

ИЗВЕЩЕНИЕ

**о проведении конкурентного отбора субъектов
электроэнергетики, оказывающих услуги
по автоматическому вторичному регулированию
частоты и потоков активной мощности
с использованием генерирующего оборудования
электростанций (услуги по АВРЧМ)
в период с апреля по декабрь 2026 года**

**Москва
2026**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Акционерное общество «Системный оператор Единой энергетической системы» (АО «СО ЕЭС»), место нахождения в соответствии с Уставом и почтовый адрес: 109012, г. Москва, Китайгородский проезд, д. 7, стр. 3, официальный сайт в сети Интернет – www.so-ups.ru (далее – «Организатор») настоящим объявляет о проведении конкурентного отбора субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по автоматическому вторичному регулированию частоты и перетоков активной мощности с использованием генерирующего оборудования электростанций (далее – услуги по АВРЧМ) в период с апреля по декабрь 2026 года на условиях, установленных настоящим извещением, и приглашает субъектов электроэнергетики принять участие в конкурентном отборе.

1.2. Настоящий конкурентный отбор проводится в соответствии с Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», Правилами отбора субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности, и оказания таких услуг, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2010 №117 (далее – Правила отбора), Положением о порядке проведения отбора субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности¹, утвержденным решением Совета директоров АО «СО ЕЭС» от 29.05.2019 (протокол №236; далее – Положение о порядке проведения отбора), настоящим извещением.

Во всем, что не урегулировано настоящим извещением, отношения сторон регулируются Положением о порядке проведения отбора и законодательством Российской Федерации.

1.3. К отношениям сторон, возникающим при проведении настоящего конкурентного отбора, применяются специальные правила, предусмотренные для проведения отборов Правилами отбора, и не применяются правила торгов (аукционов и конкурсов), установленные статьями 447–449 Гражданского кодекса Российской Федерации.

1.4. Настоящий конкурентный отбор проводится с использованием электронной торговой площадки Организатора для целей отбора субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности² (далее – ЭТП).

Для использования на ЭТП неквалифицированной электронной подписи необходимо заключить с АО «СО ЕЭС» соглашение о признании электронных документов, подписанных усиленной неквалифицированной электронной

¹ Положение о порядке проведения отбора субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности, размещено на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет в разделе «Деятельность / Оптовые рынки / Рынок системных услуг / Регламентирующие документы» по адресу: <https://www.so-ups.ru/functioning/markets/markets-asm/markets-asm-reg/>

² Электронная торговая площадка доступна по адресу: <https://etp.so-ups.ru/>

подписью, равнозначными документам на бумажных носителях, подписанным собственноручной подписью.

Соглашение опубликовано на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в разделе «Деятельность/Оптовые рынки/Рынок системных услуг/Электронная торговая площадка» и заключается путем направления Организатору оригинала заявления о присоединении к соглашению, подготовленного по форме, установленной в Приложении №2 к настоящему извещению.

1.5. Документы, подлежащие опубликованию в соответствии с настоящим извещением, доводятся до сведения неограниченного круга лиц путем размещения на официальном сайте Организатора в сети Интернет по адресу http://www.so-ups.ru/index.php?id=markets_asm_act.

1.6. Настоящее извещение опубликовано **05.03.2026**.

1.7. В настоящем извещении используются термины и сокращения, определения которых приведены в Положении о порядке проведения отбора, а также следующие термины и сокращения:

автоматическое вторичное регулирование частоты и перетоков активной мощности (АВРЧМ) – процесс автоматического изменения мощности генерирующего оборудования электростанций для восстановления заданного значения частоты или плановых внешних перетоков областей регулирования. АВРЧМ выполняет функции поддержания заданного значения частоты в синхронной зоне, регулирования внешних перетоков мощности областей регулирования, ограничения перетоков активной мощности в контролируемых сечениях;

генерирующее оборудование (энергоблок) – часть электрической станции, включающая в себя паровой котел и (или) котел-утилизатор, паровую и (или) газовую турбину, электрические генераторы и другое основное и вспомогательное тепломеханическое и электрическое оборудование, предназначенное для производства электрической энергии или электрической и тепловой энергии. Для целей настоящего извещения под генерирующим оборудованием ПГУ понимается как полный состав оборудования, так и состав оборудования при работе ПГУ в режиме полублока;

диапазон вторичного регулирования – арифметическая сумма текущих величин резервов вторичного регулирования энергоблока на загрузку и разгрузку;

договор – договор оказания услуг по автоматическому вторичному регулированию частоты и перетоков активной мощности, заключаемый победителем отбора в соответствии с проектом договора, содержащимся в Приложении №4 к настоящему извещению;

заявка на участие в конкурентном отборе – комплект документов, содержащий предложение субъекта электроэнергетики принять участие в конкурентном отборе и заключить договор на условиях, определенных настоящим извещением, а также информацию, подтверждающую соответствие субъекта требованиям, предъявляемым к участникам конкурентного отбора, и ценовую заявку;

оборудование регулирования частоты – совокупность устройств автоматического управления мощностью энергоблока, обеспечивающих возможность участия генерирующего оборудования в автоматическом вторичном регулировании частоты;

орган по добровольной сертификации – юридическое лицо, допущенное в установленном порядке к выполнению работ по добровольной сертификации в СДС «СО ЕЭС»;

ПГУ (парогазовая установка) – энергетическая установка (энергоблок) комбинированного цикла, включающая в себя одну или несколько газотурбинных установок с котлами-утилизаторами и паровую турбину конденсационного или теплофикационного типа;

победитель конкурентного отбора – участник конкурентного отбора, ценовая заявка которого соответствует критериям отбора, включенный в состав субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ, по решению Организатора, оформленному протоколом о составе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ;

сертификат – документ, выданный органом по добровольной сертификации в соответствии с Правилами функционирования системы добровольной сертификации АО «СО ЕЭС»³ и удостоверяющий соответствие генерирующего оборудования требованиям Стандарта для участия в АВРЧМ;

Стандарт – один из следующих стандартов организации АО «СО ЕЭС»⁴:

СТО 59012820.27.100.002-2013 «Нормы участия энергоблоков тепловых электростанций в нормированном первичном регулировании частоты и автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности»;

СТО 59012820.27.100.004-2016 «Нормы участия парогазовых и газотурбинных установок в нормированном первичном регулировании частоты и автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности»;

терминал АРЧМ (ПТК «Станция») – стационарное устройство системы АРЧМ, предназначенное для подключения энергоблоков электростанции посредством каналов связи с диспетчерским центром к управлению от ЦС (ЦКС) АРЧМ и соответствующее Общим техническими требованиями для подключения генерирующего оборудования ТЭС к ЦС (ЦКС) АРЧМ⁵;

услуги по АВРЧМ – деятельность победителя конкурентного отбора, заключившего по итогам конкурентного отбора договор с Организатором, по поддержанию генерирующего оборудования в состоянии постоянной

³ Правила функционирования системы добровольной сертификации АО «СО ЕЭС» размещены на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет в разделе «Деятельность / Технологические основы деятельности / Система добровольной сертификации» по адресу: <http://so-ups.ru/?id=sds>

⁴ Стандарты в актуальной редакции (с учетом внесенных изменений) размещены на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет в разделе «Деятельность / Технологические основы деятельности / Стандарты, правила, нормы и требования» по адресу: http://so-ups.ru/index.php?id=tech_standards

⁵ Общие технические требования для подключения генерирующего оборудования ТЭС к ЦС (ЦКС) АРЧМ размещены на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет в разделе «Деятельность / Технологические основы деятельности / Стандарты, правила, нормы и требования» по адресу: http://so-ups.ru/index.php?id=tech_standards

готовности к изменению активной мощности под воздействием ЦС (ЦКС) АРЧМ в соответствии с получаемым заданием вторичной мощности с требуемой скоростью и точностью в пределах заданного резерва вторичного регулирования энергоблока и в соответствии с иными, установленными Стандартом и заданными Организатором параметрами технологического режима работы генерирующего оборудования;

ценовая заявка – документ, являющийся составной частью заявки на участие в конкурентном отборе, и устанавливающий предлагаемые субъектом электроэнергетики объемы оказания услуг по АВРЧМ в определенной зоне оказания услуг, а также цену за такие объемы;

ЦС (ЦКС) АРЧМ – Централизованная система автоматического регулирования частоты и перетоков мощности или Центральная координирующая система автоматического регулирования частоты и перетоков мощности.

1.8. Правовой статус документов

1.8.1. Настоящее извещение о проведении конкурентного отбора является приглашением Организатора делать оферты (предложения заключить договор).

1.8.2. Заявка на участие в конкурентном отборе субъекта электроэнергетики, включая ценовую заявку, имеет правовой статус оферты (предложения заключить договор).

1.8.3. Протокол о составе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ, оформленный Организатором по результатам конкурентного отбора, имеет силу предварительного договора, определяющего обязанность Организатора и субъекта электроэнергетики, включенного в протокол о составе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ, заключить договор по форме и на условиях проекта договора, опубликованного в составе настоящего извещения, и условиях, установленных протоколом о составе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ.

1.9. Разъяснение положений извещения о проведении конкурентного отбора

1.9.1. Субъекты электроэнергетики вправе обратиться к Организатору за получением разъяснений условий конкурентного отбора, содержащихся в настоящем извещении, в том числе условий договора, до окончания срока приема заявок на участие в конкурентном отборе.

1.9.2. Запросы направляются в письменной форме в адрес Организатора на имя Директора по энергетическим рынкам и внешним связям АО «СО ЕЭС» Катаева Андрея Михайловича, или могут быть в устной форме либо по электронной почте адресованы следующим работникам Организатора:

Предмет разъяснений	ФИО	Телефон, e-mail
Организационно-технические вопросы по процедуре отбора. Экспертиза документов об объектах электроэнергетики, за исключением документов о владении генерирующим оборудованием и оборудованием регулирования частоты	Крылов Владислав Юрьевич	+7 (499) 788-19-83 krylov@so-ups.ru
Регистрация участников и генерирующего оборудования на ЭТП. Заключение договоров оказания услуг по АВРЧМ	Кузнецова Валентина Юрьевна	+7 (499) 218-88-88 доб.3026 kuznetsova-vyu@so-ups.ru
Экспертиза документов о субъектах электроэнергетики, о владении генерирующим оборудованием и оборудованием регулирования частоты	Юрасова Мария Алексеевна	+7 (499) 218-88-88 доб.2234 yurasova-ma@so-ups.ru

1.9.3. Организатор готовит письменные ответы на поступившие запросы и направляет их субъекту электроэнергетики, от которого поступил запрос, в течение 2 (двух) рабочих дней с момента получения запроса. Ответы на устные запросы и запросы, поступившие по электронной почте, предоставляются устно либо по электронной почте в течение дня получения запроса.

1.9.4. Разъяснения могут опубликовываться Организатором (без указания лица, запросившего разъяснения).

2. УСЛОВИЯ КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА

2.1. Зоны оказания услуг

Зоной оказания услуг по АВРЧМ является первая синхронная зона ЕЭС России, за исключением ОЭС Сибири. Дополнительные требования к расположению электростанций, с использованием генерирующего оборудования которых оказываются услуги по АВРЧМ, не предъявляются.

2.2. Период оказания услуг

С 00 часов 01.04.2026 по 24 часа 31.12.2026.

2.3. Плановые совокупные объемы оказания услуг по каждой зоне оказания услуг

Минимально необходимый объем резерва автоматического вторичного регулирования для первой синхронной зоны ЕЭС России, за исключением ОЭС Сибири, составляет **±408 МВт**.

Плановый совокупный объем оказания услуг по АВРЧМ (час × МВт) определяется как произведение величины минимально необходимого объема резерва автоматического вторичного регулирования на разгрузку и загрузку, размещенного на ТЭС, подключенных к системам АВРЧМ (МВт), и количества часов, в течение которых планируется оказание услуг по АВРЧМ

каждым энергоблоком (принимается равным **1080 часов**), и составляет на период с апреля по декабрь 2026 г. $1080 \text{ часов} \times 408 \text{ МВт} \times 2 = \mathbf{881\ 280}$ (восемьсот восемьдесят одна тысяча двести восемьдесят) час×МВт.

При проведении конкурентного отбора количество энергоблоков, участвующих в АВРЧМ и расположенных на одной электростанции, не ограничивается.

2.4. Технические параметры и характеристики генерирующего оборудования и оборудования регулирования частоты

Технические параметры и характеристики, которым должен отвечать энергоблок и оборудование регулирования частоты для целей оказания услуг по АВРЧМ, устанавливаются Стандартом.

2.5. Параметры технологического режима работы генерирующего оборудования и установленного на нем оборудования регулирования частоты в процессе оказания услуг

В процессе оказания услуг по АВРЧМ должно быть обеспечено соответствие следующих параметров технологического режима работы генерирующего оборудования указанным ниже значениям:

- регулировочный диапазон – значение указывается субъектом электроэнергетики в заявке на участие в конкурентном отборе;
- диапазон вторичного регулирования – 10 % от номинальной мощности энергоблока; для ПГУ, работающей в режиме полублока, диапазон вторичного регулирования принимается равным 5% от номинальной мощности парогазовой установки при полном составе оборудования (значение указывается субъектом электроэнергетики в заявке на участие в конкурентном отборе).

Организатор вправе задавать уточненные параметры технологического режима работы генерирующего оборудования в пределах значений, установленных Стандартом.

2.6. Параметры и характеристики оборудования и устройств, предназначенных для определения объема предоставления услуг

Для определения объема оказанных услуг по АВРЧМ генерирующее оборудование должно быть оснащено терминалом АРЧМ (ПТК «Станция»), соответствующим Общим техническими требованиями для подключения генерирующего оборудования ТЭС к ЦС (ЦКС) АРЧМ.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА

3.1. Порядок и сроки подачи заявок

3.1.1. Порядок подачи заявок установлен пунктом 2.4 Положения о порядке проведения отбора.

3.1.2. Начало приема заявок⁶ – 16.03.2026 в 10 час. 00 мин. (мск.).

⁶ Не ранее истечения 10 (десяти) дней со дня опубликования извещения, указанного в пункте 1.6 извещения.

3.1.3. Окончание приема заявок – 17.03.2026 в 10 час. 00 мин. (мск.).

3.2. Порядок внесения изменения и отзыва заявок

Субъект электроэнергетики, подавший заявку на участие в конкурентном отборе, вправе внести изменения или отозвать поданную заявку до окончания срока приема заявок на участие в конкурентном отборе, установленного пунктом 3.1.3 настоящего извещения. Внесение изменений и отзыв заявки производится в порядке, установленном пунктом 2.4 Положения о порядке проведения отбора.

3.3. Открытие доступа к информации о фактах подачи заявок

Открытие доступа к информации о фактах подачи заявок на участие в конкурентном отборе иными субъектами электроэнергетики и содержании таких заявок производится автоматически посредством технологических средств ЭТП 17.03.2026 в 10 час. 00 мин. (мск.).

3.4. Порядок и сроки рассмотрения заявок

Рассмотрение заявок для принятия решения о допуске или об отказе в допуске к участию в конкурентном отборе осуществляется в порядке, установленном пунктами 2.7 и 3.5 Положения о порядке проведения отбора, в срок, не превышающий 14 (четырнадцать) дней со дня окончания приема заявок на участие в конкурентном отборе.

3.5. Порядок и сроки сопоставления и оценки ценовых заявок

Сопоставление и оценка ценовых заявок осуществляется в порядке, установленном пунктами 2.8 и 3.6 Положения о порядке проведения отбора, в срок не позднее 10 (десяти) дней со дня принятия решения о допуске или об отказе в допуске субъектов электроэнергетики к участию в конкурентном отборе.

3.6. Порядок оформления результатов отбора

По результатам отбора Организатор оформляет протокол о составе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ. Требования к содержанию, срокам оформления и опубликования указанного протокола установлены пунктом 3.7 Положения о порядке проведения отбора.

3.7. Порядок заключения договора

3.7.1. Договор заключается между Организатором и субъектом электроэнергетики, включенным в состав субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ, в соответствии с протоколом о составе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ.

3.7.2. Субъект электроэнергетики, включенный в состав субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ, в течение 2 (двух) рабочих дней со дня опубликования протокола о составе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ, в целях подготовки проекта договора актуализирует необходимую информацию на ЭТП и представляет Организатору сведения о лице, которое будет подписывать договор от имени субъекта электроэнергетики.

3.7.3. Договор заключается в течение 20 (двадцати) рабочих дней с момента опубликования протокола о составе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ, в порядке, установленном пунктом 2.10 Положения о порядке проведения отбора.

