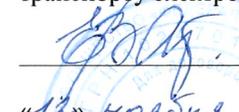


АО «СО ЕЭС»
Первый заместитель Председателя
Правления

С.А. Навлушко
«7» ноября 2024 г.
(на основании доверенности
от 15.05.2023 № 01-44)

ГПО «Белэнерго»
Заместитель генерального
директора по оперативной работе –
главный диспетчер

Д.В. Ковалев
«22» 12 2024 г.
(на основании доверенности
от 10 октября 2024 № 00-2/67)

ПАО «Россети»
Заместитель Генерального
директора по реализации услуг и
транспорту электроэнергии

Е.В. Андреева
«12» ноября 2024 г.
(на основании доверенности
от 02.12.2022 №234-22)

ПОЛОЖЕНИЕ
по планированию электроэнергетических режимов параллельной
работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России

Настоящее Положение по планированию электроэнергетических режимов параллельной работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России (далее – Положение) разработано в целях обеспечения исполнения Соглашения между ГПО «Белэнерго», АО «СО ЕЭС» и ПАО «Россети» об обеспечении параллельной работы Единой энергетической системы Российской Федерации и Объединенной энергетической системы Республики Беларусь от 29.01.2025 (далее – Соглашение о параллельной работе ЕЭС России и ОЭС Беларуси) и Договора о Евразийском экономическом союзе от 29.05.2014.

Положение регламентирует взаимоотношения между ГПО «Белэнерго», АО «СО ЕЭС» и ПАО «Россети», далее совместно именуемые – Стороны, в части планирования электроэнергетических режимов параллельной работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

Используемые в настоящем Положении понятия, определения, термины и сокращения используются в значениях, определенных Приложением №21 к Договору о Евразийском экономическом союзе от 29.05.2014 и Положением об организации оперативно-диспетчерского управления параллельной работой ОЭС Беларуси и ЕЭС России, заключенным ГПО «Белэнерго» и АО «СО ЕЭС» от 16.12.2024 (далее – Положение об ОДУ).

1. Общие положения

1.1. Планирование электроэнергетических режимов параллельной работы Объединенной энергетической системы Республики Беларусь (далее – ОЭС Беларуси) и Единой энергетической системы Российской Федерации (далее – ЕЭС России) осуществляется с использованием расчетной электроэнергетической модели, включающей согласованные Сторонами фрагменты схемы ОЭС Беларуси и ЕЭС России. Формирование и актуализация расчетной модели производятся в соответствии с Регламентом формирования, внесения изменений и актуализации расчетной модели ОЭС Беларуси и ЕЭС России (далее – Регламент), являющимся приложением к Положению.

1.2. Для проведения расчетов потокораспределения создаются расчетные модели двух видов:

1.2.1. Базовые расчетные модели (далее – БРМ) для согласованных часов суток по результатам обработки контрольных замеров потокораспределения, нагрузок и уровней напряжения в электрических сетях в летнее и зимнее время (в июне и в декабре);

1.2.2. Актуализированные расчетные модели (далее – РМ ЭС), созданные на основе базовых расчетных моделей с уточненными на период планирования значениями потребления, генерации, сальдо перетоков энергосистем и схемой сети.

РМ ЭС 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.

1.3. Планирование электроэнергетических режимов параллельной работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России осуществляется с учетом совместно разработанных и взаимно согласованных графиков ремонтов ЛЭП и электросетевого оборудования, технического обслуживания устройств релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики, ограничивающих пропускную способность контролируемых сечений и являющихся объектами диспетчеризации в соответствии с Положением об ОДУ (далее – графики ремонтов объектов диспетчеризации), планируемых поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России и межгосударственной передачи (далее – МГП) электрической энергии (мощности) в рамках Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС).

1.4. Для целей планирования используются значения максимально допустимых перетоков мощности (далее – МДП) в контролируемых сечениях, которые устанавливаются АО «СО ЕЭС» и ГПО «Белэнерго» в Инструкции по режимам параллельной работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России на основании требований к надежности и устойчивости параллельной работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России с учетом резервов мощности, используемых АО «СО ЕЭС» и ГПО «Белэнерго» в целях предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России, если иное не указано в диспетчерской заявке (при ее наличии).

1.5. Критерием нахождения электроэнергетического режима в области допустимых значений для целей планирования является отсутствие превышения МДП в контролируемых сечениях.

1.6. Планирование электроэнергетических режимов параллельной работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России осуществляется на год, месяц, сутки.

1.7. Координатором годового, месячного и суточного планирования является АО «СО ЕЭС».

1.8. При планировании режимов параллельной работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России применяется московское время.

1.9. Для обмена данными в рамках процедуры суточного планирования Стороны используют технологический web-сайт АО «СО ЕЭС» «Информационная система экспорта/импорта электроэнергии в зарубежные энергосистемы» (далее – ИСЭИ). Структура согласованного формата обмена данными размещается в информационном разделе web-сайта ИСЭИ. В случае

технологических сбоев при обращении к web-сайту ИСЭИ Стороны в качестве резервного средства связи используют электронную почту.

Стороны обязуются в течение 10 календарных дней с даты подписания настоящего Положения обмениваться адресами электронной почты для резервного обмена данными.

1.10. Перечень МГЛЭП между ОЭС Беларуси и ЕЭС России определяется согласно Приложению к Соглашению о параллельной работе ЕЭС России и ОЭС Беларуси.

