



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»**

УТВЕРЖДЕНО

**Первым заместителем Председателя
Правления АО «СО ЕЭС»**

С.А. Павлушко

«03» апреля 2024 г.

**ПОРЯДОК
формирования уведомлений о составе и параметрах
генерирующего оборудования**

Введено в действие с:	03.04.2024
Листов:	40

Москва, 2024

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Основные обозначения и сокращения	5
3. Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования.....	8
3.1 Общие принципы подготовки уведомлений	8
3.2 Порядок формирования уведомлений	11
3.2.1 Параметры элемента ЕГО	12
3.2.2 Параметры элемента котлоагрегат, эквивалентный котлоагрегат, относящийся к неблочной части	24
3.2.3 Параметры корпуса дубль-блока.....	24
3.2.4 Заполнение значений элемента неблочная часть (НБЛЧ)	24
3.2.5 Параметры элемента РГЕ.....	26
3.2.6 Параметры элемента ГТПГ.....	28
3.2.7 Параметры элемента «Электростанция»	30
3.2.8 Параметры элемента «Группа ЕГО для ВСВГО»	32
4. Правила учета уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования при актуализации расчетной модели	33
5. Список регламентирующих документов	39

1. Общие положения

Настоящий Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования (далее – *Порядок формирования уведомлений*) разработан и утвержден АО «СО ЕЭС» в соответствии с Правилами оптового рынка электрической энергии и мощности (далее – *Правила оптового рынка*) [1] и регламентами оптового рынка электроэнергии и мощности [8.1] – [8.11].

Порядок формирования уведомлений разработан в целях регламентации оформления и передачи уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования, используемых в процедурах выбора состава включенного генерирующего оборудования, суточного планирования, оперативного планирования, а также в процедуре определения показателей готовности генерирующего оборудования участников оптового рынка к выработке электроэнергии.

Положения настоящего *Порядка формирования уведомлений* распространяются на всех участников оптового рынка, владеющих на праве собственности или ином законном основании генерирующим оборудованием и участвующих в отношениях по обращению электроэнергии и/или мощности в соответствии с *Правилами оптового рынка*, независимо от расположения на территориях, которые объединены в ценовые или неценовые зоны оптового рынка (далее – ценовые или неценовые зоны).

Под уведомлением о составе и параметрах генерирующего оборудования понимается документ, подаваемый участником оптового рынка и содержащий данные о состоянии и актуальных технических параметрах генерирующего оборудования, необходимые СО для выбора состава включенного генерирующего оборудования и генерирующего оборудования, находящегося в резерве (далее – ВСВГО), актуализации расчетной модели на этапе суточного и оперативного планирования режимов, управления режимом работы ЕЭС России.

Требования к уведомлениям о составе и параметрах генерирующего оборудования устанавливаются *Регламентом подачи уведомлений участниками оптового рынка* [8.2]. Полный перечень параметров, входящих в состав уведомлений и необходимых для расчета ВСВГО, актуализации расчетной модели и определения готовности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии, а также перечень автоматизированных проверок, выполняемых АО «СО ЕЭС» при приеме уведомлений от участников оптового рынка, приведен в *документации к ПАК «MODES-Terminal»* [2], размещенной на сайте АО «СО ЕЭС» «Оптовый рынок электроэнергии и мощности» (<https://br.so-ups.ru/>).

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

Уведомления подаются участниками оптового рынка (электростанциями) с помощью клиентской версии автоматизированной системы подготовки и передачи уведомлений о составе и параметрах оборудования (консоль сбора данных об изменении системных условий – КИСУ), либо иного программного обеспечения, обеспечивающего подачу в СО уведомлений в установленном СО формате, а также прием от СО плановых графиков и результирующей информации о составе, актуальных параметрах и ограничениях режимов работы генерирующего оборудования участников оптового рынка.

Доступ к информационной системе СО в части подачи уведомлений осуществляется в соответствии с *Порядком получения доступа к информационным ресурсам СО* [6], размещенным на сайте АО «СО ЕЭС» «Оптовый рынок электроэнергии и мощности» (<https://br.so-ups.ru/>). Для получения настроек для подключения к Шлюзу СО участником рынка (электростанцией) направляется соответствующий запрос администратору ПАК «MODES-Terminal» ОДУ, в операционной зоне которого находится соответствующая электростанция. Перечень администраторов приведен в *Порядке получения доступа к информационным ресурсам СО* [6].

Ответственность за техническую неготовность (однократную или систематическую) к приему диспетчерских распоряжений о вводе новых плановых диспетчерских графиков и (или) передаче оперативных уведомлений устанавливается в соответствии с *Правилами оптового рынка* [1] и *Регламентом определения объемов фактически поставленной на оптовый рынок мощности* [8.7].

2. Основные обозначения и сокращения

АВРЧМ	автоматическое вторичное регулирование частоты и перетоков активной мощности
ВСВГО	выбор состава включенного генерирующего оборудования и генерирующего оборудования, находящегося в холодном резерве
ГОУ	групповой объект управления
Группа точек поставки (ГТП)	совокупность, состоящая из одной или нескольких точек поставки, относящихся к одному узлу расчетной модели, используемая для определения и исполнения Участником оптового рынка связанных с поставкой и оплатой электрической энергии (мощности) обязательств
Группа ЕГО	множество ЕГО, объединенных по какому-либо признаку. К группам ЕГО относятся РГЕ, группа ЕГО для ВСВГО, НБЛЧ, ПГУ, ГТП, электростанция, ЭС, ОЭС, синхронная зона
ГЭС	гидроэлектростанция
Данные обратного хода	данных принятые в расчет на одном из этапов планирования, публикуемые на Шлюзе СО в установленные регламентами оптового рынка сроки
ДДГ	доводимый диспетчерский график
Дубль-блок	энергоблок, состоящий из одного турбогенератора, двух паровых котлов и вспомогательного оборудования
ЕГО	единица генерирующего оборудования (турбогенератор, энергоблок, одновальная ПГУ, ГТУ, газовая и паровая турбина в составе многовальной ПГУ, гидрогенератор, генерирующий объект солнечной генерации, ветрогенератор и т.д.)
ЕКО	единица котельного оборудования (котлоагрегат или эквивалентный котлоагрегат)
КИСУ	клиентская версия автоматизированной системы подготовки и передачи уведомлений о составе и параметрах оборудования (консоль сбора данных об изменении системных условий) ПАК «MODES-Terminal», либо иное программное обеспечение, обеспечивающее подачу в СО в установленном СО

	формате уведомлений, а также прием от СО плановых графиков и результирующей информации о составе, актуальных параметрах и ограничениях режимов работы генерирующего оборудования участников оптового рынка
Неблочная часть (НБЛЧ)	группа котлоагрегатов и турбоагрегатов, подключенная к общему паропроводу
НПРЧ	нормированное первичное регулирование частоты
ОДУ	Объединенное диспетчерское управление, Филиал АО «СО ЕЭС»
Оптовый рынок электроэнергии (ОРЭМ)	федеральный (общероссийский) оптовый рынок электрической энергии (мощности)
ПАК «MODES-Terminal»	программно-аппаратный комплекс «MODES-Terminal», позволяющий на уровне электростанции (генерирующей компании) участника ОРЭМ организовать ведение деловых процессов актуализации информации о генерирующем оборудовании
ПБР	план балансирующего рынка
ПДГ	прогнозный диспетчерский график
ПГУ	парогазовая установка
Приведенная мощность котлоагрегата (группы котлоагрегатов, корпуса дубль-блока)	мощность котлоагрегата, обеспечивающая работу генерирующего оборудования, выраженная в МВт
ПЭР	предварительный электроэнергетический режим
РГЕ	режимная генерирующая единица – группа единиц генерирующего оборудования, относящихся к одной группе точек поставки и привязанных к одному узлу расчетной модели
РДУ	Региональное диспетчерское управление, Филиал АО «СО ЕЭС»
РСВ	рынок на сутки вперед
СО	АО «СО ЕЭС» – Системный оператор Единой энергетической системы.

Уведомление	уведомление о составе и параметрах генерирующего оборудования
Участник оптового рынка, генерирующая компания, Участник ОРЭМ	поставщик электрической энергии и/или мощности – генерирующая компания или организация, имеющая право продажи производимой генерирующими компаниями электрической энергии (мощности)
Шлюз СО	специализированные децентрализованные технологические веб-сайты СО, обслуживаемые филиалами СО ОДУ и предназначенные для информационного взаимодействия с участниками оптового рынка при подаче уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования, доведении плановых диспетчерских графиков, для обмена иной информацией в объеме и сроки, определенные Правилами оптового рынка и Договором о присоединении к торговой системе оптового рынка

Термины и определения основных понятий в области электроэнергетики, применяемые в настоящем *Порядке*, соответствуют установленным национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 57114-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике и оперативно-технологическое управление. Термины и определения».

3. Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

3.1 Общие принципы подготовки уведомлений

Уведомления подаются участниками оптового рынка (электростанциями) с помощью клиентской версии автоматизированной системы подготовки и передачи уведомлений о составе и параметрах оборудования (консоль сбора данных об изменении системных условий – КИСУ) ПАК «MODES-Terminal», либо иного программного обеспечения, обеспечивающего подачу в СО в установленном СО формате уведомлений, а также прием от СО плановых графиков и результирующей информации о составе, актуальных параметрах и ограничениях режимов работы генерирующего оборудования участников оптового рынка.

Уведомления подаются на Шлюз СО в виде xml макетов двух типов:

- «РСВ и ВСВГО» (информация, используемая в задачах ВСВГО и суточного планирования);
- «ОУ» (информация, используемая в задачах оперативного планирования).

Все уведомления участников оптового рынка (электростанций), поступившие на Шлюз СО, вне зависимости от того, на какой этап планирования они подавались, автоматически учитываются в информационной системе и относятся к соответствующим этапам планирования в соответствии со временем их поступления.

Уведомления подаются участниками оптового рынка при изменении состава и параметров генерирующего оборудования относительно ранее поданных уведомлений или данных обратного хода, принятых в расчет на очередном этапе планирования.

