

ТИПОВОЙ ДОГОВОР

возмездного оказания услуг по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике в части управления технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также обеспечения функционирования технологической инфраструктуры оптового рынка электрической энергии (мощности) и розничных рынков электрической энергии и осуществления проектирования развития электроэнергетических систем,

между

АО «СО ЕЭС» и субъектом электроэнергетики, осуществляющим деятельность по производству электрической энергии (мощности) с использованием принадлежащей ему на праве собственности или на ином законном основании электростанции, в отношении которой данным субъектом электроэнергетики или иной организацией, получившей статус субъекта оптового рынка, на оптовом рынке в установленном порядке зарегистрирована группа точек поставки, в которой исполняются обязанности по поставке электрической энергии (мощности), производимой на такой электростанции

Договор № _____
возмездного оказания услуг по оперативно-диспетчерскому управлению в
электроэнергетике

г. Москва

« ____ » _____ 20 ____ г.

*Указывается дата поступления подписанного
Заказчиком экземпляра договора в АО «СО ЕЭС»
(дата заключения договора)*

Акционерное общество «Системный оператор Единой энергетической системы» (АО «СО ЕЭС»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Первого заместителя Председателя Правления Павлушко Сергея Анатольевича, действующего на основании доверенности от ____ . ____ .20 ____ № _____, с одной стороны, и

_____, (_____),
 именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице _____,

_____, действующего на основании _____, с другой стороны, при совместном упоминании далее именуемые «Стороны», заключили настоящий договор (далее – договор) о следующем:

1. Предмет договора.

1.1. Исполнитель оказывает Заказчику услугу по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике в части управления технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также обеспечения функционирования технологической инфраструктуры оптового рынка электрической энергии и мощности и розничных рынков электрической энергии (далее соответственно – оптовый и розничные рынки) и осуществления проектирования развития электроэнергетических систем (далее – услуга) в порядке и на условиях, предусмотренных действующим законодательством и настоящим договором.

1.2. Заказчик оплачивает указанную в пункте 1.1 договора услугу в размере, порядке и в сроки, предусмотренные условиями настоящего договора, и выполняет иные принятые по настоящему договору обязательства.

1.3. Технологическое взаимодействие Исполнителя и Заказчика при планировании и управлении технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием относящихся к объектам диспетчеризации линий электропередачи, оборудования и устройств объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих Заказчику на праве собственности или ином законном основании, осуществляется в порядке, аналогичном предусмотренному настоящим договором для технологического взаимодействия при планировании и управлении технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием оборудования и устройств электростанций Заказчика.

2. Общие положения.

2.1. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике осуществляется посредством централизованного круглосуточного и непрерывного

управления эксплуатационным состоянием и взаимосвязанными технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, образующими в совокупности электроэнергетический режим Единой энергетической системы России (*далее – ЕЭС России*).

Управление электроэнергетическим режимом ЕЭС России осуществляется Исполнителем на основе оперативных данных, телеинформации и иной информации, передаваемых в режиме реального времени в диспетчерские центры Исполнителя с объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии с использованием систем обмена технологической информацией.

2.2. Исполнитель осуществляет оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике и технологическое взаимодействие с Заказчиком по настоящему договору через свои диспетчерские центры, за каждым из которых закрепляет соответствующую операционную зону.

Отдельные права и обязанности Исполнителя по настоящему договору от его имени осуществляют его диспетчерские центры – филиалы Исполнителя объединенные диспетчерские управления и региональные диспетчерские управления, в операционную зону которых входят объекты диспетчеризации, управление взаимосвязанными технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием которых осуществляет Исполнитель, и представительства Исполнителя, созданные на территории соответствующих субъектов Российской Федерации.

2.3. Каждый диспетчерский центр Исполнителя определяет перечень линий электропередачи, оборудования и устройств объектов электроэнергетики Заказчика, в отношении которых он осуществляет диспетчерское управление или диспетчерское ведение (*далее – объекты диспетчеризации*).

Информация о включении оборудования и устройств объектов электроэнергетики Заказчика в перечень объектов диспетчеризации с их распределением по способу управления доводится в письменном виде до сведения Заказчика в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента включения соответствующего объекта в указанный перечень. Исполнитель и Заказчик обязаны соблюдать распределение объектов диспетчеризации по способу управления, предусмотренное указанным перечнем.

2.4. Исполнитель определяет в каждом диспетчерском центре работников (диспетчерский персонал, диспетчеров), уполномоченных при осуществлении оперативно-диспетчерского управления от имени Исполнителя отдавать обязательные для исполнения диспетчерские команды и разрешения или осуществлять изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации, непосредственно воздействуя на них с использованием средств дистанционного управления, при управлении электроэнергетическим режимом энергосистемы в операционной зоне соответствующего диспетчерского центра.

Исполнитель обязан ежегодно до 01 января каждого года предоставлять Заказчику списки диспетчерского персонала по соответствующим диспетчерским центрам и уведомлять Заказчика о внесенных в них изменениях не позднее, чем за один рабочий день до ввода в действие таких изменений.

2.5. Заказчик определяет дежурных работников объектов электроэнергетики Заказчика, уполномоченных им при осуществлении оперативно-

технологического управления на осуществление в установленном порядке действий по изменению технологического режима работы и эксплуатационного состояния оборудования и устройств объектов электроэнергетики Заказчика, в том числе с использованием средств дистанционного управления (*далее – оперативный персонал*).

Заказчик обязан ежегодно до 01 января каждого года представлять Исполнителю списки персонала, допущенного к ведению оперативных переговоров и производству переключений (включая оперативный персонал и лиц из числа административно-технического и ремонтного персонала, наделенных правами оперативного персонала), лиц из числа оперативного и административно-технического персонала, имеющих право подачи и согласования диспетчерских заявок, лиц, уполномоченных выдавать разрешение на деблокирование при неисправности оперативной блокировки, отдельно по каждому объекту электроэнергетики Заказчика, в состав которого входят объекты диспетчеризации (в случае создания Заказчиком центра управления ветровыми (солнечными) электростанциями – также отдельно по каждому такому центру)¹, а также списки персонала, уполномоченного представлять в диспетчерские центры Исполнителя оперативную информацию об авариях в электроэнергетике и нештатных ситуациях на объектах электроэнергетики, и уведомлять Исполнителя о внесенных в них изменениях не позднее, чем за один рабочий день до ввода в действие таких изменений (до допуска соответствующих работников к самостоятельной работе).

При вводе в работу в составе энергосистемы новых (реконструированных) линий электропередачи, оборудования и устройств новых (реконструированных) объектов электроэнергетики указанные списки должны быть представлены Исполнителю до подачи диспетчерской заявки на первичное включение в работу в составе энергосистемы соответствующих линий электропередачи, оборудования и устройств.

2.6. В целях организации технологического взаимодействия при исполнении обязательств по настоящему договору Стороны обеспечивают разработку и утверждение положений о взаимоотношениях при осуществлении Исполнителем функций оперативно-диспетчерского управления ЕЭС России, а также разработку, согласование и утверждение иных положений, инструкций, программ, регламентов и других документов в соответствии с Приложением № 1 к настоящему договору, являющихся обязательными для Сторон.

Положения, инструкции, регламенты и другие документы по вопросам организации и осуществления оперативно-диспетчерского управления в операционных зонах соответствующих диспетчерских центров, выполнения функций, возложенных на Исполнителя законодательством Российской Федерации об электроэнергетике, организации и осуществления технологического взаимодействия с субъектами электроэнергетики и потребителями электрической энергии в процессе оперативно-диспетчерского управления, разработанные и утвержденные Исполнителем в соответствии с Приложением № 1 к настоящему договору и (или) требованиями действующих нормативных правовых актов, направляются Исполнителем на объекты электроэнергетики Заказчика и являются обязательными для Сторон. Указанные документы вступают в силу по истечении 10 (десяти) дней с момента их получения персоналом объектов электроэнергетики

¹ Текст в скобках включается в договор в случае его заключения с Заказчиком, владеющим ВЭС и (или) СЭС.

Заказчика, если самими данными документами не установлен другой срок введения их в действие. Заказчик обязан осуществить мероприятия, необходимые для обеспечения исполнения данных документов.

Стандарты Исполнителя, указанные в Приложении № 1 к настоящему договору, размещаются на сайте Исполнителя в сети Интернет. Указанные стандарты подлежат применению в практике взаимодействия Сторон и являются обязательными для Заказчика в силу заключения настоящего договора, а при внесении изменений в раздел 5 Приложения № 1 к договору или указанные в нем стандарты – в силу подписания соответствующего дополнительного соглашения к настоящему договору. Заказчик обязан осуществлять мероприятия, необходимые для исполнения положений стандартов Исполнителя, обязательства по применению которых в отношениях Сторон определены условиями настоящего договора (с учетом изменений, вносимых дополнительными соглашениями).

2.7. Заказчик разрабатывает инструктивную документацию для оперативного персонала объектов электроэнергетики Заказчика на основании действующих нормативных правовых актов, соответствующих документов Исполнителя, стандартов организации и национальных стандартов, указанных в Приложении № 1 к настоящему договору. Перечень документов Заказчика, подлежащих согласованию с Исполнителем, указан в Приложении № 1 к настоящему договору.

2.8. Стороны при организации и осуществлении технологического взаимодействия по настоящему договору наряду с документами, указанными в пунктах 2.6 и 2.7 настоящего договора, руководствуются национальными стандартами, приведенными в Приложении № 1 к настоящему договору (*далее – национальные стандарты*).

Указанные национальные стандарты размещаются на сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) в сети Интернет. Национальные стандарты подлежат применению в практике взаимодействия Сторон и являются обязательными для Сторон в силу заключения настоящего договора, а при внесении изменений в раздел 6 Приложения № 1 к договору или указанные в нем национальные стандарты – в силу подписания соответствующего дополнительного соглашения к настоящему договору. Каждая из Сторон обязана осуществлять мероприятия, необходимые для исполнения положений национальных стандартов, обязательства по применению которых в отношениях Сторон определены условиями настоящего договора (с учетом изменений, вносимых дополнительными соглашениями).

2.9. Управление электроэнергетическим режимом ЕЭС России осуществляется Исполнителем посредством выдачи диспетчерских команд и распоряжений, а также путем выдачи разрешений диспетчером соответствующего диспетчерского центра Исполнителя или непосредственно путем прямого воздействия на технологический режим работы или эксплуатационное состояние объектов диспетчеризации с помощью средств дистанционного управления из диспетчерского центра.

Порядок отдачи диспетчерских команд, выдачи диспетчерских разрешений и распоряжений по изменению технологического режима работы или эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации, схемы и порядок прохождения диспетчерских команд и разрешений, определяются Исполнителем.

Заказчик обеспечивает возможность выдачи диспетчерских команд и разрешений диспетчером Исполнителя непосредственно оперативному персоналу

объектов электроэнергетики Заказчика.

2.10. Заказчик (оперативный персонал Заказчика) обязан выполнять диспетчерские команды, распоряжения и соблюдать полученные от Исполнителя отказы в диспетчерском разрешении на изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации.

Диспетчерские команды не подлежат исполнению в случае, если это создает угрозу жизни людей, угрозу повреждения оборудования или приводит к нарушению пределов и условий безопасной эксплуатации атомных электростанций.

2.11. В случае возникновения разногласий между Заказчиком и диспетчерским центром Исполнителя по вопросу изменения технологического режима работы или эксплуатационного состояния объекта диспетчеризации Заказчик вправе обратиться в вышестоящий диспетчерский центр после выполнения диспетчерской команды (распоряжения).

Заказчик вправе запрашивать у Исполнителя разъяснения по поводу тех диспетчерских команд, распоряжений, отказов в разрешении (согласовании), которые, по мнению Заказчика, являются неправомерными и наносят ущерб его интересам. Право Заказчика на получение указанных разъяснений не освобождает Заказчика (оперативный персонал Заказчика) от обязанности исполнения диспетчерских команд, распоряжений или соблюдения отказов в диспетчерском разрешении, полученных от Исполнителя (диспетчера соответствующего диспетчерского центра).

Об отказе выполнения диспетчерской команды или несоблюдении отказа в диспетчерском разрешении оперативный персонал Заказчика делает запись в оперативном журнале, сообщает диспетчеру соответствующего диспетчерского центра и своему административному руководителю.

2.12. В случае оснащения объектов электроэнергетики Заказчика средствами дистанционного управления Заказчик обязан обеспечить возможность изменения технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации путем формирования и передачи управляющих команд непосредственно из диспетчерских центров Исполнителя.

Порядок организации и осуществления дистанционного управления из диспетчерских центров Исполнителя определяется в соответствии с национальными стандартами, указанными в пунктах 6.36 – 6.39² Приложения № 1 к настоящему договору.

Объекты электроэнергетики Заказчика для реализации на них дистанционного управления, осуществляемого из диспетчерских центров Исполнителя, определяются по согласованию между Исполнителем и Заказчиком.

2.13. При осуществлении технологического взаимодействия по настоящему договору приоритетными являются организация и осуществление между Сторонами при наличии технической возможности автоматизированного обмена технологической информацией в соответствии с национальными стандартами, указанными в пунктах 6.9 – 6.12 Приложения № 1 к настоящему договору. Порядок и профиль такого информационного обмена определяются по согласованию между Сторонами.

Начиная с 01.01.2024 предоставление Заказчиком в диспетчерские центры

² Число и нумерация указанных национальных стандартов зависит от наличия у Заказчика СЭС (ВЭС) и ГЭС.

Исполнителя информации о технических параметрах и характеристиках объектов электроэнергетики и оборудования в соответствии с Правилами предоставления информации, необходимой для осуществления оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утвержденными Минэнерго России (*далее – Правила предоставления информации*), осуществляется в формате и в соответствии с профилями информационной модели, предусмотренными национальными стандартами, указанными в пунктах 6.9 – 6.12 Приложения № 1 к настоящему договору.

3. Права и обязанности Исполнителя.

3.1. Исполнитель обязуется оказывать Заказчику в соответствии с настоящим договором услугу, включающую выполнение следующего комплекса технологических мероприятий:

3.1.1. Обеспечение соблюдения установленных параметров надежности функционирования ЕЭС России и качества электрической энергии (в части частоты электрического тока и уровней напряжения в контрольных пунктах электрической сети, определенных диспетчерскими центрами Исполнителя), в том числе участие в соответствии с правовыми актами Правительства Российской Федерации в разработке, согласовании, реализации и проверке выполнения технических решений и мероприятий, направленных на обеспечение надежного и устойчивого функционирования электроэнергетической системы в текущий и перспективный периоды, надежной и безопасной работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок в ее составе.

3.1.2. Планирование электроэнергетических режимов работы электроэнергетической системы и управление ими, управление технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием объектов диспетчеризации.

3.1.3. Участие в организации деятельности по прогнозированию объема производства и потребления в сфере электроэнергетики; прогнозирование объема производства и потребления в сфере электроэнергетики, в том числе прогнозирование спроса на электрическую энергию и мощность и формирование балансов электрической энергии и мощности на перспективные периоды, и участие в процессе формирования резерва производственных энергетических мощностей.

3.1.4. Разработку и представление в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти документов перспективного развития электроэнергетики (генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики, схемы и программы развития электроэнергетических систем России).

3.1.5. Согласование вывода в ремонт и из эксплуатации объектов диспетчеризации, а также ввода их в работу после ремонта и в эксплуатацию, включая утверждение сводных годовых и месячных графиков ремонта линий электропередачи, оборудования и технического обслуживания устройств релейной защиты и автоматики и средств диспетчерского и технологического управления, относящихся к объектам диспетчеризации (*далее – графики ремонта*).

3.1.6. Выдачу субъектам электроэнергетики и потребителям электрической энергии обязательных для исполнения диспетчерских команд и распоряжений, связанных с осуществлением функций системного оператора.

3.1.7. Разработку оптимальных суточных графиков работы электростанций и электрических сетей ЕЭС России.

3.1.8. Регулирование частоты электрического тока (*далее – частота*) и перетоков мощности, обеспечение функционирования системы автоматического

регулирования частоты и мощности, противоаварийной и режимной автоматики, в том числе определение принципов функционирования, параметров настройки, факторов запуска, объемов управляющих воздействий, места установки и объектов воздействия противоаварийной и режимной автоматики.

3.1.9. Организацию и управление режимами параллельной (совместной) работы ЕЭС России и электроэнергетических систем иностранных государств.

3.1.10. Участие в формировании, выдаче и проверке выполнения при технологическом присоединении объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии к электрическим сетям технологических требований, обеспечивающих их работу в составе ЕЭС России, а также участие в формировании, выдаче и проверке выполнения технологических требований при реализации мероприятий по обеспечению вывода объектов электроэнергетики из эксплуатации.

3.1.11. Участие в осуществлении уполномоченными федеральными органами исполнительной власти контроля за техническим состоянием объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, влияющих на надежность и безопасность функционирования ЕЭС России.

3.1.12. Участие в расследовании причин аварий в электроэнергетике и осуществление систематизации информации об авариях в электроэнергетике.

3.1.13. Формирование, поддержание в актуальном состоянии и раскрытие (предоставление) для целей перспективного развития электроэнергетики цифровых информационных моделей электроэнергетических систем и перспективных расчетных моделей электроэнергетических систем или фрагментов таких моделей.

3.1.14. Оценка возможности и эффективности применения в ЕЭС России и технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах результатов научно-технической и инновационной деятельности в области производства, передачи электрической энергии, оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, оперативно-технологического управления, релейной защиты и автоматики, а также участие в разработке инновационных проектов и новых технологий в области оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, оперативно-технологического управления, релейной защиты и автоматики.

3.1.15. Обеспечение функционирования технологической инфраструктуры оптового и розничных рынков в соответствии с нормативными правовыми актами и договором о присоединении к торговой системе оптового рынка, включая организацию и проведение отбора мощности на конкурентной основе в соответствии с правилами оптового рынка.