2. Планирование режимов параллельной работы на год

2.1. Целью годового планирования является определение технической возможности реализации заявленных субъектами внутренних рынков электрической энергии Республики Беларусь и Российской Федерации почасовых графиков сальдо объемов поставок и объемов МГП электрической энергии (мощности) в рамках ЕАЭС исходя из плановых (прогнозных) балансов производства и потребления электрической энергии (мощности) по каждому месяцу планируемого года, с учетом графиков ремонтов объектов диспетчеризации.

2.2. При годовом планировании осуществляется выполнение следующих процедур:

- формирование исходных данных для проведения расчетов электроэнергетических режимов;
- актуализация РМ ЭС;
- проведение расчетов электроэнергетических режимов;
- оценка реализуемости рассчитанных электроэнергетических режимов;
- доведение до Сторон результатов планирования.

2.3. В сроки и в порядке, установленные Регламентом, Стороны обмениваются данными, необходимыми для формирования БРМ ЭС и актуализации РМ ЭС в целях планирования на предстоящий год.

2.4. Координатор годового планирования осуществляет следующие функции в процессе годового планирования:

- актуализация РМ ЭС;
- проведение расчетов электроэнергетических режимов;
- оценка реализуемости рассчитанных электроэнергетических режимов;
- доведение до Сторон результатов планирования согласно Регламенту.

2.5. ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» осуществляют следующие функции в процессе годового планирования:

- формирование и предоставление Координатору годового планирования исходных данных для актуализации РМ ЭС;
- прием результатов годового планирования.

2.6. Результатами годового планирования являются:

- прогнозные значения перетоков мощности между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на час максимальных нагрузок характерного рабочего дня и час минимальных нагрузок характерного выходного дня (воскресенье) каждого месяца планируемого года;
- информация о реализуемости заявленных объемов МГП электрической энергии (мощности) в рамках ЕАЭС.

3. Планирование режимов параллельной работы на месяц

3.1. Целью планирования на предстоящий месяц является определение технической возможности реализации заявленных субъектами внутренних рынков электрической энергии Республики Беларусь и Российской Федерации почасовых графиков сальдо объемов поставок и объемов МГП электрической энергии (мощности) в рамках ЕАЭС, исходя из планируемых балансов производства и потребления электрической энергии (мощности) на предстоящий месяц, с учетом уточненных графиков ремонтов объектов диспетчеризации.

3.2. При проведении планирования на предстоящий месяц осуществляется выполнение следующих процедур:

- формирование исходных данных для проведения расчетов электроэнергетических режимов;
- актуализация РМ ЭС;
- проведение расчетов электроэнергетических режимов;
- оценка реализуемости рассчитанных электроэнергетических режимов;
- разработка мероприятий по вводу рассчитанных электроэнергетических режимов в допустимую область, в случае выхода параметров режима из допустимой области (превышение расчетных значений перетоков активной мощности в контролируемых сечениях величин МДП);
- доведение до Сторон результатов планирования согласно Регламенту.

3.3. Координатор месячного планирования осуществляет следующие функции в процессе планирования:

- актуализация РМ ЭС;
- проведение расчетов электроэнергетических режимов;
- оценка реализуемости рассчитанных электроэнергетических режимов;
- разработка мероприятий по вводу рассчитанных электроэнергетических режимов в допустимую область, в случае выхода параметров режима из допустимой области (превышение расчетных значений перетоков активной мощности в контролируемых сечениях величин МДП);
- доведение до Сторон результатов планирования согласно Регламенту.

3.4. ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» осуществляют следующие функции в процессе месячного планирования:

- формирование и предоставление Координатору месячного планирования исходных данных для актуализации РМ ЭС;
- прием результатов планирования.

3.5. В сроки и в порядке, установленные в Регламенте, Стороны обмениваются данными, необходимыми для актуализации РМ ЭС в целях планирования на предстоящий месяц.

3.6. Результатом месячного планирования являются:

- прогнозные почасовые значения перетоков мощности между ОЭС Беларуси и ЕЭС России по каждому часу двух характерных суток каждой недели планируемого месяца: характерного рабочего дня и характерного выходного дня (воскресенье);
- информация о реализуемости заявленных месячных объемов МГП электрической энергии (мощности) в рамках ЕАЭС.

4. Планирование режимов параллельной работы на сутки

4.1. Целью суточного планирования является оценка реализуемости заявленных почасовых графиков сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России, формирование планового почасового графика сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России с учетом прогнозируемых схемно-режимных условий на планируемые сутки (далее – сутки X).

4.2. При проведении суточного планирования осуществляется выполнение следующих процедур:

- формирование исходных данных;
- актуализация РМ ЭС;
- проведение расчетов электроэнергетических режимов;
- оценка реализуемости рассчитанных электроэнергетических режимов, ввод рассчитанных электроэнергетических режимов в допустимую область в случае, если расчетные перетоки по одному или нескольким контролируемым сечениям превышают МДП;
- доведение до Сторон результатов планирования согласно Регламенту.

4.3. Суточное планирование состоит из следующих этапов:

первый этап – проведение расчета предварительного электроэнергетического режима в сутки X-2;

второй этап – проверка технической возможности реализации планируемых объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России, формирование планового почасового графика сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России в сутки X-1.

4.4. Расчеты в рамках суточного планирования осуществляются на каждый час планируемых суток.

4.5. Координатор суточного планирования осуществляет следующие функции в процессе планирования:

- актуализация РМ ЭС;
- проведение расчетов электроэнергетических режимов;
- оценка реализуемости рассчитанных электроэнергетических режимов;
- ввод режима в допустимую область в случае, если расчетные перетоки по контролируемым сечениям превышают МДП посредством корректировки сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России и соответствующих им сальдо перетоков электроэнергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России;
- доведение до Сторон результатов планирования.

