

Подписано 21.09.09 2009 года руководителями Сторон Соглашения между концерном «Белэнерго», ГАО «Latvenergo», РАО «ЕЭС России», АО «Eesti Energia» и АО «Lietuvos Energija» о параллельной работе энергосистем от 7 февраля 2001 года

От ГПО
«Белэнерго»

От ОАО
«ФСК ЕЭС»

От ОАО
«СО ЕЭС»

От ОÜ
«Põhivõrk»

От AS
«Augstsprieguma
tīkls»

От
«Lietuvos
energija» AB

П. Якубович

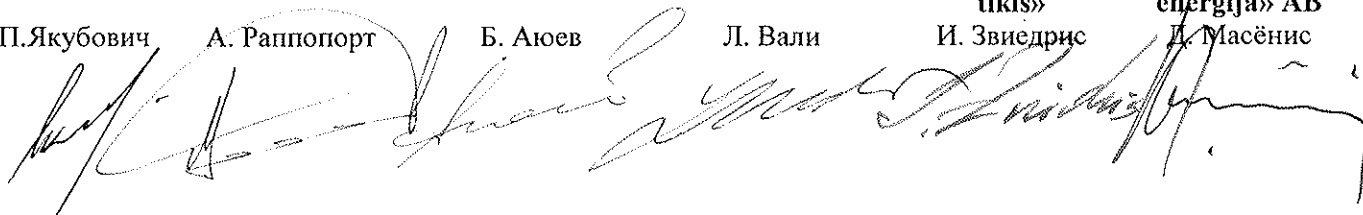
А. Раппопорт

Б. Аюев

Л. Вали

И. Звиедрис

Д. Масёнис



ПОЛОЖЕНИЕ

по планированию обменов электрической энергией
и мощностью в Электрическом Кольце
Беларусь – Россия – Эстония – Латвия – Литва

Настоящее Положение по планированию обменов электрической энергией и мощностью в Электрическом Кольце БРЭЛЛ (далее Положение) регламентирует взаимоотношения между ГПО «Белэнерго», ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «СО ЕЭС», OÜ «Põhivõrk», AS «Augstsprieguma tīkls» и «Lietuvos Energija» AB (далее – Стороны), подписавшими настоящее Положение, в части планирования ремонтов межгосударственных линий электропередачи и оборудования сети 330-750 кВ и оборудования крупных электростанций, а также обменов электрической энергией и мощностью между энергосистемами Электрического Кольца Беларусь – Россия – Эстония – Латвия – Литва (ЭК БРЭЛЛ).

1. Общие положения

1.1. Для целей планирования в соответствии с задачами настоящего Положения выделяются следующие энергосистемы ЭК БРЭЛЛ:

- Энергосистема Латвии;
- Энергосистема Литвы;
- Энергосистема Эстонии;
- ОЭС Беларуси;
- Ленинградская, Псковская, Новгородская, Калининградская энергосистемы Российской Федерации.

1.2. Для целей планирования указанные энергосистемы (ЭС) образуют блоки, представляемые следующими операторами (далее Операторами):

- AS «Augstsprieguma tīkls» – ЭС Латвии;
- «Lietuvos energija» AB – ЭС Литвы;
- OÜ «Põhivõrk» - ЭС Эстонии;
- РУП «ОДУ» ГПО «Белэнерго» (далее ОДУ Беларуси) – ОЭС Беларуси;
- ОАО «СО ЕЭС» – ОЭС Северо-Запада.

1.3. В условиях параллельной работы энергосистем ЭК БРЭЛЛ и наличия в Кольце перегружающихся сечений необходимо координированное планирование Операторами обменов электроэнергией и мощностью между ЭС ЭК БРЭЛЛ, а также между ЭС ЭК БРЭЛЛ и другими энергосистемами.

1.4. Планирование обменов электроэнергией осуществляется на основе планирования обменов мощностью в согласованные часы и сутки планируемого периода.