3.1.16. Рассмотрение проектов инвестиционных программ (изменений, вносимых в инвестиционные программы) субъектов электроэнергетики, соответствующих установленным Правительством Российской Федерации критериям отнесения субъектов электроэнергетики к числу субъектов, инвестиционные программы которых (включая определение источников их финансирования) утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, или уполномоченным федеральным органом исполнительной власти совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом», или исполнительными органами субъектов Российской Федерации, а также подготовку замечаний и предложений к проектам инвестиционных программ (вносимых в них изменений) и направление указанных замечаний и предложений в уполномоченный федеральный орган исполнительной

власти или исполнительные органы субъектов Российской Федерации.

3.1.17. Выполнение иных функций, определенных Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (далее – *Закон об электроэнергетике*) и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере электроэнергетики, за исключением функций, относящихся к содержанию услуги по оперативно-диспетчерскому управлению в части обеспечения надежности функционирования электроэнергетики путем организации отбора исполнителей и оплаты услуг по обеспечению системной надежности.

3.2. Указанный в подразделе 3.1 настоящего договора комплекс технологических мероприятий по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике представляет собой единую (комплексную) и неделимую услугу, оказываемую Исполнителем Заказчику.

3.3. При оказании услуги Исполнитель обязан:

3.3.1. Осуществлять планирование и управление электроэнергетическим режимом энергосистемы, а также планирование перспективного развития энергосистемы в соответствии с Правилами технологического функционирования электроэнергетических систем, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 937 (далее – *ПТФ*), и нормативными правовыми актами Минэнерго России, утверждаемыми в соответствии с ПТФ.

Обеспечивать реализацию мер, необходимых для осуществления планирования и управления электроэнергетическим режимом энергосистемы и выполнения иных функций, возложенных на Исполнителя законодательством Российской Федерации об электроэнергетике, в соответствии с Правилами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2004 № 854 (далее – *Правила ОДУ*).

3.3.2. Обеспечивать соответствие технологического режима работы объектов диспетчеризации допустимым технологическим режимам работы энергетического и электротехнического оборудования.

3.3.3. Разрабатывать и утверждать схемы для нормального режима энергосистемы, а также осуществлять рассмотрение и согласование нормальных схем электрических соединений и временных нормальных схем электрических соединений объектов электроэнергетики Заказчика, в состав которых входит оборудование, относящееся к объектам диспетчеризации, в соответствии с Требованиями к графическому исполнению нормальных (временных нормальных) схем электрических соединений объектов электроэнергетики и порядку их согласования с диспетчерскими центрами субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утвержденными приказом Минэнерго России от 16.08.2019 № 854 (далее – *Требования к графическому исполнению схем*), и положением о порядке оформления и согласования нормальных схем электрических соединений электростанций, утвержденным Заказчиком и согласованным Исполнителем³.

3.3.4. Предоставлять Заказчику следующую информацию:

– о включении объектов диспетчеризации Заказчика в годовой и месячные графики ремонта, о согласовании диспетчерских заявок Заказчика на вывод объектов диспетчеризации в ремонт – в порядке и сроки, установленные Правилами

³ Ссылка на указанное положение включается в п. 3.3.3 договора в случае заключения договора с Заказчиком, которым по согласованию с Исполнителем утверждено такое положение.

вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.01.2021 № 86 (*далее – Правила вывода в ремонт и из эксплуатации*), и документами, указанными в пунктах 2.6, 2.7 Приложения № 1 к настоящему договору;

- информацию, связанную с обеспечением функционирования технологической инфраструктуры оптового рынка, – в объеме, порядке и сроки, предусмотренные договором о присоединении к торговой системе оптового рынка и регламентами оптового рынка, являющимися приложением к указанному договору (*далее – регламенты оптового рынка*);

- имеющуюся у Исполнителя информацию о результатах расследования причин аварий на объектах электроэнергетики, принадлежащих другим лицам, расположенных на территории операционных зон соответствующих диспетчерских центров Исполнителя, которые привели к повреждению оборудования или отключению объектов электроэнергетики Заказчика, – по запросу Заказчика в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения запроса;

- перечень ЛЭП и оборудования, не обеспеченных дальним резервированием устройствами релейной защиты и перечень вынужденных отступлений от требований селективности устройств релейной защиты ЛЭП и оборудования – в отношении устройств релейной защиты, расчет и выбор параметров настройки (уставок) которых осуществляет Исполнитель, в установленные Исполнителем порядке и сроки.

3.3.5. При создании (модернизации) комплексов и устройств релейной защиты, сетевой, режимной, противоаварийной автоматики, систем регистрации аварийных событий и процессов (*далее – «релейная защита и автоматика» или РЗА*) и средств диспетчерского и технологического управления, в том числе систем телемеханики и связи (*далее – СДТУ*), необходимых для обеспечения их функционирования, руководствоваться ПТФ, Требованиями к оснащению линий электропередачи и оборудования объектов электроэнергетики классом напряжения 110 кВ и выше устройствами и комплексами РЗА, а также к принципам функционирования устройств и комплексов РЗА, утвержденными приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 101 (*далее – Требования к оснащению устройствами РЗА*), Требованиями к каналам связи для функционирования РЗА, утвержденными приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 97 (*далее – Требования к каналам связи для функционирования РЗА*), Требованиями к релейной защите и автоматике различных видов и ее функционированию в составе энергосистемы, утвержденными приказом Минэнерго России от 10.07.2020 № 546 (*далее – Требования к функционированию РЗА*), а также требованиями Приложения № 2 к настоящему договору и стандартов, указанных в Приложении № 1 к договору.

3.3.6. При строительстве (реконструкции) объектов электроэнергетики Заказчика и их технологическом присоединении к электрическим сетям рассмотреть и согласовать полученные от Заказчика в соответствии с пунктом 4.1.32 настоящего договора документы либо направить Заказчику мотивированный отказ от их согласования (предложения по корректировке) в следующие сроки:

- техническое задание на разработку проектной документации на строительство (реконструкцию) и технологическое присоединение объектов по производству электрической энергии установленной генерирующей мощностью более 5 МВт – в течение 10 (десяти) рабочих дней;

- проектную документацию на строительство (реконструкцию) и технологическое присоединение объектов по производству электрической энергии

установленной генерирующей мощностью более 5 МВт – в течение 20 (двадцати) рабочих дней;

- техническое задание на разработку проектной документации и проектную документацию на строительство (реконструкцию) объектов электросетевого хозяйства высшим проектным классом напряжения 110 кВ и более – в течение 10 (десяти) и 20 (двадцати) рабочих дней соответственно.

Течение указанных сроков начинается со дня, следующего за днем получения Исполнителем соответствующего документа в полном объеме, необходимом для рассмотрения Исполнителем. Указанные сроки могут быть увеличены по инициативе Исполнителя с 10 (десяти) до 15 (пятнадцати) рабочих дней и с 20 (двадцати) до 40 (сорока) рабочих дней соответственно. Исполнитель обязан уведомить Заказчика о необходимости увеличения сроков рассмотрения соответствующего документа в письменной форме с указанием причины продления сроков.

Изменения, вносимые в указанные выше документы, подлежат рассмотрению и согласованию Исполнителем в порядке и сроки, установленные настоящим пунктом для согласования соответствующих документов.

Рассмотрение и согласование Исполнителем технических заданий на разработку схем выдачи мощности, разработанных схем выдачи мощности объектов по производству электрической энергии и вносимых в них изменений осуществляется в порядке, установленном Правилами разработки и согласования схем выдачи мощности объектов по производству электрической энергии и схем внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, утвержденными приказом Минэнерго России от 28.12.2020 № 1195 (далее – *Правила разработки СВМ, СВЭ*).

3.3.7. При создании (модернизации) комплексов и устройств РЗА, в том числе при строительстве (реконструкции) объектов электроэнергетики Заказчика и их технологическом присоединении к электрическим сетям, осуществлять взаимодействие с Заказчиком в порядке, установленном Правилами создания (модернизации) комплексов и устройств релейной защиты и автоматики в энергосистеме, утвержденными приказом Минэнерго России от 13.07.2020 № 556 (далее – *Правила создания (модернизации) РЗА*).

3.3.8. При создании (модернизации) систем обмена технологической информацией объектов электроэнергетики Заказчика с автоматизированной системой Системного оператора (далее – *СОТИАССО*) рассмотреть и согласовать полученные от Заказчика в соответствии с пунктом 4.1.11.2 настоящего договора техническое задание на создание (модернизацию) СОТИАССО, проектную (рабочую) документацию на создание (модернизацию) СОТИАССО, либо направить Заказчику мотивированный отказ от их согласования (предложения по корректировке), в течение 10 (десяти) и 20 (двадцати) рабочих дней соответственно.

3.3.9. При выводе Заказчиком объектов электроэнергетики, входящих в их состав оборудования и устройств из эксплуатации осуществлять взаимодействие с Заказчиком в порядке, установленном Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации.

3.3.10. При предотвращении развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистемы и технологических нарушений в работе объектов электроэнергетики Заказчика, в состав которых входят объекты диспетчеризации, обеспечивать принятие действий и мер в соответствии с ПТФ, Правилами ОДУ, требованиями к обеспечению надежности электроэнергетических

систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем и объектов электроэнергетики», утвержденными приказом Минэнерго России от 12.07.2018 № 548 (далее – *Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима*), и инструкциями, указанными в пункте 2.4 Приложения № 1 к настоящему договору.

3.3.11. При организации и выполнении переключений в электроустановках руководствоваться Правилами переключений в электроустановках, утвержденными приказом Минэнерго России от 13.09.2018 № 757 (далее – *Правила переключений в электроустановках*), и инструкциями, указанными в пункте 2.8 Приложения № 1 к настоящему договору.

3.3.12. При переходе энергосистемы в операционной зоне соответствующего диспетчерского центра Исполнителя на работу в вынужденном режиме уведомлять Заказчика (его оперативный персонал) об этом в порядке, установленном Правилами перехода энергосистемы на работу в вынужденном режиме и условиями работы в вынужденном режиме, утвержденными приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 99 (далее – *Правила перехода на работу в вынужденном режиме*).

3.3.13. Обеспечивать расчет и выбор параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования комплексов и устройств РЗА в соответствии с требованиями ПТФ и Правил взаимодействия субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии при подготовке, выдаче и выполнении заданий по настройке устройств релейной защиты и автоматики, утвержденных приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 100 (далее – *Правила взаимодействия при настройке устройств РЗА*), с учетом установленного в соответствии с ними распределения функций по выполнению расчетов и выбору параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования комплексов и устройств РЗА между Исполнителем и Заказчиком (пункт 2.11 Приложения № 1 к договору).

3.3.14. Обеспечивать технический учет и анализ функционирования комплексов и устройств РЗА, разработку мероприятий по повышению надежности их работы в соответствии с требованиями ПТФ и Правил технического учета и анализа функционирования релейной защиты и автоматики, утвержденных приказом Минэнерго России от 08.02.2019 № 80 (далее – *Правила технического учета и анализа функционирования РЗА*), в том числе:

- определить и направить Заказчику списки работников диспетчерских центров, уполномоченных осуществлять обмен информацией для проведения технического учета РЗА и анализа функционирования РЗА, с указанием адресов электронной почты, с использованием которых осуществляется указанный информационный обмен, и уведомлять Заказчика о внесенных в них изменениях;

- для обеспечения целостности и совместимости данных технического учета РЗА осуществлять в порядке, определенном в соответствии с пунктом 1.1 Приложения № 1 к настоящему договору, взаимодействие с Заказчиком для обеспечения взаимосогласованного внесения изменений в справочные данные, используемые для технического учета РЗА, устранения расхождений в таких данных у Заказчика и Исполнителя, а также обеспечения корректной оценки работы устройств РЗА и реализованных в их составе функций РЗА и корректного распределения случаев неправильной работы по видам технических и организационных причин.

3.3.15. Формировать и поддерживать в актуальном состоянии для целей перспективного развития электроэнергетики цифровые информационные модели электроэнергетических систем и перспективные расчетные модели электроэнергетических систем в соответствии с Правилами формирования и поддержания в актуальном состоянии цифровых информационных моделей электроэнергетических систем и перспективных расчетных моделей электроэнергетических систем для целей перспективного развития электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2557.

3.3.16. Раскрывать цифровые информационные модели электроэнергетических систем и предоставлять Заказчику доступ к их фрагментам в части сведений о принадлежащих Заказчику объектах электроэнергетики в соответствии с Порядком раскрытия цифровых информационных моделей электроэнергетических систем и предоставления системным оператором иным субъектам электроэнергетики, потребителям электрической энергии и проектным организациям перспективных расчетных моделей электроэнергетических систем или фрагментов таких моделей для целей перспективного развития электроэнергетики, утвержденным Минэнерго России (*далее – Порядок предоставления ПИМ и ПРМ*).

3.3.17. Предоставлять Заказчику в соответствии с Порядком предоставления ПИМ и ПРМ и при соблюдении предусмотренных им условий перспективные расчетные модели электроэнергетических систем или их фрагменты для выполнения расчетов установившихся режимов и статической устойчивости, расчетов переходных режимов и динамической устойчивости, расчетов токов короткого замыкания в целях разработки схем выдачи мощности, схем внешнего электроснабжения, предложений в отношении перечня мероприятий, необходимых для устранения причин, по которым вывод объекта диспетчеризации из эксплуатации невозможен (*далее – замещающие мероприятия*), проектной документации на строительство (реконструкцию, модернизацию, техническое перевооружение) объекта электроэнергетики, в том числе на создание (модернизацию) комплексов и устройств РЗА.

3.3.18. Предоставлять Заказчику иную информацию, необходимую для разработки схем выдачи мощности или предложений в отношении перечня замещающих мероприятий, в объеме, порядке и сроки, предусмотренные Правилами разработки СВМ, СВЭ или Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации соответственно.

3.4. Исполнитель вправе:

3.4.1. Выдавать оперативному персоналу Заказчика обязательные для исполнения диспетчерские команды и распоряжения и контролировать их выполнение.

3.4.2. Выдавать диспетчерские разрешения (отказы в диспетчерском разрешении) на вывод из работы (ввод в работу) оборудования и устройств Заказчика, относящихся к объектам диспетчеризации, с учетом схемно-режимной ситуации. Изменение эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации в соответствии с согласованной диспетчерской заявкой может быть начато Заказчиком только после получения оперативным персоналом объектов электроэнергетики Заказчика диспетчерской команды или разрешения диспетчера Исполнителя непосредственно перед началом осуществления соответствующего изменения.

3.4.3. Контролировать выполнение Заказчиком предусмотренных нормативными правовыми актами и настоящим договором требований по установке и эксплуатации комплексов и устройств РЗА (в том числе устройств общего и нормированного первичного регулирования частоты и автоматического вторичного регулирования частоты и перетоков активной мощности (*далее – устройства регулирования частоты и перетоков мощности*)) и систем мониторинга переходных режимов (*далее – СМПП*)), систем мониторинга, обеспечивающих сбор и передачу в диспетчерские центры технологической информации о состоянии и параметрах функционирования системных регуляторов (*далее – системы мониторинга работы системных регуляторов*)⁴, устройств регулирования напряжения и компенсации реактивной мощности, СДТУ.

3.4.4. Контролировать выполнение Заказчиком требований положений, инструкций, регламентов и иных документов, утвержденных (согласованных) Исполнителем в соответствии с пунктами 2.6, 2.7 договора и Приложением № 1 к настоящему договору.

3.4.5. При технологическом присоединении объектов электроэнергетики Заказчика к электрическим сетям в случае, если технические условия на технологическое присоединение указанных объектов подлежали согласованию с Исполнителем, участвовать в мероприятиях по проверке выполнения технических условий Заказчиком и сетевой организацией, осмотре (обследовании) присоединяемых объектов должностным лицом органа Ростехнадзора. Позиция Исполнителя по вопросу о выполнении сетевой организацией и Заказчиком технических условий и возможности работы присоединяемых объектов электроэнергетики Заказчика в составе ЕЭС России фиксируется в акте о выполнении технических условий, составленном сетевой организацией и согласованном с Исполнителем.

3.4.6. Участвовать в расследовании причин аварий на объектах электроэнергетики Заказчика в составе комиссий, созданных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти или Заказчиком, в соответствии с Правилами расследования причин аварий в электроэнергетике, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2009 № 846 (*далее – Правила расследования аварий*).

3.4.7. Запрашивать у Заказчика и своевременно получать информацию о техническом состоянии и параметрах оборудования и устройств объектов электроэнергетики Заказчика, а также иную информацию, необходимую для исполнения настоящего договора.

3.4.8. Контролировать выполнение Заказчиком требований и условий, предусмотренных настоящим договором.

4. Права и обязанности Заказчика.

4.1. Заказчик обязуется:

4.1.1. Оплачивать оказываемую Исполнителем по настоящему договору услугу в размере, порядке и сроки, установленные разделом 5 настоящего договора.

4.1.2. Соблюдать установленное диспетчерскими центрами Исполнителя распределение объектов диспетчеризации по способу управления (ведения).

4.1.3. Выполнять заданный Исполнителем диспетчерский график работы электростанций Заказчика и диспетчерские команды (распоряжения) по его

⁴ Требование распространяется на электростанции установленной мощностью 500 МВт и более при величине установленной мощности турбоагрегата (гидроагрегата) 150 (100) МВт и более.

корректировке.

4.1.4. Организовать круглосуточное дежурство оперативного персонала на объектах электроэнергетики Заказчика, в состав которых входят объекты диспетчеризации. Изменение схемы оперативного обслуживания объектов электроэнергетики Заказчика, в состав которых входят объекты диспетчеризации, осуществляется по согласованию с соответствующими диспетчерскими центрами Исполнителя.⁵

4.1.5. Обеспечить соблюдение оперативным персоналом Заказчика оперативной дисциплины, не допуская действий, способных привести к возникновению недопустимых режимов, а также обеспечить возможность выдачи диспетчерских команд и разрешений диспетчером Исполнителя непосредственно оперативному персоналу объектов электроэнергетики Заказчика.

4.1.6. Принять к исполнению положения, инструкции, стандарты, регламенты и иные документы, утвержденные Исполнителем и доведенные до сведения Заказчика в соответствии с пунктом 2.6 настоящего договора, а также национальные стандарты, указанные в Приложении № 1 к настоящему договору.