4.6. ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» осуществляют следующие функции в процессе суточного планирования: формирование и предоставление Координатору суточного планирования исходных данных для актуализации РМ ЭС, прием результатов планирования.

4.7. В сроки и в порядке, установленные Регламентом, Стороны обмениваются данными, необходимыми для актуализации РМ ЭС в целях планирования на сутки.

4.8. Если по результатам расчетов на каждом из этапов суточного планирования параметры рассчитанных электроэнергетических режимов находятся вне области допустимых значений, то Координатор суточного планирования в установленном Регламентом порядке информирует ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» о выполненных корректировках сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России и соответствующих им сальдо перетоков электроэнергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России для ввода электроэнергетических режимов в область допустимых значений.

4.9. Результатом суточного планирования является плановый почасовой график сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X.

5. Использование технологического web-сайта ИСЭИ

5.1. Стороны назначают уполномоченных сотрудников для работы с технологическим web-сайтом ИСЭИ.

Стороны обязуются в течение 10 календарных дней с даты подписания настоящего Положения обмениваться списками уполномоченных сотрудников для работы с технологическим web-сайтом ИСЭИ.

5.2. АО «СО ЕЭС» предоставляет уполномоченным сотрудникам ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» логин и пароль для доступа к

технологическому web-сайту ИСЭИ. Стороны несут ответственность за сохранность переданного ее сотрудникам логина и пароля.

5.3. АО «СО ЕЭС» обеспечивает защищенный разграниченный доступ к технологическому web-сайту ИСЭИ.

6. Другие условия

6.1. Настоящее Положение является заключенным и вступает в силу с даты его подписания всеми Сторонами, но не ранее вступления в силу Соглашения о параллельной работе ЕЭС России и ОЭС Беларуси и действует в период действия Соглашения о параллельной работе ЕЭС России и ОЭС Беларуси.

6.2. Все изменения и дополнения настоящего Положения производятся по взаимному согласию Сторон в письменной форме путем заключения дополнительного соглашения.

В случае необходимости оперативного внесения изменений допустимо внесение изменений и дополнений в настоящее Положение путем обмена Сторонами официальными письмами с последующим заключением дополнительного соглашения к настоящему Положению.

6.3. Все споры, разногласия или требования, возникающие из Положения или в связи с ним, в том числе касающиеся его вступления в силу, заключения, изменения, исполнения, нарушения, прекращения или действительности, будут решаться путем переговоров между Сторонами.

6.4. Положение подписано на русском языке в 3 (трех) экземплярах (по одному экземпляру для каждой из Сторон), имеющих одинаковую юридическую силу.

6.5. Неотъемлемой частью настоящего Положения является приложение: Регламент формирования, внесения изменений и актуализации расчетной электроэнергетической модели ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

6.6. С момента вступления в силу настоящего Положения прекращается действие Временного положения по планированию режимов параллельной работы ОЭС Беларуси и ЕЭС России в рамках Евразийского экономического союза на предстоящий год и месяц от 07.07.2015.

Регламент формирования, внесения изменений и актуализации расчетной электроэнергетической модели ОЭС Беларуси и ЕЭС России

1. Предмет и сфера действия Регламента

1.1 Предмет

Настоящий Регламент формирования, внесения изменений и актуализации расчетной электроэнергетической модели ОЭС Беларуси и ЕЭС России (далее – Регламент) определяет:

- принципы формирования РМ ЭС;
- порядок внесения изменений в РМ ЭС;
- порядок актуализации РМ ЭС;
- порядок обмена данными при годовом, месячном и суточном планировании.

1.2 Сфера действия

Положения настоящего Регламента распространяются на АО «СО ЕЭС», ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети».

2. Формирование расчетной модели

2.1 Определение расчетной модели

РМ ЭС является совокупностью данных о:

- схеме замещения электрических связей (далее – расчетная электрическая схема), отражающей топологию электрической сети и параметры ее элементов;
- параметрах и режимах потребления активной и реактивной мощности;
- параметрах и режимах работы генерирующего оборудования;
- величинах максимально допустимых перетоков активной мощности в контролируемых сечениях и длительно допустимых токах ЛЭП и трансформаторов;
- диапазонах номеров узлов для каждой из энергосистем;
- номерах узлов, по которым происходит объединение расчетных электрических схем, для каждой пары смежных энергосистем.

2.2 Требования к расчетной электрической схеме

2.2.1 Общая часть

Объем или размерность расчетной электрической схемы, т.е. количество узлов и ветвей (независимо от их состояния – «включен» или «отключен»)

определяется требованиями корректного моделирования потокораспределения и обменов электроэнергией между ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

Корректное моделирование достигается путем представления в расчетной электрической схеме всех электрических связей напряжением 220–750 кВ, транзитных и межсистемных ВЛ 110 кВ.

Расчетная модель энергосистем включает в себя:

– в неэквивалентном виде расчетные модели ОЭС Беларуси, фрагмент модели ЕЭС России (Псковская, Новгородская, Смоленская энергосистемы);

– в эквивалентном виде фрагменты моделей объединенных энергосистем России (ОЭС Северо-Запада (за исключением Псковской и Новгородской энергосистем), ОЭС Центра (за исключением Смоленской энергосистемы)).