1.5. При планировании обменов мощностью контролируются следующие межсистемные и межгосударственные сечения:

- ОЭС Центра – ОЭС Северо-Запада;
- Ленинградская ЭС – Эстония;
- Псковская ЭС – Эстония;

- Псковская ЭС – Латвия;
- Латвия – Эстония;
- Латвия – Литва;
- Литва – Беларусь;
- Литва – Калининградская ЭС;
- Псковская ЭС – Беларусь;
- ОЭС Центра – ОЭС Беларуси;
- ОЭС Украины – ОЭС Беларуси.

1.6. Целью планирования является определение сальдо перетоков мощности (электроэнергии) ЭС, при которых перетоки мощности в контролируемых сечениях не превышают максимально допустимых значений, определенных с учетом критерия N-1. В случаях, оговоренных в Приложении №2 к Положению по диспетчерскому управлению параллельной работой ОЭС Беларуси, ЕЭС России, ЭС Эстонии, ЭС Латвии и ЭС Литвы, применяется противоаварийная автоматика.

1.7. Планирование режимов работы энергосистем Сторон осуществляется с учетом запланированных ремонтов генерирующего и электросетевого оборудования, а также планируемых поставок электроэнергии и вытекающих из них годовых, месячных и суточных величин сальдо межсистемных перетоков электроэнергии и мощности.

1.8. При планировании режимов работы энергосистем Сторон применяется московское время.

1.9. Стороны согласовывают ремонты межгосударственных линий электропередачи и оборудования, ограничивающих пропускную способность контролируемых сечений, согласно «ПЕРЕЧНЮ линий, оборудования и РЗА, находящихся в оперативном подчинении диспетчеров ОДУ Беларуси, ОАО «СО ЕЭС», ОÜ «Põhivõrk», AS «Augstsprieguma tīkls» и «Lietuvos energija» АВ с распределением их по способу диспетчерского управления между ОДУ Беларуси, ОАО «СО ЕЭС», ОÜ «Põhivõrk», AS «Augstsprieguma tīkls», «Lietuvos energija» АВ и энергосистемами» (далее ПЕРЕЧЕНЬ);

1.10. Для планирования обменов мощностью Операторы обмениваются информацией о ремонтах энергоблоков электростанций ЭК БРЭЛЛ, оказывающих влияние на распределение потоков мощности по межгосударственным сечениям, в соответствии с Приложением 1.

1.11. Обмены мощностью и электроэнергией планируются на предстоящий год, месяц и сутки.

1.12. Координатором годового планирования является ОДУ Беларуси, Координатором месячного планирования – AS «Augstsprieguma tīkls», Координатором суточного планирования – ОАО «СО ЕЭС».

1.13. Для проведения расчетов потокораспределения создаются общие расчетные схемы ЭК БРЭЛЛ двух видов:

1.13.1. базовые расчетные схемы для согласованных часов суток на основе контрольных замеров мощности в летнее и зимнее время (в июне и в декабре);

1.13.2. актуализированные расчетные схемы, созданные на основе базовых расчетных схем с уточненными на предстоящий период значениями потребления, генерации, сальдо перетоков энергосистем и схемой сети.

Общая расчетная схема ЭК БРЭЛЛ включает в себя описание:

- графа и параметров схемы замещения электрической сети;
- активных и реактивных узловых нагрузок потребления;
- активных и реактивных нагрузок генерации в узлах;
- минимальной и максимальной активной и реактивной мощности генераторов;
- сетевых и других ограничений.

1.14. При включенных линиях электропередачи между энергосистемами Беларуси и Украины расчеты проводятся с учетом ОЭС Украины.

1.15. Для обмена данными в рамках процедуры планирования Стороны и Операторы используют технологический web-сайт «Информационной системы экспорта/импорта электроэнергии в зарубежные энергосистемы» (ИСЭИ) ОАО «СО ЕЭС». В случае технологических сбоев при обращении к web-сайту ИСЭИ Стороны могут обмениваться информацией в двустороннем порядке и с координатором планирования посредством согласованных резервных средств связи (электронная почта, факсимильная связь и т.д.) Расчетные схемы на основе контрольных замеров летнего и зимнего времени подготавливает рабочая группа Комитета энергосистем БРЭЛЛ по планированию и оперативному управлению (РГ ПОУ БРЭЛЛ).

