных экспертов из государств - участников СНГ, в том числе не выставляющих команду для участия в Международных соревнованиях;
- выработка предложений по командным призам команде-победительнице и командам-призерам;
- освещение хода Международных соревнований в СМИ и на портале Электроэнергетического Совета СНГ с применением современных WEB-технологий передачи информации;
- утверждение положений о номинациях.

**3.4. Судейский корпус** формируется Оргкомитетом из полномочных представителей органов управления электроэнергетикой и национальных электроэнергетических компаний государств-участников СНГ и других государств-участников, возглавляется Главным судьёй, состоит из Главной судейской комиссии и судейских бригад на этапах Международных соревнований.

Судейскому корпусу предоставляется исключительное право оценки действий команд, принимающих участие в Международных соревнованиях.

Судейский корпус на период проведения Международных соревнований обеспечивается соответствующими знаками, удостоверяющими статус судей.

**3.4.1. Главный судья** назначается Председателем Оргкомитета из числа членов Главной судейской комиссии за 60 дней до начала Международных соревнований.

Заместителем Главного судьи назначается представитель принимающей стороны.

**3.4.2. Главная судейская комиссия** формируется из представителей национальных электроэнергетических компаний государств - участников СНГ и других государств-участников. Состав Главной судейской комиссии утверждается Председателем Исполнительного комитета Электроэнергетического Совета СНГ на основании рекомендации Оргкомитета.

Количественный состав Главной судейской комиссии определяется решением Оргкомитета.

**3.4.3. Судейская бригада** на каждом этапе Международных соревнований состоит из трех членов: старший судья и два судьи. Состав судейских бригад на этапах утверждается Главным судьёй по представлению государств-участников за 30 дней до начала Международных соревнований.

**3.4.4.** Старшие судьи на этапах утверждаются из кандидатур, представленных государствами-участниками в соответствии с закреплением этапов, принятым решением Оргкомитета. Остальные судьи закрепляются за этапами с учетом результатов жеребьёвки распределения судей по этапам. Общее количество

кандидатур судей от каждого государства-участника должно быть, по возможности, одинаковым. Недостающее количество судей восполняется принимающей стороной. Избыточные кандидатуры судей из числа прибывших на Международные соревнования зачисляются в резерв.

Обязательным условием является отсутствие в судейской бригаде более одного представителя государства-участника. Следует также избегать положения, при котором в состав судейских бригад различных этапов Международных соревнований включались бы представители одинаковых пар государств-участников.

**3.5. Мандатная комиссия** формируется до начала Международных соревнований из представителей принимающей стороны.

3.5.1. Мандатной комиссией осуществляются следующие функции:

- приём писем от электроэнергетических компаний государств-участников на имя технического руководителя принимающей стороны, с указанием лиц, ответственных за безопасное проведение работ на правах командированного персонала;

- проверка соответствия состава команды поданной заявке и наличия у членов бригады прав на выполнение функций выдающего наряд, руководителя работ, производителя работ и допускающего;

- проверка наличия у каждого члена бригады удостоверения работника электроэнергетической компании государства-участника с записями результатов проверки знаний, группы по электробезопасности, положительного заключения о прохождении медицинской комиссии (осмотра), наличия медицинской страховки от несчастного случая, в том числе с оказанием медицинских услуг на территории принимающего государства-участника или других документов, подтверждающих страхование от несчастных случаев;

- подготовка для утверждения Председателем Мандатной комиссии Протоколов по каждой команде о соответствии документов требованиям настоящего Положения и о допуске команд к Международным соревнованиям, передача Протоколов в Секретариат, подготовка доклада Оргкомитету о допуске команд.

3.5.2. Мандатная комиссия завершает свою работу после доклада Оргкомитету о результатах своей работы и утверждения Протоколов допуска команд к работе на оборудовании принимающей стороны.

**3.6. Секретариат** формируется до начала Международных соревнований из представителей принимающей стороны, если иное не оговорено решением Оргкомитета или Положением о проведении Международных соревнований.

3.6.1. Секретариатом осуществляются следующие функции:

- легализация организационно-регламентирующих документов Международных соревнований;

- получение согласованных с принимающей стороной заявок на участие делегаций и команд государств-участников в Международных соревнованиях;

- прием от Мандатной комиссии Протоколов допусков команд к проведению работ на оборудовании электроэнергетического объекта принимающей стороны;

- аккредитация представителей средств массовой информации, фото- и видеоператоров, отображающих ход проведения Международных соревнований;
- проведение двухступенчатой жеребьёвки команд с присвоением порядкового номера при прохождении этапов Международных соревнований;
- информационно-документальное обеспечение церемоний открытия и закрытия Международных соревнований;
- обеспечение оперативной связи между членами Оргкомитета, Судейского корпуса, командами государств-участников и Группой организационно-технической поддержки проведения Международных соревнований, в том числе с использованием средств мобильной сотовой или громкоговорящей связи;
- прием от судей на этапах оформленных Протоколов проведения этапов с приложениями, номенклатура которых оговаривается Положениями о проведении соответствующих этапов Международных соревнований, регистрация в специальном журнале времени приёма Протоколов с отметкой времени регистрации на самих Протоколах и последующей их передачей на утверждение в Главную судейскую комиссию;
- приём по установленной форме апелляций от руководителей команд, жалоб по организационно-бытовым вопросам от участников Международных соревнований, их регистрацию в специальном журнале и передачу на рассмотрение по принадлежности - в Главную судейскую комиссию, Оргкомитет или Группу организационно-технической поддержки;
- проведение регистрации и хранение Протоколов проведения этапов Международных соревнований и Протоколов рассмотрения апелляций команд, подписанных членами Главной судейской комиссии и утверждённых Главным судьёй Международных соревнований;
- осуществление текущего подсчёта набранных командами баллов, обработка информации о ходе Международных соревнований и обеспечение функционирования информационной системы «Экран хода Международных соревнований»;
- ознакомление руководителей команд с Протоколами проведения этапов Международных соревнований и Протоколами рассмотрения апелляций команд, и, по их просьбе, выдача им копий этих Протоколов;
- организация работы пресс-центра Международных соревнований, освещение хода Международных соревнований в СМИ и на портале Электроэнергетического Совета СНГ с применением современных WEB-технологий передачи информации;
- подготовка кандидатур на награждение по номинациям;
- оформление наградных документов, призов и т.п.;
- участие в проведении церемоний открытия и закрытия Международных соревнований.