Тупиковые подстанции 110 кВ, находящиеся на территории одной энергосистемы, допустимо моделировать в схеме нагрузкой на ближайшем транзитном узле.

Моделирование присоединения генераторов к энергосистеме осуществляется АО «СО ЕЭС» и ГПО «Белэнерго» по их усмотрению.

Элементы расчетной электрической схемы могут находиться в состоянии «включен» или «отключен».

В качестве номинальных напряжений в расчетной электрической схеме используются единые значения для каждой из энергосистем: 750, 500, 330, 220, 110 кВ.

Балансирующий узел в общей расчетной схеме назначается координатором создания БРМ – АО «СО ЕЭС».

2.2.2 Представление генерирующих узлов

В расчетной электрической схеме должны быть заданы следующие параметры генерирующих узлов:

- генерируемая активная мощность;
- максимальное и минимальное значение реактивной мощности;
- заданный уровень напряжения.

2.2.3 Представление нагрузочных узлов

Активная и реактивная нагрузка в узлах расчетной электрической схемы задается мощностью, не зависящей от напряжения (мощность постоянна).

Не допускается моделирование активных и реактивных нагрузок в узлах расчетной электрической схемы путем задания дополнительных ветвей.

2.2.4 Представление линий электропередачи

В расчетной электрической схеме должны быть представлены следующие параметры линий электропередачи:

- активное, реактивное сопротивление и емкостная проводимость на землю в именованных единицах (Ом, мкСм соответственно);

- длительно допустимый ток (А, с учетом температуры окружающей среды).

2.2.5 Представление трансформаторов

В расчетной электрической схеме должны быть представлены следующие параметры трансформаторов:

- активное и реактивное сопротивление в именованных единицах (Ом);
- коэффициенты трансформации;
- длительно допустимый ток (А, с учетом температуры окружающей среды и положения анцапфы).

2.2.6 Представление средств компенсации реактивной мощности

В расчетной электрической схеме могут использоваться различные варианты представления параметров управляемых и неуправляемых средств компенсации реактивной мощности (шунтирующих реакторов, конденсаторных батарей, статических тиристорных компенсаторов и пр.).

2.2.7 Представление системных условий

В расчетной электрической схеме должны быть заданы перечень контролируемых сечений и значения максимально допустимых перетоков (далее – МДП) активной мощности в контролируемых сечениях.

2.3 Классификация параметров РМ ЭС

Все параметры расчетной модели подразделяются на три группы:

- условно-постоянные параметры;
- условно-переменные (актуализируемые) параметры;
- справочная информация.

К условно-постоянным параметрам относятся данные, содержащие следующую информацию:

- базовая топология расчетной электрической схемы, т.е. набор элементов, состояние «включен» или «отключен» которых соответствует нормальной схеме энергосистемы, и параметры ее элементов, относящихся к электрической сети (активное сопротивление, реактивное сопротивление, коэффициенты трансформации, нумерация узлов, районов энергосистем и т.д.);
- активные и реактивные нагрузки в узлах, соответствующие базовым расчетным режимам.

К условно-переменным (актуализируемым) параметрам относятся следующие данные:

- изменение топологии электрической расчетной схемы по сравнению с базовой путем включения/отключения ветвей, не приводящее к изменению идентификационных номеров элементов;
- текущие величины мощности генерации основных электростанций энергосистем;
- потребление энергосистемы;

- сальдо потоков электроэнергии (мощности) энергосистемы.

К справочной информации относятся следующие данные:

- справочная информация по электростанциям с описанием характеристик генерирующего оборудования и указанием номеров узлов в расчетной схеме;
- справочная информация по силовым трансформаторам с высшим напряжением 220 кВ и выше с указанием их номинальной мощности и номеров узлов привязки к расчетной схеме;
- перечень межсистемных линий с номерами узлов и параметрами соответствующих ветвей в расчетной схеме, по которым происходит объединение расчетных электрических схем.

2.4 Формирование базовых расчетных моделей

2.4.1 Общие требования

Дважды в год (в согласованные дни) АО «СО ЕЭС» и ГПО «Белэнерго» по результатам обработки контрольных замеров потокораспределения, нагрузок и уровней напряжения в электрических сетях энергосистем создают базовые расчетные электроэнергетические модели своих энергосистем для формирования БРМ ЭС, представляющие собой совокупность следующих объектов и данных:

- базовая расчетная электрическая схема, основанная на базовой топологии и содержащая значения генерации и нагрузок в генерирующих и нагрузочных узлах, соответствующие контрольным замерам в согласованные дни и часы суток;

- справочная информация в соответствии с пунктом 2.3 Регламента.

При создании БРМ ЭС АО «СО ЕЭС» и ГПО «Белэнерго» руководствуются следующими требованиями:

- в БРМ включаются расчетные модели ОЭС Беларуси и ЕЭС России в объеме, достаточном для моделирования режимов параллельной работы;
- каждой энергосистеме выделяется свой диапазон номеров узлов;
- для каждой пары смежных энергосистем составляется перечень линий с номерами узлов, по которым происходит объединение расчетных электрических схем.

2.4.2 Порядок обмена данными.

2.4.2.1. ГПО «Белэнерго» направляет АО «СО ЕЭС» по электронной почте базовую расчетную модель своей энергосистемы для согласованных часов режима зимних максимальных и минимальных нагрузок не позднее 1 апреля года, предшествующего планируемому, а для режима летних максимальных и минимальных нагрузок не позднее 1 октября года, предшествующего планируемому, в формате Приложения 1.