2. Планирование обменов мощностью и электроэнергией на предстоящий год

2.1. Дважды в год создаются общие базовые расчетные схемы энергосистем Сторон в соответствии с п.1.10 в следующем порядке:

2.1.1. Стороны размещают в ИСЭИ или передают по электронной почте всем остальным Сторонам базовые расчетные схемы своих энергосистем для формирования РГ ПОУ БРЭЛЛ единой согласованной расчетной схемы в заранее согласованных форматах и нумерации для согласованных часов зимнего и летнего максимума и минимума нагрузок соответственно до 1 апреля и до 1 октября года, предшествующего планируемому;

2.1.2. РГ ПОУ БРЭЛЛ формирует общую базовую расчетную схему для режима зимних максимальных и минимальных нагрузок для часа суток и дня контрольных замеров, предлагаемых ОАО «СО ЕЭС», и до 1 мая года, предшествующего планируемому, размещает ее в ИСЭИ либо направляет по электронной почте всем Сторонам;

2.1.3. РГ ПОУ БРЭЛЛ формирует общую базовую расчетную схему для режима летних максимальных и минимальных нагрузок для часа суток и дня контрольных замеров, предлагаемых ОАО «СО ЕЭС», и до 1 ноября года, предшествующего планируемому, размещает ее в ИСЭИ либо направляет по электронной почте всем Сторонам.

2.2. До 1 ноября года, предшествующего планируемому, ОДУ Беларуси, ОАО «СО ЕЭС», OÜ «Põhivõrk», AS «Augstsprieguma tīkls» и «Lietuvos energija» АВ согласовывают значения максимально допустимых перетоков мощности по соответствующим контролируемым сечениям в нормальной и ремонтных схемах, в которых пропускная способность сечений снижается, и направляют эту информацию Координатору годового планирования.

Максимально допустимые перетоки в контролируемых сечениях определяются Операторами на основании Положения по диспетчерскому управлению параллельной работой ОЭС Беларуси, ЕЭС России, ЭС Эстонии, ЭС Латвии и ЭС Литвы от 15.05.2003 г., Методических указаний по устойчивости Электрического Кольца энергосистем Белоруссии, России, Эстонии, Латвии, Литвы (ЭК БРЭЛЛ) от 14 марта 2005 г. и других нормативно-технических документов, регламентирующих вопросы определения контролируемых сечений, пропускной способности, управления перегрузками.

2.3. До 20 августа года, предшествующего планируемому, ОДУ Беларуси, ОАО «ФСК ЕЭС», OÜ «Põhivõrk», AS «Augstspriegumu tīkls» и «Lietuvos energija» АВ взаимно представляют проекты графиков ремонтов электрооборудования согласно ПЕРЕЧНЮ и генерирующего оборудования электростанций согласно Приложению 1 на планируемый календарный год (указывая дату начала и дату окончания ремонта).

2.4. До 25 августа года, предшествующего планируемому, ОДУ Беларуси, ОАО «ФСК ЕЭС», OÜ «Põhivõrk», AS «Augstspriegumu tīkls» и «Lietuvos energija» АВ представляют ОАО «СО ЕЭС» скорректированный график ремонтов электрооборудования согласно ПЕРЕЧНЮ и генерирующего оборудования электростанций согласно Приложению 1 на планируемый календарный год (указывая дату начала и дату окончания ремонта).

2.5. До 15 октября года, предшествующего планируемому, ОАО «СО ЕЭС» согласовывает график ремонтов электрооборудования согласно ПЕРЕЧНЮ на планируемый календарный год (указывая дату начала и дату окончания ремонта) и направляет его Сторонам.