3.6.2. Для оперативного освещения хода Международных соревнований Секретариатом при содействии Группы организационно-технической поддержки развертывается система информационного обеспечения «Экран хода Международных соревнований». Секретариат выдает печатные копии «Экрана хода Международных соревнований» по запросу участников.

3.7. Группа организационно-технической поддержки формируется из представителей принимающей стороны.

3.7.1. Группа организационно-технической поддержки осуществляет обеспечение:

- материально-технического, в том числе программного, сопровождения всех этапов подготовки и проведения Международных соревнований;
- функционирования оборудования, предварительных тренировок команд;
- курирования команд, членов руководящих и организационно-технических органов во время работ на этапах Международных соревнований;
- функционирования телефонной и Интернет-связи, электронной почты, факса и другой офисной техники;
- функционирования информационной системы;
- трансфертов, расселения, сопровождения участников Международных соревнований;
- бытового и культурного обслуживания делегаций и т.д.

#### **4. Участники Международных соревнований**

4.1. В Международных соревнованиях принимают участие делегации государств-участников. *Делегация* государства-участника состоит из руководителя делегации; команды; членов Оргкомитета, Судейского корпуса, Секретариата, постоянно действующей рабочей группы по подготовке организационно-технической документации Международных соревнований; приглашенных Исполнительным комитетом экспертов; представителей прессы; водителей и т.п.

4.2. *Команда* государства-участника состоит из руководителя команды и бригады.

4.2.1. Состав *бригады* определяется специфической профессиональной направленностью Международных соревнований и регламентируется Положением о проведении Международных соревнований.

4.2.2. *Руководитель команды* в ходе Международных соревнований единолично представляет интересы ее членов и выполняет следующие функции:

- представляет команду Мандатной комиссии;
- решает все процедурно-бытовые вопросы;
- подает жалобы, аргументированные апелляции на неправильные решения судей на этапах;
- запрашивает копии Протоколов проведения этапов Международных соревнований, Протоколов рассмотрения апелляций, распечаток «Экранов хода Международных соревнований»;
- участвует при необходимости в работе заседаний Оргкомитета и Главной судейской комиссии;
- принимает решения о замене членов бригады в случае невозможности выполнения ими заданий на этапах;

- подает предложения по улучшению проведения Международных соревнований;
- обеспечивает дисциплину и порядок внутри бригады.

4.2.3. Члены бригады по прибытию к месту проведения Международных соревнований должны иметь при себе и предъявить Мандатной комиссии: паспорт, удостоверение, выданное электроэнергетической компанией, командировавшей работника для участия в Международных соревнованиях, с указанием группы по электробезопасности и результатов проверки знаний по охране труда, технической эксплуатации, пожарной безопасности, других специальных правил, принятых в государстве-участнике Международных соревнований, соответствующих их тематике, а также записью с положительным заключением о прохождении медицинской комиссии (осмотра) и др.

4.2.4. Члены бригады должны иметь при себе документ, подтверждающий наличие медицинской страховки от несчастного случая, в том числе с оказанием медицинских услуг на территории принимающей стороны, или других документов, подтверждающих страхование от несчастных случаев. В случае отсутствия документов, подтверждающих факт медицинского страхования, принимающая сторона должна предоставить возможность заключения договора страхования за счет страхователя на период проведения Международных соревнований. Члены бригады, не имеющие страховку на период проведения Международных соревнований, к работе на оборудовании не допускаются.

4.2.5. Для осуществления допуска к работам на оборудовании принимающей стороны руководитель команды должен предоставить Мандатной комиссии копию письма на имя технического руководителя электроэнергетического объекта, на котором проводятся Международные соревнования, с указанием лиц, ответственных за безопасное производство работ, предоставляемых им прав и групп по электробезопасности.

4.2.6. Спецодежда членов бригады должна быть единого образца для всех членов команды. Рекомендуется на спецодежде иметь нашивки (наклейки) с эмблемой электроэнергетической компании государства-участника.

4.2.7. Во время проведения церемоний торжественного открытия и закрытия, а также во время выполнения работ на этапах Международных соревнований члены бригады должны быть одеты в одинаковую для всей бригады одежду, во время открытия – в спецодежду, а во время закрытия – парадную одежду.

4.2.8. Все участники, включая членов руководящих и организационно-технических органов, руководителей команд, членов бригад и приглашённых лиц, находясь на территории электроэнергетического объекта, на котором проводятся Международные соревнования, во время проведения Международных соревнований должны носить опознавательные знаки с указанием государства, фамилии, имени, отчества и статуса участника. Членам бригад во время непосредственного выполнения тренировок на оборудовании и выполнения работ на этапах разрешается не надевать опознавательные знаки во избежание стеснения движений при выполнении работы.