2.4.2.2. АО «СО ЕЭС» собирает БРМ ЭС в формате используемого им программного обеспечения (ПО) и проводит расчет потокораспределения. Если в процессе расчета обнаружены ошибки, АО «СО ЕЭС» взаимодействует с

ГПО «Белэнерго» для устранения ошибок.

2.4.2.3. После успешного расчета потокораспределения АО «СО ЕЭС» направляет ГПО «Белэнерго» БРМ для режима зимних максимальных и минимальных нагрузок не позднее 1 мая года, предшествующего планируемому, а для режима летних максимальных и минимальных нагрузок не позднее 1 ноября года, предшествующего планируемому, в формате «*.rg2».

3. Порядок внесения изменений в РМ ЭС

Изменением РМ ЭС считается изменение ее условно-постоянных параметров.

Причина внесения изменений в расчетную модель может быть связана с:

- включением нового или демонтажем (консервацией) существующего сетевого и/или генерирующего и/или потребляющего оборудования – для изменений расчетной электрической схемы в части, моделирующей электрическую сеть;
- необходимостью постоянного ограничения пропускной способности новых (не базовых) сечений в связи с изменением расчетной электрической схемы и/или режимов работы сети – для введения новых базовых контролируемых сечений;
- изменением паспортных характеристик генерирующих единиц;
- совершенствованием расчетной схемы с целью повышения ее детализации путем добавления в расчетную электрическую схему узлов и ветвей, соответствующих неэквивалентированным схемам замещения, в частности, для моделирования сетей 110 кВ, и вследствие уточнения эквивалентов модели;
- выявлением не представленных в РМ ЭС сетевых или системных ограничений;
- уточнением параметров ветвей РМ ЭС.

Инициатором изменения расчетной модели может быть любая из Сторон, которая письменно информирует об изменениях другие Стороны о необходимости внесения изменений.

4. Порядок актуализации РМ ЭС

4.1 Общие требования

Актуализацией РМ ЭС считается изменение ее условно-переменных параметров.

Актуализация РМ производится в рамках годового, месячного и суточного планирования.

4.2 Порядок обмена данными при годовом планировании

4.2.1. Дважды в год АО «СО ЕЭС» в соответствии с п. 2.4 Регламента формирует и направляет ГПО «Белэнерго» БРМ.

4.2.2. Не позднее 01 ноября года, предшествующего планируемому году, ГПО «Белэнерго» направляет Координатору годового планирования по электронной почте данные для актуализации РМ ЭС для характерного рабочего и выходного дня по каждому месяцу планиваемого года в соответствии с Приложением 1.

4.2.3. Не позднее 01 ноября года, предшествующего планируемому, ПАО «Россети» направляет Координатору годового планирования прогнозные суммарные объемы поставок между ОЭС Беларуси и ЕЭС России и объемы МГП электрической энергии (мощности) в рамках ЕАЭС.

4.2.4. Не позднее 15 декабря года, предшествующего планируемому, Координатор годового планирования направляет ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» по электронной почте результаты расчетов в соответствии с Приложением 1.

4.2.5. В случае если расчетные перетоки мощности в контролируемых сечениях превышают МДП, Координатор годового планирования информирует об этом ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» для учета данной информации при на этапе месячного планирования.

4.3. Порядок обмена данными при месячном планировании

4.3.1. ГПО «Белэнерго» не позднее 21 числа месяца, предшествующего планируемому, направляет Координатору месячного планирования по электронной почте данные для актуализации РМ ЭС в соответствии с Приложением 2.

4.3.2. ПАО «Россети» не позднее 21 числа месяца, предшествующего планируемому, предоставляет АО «СО ЕЭС»:

- прогнозные суммарные объемы поставок электроэнергии и типовые почасовые графики сальдо объемов поставок электроэнергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемый месяц в соответствии с Приложением 2;

- информацию о планируемых объемах МГП электрической энергии (мощности) в рамках ЕАЭС по договорам субъектов оптового рынка электрической энергии (мощности) Российской Федерации.

При отсутствии информации о суммарных объемах поставок электрической энергии и типовых почасовых графиков сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России АО «СО ЕЭС» использует информацию, представленную субъектом оптового рынка электрической энергии (мощности) Российской Федерации, имеющим тарифно-балансовое решение в

отношении экспорта/импорта электрической энергии, или статистические данные за аналогичный месяц прошлого года.

4.3.3. АО «СО ЕЭС» на основе полученной в соответствии с пунктами 4.3.1 и 4.3.2 Регламента информации с учетом взаимно согласованных месячных графиков ремонтов объектов диспетчеризации производит расчеты электроэнергетических режимов и разработку мероприятий по вводу рассчитанных электроэнергетических режимов в допустимую область, в случае выхода параметров режима из допустимой области (превышение расчетными значениями перетоков активной мощности в контролируемых сечениях величин МДП).

4.3.4. Не позднее 25 числа месяца, предшествующего планируемому, АО «СО ЕЭС» высылает ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» по электронной почте результаты расчетов в соответствии с Приложением 2.

4.4. Порядок обмена данными при суточном планировании

4.4.1. 1-й этап суточного планирования

4.4.1.1. Ежедневно до 16-30 в сутки X-2 ГПО «Белэнерго» предоставляет в согласованном формате АО «СО ЕЭС» (Координатору суточного планирования) данные для актуализации РМ ЭС на планируемые сутки X в виде наборов 24 часовых актуализированных данных (с 00:00 до 23:00), которые включают в себя:

- почасовые графики потребления, генерации в объеме, соответствующем перечню Приложения 3;

- почасовой график сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России;

- почасовой график сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России (за положительное сальдо перетоков энергосистемы принимается ее дефицит), соответствующий почасовому графику сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

4.4.1.2. До 16-30 суток X-2 ПАО «Россети» предоставляет Координатору суточного планирования прогнозный почасовой график сальдо объемов поставок электрической энергии между ЕЭС России и ОЭС Беларуси на планируемые сутки X.