Договор заключается путем его подписания победителем конкурентного отбора и Организатором (их представителями) на ЭТП с применением электронной подписи или собственноручно при отсутствии технической возможности подписать договор с применением электронной подписи.

3.7.4. Организатор не позднее 10 (десяти) дней со дня заключения договора публикует информацию, подлежащую раскрытию согласно абзацу 4 подпункта «б» пункта 30 стандартов раскрытия информации субъектами оптового и розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 21.01.2004 №24.

3.7.5. Организатор и победитель конкурентного отбора вправе заключить соглашение об электронном документообороте через Оператора ЭДО (в части договоров оказания услуг по обеспечению системной надежности) для обмена в электронной форме по телекоммуникационным каналам связи с применением усиленной квалифицированной электронной подписи (далее – КЭП) через операторов электронного документооборота счетами-фактурами, актами об оказании услуг, счетами на оплату, актами сверки взаимных расчетов.

Указанное соглашение формируется Организатором и подлежит заключению в электронной форме на ЭТП с применением электронной подписи по форме, установленной в Приложении №3 к настоящему извещению.

3.8. Порядок внесения изменений в извещение о проведении отбора, порядок отказа от проведения отбора

3.8.1. Организатор вправе до дня окончания срока приема заявок принять решение о продлении срока приема заявок.

3.8.2. Срок приема заявок может быть продлен не более чем на 10 дней. В случае если до окончания срока приема заявок, в том числе продленного срока приема заявок, федеральным органом исполнительной власти в области регулирования тарифов не установлен предельный объем средств, предназначенный для оплаты услуг по обеспечению системной надежности, срок приема заявок может быть продлен до момента установления такого предельного объема средств федеральным органом исполнительной власти в области регулирования тарифов.

3.8.3. При продлении срока приема заявок иные сроки проведения конкурентного отбора соразмерно отодвигаются на количество дней продления срока приема заявок.

3.8.4. Решение о продлении срока приема заявок на участие в конкурентном отборе публикуется Организатором не позднее 2 (двух)

рабочих дней со дня принятия соответствующего решения. Указанное решение должно содержать информацию об изменении сроков проведения конкурентного отбора.

3.8.5. Организатор вправе внести в извещение о проведении отбора, в том числе в условия договора, иные изменения, помимо продления срока приема заявок. Порядок и сроки внесения таких изменений установлены пунктами 2.3.2, 2.3.4 Положения о порядке проведения отбора.

3.8.6. Организатор вправе отказаться от проведения отбора в порядке, установленном пунктами 2.3.3, 2.3.4 Положения о порядке проведения отбора.

3.9. Критерии определения победителя(ей) конкурентного отбора

Критерием определения победителя(ей) конкурентного отбора является минимизация общей стоимости совокупного объема оказания услуг по АВРЧМ, определяемого по итогам отбора. При этом общая стоимость совокупного объема оказания услуг по АВРЧМ не должна превышать предельный объем средств, предназначенный для оплаты услуг по АВРЧМ, установленный федеральным органом исполнительной власти в области регулирования тарифов.

3.10. Условие о проведении переторжки

На стадии сопоставления и оценки ценовых заявок Организатор вправе провести переторжку в порядке, установленном пунктом 3.8 Положения о порядке проведения отбора. Форма переторжки определяется Организатором в решении о проведении переторжки.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СУБЪЕКТАМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

4.1. Заявку на участие в конкурентном отборе может подавать любой субъект электроэнергетики, отвечающий требованиям, установленным пунктами 2.6.1, 2.6.2 Положения о порядке проведения отбора и настоящим извещением.

4.2. Заявка на участие в конкурентном отборе должна быть действительна в течение не менее чем 60 (шестидесяти) календарных дней со дня, следующего за днем открытия доступа к информации о фактах подачи заявок, указанным в пункте 3.3 настоящего извещения.

4.3. Для подтверждения соответствия предъявляемым требованиям субъекты электроэнергетики, участвующие в отборе, представляют документы и сведения, указанные в пунктах 2.6.5, 2.6.6 Положения о порядке проведения отбора, а также следующие документы и сведения:

4.3.1. Соответствие субъекта электроэнергетики требованию подпункта «а» пункта 2.6.1 Положения о порядке проведения отбора подтверждается, помимо документов и сведений, указанных в пункте 2.6.5 Положения о порядке проведения отбора, путем предоставления следующих документов:

– свидетельства о регистрации юридического лица (если субъект электроэнергетики зарегистрирован до 01.01.2017) или листа записи Единого государственного реестра юридических лиц, подтверждающего внесение в ЕГРЮЛ записи о создании юридического лица;

– свидетельства о внесении записи в ЕГРЮЛ о юридическом лице, зарегистрированном до 01.07.2002 (если субъект электроэнергетики зарегистрирован до 01.07.2002);

– свидетельства о постановке на учет в налоговом органе.

4.3.2. Информация о том, является ли договор для победителя отбора крупной сделкой и (или) сделкой с заинтересованностью, и необходимости одобрения совершения такой сделки в соответствии с пунктом 2.10.2 Положения о порядке проведения отбора представляется субъектом электроэнергетики путем указания соответствующей информации при подаче ценовой заявки в соответствии с формой, установленной в Приложении №1 к настоящему извещению.

В случае если договор является для субъекта электроэнергетики крупной сделкой или сделкой с заинтересованностью в соответствии с законодательством Российской Федерации, то победитель конкурентного отбора на стадии заключения договора представляет Организатору решение об одобрении крупной сделки и (или) сделки с заинтересованностью. В случае если процедура одобрения сделки в соответствии с локальными актами победителя отбора требует больше времени, чем предоставлено на заключение договора в соответствии с настоящим извещением, то победитель конкурентного отбора представляет решение об одобрении крупной сделки и (или) сделки с заинтересованностью не позднее 45 (сорока пяти) дней с момента опубликования протокола о составе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ.

4.3.3. Соответствие генерирующего оборудования техническим параметрам и характеристикам, установленным пунктом 2.4 настоящего извещения, подтверждается наличием действующего сертификата и выписки из протокола сертификационных испытаний с указанием параметров генерирующего оборудования (номинальной мощности, регулировочного диапазона).

4.3.4. Соответствие терминала АРЧМ (ПТК «Станция») требованиям, установленным пунктом 2.6 настоящего извещения, подтверждается документами о приемке в эксплуатацию такого устройства, согласованными с Организатором, в отношении каждого энергоблока, используемого для оказания услуг по АВРЧМ.

4.4. Требования к формату представления документов установлены пунктом 2.6.8 Положения о порядке проведения отбора.

4.5. В случае если от имени субъекта электроэнергетики в отборе участвует лицо, полномочия которого на участие в отборе, на заключение по его итогам договора, на согласование и подписание документов, необходимых

для исполнения обязательств по договору, предоставлены ему доверенностью, в такую доверенность рекомендуется включать следующие полномочия:

1) Участвовать в конкурентном отборе субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по автоматическому вторичному регулированию частоты и перетоков активной мощности с использованием генерирующего оборудования электростанций (далее – услуги по АВРЧМ), в том числе с правом:

- подписания заявки на участие в конкурентном отборе, включая ценовую заявку и подаваемые в составе заявки на участие в конкурентном отборе документы;

- подписания изменения, отзыва заявки на участие в конкурентном отборе, а также документов, входящих в состав изменения или отзыва заявки на участие в конкурентном отборе;

- заверения копий документов, входящих в состав заявки на участие в конкурентном отборе (изменения, отзыва заявки);

- исправления опечаток, ошибок в документах, входящих в состав заявки на участие в конкурентном отборе на стадии рассмотрения заявок;

- участия в процедуре переторжки в открытой или закрытой форме, включая право подписания документов, содержащих новую цену;

- подачи в АО «СО ЕЭС» заявки на участие в конкурентном отборе (изменения, отзыва заявки), запросов на разъяснения извещения о проведении конкурентного отбора, а также иных документов, сопровождающих конкурентный отбор;

- получения от АО «СО ЕЭС» устных и письменных разъяснений по вопросам отбора, а также документов, сопровождающих конкурентный отбор;

2) Подписывать:

- по итогам проведенного конкурентного отбора договор оказания услуг по АВРЧМ с АО «СО ЕЭС», включая все приложения к нему;

- дополнительные соглашения к заключенному договору оказания услуг по АВРЧМ с АО «СО ЕЭС», включая все приложения к ним;

- заявление о присоединении к Соглашению о признании электронных документов, подписанных усиленной неквалифицированной электронной подписью, равнозначными документам на бумажных носителях, подписанным собственноручной подписью;

- соглашение об электронном документообороте через Оператора ЭДО (в части договоров оказания услуг по обеспечению системной надежности);

- акты об оказании услуг, акты сверки взаимных расчетов по договору, счета, счета-фактуры и иные документы, связанные с исполнением договора оказания услуг по АВРЧМ.

3) Согласовывать данные об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период с применением электронной подписи в личном кабинете участника ЭТП или направлять мотивированные замечания к ним.

Под подписанием понимается как собственноручное подписание документов, так и подписание документов с применением электронной

подписи, если иное не определено доверенностью.

4.6. Если доверенность выдана в порядке передоверия и не удостоверена нотариально, необходимо дополнительно представить первоначальную доверенность.

4.7. Для подтверждения полномочий представителя субъекта электроэнергетики, действующего на ЭТП с использованием КЭП на основании доверенности, необходимо либо представить машиночитаемую доверенность (в формате xml) с приложением КЭП, которой подписана доверенность, в пакете электронных документов, либо в случае регистрации машиночитаемой доверенности на цифровой платформе распределенного реестра ФНС России представить машиночитаемую доверенность (в формате xml) или идентифицирующую информацию о такой доверенности (ИНН доверителя и представителя, а также уникальный номер доверенности).

4.8. Субъекты электроэнергетики вправе представлять все или часть документов, подтверждающих соответствие предъявляемым требованиям, до начала проведения отбора.

Приложение №1
к Извещению о проведении конкурентного отбора субъектов
электроэнергетики, оказывающих услуги по автоматическому вторичному
регулированию частоты и перетоков активной мощности с использованием
генерирующего оборудования электростанций (услуги по АВРЧМ)
в период с апреля по декабрь 2026 года

Форма ценовой заявки для участия в конкурентном отборе исполнителей услуг по АВРЧМ⁷

начало формы

Ценовая заявка

для участия в конкурентном отборе исполнителей услуг по АВРЧМ

Наименование электростанции*	
Ст. № генерирующего оборудования*	
Местонахождение генерирующего оборудования	
Номинальная (установленная) мощность, МВт	
Резерв вторичного регулирования, ±МВт	
Диапазон вторичного регулирования, МВт	
Регулировочный диапазон, МВт	
Плановый объем оказания услуг, час×МВт	
Цена оказания услуг за 1 час×МВт, руб.*	

*обязательные для заполнения поля

Субъект электроэнергетики

<input type="checkbox"/>	соглашается принять участие в конкурентном отборе исполнителей услуг по АВРЧМ на условиях, установленных в Извещении о проведении конкурентного отбора
<input type="checkbox"/>	подтверждает, что в отношении него не проводится процедура ликвидации, банкротства, реорганизации, отсутствует решение о приостановлении деятельности в порядке, предусмотренном Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях
<input type="checkbox"/>	подтверждает, что на генерирующее оборудование, в отношении которого подаются заявки на участие в конкурентном отборе, оборудование регулирования частоты и терминал АРЧМ (ПТК «Станция») не наложен арест, а также отсутствуют иные обременения, не позволяющие использовать генерирующее оборудование, оборудование регулирования частоты и терминал АРЧМ (ПТК «Станция») для оказания услуг по АВРЧМ
<input checked="" type="radio"/>	подтверждает, что договор оказания услуг, заключаемый по итогам конкурентного отбора, не является сделкой, в совершении которой имеется заинтересованность согласно статье 81 Федерального закона от 26.12.1995 №208-ФЗ «Об акционерных обществах» либо статье 45 Федерального закона от 08.02.1998 №14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»
	<i>или</i>
<input checked="" type="radio"/>	подтверждает, что договор оказания услуг, заключаемый по итогам конкурентного отбора, является сделкой, в совершении которой имеется заинтересованность согласно статье 81 Федерального закона от 26.12.1995 №208-ФЗ «Об акционерных обществах» либо статье 45 Федерального закона от 08.02.1998 №14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью», и обязуется в случае признания его победителем конкурентного отбора представить документы, подтверждающие соблюдение порядка одобрения сделки, в совершении которой имеется заинтересованность, в порядке, установленном пунктом 4.3.2 Извещения о проведении конкурентного отбора
<input checked="" type="radio"/>	подтверждает, что заключение договора оказания услуг по итогам конкурентного отбора не требует одобрения в качестве крупной сделки в соответствии со статьей 78 Федерального закона от 26.12.1995 №208-ФЗ «Об акционерных обществах» либо статьей 46 Федерального закона от 08.02.1998 №14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»
	<i>или</i>
<input checked="" type="radio"/>	подтверждает, что заключение договора оказания услуг по итогам конкурентного отбора требует одобрения в качестве крупной сделки в соответствии со статьей 78 Федерального закона от 26.12.1995 №208-ФЗ «Об акционерных обществах» либо статьей 46 Федерального закона от 08.02.1998 №14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью», и обязуется в случае признания его победителем конкурентного отбора представить документы, подтверждающие соблюдение порядка одобрения крупной сделки в порядке, установленном пунктом 4.3.2 Извещения о проведении конкурентного отбора

конец формы

⁷ В соответствии с п. 1.4 извещения ценовая заявка для участия в конкурентном отборе исполнителей услуг по АВРЧМ подается с использованием электронной торговой площадки Организатора для целей отбора субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности, в электронном виде и подписывается участником конкурентного отбора с применением электронной подписи.

Приложение №2

к Извещению о проведении конкурентного отбора субъектов
электроэнергетики, оказывающих услуги по автоматическому вторичному
регулированию частоты и перетоков активной мощности с использованием
генерирующего оборудования электростанций (услуги по АВРЧМ)
в период с апреля по декабрь 2026 года

Форма заявления о присоединении к соглашению⁸

начало формы

Заявление

**о присоединении к Соглашению о признании электронных документов,
подписанных усиленной неквалифицированной электронной подписью,
равнозначными документам на бумажных носителях,
подписанным собственноручной подписью**

(полное наименование организации в соответствии с учредительными документами)

зарегистрировано по адресу: _____
(место нахождения, указанное в учредительных документах)

в лице _____,
(ФИО уполномоченного представителя)

действующего на основании _____
(документ, подтверждающий полномочия)

1) присоединяется в соответствии со ст. 428 Гражданского кодекса Российской Федерации к Соглашению о признании электронных документов, подписанных усиленной неквалифицированной электронной подписью, равнозначными документам на бумажных носителях, подписанным собственноручной подписью (далее - Соглашение), и является Стороной Соглашения с даты регистрации настоящего Заявления в Департаменте рынка системных услуг АО «СО ЕЭС»;

2) соглашается с тем, что изменения в Соглашение и дополнения к нему вносятся АО «СО ЕЭС» в одностороннем порядке;

3) ознакомлен с текстом Соглашения, размещенного на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет по адресу: <https://www.so-ups.ru/> (в разделе Деятельность\Оптовые рынки\Рынок системных услуг\Электронная торговая площадка).

_____ Должность

_____ Подпись, печать

_____ Фамилия, инициалы

Отметка о регистрации Заявления в АО «СО ЕЭС»

от _____ № _____

Подпись уполномоченного лица Департамента рынка системных услуг АО «СО ЕЭС»

конец формы

⁸ Соглашение опубликовано на официальном сайте АО «СО ЕЭС» по адресу https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/markets/asm/etp_doc_recognition_agreem.pdf. Форма Заявления о присоединении к Соглашению опубликована на сайте АО «СО ЕЭС» по адресу https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/markets/asm/application_access_agreem.rtf. Заявление о присоединении к Соглашению направляется Организатору в оригинале в 1 экземпляре на бумажном носителе. В случае подписания Заявления о присоединении к Соглашению лицом, действующим от имени субъекта электроэнергетики на основании доверенности, в доверенности должно быть указано полномочие «подписывать Заявление о присоединении к Соглашению о признании электронных документов, подписанных усиленной неквалифицированной электронной подписью, равнозначными документам на бумажных носителях, подписанным собственноручной подписью». Оригинал доверенности прикладывается к Заявлению о присоединении к Соглашению.