## **5. Этапы Международных соревнований**

5.1. Количество этапов Международных соревнований, их содержание, закрепление этапов за электроэнергетическими компаниями государств-участников, порядок выполнения конкурсных заданий на этапах, критерии оценки профессиональных навыков персонала, порядок начисления поощрительных и штрафных баллов, максимальное количество баллов и нормативное время, отведенное на этап, и другие организационно-технические вопросы выполнения этапов Международных соревнований определяются Положением о проведении Международных соревнований и соответствующими Положениями о проведении этапов Международных соревнований.

5.2. Положения о проведении этапов Международных соревнований разрабатываются электроэнергетическими компаниями государств-участников в соответствии с закреплением этапов, регламентируемым Положением о проведении Международных соревнований. Положения о проведении каждого этапа разрабатываются под руководством старших судей этих этапов.

5.3. Положения о проведении этапов Международных соревнований должны соответствовать «Общим требованиям к составлению Положений о проведении этапов Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ», утвержденным Оргкомитетом.

5.4. Принимающая сторона подготавливает, а Исполнительный комитет рассыпает государствам-участникам:

- перечень и технические характеристики необходимых средств защиты, такелажа, приспособлений, материалов, инструментов, технических средств, приборов одновременно с Положениями о проведении этапов Международных соревнований;

- главную и оперативную схемы электроэнергетического объекта, на базе оборудования которого проводятся Международные соревнования;

- график проведения предварительных тренировок команд на этапах (не позднее, чем за 15 дней до начала Международных соревнований);

- предварительный график прохождения командами этапов Международных соревнований.

## **6. Порядок проведения заявочной компании**

6.1. Специфическая профессиональная направленность, место и время проведения Международных соревнований определяются на заседании полномочных представителей государств-участников СНГ с учётом предложений, поступивших от электроэнергетических компаний не позднее конца года, предшествующего году проведения Международных соревнований.

6.2. На заседании, в зависимости от предлагаемой тематики, формируется перечень этапов и разрабатывается Программа подготовки к Международным соревнованиям. Протокол заседания полномочных представителей государств - участников СНГ утверждается Председателем Исполнительного комитета и направляется членам Электроэнергетического Совета СНГ с предложением

национальным электроэнергетическим компаниям принять участие в Международных соревнованиях.

6.3. Для участия команды в Международных соревнованиях национальные электроэнергетические компании в установленном порядке подают заявки в Исполнительный комитет не позднее, чем за 120 дней до начала Международных соревнований.

6.4. Электроэнергетические компании государств - участников СНГ по запросу Исполнительного комитета в установленном порядке представляют кандидатуры для включения своих полномочных представителей в Оргкомитет и Главную судейскую комиссию в течение 15 дней после определения специфической профессиональной направленности, места и времени проведения Международных соревнований. Кандидатуры старших судей на этапах представляются по запросу Исполнительного комитета после распределения ответственных государств-участников за разработку Положений по этапам проведения Международных соревнований. Кандидатуры остальных судей на этапах представляются не позднее, чем за 30 дней до начала Международных соревнований.

6.5. Электроэнергетические компании государств-участников в установленном порядке представляют в Исполнительный комитет для согласования с принимающей стороной информацию с указанием общего количественного состава своей делегации не позднее, чем за 90 дней до начала Международных соревнований, и заявку с указанием персонального состава команды не позднее, чем за 30 дней до их начала. Электроэнергетические компании государств, не участвующих в Международных соревнованиях, могут послать заявку на присутствие своих наблюдателей не позднее, чем за 30 дней до их начала.

6.6. Все полученные заявки на участие в Международных соревнованиях Исполнительный комитет передает принимающей стороне для сверки, визовой поддержки, проверки необходимых документов, подготовки к допуску команды к работе на оборудование и аккредитации участников.

## **7. Церемониал открытия и закрытия Международных соревнований**

7.1. Сценарий церемонии открытия/закрытия Международных соревнований разрабатывается совместно принимающей стороной и Исполнительным комитетом и утверждается Председателем Оргкомитета.

7.2. Сценарий церемонии открытия должен содержать следующие обязательные процедуры:

- рапорт технического руководителя электроэнергетического объекта, на базе оборудования которого проводятся Международные соревнования, Председателю Оргкомитета о готовности объекта к проведению Международных соревнований;

- начало церемонии открытия (Председатель Оргкомитета объявляет: «Начать церемонию открытия!»);

- парад перед трибунами и построение команд (впереди обязательно присутствие девушки в национальном костюме государства, на территории которого проходят Международные соревнования, с табличкой страны-участницы, за ней – руководитель команды с флагом своей страны, за ним – члены команды);

- поднятие под звуки государственного гимна флага государства, на территории которого проходят Международные соревнования;

- открытие Международных соревнований (Председатель Оргкомитета объявляет: «Открыть Международные соревнования!»), поднятие флага Электроэнергетического Совета СНГ;

- клятва Главного судьи от имени Судейского корпуса;

- приветственные выступления;

- культурная программа.

7.3. На площадке проведения церемонии открытия/закрытия устанавливаются флаги:

- в одном ряду – государств-участников (по алфавиту слева-направо по отношению к гостевой трибуне);

- справа от гостевой трибуны в ряд - флаг принимающей электроэнергетической компании и флаг государства, в котором проводятся Международные соревнования; флаг Электроэнергетического Совета СНГ.

7.4. Перед началом церемонии открытия флаг Электроэнергетического Совета СНГ и флаг государства, на территории которого проводятся Международные соревнования, приспущены; флаги других государств-участников и флаг принимающей стороны подняты на флагштоках.

7.5. После команды представителя принимающей стороны «Государственный флаг (указывается наименование государства) поднять!» под государственный гимн государства, принимающего Международные соревнования, поднимается флаг государства, на территории которого проводятся Международные соревнования. В поднятии флага принимают участие 2 человека, назначенные принимающей стороной.