Если участником оптового рынка (электростанцией) не подано уведомление на какой-либо этап планирования, то в качестве исходной информации участника оптового рынка (электростанции) принимаются последние поданные и акцептованные на уровне СО данные на соответствующие сутки. Например, для этапа РСВ основой будут служить последние поданные участником оптового рынка (электростанцией) и акцептованные на уровне СО данные для расчета ВСВГО.

В случае если участник рынка не представил уведомление, либо в уведомлении информация не соответствует требованиям *Регламента подачи уведомлений участниками оптового рынка* [8.2], либо представлена, по мнению СО, недостоверная информация или не в полном объеме, СО при актуализации расчетной модели в отношении непредставленных (недостоверно представленных) данных использует имеющиеся в его распоряжении данные в соответствии с *Регламентом подачи уведомлений участниками оптового рынка* [8.2].

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

В установленные регламентные сроки на уровне СО выполняется обработка (акцепт/отклонение) поступивших уведомлений и публикация данных, принятых в расчет (данные обратного хода), на Шлюзе СО для их последующей загрузки электростанциями (участниками оптового рынка) в КИСУ. В составе публикуемых данных обратного хода доводится информация о составе и параметрах генерирующего оборудования, принятая на этапе выбора состава включенного генерирующего оборудования, а также суточного и оперативного планирования, включая данные, формируемые на уровне СО.

После поступления данных обратного хода персоналом участника оптового рынка (электростанции) осуществляется их анализ и последующее использование при подготовке новых уведомлений на соответствующие сутки.

При невозможности подачи уведомления через Шлюз СО допускается его подача по резервной технологии с использованием электронной почты в формате xml-файла, сформированного с помощью КИСУ. Адреса электронной почты по запросу предоставляются персоналу электростанции (участника оптового рынка) администраторами ПАК «MODES-Terminal» ОДУ, в операционной зоне которого находится соответствующая электростанция. Перечень администраторов приведен в *Порядке получения доступа к информационным ресурсам СО* [6].

Уведомления должны соответствовать открытым, разрешенным или находящимся на рассмотрении диспетчерским заявкам. Несоответствие диспетчерским заявкам допускается в следующих случаях:

- подача уведомлений для целей ВСВГО в отношении плановых ремонтов, учтенных в месячном графике ремонтов, с последующей подачей соответствующей диспетчерской заявки электростанцией;
- подача уведомлений для целей ВСВГО и РСВ, в части заявления в уведомлении досрочного окончания или более позднего начала ремонта, ранее оформленного диспетчерской заявкой электростанции;
- подача оперативных уведомлений, не соответствующих диспетчерским заявкам, с последующей подачей, закрытием или снятием соответствующей диспетчерской заявки электростанцией (субъектом электроэнергетики) в течение времени, установленного *Техническими требованиями* [4].

В ценовых зонах оптового рынка при формировании уведомлений для суточного планирования (РСВ, ПДГ) участником оптового рынка (электростанцией) подлежит заявлению состав оборудования, определенный по результатам ВСВГО и опубликованный на Шлюзе СО в установленном *Регламентом проведения расчетов выбора состава генерирующего оборудования* [8.9] порядке, с учетом требований, приведенных в разделе 4 настоящего *Порядка формирования уведомлений*, за

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

исключением случаев аварийного отключения ЕГО и включения ЕГО с признаком «вынужденного состояния», согласованным с СО.

В неценовой зоне Архангельской области, неценовой зоне Республики Коми и неценовой зоне Калининградской области при формировании уведомлений для суточного планирования (РСВ, ПДГ) участником рынка (электростанцией) подлежит заявлению состав оборудования, согласованный с СО, с учетом требований, приведенных в разделе 4 настоящего *Порядка формирования уведомлений*.

Во второй неценовой зоне при формировании уведомлений для суточного планирования (ДДГ, ПДГ) участником оптового рынка подлежит заявлению состав оборудования, определённый результатами ВСВГО и опубликованный на Шлюзе СО в установленном *Регламенте функционирования участников оптового рынка на территории неценовых зон* [8.11] порядке, с учетом требований, приведенных в разделе 4 настоящего *Порядка формирования уведомлений*, за исключением случаев аварийного отключения ЕГО и включения ЕГО с признаком «вынужденного состояния», согласованным с СО.

При задании в уведомлении для ВСВГО ограничений на минимальный состав включенного генерирующего оборудования должно быть исключено дублирование однотипных ограничений в параметрах как одного объекта, так и объектов дерева генерирующего оборудования разного уровня. Ограничения для группы оборудования необходимо задавать только на объект, полностью представляющий данную группу (электростанция, РГЕ, НБЛЧ, группа ЕГО для ВСВГО), без распределения по нижестоящим объектам, в том числе без задания вынужденно включенного состояния (параметр «ВСост») на конкретных ЕГО.

Изменение состава и параметров генерирующего оборудования в оперативных уведомлениях должно указываться с часа их фактического изменения, а не с часа подачи оперативного уведомления, и не с начала действия очередного ПБР.

Допускается задание вынужденно включенного состояния на конкретном ЕГО в случае, если в дереве генерирующего оборудования отсутствует группа ЕГО, полностью представляющая группу оборудования, с которой связаны ограничения на минимальный состав (минимальную суммарную нагрузку) включенного генерирующего оборудования.

При наличии ограничений на мощность, вырабатываемую турбогенераторами, или ограничений на минимальное количество включенных турбоагрегатов, необходимых по условиям обеспечения живучести станции, обеспечения промышленных и/или теплофикационных отборов пара, соответствующие ограничения задаются на неблочной части и/или РГЕ и/или

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

электростанции в целом. При отсутствии в составе условно-постоянной информации ПАК «MODES-Terminal» элемента «Группа ЕГО для ВСВГО», в отношении которого действуют соответствующие ограничения, персоналом участника оптового рынка (электростанции) направляется запрос персоналу диспетчерского центра, в ведении которого находится указанная электростанция, на создание соответствующей группы генерирующего оборудования с предоставлением обосновывающих материалов. В состав группы генерирующего оборудования может быть отнесено только генерирующее оборудование, связанное общим технологическим процессом производства тепловой и электрической энергии. При наличии технической возможности, персоналом диспетчерского центра вносятся соответствующие изменения в условно-постоянную информацию ПАК «MODES-Terminal» с последующим уведомлением персонала участника оптового рынка (электростанции), направившего указанный запрос.

При формировании уведомлений используется следующая размерность параметров:

- Технический максимум/минимум – МВт;
- Максимальная/минимальная включенная мощность – МВт;
- Актуальный максимум/минимум – МВт;
- Теплофикационный максимум/минимум – МВт;
- Эксплуатационный максимум/минимум с учетом общестанционных ограничений – МВт;
- Величина ремонтного снижения и холодного резерва – МВт;
- Скорость повышения/снижения нагрузки – МВт/мин;
- Верхняя/нижняя граница зоны недопустимой нагрузки по РГЕ/ЕГО генерирующего оборудования ГЭС – МВт;
- Минимальное количество энергоблоков/турбоагрегатов, находящихся во включенном состоянии – штук;
- Эксплуатационное состояние – одно из предустановленных значений;
- Признак вынужденного состояния – да/нет;
- Признак планируемого участия энергоблока в НПРЧ, АВРЧМ – да/нет;
- Признак снижения тепловой (нейтронной мощности) реакторной установки ниже 98 % – да/нет;
- Заявленный график генерации – МВт;
- Ограничение максимальной/минимальной суточной выработки – МВт*ч.

3.2 Порядок формирования уведомлений

Для корректного учета информации о составе и параметрах генерирующего оборудования участником оптового рынка (электростанцией) в ВСВГО, на этапах

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

суточного и оперативного планирования, а также при подтверждении готовности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии необходимо учитывать следующие особенности заполнения уведомлений.

3.2.1 Параметры элемента ЕГО

Эксплуатационное состояние ЕГО (Состояние_ЕГО). Указывается эксплуатационное состояние оборудования, заявляемое участником оптового рынка исходя из предполагаемого состава оборудования с учетом открытых, разрешенных или находящихся на рассмотрении диспетчерских заявок. Параметр заполняется одним из следующих значений:

- ВКЛ – включен;
- ХР – холодный резерв;
- ТР – текущий ремонт;
- СР – средний ремонт;
- КР – капитальный ремонт;
- АР – аварийный ремонт;
- ВПр – вынужденный простой;
- ЗРР – заявленный режим работы;
- КН – консервация;
- ИСП – испытания;
- РЕК – реконструкция.

Технический максимум ЕГО (Рмакс). Параметр заполняется для включенной ЕГО величиной установленной мощности за вычетом:

- заявленных (для неценовых зон – согласованных) индивидуальных ограничений мощности данной ЕГО;
- величины снижения мощности по диспетчерским заявкам на ОГР, ЗРР или ИСП, поданным в отношении данной ЕГО;
- величины снижения мощности, соответствующей диспетчерским заявкам, при отключении одного из корпусов дубль-блока, паровой или газовой турбины многовальной ПГУ в холодный резерв, ремонт, консервацию или вынужденный простой;
- величины отнесенного на данную ЕГО ремонтного снижения мощности, обусловленного ремонтом общестанционного или вспомогательного оборудования, влияющим на режим работы данной ЕГО.

Технический максимум ЕГО может быть увеличен по отношению к установленной мощности ЕГО до максимального значения из величины максимальной располагаемой мощности, зарегистрированной в установленном порядке в Реестре фактических параметров генерирующего оборудования, и

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

величины верхнего предела регулировочного диапазона, указанного в регистрационной информации участника оптового рынка в порядке, установленном регламентами оптового рынка, и переданного АО «АТС» в АО «СО ЕЭС» до начала месяца.

Технический максимум ЕГО может быть увеличен по отношению к величине верхнего предела регулировочного диапазона ЕГО при проведении испытаний (эксплуатационное состояние «ИСП») по соответствующей диспетчерской заявке.