4.4.1.3. ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» предварительно, до передачи данных АО «СО ЕЭС», согласовывают почасовой график сальдо объемов поставок электрической энергии между ЕЭС России и ОЭС Беларуси.

4.4.1.4. В случае если данные по сальдо объемов поставок электрической энергии между ЕЭС России и ОЭС Беларуси и соответствующий им почасовой график сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России не представлены ГПО «Белэнерго» или не

соответствуют данным, представленными ПАО «Россети», АО «СО ЕЭС» использует данные по сальдо объемов поставок электрической энергии между ЕЭС России и ОЭС Беларуси, представленные ПАО «Россети» и соответствующий им почасовой график сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

4.4.1.5. В случае если данные по сальдо объемов поставок электрической энергии между ЕЭС России и ОЭС Беларуси не представлены ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети», АО «СО ЕЭС» использует типовой почасовой график сальдо объемов поставок электроэнергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России, представленный ПАО «Россети» на этапе месячного планирования и соответствующий ему почасовой график сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

4.4.1.6. В случае, если данные о почасовых графиках потребления и генерации не представлены ГПО «Белэнерго», Координатор суточного планирования использует данные последнего согласованного графика с уведомлением ГПО «Белэнерго» об использовании замещающей информации.

4.4.1.7. Координатор суточного планирования осуществляет актуализацию РМ ЭС с использованием данных, полученных от ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети», и выполняет расчет электроэнергетических режимов на планируемые сутки X.

4.4.1.8. Если по результатам расчета параметры электроэнергетических режимов на планируемые сутки X находятся вне области допустимых значений, то Координатор суточного планирования осуществляет ввод режима в допустимую область посредством корректировки сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России и соответствующих им сальдо перетоков электроэнергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

4.4.1.9. До 18-30 суток X-2 Координатор суточного планирования доводит до ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» результаты расчетов электроэнергетических режимов и параметры РМ ЭС:

- актуализированные РМ ЭС для каждого часа планируемых суток X в формате «*.rg2»;

- почасовые значения сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X (скорректированные значения почасовых сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X).

- почасовые значения сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X (скорректированные почасовые значения сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X).

4.4.1.10. Полученная в соответствии с п. 4.4.1.9 информация учитывается ПАО «Россети» и ГПО «Белэнерго» при формировании данных для актуализации РМ ЭС на втором этапе суточного планирования в сутки X-1.

4.4.2. 2-й этап суточного планирования

4.4.2.1. Ежесуточно до 10-30 суток X-1 ГПО «Белэнерго» предоставляет Координатору суточного планирования данные, указанные в п. 4.4.1.1 Регламента, уточненные с учетом информации, полученной от Координатора в соответствии с п. 4.4.1.9 Регламента.

4.4.2.2. До 10-30 суток X-1 ПАО «Россети» предоставляет Координатору суточного планирования предварительный почасовой график сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X.

4.4.2.3. ГПО «Белэнерго» и ПАО «Россети» предварительно, до передачи данных Координатору суточного планирования, согласовывают между собой почасовой график сальдо объемов поставок электроэнергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

4.4.2.4. В случае если данные по сальдо объемов поставок электроэнергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России и сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России не представлены ГПО «Белэнерго», или не совпадают с данными, представленными ПАО «Россети», Координатор суточного планирования использует данные по сальдо объемов поставок электроэнергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России, представленные ПАО «Россети» и соответствующий им почасовой график сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

4.4.2.5. В случае если данные о почасовых графиках потребления и генерации не представлены ГПО «Белэнерго», Координатор суточного планирования использует данные, предоставленные на первом этапе суточного планирования с уведомлением ГПО «Белэнерго» об использовании замещающей информации.

4.4.2.6. Координатор суточного планирования актуализирует РМ ЭС с использованием данных, полученных в соответствии с пунктами 4.4.2.1 и 4.4.2.2 Регламента, и выполняет расчет электроэнергетических режимов.

4.4.2.7. Если по результатам расчета параметры электроэнергетических режимов на планируемые сутки X находятся вне области допустимых значений, то Координатор суточного планирования осуществляет ввод режима в допустимую область посредством корректировки сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России и соответствующих им сальдо перетоков электроэнергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России.

4.4.2.8. До 12-30 суток X-1 Координатор суточного планирования доводит до ГПО «Белэнерго и ПАО «Россети» плановый почасовой график сальдо объемов поставок электрической энергии ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X (скорректированный плановый почасовой график сальдо объемов поставок электрической энергии ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X).

4.4.2.9. До 16-00 суток X-1 Координатор суточного планирования доводит до ГПО «Белэнерго» результаты расчета электроэнергетических режимов и параметры РМ ЭС:

- актуализированную РМ ЭС для каждого часа планируемых суток X в формате «*.rg2»;

- плановый почасовой график сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X, соответствующий плановому почасовому графику сальдо объемов поставок электроэнергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X (скорректированный плановый почасовой график сальдо перетоков электрической энергии (мощности) между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X, соответствующий плановому почасовому графику сальдо объемов поставок электроэнергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки X).