7.6. После объявления Председателя Оргкомитета: «Международные соревнования считать открытыми!» под звучание гимна Международных соревнований поднимается флаг Электроэнергетического Совета СНГ. В поднятии флага принимают участие представитель электроэнергетической компании государства, команда которого победила в предшествующих Международных соревнованиях, и представитель принимающей стороны.

7.7. Церемония торжественного закрытия строится на тех же принципах, что и церемония открытия.

Расстановка флагов на площадке соответствует расстановке, указанной в п.7.3 настоящего Положения. Все флаги подняты.

Сценарий закрытия Международных соревнований включает следующие мероприятия:

- доклад технического руководителя полигона о выполнении программы Международных соревнований и готовности команд к торжественному закрытию;

- парад перед трибунами и построение команд (впереди обязательно присутствие девушки в национальном костюме государства, на территории которого

проходят Международные соревнования, с табличкой страны-участницы, за ней – руководитель команды с флагом своей страны, за ним – члены команды);

- объявление Председателя Оргкомитета о результатах прошедших Международных соревнований и вручение кубков, наград, призов и грамот членам команд и участникам;

- поздравления представителей национальных государственных органов и электроэнергетической компании государства, на территории которого проходят Международные соревнования, и членов делегаций;

- выступления представителя команды-победительницы и других участников Международных соревнований;

- подготовка к спуску флага Электроэнергетического Совета СНГ – приглашение участников этой церемонии (представителя команды-победительницы и технического руководителя полигона);

- заключительная речь Председателя Оргкомитета и объявление закрытия Международных соревнований: «Международные соревнования объявляю закрытыми! Спустить флаг Электроэнергетического Совета СНГ!»;

- спуск флага (под звучание гимна Международных соревнований).

## **8. Порядок проведения Международных соревнований**

8.1. Порядок подготовки и проведения регламентируется следующими нормативными правовыми, нормативными техническими и организационными документами:

- соответствующими решениями Электроэнергетического Совета СНГ;

- настоящим Положением;

- Общими требованиями к составлению Положений о проведении этапов Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ;

- Положением о проведении Международных соревнований;

- Положениями о проведении этапов;

- Протоколом жеребьёвки распределения судей по этапам;

- Положениями о награждении номинантов;

- Главной эксплуатационной и оперативной схемами электроэнергетического объекта, на базе которого проводятся Международные соревнования, утверждёнными в установленном порядке;

- Перечнем и техническими характеристиками необходимых средств защиты, такелажа, приспособлений, материалов, инструментов, технических средств, приборов, медицинскими аптечками;

- Программой проведения, Сценариями церемоний открытия и закрытия Международных соревнований;

- Графиком проведения тренировок команд;

- Протоколом жеребьёвки порядка выполнения этапов командами;

- Графиком выполнения этапов командами;
- рабочими Протоколами заседаний руководящих и организационно-технических органов.

8.2. В течение времени, предшествующего Международным соревнованиям, делегации государств-участников имеют право посетить электроэнергетический объект, на базе которого будут проводиться Международные соревнования для ознакомления с оборудованием и условиями проведения Международных соревнований.

8.3. Для адаптации к месту и условиям проведения Международных соревнований и для предварительных тренировок делегации государств-участников (члены команды, Оргкомитета, члены Судейского корпуса и др. лица) имеют право прибыть на место за трое суток до их начала.

8.4. В день, предшествующий торжественному открытию, проводится заседание Оргкомитета, на котором заслушиваются информация технического руководителя полигона о готовности оборудования к проведению Международных соревнований и заключение Мандатной комиссии о допуске команд государств-участников к Международным соревнованиям. Факт готовности объекта к проведению Международных соревнований оформляется Протоколом Оргкомитета. Заседание Судейского корпуса совместно с руководителями команд проводится для окончательного решения организационных вопросов и определения путём жеребьёвки порядковых номеров команд. В этот же день проводится установочный семинар судейских бригад на этапах, который организуется Главным судьёй.

8.5. Жеребьёвка проводится в два этапа: на 1-м этапе в алфавитном порядке государств-участников определяется очерёдность участия команд на 2-м этапе жеребьёвки; на 2-м этапе - в установленной на 1-м этапе очерёдности определяется порядковый номер команды государства-участника при прохождении этапов Международных соревнований. Этот номер впоследствии используется в качестве идентификатора в Протоколах проведения этапов Международных соревнований и «Экране хода Международных соревнований».

8.6. Команды государств-участников выполняют задания на этапах Международных соревнований в очерёдности, определяемой Графиком прохождения этапов, разрабатываемым принимающей стороной и утверждаемым Главным судьёй непосредственно после жеребьёвки.

8.7. При возникновении объективных причин невозможности соблюдения Графика прохождения этапов в ходе Международных соревнований по решению Главной судейской комиссии он может корректироваться. Эти изменения должны быть своевременно доведены Секретариатом до руководства принимающей стороны, руководителей команд, Оргкомитета и членов Судейского корпуса.

8.8. Выполнение работы на этапах осуществляется по технологическим картам и/или проектам производства работ, утверждённым в порядке, установленном в государствах-участниках.

8.9. За месяц до начала Международных соревнований электроэнергетическая компания, выставляющая команду, направляет в Оргкомитет утверждённые технологические карты и нормативные документы по каждому этапу, в соответствии с которыми в данной стране производятся аналогичные работы.

8.10. Во время проведения Международных соревнований нормативно-техническая документация, необходимая для оценки действий персонала, должна находиться у судейской бригады.

8.11. Принимающая сторона обеспечивает участников предусмотренным в Положениях о проведении этапов Международных соревнований перечнем необходимых средств защиты, такелажа, приспособлений, материалов, инструментов, технических средств, приборов и медицинских аптечек.