4.1.7. Предоставлять Исполнителю информацию в объемах, порядке и сроки, предусмотренные нормативными правовыми актами, утвержденными в соответствии с ними документами Исполнителя, договором о присоединении к торговой системе оптового рынка и настоящим договором (в том числе Приложением № 4 к нему), для проектирования развития электроэнергетических систем, планирования электроэнергетических режимов, управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы, настройки комплексов и устройств РЗА, формирования и актуализации цифровых информационных, перспективных и текущих расчетных моделей энергосистем, разработки (актуализации) инструктивно-технической документации, выполнения иных функций по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике, возложенных на Исполнителя в соответствии с действующим законодательством.

4.1.8. Поддерживать в актуальном состоянии данные о технических параметрах и характеристиках оборудования и устройств объектов электроэнергетики Заказчика, в том числе данные об общесистемных технических параметрах и характеристиках генерирующего оборудования, длительно допустимой и аварийно допустимой токовой нагрузке оборудования, отключающей способности выключателей. Предоставлять в диспетчерские центры Исполнителя информацию о технических параметрах и характеристиках, паспортных данных, допустимых режимах работы и ограничениях оборудования Заказчика при различных режимах работы в соответствии с пунктом 4.1.7 договора.

При определении перегрузочной способности трансформаторного оборудования, установленного на объектах электроэнергетики Заказчика, ее поддержании и предоставлении в диспетчерские центры информации о длительно

⁵ При заключении договора в отношении СЭС п. 4.1.4 договора изложить в следующей редакции:

«4.1.4. Организовать оперативное обслуживание оборудования солнечных электростанций в периоды инсоляции с постоянным пребыванием оперативного персонала на электростанции.

Организовать оперативное обслуживание оборудования солнечных электростанций в периоды отсутствия инсоляции без постоянного пребывания на электростанции оперативного персонала с соблюдением требований, установленных Регламентом оперативного диспетчерского управления электроэнергетическим режимом объектов управления ЕЭС России (приложение № 9 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка).

Изменение схемы оперативного обслуживания электростанций Заказчика осуществляется по согласованию с соответствующими диспетчерскими центрами Исполнителя.».

допустимой и аварийно допустимой токовой нагрузке трансформаторов (автотрансформаторов) руководствоваться Требованиями к перегрузочной способности трансформаторов и автотрансформаторов, установленных на объектах электроэнергетики, и ее поддержанию, утвержденными приказом Минэнерго России от 08.02.2019 № 81.

При определении (изменении) значений общесистемных технических параметров и характеристик генерирующего оборудования и предоставлении информации о них в диспетчерские центры руководствоваться Правилами проведения испытаний и определения общесистемных технических параметров и характеристик генерирующего оборудования, утвержденными приказом Минэнерго России от 11.02.2019 № 90 (*далее – Правила проведения испытаний*).

4.1.9. Соблюдать требования к созданию (модернизации), техническому состоянию, работоспособности и организации эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, комплексов и устройств РЗА, СДТУ, в том числе СОТИАССО, систем мониторинга работы системных регуляторов⁶, автоматизированной информационно – измерительной системы коммерческого учёта электрической энергии (*далее – АИИС КУЭ*), предусмотренные нормативными правовыми актами, настоящим договором и документами, указанными в Приложении № 1 к настоящему договору.

4.1.10. Обеспечивать функционирование СОТИАССО в соответствии с Техническими требованиями по организации обмена информацией, необходимой для управления режимами ЕЭС России, указанными в Приложении № 2 к настоящему договору (*далее – Технические требования*), а также требованиями регламентов оптового рынка, в том числе:

- обеспечивать за свой счет круглосуточную работу двух независимых каналов связи между объектами электроэнергетики Заказчика и диспетчерскими центрами Исполнителя для передачи в режиме реального времени диспетчерских команд и технологической информации, необходимой для управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы;

- осуществлять передачу с объектов электроэнергетики Заказчика в диспетчерские центры Исполнителя технологической информации в соответствии с Техническими требованиями;

- ежегодно предоставлять Исполнителю списки лиц (с указанием контактной информации), ответственных за эксплуатационное обслуживание СДТУ и оперативное устранение неисправностей оборудования и устройств СДТУ, влекущих нарушение обмена технологической информацией или нарушения в работе каналов связи с диспетчерскими центрами Исполнителя.

Степень соответствия СОТИАССО объектов электроэнергетики Заказчика указанным техническим требованиям фиксируется двусторонним актом технического состояния СОТИАССО, составленным по установленной Исполнителем форме, или актом готовности СОТИАССО к вводу в промышленную эксплуатацию. Заказчик обязан оформить соответствующий акт и представить его для рассмотрения и утверждения в соответствующий диспетчерский центр Исполнителя после завершения выполнения мероприятий по созданию (модернизации) СОТИАССО объектов электроэнергетики Заказчика в соответствии с Техническими требованиями и требованиями регламентов оптового рынка. В

⁶ Требование распространяется на электростанции установленной мощностью 500 МВт и более при величине установленной мощности турбоагрегата (гидроагрегата) 150 (100) МВт и более.

дальнейшем оформление акта технического состояния СОТИАССО производится Заказчиком по требованию Исполнителя, но не чаще одного раза в три года.

4.1.11. В случае несоответствия СОТИАССО объекта электроэнергетики Заказчика указанным в пункте 4.1.10 договора техническим требованиям, выявленного после завершения мероприятий по созданию (модернизации) СОТИАССО объекта электроэнергетики Заказчика и подписания акта готовности СОТИАССО к вводу в промышленную эксплуатацию:

4.1.11.1. В месячный срок с момента получения от Исполнителя уведомления о несоответствии СОТИАССО объекта электроэнергетики Заказчика указанным техническим требованиям разработать и согласовать с Исполнителем программу модернизации СОТИАССО (*далее – программа модернизации*). В программе модернизации должны быть указаны основные этапы и сроки выполнения работ по приведению СОТИАССО в соответствие с Техническими требованиями и требованиями регламентов оптового рынка.

4.1.11.2. Выполнить предусмотренные программой модернизации мероприятия в согласованные сроки, в том числе разработать и согласовать с Исполнителем техническое задание на модернизацию СОТИАССО и проектную (рабочую) документацию на модернизацию СОТИАССО объекта электроэнергетики, осуществить монтаж, наладку необходимого оборудования и провести комплексные испытания СОТИАССО с участием соответствующих диспетчерских центров Исполнителя.

4.1.11.3. После завершения выполнения мероприятий по модернизации СОТИАССО объектов электроэнергетики Заказчика в целях их приведения в соответствие с Техническими требованиями и требованиями регламентов оптового рынка оформить акт готовности к вводу модернизированной СОТИАССО в промышленную эксплуатацию и представить его для рассмотрения и утверждения в соответствующий диспетчерский центр Исполнителя.

4.1.11.4. До окончания выполнения предусмотренных программой модернизации мероприятий ежеквартально до 10 (десятого) числа каждого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставлять Исполнителю отчет о ходе работ по модернизации СОТИАССО объекта электроэнергетики.

Изменения, вносимые Заказчиком в программу модернизации, техническое задание или проектную (рабочую) документацию на модернизацию СОТИАССО, подлежат согласованию с Исполнителем.

Согласование Заказчиком и Исполнителем при составлении программы модернизации иных сроков устранения несоответствия СОТИАССО Техническим требованиям, чем предусмотрены регламентами оптового рынка, не является основанием для освобождения Заказчика от регистрации признака технической неготовности СОТИАССО.

4.1.12. Обеспечивать размещение и эксплуатацию комплексов и устройств РЗА в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, нормативно-технической документации, настоящего договора и требованиями Исполнителя, в том числе:

4.1.12.1. При создании (модернизации) комплексов и устройств РЗА и необходимых для их функционирования СДТУ, оснащении объектов электроэнергетики Заказчика устройствами РЗА обеспечить соблюдение и учет положений ПТФ, Правил создания (модернизации) РЗА, Требований к функционированию РЗА, Требований к оснащению устройствами РЗА и Требований к каналам связи для функционирования РЗА, а также требований Приложения № 2

к настоящему договору и стандартов, указанных в Приложения № 1 к настоящему договору.

4.1.12.2. Обеспечивать выполнение заданий Исполнителя по объемам и местам подключения объектов электроэнергетики Заказчика под действие противоаварийной и режимной автоматики, обеспечивать реализацию управляющих воздействий противоаварийной и режимной автоматики на объектах электроэнергетики Заказчика в соответствии с требованиями Исполнителя.

4.1.12.3. Обеспечивать взаимодействие с диспетчерскими центрами Исполнителя при настройке устройств РЗА и выполнение полученных от диспетчерских центров заданий по настройке устройств РЗА, а также расчет и выбор параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования комплексов и устройств РЗА, установленных на объектах электроэнергетики Заказчика, в соответствии с требованиями ПТФ и Правил взаимодействия при настройке устройств РЗА, с учетом установленного в соответствии с ними распределения функций по выполнению расчетов и выбору параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования комплексов и устройств РЗА между Исполнителем и Заказчиком.

4.1.12.4. Обеспечивать технический учет и анализ функционирования принадлежащих Заказчику комплексов и устройств РЗА, разработку и реализацию мероприятий по повышению надежности их работы, предоставление в диспетчерские центры Исполнителя данных для анализа работы и устранения причин неправильного функционирования РЗА в соответствии с требованиями ПТФ и Правил технического учета и анализа функционирования РЗА, в том числе:

- определить и направить в диспетчерские центры Исполнителя списки работников Заказчика из числа административно-технического персонала, уполномоченных осуществлять обмен информацией для проведения технического учета РЗА и анализа функционирования РЗА, с указанием адресов электронной почты, с использованием которых осуществляется указанный информационный обмен, и уведомлять диспетчерские центры Исполнителя о внесенных в них изменениях;

- для обеспечения целостности и совместимости данных технического учета РЗА осуществлять в порядке, определенном в соответствии с пунктом 1.1 Приложения № 1 к настоящему договору, взаимодействие с диспетчерскими центрами Исполнителя для обеспечения взаимосогласованного внесения изменений в справочные данные, используемые Заказчиком при осуществлении технического учета РЗА, устранения расхождений таких данных со справочными данными, используемыми Исполнителем, а также обеспечения корректной оценки работы устройств РЗА и реализованных в их составе функций РЗА и корректного распределения случаев неправильной работы по видам технических и организационных причин.

4.1.12.5. В случае установки на объектах электроэнергетики Заказчика устройств СМПР осуществлять передачу в соответствующие диспетчерские центры Исполнителя данных СМПР в соответствии с требованиями стандартов, указанных в Приложении № 1 к настоящему договору.

4.1.12.6. Обеспечивать учет информации, полученной в соответствии с абзацем шестым пункта 3.3.4 настоящего договора, при:

- формировании и подаче в диспетчерские центры Исполнителя предложений в годовые графики ремонта оборудования, технического обслуживания устройств РЗА, а также при подаче диспетчерских заявок;

- оценке работы устройств РЗА и реализованных в их составе функций;
- формировании мероприятий по обеспечению ближнего резервирования РЗА и формировании инвестиционных программ в случае принятия решения о необходимости создания (модернизации) устройств РЗА.

4.1.12.7. При организации, планировании, подготовке и проведении технического обслуживания устройств и комплексов РЗА обеспечивать выполнение требований Правил технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и автоматики, утвержденных приказом Минэнерго России от 13.07.2020 № 555. По запросу Исполнителя представлять информацию о переходе на техническое обслуживание устройств РЗА по состоянию и о мероприятиях, реализуемых Заказчиком при данном виде организации технического обслуживания устройств РЗА.

4.1.12.8. При оснащении электростанций Заказчика системами возбуждения и автоматическими регуляторами возбуждения (АРВ), их функционировании, испытании АРВ сильного действия синхронных генераторов, выборе, проверке, корректировке параметров их настройки и реализации настройки АРВ на электростанциях Заказчика обеспечивать выполнение Требований к системам возбуждения и автоматическим регуляторам возбуждения сильного действия синхронных генераторов, утвержденных приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 98⁷.

4.1.13. Незамедлительно сообщать Исполнителю обо всех изменениях технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации, произошедших автоматическим действием устройств РЗА, с указанием состава изменений и перечня сработавших устройств.

4.1.14. Осуществлять эксплуатацию объектов электроэнергетики Заказчика в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденных приказом Минэнерго России от 04.10.2022 № 1070 (далее – ПТЭ), иных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, не допуская эксплуатации оборудования при нагрузке и параметрах, выходящих за пределы значений, указанных в технической документации на него, а также неисправного оборудования. Осуществлять контроль токовой загрузки и иных параметров работы оборудования объектов электроэнергетики Заказчика и своевременно информировать Исполнителя в случае выхода соответствующих параметров за пределы допустимых значений.

4.1.15. Поддерживать в надлежащем техническом состоянии устройства, воздействующие на энергетическое оборудование электростанций Заказчика с целью обеспечения устойчивой работы указанного оборудования и энергосистемы в целом в части первичного регулирования частоты, автоматического вторичного регулирования частоты и перетоков мощности, автоматического регулирования напряжения и компенсации реактивной мощности, а также обеспечивать работу таких устройств в соответствии с установленными нормативными правовыми актами и Исполнителем параметрами с учетом требований пунктов 4.1.16 - 4.1.18 настоящего договора.

4.1.16. Обеспечивать соблюдение Требований к участию генерирующего оборудования в общем первичном регулировании частоты, утвержденных приказом Минэнерго России от 09.01.2019 № 2.

⁷ Пункт 4.1.12.8 **не** включается в договор в случае его заключения с Заказчиком, владеющим только СЭС (ВЭС).

4.1.17. При участии генерирующего оборудования электростанций Заказчика в первичном регулировании частоты, вторичном регулировании частоты и перетоков мощности, регулировании напряжения и реактивной мощности определять величину диапазона, предоставляемого для соответствующего регулирования, исходя из фактического технического состояния оборудования электростанции.

4.1.18. При определении режимов и алгоритмов работы станционных устройств регулирования активной и реактивной мощности учитывать отклонения фактических технических параметров работы оборудования электростанции, участвующего в соответствующем регулировании, от его проектных параметров.

4.1.19. В целях обеспечения участия генерирующего оборудования гидроэлектростанции Заказчика в автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности (АВРЧМ) обеспечить выполнение Требований к функционированию РЗА, требований национального стандарта, указанного в пункте 6.30 Приложения № 1 к настоящему договору, при подключении групповых регуляторов активной мощности (ГРАМ) гидроэлектростанции Заказчика к централизованной системе автоматического регулирования частоты и перетоков мощности (ЦС АРЧМ) Исполнителя и в процессе дальнейшей эксплуатации гидроэлектростанции, в том числе оснастить гидроагрегаты стационарными системами контроля технического состояния, выполняющими функции автоматической защиты оборудования при отклонении значений контролируемых параметров за пределы допустимых диапазонов⁸.

4.1.20. В случае установки на электростанциях Заказчика устройств мониторинга работы системных регуляторов обеспечить поддержание указанных устройств в рабочем состоянии и осуществлять передачу Исполнителю регистрируемой ими информации в согласованном с Исполнителем порядке⁹.

4.1.21. Осуществлять контроль технического состояния оборудования и устройств объектов электроэнергетики Заказчика, предоставлять Исполнителю по его запросу документы и информацию о техническом состоянии оборудования и устройств объектов электроэнергетики Заказчика, обеспечивать своевременное проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями нормативных правовых актов.

4.1.22. В соответствии с требованиями Правил вывода в ремонт и из эксплуатации и в установленном Исполнителем порядке (пункт 2.6 Приложения № 1 к договору) представлять на рассмотрение в соответствующие диспетчерские центры Исполнителя предложения о выводе в ремонт объектов диспетчеризации для включения в годовые и месячные графики ремонта; соблюдать утвержденные Исполнителем графики ремонта объектов диспетчеризации.

4.1.23. В соответствии с ПТЭ, Требованиями к графическому исполнению схем и положением, указанным в пункте 3.3.3 договора¹⁰, разрабатывать (актуализировать), представлять на согласование в соответствующие диспетчерские центры Исполнителя и утверждать нормальные схемы электрических соединений и временные нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики Заказчика, оборудование которых относится к объектам

⁸ Требование распространяется на ГЭС установленной мощностью более 100 МВт.

⁹ Требование распространяется на электростанции установленной мощностью 500 МВт и более при величине установленной мощности турбоагрегата (гидроагрегата) 150 (100) МВт и более.

¹⁰ Ссылка на указанное положение включается в п.4.1.23 договора в случае заключения договора с Заказчиком, которым по согласованию с Исполнителем утверждено такое положение.

диспетчеризации.

4.1.24. По заданию диспетчерских центров Исполнителя осуществлять проведение на принадлежащих Заказчику объектах электроэнергетики контрольных, внеочередных и иных замеров потокораспределения, нагрузок и уровней напряжения. Предоставлять результаты проведенных Заказчиком замеров в диспетчерские центры Исполнителя в течение 10 рабочих дней со дня проведения соответствующего замера по форме, установленной Правилами предоставления информации.

4.1.25. При предотвращении развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистемы и технологических нарушений в работе объектов электроэнергетики Заказчика, в том числе при возникновении (угрозе возникновения) повреждения оборудования объекта электроэнергетики Заказчика вследствие фактического достижения недопустимых по величине и длительности значений параметров технологического режима его работы, при возникновении на объекте электроэнергетики Заказчика несчастного случая и иных обстоятельств, создающих угрозу жизни людей, а также при отсутствии (потере) связи с диспетчерскими центрами Исполнителя обеспечивать принятие действий и мер в соответствии с Правилами предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима и инструкциями, указанными в пунктах 2.4, 3.1 Приложения № 1 к настоящему договору.

Немедленно сообщать Исполнителю обо всех вынужденных (фактических и предполагаемых) отклонениях от заданного диспетчерского графика или невозможности выполнения диспетчерской команды, обо всех происшедших нарушениях нормального режима и о ходе аварийно-восстановительных работ на объектах электроэнергетики Заказчика, в состав которых входят объекты диспетчеризации.