На период набора мощности по графику после включения (снижения нагрузки перед отключением) генерирующего оборудования технический максимум задается в соответствии с графиком набора (сброса) нагрузки, а разность между располагаемой мощностью генерирующего оборудования с учетом заявленных (для неценовых зон – согласованных) ограничений мощности, а также величины снижения мощности по заявкам на ОГР и ЗРР, поданным в отношении данного генерирующего оборудования, и мощностью в соответствии с графиком разворота указывается в составе параметра $P_{хр}$.

Для новых ЕГО, установленная мощность которых в соответствии с *Регламентом аттестации генерирующего оборудования* [8.10] не внесена в Реестр фактических параметров генерирующего оборудования (установленная мощность равна нулю), параметр заполняется величиной планируемого максимума регулировочного диапазона.

Для атомных электростанций, при изменении СО графика их генерации, параметр задается таким образом, чтобы суммарный технический максимум ЕГО, отнесенных к ГТЭС и/или к электростанции в целом, соответствовал заданному СО графику генерации. Величина мощности, соответствующая разнице располагаемой мощности генерирующего оборудования и P_{\max} в соответствии с заданным СО графиком, указывается в составе параметра $P_{хр}$.

Для включенных гидрогенераторов ГАЭС с нулевой располагаемой мощностью (работающей только в насосном режиме) параметр заполняется величиной установленной мощности соответствующего гидрогенератора.

Технический максимум ЕГО для уровня инсоляции, скорости ветра, напора воды, обеспечивающего выдачу мощности генерирующего оборудования в полном объеме ($P_{\max_виз}$). Величина максимальной мощности ЕГО объекта ВИЭ для уровня инсоляции, скорости ветра, напора воды, обеспечивающего выдачу мощности генерирующего оборудования в полном объеме в соответствии с его паспортными характеристиками, указывается с учетом:

- величины снижения мощности по диспетчерским заявкам на ОГР, ЗРР или ИСП, поданным в отношении данной ЕГО;

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

- величины отнесенного на данную ЕГО ремонтного снижения мощности, обусловленного ремонтом общестанционного или вспомогательного оборудования, влияющим на режим работы данной ЕГО.

Параметр актуален только для малых водоточных ГЭС, СЭС и ВЭС.

Технический минимум ЕГО (Рмин). Для включенных неблочных ЕГО параметр заполняется величиной номинальной минимальной мощности в соответствии с результатами испытаний, а при их отсутствии – паспортными характеристиками без учёта общестанционных и теплофикационных ограничений на минимальную мощность, связанных с режимами работы котельного и общестанционного оборудования, и других ограничений, не носящих индивидуальный характер. Допускается задание иного значения в отношении турбин типа «Р», «ПР», «ТР» и «ПТР» при условии, что заявляемые в составе уведомлений значения скоростей повышения и снижения нагрузки обеспечивают выполнение заданного постоянного графика генерации, без оформления диспетчерской заявки.

Для включенных блочных ЕГО параметр заполняется согласованной с СО величиной технологического минимума данного энергоблока с учётом теплофикационной нагрузки, отнесённой к данному энергоблоку (в случае, если теплофикационную нагрузку, отнесённую к данному энергоблоку, невозможно задать на уровне РГЕ), и поданных диспетчерских заявок на изменение технологического минимума данного энергоблока.

Плановый технологический минимум определяется на основании уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования участников оптового рынка, поданных до 10:00 московского времени суток X-2 (для второй неценовой зоны – до 10:00 хабаровского времени суток X-2) в отношении суток X.

Согласованная величина планового технологического минимума подлежит публикации на Шлюзе СО до 15:30 московского времени суток X-2 (для второй неценовой зоны – до 16:30 хабаровского времени суток X-2).

Для энергоблоков атомных электростанций параметр соответствует значению, от которого набор нагрузки до величины заявленного максимума с заданной скоростью выполняется без выдержки времени.

Для двухкорпусных энергоблоков и многовальных ПГУ параметр заполняется с учетом снижения минимальной мощности при заявленном в уведомлении отключении одного из корпусов дубль-блока, паровой или газовой турбины ПГУ в холодный резерв, ремонт, консервацию или вынужденный простой.

Для ЕГО гидроэлектростанций параметр равен нулю.

На период набора мощности по графику после включения (снижения нагрузки перед отключением) технический минимум генерирующего оборудования (ЕГО) задается в соответствии с графиком набора/сброса нагрузки.

Скорость повышения нагрузки ЕГО (Vвверх_заяв) и Скорость снижения нагрузки ЕГО (Vвниз_заяв). Параметры заполняются для включенного генерирующего оборудования независимо от наличия регулировочного диапазона на данном генерирующем оборудовании. Параметр заполняется величиной, указанной в *Акте об общесистемных технических параметрах и характеристиках генерирующего оборудования*, оформленном в соответствии с *Правилами проведения испытаний* [9]. Допускается задание иного значения в отношении турбин типа «Р», «ПР», «ТР» и «ПТР» при условии, что указанные значения скоростей обеспечивают выполнение заданного постоянного графика генерации, без оформления диспетчерской заявки.

На этапе ВСВГО, суточного и оперативного планирования скорость повышения/снижения нагрузки по ГОУ (ГТП) и РГЕ определяется как сумма соответствующих скоростей включенного генерирующего оборудования, входящего в данный ГОУ (ГТП), РГЕ.

Холодный резерв ЕГО (Rхр). Параметр заполняется в следующем порядке:

- для включенного генерирующего оборудования в период пуска/останова – величиной снижения мощности в соответствии с графиком набора/сброса нагрузки;
- для включенного генерирующего оборудования в период проведения плановых специальных или аттестационных испытаний – величиной снижения мощности в соответствии с программой испытаний и диспетчерскими заявками;
- для отключенного в холодный резерв генерирующего оборудования – величиной максимальной мощности ЕГО с учетом заявленных (для неценовых зон – согласованных) индивидуальных и отнесенных на данную ЕГО общестанционных ограничений мощности, величины снижения мощности по заявкам на ОГР и ЗРР, поданным в отношении данного генерирующего оборудования, величины ремонтных снижений мощности, включая ремонтные снижения мощности по данной ЕГО, обусловленные ремонтом основного, общестанционного или вспомогательного оборудования, влияющего на режим работы данной ЕГО;
- для дубль-блока, работающего в однокорпусном режиме, – величиной мощности в соответствии с разрешённой диспетчерской заявкой, поданной в связи с отключением корпуса дубль-блока в холодный резерв, сниженной на величину ремонтных снижений мощности, включая ремонтные снижения

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

мощности по данной ЕГО, обусловленные ремонтом основного, общестанционного или вспомогательного оборудования, влияющего на режим работы данной ЕГО;

- для отключенного в вынужденный простой генерирующего оборудования в связи с невозможностью его включения по условиям пропускной способности сети (за исключением случаев, обусловленных пропускной способностью (состоянием) находящегося в эксплуатационном обслуживании электростанции электротехнического оборудования (системы (секции) шин, блочного трансформатора, генераторного выключателя и т.п.)) – величиной располагаемой мощности ЕГО с учетом заявленных (для неценовых зон – согласованных) индивидуальных и отнесенных на данную ЕГО общестанционных ограничений мощности, а также величины снижения мощности по заявкам на ОГР и ЗРР, поданным в отношении данного генерирующего оборудования.

Величина холодного резерва для отключенного в резерв ЕГО с турбиной без конденсатора (типа «Р», «ПР», «ТР», «ПТР» за исключением турбин, имеющих приключенные турбины с конденсаторами) и ГТУ в составе ГТУ-ТЭЦ (режим работы которых полностью зависит от наличия теплового потребителя), состояние которых подлежит оптимизации в рамках ВСВГО, заполняется значением, подтвержденным специализированными расчетами, заключающимися в перераспределении паровой нагрузки между оставшимися турбинами с соответствующим пересчетом ограничений мощности по каждой из них. При отсутствии указанных расчетов, а также для всех ЕГО, состояние которых учитывается как вынужденно включенное/отключенное в рамках процедур ВСВГО (принимается в соответствии с уведомлением участника оптового рынка) и не подлежит оптимизации в рамках ВСВГО (далее – ЕГО, исключённые из оптимизационных расчётов ВСВГО), величина холодного резерва заполняется нулевым значением.

Ремонтное снижение мощности ЕГО (Дрем). Для включенного или отключенного в холодный резерв генерирующего оборудования заполняется величиной снижения мощности по диспетчерской заявке:

- на ИСП (кроме плановых специальных или аттестационных испытаний, в указанных случаях снижение относится к величине холодного резерва, заявляемого по ЕГО);
- на ЗРР данного генерирующего оборудования, связанной с ремонтом основного или вспомогательного оборудования;

- на ЗРР, связанный с ремонтом или испытаниями основного, общестанционного или вспомогательного оборудования, влияющего на режим работы данной ЕГО;
- на ремонт или вынужденный простой (ВПр) одного из корпусов двухкорпусного энергоблока.

Разнесение величины снижения мощности, обусловленного ремонтом основного общестанционного или вспомогательного оборудования, влияющего на режим работы группы генерирующего оборудования (ЕГО), осуществляется участником оптового рынка самостоятельно в заявительном порядке.

Для генерирующего оборудования, отключенного в ремонт или вынужденный простой, параметр заполняется величиной установленной мощности ЕГО за вычетом:

- заявленных индивидуальных и отнесенных на данную ЕГО общестанционных ограничений мощности;
- величины снижения мощности по диспетчерским заявкам на ОГР и ЗРР, не связанным с ремонтом основного, общестанционного или вспомогательного оборудования, поданным в отношении данного генерирующего оборудования.

Величина ремонтного снижения мощности (Дрем) для отключенной в ремонт или вынужденный простой (связанный с ремонтом общестанционного оборудования) ЕГО с турбиной без конденсатора (типа «Р» и «ПР», за исключением турбин, имеющих приключенные турбины с конденсаторами) и ГТУ в составе ГТУ-ТЭЦ (режим работы которых полностью зависит от наличия теплового потребителя), состояние которых подлежит оптимизации в рамках ВСВГО, заполняется значением, подтвержденным специализированными расчетами, заключающимися в перераспределении паровой нагрузки между оставшимися турбинами с соответствующим пересчетом ограничений мощности по каждой из них. При отсутствии указанных расчетов, а также для всех ЕГО, исключённых из оптимизационных расчётов ВСВГО, величина ремонтного снижения мощности (Дрем) заполняется нулевым значением.