ПЕРЕЧЕНЬ ДАННЫХ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ПРИ ГОДОВОМ ПЛАНИРОВАНИИ

Для выполнения процедуры годового планирования в сроки, определенные в п. 4.2.2 настоящего Регламента, ГПО «Белэнерго» направляет Координатору годового планирования данные в виде файла формата «*.xls», состоящего из совокупности двух листов, в каждом из которых представлены данные для часа максимума нагрузки характерного рабочего дня каждого месяца планируемого года и данные для часа минимума нагрузки выходного дня каждого месяца планируемого года.

Перечень данных, предоставляемых ГПО «Белэнерго» на этапе годового планирования, представлен в Таблице 1.

В сроки, определенные п. 4.2.4 Регламента, АО «СО ЕЭС» направляет ГПО «Белэнерго» и ПАО Россети полученную по результатам расчетов информацию о параметрах допустимого режима. Данные представляются в виде файла формата «*.xls». На отдельном листе представлены данные на час максимума характерного рабочего дня и на час минимума характерного выходного дня (воскресенье) каждого месяца планируемого года.

Перечень данных, предоставляемых АО «СО ЕЭС» на этапе годового планирования, представлен в Таблице 2.

Таблица 1. Перечень данных, предоставляемых ГПО «Белэнерго» на этапе годового планирования

Месяц	Час максимума нагрузки характерного рабочего дня (минимума нагрузки выходного дня)																	
	Белорусская АЭС	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	Потребление	Сальдо ОЭС Беларуси ¹	Переток Беларусь - Россия	МПП в рамках ЕАЭС
январь																		
февраль																		
март																		
апрель																		
май																		
июнь																		
июль																		
август																		
сентябрь																		
октябрь																		
ноябрь																		
декабрь																		
Сумма																		

¹ За положительное значение сальдо перетоков ОЭС Беларуси принимается ее дефицит.

Таблица 2. Перечень данных, представляемых СО ЕЭС по результатам годового планирования

№ п.п.		Пределы		Месяц					Энергия, млн. кВтч
		P_{\max}^*	P_{\min}^*	январь	февраль	...	ноябрь	декабрь	
Перетоки активной мощности в межгосударственных сечениях									
1.	ОЭС Центра – ОЭС Беларуси								
2.	ОЭС Северо-Запада – ОЭС Беларуси								
3.	Брянская ЭС – ОЭС Беларуси								
Перетоки активной мощности в сечениях экспорта/импорта									
4.	Россия – Беларусь								
5.	Россия – Северный Казахстан + Актюбинск								
Сальдо перетоков активной мощности									
6.	Сальдо ОЭС Беларуси								
Суммарные объемы и почасовые графики поставок и межгосударственной передачи электрической энергии (мощности) между энергосистемами государств - участников ЕАЭС**									
7.	ЕЭС России – ОЭС Беларуси								
8.	ОЭС Беларуси – ЕЭС Казахстана								
9.	ЕЭС России – ЕЭС Казахстана								

Примечание:

* P_{\max} , P_{\min} – значения максимально допустимых перетоков активной мощности и/или иные установленные ограничения в прямом и обратном направлении соответственно (если таковые имеются).

** «+» экспорт, «-» импорт электрической энергии (мощности) для энергосистемы, указанной первой.

ПЕРЕЧЕНЬ ДАННЫХ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ПРИ МЕСЯЧНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

Для выполнения процедуры месячного планирования в сроки, определенные в п. 4.3.1 Регламента, ГПО «Белэнерго» направляет Координатору месячного планирования данные для актуализации РМ ЭС в виде файла формата «*.xls». На одном листе должны быть представлены 24 часовые графики для характерного рабочего дня (среда) и выходного дня (воскресенье) для каждой недели планируемого месяца (4 рабочих дня и 4 выходных дня).

Перечень данных, предоставляемых ГПО «Белэнерго» на этапе месячного планирования, представлен в Таблице 3.

ПАО «Россети» в сроки, определенные п. 4.3.2 Регламента, направляет Координатору месячного планирования данные для актуализации РМ ЭС на планируемый месяц в виде файла формата «*.xls».

Перечень данных, предоставляемых ПАО «Россети» на этапе месячного планирования, представлен в Таблице 4.

В сроки, определенные п. 4.3.4 Регламента, АО «СО ЕЭС» направляет ГПО «Белэнерго» и ПАО Россети полученную по результатам расчетов информацию о параметрах допустимого режима. Данные представляются в виде файла формата «*.xls». На отдельном листе должны быть представлены 24 часовые графики характерного рабочего дня и характерного выходного дня (воскресенье) каждой недели планируемого месяца.

Перечень данных, предоставляемых АО «СО ЕЭС» на этапе месячного планирования, представлен в Таблице 5.

Таблица 5. Перечень данных, представляемых СО ЕЭС по результатам месячного планирования

№ п.п.		Пределы		ЧАСЫ СУТОК					Энергия, млн. кВтч	
		P_{\max}^*	P_{\min}^*	0	1	...	22	23	Э сут.	Э мес.
Перетоки активной мощности в межгосударственных сечениях										
1.	ОЭС Центра – ОЭС Беларуси									
2.	ОЭС Северо-Запада – ОЭС Беларуси									
3.	Брянская ЭС – ОЭС Беларуси									
Перетоки активной мощности в сечениях экспорта/импорта										
4.	Россия – Беларусь									
5.	Россия – Северный Казахстан + Актюбинск									
Сальдо перетоков активной мощности										
6.	Сальдо ОЭС Беларуси									
Суммарные объемы и почасовые графики поставок и межгосударственной передачи электрической энергии (мощности) между энергосистемами государств - участников ЕАЭС**										
7.	ЕЭС России – ОЭС Беларуси									
8.	ОЭС Беларуси – ЕЭС Казахстана									
9.	ЕЭС России – ЕЭС Казахстана									

Примечание:

* P_{\max} , P_{\min} – значения максимально допустимых перетоков активной мощности и/или иные установленные нормативно-техническими документами ЭК БРЭЛЛ ограничения в прямом и обратном направлении соответственно (если таковые имеются).