4.1.26. При необходимости изменения технологического режима работы или эксплуатационного состояния оборудования или устройств объектов электроэнергетики Заказчика, относящихся к объектам диспетчеризации, соблюдать требования Правил ОДУ и документа, указанного в пункте 2.7 Приложения № 1 к договору.

4.1.27. Выполнять переключения в электроустановках объектов электроэнергетики Заказчика в соответствии с Правилами переключений в электроустановках и инструкциями, указанными в пунктах 2.8, 4.1 Приложения № 1 к настоящему договору.

4.1.28. В соответствии с требованиями Правил разработки и применения графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) и использования противоаварийной автоматики, утвержденными приказом Минэнерго России от 06.06.2013 № 290, участвовать в разработке и принимать к исполнению графики аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности).

4.1.29. При получении от Исполнителя (его диспетчерского персонала) уведомления о переходе энергосистемы в операционной зоне соответствующего диспетчерского центра на работу в вынужденном режиме соблюдать условия, ограничения и запреты, установленные Исполнителем при принятии соответствующего решения, в соответствии с Правилами перехода на работу в вынужденном режиме.

4.1.30. В соответствии с Правилами проведения противоаварийных тренировок в организациях электроэнергетики Российской Федерации,

утвержденными приказом Минэнерго России от 26.01.2021 № 27, обеспечивать проведение противоаварийных тренировок с персоналом Заказчика, участие персонала Заказчика в противоаварийных тренировках, проводимых диспетчерскими центрами Исполнителя, а в случае если Заказчик относится ко вторичным получателям команд об аварийных ограничениях или реализует фактические действия по вводу графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) – также в специализированных противоаварийных тренировках, проводимых сетевыми организациями.

4.1.31. Представлять Исполнителю информацию о текущих планах строительства (реконструкции, модернизации, технического перевооружения) объектов электроэнергетики Заказчика, ввода в эксплуатацию и вывода из эксплуатации (демонтажа оборудования) объектов электроэнергетики Заказчика, в том числе по запросу Исполнителя в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения запроса. При корректировке объемов и сроков строительства (реконструкции, модернизации, технического перевооружения, вывода из эксплуатации) объектов электроэнергетики уведомлять Исполнителя о соответствующих изменениях.

4.1.32. При строительстве (реконструкции) объектов электроэнергетики Заказчика и их технологическом присоединении к электрическим сетям представлять на рассмотрение и согласование в соответствующие диспетчерские центры Исполнителя следующие документы:

- техническое задание на разработку проектной документации и разработанную Заказчиком проектную документацию на строительство (реконструкцию) указанных объектов по производству электрической энергии и их технологическое присоединение к электрическим сетям;
- техническое задание на разработку проектной документации и проектную документацию на строительство (реконструкцию) объектов электросетевого хозяйства высшим проектным классом напряжения 110 кВ и более;
- изменения, вносимые в вышеуказанные документы.

Направление на рассмотрение и согласование Исполнителю технических заданий на разработку схем выдачи мощности, разработанных схем выдачи мощности объектов по производству электрической энергии и вносимых в них изменений и взаимодействие с Исполнителем в процессе их разработки и согласования осуществляется в порядке, установленном Правилами разработки СВМ, СВЭ.

4.1.33. При создании (модернизации) комплексов и устройств РЗА, в том числе при строительстве (реконструкции) объектов электроэнергетики Заказчика и их технологическом присоединении к электрическим сетям, обеспечивать выполнение требований Правил создания (модернизации) РЗА.

4.1.34. При выборе и приобретении оборудования в целях последующей установки его на строящихся (реконструируемых) объектах электроэнергетики обеспечивать соответствие типов, характеристик и параметров приобретаемого (устанавливаемого) оборудования требованиям ПТФ, технических условий на технологическое присоединение и проектной документации.

4.1.35. При осуществлении Заказчиком технологического присоединения к принадлежащим ему объектам электроэнергетики энергопринимающих устройств или объектов электроэнергетики иных лиц согласовать с Исполнителем технические условия на технологическое присоединение указанных устройств и объектов (в предусмотренных нормативными правовыми актами случаях) и проектную документацию на их присоединение.

4.1.36. При вводе построенных (реконструированных) объектов электроэнергетики Заказчика, нового (модернизированного) энергетического или электротехнического оборудования и (или) комплексов и устройств РЗА, СДТУ объекта электроэнергетики Заказчика в работу в составе энергосистемы обеспечить выполнение требований ПТФ и нормативных правовых актов Минэнерго России, утверждаемых в соответствии с ПТФ, в том числе выполнение следующих мероприятий (с учетом положений пункта 8.3 настоящего договора):

4.1.36.1. Не менее чем за 6 (шесть) месяцев до ввода в работу объекта электроэнергетики (оборудования, устройства) или в иной заблаговременно согласованный с Исполнителем срок в зависимости от сложности вводимого объекта (но не позднее чем за 2 (два) месяца до ввода в работу нового (реконструированного) энергетического или электротехнического оборудования и/или комплексов и устройств РЗА) предоставить в диспетчерские центры Исполнителя:

- информацию о технических параметрах, характеристиках и паспортных данных оборудования и устройств объекта электроэнергетики, сроках ввода его (их) в эксплуатацию и иную информацию, необходимую для расчетов электрических режимов сети, расчетов устойчивости, токов короткого замыкания, подготовки инструктивно-технической и оперативной документации по оборудованию и устройствам, относящимся к объектам диспетчеризации, – в соответствии с требованиями ПТФ и нормативными правовыми актами Минэнерго России;

- документы и информацию, необходимую для выполнения расчетов и выбора параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования устройств РЗА – в соответствии с Правилами взаимодействия при настройке устройств РЗА.

4.1.36.2. Не менее чем за 3 (три) месяца до пробного пуска генерирующего оборудования (постановки под напряжение электросетевого оборудования Заказчика) разработать и представить на согласование Исполнителю проект нормальной схемы электрических соединений объекта электроэнергетики (в случае поэтапного ввода объекта в эксплуатацию – временной (пусковой) нормальной схемы электрических соединений). Утвержденная Заказчиком нормальная (временная нормальная) схема электрических соединений объекта электроэнергетики должна быть передана Исполнителю не позднее чем за 2 (два) месяца до пробного пуска генерирующего оборудования (постановки под напряжение электросетевого оборудования Заказчика).

4.1.36.3. Обеспечить настройку вновь вводимых (модернизированных) устройств РЗА на объектах электроэнергетики Заказчика в соответствии с Правилами взаимодействия при настройке устройств РЗА.

4.1.36.4. Согласовать с Исполнителем программы пробных пусков и испытаний оборудования объекта электроэнергетики, для проведения которых требуется изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации, а при вводе в работу относящегося к объектам диспетчеризации нового (модернизированного) генерирующего оборудования, – также программу комплексных испытаний такого оборудования.

4.1.36.5. Обеспечить проведение с участием представителей Исполнителя проверки выполнения технических решений, предусмотренных техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям (далее – ТУ), проектной и рабочей документацией. До подачи соответствующей диспетчерской заявки обеспечить предоставление Исполнителю копии разрешения органа Ростехнадзора на допуск соответствующих электроустановок в эксплуатацию, а также одного из следующих документов, оформленных по результатам

вышеуказанной проверки выполнения технических решений:

- акта о выполнении ТУ (этапа ТУ), согласованного Исполнителем и утвержденного сетевой организацией, - в случае технологического присоединения объекта электроэнергетики Заказчика к электрическим сетям;
- справки о выполнении основных технических решений, оформленной Заказчиком и согласованной Исполнителем, - в случае проверки выполнения технических решений по реконструкции, модернизации объекта электроэнергетики за рамками процедуры технологического присоединения;
- уведомления о возможности включения оборудования по режиму работы энергосистемы, подписанного Исполнителем, - в случае, если Заказчиком инициировано включение в работу в составе энергосистемы электротехнического оборудования объекта электроэнергетики, мероприятия по монтажу и вводу в эксплуатацию которого не выделены в отдельный этап реализации проекта или этап технологического присоединения.

4.1.36.6. В течение 10 дней со дня окончания испытаний (за исключением комплексных испытаний генерирующего оборудования) предоставить Исполнителю информацию о результатах проведенных испытаний, включая скорректированные технические характеристики оборудования и устройств объекта электроэнергетики Заказчика.

4.1.36.7. Провести комплексные испытания генерирующего оборудования и предоставить Исполнителю (в том числе на согласование по генерирующему оборудованию, относящемуся к объектам диспетчеризации) отчет о результатах комплексных испытаний и акт об общесистемных технических параметрах и характеристиках генерирующего оборудования в соответствии с Правилами проведения испытаний.

4.1.36.8. При необходимости изменения технологического режима работы или эксплуатационного состояния действующих оборудования и устройств, относящихся к объектам диспетчеризации, для проведения испытаний или ввода построенного (реконструированного) объекта электроэнергетики в работу в составе энергосистемы направить Исполнителю предложение о включении таких объектов диспетчеризации в соответствующий месячный график ремонта.

4.1.36.9. В соответствии с требованиями Правил переключений в электроустановках разработать и представить для рассмотрения и согласования в диспетчерский центр Исполнителя комплексную программу по включению в работу нового (реконструированного, модернизированного) оборудования, устройств РЗА, которые относятся к объектам диспетчеризации и (или) для ввода в работу которых необходимо изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации, не менее чем за 14 дней до планируемой даты ввода их в работу.

4.1.37. Обеспечивать доступ уполномоченных представителей Исполнителя на объекты электроэнергетики Заказчика для участия в осуществлении мероприятий по контролю за выполнением требований, установленных настоящим договором и указанными в нем документами, и оказывать Исполнителю содействие в их проведении. Обеспечивать своевременное устранение нарушений, выявленных в процессе осуществления контроля за выполнением Заказчиком требований, предусмотренных настоящим договором.

4.1.38. Осуществлять мониторинг параметров газоснабжения электростанций, на которых вводятся графики перевода на резервные виды топлива при похолоданиях или ограничения снабжения газом в случае нарушения

технологического режима работы газотранспортной системы при авариях.

Предоставлять в диспетчерские центры Исполнителя по запросу информацию о допустимом минимальном и максимальном давлении газа перед газораспределительными пунктами, а также ежедневно информацию о фактическом минимальном давлении газа за прошедшие сутки.¹¹

4.1.39. Обеспечивать ежедневное предоставление оперативным персоналом сведений об обеспечении электростанций Заказчика топливом с использованием специализированного программно-аппаратного комплекса Исполнителя, в объеме и сроки, предусмотренные Правилами предоставления информации.

4.1.40. Участвовать в порядке, установленном Правилами расследования аварий, в расследовании причин аварий в электроэнергетике в составе комиссий, созданных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Обеспечивать расследование причин аварий в работе объектов электроэнергетики Заказчика, установление причин которых отнесено Правилами расследования аварий к полномочиям Заказчика; оформлять результаты расследования причин аварий на объектах электроэнергетики Заказчика с использованием АРМ «База аварийности» и в трехдневный срок после окончания расследования представлять оформленные акты в единый специализированный программный комплекс учета и анализа аварийности в электроэнергетике Российской Федерации, поддерживаемый Исполнителем. Обеспечивать выполнение мероприятий, предусмотренных актами расследования причин аварий.

4.1.41. Предоставлять Исполнителю информацию о выполнении (ходе выполнения) противоаварийных мероприятий, предусмотренных актами расследования причин аварий в электроэнергетике, в расследовании которых участвовали представители Исполнителя.

4.1.42. В случае объявления Исполнителем о возникновении режима с высокими рисками нарушения электроснабжения (*далее – РВР*) на территории операционной зоны соответствующего диспетчерского центра предоставлять Исполнителю по его запросу в течение 2 часов с момента получения запроса или в иные предусмотренные запросом сроки информацию, необходимую для разработки и принятия решений о применении мер, направленных на предотвращение нарушения электроснабжения и (или) ликвидацию его последствий, локализацию и ликвидацию РВР.

4.1.43. В 10-дневный срок с момента подписания направлять Исполнителю копии документов, подтверждающих ввод в эксплуатацию (вывод из эксплуатации) электростанции, отдельной установки по производству электрической энергии, входящей в состав электростанции (энергоблока), энергетического оборудования Заказчика, изменение установленной мощности электростанции Заказчика в результате перемаркировки ее оборудования или по иным причинам (разрешение на ввод объекта в эксплуатацию, оформленное в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, акт о выполнении технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям, акт об осуществлении технологического присоединения, разрешение органов Ростехнадзора на допуск энергоустановки в эксплуатацию, акт приемки законченного строительством объекта, акт приемки оборудования в эксплуатацию; разрешение уполномоченного органа государственной власти на вывод объекта из эксплуатации, акт о выводе оборудования (объекта) из эксплуатации; отчет о

¹¹ Требование распространяется на электростанции, использующие газ в качестве основного или резервного топлива.

результатах комплексных испытаний, акт об общесистемных технических параметрах и характеристиках генерирующего оборудования).

4.1.44. В 10-дневный срок с момента подписания (оформления) направлять Исполнителю документы, подтверждающие принадлежность объектов электроэнергетики (зданий, сооружений, оборудования и устройств, входящих в состав объектов электроэнергетики) Заказчику на праве собственности или ином законном основании.

4.1.45. По запросу Исполнителя в течение 3-х банковских дней со дня получения запроса предоставлять ему информацию о фактически произведенных платежах за услугу, оказываемую по настоящему договору, путем направления факсом платежного поручения об оплате с отметкой банка о принятии к исполнению.

4.1.46. При выводе объектов электроэнергетики, входящих в их состав оборудования и устройств Заказчика из эксплуатации обеспечивать выполнение требований Правил вывода в ремонт и из эксплуатации.

4.1.47. В соответствии с Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утвержденными приказом Минэнерго России от 22.09.2020 № 796, обеспечивать возможность посещения диспетчерским и иным дежурным персоналом Исполнителя объектов электроэнергетики Заказчика в целях ознакомления с особенностями их функционирования в порядке, установленном положениями о взаимоотношениях, утверждаемыми в соответствии с пунктом 2.6 настоящего договора.

4.2. Заказчик вправе:

4.2.1. Запрашивать у Исполнителя разъяснения по поводу тех диспетчерских команд, распоряжений и отказов в разрешении, которые, по мнению Заказчика, являются неправомерными и наносят ущерб его интересам. Право Заказчика на получение разъяснений в порядке, предусмотренном настоящим пунктом, не освобождает Заказчика от обязанности исполнения диспетчерской команды, распоряжения или соблюдения отказа в разрешении (согласовании), полученных от Исполнителя.

4.2.2. Запрашивать у Исполнителя информацию, необходимую для исполнения настоящего договора, и связанную с оказанием услуги по настоящему договору.

4.2.3. Запрашивать и получать доступ к фрагментам цифровых информационных моделей электроэнергетических систем в части информации об объектах электроэнергетики, принадлежащих Заказчику, в соответствии с Порядком предоставления ПИМ и ПРМ.

4.2.4. Запрашивать у Исполнителя и получать перспективные расчетные модели электроэнергетических систем или их фрагменты в соответствии с Порядком предоставления ПИМ и ПРМ в целях проведения расчетов и разработки документации, указанной в пункте 3.3.17 настоящего договора.

4.2.5. Запрашивать у Исполнителя иную информацию, необходимую для разработки схемы выдачи мощности объектов по производству электрической энергии, а также для разработки предложений в отношении перечня замещающих мероприятий, в объеме и при соблюдении условий, предусмотренных Правилами разработки СВМ, СВЭ и Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации соответственно.

4.2.6. Участвовать в порядке, установленном Правилами расследования аварий, в расследовании причин аварий на объектах электроэнергетики Заказчика в

составе комиссий, созданных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

5. Стоимость услуги и порядок расчетов.

5.1. Расчетным периодом по настоящему договору является 1 (один) календарный месяц. Расчетным годом признается календарный год, на который приходится расчетный период.

5.2. Стоимость услуги (размер оплаты) по настоящему договору за расчетный период определяется как произведение следующих величин:

- утвержденного уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти размера цены (тарифа) на оказываемую Исполнителем услугу по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике в части управления технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также обеспечения функционирования технологической инфраструктуры оптового и розничных рынков и осуществления проектирования развития электроэнергетических систем;

- величины установленной генерирующей мощности (МВт) электростанций (электростанции), принадлежащих Заказчику на праве собственности или ином законном основании, определяемой в соответствии с пунктом 5.3 настоящего Договора.

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

5.3. Величина установленной генерирующей мощности (МВт) электростанций, принадлежащих Заказчику на праве собственности или ином законном основании, указанных в Приложении № 5 к настоящему договору, определяется на основании данных, содержащихся в Реестре лиц, подлежащих обязательному обслуживанию АО «СО ЕЭС» при оказании услуг по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике (*далее – Реестр*), ведение которого осуществляется Исполнителем в соответствии с утвержденными Правительством Российской Федерации Правилами отнесения субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии к кругу лиц, подлежащих обязательному обслуживанию при оказании услуг по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике.

В случае изменения содержащихся в Реестре перечня или величины установленной генерирующей мощности электростанций, принадлежащих Заказчику на праве собственности или ином законном основании, в результате ввода в эксплуатацию, вывода из эксплуатации электростанции, энергоблока и (или) энергетического оборудования электростанции, влияющего на величину установленной генерирующей мощности электростанции, либо его перемаркировки величина установленной генерирующей мощности электростанций Заказчика, используемая для расчета стоимости услуги по настоящему договору, определяется с учетом указанных изменений, начиная с 1-го числа месяца, следующего за месяцем внесения в Реестр соответствующих изменений.

Для расчета стоимости услуги по настоящему договору учитывается установленная генерирующая мощность только тех принадлежащих Заказчику на праве собственности или ином законном основании электростанций, указанных в Приложении № 5 к настоящему договору, которые соответствуют характеристикам, предусмотренным установленными Правительством Российской Федерации

критериями отнесения субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии к кругу лиц, подлежащих обязательному обслуживанию Исполнителем при оказании услуги.