8.12. Допускается применение командами собственных средств защиты, такелажа, приспособлений, материалов, инструментов, технических средств, приборов и медицинских аптечек при условии их соответствия всем необходимым требованиям, действующим на их территории.

8.13. Работа на этапах проводится в соответствии с Положениями о проведении этапов Международных соревнований с соблюдением требований безопасности, правил, инструкций, технологических карт, действующих на момент проведения Международных соревнований в государствах-участниках.

8.14. При опоздании команды на этап по уважительной причине руководитель команды сообщает об этом Главному судье, который принимает решение о возможности предоставления команде дополнительного времени для прохождения этапа.

8.15. В ходе выполнения работ на этапе, соревнующиеся не имеют права покидать рабочее место без разрешения старшего судьи этапа, общаться с лицами, не принимающими участия в выполнении работ на этапе, или обсуждать действия членов судейской бригады. Перед началом выполнения работ членам бригады разрешается задавать уточняющие вопросы членам судейской бригады.

8.16. Контроль за соблюдением порядка на рабочем месте при прохождении этапа осуществляется членами судейской бригады.

8.17. Во время выполнения бригадой работ на этапе руководителю команды и другим лицам разрешается находиться только за ограждением рабочего места или в специально отведенном месте. Не допускается общение этих лиц с членами бригады и судьями.

8.18. При выполнении работ на этапе члены бригады обязаны выполнять указания судей, а судьи не должны отвлекать членов бригады комментариями и вопросами. Для объективной оценки действий команды на этапах производится их видеосъёмка, материалы которой передаются в Главную судейскую комиссию вместе с Протоколом проведения этапа. Фото- и видео- съёмка может производиться только аккредитованными фото- и видео- операторами, которым запрещается вмешиваться или мешать производству работ на этапах Международных соревнований. Видеоматериалы не аккредитованных операторов не принимаются в качестве аргументов в случае подачи апелляции.

## **9. Судейство Международных соревнований**

9.1. Судейство Международных соревнований осуществляется Судейским корпусом в соответствии с настоящим Положением.

9.2. Главная судейская комиссия осуществляет:

- проведение установочного семинара судей на этапах не позднее, чем за один день до начала Международных соревнований;

- организацию, при необходимости, дополнительного инструктажа судей;

- ежедневный выборочный контроль работы судейских бригад;

- подготовку предложений о замене члена судейской бригады на этапе на резервного судью в случае грубого нарушения им судейской этики или невозможности выполнения им своих обязанностей;

- необходимую корректировку графика выполнения работ на этапах по техническим и погодным условиям в процессе проведения Международных соревнований;

- рассмотрение апелляций команд, членов судейских бригад, членов Главной судейской комиссии и, при необходимости, других участников Международных соревнований на решения и действия судейских бригад на этапах;

- рассмотрение и подготовку к утверждению Протоколов проведения этапов Международных соревнований;

- подготовку к утверждению итогового по дню «Экрана хода Международных соревнований» для передачи его в СМИ и участникам.

9.3. Главный судья Международных соревнований руководит работой Главной судейской комиссии.

9.4. В день торжественного открытия Международных соревнований Главный судья от имени судейского корпуса произносит торжественную клятву перед участниками Международных соревнований (Приложение 1).

9.5. Главный судья Международных соревнований утверждает:

- Положения о проведении этапов Международных соревнований, разрабатываемые государствами-участниками в соответствии с распределением этапов, принимаемым в установленном порядке;

- состав судейских бригад на этапах;

- график выполнения работ на этапах - непосредственно после жеребьёвки команд;

- Протоколы проведения этапов Международных соревнований;

- итоговый по дню «Экран хода Международных соревнований»;

- предложения о замене члена судейской бригады на этапе;

- Протокол итогов Международных соревнований.

9.6. Решения Главной судейской комиссии принимаются путем голосования простым большинством голосов её аккредитованных членов. При равенстве голосов решающим является голос Главного судьи.

При принятии решений Главной судейской комиссии каждое государство имеет один голос.

Голос Главного судьи не является голосом конкретного государства.

9.7. Работой судейской бригады на этапе руководит старший судья, который обеспечивает:

- подготовку к утверждению Положения о проведении этапа Международных соревнований;
- работу судейской бригады на этапе;
- выдачу руководителю работ (мастеру) бригады задания на выполнение работ на этапе Международных соревнований и команды на начало производства работ;
- передачу оформленного в установленном порядке Протокола проведения этапа Международных соревнований в Секретариат.

9.8. Судейская бригада на этапе Международных соревнований осуществляет:

- ознакомление членов бригады с рабочими местами, техническими средствами и устройствами, контроль их целостности и работоспособности перед началом выполнения работ на этапе;
- информирование членов бригады о порядке выполнения работ на этапе;
- контроль правильности заполнения оперативно-технической документации;
- хронометраж времени выполнения задания;
- контроль за соблюдением бригадой порядка на рабочих местах при прохождении этапа;
- организацию оперативного устранения возникших неисправностей технических средств;
- предотвращение присутствия посторонних лиц на рабочих местах выполнения работ на этапе и их вмешательства в действия бригады из зоны наблюдения;
- оценку соблюдения технологии выполнения работ, необходимых организационных и технических мер безопасности;
- оценку выполнения заданий членами бригады на этапе в строгом соответствии с Положением о проведении этапа Международных соревнований;
- оформление Протокола проведения этапа Международных соревнований;
- подведение итогов выполнения работ на этапе в присутствии Руководителя команды, ознакомление с ними руководителя работ (мастера) и разъяснение членам бригады допущенных ошибок.