2.6. До 1 ноября года, предшествующего планируемому году, Операторы обмениваются по электронной почте следующей информацией по каждому месяцу планируемого года:

- информация о планируемых ремонтах генерирующего оборудования в соответствии с Приложением 1;
- перечень предполагаемых отключений электросетевого оборудования с указанием сроков отключения и номеров узлов базовой расчетной схемы;

- плановые значения электропотребления в целом по месяцу и по характерным суткам месяца и мощности нагрузки потребителей (МВт) в энергосистеме (и отдельном районе) на час максимума среднего рабочего дня и минимума выходного дня (воскресенье) в соответствии с Приложением 2;
- плановые значения выработки электроэнергии в целом по месяцу и по характерным суткам месяца, и мощности нагрузки крупных электростанций (МВт) в энергосистеме (и отдельном районе) на час максимума среднего рабочего дня и минимума выходного дня (воскресенье) в соответствии с Приложением 2.

2.7. До 1 декабря года, предшествующего планируемому, Координатор годового планирования формирует и высылает всем Операторам актуализированные расчетные схемы для согласованных часов максимума нагрузки рабочего дня каждого месяца планируемого года, для нормальной и основных ремонтных схем, в которых снижаются пропускные способности сечений. Актуализированные расчетные схемы для минимума выходного дня разрабатываются каждым Оператором самостоятельно при необходимости анализа данного режима.

2.8. В случае если расчетные перетоки мощности в сечениях превышают максимально допустимые перетоки, Координатор годового планирования извещает об этом всех Операторов. Операторы согласовывают с другими Операторами изменение исходных данных и повторно направляют их Координатору годового планирования. Результаты окончательных расчетов с разбивкой по месяцам направляются Сторонам до 10 декабря года, предшествующего планируемому году, для определения месячных и годовых сальдо перетоков электроэнергии, утверждения и передачи коммерческим операторам импорта – экспорта.

3. Планирование обменов мощностью и электроэнергией на предстоящий месяц

3.1. До 5 числа месяца, предшествующего планируемому, ОДУ Беларуси, ОАО «ФСК ЕЭС», OÜ «Põhivõrk», AS «Augstsprieguma tīkls», «Lietuvos energija» AB взаимно представляют проекты графиков ремонтов электросетевого оборудования на предстоящий месяц согласно ПЕРЕЧНЮ. Операторы также представляют друг другу информацию о планируемых ремонтах генерирующего оборудования в соответствии с Приложением 1.

3.2. До 9 числа месяца, предшествующего планируемому, ОДУ Беларуси, ОАО «ФСК ЕЭС», OÜ «Põhivõrk», AS «Augstsprieguma tīkls» и «Lietuvos energija» AB представляют ОАО «СО ЕЭС» скорректированный проект графика ремонтов электросетевого оборудования на планируемый месяц.

3.3. До 24 числа месяца, предшествующего планируемому, ОАО «СО ЕЭС» согласовывает график ремонтов электросетевого оборудования и с помощью факсимильной связи направляет его Сторонам.

3.4. Операторы до 20 числа обмениваются по электронной почте следующей информацией по каждой неделе планируемого месяца:

- графики ремонтов генерирующего оборудования согласно Приложению 1;
- перечень отключаемого электросетевого оборудования с указанием сроков отключения и номеров узлов базовой расчетной схемы;
- ожидаемое почасовое потребление мощности энергосистем (МВт) характерного рабочего и выходного дня (воскресенье);
- информация по планируемой почасовой загрузке электростанций (МВт) для характерного рабочего и выходного дня (воскресенье) в соответствии с Приложением 2.

3.5. Координатор месячного планирования за 7 календарных дней до начала планируемого месяца высылает Операторам результаты расчетов потокораспределения по межгосударственным сечениям и таблицу исходных сальдо перетоков энергосистем для каждого часа характерных дней каждой недели планируемого месяца.