Величина мощности генерирующего оборудования, отключенного в консервацию, в параметре ремонтное снижение мощности не указывается и относится к фактическим ограничениям мощности ЕГО.

Величина мощности генерирующего оборудования, отключенного в вынужденный простой в связи с невозможностью его включения по условиям пропускной способности сети (за исключением случаев, обусловленных пропускной способностью (состоянием) находящегося в эксплуатационном обслуживании электростанции электротехнического оборудования (системы (секции) шин,

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

блочного трансформатора, генераторного выключателя и т.п.)), в параметре ремонтное снижение мощности не указывается и относится к величине холодного резерва, заявляемого по ЕГО.

Плановое ремонтное снижение мощности ЕГО (Дрем_план). Заполняется величиной планового ремонтного снижения мощности, включая плановое ремонтное снижение мощности по данной ЕГО обусловленное ремонтом основного, общестанционного или вспомогательного оборудования, влияющего на режим работы данной ЕГО. Величина указывается в соответствии с диспетчерской заявкой в случае, если данное ремонтное снижение подлежит отнесению к плановому ремонтному снижению мощности в соответствии с критериями, указанными в п. 3.4.6.1 *Регламента определения объемов фактически поставленной на оптовый рынок мощности* (Приложение №13 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка).

Разнесение планового ремонтного снижения, обусловленного ремонтом основного, общестанционного или вспомогательного оборудования между ЕГО, на режим работы которых оказывает влияние соответствующий ремонт, осуществляется участником оптового рынка самостоятельно в заявительном порядке.

Фактическое ограничение мощности ЕГО (Рогр). Расчётный параметр, определяемый по формуле $R_{огр} = R_{уст} - R_{макс} - R_{хр} - D_{рем}$.

В случае превышения технического максимума ЕГО над установленной мощностью ЕГО допускается расчет отрицательных значений параметра $R_{огр}$.

Величина ограничений мощности ЕГО для уровня инсоляции, скорости ветра, напора воды, обеспечивающего выдачу мощности в полном объеме (Рогр_виз) – величина ограничения максимальной мощности ЕГО, не связанного с проведением ремонта, заявленная участником оптового рынка в отношении объекта ВИЭ для уровня инсоляции, скорости ветра, напора воды, обеспечивающего выдачу мощности генерирующего оборудования в полном объеме в соответствии с его паспортными характеристиками. Параметр актуален только для малых водоточных ГЭС, СЭС и ВЭС.

Признак вынужденного состояния ЕГО (ВСост). Значение «Да» указывается в случае:

- планирования ремонтов в соответствии с поданными диспетчерскими заявками;
- планирования испытаний, проводимых по согласованным Системным оператором программам, в том числе испытаний для целей аттестации путем проведения тестирования в форме комплексных испытаний или подтверждения ранее зарегистрированных значений максимальной располагаемой мощности и

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

предельного объема поставки мощности по результатам тестирования действующего генерирующего оборудования в установленных *Правилами оптового рынка* случаях;

– планирования приемо-сдаточных испытаний, проводимых под нагрузкой на энергетическом оборудовании после капитального или среднего ремонтов, модернизации (реконструкции), а также технического перевооружения энергетического оборудования;

– планирования испытаний, проводимых в рамках комплексного опробования и пусконаладочных работ на вновь вводимом в работу энергетическом оборудовании;

– планирования испытаний, проводимых в период ремонта генерирующего оборудования и подлежащих заявлению в уведомлении ВСВГО в порядке и сроки, установленные п.4.2.2 Регламента определения объемов фактически поставленной на оптовый рынок мощности (Приложение №13 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка);

– необходимости задания вынужденно включенного состояния ЕГО по условиям обеспечения живучести электростанции, обеспечения отборов пара, подтвержденным соответствующими документами. При этом значение «Да» признака вынужденно включенного состояния ЕГО должно соответствовать диспетчерской заявке участника ОРЭ (электростанции) на необходимое включенное/отключенное состояние ЕГО для учёта в ВСВГО и суточном планировании;

– включения ЕГО, учтенной отключенной по результатам ВСВГО, по инициативе участника оптового рынка на этапе формирования данных РСВ (ПДГ/ДДГ). В данном случае признак вынужденно включенного состояния указывается во все часы, в которых состояние отличается от результатов расчета ВСВГО;

– включения ЕГО по инициативе участника оптового рынка на этапе формирования данных РСВ (ПДГ/ДДГ) из неучтенного в ВСВГО ремонта (продления ремонта), когда по результатам расчета ВСВГО включение ЕГО не предусматривалось (ЕГО по результатам ВСВГО находилось в работе). В данном случае признак вынужденно включенного состояния указывается в час планируемого включения;

– изменения времени включения ЕГО относительно времени включения, запланированного по результатам ВСВГО, по инициативе участника оптового рынка на этапе формирования данных РСВ (ПДГ/ДДГ). В данном случае признак вынужденно включенного состояния указывается на все часы отличия состояния ЕГО от результатов расчета ВСВГО (для пусков переносимых на более позднее время, признак указывается в час планируемого включения). Допускается по

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

согласованию с Системным оператором не указывать данный признак при включении по результатам ВСВГО 2-х или более ЕГО в сутки планирования, если изменение времени включения обусловлено учетом технологического процесса включения оборудования и не связано с неготовностью генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.

Также значение «Да» указывается для всех видов эксплуатационного состояния ЕГО (Состояние_ЕГО) всех ЕГО, исключённых из оптимизационных расчётов ВСВГО (условно-постоянный параметр «Признак участия в ВСВГО» равен «нет» или «пусто»).

В остальных случаях значение признака устанавливается равным «Нет» (пусто).

Значение параметра заполняется с учетом требований п.3.1 настоящего *Порядка формирования уведомлений*.

Задание параметра ВСост на конкретные ЕГО по условиям обеспечения тепловых и промышленных отборов пара разрешается только при отсутствии возможности их задания через параметр Рмин_отб или Nтг_мин.

Верхняя граница зоны недопустимой нагрузки по ЕГО генерирующего оборудования ГЭС (Рзз_макс), Нижняя граница зоны недопустимой нагрузки по ЕГО генерирующего оборудования ГЭС (Рзз_мин). Параметры заполняются для ЕГО ГЭС значением границы зоны недопустимой нагрузки гидрогенератора ГЭС.

Параметр актуален на этапе суточного планирования. Параметр заполняется для станций типа ГЭС.

Признак планируемого участия энергоблока (турбогенератора) в НПРЧ, АВРЧМ (НПРЧ_уч, АВРЧМ_уч). Параметры заполняются автоматически только для ЕГО значением:

- «да», если планируется участие ЕГО в НПРЧ (АВРЧМ);
- «нет», если ЕГО не сертифицирован на участие или временно не участвует в НПРЧ (АВРЧМ).

Снижение тепловой (нейтронной) мощности реакторных установок энергоблоков АЭС ниже 98%. (МРУ более 98 %)

Параметр заполняется для энергоблоков АЭС. Значение «Да» заполняется автоматически. В случае снижения тепловой (нейтронной мощности) реакторной установки ниже 98 % участником ОРЭ (электростанцией) указывается значение «Нет».

Желаемое эксплуатационное состояние ЕГО, заявленное участником (Состояние(уч)). Заполняется значением желаемого эксплуатационного состояния ЕГО, заявляемым участником ОРЭ (электростанцией). Параметр заполняется на

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

этапах ВСВГО и суточного планирования. Значение параметра может не совпадать с заявленным эксплуатационным состоянием оборудования (параметр Состояние_ЕГО), обусловленным учетом состояния генерирующего оборудования по результатам ВСВГО и (или) учетом состояния, заданного СО при актуализации расчетной модели на этапе суточного планирования, и (или) учетом состояния, заданного командой диспетчера СО.

Технический максимум ЕГО, заявленный участником для ВСВГО (Р_{макс_всвго}). Параметр заполняется для всех ЕГО вне зависимости от состояния (параметр «Состояние_ЕГО») на каждый час суток, в том числе на период разворота/расхолаживания ЕГО, величиной установленной мощности за вычетом:

- заявленных (для неценовых зон – согласованных) индивидуальных ограничений мощности данной ЕГО;
- величины снижения мощности по диспетчерским заявкам на ОГР, ЗРР или ИСП, поданным в отношении данной ЕГО;
- величины снижения мощности по диспетчерским заявкам при отключении одного из корпусов дубль-блока в ремонт, консервацию или вынужденный простой.

Для генераторов паровых и газовых турбин ПГУ указывается значение мощности, соответствующее работе ПГУ полным составом генерирующего оборудования.

Технический максимум ЕГО, заявленный участником для ВСВГО, (Р_{макс_всвго}) может быть увеличен по отношению к установленной мощности ЕГО до величины максимума регулировочного диапазона (номинальной максимальной мощности).

Технический максимум ЕГО, заявленный участником для ВСВГО, (Р_{макс_всвго}) может быть увеличен по отношению к величине максимума регулировочного диапазона (номинальной максимальной мощности) ЕГО при проведении испытаний (эксплуатационное состояние «ИСП») по соответствующей диспетчерской заявке.

С целью заявления в уведомлении ВСВГО снижения включенной мощности работающего в вынужденном режиме (в отношении параметра «ВСост» указано «да») генерирующего оборудования, связанного с согласованным с СО отключением в холодный резерв котлоагрегатов неблочной части (корпуса дубль-блока), заявляемый участником для ВСВГО Технический максимум ЕГО (Р_{макс_всвго}) для включенного генерирующего оборудования может быть снижен относительно технического максимума ЕГО (Р_{макс}) на согласованную с СО величину отключенных в холодный резерв котлоагрегатов.