9.9. Старший судья и судьи на этапе несут персональную ответственность за объективность оценки действий команд на этапе в соответствии с критериями, определенными Положением о проведении этапа, утвержденными в установленном порядке технологическими картами выполнения работ на этапах и нормативно-технической документацией государств-участников. В случае грубого нарушения судейской этики или невозможности выполнения обязанности старшего судьи или судьи на этапе Главный судья производит его замену на резервного судью.

9.10. Судьи, по прибытию бригады на этап, должны опросить всех её членов о самочувствии и готовности к выполнению работы. Отсутствие жалоб на здоровье и

готовность к выполнению работы подтверждается подписями каждого члена бригады в бланке задания на этап.

9.11. Судьи во время выполнения работ на этапах контролируют соблюдение запрета на вход в зону рабочего места этапа руководителя команды государства-участника и других лиц. Не допускается общение этих лиц с членами бригады и судьями на этапе.

9.12. Каждый судья фиксирует выполнение операций на этапе членами бригады и дает им оценку в соответствии с системой подсчета баллов, указанной в Положении о проведении этапа Международных соревнований.

9.13. В процессе проведения Международных соревнований судьям не разрешается делать замечания членам бригады и обсуждать с ними правильность выполнения задания, кроме случаев, угрожающих жизни и здоровью участников.

Судьи имеют право задавать уточняющие вопросы членам бригады при возникновении неясности в оценке их действий только после завершения работ на этапе. Все замечания судей с аргументацией, основанной на требованиях Положения о проведении Международных соревнований, Положения о проведении этапа Международных соревнований, утвержденной в установленном порядке технологической карты этапа и другой действующей нормативной документации государства-участника, оформляются в виде приложения к Протоколу проведения этапа Международных соревнований, о чем в Протоколе делается соответствующая запись.

При грубых нарушениях, способных привести к несчастному случаю (поражению членов бригады электрическим током, падению с высоты и др.), старший судья этапа по коллегиальному решению судейской бригады этапа отстраняет бригаду от работы. В случае отстранения бригады от выполнения этапа, оформленный Протокол проведения этапа Международных соревнований с обоснованием причин отстранения и отметкой времени остановки работ должен быть представлен в Главную судейскую комиссию в течение 30 минут после отстранения бригады. Главная судейская комиссия должна рассмотреть данный Протокол в течение одного часа и принять окончательное решение.

9.14. В случае возникновения непредвиденных обстоятельств (изменение погодных условий, невозможность выполнения работ из-за поломки механизмов или приспособлений, предоставленных принимающей стороной, невозможность выполнения работ членами бригады и т.д.) судьи этапа консолидированным решением могут приостановить отсчет контрольного времени, с соответствующей отметкой в Протоколе прохождения этапа Международных соревнований, на время устранения непредвиденной ситуации. О своем решении судьи этапа немедленно сообщают через Секретариат в Главную судейскую комиссию.

9.15. Старший судья этапа на основе консолидированного решения судейской бригады оформляет Протокол проведения этапа Международных соревнований. В случае разногласия во мнениях судей по оценке действий членов бригады судьи имеют право отметить свое особое мнение в Протоколе проведения этапа с соответствующей аргументацией.

Протокол проведения этапа подписывается старшим судьей и судьями на этапе. Руководитель работ (мастер) подписывает Протокол в графе «С результатами

ознакомлен» с проставлением даты и времени ознакомления. Старший судья или один из судей не позднее, чем через 1 час после подписания, передает Протокол проведения этапа Международных соревнований в Секретариат вместе со всей документацией, предусмотренной Положением о проведении этапа Международных соревнований.

Протокол регистрируется в Секретариате с отметкой времени сдачи в Бланке приема-передачи (Приложение 2). Руководитель команды или руководитель работ (мастер) по запросу может получить копию Протокола проведения этапа Международных соревнований.

## **10. Система оценок выполнения заданий на этапах**

10.1. Оценка выполнения заданий на этапах производится по бальной системе.

10.2. При равенстве набранных баллов преимущество отдается команде, набравшей меньшее количество штрафных баллов.

10.3. Результаты прохождения этапов командами освещаются Секретариатом на «Экране хода Международных соревнований».

10.4. Конкретные системы оценок, включая порядок начисления поощрительных и штрафных баллов, норму времени на выполнение заданий на этапах и другое регламентируются Положениями о проведении этапов Международных соревнований.

10.5. При невыполнении любого под пункта операции во время выполнения работы на этапе за данную операцию выставляется нулевая оценка. В данном случае поощрительные баллы за экономию времени на этапе в целом не начисляются.

10.6. В случае отстранения бригады от выполнения этапа оформленный Протокол проведения этапа Международных соревнований с обоснованием причин отстранения и отметкой времени остановки работ должен быть представлен в Главную судейскую комиссию в течение 30 минут после отстранения бригады. Главная судейская комиссия должна рассмотреть данный Протокол в течение одного часа и принять окончательное решение - либо обнулить результат прохождения командой этапа, либо начислить команде баллы за выполненные на этапе операции с применением штрафных санкций за нарушения.

Данные ситуации должны быть отражены в Положениях о проведении этапов Международных соревнований.

Судьи должны аргументировать принятное решение, ссылаясь на Положение о проведении Международных соревнований, Положение о проведении этапа Международных соревнований, утвержденную в установленном порядке технологическую карту этапа и другую действующую нормативную документацию государства-участника.

## **11. Претензионная работа**

11.1. Рассмотрение апелляций и принятие решений по ним осуществляет Главная судейская комиссия.

11.2. Руководитель команды имеет право знакомиться с результатами выступлений своей команды на любом этапе и, при необходимости, подавать в Главную судейскую комиссию через Секретариат письменные апелляции на решения

судейской бригады на этапе, аргументированные ссылками на соответствующие нормативно-технические документы, действующие в государстве-участнике, не позднее 90 минут после передачи Протокола выполнения этапа Международных соревнований в Секретариат.