3.6. В случае, если расчетные перетоки мощности через сечения в какие-то часы суток превышают максимально допустимые значения, Координатор месячного планирования извещает об этом Операторов и по запросу Операторов направляет им актуализированные расчетные схемы для этих суток. Операторы согласовывают с другими Операторами изменение исходных данных и повторно направляют их Координатору месячного планирования за 3 календарных дня до начала месяца, предшествующего планируемому. Изменение исходных данных производится с учетом:

3.6.1. Приоритетности согласованного годового графика ремонтов по отношению к планируемому месячному графику, если изменения месячного графика по сравнению с годовым графиком приводят к уменьшению пропускной способности сечения и ограничению обменов мощностью других Сторон по сравнению с запланированными обменами; Стороны могут также согласовать другие изменения месячного графика, не приводящие к перегрузке сечений;

3.7. Приоритетности запланированных годовых обменов мощностью, если увеличение планируемого месячного обмена мощностью одной энергосистемы приводит к превышению максимально допустимого перетока мощности какого-либо сечения или необходимости ограничения обменов мощностью других энергосистем.

4. Планирование обменов мощностью и электроэнергией на предстоящие сутки

4.1. Ежедневно Операторы предоставляют Координатору суточного планирования данные для актуализации расчетной модели на планируемые сутки в виде наборов 24 часовых актуализированных данных (с 00:00 до 23:00), которые включают в себя:

- планируемые ремонты элементов электросетевого оборудования 220 кВ и выше энергосистемы;
- почасовые графики потребления и генерации в объеме, соответствующем перечню Приложения 2;
- планируемые ремонты генерирующего оборудования согласно Приложению 1;
- почасовые графики сальдо объемов поставок ЭС;
- почасовые графики сальдо перетоков ЭС (за положительное сальдо перетоков энергосистемы принимается ее дефицит).

ОАО «ФСК ЕЭС» предоставляет Координатору почасовые графики сальдо объемов поставок электроэнергии между энергосистемой России и энергосистемами Беларуси и стран Балтии.

В случае, если данные сальдо объемов поставок электроэнергии между энергосистемой России и энергосистемами Беларуси и стран Балтии не представлены ГПО «Белэнерго», OÜ «Põhivõrk», AS «Augstsprieguma tīkls» и «Lietuvos energija» AB, Координатор использует данные, представленные ОАО «ФСК ЕЭС».

Операторы ЭС Латвии, ЭС Литвы и ЭС Эстонии предварительно, до отправки данных Координатору, согласовывают между собой и с ОАО «ФСК ЕЭС» соответствующие почасовые графики сальдо перетоков с учётом поставок электроэнергии между энергосистемами стран Балтии и энергосистемами Беларуси и России.

4.2. Данные по пункту 4.1 на сутки X представляются Координатору суточного планирования до 9:30 по московскому времени суток, предшествующих планируемому (суток X – 1).

4.3. Результаты расчетов представляют собой актуализированные расчетные схемы ЭК БРЭЛЛ для каждого часа планируемых суток.

4.4. Окончательные результаты расчетов размещаются Координатором суточного планирования на технологическом web-сайте ИСЭИ до 16:00 по московскому времени суток, предшествующих планируемому (суток X – 1).

4.5. Регламентные сроки предоставления информации, включающие предельное время предоставления данных (время «закрытия ворот»), приведены в таблице № 1. Возможность передачи (изменения) данных на технологический web-сайт ИСЭИ после времени «закрытия ворот» отсутствует.

4.6. В случае если данные для актуализации расчётной модели (предварительные почасовые графики генерации, потребления и сальдо перетоков энергосистем ЭК БРЭЛЛ) не переданы Операторами, Координатор использует данные последнего согласованного графика.

4.7. Если расчетные перетоки по одному или нескольким контролируемым сечениям превышают максимально допустимые, заинтересованные Операторы ЭС ЭК БРЭЛЛ принимают меры по корректировке плановых режимов и, при необходимости, по пересогласованию графиков сальдо перетоков ЭС, включая:

- корректировку графиков ремонтов, пересмотр сроков ввода в работу энергообъектов, выведенных в ремонт (резерв);
- изменение топологии электрической сети для оптимизации перетоков;
- организацию встречной торговли (countertrading) – коммерческую операцию по покупке электроэнергии в соседней области регулирования для предотвращения перегрузки линии.