Приложение №3
к Извещению о проведении конкурентного отбора субъектов
электроэнергетики, оказывающих услуги по автоматическому вторичному
регулированию частоты и перетоков активной мощности с использованием
генерирующего оборудования электростанций (услуги по АВРЧМ)
в период с апреля по декабрь 2026 года

Форма соглашения об электронном документообороте через оператора ЭДО

начало формы

Соглашение об электронном документообороте через Оператора ЭДО

(в части договоров оказания услуг по обеспечению системной надежности)

г. Москва

«___» _____ 20__ года

Акционерное общество «Системный оператор Единой энергетической системы» (АО «СО ЕЭС»), именуемое в дальнейшем **Сторона 1**, в лице

_____ (указать должность и Ф.И.О. лица, уполномоченного на подписание соглашения), действующего на основании доверенности от __.__.20__ № ____, с одной стороны, и _____

(_____) (указать полное наименование контрагента и его сокращенное наименование в соответствии с учредительными документами), именуемое в дальнейшем **Сторона 2**, в лице _____ (указать должность и Ф.И.О. лица, уполномоченного на подписание соглашения), действующего на основании _____ (Устава, либо доверенности (с указанием реквизитов)), с другой стороны,

при совместном упоминании именуемые «Стороны», а по отдельности – «Сторона», заключили настоящее соглашение об электронном документообороте (далее – «Соглашение») о нижеследующем:

1. Стороны пришли к соглашению в рамках исполнения обязательств по договорам оказания услуг по обеспечению системной надежности осуществлять обмен в электронной форме по телекоммуникационным каналам связи с применением усиленной квалифицированной электронной подписи (далее – КЭП) через операторов электронного документооборота (далее – ЭДО) следующими документами: счета-фактуры (в том числе исправленные и корректировочные), акты об оказании услуг (в том числе исправленные и корректировочные), счета на оплату, акты сверки взаимных расчетов.

2. Оператором электронного документооборота (далее – оператор ЭДО) Стороны 1 выступает АО «ПФ «СКБ Контур» (<https://www.diadoc.ru>) ИНН 6663003127.

Оператором ЭДО Стороны 2 выступает _____ (указывается наименование и ИНН Оператора ЭДО).

В случае изменения Оператора ЭДО соответствующая Сторона обязана уведомить об этом другую Сторону и обеспечить непрерывное осуществление ЭДО. При этом вносить изменения в Соглашение не требуется.

3. ЭДО осуществляется в порядке, установленном законодательством

Российской Федерации для выставления и получения счетов-фактур в электронной форме по телекоммуникационным каналам связи с применением КЭП.

4. Первичные учетные документы, для которых законодательством Российской Федерации утверждены форматы, должны быть составлены по указанным форматам.

5. ЭДО распространяется только на отношения Сторон в рамках договоров, по которым Сторона 1 является Заказчиком (Покупателем).

6. Стороны по взаимному согласию вправе оформить (выставить, подписать) на бумажном носителе часть документов, указанных в пункте 1 Соглашения, в том числе если такой способ отправки прямо предусмотрен законодательством Российской Федерации, локальными нормативными актами Сторон или соглашением Сторон, за исключением случаев, когда оформление (выставление, подписание) документов в электронной форме является обязательным в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

7. Подсудность и порядок разрешения споров определяется в соответствии с договором, к которому относятся направляемые в электронной форме документы, послужившие основанием для возникновения спора, а в случае отсутствия заключенного договора – в соответствии с законодательством Российской Федерации.

8. Соглашение применяется ко всем отношениям Сторон по уже заключенным договорам и договорам, которые будут заключены в будущем.

9. В случае если условиями указанных в пункте 8 Соглашения договоров определены иные способы обмена документами, указанными в пункте 1 Соглашения, Стороны руководствуются положениями Соглашения и осуществляют обмен документами посредством ЭДО.

10. Сторона вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Соглашения. Соглашение будет считаться расторгнутым по истечении 30 (тридцати) календарных дней с даты получения другой Стороной соответствующего уведомления или с иной указанной в таком уведомлении даты.

11. Соглашение вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами.

12. Соглашение заключается в электронной форме путем подписания его Сторонами с использованием электронной подписи.

13. Реквизиты и подписи Сторон:

13.1. Сторона 1:

АО «СО ЕЭС»

Место нахождения: г. Москва,
Китайгородский проезд, д. 7, стр. 3.
Почтовый адрес: 109012, г. Москва,
Китайгородский проезд, д. 7, стр. 3.
ИНН 7705454461

От Стороны 1:

_____ / _____ /
(должность)

М.П.

13.2. Сторона 2:

Место нахождения:

Почтовый адрес:

ИНН

От Стороны 2:

_____ / _____ /
(должность)

М.П.

конец формы

Приложение №4
к Извещению о проведении конкурентного отбора субъектов
электроэнергетики, оказывающих услуги по автоматическому вторичному
регулированию частоты и перетоков активной мощности с использованием
генерирующего оборудования электростанций (услуги по АВРЧМ)
в период с апреля по декабрь 2026 года

**Проект договора оказания услуг по автоматическому вторичному
регулированию частоты и перетоков активной мощности**

**Договор оказания услуг
по автоматическому вторичному регулированию частоты
и перетоков активной мощности**

**Договор оказания услуг
по автоматическому вторичному регулированию частоты
и перетоков активной мощности**

г. Москва

«дата»_месяц_ 202_ г

Акционерное общество «Системный оператор Единой энергетической системы» (далее – АО «СО ЕЭС») в лице Ф.И.О. подписанта заказчика, действующего на основании Документ-основание заказчика, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны, и **полное наименование компании** (далее – Краткое наименование компании) в лице Ф.И.О. подписанта, Документ-основание, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с другой стороны, совместно здесь и далее именуемые «Стороны»,

в соответствии с Правилами отбора субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности, и оказания таких услуг, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2010 №117 (далее – Правил отбора субъектов электроэнергетики), заключили настоящий договор (далее – Договор) о следующем:

1. Предмет Договора

- 1.1. Исполнитель обязуется оказать Заказчику услуги по автоматическому вторичному регулированию частоты и перетоков активной мощности с использованием генерирующего оборудования электростанций (далее – услуги по АВРЧМ) в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим Договором и нормативными правовыми актами Российской Федерации, а Заказчик обязуется оплатить оказанные услуги в размере, порядке и сроки, предусмотренные настоящим Договором.
- 1.2. Перечень и параметры генерирующего оборудования, используемого для оказания услуг по АВРЧМ в соответствии с настоящим Договором, включающий наименование и местонахождение электрической станции, информацию о номинальной (установленной) мощности энергоблоков, а также плановом объеме и цене оказания услуг по АВРЧМ в отношении каждого энергоблока, указываются в Приложении №1 к Договору.
- 1.3. Услуги по АВРЧМ в соответствии с подп. «б» п. 2 Правил отбора субъектов электроэнергетики являются видом услуг по обеспечению системной надежности.

2. Термины и определения

- 2.1. В настоящем Договоре используются следующие термины и сокращения:

автоматический ограничитель перетоков (АОП) – центральный регулятор в составе ЦС (ЦКС) АРЧМ, выполняющий функции автоматического поддержания перетока мощности в контролируемых сечениях в заданных пределах;

автоматический регулятор частоты (АРЧ) – центральный регулятор в составе ЦС (ЦКС) АРЧМ, выполняющий функции автоматического поддержания заданного значения частоты в энергообъединении;

автоматическое вторичное регулирование частоты и перетоков активной мощности (АВРЧМ) – процесс автоматического изменения мощности генерирующего оборудования электростанций для восстановления заданного значения частоты или плановых внешних перетоков областей регулирования. АВРЧМ выполняет функции поддержания заданного значения частоты в синхронной зоне, регулирования внешних перетоков мощности областей регулирования, ограничения перетоков активной мощности в контролируемых сечениях;

генерирующее оборудование (энергоблок) – часть электрической станции, включающая в себя паровой котел и (или) котел-утилизатор, паровую и (или) газовую турбину, электрические генераторы и другое основное и вспомогательное тепломеханическое и электрическое оборудование, предназначенное для производства электрической энергии или электрической и тепловой энергии. Для целей настоящего Договора под генерирующим оборудованием ПГУ понимается как полный состав оборудования, так и состав оборудования при работе ПГУ в режиме полублока;

диапазон вторичного регулирования – арифметическая сумма текущих величин резервов вторичного регулирования энергоблока на загрузку и разгрузку. Диапазон вторичного регулирования для целей настоящего Договора принимается равным 10% от номинальной мощности энергоблока. Для ПГУ, работающей в режиме полублока, диапазон вторичного регулирования принимается равным 5% от номинальной мощности парогазовой установки при полном составе оборудования;

договор (настоящий Договор) – настоящий договор, включающий все приложения и дополнительные соглашения к нему;

оборудование регулирования частоты – совокупность устройств автоматического управления мощностью энергоблока, обеспечивающих возможность участия генерирующего оборудования в автоматическом вторичном регулировании частоты;

орган по добровольной сертификации – юридическое лицо, допущенное в установленном порядке к выполнению работ по добровольной сертификации в СДС «СО ЕЭС»;

ПГУ (парогазовая установка) – энергетическая установка (энергоблок) комбинированного цикла, включающая в себя одну или несколько газотурбинных установок с котлами-утилизаторами и паровую турбину конденсационного или теплофикационного типа;

регулируемый диапазон – интервал нагрузок генерирующего оборудования по активной мощности для нормальных условий его эксплуатации, при которых параметры генерирующего оборудования находятся в допустимых пределах;

резерв вторичного регулирования – значение максимально возможного изменения мощности энергоблока по команде от центрального регулятора на загрузку или разгрузку. Величина резерва вторичного регулирования для целей настоящего Договора принимается равной $\pm 5\%$ от номинальной мощности энергоблока. Для ПГУ, работающей в режиме полублока, величина резерва вторичного регулирования принимается равной $\pm 2,5\%$ от номинальной мощности парогазовой установки при полном составе оборудования;

САУМ – система автоматического управления мощностью;

СДС «СО ЕЭС» – Система добровольной сертификации АО «СО ЕЭС», зарегистрированная в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации под регистрационным №РОСС RU.31034.04ЕЭ01;

Сертификат соответствия (Сертификат) – документ, выданный органом по добровольной сертификации в соответствии с Правилами функционирования системы добровольной сертификации АО «СО ЕЭС»¹, и удостоверяющий соответствие генерирующего оборудования требованиям Стандарта для участия в АВРЧМ;

Стандарт – один из следующих стандартов организации АО «СО ЕЭС»²:

СТО 59012820.27.100.002-2013 «Нормы участия энергоблоков тепловых электростанций в нормированном первичном регулировании частоты и автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности»;

СТО 59012820.27.100.004-2016 «Нормы участия парогазовых и газотурбинных установок в нормированном первичном регулировании частоты и автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности»;

¹ Правила функционирования системы добровольной сертификации АО «СО ЕЭС» размещены на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет в разделе «Деятельность / Технологические основы деятельности / Система добровольной сертификации» по адресу: <http://so-ups.ru/?id=sds>

² Стандарты размещены на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет в разделе «Деятельность / Технологические основы деятельности / Стандарты, правила, нормы и требования» по адресу: http://so-ups.ru/index.php?id=tech_standards

терминал АРЧМ (ПТК «Станция») – станционное устройство системы АРЧМ, предназначенное для подключения энергоблоков электростанции посредством каналов связи с диспетчерским центром к управлению от ЦС (ЦКС) АРЧМ и соответствующее Общим техническим требованиям для подключения генерирующего оборудования ТЭС к ЦС (ЦКС) АРЧМ³;

услуги по АВРЧМ – деятельность Исполнителя по поддержанию генерирующего оборудования в состоянии постоянной готовности к изменению активной мощности под воздействием ЦС (ЦКС) АРЧМ в соответствии с получаемым заданием вторичной мощности с требуемой скоростью и точностью в пределах заданного резерва вторичного регулирования энергоблока и в соответствии с иными, установленными Стандартом и заданными Заказчиком параметрами технологического режима работы генерирующего оборудования;

ЦС (ЦКС) АРЧМ – централизованная система автоматического регулирования частоты и перетоков мощности или Центральная координирующая система автоматического регулирования частоты и перетоков мощности;

ЭТП – электронная торговая площадка Заказчика для целей отбора субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности⁴.

- 2.2. Иные понятия используются в настоящем Договоре в значениях, определенных Стандартом, иными условиями настоящего Договора, Приложениями к настоящему Договору, извещением о проведении конкурентного отбора субъектов электроэнергетики, оказывающих услуги по АВРЧМ, и Положением о порядке проведения отбора субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности⁵, а также законодательством Российской Федерации об электроэнергетике.

3. Параметры технологического режима работы генерирующего оборудования. Объем услуг по АВРЧМ

- 3.1. В соответствии с условиями настоящего Договора Исполнитель обязан обеспечивать соответствие следующих параметров технологического режима работы генерирующего оборудования значениям, указанным в

³ Общие технические требования для подключения генерирующего оборудования ТЭС к ЦС (ЦКС) АРЧМ размещены на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет в разделе «Деятельность / Технологические основы деятельности / Стандарты, правила, нормы и требования» по адресу: http://so-ups.ru/index.php?id=tech_standards

⁴ Электронная торговая площадка доступна по адресу: <https://etp.so-ups.ru/>

⁵ Положение о порядке проведения отбора субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности, размещено на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет в разделе «Деятельность / Оптовые рынки / Рынок системных услуг / Регламентирующие документы» по адресу: http://so-ups.ru/index.php?id=markets_asm_reg

Приложении №1 к настоящему Договору, или значениям, заданным Заказчиком в соответствии с п. 3.2 настоящего Договора:

- регулировочный диапазон;
- диапазон вторичного регулирования.

3.2. Заказчик вправе задавать уточненные параметры технологического режима работы генерирующего оборудования в пределах значений, установленных Стандартом.

3.3. Плановое количество часов оказания услуг по АВРЧМ составляет Плановое количество часов оказания услуг из Извещения (Плановое количество часов оказания услуг из Извещения прописью) часов.

Плановый объем оказания услуг по АВРЧМ указывается в Приложении №1 к настоящему Договору в отношении каждого энергоблока, используемого для оказания услуг по АВРЧМ.

3.4. Объем оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период в отношении каждого энергоблока определяется Сторонами в соответствии с Порядком определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ, являющимся Приложением №2 к настоящему Договору.

3.5. Для целей определения объема оказанных услуг по АВРЧМ Стороны в соответствии с Порядком определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ присваивают каждому часу в расчетном периоде признак оказания услуг в полном объеме или неоказания услуг.

4. Технические параметры и характеристики генерирующего оборудования (энергоблока), с использованием которого оказываются услуги по АВРЧМ

4.1. Технические параметры и характеристики, которым должно отвечать генерирующее оборудование (энергоблок) и оборудование регулирования частоты, для целей оказания услуг по АВРЧМ, устанавливаются Стандартом.

4.2. Соответствие генерирующего оборудования установленным Стандартом техническим параметрам и характеристикам подтверждается наличием действующего Сертификата и выписки из протокола сертификационных испытаний с указанием параметров генерирующего оборудования (номинальной мощности, регулировочного диапазона). С целью установления того, что генерирующее оборудование продолжает соответствовать требованиям Стандарта, Исполнитель обеспечивает проведение инспекционного контроля за генерирующим оборудованием в соответствии с правилами, установленными Стандартом, Правилами функционирования системы добровольной сертификации АО «СО ЕЭС» и Порядком проведения инспекционного контроля за генерирующим оборудованием (Приложение №3 к Договору).

5. Период и порядок оказания услуг по АВРЧМ

- 5.1. Начало оказания услуг по АВРЧМ – время начала из реквизита Срок оказания услуг в формате ММ:ЧЧ в Извещении часов дата начала из реквизита Срок оказания услуг в формате ДД.ММ.ГГГГ в Извещении.
- 5.2. Окончание оказания услуг по АВРЧМ – время окончания из реквизита Срок оказания услуг в формате ММ:ЧЧ в Извещении часов дата окончания из реквизита Срок оказания услуг в формате ДД.ММ.ГГГГ в Извещении.
- 5.3. Услуги по АВРЧМ оказываются Исполнителем круглосуточно и непрерывно в течение срока оказания услуг, установленного пп. 5.1, 5.2 Договора, за исключением периодов времени, указанных в п. 5.4 Договора.
- 5.4. В сроки оказания услуг по АВРЧМ не включаются периоды времени, в течение которых:
- генерирующее оборудование было выведено в ремонт, находилось в резерве или в консервации, было остановлено по иным основаниям, в том числе по диспетчерской команде или распоряжению Заказчика, или на генерирующем оборудовании проводились испытания, препятствующие оказанию услуг по АВРЧМ;
 - оборудование регулирования частоты и (или) терминал АРЧМ (ПТК «Станция»), и (или) каналы связи между энергоблоком и терминалом АРЧМ (ПТК «Станция»), и (или) каналы связи между терминалом АРЧМ (ПТК «Станция») и оборудованием связи Заказчика, установленным на узле доступа оператора связи (далее – каналы связи), были неисправны, выведены в ремонт или выведены из работы по иным основаниям, в том числе по диспетчерской команде или распоряжению Заказчика.

