

УТВЕРЖДЕН
приказом ПАО «МОЭСК»
от «03» июля 2020 г. №697
(в ред. приказов от 08.04.2022 №382, от
08.06.2022 №604)

РЕГЛАМЕНТ
подготовки, согласования и утверждения ТУ, ЗП и ПСД на сооружение,
техническое перевооружение и реконструкцию объектов ПАО «Россети
Московский регион» и объектов сторонних организаций, связанных с
объектами ПАО «Россети Московский регион»

Содержание:

1. Введение.....	5
1.1. Область применения	5
1.2. Нормативные ссылки.....	6
1.3. Термины и определения.	8
1.4. Обозначения и сокращения.....	11
2. Разработка, согласование, утверждение и корректировка ЗП.....	15
2.1. Основания для разработки ЗП	15
2.2. Разработка, согласование и утверждение ЗП для площадных и линейных объектов сооружения, технического перевооружения и реконструкции ПАО «Россети Московский регион» (ПС, ПП, здания и сооружения) напряжением 35-220 кВ	16
2.3. Корректировка ЗП на площадные и линейные объекты сооружения, технического перевооружения и реконструкции ПАО «Россети Московский регион» (ПС,ВЛ, КЛ, КВЛ)	20
2.4. Разработка, согласование, утверждение и корректировка ЗП по объектам распределительной сети 0,4-6-10-20 кВ (в том числе по ТУ на ТП объектов генерации – 0,4 – 20 кВ, подключаемых к сетям ПАО «Россети Московский регион» напряжением 0,4 - 20 кВ).....	23
3. Реконструкция объектов ПАО «Россети Московский регион» по заявкам сторонних организаций	27
3.1. Переустройство площадных и линейных объектов напряжением 35-220 кВ	27
3.2. Сохранность линейных объектов напряжением 35-220 кВ.....	30
3.3. Переустройство или сохранность объектов инфраструктуры связи.	31
3.4. Переустройство или сохранность объектов распределительной сети 0,4-6-10-20 кВ.....	32
4. Разработка, согласование и утверждение оптимального варианта проектирования.	33
5. Порядок рассмотрения и состав раздела «Основные технические решения»	36
5.3. Согласование документации раздела «ОТР» требующей визирования на бумажном носителе.....	39
5.4. Согласование разделов «ОТР» в надзорных, курирующих и смежных организациях.....	41
6. Разработка и согласование опросных листов, спецификаций оборудования, изделий и материалов	44
7. Разработка, согласование и утверждение проектно-сметной и рабочей документации.....	47

7.1. Рассмотрение и согласование основных разделов «ПД» (согласно Приложениям №8 к данному Регламенту и ЗП)	47
7.2. Согласование разделов «ПД» в надзорных, курирующих и смежных организациях.....	50
7.3. Предоставление документации для выбора уставок устройств РЗА.....	51
7.4. Согласование и утверждение основных разделов «РД»	53
7.5. Рассмотрение и согласование сметной стоимости ПСД.....	54
7.6. Подготовка, согласование приказа по утверждению ПСД.....	54
7.7. Утверждение проекта	54
7.8. Государственная экспертиза проектной документации.....	56
7.9. Рассмотрение и согласование ПД и РД по объектам ТП и ИПР напряжением 0,4-20 кВ.....	56
8. Рассмотрение и согласование проектной и рабочей документации объектов напряжением 35-220 кВ, заказчиком которых выступают сторонние организации	60
9. Рассмотрение и согласование проектной и рабочей документации объектов напряжением 0,4-20 кВ, Заказчиком которых выступают сторонние организации»	64
Приложение 1. Типовая форма ЗП для площадных объектов.....	68
Приложение 2. Типовая форма ЗП для линейных объектов	80
Приложение 3. Технические характеристики проекта для расчета по УНЦ (площадной объект)	88
Приложение 4 Технические характеристики проекта для расчета по УНЦ (линейный объект)	89
Приложение 5. Объем перепроектирования по титулу.....	90
Приложение 6. Ответственные за разработку ЗП подразделения в филиалах Общества	91
Приложение 7. Типовая форма ТУ.....	92
Приложение 8. Состав и разделы ПСД предоставляемые на рассмотрение в ПАО «Россети Московский регион».....	93
Приложение 9. Шаблон текста письма ответа на замечания от проектировщика	102
Приложение 10. Параметры ЛЭП.....	103
Приложение 11. Требования к ПД и РД АИИ СКУЭ/СУЭ РРЭ, ОЛ/ЗЗИ в части учета.....	107
	134
Приложение 12. Требования к проектной и рабочей документации по организации связи	135

Приложение 13. Шаблон текста приказа утверждения проектной документации	
142	
Приложение 14. Пояснительная записка	143

1. Введение

1.1. Область применения

1.1.1. Регламент подготовки, согласования и утверждения ТУ, ЗП и ПСД на сооружение, техническое перевооружение и реконструкцию объектов ПАО «Россети Московский регион» и объектов сторонних организаций, связанных с объектами ПАО «Россети Московский регион» (далее – Регламент) устанавливает порядок действий ответственных подразделений ИА и филиалов ПАО «Россети Московский регион» при подготовке, согласовании и утверждении технических условий (ТУ), заданий на разработку проекта (ЗП), и проектно-сметной документации (ПСД) на сооружение, техническое перевооружение и реконструкцию площадных и линейных объектов ПАО «Россети Московский регион» (включая применение инновационных решений), связанных с:

- технологическим присоединением энергопринимающих устройств на напряжении 35 кВ и выше к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион»;

- технологическим присоединением генерирующих объектов напряжением 0,4-220 кВ к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион»;

- реконструкцией объектов ПАО «Россети Московский регион» сторонними организациями;

- координацией действий ответственных подразделений ИА и филиалов ПАО «Россети Московский регион» и подрядных организаций при реализации титулов инвестиционной программы.

1.1.2. Данный Регламент НЕ распространяется на:

- порядок подготовки технических условий на технологическое присоединение заявителей к сетям ПАО «Россети Московский регион», порядок подачи заявок и заключения договоров технологического присоединения к электрическим сетям смежных сетевых и генерирующих компаний¹.

- порядок подготовки и выдачи технических условий на предоставление инфраструктуры электроэнергетики ПАО «Россети Московский регион» для целей подвеса кабелей связи сторонних организаций, размещение оборудования и линий связи на объектах ПАО «Россети Московский регион»².

- порядок подтверждения соответствия проектной документации или разделов проектной документации требованиям технических условий³.

¹ Соответствующие требования установлены в Регламенте процесса "Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО " Россети Московский регион " в действующей редакции.

² Данный порядок описан в инструкции по предоставлению объектов электроэнергетики ПАО «Россети Московский регион» во временное ограниченное пользование для целей размещения ВОЛС и иного оборудования сторонних собственников в действующей редакции.

³ Соответствующие требования установлены в Инструкции по порядку подтверждения соответствия проектной документации требованиям технических условий, утвержденной Приказом ПАО «МОЭСК» от 24.05.2019 г. №538 (в действующей редакции со всеми изменениями и дополнениями).

– порядок формирования ЗП на строительство и реконструкцию непроизводственных зданий и сооружений (зданий и сооружений, находящихся вне границ территории подстанции)⁴.

1.2. Нормативные ссылки.

В настоящем регламенте приведены ссылки на следующие документы:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004. № 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 14 марта 2009 г. N 32-ФЗ "О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон РФ от 23.11.1995 N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе";
- Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с дополнениями;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» от 01.01.2014;
- ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения;
- ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия;
- Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.30.047-2010 «Рекомендации по применению типовых принципиальных электрических схем распределительных устройств подстанций 35-750 кВ»;
- Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.10.028-2009 «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ»;
- Стандарт организации ПАО «Россети» СТО 34.01-24-002-2015 «Планирование и выполнение ремонта. Формирование списка объектов для включения в раздел инвестиционной программы в части технического перевооружения и реконструкции с учетом жизненного цикла продукции»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 6,7 издание;
- Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35.2004;
- Сборник укрупненных показателей стоимости строительства (реконструкции) подстанций и линий электропередачи для нужд ОАО «Холдинг МРСК» (утвержден Приказом ОАО «Холдинг МРСК» № 488 от 20

⁴ Рассмотрение, согласование и утверждение ЗП, ПСД на строительство и реконструкцию непроизводственных зданий и сооружений рассматривается и утверждается филиалами ПАО «Россети Московский регион».

сентября 2012г. и введен в действие в ПАО «МОЭСК» Приказом № 27 от 23.01.2013г);

- Рекомендации по модернизации, реконструкции и замене длительно эксплуатирующихся устройств релейной защиты и электроавтоматики энергосистем РД 153-34.0-35.648-01;

- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе» в действующей редакции;

- Методические указания по применению в ПАО «МОЭСК» основных технических решений по эксплуатации, реконструкции и новому строительству электросетевых объектов» в действующей редакции;

- Методические указания по устойчивости энергосистем СО 153-34.20.576-2003 (РД 34.20.576);

- Регламент по организации строительства, технического перевооружения и реконструкции объектов электросетевого хозяйства ПАО «МОЭСК» (утвержден Приказом ОАО «МОЭСК» от 04.07.2014 № 719);

- Регламент взаимодействия Филиалов ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра и Московское РДУ с ПАО «МОЭСК» при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении объектов электросетевого хозяйства»;

- Регламент реализации услуг энергоснабжения ПАО «МОЭСК» (издание 5), утвержденный приказом №272 от 10.03.2020;

- Регламент процесса "Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО "МОЭСК" в действующей редакции;

- Временный регламент взаимодействия подразделений ПАО «МОЭСК» по подготовке, заключению, согласованию и исполнению Соглашений о компенсации при переустройстве сетей, осуществляемым по инициативе третьих лиц, утвержденный приказом №1347 от 02.12.2019;

- Регламент реализации инвестиционных проектов ПАО «МОЭСК» в части выполнения ПИР, оформления ИРД, производства СМР, утвержденный приказом ПАО «МОЭСК» от 20.05.20 №537 (в действующей редакции).

- Инструкция по предоставлению объектов электроэнергетики ПАО «МОЭСК» во временное ограниченное пользование для целей размещения ВОЛС и иного оборудования сторонних собственников в действующей редакции;

- Инструкция по порядку подтверждения соответствия проектной документации или разделов проектной документации требованиям технических условий, утвержденной Приказом ПАО «МОЭСК» от 24.05.2019 г. № 538;

- Приказ «О вводе в промышленную эксплуатацию Автоматизированной системы согласования проектно-сметной документации в «рабочем хранилище» и формирования электронного архива ПСД на базе платформы EMC DOCUMENTUM» от 21.03.2017 №265;

- Приказ ОАО «МОЭСК» «О назначении лиц, ответственных за проведение экспертизы заявок участников закупочных процедур для нужд ОАО

«МОЭСК», и порядке проведения экспертизы» от 17.02.2014 №170 с дополнениями;

- Методические указания по разработке и согласованию природоохранных разделов в составе проектной документации на разных стадиях проектирования в новой редакции, утвержденные приказом ПАО «МОЭСК» от 13.08.2018 №913.

- Регламент взаимодействия АО «СО ЕЭС» и сетевых организаций, являющихся дочерними обществами ПАО «Россети», при выдаче и выполнении заданий по настройке устройств релейной защиты и автоматики.

- Требования к ПСД объектов строительства 0,4-20 кВ для инвестиционных проектов ПАО «МОЭСК», утвержденные приказом №525 от 20.05.2020.

- Инструкция о порядке включения и корректировки объектов инвестиционной программы ПАО «МОЭСК», утвержденная приказом ПАО «МОЭСК» от 27.03.2019 №310.

- Опросные листы, утвержденные приказом ПАО «МОЭСК» от 16.08.2018 №932.

При пользовании настоящим регламентом целесообразно проверить действие ссылочных документов с помощью информационно-справочной базы «КонсультантПлюс», Электронной библиотеки нормативно-технических документов и Реестра внутренних нормативно-методических документов Общества.

Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим регламентом следует руководствоваться замененным (измененным) документом.

1.3. Термины и определения.