4.8. При выполнении мероприятий по пункту 4.7 обеспечивается приоритетность обменов мощностью, запланированных на текущий месяц, если увеличение планируемого сальдо перетоков мощности одной ЭС приводит к перегрузке сечения и необходимости ограничения обменов мощностью других ЭС.

4.9. Полученные в результате расчетов графики сальдо перетоков мощности ЭС ЭК БРЭЛЛ являются основным документом, регламентирующим режим параллельной работы, и не могут быть изменены в одностороннем порядке.

Таблица №1

Планируемые сутки	День предоставления данных до 9:30
Понедельник	Пятница
Вторник	Понедельник
Среда	Вторник
Четверг	Среда
Пятница	Четверг
Суббота	Пятница
Воскресенье	Пятница

5. Условия конфиденциальности

5.1. Сохранность конфиденциальной информации, в том числе и информации, составляющей коммерческую тайну, собственниками которой являются договаривающиеся Стороны, регулируется отдельным «Соглашением об охране конфиденциальности информации», которое действует в течение всего периода договорных обязательств между договаривающимися Сторонами.

6. Использование web-сайта ИСЭИ

6.1. Каждый Оператор ЭС ЭК БРЭЛЛ назначает уполномоченных сотрудников для работы с технологическим web-сайтом ИСЭИ.

6.2. ОАО «СО ЕЭС» предоставляет уполномоченным сотрудникам каждого Оператора ЭС ЭК БРЭЛЛ логин и пароль для доступа к технологическому web-сайту ИСЭИ. Каждый Оператор ЭС ЭК БРЭЛЛ несет ответственность за сохранность переданного его сотрудникам логина и пароля.

6.3. ОАО «СО ЕЭС» обеспечивает защищенный разграниченный доступ к технологическому web-сайту ИСЭИ.

6.4. Данные, передаваемые каждым Оператором ЭС ЭК БРЭЛЛ через технологический web-сайт ИСЭИ, должны быть подписаны электронной цифровой подписью (ЭЦП), открытый ключ которой зарегистрирован Удостоверяющим центром, определенным ОАО «СО ЕЭС».

6.5. Порядок использования ЭЦП и принятия и использования сертификатов ключей подписи определяется отдельным соглашением между Операторами.

7. Другие условия

7.1. Настоящее Положение вступает в силу после подписания регламента формирования, внесения изменений и актуализации расчетной модели ЭК БРЭЛЛ.

7.2. Все изменения и дополнения настоящего Положения производятся по взаимному согласию Сторон.

7.3. Спорные вопросы Стороны решают путем переговоров уполномоченных представителей Сторон.

7.4. Положение составлено на русском языке в 6 (шести) экземплярах (по одному экземпляру для каждой из Сторон), имеющих одинаковую юридическую силу.

ПЕРЕЧЕНЬ
генерирующего оборудования электростанций ЭК БРЭЛЛ,
о выводе энергоблоков которых в ремонт информируются все Стороны

РОССИЯ

1. Смоленская АЭС
2. Калининская АЭС
3. Ленинградская АЭС
4. Калининградская ТЭЦ-2
5. ВПТ Ленэнерго – Финляндия

ЛИТВА

1. Игналинская АЭС

Перечень данных, взаимно предоставляемых Операторами ЭС ЭК БРЭЛЛ¹

	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	МВт
БЕЛАРУСЬ													
Лукомльская ГРЭС													
Минская ТЭЦ-4													
Минская ТЭЦ-5													
Гомельская ТЭЦ													
Новополоцкая ТЭЦ													
Минская ТЭЦ-3													
Гродненская ТЭЦ													
Березовская ГРЭС													
Светлогорская ТЭЦ													
Могилевская ТЭЦ													
Бобруйская ТЭЦ													
Мозырская ТЭЦ													
Сумма остальной генерации по ОЭС Беларуси													
Потребление Беларуси													

¹ Данный перечень формируется и согласовывается Операторами ЭС ЭК БРЭЛЛ и подлежит уточнению не реже 1 раза в год.