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

Для новых ЕГО, установленная мощность которых в соответствии с Регламентом аттестации генерирующего оборудования [8.10] не внесена в Реестр фактических параметров генерирующего оборудования (установленная мощность равна нулю), параметр заполняется величиной планируемого максимума регулировочного диапазона.

Параметр актуален для этапов ВСВГО.

Технический минимум ЕГО, заявленный участником для ВСВГО (Рмин_всвго). Параметр заполняется для всех ЕГО вне зависимости от состояния (параметр «Состояние_ЕГО») на каждый час суток, в том числе на период разворота/расхолаживания ЕГО:

- для ЕГО, не относящихся к блочным, – величиной номинальной минимальной мощности данной ЕГО в соответствии с результатами испытаний, а при их отсутствии в соответствии с паспортными характеристиками без учёта общестанционных и теплофикационных ограничений на минимальную мощность, связанных с режимами работы котельного и вспомогательного оборудования и другими причинами.
- для блочных ЕГО – величиной технологического минимума данной ЕГО с учётом:
 - теплофикационной нагрузки, отнесённой к данной ЕГО (для энергоблоков с турбинами типа Т);
 - поданных диспетчерских заявок на изменение планового технологического минимума данной ЕГО;
 - величины снижения минимальной мощности при отключении одного из корпусов дубль-блока в ремонт, консервацию или вынужденный простой.
- для ЕГО, являющихся генераторами паровых и газовых турбин ПГУ, – величиной, соответствующей работе ПГУ полным составом генерирующего оборудования.

Параметр актуален для этапов ВСВГО.

Технический максимум ЕГО при работе в режиме полублока или при работе с отключенной газовой турбиной ПГУ, заявленный участником для ВСВГО (Рмакс_всвго_пб). Параметр заполняется для многовальных ПГУ, для которых допустим режим работы с отключением газовой турбины ПГУ (условно-постоянный параметр «Допустимость режима работы с отключением газовой турбины ПГУ» равен «да»). Заполняется величиной технического максимума ЕГО в соответствующем режиме работы без учета графиков разворота/расхолаживания ЕГО. Параметр актуален для этапов ВСВГО.

Технический минимум ЕГО при работе в режиме полублока или при работе с отключенной газовой турбиной ПГУ, заявленный участником для ВСВГО (Рмин_всво_пб). Параметр заполняется для ПГУ, для которых допустим режим работы с отключением газовой турбины ПГУ (условно-постоянный параметр «Допустимость режима работы с отключением газовой турбины ПГУ» равен «да»). Заполняется величиной технического минимума ЕГО в соответствующем режиме работы без учета графиков разворота/расхолаживания ЕГО. Параметр актуален для этапов ВСВГО.

Группа параметров, формируемая СО по результатам проведения расчетов ВСВГО.

Параметры актуальны для этапов ВСВГО и суточного планирования. Публикуются АО «СО ЕЭС» на Шлюзе СО в соответствии с *Регламентом проведения расчетов выбора состава генерирующего оборудования [8.9]* и *Регламентом функционирования участников оптового рынка на территории неценовых зон [8.11]* и доступны для загрузки участниками оптового рынка (электростанциями):

1. Эксплуатационное состояние ЕГО по результатам проведения расчетов ВСВГО (Состояние (ВСВГО)). Параметр содержит почасовые значения состояния ЕГО (Вкл/Откл).

2. Состояние ЕГО по результатам первого модельного расчета ВСВГО (Сост_МР(ВСВГО)). Параметр содержит почасовые значения состояния ЕГО (Вкл/Откл), определенные по результатам первого модельного расчета ВСВГО, проведенного с целью определения причин включения ЕГО согласно приложению 3 *Регламента проведения расчетов выбора состава генерирующего оборудования [8.9]* и *Регламента функционирования участников оптового рынка на территории неценовых зон [8.11]*.

3. Причина включения ЕГО в ВСВГО (Прич.вкл. (ВСВГО)). Параметр заполняется для генерирующего оборудования, включенного по результатам расчета (параметр «Состояние (ВСВГО)» равен «Вкл»), и содержит причину включения генерирующего оборудования по результатам расчета ВСВГО, определяемую в соответствии с *Регламентом проведения расчетов выбора состава генерирующего оборудования [8.9]* и *Регламентом функционирования участников оптового рынка на территории неценовых зон [8.11]*.

4. Статус нахождения ЕГО во включенном состоянии (Статус (ВСВГО)). Параметр содержит статус нахождения генерирующего оборудования в соответствующем эксплуатационном состоянии, определяемый в соответствии с *Регламентом проведения расчетов выбора состава генерирующего оборудования*

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

[8.9] и Регламентом функционирования участников оптового рынка на территории неценовых зон [8.11].

3.2.2 Параметры элемента котлоагрегат, эквивалентный котлоагрегат, относящийся к неблочной части

Эксплуатационное состояние ЕКО (Состояние_ЕКО). Параметр заполняется значением:

- «Вкл», если котлоагрегат включен и используется для обеспечения паром включенных турбоагрегатов;
- одним из значений, соответствующих отключенному состоянию (ХР, ТР, СР, КР, АР, ВПр, КН). При отключении всех турбоагрегатов неблочной части в отношении всех котлоагрегатов, в том числе в отношении эквивалентного котлоагрегата, указывается отключенное состояние.

Технический максимум ЕКО (Рмакс). Параметр заполняется значением, равным приведенной включенной мощности котлоагрегата (эквивалентного котлоагрегата) данной неблочной части.

Технический минимум ЕКО (Рмин) заполняется значением, равным нижнему пределу регулировочного диапазона включенного котлоагрегата (эквивалентного котлоагрегата) данной неблочной части.

3.2.3 Параметры корпуса дубль-блока

Эксплуатационное состояние ЕКО (Состояние_ЕКО). Параметр заполняется значением:

- «Вкл», если корпус дубль-блока включен и используется для обеспечения паром энергоблока;
- одним из значений, соответствующих отключенному состоянию (ХР, ТР, СР, КР, АР, ВПр, КН). При отключенном состоянии дубль-блока, в отношении всех корпусов дубль-блока указывается отключенное состояние.

Технический максимум ЕКО (Рмакс). Параметр заполняется значением, равным приведенной включенной мощности корпуса дубль-блока.

Технический минимум ЕКО (Рмин). Параметр заполняется значением, равным нижнему пределу регулировочного диапазона включенного корпуса дубль-блока.

3.2.4 Заполнение значений элемента неблочная часть (НБЛЧ)

Суммарный максимум котельного оборудования по неблочной части (Рмакс_ЕКО). Параметр рассчитывается автоматически и равен значению, соответствующему суммарной максимальной паропроизводительности включенных

котлоагрегатов (эквивалентных котлоагрегатов), относящихся к данной неблочной части.

Суммарный минимум котельного оборудования по неблочной части ($R_{\text{мин_ЕКО}}$). Параметр рассчитывается автоматически и равен значению, соответствующему суммарной минимальной паропроизводительности включенных котлоагрегатов (эквивалентных котлоагрегатов), относящихся к данной неблочной части.

Суммарный холодный резерв по неблочной части ($R_{\text{хр}}$). Параметр заполняется величиной, равной суммарной приведенной мощности находящихся в холодном резерве котлоагрегатов данной неблочной части.

Суммарное ремонтное снижение по неблочной части ($D_{\text{рем}}$) Параметр заполняется величиной, равной суммарной приведенной мощности котлоагрегатов данной неблочной части, выведенных в ремонт.

Суммарный минимум по неблочной части, определяемый теплофикационной нагрузкой и промышленными отборами ($R_{\text{мин_отб}}$). Параметр заполняется величиной минимальной мощности, вырабатываемой турбоагрегатами неблочной части и необходимой для обеспечения промышленных и теплофикационных отборов. Указывается в уведомлении участника оптового рынка (электростанции) только при наличии соответствующих ограничений с предоставлением обосновывающих документов, согласованных СО. Параметр актуален для этапов ВСВГО.

Максимум включенной мощности ($R_{\text{макс_вкл}}$). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме технических максимумов ЕГО, отнесённых к данной неблочной части.

Минимум включенной мощности ($R_{\text{мин_вкл}}$). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме технических минимумов ЕГО, отнесённых к данной неблочной части.

Суммарный холодный резерв турбогенераторов ($R_{\text{хр_ЕГО}}$). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме величин холодного резерва ЕГО данной неблочной части.

Минимальное количество турбоагрегатов, находящихся во включенном состоянии ($N_{\text{тг_мин}}$). Параметр заполняется только при наличии соответствующих ограничений величиной минимального количества включенных турбоагрегатов данной неблочной части, необходимой по условиям обеспечения живучести станции, отборов пара. Указывается в уведомлении участника оптового рынка (электростанции) только при наличии соответствующих ограничений с предоставлением обосновывающих документов, согласованных СО.

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

Использование параметра $N_{тг_мин}$ для задания ограничений на состав включенного генерирующего оборудования, связанных с обеспечением тепловых и промышленных отборов пара, разрешается только при отсутствии возможности их задания через параметр $R_{мин_отб}$. Параметр актуален для этапов ВСВГО.

3.2.5 Параметры элемента РГЕ.

Актуальный максимум РГЕ ($R_{макс_акт}$). Параметр рассчитывается автоматически и равен наименьшему значению из включенной мощности генерирующего оборудования, теплофикационного и общестанционного максимума и максимума, обусловленного размещением диапазона НПРЧ, АВРЧМ, заданного по данной РГЕ.

Актуальный минимум РГЕ ($R_{мин_акт}$). Параметр рассчитывается автоматически и равен наибольшему значению из включенной мощности генерирующего оборудования, теплофикационного и общестанционного минимума и минимума, обусловленного размещением диапазона НПРЧ, АВРЧМ, заданного по РГЕ.

Теплофикационный максимум по РГЕ ($R_{макс_тепл}$)¹. Заполняется при наличии ограничений максимальной мощности включенного генерирующего оборудования, связанных с условиями энергоснабжения потребителей, а также с режимами работы котельного оборудования. Задание нулевого значения означает отсутствие указанных ограничений. На этапе ВСВГО параметр не учитывается.