Течение срока оказания услуг, предусмотренного пп. 5.1, 5.2 Договора, не приостанавливается и не продлевается на указанные в настоящем пункте периоды времени.

- 5.5. При оказании услуг по АВРЧМ в соответствии с условиями настоящего Договора Исполнитель обязан обеспечить:
- рабочее состояние генерирующего оборудования (эксплуатационное состояние «включен в работу»);
 - рабочее состояние оборудования регулирования частоты;
 - рабочее состояние терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи.

6. Права и обязанности Сторон

- 6.1. В соответствии с настоящим Договором **Исполнитель обязан:**
- 6.1.1. Оказывать услуги по АВРЧМ в соответствии с параметрами технологического режима работы генерирующего оборудования,

установленными Стандартом и настоящим Договором, в том числе круглосуточно и непрерывно поддерживать диапазон вторичного регулирования в периоды размещения вторичных резервов на загрузку и разгрузку, исполнять задания вторичной мощности, поступающие от ЦС (ЦКС) АРЧМ;

6.1.2. Обеспечить в течение периода времени, указанного в пп. 5.1, 5.2 Договора:

6.1.2.1. возможность использования генерирующего оборудования, оборудования регулирования частоты, а также терминала АРЧМ (ПТК «Станция»).

Право собственности Исполнителя или иное законное основание владения и пользования им генерирующим оборудованием, оборудованием регулирования частоты, терминалом АРЧМ (ПТК «Станция»), должно быть свободно от обременений правами третьих лиц, не позволяющих использовать указанное оборудование для оказания услуг по АВРЧМ;

6.1.2.2. наличие действующего Сертификата, подтверждающего соответствие генерирующего оборудования, с использованием которого оказываются услуги по АВРЧМ, установленным Стандартом техническим параметрам и характеристикам для участия в АВРЧМ;

6.1.2.3. работоспособность генерирующего оборудования и оборудования регулирования частоты;

6.1.2.4. работоспособность терминала АРЧМ (ПТК «Станция») и работоспособность каналов связи;

6.1.3. Заблаговременно, не менее чем за 10 (десять) рабочих дней до, а также в течение 5 (пяти) рабочих дней после наступления соответствующего события уведомить Заказчика об обстоятельствах, наступление которых повлекло, повлечет или может повлечь несоответствие Исполнителя требованиям, установленным пп. 6.1.2.1, 6.1.2.2 настоящего Договора, в том числе об обстоятельствах продажи или обременения правами третьих лиц генерирующего оборудования, используемого для оказания услуг по АВРЧМ, истечении срока действия Сертификата, приостановлении, прекращении действия Сертификата и других соответствующих обстоятельствах;

6.1.4. При устранении нарушений требований п. 6.1.2 Договора, направить Заказчику документы, подтверждающие возможность оказания услуг по АВРЧМ;

6.1.5. Поддерживать генерирующее оборудование в надлежащем техническом и эксплуатационном состоянии, соответствующем Правилам технологического функционирования электроэнергетических систем, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 №937, Правилам

технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденным приказом Минэнерго России от 04.10.2022 №1070, Стандарту, другим нормативным техническим документам, а также требованиям, предусмотренным настоящим Договором, и не допускать эксплуатации генерирующего оборудования при нагрузке и параметрах, выходящих за пределы значений, указанных в технической документации на него, а также неисправного оборудования;

- 6.1.6. Обеспечивать изменение эксплуатационного состояния и технологического режима работы генерирующего оборудования и оборудования регулирования частоты, терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи в случаях и порядке, установленных настоящим Договором, нормативными правовыми актами Российской Федерации и утвержденными в соответствии с ними документами Заказчика;
- 6.1.7. Соблюдать установленный Правилами вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.01.2021 №86, и утвержденными в соответствии с ними документами Заказчика порядок вывода в ремонт генерирующего оборудования и оборудования регулирования частоты, терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи;
- 6.1.8. Учитывать фактическое техническое состояние генерирующего оборудования, используемого для оказания услуг по АВРЧМ, и отклонения фактических технических параметров работы генерирующего оборудования от проектных параметров при выполнении заданных Заказчиком параметров технологического режима работы генерирующего оборудования;
- 6.1.9. Обеспечить безопасность оборудования энергоблока при оказании услуг по АВРЧМ, в том числе обеспечить:
 - работу энергоблока в допустимых по условиям эксплуатации режимах;
 - настройку САУМ энергоблоков, обеспечивающей автоматическое изменение мощности энергоблока в диапазоне и со скоростью, не выходящими за пределы норм предельно допустимых скоростей изменения нагрузки при работе энергоблоков в регулировочном диапазоне;
 - формирование на электростанции и передачу в диспетчерский центр Заказчика телесигналов для блокировки регуляторов ЦС (ЦКС) АРЧМ в направлении загрузки либо разгрузки энергоблока на время существования ограничений в САУМ энергоблока в направлении соответственно загрузки либо разгрузки;
 - блокировку управления активной мощностью энергоблока от ЦС (ЦКС) АРЧМ путем автоматического отключения САУМ

энергоблока от каналов телерегулирования при срабатывании технологических защит энергоблока, при выходе параметров эксплуатации оборудования (в том числе вибрационных, тепловых и пр.) за допустимые пределы;

- блокировку управления активной мощностью энергоблока от ЦС (ЦКС) АРЧМ при возникновении неисправностей в каналах телерегулирования, фиксируемых в терминале АРЧМ (ПТК «Станция») и (или) САУМ энергоблока;
- соблюдение системы организационно-технических мер, обеспечивающих своевременное реагирование на недопустимые отклонения тепловых, вибрационных и иных технологических параметров состояния генерирующего оборудования;

- 6.1.10. В случае получения от Заказчика уведомления о нарушении фактического участия в АВРЧМ незамедлительно подать в соответствующий диспетчерский центр Заказчика диспетчерскую заявку на вынужденное неучастие в АВРЧМ, обеспечить выявление и устранение недостатков в работе и (или) эксплуатации генерирующего оборудования (энергоблока), оборудования регулирования частоты, терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи;
- 6.1.11. В случае получения от Заказчика уведомления о необходимости проведения внеплановой проверки в рамках осуществления инспекционного контроля за генерирующим оборудованием незамедлительно подать в соответствующий диспетчерский центр Заказчика диспетчерскую заявку на вынужденное неучастие в АВРЧМ, обеспечить проведение внеплановой проверки в соответствии с Порядком проведения инспекционного контроля за генерирующим оборудованием (Приложение №3 к Договору);
- 6.1.12. После устранения недостатков в случае, указанном в п. 6.1.10 настоящего Договора, и (или) прохождения внеплановой проверки в рамках осуществления инспекционного контроля в случае, указанном в п. 6.1.11 настоящего Договора, сообщить о завершении работ в целях обеспечения закрытия заявки на вынужденное неучастие в АВРЧМ в соответствующий диспетчерский центр Заказчика в порядке, установленном правилами оформления, подачи, рассмотрения и согласования диспетчерских заявок, утверждаемыми диспетчерским центром Заказчика в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- 6.1.13. Согласовывать определенные Заказчиком данные об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период или направлять Заказчику мотивированные замечания по ним в порядке и сроки, установленные настоящим Договором;
- 6.1.14. Предоставлять Заказчику акт об оказании услуг в порядке и сроки, установленные настоящим Договором;

- 6.1.15. Исполнять иные обязательства, предусмотренные настоящим Договором.
- 6.2. В соответствии с настоящим Договором **Заказчик обязан:**
- 6.2.1. С учетом условий режима работы Единой энергетической системы России, в соответствии с предусмотренными настоящим Договором и Стандартом параметрами технологического режима работы генерирующего оборудования, а также с учетом иных обстоятельств по усмотрению Заказчика задавать режимы работы генерирующего оборудования Исполнителя, включая вторичные резервы на загрузку и разгрузку и задания вторичной мощности от ЦС (ЦКС) АРЧМ Заказчика в соответствии с текущими потребностями ЕЭС;
- 6.2.2. Определять, направлять и согласовывать с Исполнителем данные об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период в порядке и сроки, установленные настоящим Договором;
- 6.2.3. В установленном Договором порядке оплачивать оказанные услуги по АВРЧМ;
- 6.2.4. Исполнять иные обязательства, предусмотренные настоящим Договором.
- 6.3. В соответствии с настоящим Договором **Исполнитель вправе:**
- 6.3.1. С письменного согласия Заказчика в порядке, установленном разделом 11 настоящего Договора:
- 6.3.1.1. осуществлять замену генерирующего оборудования на иные объекты (оборудование), не используемые для оказания услуг по АВРЧМ, которыми Исполнитель владеет на праве собственности или ином законном основании и которые может использовать для целей оказания услуг по АВРЧМ;
- 6.3.1.2. привлекать к исполнению обязательств по оказанию услуг по АВРЧМ третьих лиц (субисполнителей) с использованием принадлежащего им генерирующего оборудования.
- 6.4. В соответствии с настоящим Договором **Заказчик вправе:**
- 6.4.1. Осуществлять проверку выполнения обязательств Исполнителя в порядке, установленном разделом 7 настоящего Договора;
- 6.4.2. По итогам рассмотрения предложения Исполнителя дать согласие на замену генерирующего оборудования и (или) привлечение третьих лиц к исполнению обязательств по оказанию услуг по АВРЧМ;
- 6.4.3. В допустимых настоящим Договором и Стандартом пределах изменять значения параметров технологического режима работы генерирующего оборудования;
- 6.4.4. При установлении фактов нарушения фактического участия генерирующего оборудования в АВРЧМ в соответствии с Порядком

определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ (Приложение №2 к Договору) и (или) при обнаружении нарушений в работе генерирующего оборудования, оборудования регулирования частоты, терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), и (или) каналов связи в процессе оказания услуг по АВРЧМ отключить энергоблок от управления от ЦС (ЦКС) АРЧМ и потребовать от Исполнителя путем направления Исполнителю соответствующего уведомления:

- устранения выявленных Заказчиком нарушений в работе генерирующего оборудования, оборудования регулирования частоты, терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи;
- проведения внеплановой проверки в рамках осуществления инспекционного контроля за генерирующим оборудованием.

Уведомление о необходимости устранения выявленных Заказчиком нарушений в работе генерирующего оборудования, оборудования регулирования частоты, терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи направляется Заказчиком в адрес Исполнителя по электронной почте или факсу и не требует последующего подтверждения путем направления почтой или специальным курьером.

В случае если в течение одного рабочего дня с момента получения указанного уведомления Исполнитель не подал в соответствующий диспетчерский центр Заказчика диспетчерскую заявку на вынужденное неучастие в АВРЧМ и не приступил к устранению выявленных нарушений в работе генерирующего оборудования, оборудования регулирования частоты, Заказчик вправе направить Исполнителю уведомление о необходимости проведения внеплановой проверки в рамках осуществления инспекционного контроля за генерирующим оборудованием.

Уведомление о необходимости проведения внеплановой проверки в рамках осуществления инспекционного контроля за генерирующим оборудованием направляется Заказчиком в соответствии с правилами, установленными пп. 17.1, 17.2 Договора;

- 6.4.5. Услуги считаются неоказанными с момента отключения энергоблока от управления от ЦС (ЦКС) АРЧМ и (или) направления Заказчиком Исполнителю уведомления о необходимости устранения выявленных Заказчиком нарушений в работе генерирующего оборудования, оборудования регулирования частоты, терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи.
- 6.4.6. Оказание услуг может быть возобновлено Исполнителем только после выявления причин возникновения нарушений в работе генерирующего оборудования, оборудования регулирования частоты, терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи, их устранения, а в случае направления Заказчиком уведомления о необходимости проведения внеплановой проверки в рамках осуществления инспекционного

контроля за генерирующим оборудованием – после проведения внеплановой проверки соответствия генерирующего оборудования требованиям Стандарта и предоставления Исполнителем положительного решения органа по добровольной сертификации по результатам проведения вышеуказанной проверки в соответствии с Порядком проведения инспекционного контроля за генерирующим оборудованием (Приложение №3 к Договору).

7. Порядок проверки выполнения обязательств Исполнителя

- 7.1. Проверка выполнения обязательств Исполнителя осуществляется в форме:
 - 7.1.1. Подтверждения возможности использования генерирующего оборудования для оказания услуг по АВРЧМ;
 - 7.1.2. Подтверждения соответствия генерирующего оборудования (энергоблока) установленным Стандартом техническим параметрам и характеристикам;
 - 7.1.3. Определения объема оказанных услуг по АВРЧМ.
- 7.2. В случае если срок действия Сертификата истекает в период оказания услуг по Договору, Исполнитель должен не позднее чем за 2 (два) рабочих дня до дня окончания срока действия Сертификата предоставить Заказчику копию Сертификата на новый срок, а также выписку из протокола сертификационных испытаний с указанием параметров генерирующего оборудования (номинальной мощности, регулировочного диапазона).
- 7.3. Инспекционный контроль за генерирующим оборудованием осуществляется в соответствии с Порядком проведения инспекционного контроля за генерирующим оборудованием (Приложение №3 к Договору) в форме плановых и внеплановых проверок.
- 7.4. Определение объема оказанных услуг осуществляется Заказчиком с использованием информации терминала АРЧМ («ПТК «Станция») в соответствии с Порядком определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ (Приложение №2 к Договору).

Если Исполнитель не обеспечил работоспособность терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи, услуги по АВРЧМ в соответствии с настоящим Договором считаются неоказанными.

8. Порядок определения стоимости и оплаты услуг по АВРЧМ

- 8.1. Для целей расчета стоимости и оплаты услуг по АВРЧМ, оказанных по настоящему Договору, расчетным периодом признается 1 (один) календарный месяц.

- 8.2. Стоимость оказанных в расчетном периоде услуг по АВРЧМ определяется для каждого энергоблока, указанного в Приложении №1 к Договору, и рассчитывается по следующей формуле:

$$S = 0,7 \times C_{\text{АВРЧМ}} \times V_1 + C_{\text{АВРЧМ}} \times V_2 \quad \text{где:}$$

S , руб. – стоимость оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период без НДС;

0,7 – коэффициент, отражающий отношение условно-постоянных затрат при работе энергоблока с подключением к управлению от АОП к сумме затрат, связанных с оказанием услуг по АВРЧМ;

$C_{\text{АВРЧМ}}$, руб. – цена услуг по АВРЧМ за 1 час×МВт, указанная в Приложении №1 к Договору, без учета налога на добавленную стоимость;

V_1 , час×МВт – объем оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период при работе энергоблока с подключением к управлению от АОП, определенный в соответствии с Порядком определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ (Приложение №2 к Договору);

V_2 , час×МВт – объем оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период при работе энергоблока с подключением к управлению от АРЧ, или АРЧ и АОП одновременно, определенный в соответствии с Порядком определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ (Приложение №2 к Договору).

При оказании услуг по АВРЧМ с использованием генерирующего оборудования, одновременно находящегося под управлением от АРЧ и АОП, V_1 принимается равным 0.

Кроме того, уплачивается налог на добавленную стоимость, рассчитываемый в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

- 8.3. Цена услуг по АВРЧМ определяется по результатам конкурентного отбора и указывается в Приложении №1 к Договору отдельно для каждого энергоблока.
- 8.4. Заказчик не позднее 2 (двух) рабочих дней после окончания расчетного периода представляет Исполнителю данные об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период путем их размещения в личном кабинете участника ЭТП.
- 8.5. Исполнитель не позднее 3 (трех) рабочих дней после размещения Заказчиком в личном кабинете участника ЭТП данных об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период согласовывает их или представляет мотивированные замечания с приложением обосновывающих документов в личном кабинете участника ЭТП с применением электронной подписи.