Иные условия настоящего договора, определяющие порядок взаимодействия Сторон при осуществлении Исполнителем функций оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, в том числе по вопросам планирования и управления технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием объектов электроэнергетики Заказчика, действуют в отношении всех электростанций, указанных в Приложении № 5 к настоящему договору, независимо от наличия (отсутствия) информации о таких электростанциях в Реестре.

5.4. Величина тарифа на услугу определяется на основании действующего на момент заключения договора решения уполномоченного Правительством Российской Федерации федерального органа исполнительной власти. В случае изменения уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти величины тарифа после заключения договора стоимость услуги определяется исходя из новой величины тарифа с момента ее ввода в действие уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

5.5. Оплата услуги, оказываемой Исполнителем в расчетном периоде, осуществляется Заказчиком в порядке предварительной оплаты не позднее последнего числа расчетного периода.

Заказчик обязан оплатить услугу в размере, определенном в соответствии с пунктами 5.2 – 5.4 настоящего договора, путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя в полном объеме в указанный в абзаце первом настоящего пункта срок. Днем оплаты считается день поступления денежных средств на расчетный счет Исполнителя.

5.6. По окончании расчетного периода Заказчик и Исполнитель обязаны подписать Акт об оказании услуг по форме согласно Приложению № 3 к настоящему договору.

Акт об оказании услуг составляется Исполнителем в двух экземплярах и направляется для подписания Заказчику. Заказчик обязан подписать полученный от Исполнителя Акт об оказании услуг в течение 15 (пятнадцати) календарных дней с момента его получения либо, при несогласии с Актом об оказании услуг, в тот же срок направить Исполнителю письменный мотивированный отказ от его подписания с указанием причин отказа и приложением обосновывающих позицию Заказчика документов.

При неполучении Исполнителем подписанного Заказчиком экземпляра Акта об оказании услуг либо мотивированного отказа от подписания указанного акта в указанный в абзаце втором настоящего пункта срок услуга считается оказанной в расчетном периоде надлежащим образом и принятой Заказчиком в полном объеме.

5.7. По окончании расчетного периода Исполнитель направляет Заказчику счет-фактуру в сроки, предусмотренные действующим законодательством Российской Федерации.

5.8. Исполнитель и Заказчик услуг ежеквартально оформляют акты сверки расчетов по оплате за оказанную услугу. Сумма переплаты за услугу в расчетном периоде засчитывается в счет оплаты Заказчиком оказанной услуги в последующих расчетных периодах.

В случае возникновения задолженности по оплате услуги и поступления от

Заказчика суммы платежа, не достаточной для исполнения денежного обязательства полностью, если назначение платежа не указано в платежном поручении Заказчиком, Исполнитель засчитывает поступающие от Заказчика платежи в следующей последовательности:

- в первую очередь погашается основная задолженность за расчетные периоды начиная с более ранних;
- во вторую очередь погашается пеня, рассчитанная в соответствии с пунктом 6.2 договора.

5.9. Заказчик вправе совершать сделки уступки права требования и перевода долга по настоящему договору третьим лицам только с предварительного письменного согласия Исполнителя.

6. Ответственность Сторон по договору.

6.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение своих обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6.2. За нарушение срока оплаты услуг, указанного в пункте 5.5 настоящего договора, Заказчик обязуется уплатить Исполнителю пени в соответствии с пунктом 2 статьи 16 Закона об электроэнергетике.

6.3. Уплата пени не освобождает Заказчика от выполнения обязательств по настоящему договору.

7. Обстоятельства непреодолимой силы (форс-мажор).

7.1. Ни одна из Сторон не несет ответственность за полное или частичное невыполнение своих обязательств по договору, если это невыполнение явилось следствием действия обстоятельств непреодолимой силы (ст. 401 Гражданского кодекса Российской Федерации), то есть чрезвычайными и непредотвратимыми при данных условиях обстоятельствами, возникшими после заключения настоящего договора, которые Стороны не могли ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами.

7.2. К обстоятельствам непреодолимой силы, в частности, относятся: стихийные бедствия (землетрясение, наводнение, ураган), массовые заболевания (эпидемии), забастовки, военные действия, террористические акты, диверсии. Сторона, для которой наступила невозможность выполнения обязательств в результате действия непреодолимой силы, обязана в письменной форме известить другую Сторону в срок не позднее 5 (пяти) дней со дня наступления непредвиденных обстоятельств.

7.3. После прекращения указанных в пункте 7.1 настоящего договора обстоятельств Сторона должна без промедления известить об этом в письменном виде другую Сторону. В извещении должен быть указан срок, в который предполагается исполнить обязательства по настоящему договору.

8. Изменение условий договора.

8.1. Настоящий договор может быть изменен по соглашению Сторон путем оформления дополнительных соглашений к нему.

8.2. Если после заключения настоящего договора принят федеральный закон или иной нормативный правовой акт в сфере электроэнергетики,

устанавливающий обязательные для Сторон правила, иные, чем те, которые действовали при заключении договора, Стороны должны привести настоящий договор в соответствие с вновь принятыми федеральным законом или иным нормативным правовым актом в сфере электроэнергетики.

Отказ от внесения изменений в настоящий договор в целях приведения его в соответствие с вновь принятыми федеральным законом или иными нормативными правовыми актами в сфере электроэнергетики, устанавливающими обязательные для Сторон правила, является основанием для изменения договора в судебном порядке по требованию любой из Сторон.

До внесения изменений в настоящий договор в целях приведения его условий в соответствие с федеральным законом или иными нормативными правовыми актами в сфере электроэнергетики, принятыми после заключения настоящего договора, условия настоящего договора применяются к отношениям Сторон в части, не противоречащей указанным федеральному закону или иным нормативным правовым актам, начиная с момента вступления положений соответствующих актов в силу.

8.3. С момента вступления в силу Правил ввода объектов электроэнергетики, их оборудования и устройств в работу в составе энергосистемы, утверждаемых Минэнерго России:

- пункты 4.1.36.1 – 4.1.36.3, 4.1.36.5 настоящего договора признаются утратившими силу;

- при вводе построенных (реконструированных) объектов электроэнергетики Заказчика, нового (модернизированного) энергетического или электротехнического оборудования и (или) комплексов и устройств РЗА, СДТУ объекта электроэнергетики в работу в составе энергосистемы взаимодействие Сторон, в том числе по вопросам, урегулированным вышеуказанными пунктами, осуществляется в порядке, установленном Правилами ввода объектов электроэнергетики, их оборудования и устройств в работу в составе энергосистемы.

8.4. При переходе права собственности или иного права на объекты электроэнергетики и (или) входящие в их состав оборудование и устройства, относящиеся к объектам диспетчеризации, от Заказчика к другому лицу (*далее – приобретатель*) в результате возмездного или безвозмездного отчуждения указанных объектов, передачи их в аренду или безвозмездное пользование, совершения Заказчиком иных действий по распоряжению данным имуществом, а также переходе прав на указанные объекты в порядке универсального правопреемства Заказчик обязан:

- не менее чем за 2 (два) месяца письменно уведомить Исполнителя о предстоящем переходе права собственности или иного права на соответствующие объекты электроэнергетики;

- уведомить приобретателя о наличии обязательств по настоящему договору;
- направить Исполнителю копии документов, подтверждающих переход права собственности или иного права на соответствующие объекты электроэнергетики к приобретателю, в течение 10 (десяти) календарных дней со дня подписания таких документов.

В случае реорганизации Заказчика, влекущей переход права собственности на объекты электроэнергетики к другому лицу (правопреемнику Заказчика), права и обязанности Заказчика по настоящему договору переходят к правопреемнику Заказчика в соответствии с передаточным актом, утвержденным уполномоченным органом управления Заказчика, с момента завершения реорганизации.

8.5. При планируемом изменении юридического или физического лица, осуществляющего все или часть функций по эксплуатации объекта электроэнергетики Заказчика, в состав которого входят объекты диспетчеризации, в том числе в результате заключения владельцем объекта электроэнергетики договора на выполнение работ, оказание услуг или иного договора гражданско-правового характера, по которому функции, права и обязанности по эксплуатационному (в том числе ремонтному, техническому или оперативному) обслуживанию объекта электроэнергетики или их часть переданы другому лицу, Заказчик обязан:

- письменно уведомить об этом Исполнителя не менее чем за 2 (два) месяца до планируемой передачи функций по эксплуатации другому лицу и не позднее 5 рабочих дней после такой передачи;

- предоставить Исполнителю копию договора и (или) иного документа, определяющего распределение функций, прав, обязанностей по эксплуатации соответствующих линий электропередачи, оборудования и устройств объекта электроэнергетики между Заказчиком и таким лицом и порядок взаимодействия между ними по вопросам, урегулированным настоящим договором.

Заказчик обязан в письменной форме уведомить Исполнителя о прекращении действия (расторжении, изменении) договора, по которому функции по эксплуатации объекта электроэнергетики или их часть были переданы другому лицу, не позднее 5 рабочих дней со дня наступления указанных обстоятельств с приложением копий подтверждающих документов.

9. Разрешение споров.

9.1. Все споры и разногласия, возникающие из настоящего договора, в том числе касающиеся его заключения, действия, исполнения, изменения, дополнения, прекращения или действительности, Стороны будут стремиться разрешать в досудебном порядке.

9.2. Споры и разногласия, возникающие из настоящего договора (за исключением указанных в абзаце втором настоящего пункта), могут быть переданы Стороной на разрешение арбитражного суда по истечении 30 (тридцати) календарных дней со дня направления претензии (требования) другой Стороне.

Споры и разногласия, возникающие из настоящего договора, связанные с неисполнением (ненадлежащим исполнением) обязательств по оплате услуг по договору, могут быть переданы Стороной на разрешение арбитражного суда по истечении 15 (пятнадцати) календарных дней со дня направления претензии (требования) другой Стороне.

9.3. Споры и разногласия, возникающие из настоящего договора, не урегулированные Сторонами в досудебном порядке, подлежат разрешению в Арбитражном суде города Москвы.

10. Срок действия договора.

10.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его заключения и действует до окончания определяемого на основании данных Реестра срока отнесения Заказчика к кругу лиц, подлежащих обязательному обслуживанию Исполнителем при оказании услуг.¹²

¹² В случае если электростанция, указанная в Приложении № 5 к настоящему договору, принадлежит Заказчику на ином, чем право собственности, законном основании, установленном

10.2. Условия настоящего договора применяются к отношениям Сторон, возникшим до заключения договора, начиная с 00 часов «__» _____ 20__ года.¹³

10.3. В случае если Заказчик прекращает соответствовать критериям отнесения к кругу лиц, подлежащих обязательному обслуживанию Исполнителем при оказании услуг, но продолжает владеть объектами электроэнергетики, их оборудованием или устройствами, относящимися к объектам диспетчеризации, положения настоящего договора, регулирующие порядок технологического взаимодействия Сторон в отношении таких объектов, сохраняют силу до момента заключения Сторонами соглашения о технологическом взаимодействии в целях обеспечения надежности функционирования ЕЭС России.

Технологическое взаимодействие Сторон после прекращения соответствия Заказчика критериям отнесения к кругу лиц, подлежащих обязательному обслуживанию Исполнителем при оказании услуг, осуществляется безвозмездно.

11. Заключительные положения.

11.1. По вопросам, не урегулированным настоящим договором, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.

договором аренды или иным подобным договором, п. 10.1 договора необходимо изложить в следующей редакции:

«11.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его заключения Сторонами и действует с учетом положений пункта 10.3 настоящего договора до окончания у Заказчика права владения и пользования (аренды) в отношении объекта электроэнергетики, указанного в Приложении № 5 к настоящему договору (входящих в его состав зданий, сооружений и оборудования), возникшего на основании договора аренды от _____ № _____, заключенного между Заказчиком (арендатор) и _____ (арендодатель) (далее – Договор аренды), или иных гражданско-правовых договоров, по которым Заказчику передано право владения и пользования указанным объектом электроэнергетики (входящими в его состав зданиями, сооружениями и оборудованием).

Заказчик обязан в письменной форме уведомить Исполнителя в 10-дневный срок со дня подписания соответствующих документов с приложением их копий:

- о прекращении аренды или иного основания владения и пользования объектом электроэнергетики, указанным в Приложении № 5 к настоящему договору, или входящими в его состав зданиями, сооружениями и оборудованием;
- о подписании акта приема-передачи (возврата) имущества от Заказчика арендодателю по Договору аренды, либо иному лицу по договору, в соответствии с которым к Заказчику перешли права владения и пользования данным объектом;
- о заключении в отношении объекта электроэнергетики, указанного в Приложении № 5 к настоящему договору, или входящих в его состав зданий, сооружений и оборудования договора аренды или иного договора, в соответствии с которым к Заказчику переходят права владения и пользования данным объектом (входящими в его состав зданиями, сооружениями, оборудованием).».

¹³ В случае заключения договора в отношении вновь вводимой в эксплуатацию электростанции на отлагательных условиях п. 10.2 договора необходимо изложить в следующей редакции:

«11.2. Датой начала оказания Исполнителем услуг по настоящему договору является дата наступления более позднего из следующих событий:

- дата получения Заказчиком в установленном порядке права на участие в торговле электрической энергией и мощностью на оптовом рынке (допуска к торговой системе оптового рынка) в группе точек поставки генерации, зарегистрированной в отношении генерирующего оборудования электростанции, указанной в Приложении № 5 к настоящему договору;
- ввод вышеуказанной электростанции в эксплуатацию в установленном порядке, при этом датой ввода электростанции в эксплуатацию считается дата выдачи Заказчику разрешения на ввод объекта в эксплуатацию в соответствии со статьей 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации.».

11.2. Каждая из Сторон обязана в письменной форме уведомить другую Сторону об изменении своих реквизитов. Указанное уведомление вступает в силу для другой Стороны с даты его получения.

11.3. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

11.4. Лица, подписавшие настоящий договор от имени Сторон, подтверждают свои полномочия на подписание договора, включая все приложения к нему, а также свидетельствуют о соблюдении Сторонами всех процедур, необходимых для заключения договора.

12. Перечень приложений к настоящему договору.

Неотъемлемыми частями настоящего договора являются следующие приложения:

12.1. Приложение № 1. Перечень основных документов, определяющих порядок взаимодействия Сторон при осуществлении Исполнителем функций оперативно-диспетчерского управления ЕЭС России в операционных зонах диспетчерских центров Исполнителя.

12.2. Приложение № 2. Технические требования по организации обмена информацией, необходимой для управления режимами ЕЭС России.

12.3. Приложение № 3. Форма акта об оказании услуг.

12.4. Приложение № 4. Перечень основной информации, передаваемой Заказчиком в диспетчерские центры Исполнителя для планирования и управления режимами работы ЕЭС России.

12.5. Приложение № 5. Перечень электростанций Заказчика, находящихся на территории операционных зон диспетчерских центров Исполнителя.

13. Адреса и реквизиты Сторон.

Исполнитель:

АО «СО ЕЭС»

Место нахождения: 109074, г. Москва,

Китайгородский пр-д, д.7, стр.3.

ИНН/КПП 7705454461/775050001

расчетный счет 40702810000005292190

банк АО АКБ «ЕВРОФИНАНС

МОСНАРБАНК»

г. Москва, к/с 30101810900000000204

БИК 044525204

Заказчик:

Первый заместитель

Председателя Правления

_____ С.А. Павлушко

«__» _____ 20__ г.
дата подписания

_____ / _____

«__» _____ 20__ г.
дата подписания

Приложение № 1
к Договору возмездного оказания услуг
по оперативно-диспетчерскому
управлению в электроэнергетике
от «___» _____ 20__ г. № _____

**Перечень основных документов,
определяющих порядок взаимодействия Сторон при осуществлении
Исполнителем функций оперативно-диспетчерского управления ЕЭС России
в операционных зонах диспетчерских центров Исполнителя**

1. Документы, разрабатываемые и утверждаемые Исполнителем (филиалами Исполнителя ОДУ, РДУ) и Заказчиком (филиалами Заказчика, созданными на базе имущественного комплекса электростанций) совместно:

1.1. Положение о взаимоотношениях филиала АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ), представительства АО «СО ЕЭС» и Заказчика при осуществлении функций оперативно-диспетчерского управления и оперативного обслуживания объектов электроэнергетики.

1.2. Регламент взаимодействия филиала АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ) и Заказчика (филиала Заказчика) при техническом и оперативном обслуживании средств диспетчерского и технологического управления.

2. Документы, разрабатываемые и утверждаемые Исполнителем (соответствующими филиалами Исполнителя ОДУ, РДУ) и обязательные для исполнения Исполнителем и Заказчиком:

2.1. Положение об организации оперативно-диспетчерского управления ЕЭС России в операционной зоне филиала АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ).

2.2. Перечень объектов диспетчеризации филиала АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ) с их распределением по способу управления.

2.3. Положение по управлению режимами работы энергосистемы в операционной зоне филиала АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ).

2.4. Инструкция по предотвращению развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части ЕЭС России в операционной зоне филиала АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ).

2.5. Инструкция о порядке ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом филиала АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ).

2.6. Порядок формирования в филиале АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ) сводных годовых и месячных графиков ремонта ЛЭП, оборудования и технического обслуживания устройств РЗА и СДТУ.

2.7. Положение о порядке оформления, подачи, рассмотрения и согласования диспетчерских заявок на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации филиала АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ).

2.8. Инструкция по производству переключений в электроустановках ЕЭС России в операционной зоне филиала АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ).

2.9. Перечень линий электропередачи, оборудования и устройств РЗА, типовые бланки переключений на вывод из работы (ввод в работу) которых должны быть согласованы с филиалом АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ).

2.10. Схемы подачи напряжения на собственные нужды тепловых

электростанций в условиях наиболее тяжелых нарушений в работе электроэнергетической системы, связанных с полной остановкой оборудования электростанций и отсутствием напряжения на шинах собственных нужд.

2.11. Перечень устройств РЗА Заказчика, для которых филиал АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ) выполняет расчет и выбор параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования.

2.12. Общие технические требования для подключения ГЭС к ЦС (ЦКС) АРЧМ.¹⁴

2.13. Инструкции по обслуживанию комплексов и устройств РЗА, являющихся объектами диспетчеризации Исполнителя (соответствующих филиалов Исполнителя ОДУ, РДУ).