В настоящем регламенте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Заказчик	Структурное подразделение ИА (ДСВО), филиал ПАО «Россети Московский регион» или сторонняя организация, которое распоряжается денежными средствами, выделяемыми на финансирование капитальных вложений, а также всеми материальными ценностями, учитываемыми на балансе капитального строительства, несет ответственность за ввод в действие в установленные сроки производственных мощностей и объектов, сооружаемых в соответствии с утвержденной проектной документацией, за своевременную подготовку их к эксплуатации, обеспечение высокого уровня архитектуры и градостроительства, проектных решений и качества строительства, определение и соблюдение утвержденной сметной стоимости строительства, договорных цен.
----------	---

Инициатива	Основание для разработки ЗП.
Исходно-разрешительная документация	Исходно-разрешительная документация для подготовки проектной документации, включающая решение об изменении разрешенного использования земельного участка (при необходимости); технические условия на присоединение к сетям инженерного обеспечения; правоустанавливающий документ и градостроительный план земельного участка, а также директивные и распорядительные документы, являющиеся основанием для начала реализации инвестиционного проекта.
Корректировка ЗП	Внесение изменений, дополнений или аннулирования разделов ранее утвержденного ЗП.
Общество	ПАО «Россети Московский регион», включая подразделения Исполнительного аппарата и филиалы ПАО «Россети Московский регион».
Проектная документация	Проектная документация, разработанная на стадии «Проект» (стадия «П»), документация, содержащая текстовые и графические материалы и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства и реконструкции объектов капитального строительства.
Проект организации строительства	Проект организации строительства, документация по организации сооружения (реконструкции) объекта, разрабатываемая в составе проектной документации отдельным разделом.
Рабочая документация	Документация, разрабатываемая в целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства.
Сметная документация	Комплект документации, включая пояснительную записку к сметной документации, сводку затрат, ССР, объектные и локальные сметные расчеты (сметы), сметные расчеты на отдельные виды затрат.
Система «Архив ПСД»	«Электронный архив ПСД ПАО «Россети Московский регион» - Информационная система, автоматизирующая процесс согласования проектно-сметной документации в рабочем хранилище и формирования электронного архива ПСД в ПАО «Россети Московский регион» на базе платформы EMC Documentum» - Программное обеспечение на базе платформы EMC Documentum, синхронизированное с АСУД и включающее в себя основные функции по хранению, рассмотрению и согласованию ПСД такие как: электронный архив ПСД,

	рабочее хранилище ПСД, процесс согласования ПСД, разработанный по заказу ПАО «Россети Московский регион» на основании Приказа ГД ПАО «МОЭСК» от 14.10.2014 г. №1152.
Сводный сметный расчет	Расчет стоимости строительства, составленный на основе объектных и локальных сметных расчетов (смет) и сметных расчетов на отдельные виды затрат (лимитированных затрат).
Технический блок	Совокупность структурных подразделений Общества, функционально подчиненных Первому заместителю генерального директора - Главному инженеру ПАО «Россети Московский регион».
Задание на проектирование (ЗП)	Документ, содержащий технические решения и требования к электроустановкам, схемным решениям, требования курирующих и надзорных организаций, подробно описывающий объем работ, требований к применяемым техническим решениям и оборудованию необходимых для сооружения или реконструкции электросетевых объектов ПАО «Россети Московский регион» 35-110-220 кВ, а также и для объектов ПАО «Россети Московский регион», реконструкция (сооружение) которых приводит к необходимости реконструкции (сооружению) электрической сети напряжением 110-220 кВ, согласованный с Филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ.
Технические условия на сохранность	Документ, содержащий требования к производимым в охранных зонах ЛЭП 35-220 кВ работам сторонних организаций.
Технические условия на технологическое присоединение	Технические условия на технологическое присоединение подстанций и ЛЭП напряжением 35 кВ и выше ПАО «Россети Московский регион», - разрабатываются сторонними электросетевыми и генерирующими компаниями на основании заявки на технологическое присоединение, содержат основные технические решения и требования к электроустановкам ПАО «Россети Московский регион» и заявителей (в случае опосредованного присоединения), а также технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств (объектов электросетевого хозяйства) заявителей на напряжении 35 кВ и выше и объектов генерации на напряжении 0,4-220 кВ, которые разрабатываются на основании заявки на технологическое присоединение от смежных сетевых, генерирующих и

	других компаний, содержат основные технические решения и требования к электроустановкам присоединяемым к сетям ПАО «Россети Московский регион».
Филиал АО «СО ЕЭС» Московское РДУ	Филиал акционерного общества «Системный Оператор Единой Энергетической Системы» региональное диспетчерское управление энергосистемы Москвы и Московской области.
Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» - Московское ПМЭС	Филиал публичного акционерного общества «Федеральная Сетевая Компания Единой Энергетической Системы» Московское предприятие магистральных электрических сетей.
Этапы строительства	Строительство или реконструкция объекта капитального строительства из числа объектов капитального строительства, планируемых к строительству, реконструкции на одном земельном участке, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно (то есть независимо от строительства или реконструкции иных объектов капитального строительства на этом земельном участке), а также строительство или реконструкция части объекта капитального строительства, которая может быть введена в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно (то есть независимо от строительства или реконструкции иных частей этого объекта капитального строительства).
Сводка затрат	Сметный документ, определяющий стоимость строительства (предприятий, зданий и сооружений или их очередей) при выделении этапов строительства. Составляется на основе Сводных сметных расчетов каждого этапа строительства.

1.4. Обозначения и сокращения

В настоящем регламенте применены следующие обозначения и сокращения:

АВР – автоматический ввод резерва.

АИИС КУЭ – автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

АРМ – автоматизированное рабочее место.

АСУД – Автоматизированная система управленческого документооборота.

АСУТП ПС – автоматизированная система управления технологическим процессом ПС

ВЛ – воздушная линия.

ВОЛС – волоконно-оптическая линия связи.

ВЧ – высокие частоты.

ДГУ – дизель-генераторная установка.

ДЗО – дочерняя зависимая организация.

ДКБПОиИБ – департамент комплексной безопасности персонала, объектов и информационной безопасности.

ДКОиПЭ – департамент клиентского обслуживания и продаж услуг энергоснабжения.

ДМиККЭ – дирекция метрологии и контроля качества электроэнергии.

ДПРСиИОТП – департамент перспективного развития сети и инженерного обеспечения ТП.

ДМиПУ – департамент маркетинга и планирования услуг.

ДСВО – департамент строительства высоковольтных объектов.

ДЦК – департамент ценового контроля.

ДЭР – департамент электрических режимов.

ДЭС 35-500 кВ – Департамент эксплуатации сетей 35-500 кВ.

ЗГИ ИиПД – заместитель главного инженера по инновационной и проектной деятельности.

ЗП – задание на разработку проектной документации.

ЗРУ – закрытое распределительное устройство.

ИА – исполнительный аппарат ПАО «Россети Московский регион».

ИБП – источник бесперебойного питания.

ИПР – инвестиционная программа развития Общества.

ИРД – исходно-разрешительная документация.

ИТС – информационно-технологические системы.

ИТС и СС – информационно-технологические системы и системы связи.

КВЛ – кабельно-воздушная линия,

КЗ – короткое замыкание.

КЛ – кабельная линия,

КРУЭ – комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией.

ЛЭП – линия электропередачи, в том числе:

МВС – филиал ПАО «Россети Московский регион» Московские высоковольтные сети.

МСП – малое и среднее предпринимательство.

НТД – нормативно-техническая документация.

ОЛ – опросные листы.

ОИПиЭТП – отдел инвестиционного планирования и экономики ТП филиала.

ОРУ – открытое распределительное устройство.

ОРЭМ – оптовый рынок электроэнергии и мощности.

ОТР – основные технические решения.

ПА – противоаварийная автоматика.

ПД – проектная документация.

ПИР – проектно-изыскательские работы.

ПНР – пуско-наладочные работы.
ПОС – проект организации строительства.
ПП – переходной пункт.
ПС – подстанция.
ПСД – проектно-сметная документация.
ПТГ – производственно-техническая группа.
ПТС – производственно-техническая служба.
РА – режимная автоматика.
РД – рабочая документация.
РЗиА – релейная защита и автоматика.
РиРУЭ – развитие и реализация услуг энергоснабжения.
РП – распределительный пункт.
РТП – распределительная трансформаторная подстанция.
РУ – распределительное устройство.
РЭС – район электрических сетей.
СА – системная автоматика.
СДТУ – система диспетчерского и технологического управления.
СИ – средства измерений, включая измерительные системы и измерительные каналы измерительных систем.
СКРМ – средства компенсации реактивной мощности.
СКП – соглашение (договор) между ПАО «Россети Московский регион» и Заявителем, определяющее порядок и условия компенсации при проведении переустройства Объекта ПАО «Россети Московский регион».
СМР – строительно-монтажные работы.
СН – среднее напряжение.
СООС – служба охраны окружающей среды.
СОПТ – система оперативного постоянного тока
СОТ – система оперативного тока.
СП – служебное письмо.
ССПИ – система сбора и передачи информации для решения задач оперативно-диспетчерского и технологического управления.
ССПТИ – система сбора и передачи технологической информации.
ССР – сводный сметный расчет.
СУЭ РРЭ – система учета электрической энергии с удаленным сбором данных розничного рынка электрической энергии.
ТЗ – техническое задание.
ТКЗ – ток короткого замыкания.
ТМ – телемеханика.
ТН – трансформатор напряжения.
ТП – трансформаторная подстанция.
ТСН – трансформатор собственных нужд.
ТТ – трансформатор тока.
ТУ – технические условия на сохранность.
ТУ на ТП – технические условия на технологическое присоединение.

УИ и ПД – управление инноваций и проектной деятельности.

УКС (ОКС) – управление (отдел) капитального строительства филиала Общества.

УППП – управление планирования производственных программ.

УПРЭС – управление перспективного развития электрических сетей.

УРЗиАЭС – управление релейной защиты и автоматики ЭС.

УРИТСиСС – управление развития ИТС и СС.

УЭВЛЭП – управление эксплуатации высоковольтных ЛЭП.

УРУЭ (ОРУЭ) – управление (отдел) реализации услуг энергоснабжения.

УЭПС – управление эксплуатации подстанций.

ЦСД – центральная служба диагностики.

ЭС – электрические сети.

ЭЭ – электроэнергия.

2. Разработка, согласование, утверждение и корректировка ЗП

2.1. Основания для разработки ЗП

2.1.1. Основанием для разработки ЗП по площадным и линейным объектам ПАО «Россети Московский регион» являются:

- Наличие титула в утвержденной или текущей корректировке ИПР Общества;

- Утвержденные ТУ на ТП (в том числе ТУ на ТП объектов генерации – 6-220 кВ, подключаемые к сетям ПАО «Россети Московский регион» напряжением 35 кВ и выше);

- Исполнение решений протоколов Технического комитета;

- Исполнение решений протоколов, приказов по Обществу;

- Инициатива филиала (служебное письмо с подробным обоснованием (ИТС, загрузка, наличие в СИПРе, предписания надзорных органов, фотографии и т.д.) и предложениями по реконструкции/сооружению, согласованное с ДПРСИИОТП) на реконструкцию/сооружение электросетевых объектов 35-220 кВ. Разделение предложений на этапы должно производиться в соответствии с п.2.1.5.⁵

- Инициатива ДПРСИИОТП (служебное письмо с подробным обоснованием (ИТС, загрузка, наличие в СИПРе, предписания надзорных органов, фотографии и т.д.) и предложениями по реконструкции/сооружению, согласованное с соответствующим филиалом Общества) на реконструкцию/сооружение электросетевых объектов 35-220 кВ. Разделение предложений на этапы должно производиться в соответствии с п.2.1.5.⁵

- СИПР Москвы и Московской области (необходимость подготовки ЗП определяется по Инициативе филиала и/или ДПРСИИОТП).

2.1.2. Основанием для разработки ЗП по площадным объектам для сторонних организаций являются:

- запрос (заявка) сторонней организации;

- исполнение решений протоколов совещаний.