- 8.6. В случае представления Исполнителем замечаний к данным об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период Заказчик в течение 1 (одного) рабочего дня проводит анализ их обоснованности и:
- в случае согласия с замечаниями – размещает скорректированные данные об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период;
 - в случае несогласия с замечаниями – информирует Исполнителя о некорректности представленных им замечаний и согласовывает с Исполнителем данные об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период.
- Исполнитель согласовывает данные об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период, представленные Заказчиком по результатам анализа замечаний Исполнителя, не позднее 3 (трех) рабочих дней с момента первоначального размещения таких данных в личном кабинете участника ЭТП в соответствии с п. 8.4 Договора.
- 8.7. Если в течение 3 (трех) рабочих дней с момента размещения Заказчиком в личном кабинете участника ЭТП данных об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период Исполнитель не предпринял действий по их согласованию и не представил Заказчику мотивированные замечания, такие данные считаются согласованными Исполнителем по умолчанию.
- 8.8. Исполнитель не позднее 5 (пяти) рабочих дней со дня согласования данных об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период составляет на их основании акт об оказании услуг по форме Приложения №4 к Договору, подписывает его со своей стороны и направляет Заказчику для подписания в двух экземплярах.
- 8.9. Заказчик в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения акта об оказании услуг рассматривает его и направляет Исполнителю подписанный экземпляр либо мотивированный отказ от подписания акта. Порядок корректировки акта об оказании услуг в случае, если информация, влияющая на определение количества часов оказания услуг за расчетный период, в том числе об изменении статуса Сертификата, поступила позднее согласования Исполнителем данных об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период, установлен в п. 5.3 Приложения №2 к Договору.
- 8.10. Заказчик на основании счета, выставленного Исполнителем, осуществляет оплату оказанных услуг по АВРЧМ в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней со дня подписания Сторонами акта об оказании услуг, получения надлежащим образом оформленного счета-фактуры и счета на оплату.
- 8.11. Счет-фактура оформляется и выставляется Исполнителем в соответствии с требованиями и в сроки, установленные действующим

законодательством Российской Федерации. Заказчик, получивший счет-фактуру, не соответствующий требованиям законодательства Российской Федерации, или неправильно оформленный счет на оплату, обязан в течение 5 (пяти) рабочих дней проинформировать Исполнителя об этом с указанием конкретных допущенных нарушений. В случае нарушения требований по оформлению счетов-фактур, счетов на оплату срок исполнения обязательств Заказчика по оплате сдвигается соразмерно времени просрочки предоставления надлежащим образом оформленного счета-фактуры, счета на оплату.

- 8.12. Исполнитель и Заказчик ежеквартально оформляют акты сверки расчетов за оказанные услуги. В случае разногласий по акту сверки между Сторонами Заказчик вправе направить свой вариант акта сверки расчетов Исполнителю, который должен быть рассмотрен Исполнителем и передан Заказчику подписанным или с мотивированными возражениями не позднее 14 (четырнадцати) календарных дней с момента его получения. В случае если в указанный срок подписанный акт сверки или мотивированные возражения не будут представлены Заказчику, данные акта сверки считаются принятыми Исполнителем.
- 8.13. Суммы переплаты за оказанные услуги за один расчетный период, в том числе возникающие в соответствии с п. 5.3 Порядка определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ (Приложение №2 к Договору), засчитываются Заказчиком в счет оплаты оказанных услуг в последующих расчетных периодах или, по требованию Заказчика, возвращаются Исполнителем в течение 7 (семи) рабочих дней с момента получения требования.
- 8.14. Оплата по Договору осуществляется путем перечисления Заказчиком денежных средств на расчетный счет Исполнителя. Днем оплаты считается дата списания денежных средств с корреспондентского счета банка Заказчика.
- 8.15. Порядок определения величины, стоимости и оплаты регулировочных инициатив, отклонений и составляющих величин отклонений фактических почасовых объемов электроэнергии от величины планового почасового производства (потребления) электрической энергии (мощности) для генерирующего оборудования Исполнителя, используемого при оказании услуг по АВРЧМ в соответствии с настоящим Договором, устанавливаются Договором о присоединении к торговой системе оптового рынка электрической энергии и мощности.

9. Ответственность Сторон

- 9.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору каждая из Сторон несет ответственность в

соответствии с условиями настоящего Договора и законодательством Российской Федерации.

- 9.2. В случае неуведомления или несвоевременного уведомления Исполнителем Заказчика об обстоятельствах, наступление которых повлечет или может повлечь несоответствие Исполнителя требованиям, установленным пп. 6.1.2.1, 6.1.2.2 Договора, Заказчик вправе взыскать с Исполнителя неустойку в размере 100 000 (ста тысяч) рублей за каждый случай.
- 9.3. В случае нарушения Заказчиком сроков оплаты услуг по АВРЧМ Исполнитель вправе взыскать с Заказчика неустойку в размере 0,01 % (ноль целых одна сотая процента) от суммы просроченного платежа за каждый день просрочки.
- 9.4. Право на получение суммы неустойки за нарушение обязательств возникает у Стороны Договора после признания должником выставленной ему претензии и счета на уплату неустойки, либо после вступления в силу решения суда о присуждении неустойки.
- 9.5. Все неустойки в соответствии с настоящим Договором взыскиваются сверх сумм любых убытков, выплаты которых одна Сторона вправе потребовать от другой Стороны, не исполнившей или ненадлежащим образом исполнившей свои обязательства, в соответствии с настоящим Договором и законодательством Российской Федерации.
- 9.6. В случае одностороннего отказа Исполнителя от исполнения Договора в соответствии со статьей 782 Гражданского кодекса Российской Федерации, а также в случае одностороннего отказа Заказчика от исполнения Договора по основаниям, предусмотренным п. 14.2 Договора, Заказчик вправе требовать от Исполнителя выплаты по правилам пункта 3 статьи 310 Гражданского кодекса Российской Федерации денежной суммы, включающей:
 - сумму затрат Заказчика на проведение нового конкурентного отбора исполнителей услуг по АВРЧМ и заключение договора об оказании услуг по АВРЧМ с новым исполнителем;
 - положительную разницу между ценой услуг по АВРЧМ исполнителей, отобранных по итогам конкурентного отбора, и ценой услуг по АВРЧМ Исполнителя, указанной в Приложении №1 к настоящему Договору, рассчитанную за период, в течение которого должны были оказываться услуги по АВРЧМ по настоящему Договору, с даты одностороннего отказа от исполнения Договора до даты окончания оказания услуг по АВРЧМ, указанной в п. 5.2 настоящего Договора.

10. Обстоятельства непреодолимой силы

- 10.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это

неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, возникших после заключения настоящего Договора, которые Стороны не могли ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами.

- 10.2. К обстоятельствам непреодолимой силы, в частности, относятся: пожар, наводнения и иные стихийные бедствия, военные действия, массовые беспорядки. Наличие обстоятельств непреодолимой силы подтверждается соответствующим документом Торгово-промышленной палаты Российской Федерации или иной уполномоченной организации.
- 10.3. При наступлении указанных в п. 10.1 настоящего Договора обстоятельств Сторона должна без промедления, но не позднее 3 (трех) рабочих дней от даты возникновения обстоятельств непреодолимой силы, известить о них в письменном виде другую Сторону. Извещение должно содержать данные о характере обстоятельств, а также оценку их влияния на возможность исполнения Стороной своих обязательств по настоящему Договору и срок исполнения обязательств.
- 10.4. После прекращения действия указанных в п. 10.1 настоящего Договора обстоятельств соответствующая Сторона должна без промедления, но не позднее 3 (трех) рабочих дней с даты прекращения обстоятельств непреодолимой силы известить об этом другую Сторону в письменном виде. В извещении должен быть указан срок, в который предполагается исполнить обязательства по настоящему Договору.
- 10.5. В случаях, когда указанные в п. 10.1 настоящего Договора обстоятельства и их последствия продолжают действовать более 1 (одного) месяца, или при наступлении таких обстоятельств становится ясно, что они и их последствия будут действовать дольше этого срока, любая из Сторон вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего Договора, предупредив об этом письменно другую Сторону за 10 (десять) календарных дней до даты расторжения Договора.

11. Порядок замены генерирующего оборудования и привлечения третьих лиц к оказанию услуг по АВРЧМ

- 11.1. Исполнитель вправе осуществлять замену генерирующего оборудования на иные объекты (оборудование), не используемые для оказания услуг по АВРЧМ, которыми Исполнитель владеет на праве собственности или ином законном основании и которые может использовать для целей оказания услуг по АВРЧМ, а также привлекать к исполнению обязательств по оказанию услуг по АВРЧМ третьих лиц (субисполнителей) с использованием принадлежащего им генерирующего оборудования.

- 11.2. В целях замены генерирующего оборудования, а также привлечения к исполнению обязательств по оказанию услуг по АВРЧМ третьих лиц Исполнитель направляет Заказчику:
- предложение о замене генерирующего оборудования, а также привлечении к исполнению обязательств по оказанию услуг по АВРЧМ третьих лиц;
 - документы, подтверждающие соответствие нового генерирующего оборудования параметрам технологического режима работы генерирующего оборудования, установленным Стандартом и настоящим Договором, в том числе Сертификат соответствия, выданный в отношении указанного генерирующего оборудования, а также согласованный с Заказчиком акт приемки в эксплуатацию терминала АРЧМ («ПТК «Станция»), подключенного к указанному генерирующему оборудованию;
 - предварительное согласие третьего лица (субисполнителя) на оказание услуг по АВРЧМ.
- 11.3. Заказчик в течение 10 (десяти) рабочих дней рассматривает предложение Исполнителя и вправе отказать в замене генерирующего оборудования, а также привлечении к исполнению обязательств по оказанию услуг по АВРЧМ третьих лиц.
- 11.4. В случае согласия Заказчика на замену генерирующего оборудования, а также на привлечение к исполнению обязательств по оказанию услуг по АВРЧМ третьих лиц Стороны подписывают дополнительное соглашение к настоящему Договору, в котором определяют новое генерирующее оборудование, используемое в целях оказания услуг по АВРЧМ, его местонахождение, номинальную (установленную) мощность, объем оказания услуг, параметры технологического режима работы, период оказания услуг и иные необходимые в связи с заменой генерирующего оборудования условия.
- 11.5. Цена услуг по АВРЧМ, указанная в Приложении №1 к настоящему Договору, не может быть изменена в случае согласия Заказчика на замену Исполнителем генерирующего оборудования, а также на привлечение третьего лица (субисполнителя) для оказания услуг по АВРЧМ, определенных в соответствии с настоящим Договором.
- 11.6. Замена генерирующего оборудования или привлечение к исполнению обязательств по оказанию услуг по АВРЧМ третьих лиц не допускается, если это повлечет снижение надежности функционирования Единой энергетической системы России, ухудшение качества электрической энергии или увеличение расходов Заказчика на оплату услуг по АВРЧМ.

12. Переход прав на генерирующее оборудование (энергоблок)

- 12.1. В случае перехода права собственности или иного законного права на генерирующее оборудование (энергоблок), используемое для оказания услуг по АВРЧМ, от Исполнителя к другому лицу (далее – приобретатель), в результате которого Исполнитель утрачивает возможность использовать генерирующее оборудование для целей оказания услуг по АВРЧМ, Исполнитель обязан заблаговременно, не менее чем за 10 (десять) рабочих дней, а также в течение 5 (пяти) рабочих дней после наступления соответствующего события уведомить об этом Заказчика с приложением необходимых документов и со дня перехода прав к приобретателю прекратить оказание услуг по АВРЧМ с использованием соответствующего генерирующего оборудования (энергоблока).
- 12.2. В случае перехода права собственности или иного законного права на генерирующее оборудование (энергоблок), используемое для оказания услуг по АВРЧМ, от Исполнителя к приобретателю Стороны заключают с приобретателем соглашение о замене Стороны в настоящем Договоре или расторгают настоящий Договор.
- 12.3. Исполнитель несет риск отрицательных последствий, связанных с предъявлением к нему требований приобретателя о взыскании неосновательного обогащения за использование генерирующего оборудования (энергоблока), в том числе при оказании услуг по АВРЧМ, и иных связанных с этим требований, и настоящим отказывается от предъявления каких-либо требований и претензий Заказчику, возникающих по этому поводу, если Исполнитель в соответствии с п. 12.1 Договора не уведомил Заказчика о переходе права собственности или иного законного права на генерирующее оборудование (энергоблок), используемое для оказания услуг по АВРЧМ, и (или) не прекратил оказание услуг с использованием указанного генерирующего оборудования (энергоблока).

13. Изменение и дополнение условий Договора

- 13.1. Настоящий Договор может быть изменен или дополнен по соглашению Сторон путем оформления дополнительных соглашений к нему, которые вступают в силу с момента их подписания обеими Сторонами, а также в случае одностороннего отказа от исполнения Договора в части, когда такой отказ допускается настоящим Договором или законодательством Российской Федерации.
- 13.2. Если после заключения настоящего Договора были приняты нормативные правовые акты, устанавливающие обязательные для Сторон правила иные, чем предусмотренные настоящим Договором, Стороны приводят настоящий Договор в соответствие с вновь принятыми нормативными правовыми актами в течение 20 (двадцати) календарных дней с момента вступления соответствующих нормативных правовых актов в силу.

До момента приведения настоящего Договора в соответствие с указанными вновь принятыми нормативными правовыми актами его условия применяются к отношениям Сторон в части, не противоречащей таким нормативным правовым актам начиная с момента их вступления в силу.

14. Расторжение Договора и отказ от исполнения Договора

14.1. Настоящий Договор может быть расторгнут по соглашению Сторон.

Договор также считается расторгнутым в случае одностороннего отказа одной из Сторон от его исполнения, когда такой отказ допускается настоящим Договором или законодательством Российской Федерации.

14.2. Заказчик вправе, письменно уведомив Исполнителя, в одностороннем (внесудебном) порядке отказаться от исполнения настоящего Договора в целом или частично при наступлении любого из нижеуказанных обстоятельств:

14.2.1. нарушения Исполнителем более чем на 1 (один) месяц сроков начала оказания услуг по АВРЧМ;

14.2.2. непредставления Исполнителем Заказчику копии Сертификата на новый срок по истечении 30 (тридцати) календарных дней со дня окончания срока действия Сертификата или по истечении 30 (тридцати) календарных дней со дня принятия органом по добровольной сертификации решения о прекращении действия Сертификата;

14.2.3. неисполнения или ненадлежащего исполнения Исполнителем обязательств по оказанию услуг по АВРЧМ в течение 1 (одного) месяца;

14.2.4. при незаключении Сторонами в течение 30 (тридцати) календарных дней с момента перехода права собственности или иного законного права на генерирующее оборудование (энергоблок), используемое для оказания услуг по АВРЧМ, соглашения о расторжении Договора или соглашения о замене Стороны в настоящем Договоре, в соответствии с п. 12.2 Договора;

14.2.5. при уклонении Исполнителя от приведения настоящего Договора в соответствие с вновь принятыми нормативными правовыми актами в установленный п. 13.2 Договора срок;

14.2.6. если Исполнитель по истечении 14 (четырнадцати) рабочих дней с момента получения от Заказчика требования о проведении внеплановой проверки в соответствии с п. 8 Порядка проведения инспекционного контроля за генерирующим оборудованием (Приложение №3 к Договору) не обратится в орган по добровольной сертификации.

- 14.3. Заказчик вправе, письменно уведомив Исполнителя, в одностороннем (внесудебном) порядке отказаться от исполнения настоящего Договора в целом или частично в соответствии со ст. 782 Гражданского кодекса Российской Федерации с возмещением Исполнителю фактически понесенных расходов в размере стоимости оказанных услуг по АВРЧМ на дату расторжения (изменения) настоящего Договора.
- 14.4. Договор считается расторгнутым или измененным по истечении 10 (десяти) рабочих дней с момента направления уведомления об одностороннем отказе от исполнения Договора полностью или частично, если иной срок не указан в направленном Стороной уведомлении об одностороннем отказе.
- 14.5. С момента расторжения Договора все обязательства Сторон по настоящему Договору прекращаются на будущее время, за исключением тех, которые связаны с его расторжением:
- 1) Исполнитель не позднее 10 (десяти) рабочих дней с даты расторжения Договора составляет акт об оказании услуг в двух экземплярах и направляет для подписания Заказчику. Заказчик обязан в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения акта рассмотреть его и направить Исполнителю подписанный экземпляр либо мотивированный отказ от подписания акта;
 - 2) Стороны обязаны в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента расторжения Договора оформить акт сверки расчетов;
 - 3) Заказчик оплачивает оказанные услуги по АВРЧМ в течение 10 (десяти) банковских дней с момента подписания Сторонами акта об оказании услуг, акта сверки расчетов и предоставления надлежащим образом оформленного счета-фактуры и счета на оплату.
- Иные последствия расторжения Договора могут предусматриваться по соглашению Сторон.
- 14.6. Если Исполнитель оказывает услуги по настоящему Договору с использованием нескольких энергоблоков, то Сторона вправе в одностороннем (внесудебном) порядке в случаях, установленных настоящим Договором, отказаться от исполнения обязательств по настоящему Договору, как полностью в отношении всех энергоблоков, так и частично в отношении одного или нескольких энергоблоков при наличии соответствующих оснований.
- 14.7. Стороны предпримут все разумные усилия по уменьшению размера любых убытков, которые они могут понести в результате расторжения Договора.