2.14. Инструкция по предупреждению возникновения гололеда и осуществлению плавки гололеда на проводах и грозозащитных тросах линий электропередачи.¹⁵

3. Документы, разрабатываемые и утверждаемые Заказчиком (филиалами Заказчика, созданными на базе имущественного комплекса электростанций) с учетом требований аналогичных документов, утвержденных Исполнителем (филиалами Исполнителя ОДУ, РДУ), требующие согласования с Исполнителем (соответствующими филиалами Исполнителя ОДУ, РДУ):

3.1. Инструкция по предотвращению развития и ликвидации нарушений нормального режима в электрической части объектов электроэнергетики Заказчика.

3.2. Нормальные схемы электрических соединений и временные нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики Заказчика, оборудование которых относится к объектам диспетчеризации.

3.3. Положение о порядке оформления и согласования нормальных схем электрических соединений объектов электроэнергетики Заказчика.¹⁶

3.4. Типовые бланки переключений по выводу из работы и вводу в работу объектов диспетчеризации – согласно утвержденному филиалом АО «СО ЕЭС» (ОДУ, РДУ) перечню.

3.5. Перечни сложных устройств РЗА, относящихся к объектам диспетчеризации.

3.6. Инструкция по предупреждению возникновения гололеда и осуществлению плавки гололеда на проводах и грозозащитных тросах линий электропередачи.¹⁷

3.7. Программы плавки гололеда на проводах и грозозащитных тросах

¹⁴ Пункт 2.12 включается в раздел 2 настоящего приложения только в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим ГЭС установленной мощностью более 100 МВт.

¹⁵ Пункт 2.14 включается в раздел 2 настоящего приложения только в случае наличия у Заказчика ВЛ (воздушного участка КВЛ), относящейся к объектам диспетчеризации, и (или) в случае если оборудование объекта электроэнергетики Заказчика задействовано в схеме плавки гололеда на ЛЭП, относящихся к объектам диспетчеризации.

¹⁶ Указанное положение включается в раздел 3 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, которым по согласованию с Исполнителем утверждено такое положение.

¹⁷ Пункт включается в раздел 2 настоящего приложения только в случае наличия у Заказчика ВЛ (воздушного участка КВЛ), относящейся к объектам диспетчеризации, на которой предусмотрена плавка гололеда.

линий электропередачи, относящихся к объектам диспетчеризации.¹⁸

4. Документы, разрабатываемые и утверждаемые Заказчиком (филиалами Заказчика, созданными на базе имущественного комплекса электростанций) с учетом требований аналогичных документов, утвержденных Исполнителем (филиалами Исполнителя ОДУ, РДУ):

4.1. Инструкция по производству переключений в электроустановках Заказчика.

4.2. Инструкция о порядке ведения оперативных переговоров и записей оперативным персоналом Заказчика.

4.3. Инструкции по эксплуатации и оперативному обслуживанию комплексов и устройств РЗА.

5. Стандарты Исполнителя, являющиеся обязательными для Исполнителя и Заказчика:

5.1. Стандарт АО «СО ЕЭС» СТО 59012820.29.160.20.004-2019 «Требования к системам возбуждения и автоматическим регуляторам возбуждения сильного действия синхронных генераторов» (утвержден и введен в действие приказом АО «СО ЕЭС» от 05.09.2019 № 259).¹⁹

6. Национальные стандарты Российской Федерации, являющиеся обязательными для Исполнителя и Заказчика:

6.1. ГОСТ Р 56302-2014 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования» (утвержден приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 1983-ст).

6.2. ГОСТ Р 56303-2014 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики. Общие требования к графическому исполнению» (утвержден приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 1984-ст).

6.3. ГОСТ Р 58335-2018 «Единая энергетическая система изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое ограничение снижения частоты при аварийном дефиците активной мощности. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 28.12.2018 № 1181-ст).

6.4. ГОСТ Р 57114-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике и оперативно-технологическое управление. Термины и определения» (утвержден приказом Росстандарта от 29.12.2022 № 1683-ст).

6.5. ГОСТ Р 57382-2017 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Электроэнергетические системы. Стандартный ряд

¹⁸ Пункт включается в раздел 2 настоящего приложения только в случае наличия у Заказчика ВЛ (воздушного участка КВЛ), относящейся к объектам диспетчеризации, на которой предусмотрена плавка гололеда.

¹⁹ Пункт не включается в раздел 5 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим только СЭС (ВЭС).

номинальных и наибольших рабочих напряжений» (утвержден приказом Росстандарта от 16.01.2017 № 12-ст, с изменением № 1, утвержденным приказом Росстандарта от 23.11.2021 № 1547-ст).

6.6. ГОСТ Р 55105-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 26.12.2019 № 1484-ст).

6.7. ГОСТ Р 55890-2013 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Регулирование частоты и перетоков активной мощности. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 05.12.2013 № 2164-ст, с изменением № 1, утвержденным приказом Росстандарта от 25.12.2019 № 1476-ст).

6.8. ГОСТ Р 58601-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Автономные регистраторы аварийных событий. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 15.10.2019 № 995-ст, с изменением № 1, утвержденным приказом Росстандарта от 23.12.2021 № 1839-ст).

6.9. ГОСТ Р 58651.1-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Информационная модель электроэнергетики. Основные положения» (утвержден приказом Росстандарта от 12.11.2019 № 1103-ст, с изменением № 1, утвержденным приказом Росстандарта от 29.12.2022 № 1684-ст).

6.10. ГОСТ Р 58651.2-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Информационная модель электроэнергетики. Базисный профиль информационной модели» (утвержден приказом Росстандарта от 12.11.2019 № 1104-ст, с изменением № 1, утвержденным приказом Росстандарта от 29.12.2022 № 1685-ст).

6.11. ГОСТ Р 58651.3-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Информационная модель электроэнергетики. Профиль информационной модели линий электропередачи и электросетевого оборудования напряжением 110–750 кВ» (утвержден приказом Росстандарта от 24.11.2020 № 1145-ст, с изменением № 1, утвержденным приказом Росстандарта от 29.12.2022 № 1686-ст).

6.12. ГОСТ Р 58651.4-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Информационная модель электроэнергетики. Профиль информационной модели генерирующего оборудования» (утвержден приказом Росстандарта от 24.11.2020 № 1146-ст, с изменением № 1, утвержденным приказом Росстандарта от 29.12.2022 № 1687-ст).

6.13. ГОСТ Р 58983-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика автотрансформаторов (трансформаторов), шунтирующих реакторов, управляемых шунтирующих реакторов, конденсаторных батарей с высшим классом напряжения 110 кВ и выше. Функциональные требования» (утвержден приказом Росстандарта от 27.08.2020 № 575-ст).

6.14. ГОСТ Р 58982-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Направленная высокочастотная защита линий электропередачи классом напряжения 110 – 220 кВ. Функциональные требования» (утвержден приказом Росстандарта от 27.08.2020 № 574-ст).

6.15. ГОСТ Р 58981-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дифференциально-фазная защита линий электропередачи классом напряжения 110 – 220 кВ. Функциональные требования» (утвержден приказом Росстандарта от 27.08.2020 № 573-ст).

6.16. ГОСТ Р 58979-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дифференциальная защита линий электропередачи классом напряжения 110 – 220 кВ. Функциональные требования» (утвержден приказом Росстандарта от 27.08.2020 № 571-ст).

6.17. ГОСТ Р 58887-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дистанционная и токовые защиты линий электропередачи и оборудования классом напряжения 110 - 220 кВ. Функциональные требования» (утвержден приказом Росстандарта от 27.08.2020 № 569-ст).

6.18. ГОСТ Р 59371-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматики ликвидации асинхронного режима. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 03.03.2021 № 109-ст).

6.19. ГОСТ Р 59372-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства фиксации отключения и фиксации состояния линий электропередачи, электросетевого и генерирующего оборудования. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 03.03.2021 № 110-ст).

6.20. ГОСТ Р 59384-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматики ограничения перегрузки оборудования. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 04.03.2021 № 117-ст).

6.21. ГОСТ Р 59232-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматической частотной разгрузки. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 30.11.2020 № 1219-ст).

6.22. ГОСТ Р 59364–2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Система мониторинга переходных режимов. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 14.04.2021 № 213-ст).

6.23. ГОСТ Р 59550-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Сбор, хранение и передача в диспетчерские центры в автоматическом режиме файлов с данными регистрации аварийных событий. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 03.06.2021 № 504-ст).

6.24. ГОСТ Р 59373-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматики ограничения повышения частоты. Нормы и требования» (утвержден приказом

Росстандарта от 03.03.2021 № 111-ст).²⁰

6.25. ГОСТ Р 59233-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматики разгрузки при коротких замыканиях. Устройства фиксации тяжести короткого замыкания. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 30.11.2020 № 1220-ст).²¹

6.26. ГОСТ Р 59234-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматики разгрузки при перегрузке по мощности. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 30.11.2020 № 1221-ст).²²

6.27. ГОСТ Р 58980-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дифференциально-фазная защита линий электропередачи классом напряжения 330 кВ и выше. Функциональные требования» (утвержден приказом Росстандарта от 27.08.2020 № 572-ст).²³

6.28. ГОСТ Р 58978-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дифференциальная защита линий электропередачи классом напряжения 330 кВ и выше. Функциональные требования» (утвержден приказом Росстандарта от 27.08.2020 № 570-ст).²⁴

6.29. ГОСТ Р 58886-2020 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дистанционная и токовые защиты линий электропередачи и оборудования классом напряжения 330 кВ и выше. Функциональные требования» (утвержден приказом Росстандарта от 27.08.2020 № 568-ст).²⁵

6.30. ГОСТ Р 56969-2016 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Обеспечение согласованной работы централизованных систем автоматического регулирования частоты и перетоков активной мощности и автоматики управления активной мощностью гидравлических электростанций. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 16.06.2016 № 647-ст).²⁶

6.31. ГОСТ Р 59365–2021 «Единая энергетическая система и изолированно

²⁰ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией установленной генерирующей мощностью 100 МВт или более.

²¹ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией установленной генерирующей мощностью 100 МВт или более.

²² Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией установленной генерирующей мощностью 100 МВт или более.

²³ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией, имеющей РУ классом напряжения 330 кВ и выше.

²⁴ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией, имеющей РУ классом напряжения 330 кВ и выше.

²⁵ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией, имеющей РУ классом напряжения 330 кВ и выше.

²⁶ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим ГЭС установленной генерирующей мощностью более 100 МВт.

работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Система мониторинга переходных режимов. Устройства синхронизированных векторных измерений. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 14.04.2021 № 214-ст).²⁷

6.32. ГОСТ Р 59366–2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Система мониторинга переходных режимов. Концентраторы синхронизированных векторных данных. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 14.04.2021 № 215-ст).²⁸

6.33. ГОСТ Р 58491-2019 «Электроэнергетика. Распределенная генерация. Технические требования к объектам генерации на базе ветроэнергетических установок» (утвержден приказом Росстандарта от 22.08.2019 № 519-ст).²⁹

6.34. ГОСТ Р 59909-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Классификация» (утвержден приказом Росстандарта от 30.11.2021 № 1649-ст).

6.35. ГОСТ Р 57285-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Проведение расчетов для определения возможности вывода из эксплуатации линий электропередачи, оборудования и устройств объектов электроэнергетики, относящихся к объектам диспетчеризации. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 19.04.2022 № 217-ст).

6.36. ГОСТ Р 59947-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Дистанционное управление. Требования к информационному обмену при организации и осуществлении дистанционного управления» (утвержден приказом Росстандарта от 27.12.2021 № 1862-ст).

6.37. ГОСТ Р 59948-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Дистанционное управление. Требования к управлению электросетевым оборудованием и устройствами релейной защиты и автоматики» (утвержден приказом Росстандарта от 27.12.2021 № 1863-ст).

6.38. ГОСТ Р 59949-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Дистанционное управление. Требования к управлению активной и реактивной мощностью генерирующего оборудования ветровых и солнечных электростанций» (утвержден приказом Росстандарта от 27.12.2021 № 1864-ст).³⁰

6.39. ГОСТ Р 59950-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Дистанционное управление. Требования к управлению активной мощностью генерирующего оборудования гидравлических электростанций, подключенных к

²⁷ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией установленной генерирующей мощностью 500 МВт или более или имеющей РУ классом напряжения 220 кВ и выше.

²⁸ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией установленной генерирующей мощностью 500 МВт или более или имеющей РУ классом напряжения 220 кВ и выше.

²⁹ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим ВЭС.

³⁰ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим СЭС или ВЭС.

централизованным системам автоматического регулирования частоты и перетоков активной мощности» (утвержден приказом Росстандарта от 27.12.2021 № 1865-ст).³¹

6.40. ГОСТ Р 59979-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства локальной автоматики предотвращения нарушения устойчивости. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 13.01.2022 № 3-ст).³²

6.41. ГОСТ Р 70411-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматики ограничения снижения напряжения. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 20.10.2022 № 1159-ст).

6.42. ГОСТ Р 70435-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Устройства автоматики ограничения повышения напряжения. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 25.10.2022 № 1183-ст).

6.43. ГОСТ Р 70592-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дифференциальная защита линий электропередачи классом напряжения 330 кВ и выше. Испытания» (утвержден приказом Росстандарта от 26.12.2022 № 1597-ст).³³

6.44. ГОСТ Р 70591-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дифференциальная защита линий электропередачи классом напряжения 110–220 кВ. Испытания» (утвержден приказом Росстандарта от 26.12.2022 № 1596-ст).

6.45. ГОСТ Р 70590-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дифференциально-фазная защита линий электропередачи классом напряжения 330 кВ и выше. Испытания» (утвержден приказом Росстандарта от 26.12.2022 № 1595-ст).³⁴

6.46. ГОСТ Р 70593-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Дифференциально-фазная защита линий электропередачи классом напряжения 110–220 кВ. Испытания» (утвержден приказом Росстандарта от 26.12.2022 № 1598-ст).

6.47. ГОСТ Р 70605-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Импульсная и длительная разгрузка турбин. Общие требования и методика испытаний» (утвержден приказом Росстандарта от 27.12.2022 № 1631-ст).

6.48. ГОСТ Р 70358-2022 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Требования к работе

³¹ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим ГЭС установленной генерирующей мощностью более 100 МВт.

³² Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией, имеющей РУ классом напряжения 220 кВ и выше.

³³ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией, имеющей РУ классом напряжения 330 кВ и выше.

³⁴ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим электростанцией, имеющей РУ классом напряжения 330 кВ и выше.

устройств релейной защиты линий электропередачи классом напряжения 110 кВ и выше в переходных режимах, сопровождающихся насыщением трансформаторов тока» (утвержден приказом Росстандарта от 29.12.2022 № 1682-ст).

6.49. ГОСТ Р 70661-2023 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Устройства автоматического регулирования частоты и активной мощности гидроагрегатов гидравлических и гидроаккумулирующих электростанций. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 02.03.2023 № 119-ст).³⁵

Примечание:

1. Документ, указанный в п. 3.1 настоящего приложения, подлежит согласованию с соответствующим филиалом Исполнителя в части порядка самостоятельных действий оперативного персонала по предотвращению развития и ликвидации нарушений нормального режима в электрической части энергосистемы и объектов электроэнергетики Заказчика, в состав которых входят объекты диспетчеризации, в том числе в случае отсутствия (потери) связи с диспетчерскими центрами Исполнителя.

2. В случае использования Заказчиком указанных в разделах 2 и 5³⁶ настоящего приложения документов при разработке документации для оперативного персонала объектов электроэнергетики Заказчика ссылки на указанные документы Исполнителя являются обязательными.

3. Стандарт, указанный в разделе 5 настоящего приложения, размещается на сайте Исполнителя в сети Интернет. Заказчик присоединяется к указанному стандарту путем заключения настоящего договора, а в дальнейшем (при внесении изменений в раздел 5 настоящего приложения или указанный в нем стандарт) - путем заключения соответствующего дополнительного соглашения к настоящему договору.³⁷

4. Документ, указанный в п. 2.3 настоящего приложения, направляется Заказчику (соответствующим филиалам Заказчика) только в части отдельных приложений, информации, относящихся к его объектам электроэнергетики, в составе и объеме, определенном диспетчерскими центрами Исполнителя.

³⁵ Пункт включается в раздел 6 настоящего приложения в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим ГЭС (ГАЭС) установленной генерирующей мощностью более 100 МВт.

³⁶ В случае заключения договора с Заказчиком, владеющим только СЭС (ВЭС), слова «в разделах 2 и 5» заменить словами «в разделе 2».

³⁷ Пункт не включается в примечание в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим только СЭС (ВЭС).

Приложение № 2
к Договору возмездного оказания услуг
по оперативно-диспетчерскому
управлению в электроэнергетике
от «___» _____ 20__ г. № _____

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ **по организации обмена информацией, необходимой для управления** **режимами ЕЭС России**

1. Общие положения.

1.1. Управление электроэнергетическим режимом ЕЭС России осуществляется с использованием следующей технологической информацией, передаваемой между объектами электроэнергетики Заказчика и диспетчерскими центрами Исполнителя (далее – ДЦ) с помощью систем обмена технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора (СОТИАССО):

- телеинформация о технологических режимах работы и эксплуатационном состоянии объектов диспетчеризации (телеизмерения (ТИ) и телесигнализация (ТС), в том числе аварийно-предупредительная сигнализация (АПТС));
- параметры настройки режимной и противоаварийной автоматики;
- информация систем автоматического управления нормальными и аварийными режимами;
- информация об аварийных событиях и процессах;
- информация системы управления балансирующим рынком;
- информация, передаваемая посредством телефонной связи для оперативных переговоров.

1.2. Настоящие Технические требования по организации обмена информацией, необходимой для управления режимами ЕЭС России (далее – Технические требования) определяют:

- принципы организации каналов связи для передачи всех видов данных, указанных в п. 1.1 настоящих Технические требований;
- требования к организации телефонной связи для оперативных переговоров;
- требования к обмену телеинформацией;
- требования к составу передаваемой телеинформации;
- требования к регистраторам аварийных событий, к составу и обмену информацией об аварийных событиях и процессах;
- требования к обмену информацией систем автоматического регулирования частоты и потоков мощности (далее – АРЧМ)³⁸.