2.1.3. Основанием для разработки ЗП по линейным объектам для сторонних организаций являются:

- запрос (заявка) сторонней организации;

- исполнение решений протоколов совещаний.

2.1.4. Основанием для разработки ЗП по объектам связи для сторонних организаций являются:

- запрос (заявка) сторонней организации;

- исполнение решений протоколов совещаний.

2.1.5. Предложения по реконструкции/сооружению должны формироваться с учетом следующих требований по разделению на этапы:

- В случае реконструкции подстанции напряжением 35 кВ и выше

⁵ Мероприятия вне рамок выполнения обязательств по договорам ТП

предусматриваются следующие этапы выполнения работ (при необходимости):

1) Реконструкция распределительного устройства низшего класса напряжения, замена (установка) одного силового трансформатора.

При реконструкции предусмотреть мероприятия по сохранению существующих объемов передачи телеинформации. Отсутствие передачи телеинформации по вновь устанавливаемым силовым трансформаторам должно быть согласовано с Московским РДУ (в случае необходимости). В случае отсутствия согласования с Московским РДУ реконструкция системы связи ПС выполняется на данном этапе.

2) Замена (установка) второго силового трансформатора.

При реконструкции предусмотреть мероприятия по сохранению существующих объемов передачи телеинформации. Отсутствие передачи телеинформации по вновь устанавливаемым силовым трансформаторам должно быть согласовано с Московским РДУ (в случае необходимости). В случае отсутствия согласования с Московским РДУ реконструкция системы связи ПС выполняется на данном этапе.

3) Реконструкция распределительного устройства высшего класса напряжения, устройств релейной защиты, автоматики, телемеханики и связи.

- В случае необходимости изменения схемы присоединения реконструируемого объекта либо реконструкции прилегающей сети 35 кВ и выше, требуемый объем реконструкции предусматривается отдельным этапом.

Предусматривается отдельный этап для каждого силового трансформатора.

- В случае сооружения нового питающего центра напряжением 35 кВ и выше предусматриваются следующие этапы выполнения работ:

1) Сооружение распределительного устройства высшего класса напряжения, заходов линий напряжением 35 кВ и выше, установка устройств релейной защиты и автоматики, телемеханики и связи.

2) Сооружение распределительного устройства низшего и среднего (при необходимости) класса напряжения, установка одного силового трансформатора.

3) Установка второго силового трансформатора.

- В случае необходимости реконструкции прилегающей сети 35 кВ и выше, требуемый объем реконструкции предусматривается отдельным этапом.

Этапность выполнения работ по реконструкции/строительству ЛЭП 35 кВ и выше определяется в рамках проектирования.

Предусматривается отдельный этап для каждого силового трансформатора.

2.2. Разработка, согласование и утверждение ЗП для площадных и линейных объектов сооружения, технического перевооружения и

реконструкции ПАО «Россети Московский регион» (ПС, ПП, здания и сооружения) напряжением 35-220 кВ

2.2.2. Этапы разработки, согласования и утверждения ЗП

2.2.2.1. Ответственный сотрудник УППП при поступлении соответствующего вида основания для разработки ЗП в течение одного рабочего дня направляет запрос (альтернативно - создает резолюцию во входящем письме в системе АСУД) в соответствующие технические службы ИА, блок капитального строительства ИА (при необходимости), филиал (при необходимости), УПРЭС (при необходимости) на выдачу предложений в разделы ЗП. Предложения должны предоставляться с учетом инновационных решений и технологий в рамках ключевых направлений инновационного развития ПАО «Россети Московский регион».

2.2.2.2. Ответственные сотрудники задействованных в п. 2.2.2.1 подразделений в течение 3-х рабочих дней осуществляют подготовку и направление в адрес УППП предложений в проект ЗП, согласованных руководителем подразделения (а в случае его отсутствия - заместителем), посредством системы АСУД.

2.2.2.3. Ответственный сотрудник УППП в течение в течение 4-х рабочих дней с момента получения предложений в ЗП, формирует окончательный вариант ЗП по установленной форме (Приложения 1,2). Состав и количество разделов может изменяться в зависимости от объема выполняемых мероприятий.

2.2.2.4. В случае наличия титула в ИПР.

2.2.2.4.1. Ответственный сотрудник УППП загружает ЗП на согласование в систему в АСУД:

- с заинтересованными подразделениями технического блока;
- блоком капитального строительства;
- ответственным/-ми филиалом/-ами Общества;
- ДПРСиИОТП

2.2.2.4.2. Срок рассмотрения ЗП структурными подразделениями, указанными в 2.2.2.4.1, не должен превышать 4-х рабочих дней.

2.2.2.4.3. В случае получения замечаний к ЗП в АСУД работник УППП вносит соответствующие изменения, либо представляет обоснованные пояснения о невозможности принять замечания инициатору замечаний.

2.2.2.4.4. В случае необходимости сотрудник УППП организывает проведение согласительного совещания для устранения замечаний к ЗП.

2.2.2.4.5. Общий срок согласования ЗП в АСУД с учетом п. 2.2.2.4.1. - 2.2.2.4.4. не должен превышать 15 рабочих дней.

2.2.2.4.6. Ответственный сотрудник УППП в течение 1-го рабочего дня с момента полного согласования ЗП передает необходимое количество экземпляров ЗП на подпись Первому заместителю генерального директора - Главному инженеру ПАО «Россети Московский регион» или Первому заместителю главного инженера по управлению производственными активами.

В случае их отсутствия ЗП подписывается заместителем главного инженера по инновациям и проектной деятельности. Подписание ЗП, в том числе комиссионных, в соответствии с требованиями статьи 55.5-1 Градостроительного кодекса (в редакции Федерального закона от 03.07.2016 №372-ФЗ) должно осуществляться сотрудниками, включенными в национальный реестр специалистов.

2.2.2.4.7. Ответственный сотрудник УППП в течение 1-го рабочего дня с момента подписания ЗП направляет его на согласование с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ.⁶ В случае реконструкции/сооружения электросетевых объектов напряжением 35 кВ, а также реконструкции воздушных линий и воздушных участков кабельно-воздушных линий 110-220 кВ без увеличения пропускной способности, согласование ЗП с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ не требуется.

2.2.2.4.8 При получении замечаний филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ ответственный сотрудник организывает их отработку с заинтересованными подразделениями ПАО «Россети Московский регион» и повторное направление ЗП с учетом исправления замечаний или направляет обосновывающие материалы в течение 4 рабочих дней.

2.2.2.4.9. После получения согласованного филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ ЗП ответственный сотрудник УППП в течение 1-го рабочего дня направляет необходимое количество экземпляров в соответствующий/-е филиал/-ы. Также осуществляет рассылку документа в системе АСУД в адрес ДПРСИИОТП и во все заинтересованные подразделения Иа и/или филиалов.

2.2.2.4.10. Один экземпляр оригинала ЗП хранится в УППП. Сканированная копия размещается на сетевом диске сервера ПАО «Россети Московский регион» в папке УППП с доступом только для чтения, для заинтересованных подразделений и филиалов ПАО «Россети Московский регион». Одновременно информация (номер ЗП, сканированная копия) заносится в Систему «Архив ПСД».

2.2.2.4.11. Итоговый срок подготовки ЗП при отсутствии необходимости его согласования с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ не должен превышать 25 рабочих дней. В случае подготовки ЗП на основании ТУ на ТП сроки его разработки определяются регламентом процесса «Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион».

2.2.2.4.12. Итоговый срок подготовки ЗП при его согласовании с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ не более 25 рабочих дней до момента отправки в филиал АО «СО ЕЭС» Московское РДУ. В случае подготовки ЗП на основании ТУ на ТП сроки его разработки определяются регламентом процесса «Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион». Далее сроки

⁶ Процесс и сроки согласования с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ отражен в регламенте взаимодействия Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ с ПАО «МОЭСК» при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении объектов электросетевого хозяйства

взаимодействия с РДУ определяются регламентом взаимодействия Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ с ПАО «МОЭСК» при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении объектов электросетевого хозяйства и пунктами 2.2.2.4.7-2.2.2.4.9 настоящего регламента.

2.2.2.4.13. Срок действия ЗП составляет 5 лет с момента утверждения.

2.2.2.5. В случае отсутствия титула в ИПР или при изменении технических решений существующего титула ИПР.

2.2.2.5.1. Ответственный сотрудник УППП в течение 1 рабочего дня с момента формирования окончательного варианта ЗП посредством системы АСУД направляет запрос в соответствующий филиал о предоставлении подробных технических характеристик титула/объекта (приложение №3,4), завизированных заместителем директора – главным инженером и заместителем директора по капитальному строительству соответствующего филиала. Технические характеристики должны соответствовать полному объему работ, указанному в проекте ЗП.

2.2.2.5.2. Руководитель ПТС соответствующего филиала в течение 3-х рабочих дней с момента получения запроса осуществляет:

- сбор информации и подготовку технических характеристик;
- совместно с блоком капитального строительства осуществляет проверку объемов технических характеристик;
- подписание у заместителя директора по капитальному строительству и утверждение у главного инженера соответствующего филиала;
- направление в адрес УППП.

2.2.2.5.3. Ответственный сотрудник УППП в течение 3 рабочих дней с момента получения технических характеристик проверяет их на соответствие ЗП и дополнительно согласовывает с техническими службами ИА.

2.2.2.5.4. Ответственный сотрудник УППП в течение 1 рабочего дня с момента получения согласованных технических характеристик визирует их и проект ЗП у Заместителя главного инженера по инновациям и проектной деятельности, и направляет их с запросом на расчет стоимости инвестиционного проекта в Департамент ценового контроля посредством системы АСУД. В служебной записке необходимо указывать принадлежность инвестиционного проекта к регламенту процесса «Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион».

2.2.2.5.5. Ответственный сотрудник Департамента ценового контроля в срок не более 10 рабочих дней (в случае подготовки расчета стоимости инвестиционного проекта по ЗП на основании ТУ на ТП сроки его выполнения определяются регламентом процесса «Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион») с момента получения запроса выполняет расчет стоимости инвестиционного проекта согласно действующим в обществе документам.

2.2.2.5.6. После формирования Расчета стоимости инвестиционного проекта ответственный сотрудник Департамента ценового контроля в срок не

более 2-х дней направляет Расчет стоимости инвестиционного проекта служебной запиской посредством системы АСУД в УППП, копию – заместителю директора - главному инженеру филиала и другим заинтересованным подразделениям (при необходимости).

2.2.2.5.7. Для включения в ИПР Общества соответствующему филиалу необходимо направить в адрес Департамента инвестиционного планирования материалы с пакетом обосновывающих документов согласно приказу ПАО «МОЭСК» от 27.03.2019 №310 «Об утверждении инструкции о порядке включения и корректировки объектов инвестиционной программы ПАО «МОЭСК» для включения приказом или вынесения вопроса на Инвестиционную комиссию.

2.2.2.5.8. Запросы с инициативами на разработку проекта ЗП с целью включения нового титула в корректировку ИПР Общества на следующий год принимаются до 1 декабря текущего года.

2.2.2.5.9. По результатам итоговой инвестиционной комиссии и включении в корректировку ИПР на следующий год, ЗП по данным объектам должны быть утверждены не позднее 1 февраля следующего года. Для объектов, выполняемых в рамках заключенных договоров об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя к сетям ПАО «Россети Московский регион», ЗП должны быть утверждены до включения соответствующих инвестиционных проектов в оперативную ИПР.

2.3. Корректировка ЗП на площадные и линейные объекты сооружения, технического перевооружения и реконструкции ПАО «Россети Московский регион» (ПС,ВЛ, КЛ, КВЛ)

2.3.1. Запрещается вносить изменения и дополнения в объемы ЗП в процессе реализации договора подряда без согласования с заместителем генерального директора по капитальному строительству. Внесение изменений и дополнений в объемы ЗП в процессе реализации договора подряда возможно при отсутствии риска возникновения бросовой НЗС по реализуемым мероприятиям.

2.3.2. Причины корректировки ЗП.

2.3.2.1. Окончание срока действия ЗП.

2.3.2.2. Результаты рассмотрения и утверждения стадии проектирования «Основные технические решения», в том числе при выборе варианта с разделением на этапы.