11.3. Апелляции подаются в письменном виде по установленной форме (Приложение 3) с указанием причин их подачи и аргументацией сути апелляции соответствующими пунктами Положения о проведении Международных соревнований, Положения о проведении этапа Международных соревнований, Технологической карты этапа и действующей нормативно-технической документации государства-участника. Допускается использование видеоматериалов, предоставляемых апеллирующей стороной.

Не принимаются апелляции на действия других бригад.

11.4. По нулевым оценкам в целом за этап апелляции не принимаются.

11.5. Для объективной оценки действий команды на этапах должна производиться их видеосъёмка, материалы которой передаются в Главную судейскую комиссию вместе с Протоколом проведения этапа. Видеоматериалы неаккредитованных операторов не принимаются в качестве аргументов при апелляции.

11.6. Апелляции рассматриваются на заседании Главной судейской комиссии до конца текущих суток Международных соревнований и до окончательного подведения итогов Международных соревнований в присутствии руководителя команды и членов судейской бригады на этапе.

11.7. При положительном решении по апелляции снятые баллы восстанавливаются.

11.8. Если в процессе рассмотрения апелляции будут выявлены ошибки в документации, в том числе в Положении о проведении этапа Международных соревнований, Положении о проведении Международных соревнований и т.п., Главная судейская комиссия направляет представление в Оргкомитет с просьбой о внесении в установленном порядке изменений в соответствующие документы до проведения следующих Международных соревнований.

11.9. При полном отклонении апелляции команда дополнительно штрафуется на количество баллов, поданных к опротестованию.

11.10. По результатам рассмотрения апелляции составляется Протокол (Приложение 4), который подписывается членами Главной судейской комиссии и утверждается Главным судьёй.

11.11. Результаты рассмотрения апелляций доводятся до сведения руководителя команды и судейской бригады на этапе.

## **12. Подведение итогов и поощрение победителей**

12.1. Принятый Секретариатом Протокол проведения этапа передаётся на визирование Главной судейской комиссии с отметкой текущего времени. В случае отсутствия апелляции, то есть через 90 минут после регистрации Протокола проведения этапа Секретариатом, результаты засчитываются в качестве окончательных и вносятся в «Экран хода Международных соревнований».

12.2. Текущий накопительный подсчёт набранных командами баллов проводится Секретариатом. На основании итоговой таблицы Международных соревнований Главная судейская комиссия готовит и подписывает на своем заключительном заседании Протокол итогов Международных соревнований, утверждаемый Главным судьёй. К Протоколу итогов Международных соревнований прилагаются Протоколы проведения этапов и Протоколы рассмотрения апелляций.

12.3. Протокол итогов Международных соревнований направляется в Оргкомитет, который на своём заседании устанавливает результаты Международных соревнований: определяет команду-победительницу, команды, занявшие призовые 2-е и 3-е места, номинантов по номинациям и формы поощрения участников.

12.4. Если иное не оговорено Положением о проведении Международных соревнований, устанавливаются следующие призовые места и номинации:

- команда-победитель;
- команды, занявшие 2-е и 3-е места;
- команды, занявшие 1-е места на отдельных этапах;
- лучший руководитель команды;
- лучший мастер;
- лучший член бригады;
- участник, показавший лучший результат на 1-м этапе;
- самый молодой участник;
- самый старший участник;
- участник, день рождения которого пришелся на время проведения Международных соревнований;
- команда, проявившая неукротимую волю к победе;
- члены лучшей судейской бригады;
- участники, проявившие наиболее активную работу по организации Международных соревнований из состава Оргкомитета, Судейского корпуса, Мандатной комиссии, Секретариата, Группы организационно-технической поддержки и пр.

12.5. Команде, занявшей первое место, вручается диплом «Команда-победитель Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли СНГ \_\_\_\_ года», кубок Победителя и Сертификат на приобретение командного приза за счет средств представляющего её государства-участника. Члены команды награждаются Почетными грамотами Электроэнергетического Совета СНГ, медалями, личными призами и памятными сувенирами.

12.6. Командам, занявшим второе и третье места, вручается диплом «Команда, занявшая второе (третье) место в Международных соревнованиях профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли СНГ \_\_\_\_ года» и Сертификат на приобретение командного приза за счет средств представляющего её государства-участника. Члены команды награждаются Почетными грамотами

Электроэнергетического Совета СНГ, медалями, личными призами и памятными сувенирами.

12.7. Остальные команды получают свидетельства «Команда-участница Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли СНГ\_\_\_\_года», а их члены - Почетные грамоты Исполнительного комитета Электроэнергетического Совета СНГ и памятные сувениры.

12.8. Команды, занявшие 1-е места на отдельных этапах Международных соревнований, награждаются Почетными грамотами Исполнительного комитета Электроэнергетического Совета СНГ.

12.9. Итоги Международных соревнований доводятся до государств-участников. Результаты Международных соревнований освещаются в СМИ и размещаются на Интернет-портале Электроэнергетического Совета СНГ.

12.10. Секретариат готовит итоговую суммарную и поэтапную таблицы Международных соревнований с указанием набранного каждой командой количества баллов, в том числе штрафных и поощрительных баллов.

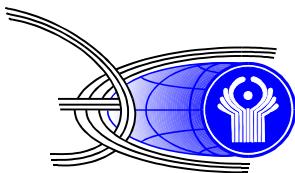
### **13. Порядок финансирования Международных соревнований**

13.1. Принимающая сторона несёт все финансовые и материальные затраты по обеспечению готовности электроэнергетического объекта, на базе которого проводятся Международные соревнования, организации размещения, питания и культурной программы на месте проведения Международных соревнований, приобретению сувениров для участников.