Теплофикационный минимум по РГЕ ($R_{мин_тепл}$)¹. Заполняется при наличии ограничений минимальной мощности включенного генерирующего оборудования, связанных с условиями энергоснабжения потребителей, а также с режимами работы котельного оборудования. Задание нулевого значения означает отсутствие указанных ограничений. На этапе ВСВГО параметр не учитывается.

Эксплуатационный максимум с учётом общестанционных ограничений по РГЕ ($R_{макс_общ}$)². Заполняется при наличии ограничений максимальной

¹ – ограничения максимальной и минимальной мощности, связанные с внешними по отношению к участнику оптового рынка (электростанции) причинами, которые не связаны с системными вопросами ЕЭС России и, соответственно, с деятельностью Системного оператора, например:

- ограничения режимов по условиям поддержания минимально-необходимого уровня снабжения горячей водой или паром потребителей тепла и/или условиям оптимизации режимов работы иного зависимого промышленного оборудования;
- снижение мощности генерирующего оборудования электростанции, связанное с работой в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии;
- ограничения на минимальный состав генерирующего оборудования по условиям безаварийного электроснабжения отдельных конкретных промышленных потребителей, включённых в сеть через выделенные на их электроустановки линии электропередачи от электростанции и др.;
- ограничения режимов, определяемые режимом работы включенного котельного оборудования, относящегося к данной РГЕ.

² – технологические ограничения максимальной и минимальной мощности, связанные с техническими характеристиками или условиями эксплуатации генерирующего оборудования участника оптового рынка (электростанции), например:

- повышенная температура циркуляционной воды;
- вид сжигаемого топлива;

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

мощности включенного генерирующего оборудования, связанных с технологическими ограничениями режимов работы генерирующего оборудования. Задание нулевого значения означает отсутствие указанных ограничений. На этапе ВСВГО параметр не учитывается.

Эксплуатационный минимум с учётом общестанционных ограничений по РГЕ ($R_{\text{мин_общ}}$)². Заполняется при наличии ограничений минимальной мощности включенного генерирующего оборудования, связанных с технологическими ограничениями режимов работы генерирующего оборудования. Задание нулевого значения означает отсутствие указанных ограничений. На этапе ВСВГО параметр не учитывается.

Эксплуатационный максимум РГЕ с учётом ограничений мощности, обусловленных размещением диапазона НПРЧ, АВРЧМ ($R_{\text{макс_НПРЧ_АВРЧМ}}$). Параметр рассчитывается автоматически в соответствии с правилами, приведенными в *документации к ПАК «MODES-Terminal»* [2], в случае задания на генерирующем оборудовании, относящемся к данной РГЕ, признака участия в НПРЧ и/или АВРЧМ.

Эксплуатационный минимум РГЕ с учётом ограничений мощности, обусловленных размещением диапазона НПРЧ, АВРЧМ ($R_{\text{мин_НПРЧ_АВРЧМ}}$). Параметр рассчитывается автоматически в соответствии с правилами, приведенными в *документации к ПАК «MODES-Terminal»* [2], в случае задания на генерирующем оборудовании, относящемся к данной РГЕ, признака участия в НПРЧ и/или АВРЧМ.

Суммарный технический максимум по РГЕ ($R_{\text{макс}}$). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме технических максимумов генерирующего оборудования, относящегося к данной РГЕ.

Суммарный технический минимум по РГЕ ($R_{\text{мин}}$). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме технических минимумов генерирующего оборудования, относящегося к данной РГЕ.

Суммарная скорость повышения нагрузки РГЕ ($V_{\text{вверх_заяв}}$), суммарная скорость снижения нагрузки РГЕ ($V_{\text{вниз_заяв}}$). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме скоростей повышения (снижения) нагрузки (« $V_{\text{вверх_заяв}}$ », « $V_{\text{вниз_заяв}}$ ») включенного генерирующего оборудования данной РГЕ.

Ограничения максимальной суточной выработки РГЕ ($R_{\text{огр_сут_макс}}$), ограничения минимальной суточной выработки РГЕ ($R_{\text{огр_сут_мин}}$). Заполняется автоматически суммарной за сутки величиной актуальных максимумов

– обеспечение живучести электростанции в различные сезоны года;
– приточность и величина напора воды (для ГЭС).

(минимумов) PGE ($P_{\text{макс_акт}}/P_{\text{мин_акт}}$). Указывается в уведомлении участником оптового рынка (электростанцией) только при наличии соответствующих ограничений. Нулевое значение означает отсутствие данного вида ограничений. Параметр заполняется только в отношении определенных электростанций для целей учета при формировании ПДГ.

Минимальное количество энергоблоков/турбоагрегатов, находящихся во включенном состоянии (Ntg_мин). Заполняется значением минимального количества включенных единиц генерирующего оборудования данной PGE, необходимого по условиям обеспечения живучести электростанции, обеспечения отборов пара. Указывается в уведомлении участником оптового рынка (электростанцией) только при наличии соответствующих ограничений с предоставлением обосновывающих документов, согласованных СО.

Задание минимального количества турбоагрегатов, находящихся во включенном состоянии, («Ntg_мин») для указания ограничений на состав включенного генерирующего оборудования, связанных с обеспечением тепловых и промышленных отборов пара, допускается только при отсутствии возможности их задания через значение параметра суммарного минимума по неблочной части или группы ЕГО для ВСВГО, определенного теплофикационной нагрузкой и промышленными отборами (параметр «Pмин_отб»).

Задание минимального количества турбоагрегатов должно быть оформлено соответствующей диспетчерской заявкой на ЗРР с предоставлением обосновывающих документов.

Верхняя граница зоны недопустимой нагрузки по PGE генерирующего оборудования ГЭС (Pзз_макс), Нижняя граница зоны недопустимой нагрузки по PGE генерирующего оборудования ГЭС (Pзз_мин). Параметры заполняются для PGE ГЭС значением границы зоны недопустимой нагрузки гидрогенераторов ГЭС, входящих в соответствующую PGE.

Параметр актуален для этапа суточного планирования и заполняется для станций типа ГЭС, для которых указан соответствующий условно-постоянный признак отображения параметра Pзз.

Заявленный график генерации по PGE (Pдг_заяв). Задается желаемый график нагрузки, который должен быть задан в пределах регулировочного диапазона PGE (в диапазоне от $P_{\text{мин_акт}}$ до $P_{\text{макс_акт}}$).

3.2.6 Параметры элемента ГТПГ.

Актуальный максимум ГТПГ (Pмакс_акт). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме актуальных максимумов PGE, относящихся к данной ГТПГ.

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

Технический максимум ЕГО для уровня инсоляции, скорости ветра, напора воды, обеспечивающего выдачу мощности в полном объеме (Р_{макс_виз}). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме технических максимумов ЕГО (Р_{макс_виз}), относящихся к данной ГТПГ.

Актуальный минимум ГТПГ (Р_{мин_акт}). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме актуальных минимумов РГЕ, относящихся к данной ГТПГ.

Суммарное ремонтное снижение мощности по ГТПГ (Dрем). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме величин ремонтных снижений мощности по всем ЕГО данной ГТПГ (Dрем).

Суммарное ремонтное снижение мощности по ГТПГ ВИЭ (Dрем_виз). Параметр рассчитывается автоматически и равен разнице между установленной мощностью ГТПГ и суммой Р_{макс_виз} и Р_{огр_виз}, заявленных по всем ЕГО, входящим в состав ГТПГ.

Суммарное плановое ремонтное снижение по ГТПГ (Dрем_план). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме величин плановых ремонтных снижений мощности по всем ЕГО данной ГТПГ.

Суммарное неплановое ремонтное снижение по ГТПГ (Dрем_неплан). Параметр рассчитывается автоматически и равен разности Суммарного ремонтного снижения мощности по ГТПГ (Dрем) и Суммарного планового ремонтного снижения по ГТПГ (Dрем_план).

Суммарный холодный резерв по ГТПГ (Р_{хр}). Заполняется автоматически (с возможностью ручной корректировки в случаях, когда величина холодного резерва определяется приведенной мощностью отключенного в холодный резерв котельного оборудования) суммой значений:

- суммарного холодного резерва по генерирующему оборудованию в соответствии с разрешёнными диспетчерскими заявками на холодный резерв;
- вращающегося резерва, возникающего при развороте (расхолаживании) генерирующего оборудования и проведении плановых специальных или аттестационных испытаний;
- половины величины договорного диапазона НПРЧ генерирующего оборудования, для которого установлен признак участия в НПРЧ (в параметре «НПРЧ_уч» указано значение «Да»);
- половины величины договорного диапазона АВРЧМ генерирующего оборудования, для которого установлен признак участия в АВРЧМ (в параметре «АВРЧМ_уч» указано значение «Да»).

Суммарное ограничение мощности по ГТЩ (P_{огр}). Параметр рассчитывается автоматически и определяется по формуле:

$$P_{огр} = P_{уст} - P_{макс} - P_{хр} - P_{рем}.$$

К величине фактических ограничений мощности относятся как заявленные ограничения мощности по ГТЩ, так и снижения мощности (ОГР, ЗРР, ВПр), не связанные с ремонтами основного, общестанционного или вспомогательного оборудования.

Суммарное ограничение мощности ЕГО для инсоляции, скорости ветра, напора воды, обеспечивающих выдачу мощности в полном объеме (P_{огр_виз}). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме P_{огр_виз}, заявленных по всем ЕГО, входящим в состав ГТЩ.

Регулировочная мощность ГЭС (P_{макс_рег}). Параметр заполняется только для ГЭС и ГАЭС величиной регулировочной мощности, рассчитанной в соответствии с Методикой определения максимальной мощности ГЭС (Приложение 3 к *Порядку установления соответствия генерирующего оборудования участников оптового рынка техническим требованиям* [3]). Для второй неценовой зоны параметр не заполняется.

Заявленный график генерации ГТЩ (P_{дг_заяв}). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме заявленных графиков генерации всех РГЕ, относящихся к данной ГТЩ. Параметр актуален только для ГЭС, ГАЭС.