2.3.2.3. Внесение изменений в ТУ на ТП.

2.3.2.4. Ошибки, несоответствия, задвоения в объемах работ при формировании разделов ЗП.

2.3.2.5. Увеличение стоимости строительства/реконструкции.

2.3.2.6. При необходимости внесения изменений в разработанную проектную документацию и заключения договора на перепроектирование (порядок действий описан в п.2.3.4. настоящего регламента).

2.3.3. Основные этапы.

2.3.3.1. Ответственный сотрудник заинтересованного подразделения филиала или исполнительного аппарата посредством системы АСУД направляет запрос на имя заместителя главного инженера по инновациям и проектной деятельности о внесении изменений в ЗП с приложением обоснования.

2.3.3.2. Ответственный сотрудник УППП в течение 2-х рабочих дней с момента получения запроса посредством системы АСУД направляет запрос в технические службы ИА, блок капитального строительства (при необходимости) и УПРЭС (при необходимости) о выдаче предложений проект изменений в ЗП.

2.3.3.3. Ответственные сотрудники технических служб ИА и блока капитального строительства (при необходимости) и УПРЭС (при необходимости) в течение 3-х рабочих дней осуществляют подготовку и направление в адрес УППП предложений в проект изменений в ЗП, согласованных руководителем подразделения (а в случае его отсутствия - заместителем), посредством системы АСУД.

2.3.3.4. После формирования проекта изменений в ЗП его согласование в системе АСУД и с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ (при необходимости) осуществляется в порядке, указанном в п. 2.2.2.4 настоящего регламента.

2.3.3.10. В случае отрицательного решения о внесении изменений в ЗП Ответственный сотрудник УППП в течение 1 рабочего дня с момента получения решения посредством системы АСУД направляет ответ о данном решении в подразделение, инициировавшее корректировку.

2.3.4. Порядок корректировки ЗП при необходимости внесения изменений в разработанную проектную и рабочую документацию и заключения договора на перепроектирование.

2.3.4.1. Внесение изменений в разработанную проектную документацию обуславливается:

- необходимостью изменения принятых по утвержденному ЗП технических решений, возникшей в процессе проектирования титула или после утверждения ПСД (по решению технического комитета, в связи с изменением технической политики Общества, по решению руководства ПАО «Россети Московский регион», ПАО «Россети» и т.п.);
- изменением исходных данных для проектирования в процессе проектирования титула или после утверждения ПСД по независящим от ПАО «Россети Московский регион» причинам;
- по требованию сторонних организаций, участвующих в процессе согласования ПСД и проверке соответствия выполненных работ требованиям проектной и рабочей документации (филиал АО «СО ЕЭС» Московское РДУ, Ростехнадзор, смежные электросетевые организации и т.п.).

2.3.4.2. Формирование и согласование изменений в ЗП осуществляется в системе АСУД в порядке, указанном в п.2.3.3 настоящего регламента.

2.3.4.3. При необходимости обоснования дополнительных затрат на

перепроектирование титула после внесения изменений в ЗП блок КС филиала обеспечивает привлечение сторонней проектной (негосударственной) организации с целью анализа ПСД и подготовки экспертного заключения об объемах перепроектирования.

2.3.4.4. Экспертное заключение об объемах перепроектирования должно содержать информацию о наименовании и стоимости разделов проектной и рабочей документации, как подлежащих корректировке, так и не требующих изменений.

2.3.4.5. Экспертная организация должна быть аккредитована в соответствии с действующим законодательством на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

2.3.4.6. В случае если, разделы ЗП не требуют изменений при перепроектировании титула (например, необходимость изменения трассы ЛЭП без изменения технических решений), филиал инициирует привлечение организации, указанной в п.2.3.4.3 без соответствующих изменений в ЗП с представлением ей обосновывающих документов, являющихся основанием для перепроектирования.

2.3.4.7 Объемы перепроектирования в исключительных случаях по решению директора филиала могут быть также определены специалистами филиала. В этом случае подготовка экспертного заключения не требуется, филиал утверждает форму у заместителя директора филиала-главного инженера, заместителя директора филиала по капитальному строительству согласно приложению №5 и инициирует внесение изменений в ЗП в соответствии с пп. 2.3.4.8, 2.3.4.9 настоящего регламента

2.3.4.8. По результатам подготовки заключения о перепроектировании филиал направляет его, а также форму согласно приложению №5, официальным письмом на Первого заместителя Генерального директора – главного инженера, с обязательным согласованием в системе АСУД с Заместителем Генерального директора по капитальному строительству, ЗГИ по инновациям и проектной деятельности.

2.3.4.9. После получения согласованного в соответствии с п.2.3.4.8. заключения о перепроектировании ответственный работник УППП вносит изменение в ЗП в части включения формы согласно приложению №5 в качестве приложения к ЗП. Согласование изменений в ЗП в системе АСУД осуществляется в порядке, указанном в п.2.2.2.4. настоящего регламента.

2.3.4.10. После получения филиалом изменений в ЗП блок КС филиала обеспечивает согласование и утверждение расчетов сметной стоимости на перепроектирование титулов в порядке, указанном в п. 4.2 Методических указаний по расчету предельной стоимости лота объектов капитального строительства ПАО «МОЭСК», утверждённых приказом ПАО «МОЭСК» от 20.05.20 №537 (в действующей редакции).

2.4. Разработка, согласование, утверждение и корректировка ЗП по объектам распределительной сети 0,4-6-10-20 кВ (в том числе по ТУ на ТП объектов генерации – 0,4 – 20 кВ, подключаемых к сетям ПАО «Россети Московский регион» напряжением 0,4 - 20 кВ)

Все ЗП, выпускаемые филиалами в рамках данного подраздела, должны разрабатываться и утверждаться только в подразделениях, находящихся в подчинении заместителя директора - главного инженера.

При разработке ЗП в рамках данного подраздела необходимо учитывать Требования к ПСД объектов строительства 0,4-20 кВ для инвестиционных проектов ПАО «МОЭСК», утвержденные приказом №525 от 20.05.2020.

2.4.1 Разработка, согласование и утверждение ЗП в рамках ТУ на ТП.

ЗП по объектам технологических присоединений разрабатываются ответственным сотрудником ПТГ в РЭС филиала по форме согласно Приложениям №1,2, согласовываются заместителями главного инженера филиала по направлению, и утверждаются в соответствии с требованиями статьи 55.5-1 Градостроительного кодекса (в редакции Федерального закона от 03.07.2016 №372-ФЗ) сотрудниками, включенными в национальный реестр специалистов.

При разработке ЗП ответственный сотрудник ПТГ в РЭС филиала может запрашивать дополнительную информацию у управления технологического присоединения, управления капитального строительства и других заинтересованных подразделений. Срок дачи информации у вышеуказанных подразделений по данным запросам составляет 3 рабочих дня.

При разработке в ЗП указываются ТУ и назначение проектируемого объекта, как основного заявителя, так и смежные абоненты, при их наличии.

Утвержденные ЗП направляются в УКС по служебной записке от РЭС с реестром передачи.

В филиале ПАО «Россети Московский регион» «Московские кабельные сети» ответственным за подготовку, согласование и утверждение Задания на проектирование является главный инженер Ремонтно-эксплуатационный район (РЭР). В рамках разработки ЗП должно пройти обязательное согласование Департаментом инженерного обеспечения технологических присоединений (ДИОТП) в срок не более 3 рабочих дней.

В филиале ПАО «Россети Московский регион» «Московские высоковольтные сети» ответственным подразделением за подготовку и утверждение Задания на проектирование является производственно-техническая служба (ПТС).

Подробный перечень подразделений ответственных и задействованных в данном процессе представлен в приложении №6.

ЗП оформляется в 2-х экземплярах и является приложением и неотъемлемой частью Договора подряда.

В случае разработки ЗП на основании ТУ на ТП, выданных ИА ПАО «Россети Московский регион» корректировка объемов работ техническими службами филиала не допускается (ТУ подлежат обязательному выполнению).

Общий срок подготовки, согласования и утверждения ЗП по ТУ на ТП не должен превышать 10 (десять) рабочих дней с момента направления от отдела инвестиционного планирования соответствующего филиала в РЭСы перечня титулов по ТУ на ТП, необходимых для включения в ИПР соответствующего филиала.

Срок подготовки, согласования и утверждения ЗП по договорам на технологическое присоединение, попадающим в категорию МСП, не должен превышать 5 (пять) рабочих дней с момента направления от отдела инвестиционного планирования соответствующего филиала в РЭСы перечня титулов по ТУ на ТП, необходимых для включения в ИПР соответствующего филиала.

В случае, отсутствия возможности выдать ЗП в установленный настоящим регламентом срок, готовящий ЗП ответственный сотрудник ПТГ в РЭС филиала уведомляет УКС о необходимых сроках продления подготовки данного ЗП.

2.4.2. Разработка, согласование и утверждение ЗП по объектам РС-0,4-6-10-20 кВ (РАВ)

ЗП по объектам амортизации и РАВ разрабатываются ответственным сотрудником ПТГ в РЭС филиала по форме согласно Приложениям №1,2, согласовываются со службой распределительных сетей, с другими заинтересованными службами, с заместителем директора по капитальному строительству, с заместителями главного инженера филиала по направлению.

Разработанные и согласованные ЗП направляются ответственным сотрудником ПТГ РЭС филиала в службу распределительных сетей по служебной записке с реестром передачи.

Общий срок данного этапа не должен превышать 8 рабочих дней с момента принятия решения на совещании по планированию ИПР соответствующего филиала.

Ответственный сотрудник службы распределительных сетей в течение 2 рабочих дней с момента поступления ЗП организует его утверждение и направление утвержденных ЗП в УКС и ОИПиЭТП по служебной записке с реестром передачи. Утверждение ЗП должно производиться в соответствии с требованиями статьи 55.5-1 Градостроительного кодекса (в редакции Федерального закона от 03.07.2016 №372-ФЗ) сотрудниками, включенными в национальный реестр специалистов.

В филиале ПАО «Россети Московский регион» «Московские кабельные сети» ответственным за подготовку и согласование Задания на проектирование является главный инженер Ремонтно-эксплуатационный

район (РЭР). Ответственным подразделением за утверждение Задания на проектирование является служба инженерного обеспечения развития сети (СИОРС). Распределение сроков аналогично вышеуказанному для ПТГ РЭС и службы распределительных сетей.

В филиале ПАО «Россети Московский регион» «Московские высоковольтные сети» ответственным подразделением за подготовку и утверждение Задания на проектирование является производственно-техническая служба (ПТС).

Подробный перечень подразделений ответственных и задействованных в данном процессе представлен в приложении №6.

ЗП оформляется в 2-х экземплярах и является приложением и неотъемлемой частью Договора подряда.

Общий срок подготовки, согласования и утверждения ЗП по объектам распределительной сети 0,4-6-10-20 кВ не должен превышать 10 (десять) рабочих дней с момента принятия решения на совещании по планированию ИПР соответствующего филиала.

В случае, отсутствия возможности выдать ЗП в установленный настоящим регламентом срок, готовящая ЗП служба уведомляет УКС о необходимых сроках продления подготовки данного ЗП.

Расчет ориентировочной стоимости согласно разработанному ЗП выполняет ответственный сотрудник ОИПиЭТП в срок не более 3 рабочих дней с момента получения ЗП от службы распределительных сетей.

2.4.3. Разработка, согласование и утверждение ЗП на непроизводственные здания, единичные работы на ПС и на отдельную реконструкцию оборудования и цепей вторичной коммутации

ЗП по следующим объектам: непроизводственные здания, единичные работы на ПС связанные с заменой единичного оборудования, и на реконструкцию оборудования и цепей вторичной коммутации разрабатываются заинтересованной службой-инициатором, согласовываются с заместителем директора по капитальному строительству, заместителями главного инженера по направлению и утверждаются в соответствии с требованиями статьи 55.5-1 Градостроительного кодекса (в редакции Федерального закона от 03.07.2016 №372-ФЗ) сотрудниками, включенными в национальный реестр специалистов по форме согласно Приложениям №1,2

Утвержденные ЗП направляются в УКС и ОИПиЭТП по служебной записке с реестром передачи.