** «+» экспорт, «-» импорт электрической энергии (мощности) для энергосистемы, указанной первой.

ПЕРЕЧЕНЬ ДАННЫХ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ПРИ СУТОЧНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

Для выполнения процедуры суточного планирования в сроки, определенные в п. 4.4.1.1 и п. 4.4.2.1 Регламента ГПО «Белэнерго» направляют Координатору суточного планирования данные для актуализации РМ ЭС. Данные передаются через технологический web-сайт АО «СО ЕЭС» «Информационная система экспорта/импорта электроэнергии в зарубежные энергосистемы» (ИСЭИ).

Перечень данных, предоставляемых ГПО «Белэнерго» на этапе суточного планирования, представлен в Таблице 6.

ПАО «Россети» в сроки, определенные п. 4.4.1.2 и п. 4.4.2.2 Регламента, направляет Координатору месячного планирования предварительные почасовые графики сальдо объемов поставок электроэнергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России на планируемые сутки Х. Данные передаются через технологический web-сайт АО «СО ЕЭС» «Информационная система экспорта/импорта электроэнергии в зарубежные энергосистемы» (ИСЭИ).

Таблица 6. Перечень данных, предоставляемых ГПО «Белэнерго» на этапе суточного планирования

Наименование показателя	Наименование показателя на web-сайте ИСЭИ	Почасовой график		
		1	...	24
Генерация Белорусской АЭС (бл 1)	Белорусская АЭС (бл 1)			
Генерация Белорусской АЭС (бл 2)	Белорусская АЭС (бл 2)			
Генерация Березовской ГРЭС-15 (бл 3,4)	Березовская ГРЭС-15 (бл 3,4)			
Генерация Березовской ГРЭС-15 (бл 5,7)	Березовская ГРЭС-15 (бл 5,7)			
Генерация Березовской ГРЭС-15 (ГТУ бл3)	Березовская ГРЭС-15 (ГТУ бл3)			
Генерация Березовской ГРЭС-15 (ГТУ бл4)	Березовская ГРЭС-15 (ГТУ бл4)			
Генерация Бобруйской ТЭЦ (тг 1-3)	Бобруйская ТЭЦ (тг 1-3)			
Генерация Гомельской ТЭЦ-26 (тг 1-3)	Гомельская ТЭЦ-26 (тг 1-3)			
Генерация Гродненской ТЭЦ-23 (тг 1,2)	Гродненская ТЭЦ-23 (тг 1,2)			
Генерация Гродненской ТЭЦ-23 (тг 3, 5)	Гродненская ТЭЦ-23 (тг 3, 5)			
Генерация Лукомльской ГРЭС-20 (бл 1-10)	Лукомльская ГРЭС-20 (бл 1-10)			
Генерация Минской ТЭЦ-3 (бл 1, тг 5-8)	Минская ТЭЦ-3 (бл 1, тг 5-8)			
Генерация Минской ТЭЦ-4 (бл 1-3)	Минская ТЭЦ-4 (бл 1-3)			
Генерация Минской ТЭЦ-4 (бл 4)	Минская ТЭЦ-4 (бл4)			
Генерация Минской ТЭЦ-4 (бл 5-6)	Минская ТЭЦ-4 (5-6бл)			
Генерация Минской ТЭЦ-5 (бл 1-2)	Минская ТЭЦ-5 (бл 1-2)			
Генерация Могилевской ТЭЦ-21 (тг 1-4)	Могилевская ТЭЦ-21 (тг 1-4)			
Генерация Могилевской ТЭЦ-21 (тг 5)	Могилевская ТЭЦ-21 (тг 5)			
Генерация Мозырской ТЭЦ-24 (тг 1)	Мозырская ТЭЦ-24 (тг 1)			
Генерация Мозырской ТЭЦ-24 (тг 2)	Мозырская ТЭЦ-24 (тг 2)			
Генерация Новополоцкой ТЭЦ-14 (тг 1,2,4,7)	Новополоцкая ТЭЦ-14 (тг 1,2,4,7)			
Генерация Новополоцкой ТЭЦ-14 (тг 6)	Новополоцкая ТЭЦ-14 (тг 6)			
Генерация Светлогорской ТЭЦ-7 (тг 1,5)	Светлогорская ТЭЦ-7 (тг 1,5)			
Генерация Светлогорской ТЭЦ-7 (тг 3,4)	Светлогорская ТЭЦ-7 (тг 3,4)			
Генерация Светлогорской ТЭЦ-7 (тг 6)	Светлогорская ТЭЦ-7 (тг 6)			
Суммарная генерация ОЭС Беларуси	Генерация Беларуси			
Потребление ОЭС Беларуси	Потребление Беларуси			
Сальдо перетоков электроэнергии (мощности) ОЭС Беларуси	Сальдо Беларуси			
Сальдо объемов поставок электрической энергии между ОЭС Беларуси и ЕЭС России	Россия - Беларусь			