1.3. Требования к рабочему месту оператора участника оптового рынка (объекта электроэнергетики), включая требования к каналам связи и обмену технологической информацией посредством консоли сбора данных об изменении системных условий (далее – КИСУ), установлены Регламентом допуска к торговой системе оптового рынка (приложение № 1 к Договору о присоединении к торговой

³⁸ Настоящий буллит включается в п. 1.2 настоящего приложения только в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим ГЭС установленной мощностью более 100 МВт.

системе оптового рынка).

2. Требования к организации каналов связи.

2.1. Общие технические требования по организации сети связи между объектом электроэнергетики Заказчика и ДЦ.

2.1.1. Между объектом электроэнергетики Заказчика и ДЦ должна быть организована технологическая сеть связи. Технологическая сеть связи должна быть организована на базе цифровых систем связи по двум независимым каналам связи. Каналы связи должны быть организованы до узлов доступа, определенных ДЦ. Независимость каналов в каждом направлении связи должна достигаться за счет организации каналов связи в разных линиях связи, не имеющих общих линейно-кабельных сооружений, или в разных средах распространения с соответствующим выбором трасс прохождения каналов, использования основного и резервного оборудования связи и электропитания, исключения возможности одновременного вывода (выхода) из работы независимых каналов связи.

2.1.2. Если указанные каналы используются для передачи телеинформации для целей функционирования противоаварийной и режимной автоматики, они должны соответствовать требованиям раздела 5 настоящих Технических требований.

2.1.3. Пропускная способность каналов связи должна выбираться по результатам расчетов и обеспечивать передачу требуемых видов и объемов информации в ДЦ.

2.1.4. Для организации цифровых каналов связи могут использоваться собственные или арендованные каналы, организованные по волоконно-оптическим линиям связи (ВОЛС), цифровым радиорелейным линиям связи (ЦРРЛ), оцифрованным кабельным линиям связи (кабели с металлическими жилами), собственные каналы ВЧ-связи по ВЛ с цифровой обработкой сигналов.

2.1.5. Цифровые каналы связи должны организовываться в технологических сетях связи или в сетях связи операторов с использованием технологий коммутации каналов (TDM) и/или коммутации пакетов (IP). Каналы, организованные в сети с коммутацией пакетов (виртуальной частной сети) должны поддерживать механизмы приоритизации трафика (QoS), гарантировать передачу технологической информации, обеспечивать организацию маршрутизации с использованием статической и/или динамической маршрутизации (протокол граничного шлюза BGP). Настройки параметров передачи данных по пакетным сетям должны быть согласованы с ДЦ.

2.1.6. Ресурсы спутниковых систем связи на базе использования геостационарных космических аппаратов и цифровых транкинговых систем могут использоваться для организации одного из двух независимых каналов между объектом электроэнергетики и узлом доступа ДЦ и при условии выполнения требований, предъявляемых к организации телефонной связи для оперативных переговоров и передаче информации для автоматизированных систем управления.

2.1.7. Организация телефонной связи для оперативных переговоров и передача информации для автоматизированных систем управления по сетям сотовой связи или сети Интернет не допускается.

2.1.8. Коэффициент готовности одного канала связи для передачи информации с объекта электроэнергетики в ДЦ должен быть не ниже 0,98 для периода его эксплуатации, равного одному календарному году, обобщенный коэффициент готовности систем связи из двух независимых каналов связи, должен

быть не ниже 0,9996 для периода их эксплуатации, равного одному календарному году.

2.1.9. При проектировании каналов связи схема организации каналов связи от объекта электроэнергетики до ДЦ должна быть согласована с ДЦ. На схеме должна быть отражена организация двух независимых каналов от объекта электроэнергетики до ДЦ с указанием:

- пропускной способности каждого канала;
- всех промежуточных узлов связи, включая узлы связи Заказчика и узлы доступа операторов связи, через которые проходят данные каналы;
- протоколов и интерфейсов сопряжения, кратких характеристик основного каналообразующего оборудования.

На схемах с использованием арендованных каналов операторов связи, промежуточные узлы сети операторов связи, через которые проходят каналы, не отражаются.

2.1.10. При организации передачи технологической информации в стеке протоколов TCP/IP должна быть разработана и согласована с ДЦ дополнительная схема передачи информации на сетевом уровне с указанием информации об ip-адресации, организации маршрутизации и использовании сетевых трансляций.

2.1.11. Исполнительные схемы организации каналов связи и передачи информации между объектом электроэнергетики и ДЦ разрабатываются в бумажном и электронном виде (в графическом редакторе) и утверждаются уполномоченными лицами Заказчика и ДЦ. Исполнительные схемы должны по своему содержанию соответствовать требованиям, указанным в пунктах 2.1.9 и 2.1.10 настоящих Технических требований, и полностью соответствовать проектным решениям по организации канала связи, фактически реализованным на этапе пуско-наладочных и монтажных работ. На исполнительных схемах каналов связи и передачи информации также дополнительно должны быть указаны границы эксплуатационной ответственности по обслуживанию каналов связи между Заказчиком, владельцами смежных объектов электроэнергетики и ДЦ, определенные в соответствии с актами разграничения зон эксплуатационной ответственности.

2.2. Организация телефонной связи.

2.2.1. Диспетчерскому персоналу ДЦ по каждому направлению передачи команд и ведения оперативных переговоров с оперативным персоналом объектов электроэнергетики Заказчика, в состав которых входят объекты диспетчеризации, должны быть предоставлены полноступные резервируемые каналы связи (с возможностью занятия без ручного набора номера основного и резервного телефонного канала). Предоставляемые каналы связи для оперативных переговоров не должны коммутироваться на промежуточных АТС. Допускается организация постоянного транзитного соединения каналов и их кроссконнекция в цифровых потоках.

2.2.2. При использовании спутниковых каналов связи для организации телефонной связи для оперативных переговоров с оперативным персоналом объектов электроэнергетики Заказчика односторонняя задержка в телефонном канале не должна превышать 400 мс.

2.2.3. При организации телефонной связи для оперативных переговоров допускается использование общих каналов передачи данных с пакетной коммутацией при условии организации гарантированной полосы пропускания и использования соответствующего приоритета в обслуживании при передаче

телефонного трафика по технологии VoIP.

2.2.4. В случае полной потери каналов телефонной связи для оперативных переговоров должна быть предусмотрена дополнительная возможность установления связи путем набора номера диспетчером ДЦ и/или оперативным персоналом объекта электроэнергетики Заказчика через взаимосвязанные технологические телефонные сети или телефонную сеть общего пользования.

2.2.5. Типы интерфейсов и сигнализации, используемых для организации каналов телефонной связи для оперативных переговоров, должны быть согласованы с ДЦ.

2.2.6. Оконечным оборудованием телефонной связи для оперативных переговоров должны быть устройства, обеспечивающие телефонную связь без набора номера.

2.2.7. Независимо от способа организации канала телефонной связи для оперативных переговоров должна быть обеспечена автоматическая регистрация (запись) всех переговоров диспетчерского персонала ДЦ с оперативным персоналом объекта электроэнергетики Заказчика, с сохранением указанных записей в соответствии с установленным порядком.

3. Требования к составу и обмену телеинформацией.

3.1. Общие требования.

3.1.1. Протокол передачи телеинформации в ДЦ должен соответствовать ГОСТ Р МЭК 60870-5-104-2004.

3.1.2. Методы передачи телеинформации должны соответствовать рекомендациям ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006, т.е. система сбора телеинформации должна обеспечивать возможность спорадической, циклической, периодической и фоновой передачи телеинформации, а также передачу по запросу.

3.1.3. Телеинформация должна содержать метки всемирного координированного времени, которые должны передаваться в режимах, предусмотренных используемыми протоколами передачи и формулярами их согласования.

3.1.4. Присвоение меток времени должно осуществляться в измерительных преобразователях, контроллерах, датчиках (за исключением датчиков неэлектрических величин). При неработоспособности системы единого времени метки времени при передаче телеинформации в ДЦ должны иметь соответствующий признак («недействительно, IV») в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006.

3.1.5. Сбор телеинформации с измерительных преобразователей, контроллеров и датчиков (за исключением датчиков неэлектрических величин) в должен осуществляться по протоколу, обеспечивающему передачу меток времени и кодов качества.

3.1.6. Передача ТИ в ДЦ должна осуществляться в инженерных единицах измеряемых величин.

3.1.7. Должна быть обеспечена возможность установки апертуры для всех передаваемых в ДЦ ТИ, независимо для каждого параметра.

3.1.8. Передача в ДЦ ТС положения коммутационного аппарата (КА) должна осуществляться одним обобщенным сигналом положения КА, формируемым методом одновременного получения двух сигналов от одного КА: «включен» и «отключен» соответственно, получаемых с помощью нормально замкнутого и нормального разомкнутого контактов, отнесенных к одному положению КА. При этом передача обобщенного параметра ТС должна выполняться с использованием

идентификаторов типа информации в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006:

- для спорадической передачи – кадр <M_DP_TV_1> 31 (двухэлементная информация с меткой времени CP56Время2а) или кадр <M_DP_TA_1> 4 (двухэлементная информация с меткой времени);

- для опроса – кадр <M_DP_NA_1> 3 (двухэлементная информация).

3.1.9. В устройствах телемеханики объекта электроэнергетики должна быть обеспечена возможность реализации алгоритмов замещения и оперативного дорасчёта параметров, в том числе установка заданных (ручных) значений дежурным персоналом объекта любому передаваемому параметру, параметры, имеющие заданное (ручное) значение, должны иметь соответствующие признаки (замещения, блокировки) в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006.

3.1.10. В качестве устройств, обеспечивающих передачу телеинформации с объекта электроэнергетики в ДЦ, должны использоваться резервированные устройства телемеханики, работающие в режиме «горячего» резервирования как в части сбора информации от датчиков (измерительных преобразователей, контроллеров) в составе СОТИАССО, так и информационного взаимодействия с ДЦ, при этом должна быть обеспечена телеинформации с каждого устройства телемеханики одновременно по двум каналам передачи данных с поддержкой двух активных соединений с активного устройства телемеханики (контроллера, сервера).

3.1.11. В тракте ТИ должны использоваться многофункциональные измерительные преобразователи или контроллеры со следующими характеристиками:

- класс точности не хуже 0,5 (для строящихся, реконструируемых объектов не хуже 0,5S);

- абсолютная погрешность измерения частоты – не более $\pm 0,01$ Гц, подключаемые к кернам измерительных трансформаторов класса точности не хуже 0,5 (при замене измерительных трансформаторов, новом строительстве, реконструкции объектов – не хуже 0,5S). Аналоговые измерительные преобразователи подлежат замене на цифровые при модернизации СОТИАССО на объекте.

3.1.12. При измерении метеорологических параметров (температуры окружающего воздуха, скорости ветра и т.п.) должны быть предусмотрены технические решения, обеспечивающие исключение влияния на измеряемые метеорологические параметры близкорасположенных препятствий (строений) и искусственных поверхностей, прямых солнечных лучей, осадков и т.п.

3.1.13. Должна быть обеспечена возможность контроля работоспособности измерительных преобразователей и устройств сбора ТС. При выявлении неработоспособности указанных устройств параметры, соответствующие отключенному (вышедшему из строя) устройству сбора, должны иметь признак недостоверности (некорректности) в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006.

3.1.14. Формуляр, включающий в себя настройки протокола, информационного обмена с ДЦ, перечни ТИ, ТС, АПТС, сигналов дистанционного управления (при наличии), должен быть согласован с ДЦ.

3.1.15. Вероятность появления ошибки телеинформации должна соответствовать первой категории систем телемеханики ГОСТ 26.205-88.

3.1.16. Суммарное время измерения и передачи телеинформации (кроме телеинформации, используемой для целей функционирования противоаварийной и режимной автоматики) с объектов электроэнергетики в автоматизированные

системы диспетчерского управления ДЦ не должно превышать двух секунд без учета времени обработки данных в программно-технических комплексах ДЦ.

3.1.17. Передача телеинформации в ДЦ должна осуществляться без промежуточной обработки. Под промежуточной обработкой понимается любое преобразование информации на уровне прикладного протокола аппаратно-программными средствами промежуточных пунктов, находящихся в тракте передачи данных между объектом электроэнергетики и ДЦ.

3.1.18. Перечень параметров телеинформации, передаваемой в ДЦ, определяется ДЦ на основании типового состава ТИ и ТС, указанного в пунктах 3.2, 3.3 настоящих Технических требований.³⁹

3.2. Типовой состав ТИ на объектах электроэнергетики:

3.2.1. ТИ действующих значений каждого междуфазного напряжения от всех ТН 110 кВ и выше РУ. При наличии на ЛЭП однофазных ТН – действующие значения каждого фазного напряжения на ЛЭП.

3.2.2. ТИ действующего значения одного междуфазного напряжения от ТН секций (систем) шин ниже 110 кВ, отнесенных к объектам диспетчеризации.

3.2.3. ТИ действующего значения одного междуфазного напряжения от ТН секций (систем) шин ниже 110 кВ РУ выдачи мощности электростанции.

3.2.4. ТИ действующих значений тока в одной фазе и одного междуфазного напряжения, активной и реактивной мощности и частоты электрического тока каждого генератора электростанции.

3.2.5. ТИ действующих значений токов в каждой фазе, перетоков активной и реактивной мощности по каждой ЛЭП 110 кВ и выше. Для ЛЭП ниже 110 кВ указанные параметры передаются только по объектам диспетчеризации.

3.2.6. ТИ действующего значения тока в одной фазе, перетоков активной и реактивной мощности по стороне высшего напряжения двухобмоточных трансформаторов со стороны высшего напряжения 110 кВ и выше и трехобмоточных трансформаторов со стороны высшего напряжения 110 кВ. Для трансформаторов со стороны высшего напряжения ниже 110 кВ указанные параметры передаются только по объектам диспетчеризации.

3.2.7. ТИ суммарного перетока активной и реактивной мощности по всем трансформаторам собственных нужд электростанции.

3.2.8. ТИ действующего значения тока в одной фазе, перетоков активной и реактивной мощности отдельно по стороне высшего, среднего и низшего напряжений, номер положения анцапф РПН каждого автотрансформатора и трехобмоточного трансформатора со стороны высшего напряжения 220 кВ и выше. ТИ тока в одной фазе общей обмотки – для автотрансформаторов, к стороне низшего напряжения которых присоединены источники активной или реактивной мощности.

3.2.9. ТИ действующих значений токов в каждой фазе, перетоков активной и реактивной мощности по каждому обходному, секционному и шиносоединительному выключателю 110 кВ и выше. Для обходных, секционных и шиносоединительных выключателей ниже 110 кВ указанные параметры передаются только по объектам диспетчеризации.

3.2.10. ТИ действующего значения тока в одной фазе, реактивной мощности средств компенсации реактивной мощности (синхронных компенсаторов, статических тиристорных компенсаторов, батарей статических конденсаторов и т.п.) установленной мощностью 5 МВАр и более.

³⁹ В случае заключения договора с Заказчиком, владеющим СЭС или ВЭС, слова «в пунктах 3.2, 3.3» заменить словами «в пунктах 3.2-3.4».

3.2.11. ТИ частоты электрического тока от ТН секций (систем) шин 110 кВ и выше.

3.2.12. ТИ частоты электрического тока от ТН секций (систем) шин ниже 110 кВ РУ выдачи мощности электростанции.

3.2.13. ТИ перетоков активной мощности каждого присоединения, отключаемого действием противоаварийной автоматики (кроме автоматической частотной разгрузки).

3.2.14. ТИ неэлектрических параметров (температура наружного воздуха, скорость ветра, уровень инсоляции на СЭС, уровни верхнего и нижнего бьефов ГЭС, толщина стенок гололеда, весовые и ветровые нагрузки на провода и т.п.).

3.2.15. Текущая температура наружного воздуха, используемая АОПО для автоматического расчета уставок и фактически рассчитанные АОПО текущие значения токовой уставки ступеней (указанные параметры передаются при наличии устройств РЗА с функцией АОПО, имеющих возможность автоматического изменения уставок в зависимости от температуры наружного воздуха).

3.2.16. Доступная максимальная активная мощность генерирующего оборудования малых водоточных ГЭС при текущем напоре воды (по данным АСУ ТП для текущего напора воды).⁴⁰

3.2.17. Доступная максимальная активная мощность генерирующего оборудования малых водоточных ГЭС при номинальном напоре воды (по данным АСУ ТП для напора воды, обеспечивающего выдачу мощности электростанции в соответствии с паспортными характеристиками генерирующего оборудования).⁴¹

3.3. Типовой состав ТС и АПТС на объектах электроэнергетики:

3.3.1. ТС положения КА (выключателей, разъединителей), заземляющих разъединителей (заземляющих ножей разъединителя, ЗН) 110 кВ и выше. ТС положения выключателей 110 кВ и выше по каждой фазе – при наличии сигналов на объекте электроэнергетики. ТС положения выключателей ниже 110 кВ – только для объектов диспетчеризации.

3.3.2. ТС положения КА (выключателей, разъединителей), заземляющих разъединителей (заземляющих ножей разъединителя, ЗН) каждого генератора на электростанции.

3.3.3. ТС текущего состояния режима выбора уставок АОПО (ручной/автоматический).

3.3.4. АПТС по оборудованию 110 кВ и выше объекта электроэнергетики в объеме, указанном в таблице 1 настоящих Технических требований.

Таблица 1

Параметр АПТС	Примечание
Неисправность (неготовность) выключателя	Обобщенный сигнал о неисправностях, приводящих к блокированию управления выключателем

⁴⁰ Пункт включается в раздел 3 настоящего приложения только в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим малыми водоточными ГЭС.

⁴¹ Пункт включается в раздел 3 настоящего приложения только в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим малыми водоточными ГЭС.