15. Конфиденциальность информации

- 15.1. Сохранность конфиденциальной информации, обладателями которой являются Стороны, регулируется соглашением об охране конфиденциальности информации, размещенным на официальном

сайте Заказчика в сети Интернет в разделе «Деятельность / Оптовые рынки / Рынок системных услуг / Регламентирующие документы» по адресу http://so-ups.ru/index.php?id=markets_asm_reg. Соглашение является договором присоединения по смыслу ст. 428 Гражданского кодекса Российской Федерации.

- 15.2. Подписанием Договора Исполнитель полностью и безусловно присоединяется к соглашению об охране конфиденциальности информации, подтверждает, что ознакомился с его условиями и обязуется их неукоснительно соблюдать. Указанное соглашение действует в течение действия Договора, а также после прекращения действия Договора в соответствии с условиями данного соглашения.

16. Разрешение споров

- 16.1. Все споры и разногласия, возникающие из Договора или в связи с ним, в том числе касающиеся его заключения, действия, исполнения, изменения, дополнения, прекращения или действительности, Стороны будут разрешать с соблюдением обязательного претензионного порядка разрешения споров. Срок рассмотрения претензии – 30 (тридцать) календарных дней с момента ее получения.
- 16.2. Все споры и разногласия, возникающие из настоящего Договора или в связи с ним, в том числе касающиеся его заключения, действия, исполнения, изменения, дополнения, прекращения или действительности, не урегулированные в претензионном порядке, подлежат разрешению в Арбитражном суде города Москвы.

17. Уведомления

- 17.1. Стороны определили следующие способы обмена документами и/или юридически значимыми и иными сообщениями (далее – Документ (Документы)):
- 1) Нарочно (доставка курьером Стороны-отправителя): Документ считается доставленным Стороне-получателю в день приема Документа Стороной-получателем у курьера с отметкой этой Стороны о получении;
 - 2) Заказным почтовым отправлением: Документ считается доставленным Стороне-получателю в день вручения почтового отправления либо в день истечения срока хранения при неполучении адресатом отправления в отделении связи;
 - 3) В электронной форме с использованием информационно-телекоммуникационной сети посредством электронной почты Стороны с применением усиленной квалифицированной электронной подписи. Данный способ обмена Документами не применяется при обмене счетами-фактурами (в том числе исправленными и корректировочными), первичными учетными

документами, счетами на оплату и иными документами, подтверждающими исполнение обязательств Сторон по Договору.

- 17.2. Электронный документ и приложения к нему, обмен которыми осуществляется посредством электронной почты, должны соответствовать Требованиям к электронным документам, размещенным на официальном сайте Заказчика в сети Интернет: <https://www.so-ups.ru/contacts/edocs/requirements/>. Изменения данных требований вступают в силу с момента их опубликования на указанном сайте.

Адрес электронной почты АО «СО ЕЭС» для получения Документов:

secr@so-ups.ru;

Исполнитель после заключения Договора сообщает Заказчику адрес электронной почты для направления Документов.

Документ считается доставленным в момент отправки такого сообщения одной Стороной в адрес другой Стороны при условии, что размер вложений в электронное письмо не превышает 20 Мегабайт. В случае если размер вложения, планируемого к отправке, превышает 20 Мегабайт, то документ направляется путем отправки получателю ссылки на облачное файловое хранилище, проходя по которой получатель может загрузить файлы Документа и файл (-ы) электронной (-ых) подписи (-ей). При направлении ссылки на облачное файловое хранилище Документ считается доставленным с момента отправки такой ссылки одной Стороной в адрес другой Стороны.

- 17.3. Правила пп. 17.1, 17.2 Договора не применяются к уведомлениям, в отношении которых Договором установлены иные правила отправки и вручения, Документам, передаваемым с использованием специализированного программного обеспечения, в соответствии с положениями Договора, документами, утверждаемыми Заказчиком на основании нормативных правовых актов Российской Федерации, а также в соответствии с иными документами, определяющими порядок оперативно-диспетчерского управления режимами работы генерирующего оборудования Исполнителя.
- 17.4. Документы, доставляемые нарочно или заказным почтовым отправлением, направляются Стороне-получателю по адресу ее места нахождения, указанному в разделе Договора «Место нахождения, реквизиты и подписи Сторон», или уведомлении Стороны об изменении адреса. В случае, если в указанном разделе предусмотрен почтовый адрес (адрес для направления корреспонденции), направляются на почтовый адрес (адрес для направления корреспонденции).
- 17.5. Об адресах электронной почты и номерах факсов, используемых для направления уведомлений в рамках настоящего Договора, Стороны

извещают друг друга в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с момента заключения настоящего Договора. Любая из Сторон может изменить свой адрес или адрес получателя для почтовых, телеграфных, телексных, факсимильных или электронных отправок, письменно уведомив об этом другую Сторону не менее чем за 10 (десять) календарных дней.

18. Заключительные положения

18.1. Отказ любой из Сторон от какого-либо права требования, предусмотренного настоящим Договором, не может быть истолкован другой Стороной как безусловный и безотзывный отказ, исключающий возможность для первой Стороны воспользоваться своим правом требования в будущем.

18.2. Недействительность какой-либо части Договора не влечет за собой недействительности прочих частей Договора.

18.3. Исполнитель вправе совершать сделки уступки права требования и (или) перевода долга по настоящему Договору третьим лицам только с предварительного письменного согласия Заказчика.

В случае нарушения указанного требования Исполнитель обязан уплатить Заказчику неустойку в размере 500 000 (пятьсот тысяч) рублей. Оплата неустойки не освобождает Исполнителя от обязанности получить письменное согласие Заказчика и не влечет признание Договора заключенным (действительным).

Последующее письменное согласие Заказчика не освобождает Исполнителя от обязанности оплатить неустойку за нарушение порядка предварительного письменного согласования с Заказчиком сделки уступки права требования и (или) перевода долга.

18.4. К Договору прилагаются и являются его неотъемлемой частью следующие приложения:

Приложение №1: Перечень и параметры генерирующего оборудования, используемого для оказания услуг по АВРЧМ;

Приложение №2: Порядок определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ;

Приложение №3: Порядок проведения инспекционного контроля за генерирующим оборудованием;

Приложение №4: Форма акта об оказании услуг.

18.5. Настоящий договор заключается в форме электронного документа путем подписания его Сторонами с использованием электронной подписи.

18.6. Лицо, подписавшее настоящий Договор от имени Стороны, настоящим подтверждает свои полномочия на подписание Договора, включая все

приложения к нему, а также свидетельствует о соблюдении Стороной всех процедур, необходимых для заключения Договора.

- 18.7. Договор вступает в силу с момента его заключения, применяется к отношениям сторон, возникающим с время начала из реквизита Срок оказания услуг в формате ММ:ЧЧ в Извещении часов дата начала из реквизита Срок оказания услуг в формате ДД.ММ.ГГГГ в Извещении, и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств по нему.

19. Место нахождения, реквизиты и подписи Сторон:**Заказчик**

Адрес: 109012, г. Москва,
Китайгородский пр-д, д. 7, стр. 3
ИНН: 7705454461
КПП: 770501001
Банк: Филиал «Центральный» Банка
ВТБ (ПАО) г. Москва
БИК: 044525411
К/с: 30101810145250000411
Р/с: 40702810515000004034
ОКПО: 59012820

Должность подписанта заказчика АО
«СО ЕЭС»

Ф.И.О. подписанта заказчика
(сокращенно)

Исполнитель

Адрес: юридический адрес
ИНН: номер ИНН
КПП: номер КПП
Банк: полное наименование банка
БИК: номер БИК
К/с: номер корреспондентского
счета
Р/с: номер расчетного счета
ОКПО: ОКПО

Должность подписанта Краткое
наименование компании

Ф.И.О. подписанта (сокращенно)

Приложение №1
к Договору оказания услуг по автоматическому вторичному
регулированию частоты и перетоков активной мощности
№ Номер договора от «дата»_месяц_ 202_ г

Перечень и параметры генерирующего оборудования, используемого для оказания услуг по АВРЧМ⁶

№	Наименование электростанции, местонахождение генерирующего оборудования	ст. № энергоблока (для ПГУ указывается возможность работы в режиме полублока)	Номинальная (установленная) мощность ⁷ Р _{ном} , МВт	Регулировочный диапазон, МВт ⁸	Резерв вторичного регулирования, +/- МВт	Диапазон вторичного регулирования ⁸ Рп, МВт	Плановый объем оказания, час×МВт	Цена оказания услуг за 1 час×МВт, без НДС, руб.
НомерОборудования	Электростанция Местонахождение генерирующего оборудования	Ячейка Генерирующее оборудование	Установленная мощность электростанции	Регулировочный диапазон	Резерв вторичного регулирования	Диапазон Вторичного Регулирования	Плановый Объем Оказания Услуг За Месяц	Цена оказания услуг за 1 час

⁶Данные Перечня и параметров генерирующего оборудования, используемого для оказания услуг по АВРЧМ указываются в соответствии с извещением о проведении конкурентного отбора, заявкой(ами) Исполнителя на участие в конкурентном отборе.

⁷ Для ПГУ указывается два значения, в том числе при полном составе оборудования и при работе в режиме полублока. Номинальная мощность ПГУ при работе в режиме полублока равна половине номинальной мощности парогазовой установки при полном составе оборудования.

⁸ Для ПГУ указывается два значения, в том числе при полном составе оборудования и при работе в режиме полублока.

Порядок определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ

1. Общие положения

- 1.1. Настоящий Порядок определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ (далее – Порядок) является неотъемлемой частью Договора и устанавливает правила определения Сторонами объема оказанных услуг по АВРЧМ.
- 1.2. Термины и понятия используются в настоящем Порядке в значениях, определенных Договором, Стандартом, иными приложениями к Договору, а также законодательством Российской Федерации об электроэнергетике.
- 1.3. Объем оказанных услуг по АВРЧМ определяется по результатам контроля Заказчиком оказания услуг по АВРЧМ Исполнителем за каждый календарный месяц отдельно по каждому энергоблоку по формулам:

$$V_1 = h_{АОП} \times P'_{вт},$$

$$V_2 = h_{АРЧ} \times P'_{вт},$$

где:

V_1 , час×МВт – объем оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период при работе энергоблока с подключением к управлению от АОП;

$h_{АОП}$, час – количество часов оказания услуг, в течение которых энергоблок оказывал услуги по АВРЧМ с подключением к управлению от АОП;

$P'_{вт}$, МВт – диапазон вторичного регулирования энергоблока, предоставленный в соответствии с условиями п. 3.2.5 настоящего Порядка. Величина диапазона вторичного регулирования энергоблока соответствует величине, указанной в Приложении №1 к Договору. В качестве величины диапазона вторичного регулирования для ПГУ при работе в режиме полублока принимается величина диапазона вторичного регулирования полублока, при работе полным составом оборудования – величина диапазона вторичного регулирования полного состава оборудования;

V_2 , час×МВт – объем оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период при работе энергоблока с подключением к управлению от АРЧ или АРЧ и АОП одновременно;

$h_{АРЧ}$, час – количество часов оказания услуг, в течение которых энергоблок оказывал услуги по АВРЧМ с подключением к управлению от АРЧ, или АРЧ и АОП одновременно.

- 1.4. Контроль оказания услуг включает в себя:

- 1) контроль возможности участия генерирующего оборудования (энергоблока) в АВРЧМ;
 - 2) контроль готовности генерирующего оборудования (энергоблока) к участию в АВРЧМ;
 - 3) контроль фактического участия генерирующего оборудования (энергоблока) в АВРЧМ.
- 1.5. Контроль оказания услуг осуществляется с использованием средств автоматизации на основании математически описанных Критериев контроля участия генерирующего оборудования в АВРЧМ, приведенных в приложении к настоящему Порядку.
- 1.6. Количество часов оказания услуг определяется для каждого полного и неполного календарного месяца в течение периода оказания услуг отдельно по каждому энергоблоку, с использованием которого оказываются услуги. Для каждого часа в течение рассматриваемого месяца формируется признак оказания услуг (1 – услуги оказывались, 0 – услуги не оказывались).
- 1.7. Если услуги в течение рассматриваемого часа признаны оказанными и длительность работы энергоблока с подключением к управлению только от АОП превышает длительность работы энергоблока с подключением к управлению от АРЧ или АРЧ и АОП одновременно, то указанный час считается часом оказания услуг, в течение которого энергоблок оказывал услуги по АВРЧМ с подключением к управлению от АОП.
- 1.8. Если услуги в течение рассматриваемого часа признаны оказанными и длительность работы энергоблока с подключением к управлению от АРЧ или АРЧ и АОП одновременно превышает длительность работы энергоблока с подключением к управлению только от АОП, то указанный час считается часом оказания услуг, в течение которого энергоблок оказывал услуги по АВРЧМ с подключением к управлению от АРЧ или АРЧ и АОП одновременно.

2. Контроль возможности участия генерирующего оборудования (энергоблока) в АВРЧМ

- 2.1. Контроль возможности участия энергоблока в АВРЧМ осуществляется в отношении каждых суток месяца.
- 2.2. В течение периода оказания услуг контролируется возможность участия генерирующего оборудования (энергоблока), указанного в Приложении №1 к Договору, в АВРЧМ.
- 2.3. Под возможностью участия генерирующего оборудования (энергоблока) в АВРЧМ понимается наличие действующего Сертификата, подтверждающего соответствие генерирующего

оборудования (энергоблока) требованиям Стандарта (п. 6.1.2.2 Договора).

- 2.4. Информация об изменении статуса Сертификата, в том числе об истечении срока действия Сертификата, приостановлении, прекращении действия Сертификата и других аналогичных обстоятельствах предоставляется Заказчику Исполнителем в порядке, установленном п. 6.1.3 Договора. Указанная информация также может быть получена Заказчиком от органа по добровольной сертификации в соответствии с Правилами функционирования системы добровольной сертификации АО «СО ЕЭС».
- 2.5. В случае если в течение периода оказания услуг произошло окончание срока действия Сертификата, и до окончания срока действия Сертификата Исполнитель не представил Заказчику подтверждение получения Сертификата на новый срок, услуги по АВРЧМ считаются неоказанными, начиная с первого часа суток, следующих за сутками (датой) окончания срока действия Сертификата.
- 2.6. В случае если в течение периода оказания услуг действие Сертификата приостановлено или прекращено, услуги по АВРЧМ считаются неоказанными начиная с первого часа суток, в течение которых был зафиксирован факт приостановления или прекращения действия Сертификата.
- 2.7. Для целей определения объема оказанных услуг соответствие или несоответствие требованию, установленному п. 2.3 настоящего Порядка, определяется для целых суток.
- 2.8. При несоответствии Исполнителя требованию, указанному в п. 2.3 настоящего Порядка, услуги по АВРЧМ считаются неоказанными.

3. Контроль готовности генерирующего оборудования (энергоблока) к участию в АВРЧМ

- 3.1. Контроль готовности энергоблока к участию в АВРЧМ осуществляется в отношении каждого часа.
- 3.2. Готовым к участию в АВРЧМ считается генерирующее оборудование (энергоблок), имеющее возможность участвовать в АВРЧМ и соответствующее следующим требованиям:
 - 3.2.1. Генерирующее оборудование (энергоблок) должно иметь эксплуатационное состояние «включено в работу» (п. 5.5 Договора).
 - 3.2.1.1. Состояние «включен в работу» фиксируется в момент синхронизации энергоблока с сетью.
 - 3.2.1.2. Состояние «включен в работу» устанавливается Заказчиком на основании данных терминала АРЧМ (ПТК «Станция») и информации, полученной с помощью используемых Заказчиком средств

диспетчерско-технологического управления, включая оперативно-информационный комплекс (далее – ОИК).