3.2.7 Параметры элемента «Электростанция»

Актуальный максимум электростанции (P_{макс_акт}). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме актуальных максимумов всех РГЕ данной электростанции.

Актуальный минимум электростанции (P_{мин_акт}). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме актуальных минимумов всех РГЕ данной электростанции. Для ГЭС и ГАЭС рассчитывается как максимальное значение из суммы актуальных минимумов всех РГЕ данной электростанции и часового ограничения минимальной мощности электростанции (P_{огр_мин}).

Заявленный график генерации электростанции (P_{дг_заяв}). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме заявленных графиков генерации всех РГЕ данной электростанции.

Сумма по часовым интервалам значений актуальных максимумов за сутки (P_{сут_макс}), сумма по часовым интервалам значений актуальных минимумов за сутки (P_{сут_мин}). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме часовых значений актуального максимума и актуального минимума электростанции («P_{макс_акт}» и «P_{мин_акт}») за сутки.

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

Дополнительная суточная выработка ГЭС (Эсут_доп_ГЭС). Заполняется величиной возможной дополнительной выработки ГЭС, используемой для определения третичных резервов активной мощности (суточное значение). Параметр актуален только для ГЭС, ГАЭС.

Объём суточной выработки, соответствующий заявленному графику генерации (Рдг_заяв_сут). Параметр рассчитывается автоматически и равен значению интегральной выработки за сутки, соответствующей заданному постоянному графику.

Часовое ограничение минимальной мощности электростанции (Рогр_мин). По умолчанию автоматически заполняется нулевым значением. Параметр заполняется в отношении каждой ГЭС и ГАЭС. Указывается в уведомлении участником оптового рынка (электростанцией) только при наличии почасовых ограничений на минимальные объемы выработки ГЭС, установленных в соответствии с документами, изданными в пределах своей компетенции федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации или органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченными водным или иным законодательством Российской Федерации регулировать водные режимы соответствующих водных объектов. Нулевое значение означает отсутствие данного вида ограничений.

Ограничения максимальной суточной выработки (Рогр_сут_макс), ограничения минимальной суточной выработки (Рогр_сут_мин). По умолчанию заполняется автоматически суммарной за сутки величиной актуальных максимумов (минимумов) электростанции ($R_{\text{макс_акт}} / R_{\text{мин_акт}}$) с возможностью ручной корректировки. Задание в уведомлении участником оптового рынка (электростанцией) иной величины, отличной от заполненной автоматически, допускается только при наличии соответствующих ограничений. Задание нулевого значения выполняется в случае отсутствия данного вида ограничений. Параметр заполняется в отношении каждой ГЭС и ГАЭС.

Минимальное количество турбоагрегатов, находящихся во включенном состоянии (Nтг_мин). Заполняется значением минимального количества включенного генерирующего оборудования данной электростанции, необходимого по условиям обеспечения живучести электростанции, обеспечения отборов пара. Указывается в уведомлении участника оптового рынка (электростанции) только при наличии соответствующих ограничений с предоставлением обосновывающих документов, согласованных СО.

Задание минимального количества турбоагрегатов, находящихся во включенном состоянии, («Nтг_мин») для указания ограничений на состав включенного генерирующего оборудования, связанных с обеспечением тепловых и

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

промышленных отборов пара, разрешается только при отсутствии возможности их задания через значение параметра суммарного минимума по неблочной части или группе ЕГО для ВСВГО, определенного теплофикационной нагрузкой и промышленными отборами (параметр «Рмин_отб»).

3.2.8 Параметры элемента «Группа ЕГО для ВСВГО»

Суммарный максимум по группе, определяемый внешними несистемными факторами (Рмакс_доп) Параметр заполняется только при наличии ограничений на максимальную мощность, вырабатываемую турбогенераторами группы ЕГО, необходимую для соблюдения стационарных ограничений, не связанных с общесистемной надёжностью или режимами прилегающих электрических сетей.

Суммарный минимум по группе, определяемый теплофикационной нагрузкой и промышленными отборами (Рмин_отб). Параметр заполняется только при наличии ограничений на мощность, вырабатываемую турбогенераторами группы ЕГО, необходимых для обеспечения промышленных и теплофикационных отборов, величиной, равной минимальной мощности ЕГО, отнесенных к группе, необходимой для обеспечения отпуска тепла. Используется только на этапах ВСВГО.

Максимум включенной мощности (Рмакс_вкл). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме технических максимумов ЕГО, отнесённых к данной группе.

Минимум включенной мощности (Рмин_вкл). Параметр рассчитывается автоматически и равен сумме технических минимумов ЕГО, отнесённых к данной группе.

Минимальное количество энергоблоков/турбоагрегатов, находящихся во включенном состоянии (Nтг_мин). Параметр заполняется только при наличии соответствующих ограничений величиной минимального количества включенных турбоагрегатов данной группы, необходимой по условиям обеспечения живучести станции, отборов пара. Указывается в уведомлении участника оптового рынка (электростанции) только при наличии соответствующих ограничений с предоставлением обосновывающих документов, согласованных СО.

Использование параметра Nтг_мин для задания ограничений на состав включенного генерирующего оборудования, связанных с обеспечением тепловых и промышленных отборов пара, допускается только при отсутствии возможности их задания через параметр Рмин_отб.

4. Правила учета уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования при актуализации расчетной модели

В данном разделе приведён порядок учета при актуализации расчетной модели состава и параметров генерирующих объектов, в отношении которых участником оптового рынка (электростанцией) в уведомлении заявлен состав включенного генерирующего оборудования, отличный от состава, определенного в рамках процедуры ВСВГО и (или) по требованию СО в процессе актуализации расчетной модели на этапе суточного планирования и (или) по команде диспетчера СО. В отношении указанных объектов СО руководствуется положениями *Регламента актуализации расчетной модели* [8.1] в том числе в части использования при актуализации расчетной модели данных, имеющиеся в распоряжении СО.

В отношении электростанций, расположенных на территории ценовых зон, а также на территории второй неценовой зоны:

- Результаты расчета ВСВГО подлежат обязательному учету при актуализации расчетной модели на этапе суточного планирования. Дополнительно учитываются диспетчерские команды, распоряжения и разрешения на изменение эксплуатационного состояния генерирующего оборудования, не совпадающие с результатами расчета ВСВГО, а также изменения, выполняемые по требованию СО в процессе актуализации расчетной модели.
- При необходимости изменения состава оборудования в процессе актуализации расчетной модели относительно результата ВСВГО в целях обеспечения допустимых параметров электроэнергетического режима, СО осуществляет выбор генерирующего оборудования для включения (отключения) в соответствии с ранжированными перечнями генерирующего оборудования на включение (отключение). ОДУ и (или) РДУ доводят информацию о необходимости включения (отключения) генерирующего оборудования до электростанции (участника оптового рынка). При отказе персонала электростанции (участника оптового рынка) направить соответствующее уведомление требуемые изменения вносятся технологом СО в соответствии с изложенным ниже порядком.

В отношении электростанций, расположенных на территории неценовых зон, за исключением второй неценовой зоны:

- СО при актуализации расчетной модели в целях обеспечения допустимых параметров электроэнергетического режима, руководствуясь положениями *Регламента актуализации расчетной модели* [8.1], определяет состав

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

генерирующего оборудования, который может отличаться от заявленного в уведомлениях о составе и параметрах генерирующего оборудования участников оптового рынка.

- ОДУ и (или) РДУ доводят информацию о необходимости включения (отключения) генерирующего оборудования до электростанции (участника оптового рынка). При отказе персонала электростанции (участника оптового рынка) направить соответствующее уведомление требуемые изменения вносятся технологом СО в соответствии с изложенным ниже порядком.

4.1 Порядок изменения состояния ЕГО с отключенного на включенное технологом СО в ценовых зонах оптового рынка и второй неценовой зоне

Включенное (работающее) по результатам расчета ВСВГО генерирующее оборудование может быть заявлено участником оптового рынка (электростанцией) в уведомлениях РСВ (ПДГ/ДДГ) отключенным только в связи с переводом генерирующего оборудования в ремонт (вынужденный простой) при наличии соответствующей диспетчерской заявки, либо в холодный резерв по указанию СО.

Во всех остальных случаях состояние генерирующего оборудования в уведомлении должно соответствовать результатам ВСВГО. При несоответствии состояния генерирующего оборудования результатам ВСВГО технолог СО осуществляют заполнение данных с учетом следующих особенностей:

1. Состояние генерирующего оборудования изменяется на включенное («Вкл») во все часы, в которых в соответствии с результатами ВСВГО, либо по указанию СО генерирующее оборудование должно быть включено.
2. Включение генерирующего оборудования осуществляется с учетом предоставленных участником оптового рынка (электростанцией) типовых графиков разворота генерирующего оборудования. В случае не предоставления типовых графиков разворота, СО учитывает разворот оборудования исходя из имеющихся в его распоряжении данных.
3. В качестве актуального максимума генерирующего оборудования после окончания разворота указывается величина холодного резерва («Рхр»), заявленная участником оптового рынка (электростанцией) в последнем поданном на момент актуализации уведомлении.
4. В качестве актуального минимума после окончания разворота указывается величина, заявленная участником оптового рынка (электростанцией) в последнем на момент актуализации уведомлении в параметре «Технический минимум, заявленный участником для ВСВГО» («Рмин_всвго»), либо используется значение номинальной минимальной мощности. Если значение

актуального минимума оказывается больше значения актуального максимума, определенного в соответствии с п.2, то в качестве значения актуального минимума используется значение актуального максимума.