В филиале ПАО «Россети Московский регион» «Московские кабельные сети» ответственным подразделением за подготовку и утверждение Задания на проектирование является профильная техническая служба-инициатор (СРЗА, СЭТМ, УТел и т.д.).

В филиале ПАО «Россети Московский регион» «Московские высоковольтные сети» ответственным подразделением за подготовку и утверждение Задания на проектирование является производственно-

техническая служба (ПТС).

Подробный перечень подразделений ответственных и задействованных в данном процессе представлен в приложении №6.

ЗП оформляется в 2-х экземплярах и является приложением и неотъемлемой частью Договора подряда.

Общий срок подготовки, согласования и утверждения ЗП по объектам распределительной сети 0,4-6-10-20 кВ не должен превышать 10 (десять) рабочих дней с момента принятия решения на совещании по планированию ИПР соответствующего филиала.

В случае, отсутствия возможности выдать ЗП в установленный настоящим регламентом срок, готовящая ЗП служба уведомляет УКС о необходимых сроках продления подготовки данного ЗП.

Расчет ориентировочной стоимости согласно разработанному ЗП выполняет отдел инвестиционного планирования и экономики ТП филиала в срок не более 3 рабочих дней с момента поступления от службы-инициатора. В случае отсутствия компетенции инициатором направляется служебная записка в ДЦК для выполнения расчета.

2.4.4. Порядок подготовки и предоставления исходных данных и необходимых материалов для проектирования.

В течение 2 рабочих дней с момента поступления запроса от подрядной организации о необходимости предоставления исходных данных для проектирования, либо содействия в их получении в соответствующих организациях, ПТС соответствующего филиала направляет в соответствующие технические службы филиала запрос на предоставление исходных данных.

Руководители технических служб в течение 3-х рабочих дней подготавливают запрашиваемую информацию и направляют служебной запиской в ПТС соответствующего филиала.

В случае если запрашиваемая информация, по каким либо причинам отсутствует, то в служебной записке обязательно указывается о необходимости проведения соответствующих изысканий.

ПТС соответствующего филиала в течение 2-х рабочих дней проводит обобщение представленных данных и готовит проект письма в адрес руководителя проектной организации с приложением исходных данных для проектирования и указаниями, по каким вопросам необходимо произвести изыскания. Предоставление поопорных схем, схем сети 0,4-20кВ, ТП-6/10кВ осуществляется начальником/главным инженером РЭС, или лицом назначенным распоряжением по РЭС, с обязательной проверкой соглашения о конфиденциальности заключенного с подрядной организацией.

3. Реконструкция объектов ПАО «Россети Московский регион» по заявкам сторонних организаций

3.1. Переустройство площадных и линейных объектов напряжением 35-220 кВ

3.1.2. Ответственный сотрудник УППП после получения запроса сторонней организации в системе АСУД в течение одного рабочего дня направляет запрос (альтернативно - создает резолюцию во входящем письме в системе АСУД) в соответствующие технические службы ИА, блок капитального строительства ИА (при необходимости), филиал (при необходимости) на выдачу предложений в разделы ЗП. Предложения должны предоставляться с учетом инновационных решений и технологий в рамках ключевых направлений инновационного развития ПАО «Россети Московский регион».

3.1.2.1. В случае переустройства участков ВЛ и/или воздушных участков КВЛ в воздушном исполнении.

3.1.2.1.1. Запрос направляется (создается резолюция в АСУДе) в адрес УЭВЛЭП.

3.1.2.1.2. Ответственный сотрудник УЭВЛЭП на в течение 3-х рабочих дней готовит и направляет в адрес УППП предложения в ЗП.

3.1.2.1.3. Ответственный сотрудник УППП в течение 1 рабочего дня с момента получения предложений от УЭВЛЭП направляет запрос (создает резолюцию в АСУДе) в адрес управления развития ИТС и СС и центральной службы диагностики с приложением предложений УЭВЛЭП.

3.1.2.1.4. Ответственные сотрудники управления развития ИТС и СС и центральной службы диагностики на основании предложений УЭВЛЭП в течение 3-х рабочих дней готовят и направляют в адрес УППП предложения в ЗП. Далее процесс разработки следует с п.3.1.4.

3.1.2.2. В случае переустройства участков КЛ и/или участков ВЛ и/или воздушных участков КВЛ в кабельное исполнение.

3.1.2.2.1. Запрос направляется (создается резолюция в АСУДе) в адрес УЭВЛЭП.

3.1.2.2.2. Ответственный сотрудник УЭВЛЭП в течение 3-х рабочих дней определяет и направляет в адрес УППП границы участков переустройства.

3.1.2.2.3. Ответственный сотрудник УППП в течение 1 рабочего дня с момента получения предложений от УЭВЛЭП направляет запрос (создает резолюцию в АСУДе) в адрес МВС с приложением предложений от УЭВЛЭП.

3.1.2.2.3. Ответственный сотрудник МВС в течение 3-х рабочих дней на основании предложений УЭВЛЭП готовит и направляет в адрес УППП предложения в ЗП.

3.1.2.2.4. Ответственный сотрудник УППП в течение 1 рабочего дня с момента получения предложений от МВС направляет запрос (создает резолюцию в АСУДе) в адрес технических служб ИА с приложением предложений МВС.

3.1.2.2.5. Ответственные сотрудники технических служб ИА на основании предложений МВС в течение 3-х рабочих дней осуществляют подготовку и направление в адрес УППП предложений в проект ЗП, согласованных руководителем подразделения (а в случае его отсутствия - заместителем), посредством системы АСУД.

3.1.2.3. В случае переустройства площадных объектов.

3.1.2.3.1. Запрос направляется (создается резолюция в АСУДе) в адрес департамента эксплуатации сетей 35-500 кВ.

3.1.2.3.2. Ответственный сотрудник департамента эксплуатации сетей 35-500 кВ в течение 3-х рабочих дней готовит и направляет в адрес УППП предложения в ЗП.

3.1.2.3.3. Ответственный сотрудник УППП в течение 1 рабочего дня с момента получения предложений от департамента эксплуатации сетей 35-500 кВ направляет запрос (создает резолюцию в АСУДе) в адрес технических служб ИА, блока капитального строительства ИА (при необходимости), филиала (при необходимости) с приложением предложений департамента эксплуатации сетей 35-500 кВ.

3.1.2.3.4. Ответственные сотрудники технических служб ИА, блока капитального строительства ИА (при необходимости), филиала (при необходимости), на основании предложений департамента эксплуатации сетей 35-500 кВ в течение 3-х рабочих дней осуществляют подготовку и направление в адрес УППП предложений в ЗП, согласованных руководителем подразделения (а в случае его отсутствия - заместителем), посредством системы АСУД.

3.1.3. На любом из вышеперечисленных этапов возможен запрос в дополнительные службы и/или подразделения при необходимости. Срок выдачи предложений по таким запросам составляет 3 рабочих дня.

3.1.4. Ответственный сотрудник УППП в течение 4-х рабочих дней с момента получения предложений в ЗП, формирует окончательный вариант ЗП по установленной форме (Приложение 2). Состав и количество разделов может изменяться в зависимости от объема выполняемых мероприятий.

3.1.5. Ответственный сотрудник УППП загружает ЗП на согласование в систему в АСУД:

- с заинтересованными подразделениями технического блока;
- блоком капитального строительства (при необходимости);
- ответственным\-ми филиалом\-ами Общества;
- ДПРСиИОТП (только в случаях: выноса с изменением топологии

электрической сети 35-220 кВ; увеличения пропускной способности ЛЭП 35-220 кВ; изменения конфигурации питающих центров 35-220 кВ);

Срок рассмотрения ЗП структурными подразделениями, указанными в п. 3.1.5, не должен превышать 4-х рабочих дней.

В случае получения замечаний к ЗП в АСУД работник УППП вносит соответствующие изменения, либо представляет обоснованные пояснения о невозможности принять замечания инициатору замечаний.

В случае необходимости сотрудник УППП организует проведение согласительного совещания для устранения замечаний к ЗП.

Общий срок согласования ЗП в АСУД не должен превышать 10 рабочих дней.

3.1.6. Ответственный сотрудник УППП в течение 2-х рабочих дней с момента полного согласования ЗП подписывает необходимое количество экземпляров ЗП у Первого заместителя генерального директора - Главного инженера ПАО «Россети Московский регион» или у Первого заместителя главного инженера по управлению производственными активами.

3.1.7. В случае:

- переустройства воздушных участков ЛЭП 110-220 кВ в кабельное исполнение;
- переустройства кабельных участков ЛЭП 110-220 кВ;
- переустройства площадных объектов;

ответственный сотрудник УППП в течение 1-го рабочего дня с момента подписания ЗП направляет его на согласование с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ⁵.

3.1.8. После получения утвержденного или согласованного филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ ЗП ответственный сотрудник УППП:

3.1.9. Направляется в соответствии с временным регламентом взаимодействия подразделений ПАО «МОЭСК» по подготовке, заключению, согласованию и исполнению Соглашений о компенсации при переустройстве сетей, осуществляемом по инициативе третьих лиц.

3.1.10. Один экземпляр оригинала ЗП хранится в УППП. Сканированная копия размещается на сетевом диске сервера ПАО «Россети Московский регион» в папке УППП с доступом только для чтения, для заинтересованных подразделений и филиалов ПАО «Россети Московский регион». В случае денежной компенсации информация (номер ЗП, сканированная копия) заносится в Систему «Архив ПСД».

3.1.11. Итоговый срок подготовки ЗП при отсутствии необходимости его согласования с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ не должен превышать 25 рабочих дней.

3.1.12. Итоговый срок подготовки ЗП при его согласовании с филиалом

АО «СО ЕЭС» Московское РДУ не более 25 рабочих дней до момента отправки в филиал АО «СО ЕЭС» Московское РДУ. Далее сроки взаимодействия с РДУ определяются регламентом взаимодействия Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ с ПАО «МОЭСК» при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении объектов электросетевого хозяйства.

3.1.13. Срок действия ЗП для сторонних организаций составляет 2 года с момента подписания СКП.

3.2. Сохранность линейных объектов напряжением 35-220 кВ

3.2.1. В случае сохранности воздушных участков ЛЭП 35-220 кВ и сохранности кабельных участков ЛЭП 35 кВ.

3.2.1.1. Ответственный сотрудник УППП в течение одного рабочего дня с момента поступления заявки от сторонней организации в системе АСУД направляет запрос служебным письмом в системе АСУД с приложением вышеуказанной заявки в департамент эксплуатации сетей 35-500 кВ (альтернативно возможно направление заявки посредством создания резолюции в системе АСУД в самой заявке без необходимости направления отдельного СП), для выдачи предложений в ТУ на сохранность ЛЭП.

3.2.1.2. Ответственный сотрудник департамента эксплуатации сетей 35-500 кВ ИА в течение 3-х рабочих дней с момента поступления запроса осуществляет подготовку и направление в адрес УППП предложений в ТУ на сохранность ЛЭП.

3.2.1.3. Ответственный сотрудник УППП в течение 2-х рабочих дней с момента получения предложений формирует окончательный вариант ТУ по установленной форме (Приложение 7). Далее алгоритм следует согласно пп. 3.3.6-3.3.10.

ТУ должны содержать требования по заключению договора на оказание услуг по надзору за соблюдением норм действующего законодательства при выполнении сторонними организациями строительных работ в охранной зоне ЛЭП и другого оборудования ПАО «Россети Московский регион».

3.2.2. В случае сохранности кабельных участков ЛЭП 110-220 кВ.

3.2.2.1. Ответственный сотрудник УППП в течение одного рабочего дня с момента поступления заявки от сторонней организации в системе АСУД направляет запрос служебным письмом в системе АСУД с приложением вышеуказанной заявки в блок главного инженера филиала МВС (альтернативно возможно направление заявки посредством создания резолюции в системе АСУД в самой заявке без необходимости направления отдельного СП), для выдачи предложений в ТУ на сохранность ЛЭП.