- 3.2.1.3. Требование, указанное в п. 3.2.1 настоящего Порядка, должно выполняться в течение целого часа. При несоответствии генерирующего оборудования требованию, указанному в п. 3.2.1 настоящего Порядка, услуги по АВРЧМ считаются неоказанными.
- 3.2.2. Оборудование регулирования частоты должно находиться в работе (п. 5.5 Договора).
- 3.2.2.1. Оборудование регулирования частоты считается находящимся в работе в случае:
- отсутствия заявок Исполнителя на вывод оборудования из работы, в ремонт или иное изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния оборудования, не позволяющего использовать указанное оборудование для целей оказания услуг по АВРЧМ;
 - подтверждения рабочего состояния оборудования регулирования частоты на основании данных терминала АРЧМ (ПТК «Станция»).
- 3.2.2.2. Рабочее состояние оборудования регулирования частоты устанавливается Заказчиком на основании данных заявок Исполнителя, а при их отсутствии – на основании данных терминала АРЧМ (ПТК «Станция»).
- 3.2.2.3. Контроль наличия и достоверности данных терминала АРЧМ осуществляется с использованием критерия 2, указанного в приложении к настоящему Порядку.
- 3.2.2.4. Требование, указанное в п. 3.2.2 настоящего Порядка, должно выполняться в течение целого часа. При несоответствии генерирующего оборудования требованию, указанному в п. 3.2.2 настоящего Порядка, услуги по АВРЧМ считаются неоказанными.
- 3.2.3. Обеспечены наличие и работоспособность терминала АРЧМ (ПТК «Станция»), каналов связи между энергоблоком и терминалом АРЧМ (ПТК «Станция») и каналов связи между терминалом АРЧМ (ПТК «Станция») и оборудованием связи Заказчика, установленным на узле доступа оператора связи (далее – каналы связи) (п. 5.5 Договора).
- 3.2.3.1. Установка терминала АРЧМ (ПТК «Станция») подтверждается Исполнителем до заключения Договора путем предоставления на конкурентный отбор копии Акта приемки в эксплуатацию терминала АРЧМ («ПТК «Станция»), согласованного с Заказчиком.
- 3.2.3.2. Неработоспособность или неисправность терминала АРЧМ (ПТК «Станция») и (или) каналов связи устанавливается Заказчиком на основании следующих данных:

- регистрация сигнала о неисправности связи терминала АРЧМ – ЦС (ЦКС) АРЧМ;
- регистрация сигнала о неисправности связи терминала АРЧМ – САУМ энергоблока;
- заявка на изменение эксплуатационного состояния терминала АРЧМ (ПТК «Станция») или каналов связи.

3.2.3.3. Если Исполнитель не обеспечил работоспособность терминала АРЧМ (ПТК «Станция») и (или) каналов связи, факт оказания услуг по АВРЧМ в соответствии с Договором и настоящим Порядком является не установленным, услуги считаются неоказанными (п. 7.4 Договора).

3.2.4. Энергоблок должен быть включен под управление от ЦКС (ЦС) АРЧМ.

3.2.4.1. Для каждого часа рассматриваемых суток в отношении энергоблока формируется признак «включен под централизованное управление». Такой признак формируется при условии передачи с терминала АРЧМ (ПТК «Станция») в ЦС (ЦКС) АРЧМ телесигнала «централизованный» со значением «1» (включен) в течение целого часа.

3.2.4.2. Включение энергоблока под управление от ЦКС (ЦС) АРЧМ контролируется с использованием критерия 3, указанного в приложении к настоящему Порядку.

3.2.4.3. При несоответствии энергоблока требованию, указанному в п. 3.2.4 настоящего Порядка, услуги по АВРЧМ считаются неоказанными.

3.2.5. Диапазон вторичного регулирования, обусловленный размещением резерва вторичного регулирования на энергоблоке, должен быть предоставлен в полном объеме (п. 3.1 Договора).

3.2.5.1. Заказчик осуществляет размещение резервов вторичного регулирования на загрузку и разгрузку (диапазон вторичного регулирования) в пределах регулировочного диапазона, указанного в Приложении №1 к Договору.

3.2.5.2. Для каждого часа выявляются периоды времени, когда требуемый диапазон вторичного регулирования не был предоставлен. Из таких периодов времени исключаются периоды времени, соответствующие реакции энергоблока на выход частоты за пределы мертвой полосы первичного регулирования и периоды времени, в течение которых непредоставление диапазона вторичного регулирования было обусловлено выполнением команд Заказчика.

3.2.5.3. Непредоставление требуемого диапазона вторичного регулирования выявляется Заказчиком с использованием критерия 2, указанного в приложении к настоящему Порядку, а также сведений о заданиях вторичной мощности и диспетчерских командах на изменение мощности энергоблока.

- 3.2.5.4. Непредоставлением диапазона вторичного регулирования считается выявление такого нарушения в соответствии с п. 3.2.5.3 настоящего Порядка за исключением случаев, указанных в п. 3.2.5.2 настоящего Порядка.
- 3.2.5.5. В те часы, для которых диапазон вторичного регулирования был предусмотрен (размещен) Заказчиком, но не предоставлен Исполнителем, услуги считаются неоказанными.
- 3.2.5.6. В случае одновременного размещения на энергоблоке резервов НПРЧ и АВРЧМ и фиксации факта непредоставления диапазона первичного (вторичного) регулирования непредоставленным считается, в первую очередь, диапазон вторичного регулирования.

4. Контроль фактического участия генерирующего оборудования (энергоблока) в АВРЧМ

- 4.1. Контроль фактического участия генерирующего оборудования (энергоблока) в АВРЧМ осуществляется в отношении каждого часа.
- 4.2. Для контроля фактического участия энергоблока в регулировании проводится автоматизированный мониторинг частоты и необходимых параметров энергоблока с использованием Критериев контроля участия генерирующего оборудования в АВРЧМ, приведенных в приложении к настоящему Порядку.
- 4.3. Услуги в отношении часа считаются неоказанными, если в течение часа было выявлено нарушение участия генерирующего оборудования в АВРЧМ в соответствии с Критериями контроля участия генерирующего оборудования в АВРЧМ, приведенными в приложении к настоящему Порядку.

5. Заключительные положения

- 5.1. Требования к оказанию услуг по АВРЧМ в рассматриваемый час считаются выполненными в отношении соответствующего энергоблока, если:
- 5.1.1. имеется действующий в сутки, к которым относится рассматриваемый час, Сертификат, подтверждающий соответствие генерирующего оборудования (энергоблока) требованиям Стандарта;
- 5.1.2. энергоблок имеет состояние «включен в работу» в течение всего рассматриваемого часа;
- 5.1.3. оборудование регулирования частоты находится в работе;
- 5.1.4. энергоблок оснащен терминалом АРЧМ (ПТК «Станция»), подключенным к каналам связи, соответствующим Общим

техническим требованиям для подключения генерирующего оборудования ТЭС к ЦС (ЦКС) АРЧМ⁹;

- 5.1.5. энергоблок подключен под управление от ЦС (ЦКС) АРЧМ в течение целого часа;
- 5.1.6. на энергоблоке поддерживается запланированный (заданный) Заказчиком диапазон регулирования не менее 59 минут в совокупности в течение рассматриваемого часа;
- 5.1.7. в отношении энергоблока не зафиксировано нарушений фактического участия в регулировании, указанных в приложении к настоящему Порядку, в течение рассматриваемого часа.
- 5.2. Заказчик определяет объем оказанных услуг за календарный месяц в отношении каждого энергоблока в соответствии с настоящим Порядком, формирует по результатам такого определения данные об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период и представляет их Исполнителю в соответствии с п. 8.4 Договора.
- 5.3. Если информация, влияющая на определение количества часов оказания услуг за расчетный период, в том числе об изменении статуса Сертификата, поступила позднее согласования Исполнителем данных об объеме и стоимости оказанных услуг по АВРЧМ за расчетный период в личном кабинете участника на ЭТП, Заказчик:
 - при получении указанной информации до подписания им акта об оказании услуг – корректирует данные об объеме и стоимости оказания услуг на ЭТП и сообщает об этом Исполнителю. В этом случае согласование данных об объеме и стоимости оказанных услуг, а также составление акта об оказании услуг, осуществляется заново по правилам пп. 8.4-8.9 Договора;
 - при получении указанной информации после подписания им акта об оказании услуг – корректирует данные об объеме и стоимости оказания услуг на ЭТП и сообщает об этом Исполнителю. При этом подписание нового акта об оказании услуг, содержащего скорректированную информацию об объеме и стоимости оказанных услуг, не требуется.
- 5.4. Предоставление Заказчиком по запросу Исполнителя информации о причинах присвоения часу признака неоказания услуг чаще, чем один раз в месяц, осуществляется Заказчиком по мере обеспечения технической возможности предоставления такой информации.

⁹ Общие технические требования для подключения генерирующего оборудования ТЭС к ЦС (ЦКС) АРЧМ размещены на официальном сайте АО «СО ЕЭС» в сети Интернет в разделе «Деятельность / Технологические основы деятельности / Стандарты, правила, нормы и требования» по адресу: http://so-ops.ru/index.php?id=tech_standards

Приложение
к Порядку определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ
(Приложение №2 к Договору оказания услуг
по автоматическому вторичному регулированию частоты
и перетоков активной мощности
№ Номер договора от «дата»_месяц_202_г

**Критерии контроля участия генерирующего оборудования в
автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков
активной мощности**

1. Математические обозначения

$f(t)$ – частота [Гц];

$P_{\text{факт}}(t)$ – фактическая активная мощность [МВт];

$P_{\text{пл}}(t)$ – плановая мощность [МВт];

$P_{\text{звм}}(t)$ – задание вторичной мощности [МВт];

$S_{\text{ц}}(t)$ – телесигнал «Централизованный»;

$\Delta P_{\text{пт}}(t)$ – требуемая первичная мощность [МВт];

$P_{\text{ном}}$ – номинальная мощность [МВт];

$P_{\text{макс}}$ – верхняя граница регулировочного диапазона [МВт];

$P_{\text{мин}}$ – нижняя граница регулировочного диапазона [МВт];

$R_{\text{НПРЧ}}$ – величина резерва первичного регулирования [МВт];

$R_{\text{АВРЧМ}}$ – величина резерва вторичного регулирования [МВт];

$S_{\text{НПРЧ}}$ – признак участия в НПРЧ [1 или 0];

$M_{\text{НПРЧ}}$ – мертвая полоса первичного регулирования при оказании услуг по НПРЧ;

$S_{\text{НПРЧ}}$ – статизм первичного регулирования при оказании услуг по НПРЧ;

X (написание полужирным шрифтом) – массив, состоящий из нескольких элементов: $X = \{X_i, i = 1..N\}$ (здесь i – индекс элементов массива, N – количество элементов массива).

2. Общие положения

При контроле оказания услуг по АВРЧМ используются следующие критерии:

1. «Непредоставление информации».
2. «Непредоставление диапазона вторичного регулирования».
3. «Нахождение не под управлением от ЦКС (ЦС) АРЧМ».
4. «Недостаточная точность поддержания задания вторичной мощности».

Критерии контроля участия генерирующего оборудования в АВРЧМ реализованы с использованием мер нарушений.

Мера нарушения – числовая скалярная функция, вычисляемая на временном интервале. Выявление нарушений осуществляется с использованием граничного значения меры (граничной меры) следующим образом:

- если мера нарушения больше граничной меры, то принимается решение о наличии нарушения;
- если мера нарушения меньше или равна граничной мере, то принимается решение об отсутствии нарушения.

Значения параметров алгоритмов и граничных мер по каждому из критериев указаны в разделе 7 настоящего документа.

3. Критерий 1 «Непредоставление информации»

Критерий предназначен для выявления нарушений требований по предоставлению информации об оказании услуг по АВРЧМ.

Мерой нарушения является суммарное в течение часа время непредоставления информации.

Используемая информация:

Массив значений фактической мощности [МВт] за час

$$P_{\text{факт}} = \{P_{\text{факт},i}, i = 1..3601\}.$$

Массив значений измерений частоты [Гц] за час

$$f = \{f_i, i = 1..3601\}.$$

Массив значений измерений эталонной частоты [Гц] за час

$$f_{\text{эт}} = \{f_{\text{эт},i}, i = 1..3601\}.$$

Уставка нижней границы для проверки достоверности мощности $P_{\text{дост},\min}$ [МВт].

Уставка верхней границы для проверки достоверности мощности $P_{\text{дост},\max}$ [МВт].

Параметры алгоритма:

- Минимальное допустимое значение частоты $f_{\min,\text{доп}}$ [Гц].
- Максимальное допустимое значение частоты $f_{\max,\text{доп}}$ [Гц].
- Максимальное допустимое отклонение частоты от эталонной частоты $\Delta f_{\max,\text{доп}}$ [Гц].
- Максимальное допустимое количество повторяющихся значений по частоте $N_{\max,f}$.
- Максимальное допустимое количество повторяющихся значений по мощности $N_{\max,P}$.
- Максимальное допустимое суммарное время непредоставления информации $t_{\max,\text{доп}}$ [сек].

Алгоритм решения

Блок-схема алгоритма представлена на рисунке 1.

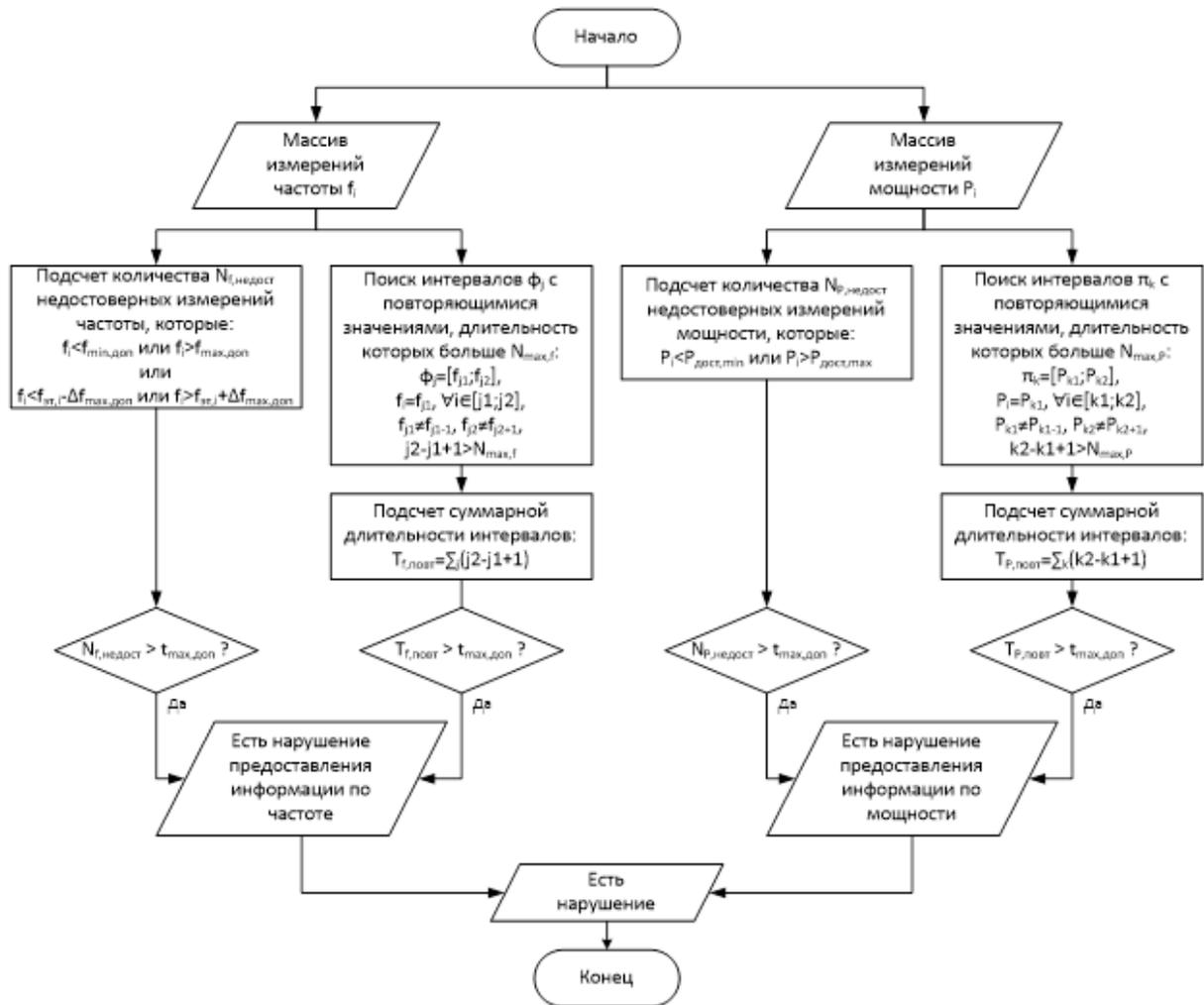


Рисунок 1. Блок-схема алгоритма «Непредоставление информации»

Результаты решения:

- Признак наличия нарушения предоставления информации по частоте.
- Признак наличия нарушения предоставления информации по мощности.
- Признак наличия нарушения по критерию «Непредоставление информации».