5. Теплофикационные и общестанционные ограничения на максимум на РГЕ, в состав которой входит включаемое генерирующее оборудование, заявленные участником оптового рынка (электростанцией) в последнем поданном на момент актуализации уведомлении не учитываются (удаляются).
6. Если теплофикационные и общестанционные ограничения на минимум на РГЕ, в состав которой входит включаемое генерирующее оборудование, после его включения становятся не актуальными (величина ограничения меньше суммарного минимума генерирующего оборудования, входящего в данную РГЕ), указанные ограничения не учитываются (удаляются).
7. Ограничения, указанные на РГЕ, состояние генерирующего оборудования которых не изменяется, и значения которых, по данным СО, достоверны – не корректируются (не удаляются).
8. Если после включения неблочного генерирующего оборудования величина максимума включенной мощности («Р_{макс_вкл}») неблочной части, к которой относится включаемое генерирующее оборудование, оказывается больше величины суммарного максимума котельного оборудования («Р_{макс_ЕКО}») неблочной части, осуществляется корректировка значения технического максимума ЕКО («Р_{макс}»), входящей в эту неблочную часть, на величину суммарного холодного резерва («Р_{хр}») неблочной части, а, при необходимости, изменяется состояние ЕКО, заявленных в уведомлении участника в холодном резерве, на включенное («Вкл»).

4.2 Порядок изменения состояния ЕГО со включенного на отключенное технологом СО в ценовых зонах оптового рынка и второй неценовой зоне

Отключенное (не запланированное к включению) по результатам расчета ВСВГО генерирующее оборудование может быть заявлено участником оптового рынка (электростанцией) в уведомлении РСВ (ПДГ/ДДГ) включенным:

- в случае указания в уведомлении участником оптового рынка (электростанцией) признака вынужденно включенного состояния (в параметре «ВСост» необходимо указать значение «Да») при условии, что отключенное состояние генерирующего оборудования недопустимо по режиму работы электростанции и имеется соответствующая оформленная диспетчерская заявка. В случае включения из не учтенного в ВСВГО ремонта (продления ремонта), когда по результатам расчета ВСВГО оборудование

находится в работе, признак вынужденно включенного состояния указывается в час включения;

- по указанию СО, если решение о включении принято СО, при этом в уведомлении участником оптового рынка (электростанцией) для соответствующего генерирующего оборудования не указывается признак вынужденно включенного состояния (в параметре «ВСост» необходимо указать значение «Нет»). В случае указания в уведомлении участником оптового рынка (электростанцией) признака вынужденно включенного состояния (в параметре «ВСост» указано значение «Да»), включение считается произведенным по инициативе участника оптового рынка (электростанции);
- по согласованию с СО, в отношении генерирующего оборудования, которое фактически было включено в работу после 10:00 московского времени суток X-2 (для второй неценовой зоны – после 10:00 суток X-2 хабаровского времени) по команде диспетчера СО.

При несогласованном отклонении состояния генерирующего оборудования от результатов ВСВГО технолог СО осуществляет заполнение данных с учетом следующих особенностей:

1. Состояние генерирующего оборудования изменяется на холодный резерв («ХР») во все часы, в которые в соответствии с результатами ВСВГО, либо по указанию СО генерирующее оборудование должно быть отключено. Исключение составляют часы, в которые по согласованию с СО в уведомлении участником оптового рынка (электростанцией) в отношении генерирующего оборудования установлен признак вынужденного состояния (в параметре «ВСост» указано значение «Да»).
2. Отключение генерирующего оборудования осуществляется без учета графиков расхолаживания оборудования.
3. Теплофикационные и общестанционные ограничения на минимум на РГЕ, в состав которой входит отключаемое генерирующее оборудование, не учитываются (удаляются).
4. Если теплофикационные и общестанционные ограничения на максимум на РГЕ, в состав которой входит отключаемое генерирующее оборудование, после отключения становятся не актуальными (величина ограничения больше суммарного максимума генерирующего оборудования, входящего в данную РГЕ), указанные ограничения не учитываются (удаляются).
5. Ограничения, указанные на РГЕ, состояние генерирующего оборудования которых не изменяется и значения которых, по данным СО, достоверны – не корректируются (не удаляются).

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

6. Если после отключения неблочного генерирующего оборудования величина суммарного минимума котельного оборудования («Р_{мин_ЕКО}») неблочной части оказывается больше величины максимума включенной мощности («Р_{макс_вкл}») неблочной части, к которой относится отключаемое генерирующее оборудование, технологом СО осуществляется корректировка суммарного минимума котельного оборудования (минимальной мощности по ЕКО) до величины равной:
- минимуму из величины теплофикационной нагрузки («Р_{мин_отб}»), заявленной участником оптового рынка (электростанцией) в уведомлении ВСВГО, величины теплофикационной нагрузки («Р_{мин_отб}»), заявленной участником оптового рынка (электростанцией) в уведомлении РСВ (ПДГ/ДДГ), и значения максимума включенной мощности («Р_{макс_вкл}») неблочной части, к которой относится отключаемое генерирующее оборудование;
 - при отсутствии величины теплофикационной нагрузки («Р_{мин_отб}»), заявленной участником оптового рынка (электростанцией) в уведомлении ПДГ – значению максимума включенной мощности («Р_{макс_вкл}») неблочной части, к которой относится отключаемое генерирующее оборудование.
7. Если при проверке данных возникают критические ошибки, связанные с некорректным заполнением значений теплофикационной нагрузки («Р_{мин_отб}»), указанная величина не учитывается (удаляется).

4.3. Порядок изменения состояния ЕГО с отключенного на включенное технологом СО в неценовых зонах оптового рынка

1. Состояние генерирующего оборудования изменяется на включенное («Вкл») во все часы, в которых по указанию СО генерирующее оборудование должно быть включено.
2. Включение генерирующего оборудования осуществляется с учетом предоставленных участником оптового рынка (электростанцией) типовых графиков разворота генерирующего оборудования.
3. В качестве актуального максимума генерирующего оборудования после окончания разворота указывается величина холодного резерва («Р_{хр}»), заявленная участником оптового рынка (электростанцией) в последнем поданном на момент актуализации уведомлении.
4. В качестве актуального минимума после окончания разворота указывается величина, заявленная в уведомлении участником оптового рынка (электростанцией) в параметре «Технический минимум», либо используется

значение технологического минимума с учётом поданных диспетчерских заявок или имеющихся в распоряжении СО сведений.

5. Теплофикационные и общестанционные ограничения на максимум (минимум) PГЕ, в состав которой входит включаемое генерирующее оборудование, заявленные участником оптового рынка (электростанцией), учитываются в соответствии с имеющимися в распоряжении СО сведениями.
6. Если после включения неблочного генерирующего оборудования величина максимума включенной мощности («Р_{макс_вкл}») неблочной части, к которой относится включаемое генерирующее оборудование, оказывается больше величины суммарного максимума котельного оборудования («Р_{макс_ЕКО}») неблочной части, то осуществляется корректировка значения технического максимума ЕКО («Р_{макс}») путём изменения состояния ЕКО, заявленного в уведомлении участника как ХР, на включенное («Вкл»).

4.4. Порядок изменения состояния ЕГО со включенного на отключенное технологом СО в неценовых зонах оптового рынка

1. Состояние генерирующего оборудования изменяется на холодный резерв («ХР») во все часы, в которые по указанию СО генерирующее оборудование должно быть отключено.
2. Отключение генерирующего оборудования осуществляется с учетом графиков останова оборудования.
3. Теплофикационные и общестанционные ограничения на минимум (максимум) PГЕ, в состав которой входит отключаемое генерирующее оборудование, учитываются в соответствии с имеющимися в распоряжении СО сведениями.
4. Если после отключения неблочного генерирующего оборудования величина суммарного минимума котельного оборудования («Р_{мин_ЕКО}») неблочной части оказывается больше величины максимума включенной мощности («Р_{макс_вкл}») неблочной части, к которой относится отключаемое генерирующее оборудование, или величина суммарного минимума котельного оборудования («Р_{мин_ЕКО}») технологически необоснованно уменьшает диапазон регулирования включенного неблочного генерирующего оборудования, то технологом СО осуществляется корректировка суммарного минимума котельного оборудования (минимальной мощности по ЕКО) путём изменения состояния ЕКО, заявленного в уведомлении участника как включенное («ВКЛ»), на холодный резерв («ХР»).

5. Список регламентирующих документов

1. Правила оптового рынка электрической энергии и мощности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 № 1172.

2. Том 4. Технологические правила и проверки генерирующего оборудования. АО «Монитор Электрик».

3. Порядок установления соответствия генерирующего оборудования участников оптового рынка техническим требованиям. АО «СО ЕЭС».

4. Технические требования к генерирующему оборудованию участников оптового рынка. АО «СО ЕЭС».

5. Положение о порядке оформления, подачи, рассмотрения и согласования диспетчерских заявок на изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации ЦДУ. АО «СО ЕЭС».

6. Порядок получения доступа к информационным ресурсам Системного оператора для субъектов оптового рынка электроэнергии и мощности. АО «СО ЕЭС».

7. Порядок формирования сводных годовых и месячных графиков ремонтов объектов диспетчеризации АО «СО ЕЭС».

8. Договор о присоединении к торговой системе оптового рынка:

8.1. Регламент актуализации расчетной модели (Приложение № 3 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

8.2. Регламент подачи уведомлений участниками оптового рынка (Приложение № 4 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

8.3. Регламент внесения изменений в расчетную модель электроэнергетической системы (Приложение № 2 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

8.4. Регламент проведения конкурентного отбора заявок для балансирования системы (Приложение № 10 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

8.5. Регламент допуска к торговой системе оптового рынка (Приложение № 1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

8.6. Положение о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка (Приложение № 1.1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

Порядок формирования уведомлений о составе и параметрах генерирующего оборудования

8.7. Регламент определения объемов фактически поставленной на оптовый рынок мощности (Приложение №13 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

8.8. Регламент оперативно диспетчерского управления электроэнергетическим режимом объектов управления ЕЭС России (Приложение № 9 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

8.9. Регламент проведения расчетов выбора состава генерирующего оборудования (Приложение №3.1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

8.10. Регламент аттестации генерирующего оборудования (Приложение № 19.2 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

8.11. Регламент функционирования участников оптового рынка на территории неценовых зон (Приложение № 14 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка). Ассоциация «НП Совет рынка».

9. Правила проведения испытаний и определения общесистемных технических параметров и характеристик генерирующего оборудования, утвержденные приказом Минэнерго России от 11.02.2019 № 90.