3.2.2.2. Руководитель ПТС филиала МВС в течение 3-х рабочих дней с момента поступления запроса осуществляет сбор, анализ, подготовку и направление в адрес УППП предложений в ТУ на сохранность ЛЭП.

3.2.2.3. Ответственный сотрудник УППП в течение 2-х рабочих дней с момента получения предложений формирует окончательный вариант ТУ по установленной форме (Приложение 7). Далее алгоритм следует согласно пп.

3.3.6-3.3.10.

ТУ должны содержать требования по заключению договора на оказание услуг по надзору за соблюдением норм действующего законодательства при выполнении сторонними организациями строительных работ в охранной зоне ЛЭП и другого оборудования ПАО «Россети Московский регион».

3.3. Переустройство или сохранность объектов инфраструктуры связи.

3.3.1. Ответственный сотрудник УППП после получения запроса сторонней организации на переустройство или сохранность объектов инфраструктуры связи в системе АСУД в течение одного рабочего дня направляет запрос (альтернативно - создает резолюцию во входящем письме в системе АСУД) в департамент информационно-технологических систем и связи на выдачу предложений в ТУ. Предложения должны предоставляться с учетом инновационных решений и технологий в рамках ключевых направлений инновационного развития ПАО «Россети Московский регион»

3.3.2. Ответственный сотрудник департамента информационно-технологических систем и связи в течение одного рабочего дня с момента поступления заявки в системе АСУД направляет запрос в службу СДТУ филиала посредством создания резолюции в системе АСУД в самой заявке без необходимости направления отдельного СП для определения конкретных объектов инфраструктуры связи, подлежащих переустройству или сохранности.

3.3.3. Ответственный сотрудник службы СДТУ филиала в течение 3-х рабочих дней с момента поступления запроса осуществляет подготовку и направление в адрес департамента информационно-технологических систем и связи перечень конкретных объектов инфраструктуры связи, подлежащих переустройству или сохранности.

3.3.4. Ответственный сотрудник департамента информационно-технологических систем и связи ИА в течение 3-х рабочих дней с момента поступления информации от службы СДТУ филиала осуществляет подготовку и направление в адрес УППП предложений в ТУ на переустройство или сохранность объектов инфраструктуры связи.

3.3.5 Ответственный сотрудник УППП в течение 2-х рабочих дней с момента получения предложений формирует окончательный вариант ТУ по установленной форме (Приложение 7).

ТУ должны содержать требования по заключению договора на оказание услуг по надзору за соблюдением норм действующего законодательства при выполнении сторонними организациями строительных работ в охранной зоне ЛЭП и другого оборудования ПАО «Россети Московский регион».

3.3.6. Ответственный сотрудник УППП в течение 7 рабочих дней с момента формирования окончательного варианта ТУ согласовывает его в системе АСУД с соответствующим/-и филиалом/-ми и начальниками служб ИА, директорами департаментов и заместителей главного инженера по

направлениям.

3.3.7. Ответственный сотрудник УППП в течение в течение 3-х рабочих дней с момента полного согласования ТУ подписывает необходимое количество экземпляров у первого заместителя главного инженера по управлению производственными активами.

3.3.8. Ответственный сотрудник УППП в течение 2 рабочих дней с момента подписания (утверждения) ТУ направляет служебное письмо в системе АСУД с приложением вышеуказанных ТУ в адрес ДМиПУ. Также ответственный сотрудник УППП направляет необходимое количество экземпляров ТУ соответствующему/-им филиалу/-ам.

3.3.9. Один экземпляр оригинала ТУ хранится в УППП. Сканированная копия размещается на сетевом диске сервера ПАО «Россети Московский регион» в папке УППП с доступом только для чтения, для заинтересованных подразделений и филиалов ПАО «Россети Московский регион».

3.3.10. Итоговый срок подготовки ТУ не должен превышать 25 рабочих дней.

3.4. Переустройство или сохранность объектов распределительной сети 0,4-6-10-20 кВ.

Все ЗП, выпускаемые филиалами в рамках данного подраздела, должны разрабатываться и утверждаться только в подразделениях, находящихся в подчинении заместителя директора - главного инженера филиала.

Описание, ответственные и сроки по данному процессу представлены в Регламенте взаимодействия подразделений ПАО «Россети Московский регион» по подготовке, заключению, согласованию и исполнению Соглашений о компенсации при переустройстве сетей, осуществляемом по инициативе третьих лиц (в текущей редакции).

Во все ТУ на сохранность необходимо включать условие заключения договора на оказание услуг по надзору за соблюдением норм действующего законодательства при выполнении сторонними организациями строительных работ в охранной зоне ЛЭП и другого оборудования ПАО «Россети Московский регион».

Ответственным за итоговое содержание заключения о согласовании является подписант (главный инженер филиала, заместитель главного инженера по инновациям и проектной деятельности, либо иное лицо, уполномоченное соответствующей доверенностью на подписание (в том числе электронной подписью), заверение, предъявление, сдачу, получение и обжалование документов.

4. Разработка, согласование и утверждение оптимального варианта проектирования.

4.1. Рассмотрение предлагаемых вариантов проектирования происходит в электронном виде в Системе «Архив ПСД».

Разработанные варианты принимаются к рассмотрению только после утверждения тома «Расчет электрических режимов и токов короткого замыкания».

4.2. Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация направила на рассмотрение разработанные 2-3 варианта проектирования, путем загрузки документации в личный кабинет проектировщика, в Системе «Архив ПСД».

Далее, назначаются участники процесса по рассмотрению документации в Системе «Архив ПСД»:

- Начальника ПТС филиала;
- Куратор УИ и ПД.

4.3. Начальник ПТС, в течение 1 дня, назначает участников процесса (технические службы филиала) для рассмотрения вариантов проектирования, путем добавления согласующих в жизненный цикл титула.

4.4. Куратор УИиПД, в течение 1 дня, назначает участников процесса (технические службы ИА) для рассмотрения вариантов проектирования, путем добавления согласующих в жизненный цикл титула.

В рамках этапа «выбор оптимального варианта проектирования» должны быть рассмотрены соответствие объемов реконструкции объемам, указанным в задании на проектирование, этапность реконструкции, корректность и реализуемость предлагаемых технических решений, применимость выбранного оборудования, технико-экономическое сопоставление вариантов проектирования.

Обязательно, направлять на рассмотрение и согласование документацию в Департамент ценового контроля (ДЦК) по высоковольтным объектам, строительство которых выполняется по договорам «под ключ», в части выборы оптимального варианта проектируемого оборудования по ценовым параметрам. Рассмотрение в ДЦК осуществляется также в Системе «Архив ПСД».

4.5. Сроки рассмотрения вариантов проектирования в каждом подразделении ИА и филиала - 5 рабочих дней.

4.6. Ответственными за сроки рассмотрения документации являются руководители или исполняющие обязанности руководителя структурных подразделений.

4.7. Технические подразделения по окончании рассмотрения предоставленных вариантов, выдают предложения по корректировке в Системе «Архив ПСД».

4.8. Технические службы ИА и филиала ответственные за конкретное направление технической политики (например, УРЗиАЭС ИА и УРЗА филиала) рассматривают предложения своих коллег по направлению из ИА/филиала с

целью выявления противоречий и нестыковок и устранения их до отправки Куратору на свод.

4.9. Технические службы филиала по окончании рассмотрения предоставленных вариантов дают предложения в Системе «Архив ПСД». Итоговый свод технических служб филиала должен быть согласован с Главным инженером. Ответственный за согласование итогового свода – Начальник ПТС филиала.

4.10. Начальник ПТС филиала в течение 2 рабочих дней с момента получения всех ответов формирует свод предложений и согласовывает в Системе «Архив ПСД».

4.11. В случае возникновения противоречий между техническими подразделениями ИА и филиала при рассмотрении вариантов проектирования, куратор УИиПД по филиалу в течение 2 рабочих дней организует взаимодействие соответствующих подразделений ИА и филиала для устранения противоречий.

Если по истечении вышеуказанного срока отсутствует возможность устранения противоречий, руководствуясь требованиями нормативной документации, итоговое решение основывается на решении руководителя профильного подразделения ИА.

4.12. Куратор УИиПД по филиалу в течение 2 рабочих дней с момента получения всех ответов формирует письмо в адрес подрядчика о возможности вынесения предложенных вариантов проектирования на рассмотрение Технического комитета ПАО «Россети Московский регион» с приложением общего свода предложений от технических служб ИА и ПТС филиала для учета при подготовке презентации предоставленных вариантов проектирования. Письмо подписывается у первого заместителя генерального директора – главного инженера с копией Заместителю директора по КС филиала. Письмо отправляется подрядчику внутри Системы «Архив ПСД».

4.13. Ответственным за соблюдение сроков рассмотрения вариантов проектирования в филиале является начальник ПТС. Окончательная редакция свода предложений по техническим службам филиала согласовывается с Главным инженером филиала. Ответственный за согласование итоговой служебной записки от филиала - начальник ПТС филиала.

4.14. Ответственным за соблюдение сроков рассмотрения вариантов проектирования в ИА является ЗГИ ИиПД.

4.15. После рассмотрения стадии выбора варианта проектирования, назначается дата проведения Технического комитета ПАО «Россети Московский регион» для утверждения и выбора оптимального варианта проектирования.

4.16. Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация в течение 5 рабочих дней разработала презентационный материал с учетом направленных предложений и пояснительную записку, описывающую варианты основных технических и компоновочных решений с отражением технико-

экономического сопоставления вариантов, рассмотренных техническими службами ИА и филиалов и направила в УИиПД куратору филиала.

4.17. Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы доклад по материалам вариантов проектирования на Техническом комитете осуществлял представитель от Проектной организации по должности не ниже Заместителя директора подрядной организации.

4.18. Куратор филиала УИиПД направляет разработанный презентационный материал участникам Технического комитета за 5 рабочих дней до даты рассмотрения.

4.19. Состав Технического комитета ПАО «Россети Московский регион» определен Приказом «О создании технического комитета ОАО «Россети Московский регион». По результатам рассмотрения Техническим комитетом ПАО «Россети Московский регион» предоставленных вариантов проектирования определяется оптимальный по техническим, организационным и экономическим параметрам вариант проведения перевооружения, реконструкции или нового строительства объекта ПАО «Россети Московский регион» или принимается решение о необходимости доработки предоставленных вариантов.

4.20. Результат рассмотрения фиксируется в протоколе заседания Технического комитета ПАО «Россети Московский регион» и утверждается председателем Технического комитета ПАО «Россети Московский регион».

4.21. Электронная копия протокола заседания ТК ПАО «Россети Московский регион» фиксируется в Системе «Архив ПСД» в карточке титула.

4.22. В случае необходимости переработки вариантов проектирования по результатам рассмотрения Технического комитета ПАО «Россети Московский регион» Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация, в срок 5 рабочих дней, исправила замечания и предоставила на повторное рассмотрение переработанные варианты.

4.23. В случае если принятый оптимальный вариант проектирования требует внесения изменений в исходно-разрешительную документацию (ТУ, ЗП) на основании утвержденного протокола Технического комитета ПАО «Россети Московский регион» профильными подразделениями проводится корректировка соответствующего исходно-разрешительного документа в сроки согласно требованиям данного регламента.

4.24. На основании принятого оптимального варианта проектирования, утвержденного протоколом Технического комитета ПАО «Россети Московский регион», Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация разработала и предоставила на рассмотрение разделы «ОТР».

5. Порядок рассмотрения и состав раздела «Основные технические решения»

5.1. Состав раздела ОТР

Состав раздела ОТР определяется в Задании на проектирование и таблицей 1 Приложения 8 данного Регламента.

Стадия «Основные технические решения» разрабатывается на основании пункта «Стадийность проектирования» утвержденного задания на проектирование по объекту перевооружения, реконструкции или нового строительства ПАО «Россети Московский регион». Данный раздел разрабатывается с целью принятия оптимальных технических, компоновочных и организационных решений при проектировании объекта перевооружения, реконструкции или нового строительства ПАО «Россети Московский регион», с учетом минимизации затрат при реализации объекта.