4. Критерий 2 «Непредоставление диапазона вторичного регулирования»

Критерий предназначен для выявления случаев несоответствия технических параметров технологического режима работы генерирующего оборудования в части предоставления диапазона вторичного регулирования.

Мерой нарушения является суммарное в течение часа время непредоставления диапазона АВРЧМ.

Используемая информация:

- Массив значений фактической мощности [МВт] за час

$$P_{\text{факт}} = \{P_{\text{факт},i}, i = 1..3601\}.$$

- Массив заданий плановой мощности [МВт] за час

$$P_{\text{пл}} = \{P_{\text{пл},i}, i = 1..3601\}.$$

- Массив заданий вторичной мощности [МВт] за час

$$P_{\text{звм}} = \{P_{\text{звм},i}, i = 1..3601\}.$$

- Номинальная мощность – $P_{\text{ном}}$ [МВт].

- Признак участия генерирующего оборудования в НПРЧ – $S_{\text{НПРЧ}}$ (1, если оказываются услуги НПРЧ, 0 – если не оказываются).

Параметр алгоритма:

- Максимальное допустимое суммарное время непредоставления диапазона АВРЧМ – $T_{\text{вых,гр}}$ [сек].

Алгоритм решения:

1. Вычисление верхней $P_{\text{пл.вг}}$ и нижней $P_{\text{пл.нг}}$ допустимых границ плановой мощности:

$$P_{\text{пл.вг}} = P_{\text{макс}} - R_{\text{АВРЧМ}} - S_{\text{НПРЧ}} * R_{\text{НПРЧ}}$$

$$P_{\text{пл.нг}} = P_{\text{мин}} + R_{\text{АВРЧМ}} + S_{\text{НПРЧ}} * R_{\text{НПРЧ}}$$

2. Вычисление верхней $P_{\text{вг}}$ и нижней $P_{\text{нг}}$ допустимых границ фактической мощности:

$$P_{\text{вг}} = P_{\text{пл.вг}} + 0,01 * P_{\text{ном}}$$

$$P_{\text{нг}} = P_{\text{пл.нг}} - 0,01 * P_{\text{ном}}$$

3. Вычисление суммарного времени непредоставления резерва:

$$T_{\text{вых}} = \sum_{\substack{i \in [1; 3601], \\ P_{\text{факт},i} > P_{\text{вг}} \text{ или } P_{\text{факт},i} < P_{\text{нг}} \\ P_{\text{вт},i} = 0}} 1 + \sum_{\substack{i \in [1; 3601], \\ P_{\text{пл},i} > P_{\text{пл.вг}} \text{ или } P_{\text{пл},i} < P_{\text{пл.нг}} \\ P_{\text{вт},i} \neq 0}} 1$$

Если $T_{\text{вых}} > T_{\text{вых,гр}}$, то принимается решение о наличии нарушения по критерию «Непредоставление диапазона вторичного регулирования» на данном часовом интервале.

Результаты решения:

- Суммарное время выхода мощности (фактической и плановой) за допустимые границы – $T_{\text{вых}}$ [сек].
- Признак наличия нарушения по критерию «Непредоставление диапазона вторичного регулирования».

5. Критерий 3 «Нахождение не под управлением от ЦКС (ЦС) АРЧМ»

Критерий предназначен для выявления случаев отсутствия подключения к централизованному управлению генерирующим оборудованием от ЦКС (ЦС) АРЧМ.

Мерой нарушения является суммарное в течение часа время отсутствия подключения к ЦКС (ЦС) АРЧМ.

Используемая информация:

- Массив значений сигнала «Централизованный» – $S_{\text{ц}} = \{S_{\text{ц},i}, i = 1..3601\}$.

Параметры алгоритма:

- Максимальное допустимое суммарное время отсутствия подключения к ЦКС (ЦС) АРЧМ (отсутствия сигнала «Централизованный») – $T_{\text{отс,гр}}$ [сек].

Алгоритм решения:

Вычисление суммарного времени отсутствия сигнала «Централизованный»:

$$T_{\text{отс}} = \sum_{\substack{i \in [1; 3601], \\ S_{\text{ц},i} = 0}} 1$$

Если $T_{\text{отс}} > T_{\text{отс,гр}}$, то принимается решение о наличии нарушения по критерию «Нахождение не под управлением от ЦКС (ЦС) АРЧМ» на данном часовом интервале.

Результаты решения:

- Суммарное время отсутствия сигнала «Централизованный» – $T_{\text{отс}}$ [сек].
- Признак наличия нарушения по критерию «Нахождение не под управлением от ЦКС (ЦС) АРЧМ».

6. Критерий 4 «Недостаточная точность поддержания задания вторичной мощности»

Критерий предназначен для выявления случаев отклонения значения фактической мощности от требуемой на величину, превышающую 1% номинальной мощности.

Мерой нарушения является суммарное в течение часа время выхода фактической мощности за допустимые границы.

Используемая информация:

- Массив заданий плановой мощности [МВт] за час
 $P_{\text{пл}} = \{P_{\text{пл},i}, i = 1..3601\}$.
- Массив заданий вторичной мощности [МВт] за час
 $P_{\text{звм}} = \{P_{\text{звм},i}, i = 1..3601\}$.
- Массив значений требуемой первичной мощности [МВт], рассчитанной в соответствии с требованиями при оказании услуг НПРЧ в зависимости от частоты f и требуемых значений мертвой полосы $M\Pi_{\text{НПРЧ}}$ и статизма $S_{\text{НПРЧ}}$ первичного регулирования.
 $\Delta P_{\text{пт}} = \{\Delta P_{\text{пт},i}, i = 1..3601\}$.
- Признак участия генерирующего оборудования в НПРЧ – $S_{\text{НПРЧ}}$ (1, если оказываются услуги НПРЧ, 0 – если не оказываются).
- Номинальная мощность – $P_{\text{ном}}$ [МВт].

Параметры алгоритма:

- Допустимая задержка изменения мощности при первичном регулировании – T_3 [сек].
- Максимальное допустимое отклонение мощности – $\Delta P_{\text{НОМ}}$ [%].
- Максимальное допустимое суммарное время выхода за допустимые границы – $T_{\text{ВЫХ,ГР}}$ [сек].

Алгоритм решения:

1. Вычисление верхней $P_{\text{ВГ}}$ и нижней $P_{\text{НГ}}$ допустимых границ фактической мощности:

$$P_{\text{ВГ},i} = P_{\text{ПЛ},i} + S_{\text{НПРЧ}} \cdot \max_{j \in [i-T_3; i]} P_{\text{ПТ},j} + P_{\text{ЗВМ},i} + 0,01 \cdot \Delta P_{\text{НОМ}} \cdot P_{\text{НОМ}}$$

$$P_{\text{НГ},i} = P_{\text{ПЛ},i} + S_{\text{НПРЧ}} \cdot \min_{j \in [i-T_3; i]} P_{\text{ПТ},j} + P_{\text{ЗВМ},i} - 0,01 \cdot \Delta P_{\text{НОМ}} \cdot P_{\text{НОМ}}$$

2. Вычисление суммарного времени выхода фактической мощности за допустимые границы:

$$T_{\text{ВЫХ}} = \sum_{\substack{i \in [1; 3601], \\ P_{\text{ФАКТ},i} > P_{\text{ВГ},i} \text{ или } P_{\text{ФАКТ},i} < P_{\text{НГ},i}}} 1$$

Если $T_{\text{ВЫХ}} > T_{\text{ВЫХ,ГР}}$, то принимается решение о наличии нарушения по критерию «Недостаточная точность поддержания задания вторичной мощности» на данном часовом интервале.

Результаты решения.

- Значения верхней допустимой границы фактической мощности [МВт] – $P_{\text{ВГ},i}, i = 1..3601$.
- Значения нижней допустимой границы фактической мощности [МВт] – $P_{\text{НГ},i}, i = 1..3601$.
- Суммарное за отчетный час время выхода фактической мощности за допустимые границы – $T_{\text{ВЫХ}}$ [сек].
- Признак наличия нарушения по критерию «Недостаточная точность поддержания задания вторичной мощности».

7. Карта граничных мер и параметров алгоритмов критериев контроля участия генерирующего оборудования в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков мощности

Параметры и меры	Значение
Критерий 1 «Непредоставление информации»	
минимальное допустимое значение частоты, Гц	48
максимальное допустимое значение частоты, Гц	52
максимальное допустимое отклонение частоты от эталонной частоты, Гц	0,020
максимальное допустимое количество повторяющихся значений по частоте	20
максимальное допустимое количество повторяющихся значений по мощности	20
граничная мера – максимальное допустимое суммарное время непредоставления информации, сек	60
Критерий 2 «Непредоставление диапазона вторичного регулирования»	
максимальное допустимое суммарное время непредоставления диапазона АВРЧМ, сек	60
Критерий 3 «Нахождение не под управлением от ЦКС (ЦС) АРЧМ»	
максимальное допустимое суммарное время отсутствия подключения к ЦКС (ЦС) АРЧМ, сек	5
Критерий 4 «Недостаточная точность поддержания задания вторичной мощности»	
допустимая задержка изменения мощности при первичном регулировании, сек	30
максимальное допустимое отклонение мощности, %Pном	1
граничная мера – максимальное допустимое суммарное время выхода за допустимые границы, сек	50

Порядок проведения инспекционного контроля за генерирующим оборудованием

1. Настоящий Порядок проведения инспекционного контроля за генерирующим оборудованием (далее – Порядок) является неотъемлемой частью Договора и определяет содержание и последовательность действий Сторон, связанных с установлением того, что генерирующее оборудование (энергоблок) Исполнителя продолжает соответствовать требованиям Стандарта.

2. Исполнитель обязан обеспечить проведение инспекционного контроля за генерирующим оборудованием в течение срока действия Договора.

3. Инспекционный контроль должен проводиться в форме плановых и внеплановых проверок.

4. Плановые проверки должны осуществляться один раз в год.

5. Для генерирующего оборудования (энергоблока), принимавшего фактическое участие в АВРЧМ в течение 12 месяцев, предшествующих проверке, объем плановой проверки должен включать в себя:

- анализ фактического участия энергоблока в АВРЧМ;
- анализ параметров генерирующего оборудования (энергоблока), характеризующих техническое состояние основного оборудования энергоблока при его участии в АВРЧМ;
- проверку параметров настройки системы автоматического управления мощностью энергоблока;
- проверку функционирования устройств системы мониторинга участия энергоблока в АВРЧМ на электростанции.

Проверка параметров настройки системы автоматического управления мощностью энергоблока и проверка функционирования устройств системы мониторинга участия энергоблока в АВРЧМ на электростанции должны проводиться с обязательным присутствием представителей органа по добровольной сертификации на объекте Исполнителя.

6. Для генерирующего оборудования (энергоблока), не принимавшего фактического участия в АВРЧМ в течение 12 месяцев, предшествующих проверке, плановая проверка должна осуществляться с обязательным присутствием представителей органа по добровольной сертификации на объекте Исполнителя и включать в себя:

- проверку параметров настройки системы автоматического управления мощностью энергоблока;
- проверку функционирования устройств системы мониторинга участия энергоблока в АВРЧМ на электростанции;

– проведение испытаний участия энергоблока в АВРЧМ в соответствии с требованиями Стандарта.

7. Внеплановая проверка должна проводиться:

– по инициативе Заказчика – в случае, предусмотренном п. 8 настоящего Порядка;

– при замене или модернизации технических средств систем регулирования энергоблока;

– при изменении структуры и (или) алгоритмов устройств регулирования турбины, котла и энергоблока в целом, влияющих на характеристики вторичного регулирования;

– при изменениях конструкции и (или) характеристик оборудования энергоблока, влияющих на характеристики вторичного регулирования.

8. Заказчик вправе в соответствии с п. 6.4.4 Договора потребовать от Исполнителя обеспечения проведения органом по добровольной сертификации внеплановой проверки в случаях выявления нарушений фактического участия генерирующего оборудования в АВРЧМ в соответствии с Порядком определения объема оказанных услуг по АВРЧМ (Приложение №2 к Договору), а также в иных случаях, установленных Договором.

Требование Заказчика о проведении внеплановой проверки направляется Исполнителю в письменной форме с указанием оснований проведения внеплановой проверки и сроков, в которые она должна быть проведена.

Исполнитель обязан в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения от Заказчика требования о проведении внеплановой проверки обратиться в орган по добровольной сертификации для проведения такой проверки и предоставить Заказчику в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента обращения в орган по добровольной сертификации заверенную копию соответствующего обращения, а также согласованный органом по добровольной сертификации план проведения проверки с указанием сроков ее проведения.

9. Объем внеплановой проверки определяется органом по добровольной сертификации в зависимости от причины, по которой она проводится, и согласовывается с Заказчиком. В случае если объем внеплановой проверки включает в себя мероприятия, указанные в п. 6 настоящего Порядка, то проверка должна проводиться в присутствии представителя органа по добровольной сертификации.

10. В случае если по результатам инспекционного контроля органом по добровольной сертификации принято решение о приостановлении действия Сертификата, Исполнитель должен устранить выявленные нарушения в полном объеме.

11. После устранения Исполнителем нарушений, выявленных по результатам проверки, Исполнитель должен обеспечить проведение повторной проверки в объеме и порядке, соответствующих проверке, при которой были выявлены нарушения (проведение испытаний, анализ параметров, настроек и т.д.).

12. Предоставление документов в случаях, предусмотренных настоящим Порядком, осуществляется Сторонами в соответствии с правилами, установленными пп. 17.1, 17.2 Договора.

Приложение №4
к Договору оказания услуг по автоматическому вторичному
регулированию частоты и перетоков активной мощности
№ Номер договора от «дата»_месяц_ 202_ г

Форма

начало формы

Акт об оказании услуг № _____¹⁰

по Договору оказания услуг
по автоматическому вторичному регулированию частоты
и перетоков активной мощности

№ ___-PCY/2 от __.__.20__

за _____ 20__ г.

г. Москва

_____ 20__ г.

Акционерное общество «Системный оператор Единой энергетической системы» (АО «СО ЕЭС») [в лице _____, действующего _____ на _____ основании _____] ¹¹, именуемое далее «Заказчик», с одной стороны, и _____ (_____) [в лице _____, действующего на основании _____] ¹⁰, именуемое далее «Исполнитель», с другой стороны, составили и подписали настоящий акт о следующем:

1. На основании Договора оказания услуг по автоматическому вторичному регулированию частоты и перетоков активной мощности № ___-PCY/2 от __.__.20__ (далее – Договор) Исполнителем оказаны Заказчику услуги по автоматическому вторичному регулированию частоты и перетоков активной мощности за расчетный период в объеме, определенном в соответствии с Порядком определения объемов оказанных услуг по АВРЧМ (Приложение №2 к Договору) и указанном в таблице №1.

2. Стоимость оказанных услуг за расчетный период определена в соответствии с разделом 8 Договора и приведена в таблице №1 ¹².

¹⁰ По вопросам, связанным с формированием, согласованием и направлением первичных учетных документов, необходимо обращаться в Департамент экономики и финансов АО «СО ЕЭС» по телефону +7 (499) 788-18-32 или электронной почте ozerovalm@so-ups.ru.

¹¹ Указывается при оформлении актов на бумажном носителе.

¹² Заполняется только в отношении объектов, по которым за расчетный период были оказаны услуги.

Таблица №1

№	Наименование электростанции	Генерирующее оборудование (ст. номер турбогенераторов, энергоблока, гидроагрегата)	Кол-во часов оказания услуг с подключением к управлению от АОП / АРЧ, час	Кол-во часов оказания услуг с подключением к управлению от АРЧ или АРЧ и АОП, АОП, час	Диапазон вторичного регулирования Рвт, МВт	Объем оказанных услуг с подключением к управлению от АОП, V ₁ , час x МВт	Объем оказанных услуг с подключением к управлению от АРЧ или АРЧ и АОП, V ₂ , час x МВт	Цена оказания услуг, без НДС, Ц, руб. за час x МВт	Стоимость оказанных услуг, без НДС, руб.
Итого стоимость оказанных услуг, без НДС, руб.									
Итого стоимость оказанных услуг, с НДС, руб.									

3. Вышеуказанные услуги оказаны Исполнителем

надлежащим образом/ненадлежащим образом

Претензии со стороны Заказчика к Исполнителю _____.

не имеются/имеются

4. Лица, подписавшие настоящий акт от имени Заказчика и Исполнителя, подтверждают свои полномочия при подписании акта и свидетельствуют, что каких-либо ограничений на подписание подобного рода документов не установлено.

Заказчик¹³

Исполнитель

_____ / _____

_____ / _____

М.П.

М.П.

конец формы

¹³ Поле заполняется Заказчиком.