Параметр АПТС	Примечание
Срабатывание основных РЗ присоединения (ЛЭП, АТ (Т))	ЛЭП – сигнал по каждому устройству и функции (для ЛЭП, соответствующих критериям отнесения ЛЭП в диспетчерское управление, а также для находящихся в диспетчерском ведении ЛЭП, отходящих от шин РУ, на котором организовано дистанционное управление оборудованием из ДЦ). АТ (Т) – сигнал по каждому устройству и функции (для АТ (Т), соответствующих критериям отнесения к объектам диспетчеризации). Формируется при действии устройства (функции) РЗ на отключение выключателей
Срабатывание резервных РЗ присоединения (ЛЭП, АТ (Т))	ЛЭП – сигнал по каждому устройству и функции (с фиксацией срабатывания ступеней (зон) – для ЛЭП, соответствующих критериям отнесения ЛЭП в диспетчерское управление, а также для находящихся в диспетчерском ведении ЛЭП, отходящих от шин РУ, на котором организовано дистанционное управление оборудованием из ДЦ). АТ (Т) – сигнал по каждому устройству и функции (с фиксацией срабатывания ступеней (зон) – для АТ (Т), соответствующих критериям отнесения к объектам диспетчеризации). Формируется при действии устройства (функции) РЗ на отключение выключателей
Срабатывание РЗ присоединения (УКРМ, блок «генератор-трансформатор»)	Сигнал по каждому устройству основных и резервных РЗ. Формируется при действии устройства (функции) РЗ на отключение выключателей
Срабатывание РЗ ОВ	Сигнал по каждому устройству и функции с фиксацией срабатывания ступеней (зон). При наличии в РУ присоединений ЛЭП, соответствующих критериям отнесения в диспетчерское управление. Формируются при действии устройства и функции РЗ на отключение выключателей
Ввод аварийной МТЗ	При наличии аварийной МТЗ
Срабатывание ДЗШ (ДЗОШ)	Формируется при действии устройства (функции) РЗ на отключение выключателей
Срабатывание УРОВ выключателя	Формируется при действии устройства (функции) РЗ на отключение смежных присоединений
Срабатывание устройства ПА	1. Сигнал срабатывания по каждому из следующих устройств (функций) ПА: АОПО, АЛАР, АОПН, АРПМ. 2. Сигналы срабатывания ЛАПНУ по ступеням управляющих воздействий. Формируется при действии устройства (функции) ПА на выдачу управляющего воздействия

Параметр АПТС	Примечание
Неисправность устройства ПА	1. Сигнал неисправности по каждому из следующих устройств (функций) ПА: АОПО, АЛАР, АОПН, ФОЛ, АРПМ. 2. Сигнал неисправности ЛАПНУ 3. Сигнал неисправности УПАСК
Срабатывание АПВ (ТАПВ, ОАПВ) выключателей ЛЭП, соответствующей критериям отнесения ЛЭП в диспетчерское управление	Формируется при действии устройства (функции) АПВ на включение выключателя
Запрет АПВ выключателей ЛЭП, соответствующей критериям отнесения ЛЭП в диспетчерское управление	Формируется при получении сигнала запрета АПВ устройством (функцией) АПВ

3.3.5. Дополнительные параметры для целей дистанционного управления в объеме, указанном в таблице 2 настоящих Технических требований.

Таблица 2

Параметр		Примечание
Основные РЗ ЛЭП: - состояние функции (введена / выведена); - текущая группа уставок	ТС	Сигнализация о текущей группе уставок передается при наличии переключающего устройства (функциональной клавиши), обеспечивающего переключение групп уставок
Резервные РЗ ЛЭП: - состояние функции оперативного ускорения (введена / выведена); - текущая группа уставок	ТС	
АПВ выключателей: - состояние функции АПВ (ОАПВ, ТАПВ) (введена / выведена); - текущий режим АПВ	ТС	Режим АПВ: 1) наличие напряжения на элементе 1 и отсутствие напряжения элементе 2; 2) отсутствие напряжения на элементе 1 и наличие напряжения на элементе 2; 3) наличие напряжения на элементе 1 и отсутствие напряжения элементе 2 или отсутствие напряжения на элементе 1 и наличие напряжения на элементе 2; 4) без контроля; 5) контроль синхронизма; контроль синхронизма или улавливание синхронизма
Состояние функции ПАВ выключателей (введена / выведена)	ТС	

Параметр		Примечание
ЛАПНУ: - состояние функции (введена / выведена); - состояние отдельных автоматик разгрузки при отключении ЛЭП, сетевого и генерирующего оборудования (введены / выведены); - текущие группы уставок; - состояние отдельных управляющих воздействий (введены / выведены); - состояние функции шунтировки КПП (введена / выведена); - состояние отдельных ступеней КПП (введены / выведены)	ТС	ЛАПНУ, для которых не реализована работа под управлением ЦСПА
АОПО: - состояние функции (введена / выведена); - состояние отдельных управляющих воздействий (введены / выведены); - текущие группы уставок	ТС	
АРПМ: - состояние функции (введена / выведена); - состояние отдельных управляющих воздействий (введены / выведены); - текущие группы уставок	ТС	
АОСН, АЛАР: - текущие группы уставок	ТС	В отношении групп уставок, изменение которых требуется при изменении схемно-режимной ситуации
УПАСК: - состояние отдельных команд (введены / выведены)	ТС	В отношении отдельных команд, изменение состояния которых предусмотрено при изменении схемно-режимной ситуации
Неисправность (неготовность): - разъединителя; - заземляющего разъединителя ЛЭП, соответствующей критериям отнесения ЛЭП в диспетчерское управление	АПТС	Обобщенный сигнал неисправностей, приводящих к блокированию управления разъединителем, заземляющим разъединителем
Неисправность РЗ	АПТС	Обобщенный сигнал по каждому терминалу (комплекту) РЗ каждого присоединения, приводящий к блокированию защитных функций, реализуемых терминалом
Неисправность СА	АПТС	Обобщенный сигнал по каждому терминалу (комплекту) СА каждого присоединения
Неисправность ДЗШ	АПТС	
Неисправность РПН АТ (Т)	АПТС	

Параметр		Примечание
Положение ключа выбора режима управления присоединением – «местное»	ТС	ДУ запрещено
Положение ключа выбора режима управления присоединением – «дистанционное»	ТС	ДУ разрешено
Положение ключа ДУ – «Освобождено»	ТС	
Положение ключа ДУ – «АРМ»	ТС	
Положение ключа ДУ – «ЦДУ» / «ОДУ» / «РДУ»	ТС	
Положение ключа ДУ «ЦУС (ЦУ)»	ТС	
Неисправность оперативной блокировки присоединения	АПТС	По отсутствию сигнала «Неисправность оперативной блокировки» проверяется готовность оперативной блокировки
Блокировка разъединителя	ТС	Сигнал оперативной блокировки – блокирование разъединителя
Блокировка заземляющего разъединителя ЛЭП, соответствующей критериям отнесения ЛЭП в диспетчерское управление	ТС	Сигнал оперативной блокировки – блокирование заземляющего разъединителя

3.4. Типовой состав телеинформации, передаваемой в ДЦ с солнечной (ветровой) электростанции.⁴²

3.4.1. Дополнительно к требованиям пунктов 3.2, 3.3 настоящих Технических требований состав телеинформации, передаваемой в ДЦ с солнечных (СЭС) и ветровых (ВЭС) электростанций, должен включать в себя следующую информацию:

- суммарное значение перетока активной мощности по всем присоединениям электросетевого оборудования 6-35 кВ СЭС/ВЭС (по границе балансовой принадлежности) для каждого распределительного устройства (РУ), к которому подключена СЭС/ВЭС;

- суммарная величина активной и реактивной мощности СЭС/ВЭС (каждой ГТП генерации); в случае выдачи мощности СЭС/ВЭС на РУ разных объектов электроэнергетики – суммарная величина активной и реактивной мощности генерирующего оборудования СЭС/ВЭС, подключенного к РУ каждого объекта электроэнергетики;

- доступная максимальная активная мощность СЭС/ВЭС при текущих параметрах (по данным АСУ ТП при текущем уровне инсоляции/скорости ветра);

- доступная максимальная активная мощность СЭС/ВЭС при номинальных параметрах (по данным АСУ ТП для уровня инсоляции/скорости ветра, обеспечивающего выдачу мощности СЭС/ВЭС в соответствии с паспортными характеристиками генерирующего оборудования);

- доступный диапазон регулирования реактивной мощности СЭС/ВЭС по данным АСУ ТП при текущей фактической активной мощности электростанции;

- ТС положения коммутационных аппаратов (выключателей и

⁴² Пункт 3.4 включается в раздел 3 настоящего приложения только в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим СЭС или ВЭС.

разъединителей), объединяющих группу генерирующего оборудования СЭС/ВЭС;

– дополнительные параметры, обеспечивающие возможность реализации функций дистанционного управления режимом работы СЭС/ВЭС из ДЦ, в объеме, указанном в таблице 3 настоящих Технических требований.

Таблица 3

Параметр ТС	Примечание
Режим ограничения по активной мощности не более N МВт	1 – задано ограничение по активной мощности; 0 – режим не активен
Режим разрешения выдачи активной мощности	1 – разрешена выдача активной мощности; 0 – запрещена выдача активной мощности
Режим генерации активной мощности не более планового диспетчерского графика	1 – задан режим ограничения выдачи активной мощности; 0 – режим не активен
Режим отключения объекта ДУ	1 – задан режим отключения объекта ДУ; 0 – режим не активен. В случае реализации команды «Отключить объект ДУ» в соответствии с ГОСТ Р 59949-2021.
Режим максимума выдачи реактивной мощности	1 – задан режим максимума выдачи реактивной мощности; 0 – режим не активен
Режим максимума потребления реактивной мощности	1 – задан режим максимума потребления реактивной мощности; 0 – режим не активен
Режим задания нулевой реактивной мощности	1 – задан режим нулевой реактивной мощности; 0 – режим не активен
Режим отмены команд по реактивной мощности	1 – задан режим отмены команд по реактивной мощности; 0 – режим не активен

4. Требования к составу и обмену информацией об аварийных событиях и процессах.

4.1. Регистрация аварийных событий и процессов осуществляется с использованием автономных регистраторов аварийных событий (далее – автономные РАС) и функций, реализуемых в микропроцессорных терминалах РЗА или в составе АСУ ТП объектов электроэнергетики, а также с использованием устройств СМПР.

4.2. Применение на объектах электроэнергетики автономных РАС, запись, хранение и передача в ДЦ информации об аварийных событиях с использованием автономных РАС должны осуществляться в соответствии с Требованиями к оснащению линий электропередачи и оборудования объектов электроэнергетики классом напряжения 110 кВ и выше устройствами и комплексами РЗА, а также к принципам функционирования устройств и комплексов РЗА, утвержденными приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 101 (далее – Требования к оснащению устройствами РЗА), Требованиями к релейной защите и автоматике различных видов и ее функционированию в составе энергосистемы, утвержденными приказом Минэнерго России от 10.07.2020 № 546, и положениями ГОСТ Р 58601-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-

диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Автономные регистраторы аварийных событий. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 15.10.2019 № 995-ст, с изменением № 1, утвержденным приказом Росстандарта от 23.12.2021 № 1839-ст).

4.3. Сбор, хранение и передача в ДЦ информации об аварийных событиях, зафиксированной цифровыми устройствами с функциями регистрации аварийных событий, должны осуществляться в соответствии с ГОСТ Р 59550-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Сбор, хранение и передача в диспетчерские центры в автоматическом режиме файлов с данными регистрации аварийных событий. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 03.06.2021 № 504-ст).

4.4. При отсутствии цифровых средств осциллографирования информация об аварийных событиях должна предоставляться по запросу ДЦ в течение первого рабочего дня, следующего за днем запроса.

4.5. В ДЦ подлежат передаче показания приборов, предназначенных для определения места повреждения на ЛЭП 110 кВ и выше и результаты определения места повреждения на ЛЭП.

4.6. Применение на объектах электроэнергетики устройств и программно-технических комплексов СМПР, сбор и передача в ДЦ информации о переходных событиях с использованием устройств и программно-технических комплексов СМПР должны осуществляться в соответствии с Требованиями к оснащению устройствами РЗА и положениями ГОСТ Р 59364–2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита и автоматика. Система мониторинга переходных режимов. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 14.04.2021 № 213-ст).

4.7. В случае, если данные СМПР используются для целей функционирования противоаварийной и режимной автоматики, организация и характеристики применяемых каналов связи должны соответствовать требованиям раздела 5 настоящих Технических требований.

5. Требования к организации передачи информации для функционирования противоаварийной и режимной автоматики.

5.1. При организации передачи в ДЦ информации для функционирования противоаварийной и режимной автоматики должны соблюдаться Требования к каналам связи для функционирования РЗА, утвержденные приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 97.

5.2. При передаче информации для функционирования противоаварийной автоматики дополнительно должны соблюдаться положения ГОСТ Р 55105-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования» (утвержден приказом Росстандарта от 26.12.2019 № 1484-ст).

5.3. Организация информационного обмена объектов электроэнергетики с системой АРЧМ должна дополнительно соответствовать Общим техническим требованиям для подключения ГЭС к ЦС (ЦКС) АРЧМ⁴³.

⁴³ Пункт 5.3 включается в настоящее приложение только в случае заключения договора с Заказчиком, владеющим ГЭС установленной мощностью более 100 МВт.

Примечание:

1. В случае если выполнение требований, указанных в пунктах 3.1.4, 3.1.5 настоящих Технических требований, не обеспечивается в рамках существующей СОТИАССО, допускается их выполнение при новом строительстве (реконструкции) объектов электроэнергетики Заказчика.

2. В случае если передаваемый в ДЦ с объектов электроэнергетики Заказчика объем АПТС не соответствует требованиям, указанным в п. 3.3.4 настоящих Технических требований, Заказчик обязан:

- обеспечить передачу с объектов электроэнергетики Заказчика в ДЦ существующего (передаваемого в ДЦ) объема АПТС;

- при наличии технической возможности организовать передачу в ДЦ недостающих параметров АПТС в рамках существующей СОТИАССО;

- при отсутствии технической возможности организации передачи АПТС в соответствии с требованиями п. 3.3.4 настоящих Технических требований обеспечить сбор и передачу в ДЦ всего объема АПТС при новом строительстве (реконструкции) объектов электроэнергетики Заказчика.

Приложение № 3
к Договору возмездного оказания услуг
по оперативно-диспетчерскому
управлению в электроэнергетике
от «__» _____ 20__ г. № _____

начало формы

Акт об оказании услуг

за месяц 20__ г.

г. Москва

«__» _____ 20__ г.

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

1. Исполнитель оказал Заказчику услугу по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике в части управления технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, а также обеспечения функционирования технологической инфраструктуры оптового рынка электрической энергии (мощности) и розничных рынков электрической энергии и осуществления проектирования развития электроэнергетических систем (*далее – услуга*) в соответствии с Договором возмездного оказания услуг по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике от «__» _____ 20__ г. № _____ (*далее – Договор*) в _____ в полном объеме в порядке и на условиях, предусмотренных

(указывается месяц и год)

Договором, на сумму _____ руб., в том числе НДС на сумму _____

(указывается сумма прописью)

_____ руб.

(указывается сумма прописью)

2. Заказчик принял оказанную услугу и претензий по оказанной услуге к Исполнителю не имеет.

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

Исполнитель:

Заказчик:

_____/_____

_____/_____

конец формы

Приложение № 4
к Договору возмездного оказания услуг
по оперативно – диспетчерскому
управлению в электроэнергетике
от «___» _____ 20__ г. № _____

Перечень передаваемой Заказчиком в диспетчерские центры Исполнителя основной информации, необходимой для осуществления Исполнителем функций по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике

1. Информация в соответствии с установленным Правилами предоставления информации перечнем информации – в объеме, по формам, в сроки и порядке, предусмотренном указанными Правилами.
2. Телеинформация – в объеме и порядке, установленном Техническими требованиями по организации обмена информацией, необходимой для управления режимами ЕЭС России (Приложение № 2 к настоящему договору).
3. Информация, необходимая для формирования и корректировки диспетчерского графика работы электростанции (в том числе о предполагаемом составе и параметрах генерирующего оборудования) – в соответствии с правилами оптового рынка и договором о присоединении к торговой системе оптового рынка.
4. Данные технического учета электрической энергии – по согласованным перечням точек учета, в согласованных с ДЦ форматах и сроки (в том числе средствами голосовой связи).
5. Данные коммерческого учета электрической энергии – в объеме, форматах и сроки, установленные договором о присоединении к торговой системе оптового рынка.
6. Информация и исходные данные, необходимые для прогнозирования потребления электрической энергии (мощности) энергосистемы и формирования прогнозных балансов электрической энергии и мощности энергосистемы – в объеме, по формам, в сроки и порядке, предусмотренном Требованиями к прогнозированию потребления и формированию балансов электрической энергии и мощности энергосистемы на календарный год и периоды в пределах года, утвержденными приказом Минэнерго России от 11.02.2019 № 91.
7. Утвержденные принципиальные тепловые схемы электростанций Заказчика - в случае изменения в течение 10 дней со дня такого изменения, а также по запросу ДЦ в течение 5 рабочих дней со дня получения запроса.
8. Другая информация, необходимая Исполнителю для планирования и управления режимами работы ЕЭС России и проектирования развития электроэнергетических систем, представляемая в соответствии с нормативными правовыми актами, договором о присоединении к торговой системе оптового рынка и по запросу ДЦ.

Приложение № 5
к Договору возмездного оказания услуг
по оперативно – диспетчерскому
управлению в электроэнергетике
от «__» _____ 20__ г. № _____

**Перечень электростанций Заказчика,
находящихся на территории операционных зон
диспетчерских центров Исполнителя**

1. Операционная зона диспетчерского центра АО «СО ЕЭС» ОДУ
(наименование):

1.1. Операционная зона диспетчерского центра АО «СО ЕЭС» РДУ
(наименование):

1.1.1. Электростанция (наименование), диспетчерское наименование -
_____ ⁴⁴.

1.1.2.

⁴⁴ Если наименование электростанции в правоустанавливающих (договорных, бухгалтерских и др.) документах отличается от ее диспетчерского наименования, то наряду с наименованием такой электростанции дополнительно указывается ее диспетчерское наименование.