В случае необходимости применения в ОТР импортной продукции для проектов начальная предельная стоимость строительства, которых превышает 50 млн. руб. с НДС необходимо обязательное согласование стадии ОТР с Департаментом по работе с производителями оборудования ПАО «Россети», (На основании Приказа ПАО «Россети» №46 от 05.02.20. «Об утверждении корпоративного плана импортозамещения»).

Согласование с Департаментом по работе с производителями оборудования ПАО «Россети» организует куратор УИ и ПД, направляя письмо в ПАО «Россети» по АСУДу. Сроки согласования указаны в Регламенте ПАО «Россети» по работе с подразделениями ДЗО.

5.2. Порядок рассмотрения документации раздела ОТР

5.2.1. Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация разработала документацию раздела «ОТР» для оптимального варианта проектирования, утвержденного протоколом ТК ПАО «Россети Московский регион» и направила на рассмотрение, путем загрузки документации с сопроводительным письмом в систему «Архив ПСД».

5.2.2. Назначаются участники процесса по рассмотрению и согласованию документации в Системе «Архив ПСД»:

- Начальник ПТС филиала;
- Куратор УИ и ПД.

5.2.3. Начальник ПТС, в течение 1 дня, назначает участников процесса (технические службы филиала) для рассмотрения и согласования документации раздела «ОТР», путем добавления согласующих в жизненный цикл титула.

5.2.4. Куратор УИиПД, в течение 1 дня, назначает участников процесса (технические службы ИА) для рассмотрения и согласования документации раздела «ОТР», путем добавления согласующих в жизненный цикл титула.

В рамках этапа «основные технические решения» должны быть рассмотрены соответствие объемов реконструкции объемам, указанным в технологическом задании, задании на проектирование, этапность

реконструкции, корректность и реализуемость принятых технических решений, применимость выбранного оборудования.

Обязательно, направлять на рассмотрение и согласование документацию в Департамент ценового контроля (ДЦК) по высоковольтным объектам, строительство которых выполняется по договорам «под ключ», в части проектируемого оборудования по ценовым параметрам. Рассмотрение в ДЦК осуществляется также в Системе «Архив ПСД».

5.2.5. Сроки рассмотрения документации раздела «ОТР» в каждом подразделении ИА и филиала - 5 рабочих дней.

5.2.6. Ответственными за сроки рассмотрения документации являются руководители или исполняющие обязанности руководителя структурных подразделений.

5.2.7. Технические подразделения по окончании рассмотрения предоставленной документации, выдают замечания в Системе «Архив ПСД».

При выдаче замечаний, технические службы должны предоставить ссылку на действующие НТД (нормы, ГОСТ и стандарты проектирования).

5.2.8. Технические службы ИА и филиала ответственные за конкретное направление технической политики (например, УРЗиАЭС ИА и УРЗА филиала), на этапе общего согласования документа, должны рассмотреть замечания своих коллег по направлению из ИА/филиала с целью выявления противоречий и нестыковок и устранения их до отправки замечаний Куратору на свод.

Если замечания устранить в оперативном порядке не удастся, то об этом уведомляется Куратор, который организует дополнительный этап согласования по устранению данного вопроса.

5.2.9. Технические службы филиала по окончании рассмотрения предоставленной документации выдают замечания в Системе «Архив ПСД». Итоговый свод технических служб филиала должен быть согласован с Главным инженером. Ответственный за согласование итогового свода – Начальник ПТС филиала.

5.2.10. Начальник ПТС филиала в течение 2 рабочих дней с момента получения всех ответов формирует свод замечаний и согласовывает в Системе «Архив ПСД».

5.2.11. В случае возникновения противоречий между техническими подразделениями ИА и филиала при рассмотрении документации, куратор УИиПД по филиалу в течение 2 рабочих дней организует взаимодействие соответствующих подразделений ИА и филиала для устранения противоречий.

Если по истечении вышеуказанного срока отсутствует возможность устранения противоречий, руководствуясь требованиями нормативной документации, итоговое решение основывается на решении руководителя профильного подразделения ИА.

5.2.12. Куратор УИиПД по филиалу в течение 2 рабочих дней с момента получения всех ответов формирует письмо с общим сводом замечаний от технических служб ИА и ПТС филиала или письмо о согласовании

предоставленной документации в адрес подрядчика. Письмо подписывается у первого заместителя генерального директора – главного инженера с копией Заместителю директора по КС филиала. Письмо отправляется подрядчику внутри Системы «Архив ПСД».

5.2.13. Ответственным за соблюдение сроков рассмотрения документации в филиале является начальник ПТС. Окончательная редакция свода замечаний по техническим службам филиала согласовывается с Главным инженером филиала. Ответственный за согласование итоговой служебной записки от филиала - начальник ПТС филиала.

5.2.14. Ответственным за соблюдение сроков рассмотрения документации в ИА является ЗГИ ИиПД.

5.2.15. Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы в случае необходимости проектная организация, в срок до 5 рабочих дней, исправила замечания и предоставила переработанную документацию на повторное рассмотрение.

5.2.16. Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы при повторном рассмотрении документации в технических подразделениях проектная организация предоставила ответы на ранее выданные замечания в установленном формате, согласно Приложению №12 к данному Регламенту, за подписью руководителя проектной организации.

5.2.17. В случае если, при повторном рассмотрении документации техническими службами филиала или техническими подразделениями ИА выдаются замечания, которые должны были быть выданы при первичном рассмотрении, ответственным за рассмотрение документации в соответствующей службе или подразделении, готовится объяснительная записка на имя главного инженера филиала или Первого заместителя генерального директора – Главного инженера соответственно.

При получении подобных замечаний проектная организация вправе обратиться за разъяснениями в УИиПД, подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА.

В случае если, при повторном рассмотрении документации техническими службами филиала или техническими подразделениями ИА выявляются замечания, идентичные замечаниям, выданным при предыдущем рассмотрении, ответственным за рассмотрение документации соответствующей службы или подразделения, готовит соответствующее служебное письмо на имя ЗГИ ИиПД.

5.2.18. При систематическом выявлении повторных замечаний УИиПД вправе приостановить рассмотрение всей документации раздела ОТР проектной организации по данному объекту до полного устранения повторных замечаний.

5.2.19. Руководитель ЗГИ ИиПД обязан уведомить о приостановке рассмотрения документации раздела ОТР проектную организацию и подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала

или ДСВО ИА протоколом совместного совещания или служебным письмом.

При выявлении некачественного или недобросовестного рассмотрения документации техническими службами филиала или техническими подразделениями ИА куратор УИиПД по филиалу должен уведомить руководителя о данных фактах.

ЗГИ ИиПД или профильные подразделения ИА (в случае нарушений со стороны технических служб филиала) вправе вынести вопрос о наказании ответственного руководителя технической службы филиала или профильного подразделения ИА на рассмотрение Первого заместителя генерального директора – Главного инженера.

В случае принятия решения о наказании ответственного руководителя Первым заместителем генерального директора – Главного инженера необходимо руководствоваться соответствующими правовыми и нормативными документами Общества.

5.3. Согласование документации раздела «ОТР» требующей визирования на бумажном носителе.

5.3.1. После согласования в электронном виде в системе «Архив ПСД» Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация предоставила документацию раздела «ОТР», требующую визирования на бумажном носителе (Схему электрическую принципиальную, Схему распределения по ТТ и ТН устройств ИТС, Схему организация связи и т.д.), в количестве, указанном в задании на проектирование и оформленные в соответствии с требованиями к оформлению предоставляемых разделов ПСД в соответствии с ЗП.

5.3.2. Подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА получает от проектной организации документацию раздела «ОТР», требующую визирования, с сопроводительным письмом.

5.3.3. Заместитель директора по капитальному строительству филиала направляет документацию для организации визирования в ПТС - филиала с сопроводительным письмом на имя главного инженера филиала и заместителя главного инженера по инновациям и проектной деятельности с сопроводительным письмом на имя Первого заместителя генерального директора – Главного инженера.

5.3.4. ПТС - филиала направляет предоставленную документацию на визирование в технические службы филиала, с соответствующими сопроводительными письмами, затем на подпись главного инженера филиала.

5.3.5. Куратор УИиПД по филиалу направляет предоставленную документацию на визирование в технические службы ИА, с соответствующими сопроводительными письмами.

5.3.6. При отсутствии замечаний со стороны технических служб филиала, так и со стороны технических подразделений ИА, технические подразделения филиала и ИА визируют предоставленную документацию в срок до 3 рабочих дней.

5.3.7. При наличии замечаний со стороны технических служб филиала, так и со стороны технических подразделений ИА предоставленная документация направляется на доработку в регламентные сроки.

В случае полного соответствия документации раздела «ОТР», направленной на визирование на бумажном носителе, документации раздела «ОТР», согласованной в электронном виде в системе «Архив ПСД», выдача замечаний недопустима.

Если, при рассмотрении документации, направленной на визирование на бумажном носителе, техническими службами филиала или техническими подразделениями ИА выдаются замечания, которые должны были быть выданы при рассмотрении документации в системе «Архив ПСД», ответственным за рассмотрение документации в соответствующей службе или подразделении, готовится объяснительная записка на имя главного инженера филиала или Первого заместителя генерального директора – Главного инженера соответственно.

При получении подобных замечаний проектная организация вправе обратиться за разъяснениями в подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА или в УИиПД.

5.3.8. Порядок визирования утвержденной документации происходит в следующем порядке:

5.3.8.1. Схема принципиальная электрическая:

УТВЕРЖДАЕТ СХЕМУ:

– Первый заместитель генерального директора – Главный инженер.

ПОДПИСЬ:

– Главный инженер филиала;

– Главный инженер филиала (по обратным концам при необходимости);

– Директор департамента эксплуатации сетей 35-500 кВ;

– Первый заместитель директора – главный диспетчер филиала «СО ЕЭС» - Московское РДУ (Если объект реконструкции или строительства 110, 220 кВ).

При необходимости подпись смежных энергосистем и сторонних организаций.

ВИЗА:

– Начальник службы подстанций филиала;

– Начальник Управления эксплуатации ПС;

– Начальник Центральной службы диагностики;

– Заместитель главного инженера по инновациям и проектной деятельности.

5.3.8.2. Схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС:

УТВЕРЖДАЕТ СХЕМУ:

– Директор департамента релейной защиты и режимной автоматики электрических сетей ПАО «Россети Московский регион».

СОГЛАСОВАНИЕ:

– Главный инженер филиала ПАО «Россети Московский регион»;

- Главный инженер смежного филиала ПАО «Россети Московский регион» (по обратным концам при необходимости);
- Начальник СРЗА филиала АО «СО ЕЭС» - Московское РДУ (Если объект реконструкции или строительства 110, 220 кВ);
- Начальник УРЗиА ЭС ПАО «Россети Московский регион»;
- Начальник службы РЗА филиала ПАО «Россети Московский регион»;
- Главный специалист службы РЗА филиала ПАО «Россети Московский регион».

ВИЗА:

- Заместитель начальника Управления развития ИТС и СС ПАО «Россети Московский регион» (при необходимости).

Подпись представителей смежных энергосистем и сторонних организаций - при необходимости.

5.3.8.3. Схема организации связи:

СОГЛАСОВАНО:

- Заместитель директора по информационным технологиям Филиала АО «СОЭС» Московское РДУ;
- Заместитель начальника Управления развития ИТС и СС.

ПОДПИСЬ:

- Начальник службы СДТУ филиала;
- Заместитель главного инженера по системам связи филиала;
- Главный эксперт Управления эксплуатации ИТС и СС;
- Смежные организации.

5.4. Согласование разделов «ОТР» в надзорных, курирующих и смежных организациях.

5.4.1. После того как получены все визы согласующих и утверждающих руководителей ПАО «Россети Московский регион» куратор УИиПД по филиалу направляет соответствующий раздел «ОТР» на согласование в надзорную, курирующую или смежную организацию с соответствующим сопроводительным письмом.

5.4.2. Порядок и сроки согласования разделов «ОТР» регламентируются в соответствии с утвержденными документами (регламентами, соглашениями) о взаимодействии между ПАО «Россети Московский регион» и соответствующей надзорной, курирующей или смежной организацией.