13.2. Государства-участники несут финансовые затраты на командирование членов делегаций и на командные призы, в случае, если их команда займет призовое место, а также затраты на страхование участников.

Исполнительный комитет вправе проконтролировать награждение призеров на местах командными призами.

13.3. Личные призы для членов команды-победительницы и команд-призеров, а также номинантов Международных соревнований вручаются от имени Электроэнергетического Совета СНГ и оплачиваются из сметы Исполнительного комитета по статье «Проведение Международных соревнований». Объем финансирования по данной статье ежегодно пересматривается с учетом индекса инфляции.



**Электроэнергетический Совет  
Содружества Независимых Государств**

**Международные соревнования персонала**

(наименование соревнований)

**КЛЯТВА ГЛАВНОГО СУДЬИ**

Я, \_\_\_\_\_,

от имени всех членов Главной судейской комиссии, членов судейских бригад на этапах Международных соревнований **КЛЯНУСЬ**:

- *добросовестно исполнять обязанности, возложенные на судейский корпус Международных соревнований;*
- *осуществлять судейство доброжелательно, беспристрастно, объективно и принципиально, соблюдая Положения о проведении Международных соревнований, нормы безопасности, учитывая возможные различия в нормативно-технической документации государств-участников;*
- *оперативно реагировать на все предложения и замечания участников Международных соревнований и принимать по ним справедливые решения;*
- *неукоснительно следовать принципам профессионализма и профессионального братства.*



## Международные соревнования персонала

(Continued from previous page)

Бланк приема-передачи

## Протоколов проведения этапа №

Руководитель Секретариата Международных соревнований

**В Главную судейскую комиссию**

**Апелляция**

команды \_\_\_\_\_ на решение  
(государство-участник)

судейской бригады этапа №\_\_\_\_\_

При выполнении заданий этапа № \_\_\_\_\_ судейской бригадой на этапе были сделаны следующие замечания, повлекшие за собой снижение оценки за выполнение этапа:

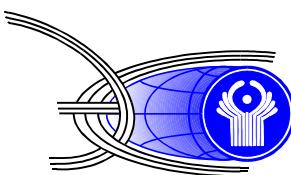
**Суть замечаний судей и количество снятых баллов**

Разъяснения (аргументация со ссылками на пункты Положения о Международных соревнованиях, Положения о выполнении этапа Международных соревнований, действующей нормативно-технической документации государства-участника)

Ходатайство (суть просьбы)

Таким образом, прошу (предполагаемый результат апелляции)

Руководитель бригады (команды) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)



**Электроэнергетический Совет  
Содружества Независимых Государств**

**Международные соревнования персонала**

(наименование соревнований)

**«Утверждаю»**

Главный судья

Международных соревнований  
(Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_  
(дата)

**Протокол**

Решения Главной судейской комиссии  
по апелляции команды \_\_\_\_\_  
(государство-участник)  
на решение судейской комиссии этапа № \_\_\_\_\_

Г. \_\_\_\_\_  
(место проведения Международных соревнований)

«\_\_» \_\_\_\_\_  
(дата)

Главная судейская комиссия, рассмотрев апелляцию команды (государство-участник) на решение судейской бригады этапа №\_\_\_\_\_, приняв во внимание аргументы руководителя бригады (команды) и старшего судьи на этапе,  
**РЕШИЛА:**

---

---

---

---

---

Подписи членов Главной судейской комиссии:

С решением Главной судейской комиссии ознакомлен: \_\_\_\_\_



# ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Протокол № 46 заседания Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств от 24 октября 2014 года .....	1
2.	<u>Приложения № 1-13</u> к Протоколу №46 заседания Электроэнергетического Совета Содружества Независимых Государств от 24 октября 2014 года.....	33
3.	<u>Приложение 1.</u> Список участников 46-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ.....	35
4.	<u>Приложение 2.</u> Перечень и принципы оказания системных (вспомогательных) услуг в рамках синхронной зоны ЕЭС/ОЭС .....	43
5.	<u>Приложение 3.</u> План работы Рабочей группы по метрологическому обеспечению электроэнергетической отрасли СНГ на 2015 – 2017 гг. .....	51
6.	<u>Приложение 4.</u> План работы Рабочей группы по энергоэффективности и возобновляемой энергетике на 2014–2016 гг.....	53
7.	<u>Приложение 5.</u> Общие требования к разработке и содержанию программ и бланков переключений по выводу из работы и вводу в работу устройств релейной защиты и автоматики .....	57
8.	<u>Приложение 6.</u> Общие технические требования к противоаварийной автоматике в энергообъединении ЕЭС/ОЭС.....	63
9.	<u>Приложение 7.</u> План работы КОТК на 2014–2016 годы .....	85
10.	<u>Приложение 8.</u> Сводный отчет о мониторинге "Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ" за 2011-2012 гг. (в части СНГ).....	89
11.	<u>Приложение 9.</u> Проект Меморандума о взаимопонимании между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Экономической и социальной комиссией ООН для Азии и Тихого Океана.....	147
12.	<u>Приложение 10.</u> Соглашение о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств .....	153

13.	<u>Приложение 11.</u>	
	Проект Плана мероприятий по реализации Соглашения о сотрудничестве между Электроэнергетическим Советом Содружества Независимых Государств и Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств .....	157
14.	<u>Приложение 12.</u>	
	Список лиц, награждаемых Почетными грамотами Электроэнергетического Совета СНГ .....	161
15.	<u>Приложение 13.</u>	
	Положение о Международных соревнованиях профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств-участников Содружества Независимых Государств .....	165
16.	Оглавление.....	191