5.4.3. В течение 1 рабочего дня после получения сопроводительного письма от соответствующей надзорной, курирующей или смежной организации куратор УИиПД по филиалу направляет служебное письмо на имя заместителя директора филиала по капитальному строительству, и на имя руководителя проектной организации о согласовании предоставленного раздела или о необходимости устранения замечаний. Сопроводительное письмо направляется в Системе «Архив ПСД».

5.4.4. Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы в случае необходимости переработки

раздела «ОТР» проектная организация, в срок 5 рабочих дней исправила замечания и предоставила на повторное рассмотрение раздел «ОТР».

5.4.5. Разделы «ОТР», согласованные ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями, направляются в Московское РДУ – филиал АО «СО ЕЭС» на основе «Регламента взаимодействия Московского РДУ с ПАО «МОЭСК», в количестве не менее двух экземпляров в составе:

- Расчет электрических режимов и токов короткого замыкания,
- Схема электрическая принципиальная,
- Схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС,
- Схема организации связи,

Материалы могут отправляться в эл. виде, актуальные версии которых выгружаются из Системы Архив ПСД. Ответственным за актуальность версий является подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА.

Расчет электрических режимов также может направляться по эл. почте.

Актуализированная версия для отправки в Московское РДУ выгружается из системы «Архив ПСД». Ответственным за актуальность версии тома по расчету режимов и ТКЗ в Системе Архив ПСД является подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА.

5.4.6. После рассмотрения вышеуказанной документации, Московское РДУ направляет в адрес ПАО «Россети Московский регион» согласование или замечания к представленной документации.

5.4.7. Куратор УИиПД в Системе «Архив ПСД» обязательно загружает письмо с замечаниями для отправки на доработку проектировщику, для устранения замечаний, а также на ознакомление подразделением исполнительного аппарата, согласующим раздел ОТР по принадлежности.

5.4.8. Откорректированную документацию по расчетам электрических режимов и ТКЗ перед повторной отправкой в Московское РДУ, необходимо дополнительно согласовать с ДЭР. Повторное рассмотрение в ДЭР - не более 3 рабочих дней, (требование ДЭР).

5.4.9. На основании оптимального варианта проектирования, утвержденного протоколом Технического комитета ПАО «Россети Московский регион», согласованного соответствующими надзорными, курирующими и смежными организациями проектной организацией разрабатывается проектно-сметная документация в полном объеме, согласно действующих норм проектирования и требованиями исходно-разрешительной документации.

5.4.10. После утверждения следующих разделов «ОТР»:

- Расчет режимов и токов КЗ,
- Схема электрическая принципиальная,
- Схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС,
- Схема организации связи,
- Основные решения по ПА, режимной и сетевой автоматике.

Куратор подразделения заместителя директора по капитальному

строительству филиала или ДСВО ИА по титулу обязан приложить сканированные копии данных разделов со всеми подписями, штампами и визами в карточку титула в Системе «Архив ПСД».

5.4.11. По разделу «Расчет электрических режимов и ТКЗ» по объектам 110-220 кВ куратор УИи ПД по титулу обязан также приложить сканированную копию письма о согласовании документации в Филиале АО «СО ЕЭС» Московское РДУ в карточку титула в Системе «Архив ПСД».

6. Разработка и согласование опросных листов, спецификаций оборудования, изделий и материалов

6.1. На основании выбранного варианта проектирования, утвержденного протоколом Технического комитета ПАО «Россети Московский регион», и утвержденной схемы принципиальной электрической, Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация в течение 10 рабочих дней разработала и предоставила опросные листы на следующие типы оборудования:

1. Силовые трансформаторы напряжением 110 кВ и выше;
2. Регулировочные трансформаторы 6-35 кВ мощностью более 25 МВА
3. КРУЭ(Н) 110 и выше;
4. Оборудование не типового исполнения;
5. Оборудование, производимое за пределами РФ,

Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы подрядчик предоставил ОЛ в электронном виде в Системе «Архив ПСД».

При разработке ОЛ необходимо руководствоваться Приказом ПАО «МОЭСК» от 16.08.2018 №932 «Об утверждении опросных листов».

Опросные листы, не вошедшие в перечень, спецификации оборудования, изделий и материалов, разрабатываются на стадии ПД и РД.

Спецификации оборудования связи и кабелей связи разрабатываются на стадии РД.

При выборе оборудования необходимо учитывать, что электрооборудование, технологии и материалы отечественного производства, используемые на электросетевых объектах должны удовлетворять требованиям «Положения об аттестации электрооборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети».

6.2. Количество и очередность рассматривающих служб определяется в зависимости от состава опросных листов и спецификаций.

6.3. Заместитель директора по капитальному строительству филиала направляет опросные листы и спецификации на рассмотрение в ПТС - филиала и в УИ и ПД в электронном виде в Системе «Архив ПСД».

6.4. Рассмотрение и согласование происходит в Системе «Архив ПСД», куратор ПТС филиала и куратор УИ и ПД направляет на рассмотрение и согласование, опросные листы и спецификации выбранным согласантам и руководителям служб филиала в рамках данной системы.

Обязательно, направлять на рассмотрение и согласование документацию в Департамент ценового контроля (ДЦК) по высоковольтным объектам, строительство которых выполняется по договорам «под ключ», в части проектируемого оборудования по ценовым параметрам. Рассмотрение в ДЦК осуществляется также в Системе «Архив ПСД».

6.5. Технические подразделения филиала рассматривают опросные листы

и спецификации в срок до 5 рабочих дней.

6.6. Технические службы ИА рассматривают ОЛ и спецификации в срок до 5 рабочих дней.

6.7. По результатам рассмотрения технические подразделения филиала направляют замечания по предоставленной документации или согласовывают, путем электронного сообщения в Системе «Архив ПСД». При выдаче замечаний, технические службы должны предоставить ссылку на действующие НТД (нормы, ГОСТ и стандарты проектирования).

6.8. ПТС филиала в течение 2 рабочих дней с момента получения всех ответов формирует сводное служебное письмо о согласовании предоставленной на рассмотрение документации или формирует общий свод замечаний всех технических служб филиала в Системе «Архив ПСД».

6.9. По результатам рассмотрения технические подразделения ИА в системе «Архив ПСД» формируют замечания или согласование по предоставленной документации. При выдаче замечаний, технические службы должны предоставить ссылку на действующие НТД (нормы, ГОСТ и стандарты проектирования).

6.10. Куратор УИиПД по филиалу в течение 2 рабочих дней с момента получения всех ответов формирует письмо с общим сводом замечаний от технических служб ИА и ПТС филиала или письмо о согласовании предоставленной документации, Письмо отправляется подрядчику в Системе «Архив ПСД».

6.11. В случае возникновения противоречий между техническими подразделениями ИА и филиалом при рассмотрении проектной документации, куратор УИиПД по филиалу в течение 2 рабочих дней организует взаимодействие соответствующих подразделений ИА и филиала для устранения противоречий.

Если и по истечении вышеуказанного срока отсутствует возможность устранения противоречий, руководствуясь требованиями нормативной документации, итоговое решение принимается на основании решения руководителя профильного подразделения ИА.

6.12. Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация исправила и предоставила пояснения по замечаниям и направила документацию на повторное рассмотрение в срок до 5 рабочих дней.

6.13. Опросные листы и спецификации на оборудование, изделия и материалы визируются только после согласования и утверждения схемы принципиальной электрической и схемы распределения по ТТ и ТН устройств ИТС в Московском РДУ.

6.14. Ответственным за соблюдение сроков рассмотрения опросных листов и спецификаций является заместитель главного инженера по инновациям и проектной деятельности или исполняющий его обязанности.

6.15. Ответственным за соблюдение сроков разработки, предоставления на согласование и сроков корректировки, опросных листов и спецификаций

является заместитель директора филиала по капитальному строительству.

6.16. Заместитель директора филиала по капитальному строительству на основании полученных опросных листов и спецификаций, обеспечивает заведение в системе АС ФЭУ опросных листов и спецификаций на приобретение материалов, изделий и оборудования. Контролирует направление в установленной форме спецификации на приобретение материалов и оборудования с приложением соответствующих согласованных опросных листов и спецификаций в Департамент материально-технического снабжения в течение 5 дней с момента согласования опросных листов и спецификаций.

6.17. Визирование опросных листов и спецификаций, происходит в следующем порядке:

6.17.1 Опросные листы на первичное оборудование:

Опросные листы и спецификации на оборудование и материалы визируются только после согласования и утверждения схемы принципиальной электрической и схемы распределения по ТТ и ТН устройств ИТС в Московском РДУ.

ПОДПИСЬ:

- Главный инженер филиала;
- Директор департамента эксплуатации сетей 35-500 кВ;

ВИЗЫ:

– Визы технических служб ИА и профильных служб филиала в соответствии с наименованием ОЛ.

6.17.2. Опросные листы и спецификации на оборудование АСУТП и ТМ:

ПОДПИСЬ:

- Главный инженер филиала;
- Заместитель начальника управления ИТС и СС.

ВИЗЫ:

– Визы технических служб ИА и профильных служб филиала в соответствии с наименованием ОЛ.

6.17.3. Опросные листы и спецификации на оборудование контроля качества ЭЭ:

ПОДПИСЬ:

- Главный инженер филиала;
- Руководитель ДМиККЭ.

ВИЗЫ:

– Визы технических служб ИА и профильных служб филиала в соответствии с наименованием ОЛ.

6.17.4. Опросные листы и спецификации на оборудование АИИС КУЭ

ПОДПИСЬ:

- Руководитель ДМиККЭ.

ВИЗЫ:

- Визы технических служб ИА.

7. Разработка, согласование и утверждение проектно-сметной и рабочей документации

Цель рассмотрения ПСД – анализ и подтверждение соответствия разработанных в проекте технологических и конструктивных решений, а также сметной документации требованиям ЗП, результатам изысканий, действующих регламентов, отраслевых норм и технической политики Общества, нормам определения сметной стоимости строительства и условию реализуемости инвестиционного проекта в запланированных ИПР лимитах по срокам и затратам.

Результат рассмотрения – выпуск Приказа об утверждении ПСД объектов инвестиционной программы, согласование каждого раздела всего состава проектной и рабочей документации, согласование сметной стоимости объекта.

Разделы проектной, рабочей и сметной документации рассматриваются в технических службах и управлении безопасности филиала и технических службах ИА ПАО «Россети Московский регион» в соответствии с ЗП;

7.1. Рассмотрение и согласование основных разделов «ПД» (согласно Приложениям №8 к данному Регламенту и ЗП)

7.1.1. На основании выбранного варианта проектирования, утвержденного протоколом Технического комитета ПАО «Россети Московский регион», Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация в соответствии со сроками Графика разработки ПСД (приложение к договору на Проектно-изыскательские работы) разработала и направила на рассмотрение проектно-сметную документацию. Разделы ПД рассматриваются в соответствии с Приложением 8 по площадным и линейным объектам.

Количество и очередность рассматривающих служб определяется в зависимости от состава проектно-сметной документации.

Состав разделов проектной документации согласовывается и утверждается подразделением заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА до начала предоставления разделов ПСД на согласование.

7.1.2. Организацию рассмотрения ПСД в технических подразделениях филиала осуществляет производственно-технический служба (ПТС) филиала, а в технических подразделениях ИА – УИиПД ПАО «Россети Московский регион».

7.1.3 Если необходимо получить согласование разделов документации в других филиалах, организацию этого рассмотрения и согласования, осуществляет УИиПД.

7.1.4. Ответственный за организацию процесса рассмотрения ПСД в филиале – начальник ПТС или лицо, исполняющее обязанности руководителя.

7.1.5. Ответственный за организацию процесса рассмотрения ПСД в ИА – Заместитель главного инженера по инновациям и проектной деятельности (ЗГИ ИиПД), или лицо, исполняющее обязанности руководителя.

7.1.6. Рассмотрение разделов ПД происходит в электронном виде в системе «Архив ПСД».

При выдаче замечаний, технические службы филиала и ИА должны предоставить ссылку на действующие НТД (нормы, ГОСТ и стандарты проектирования).

7.1.7. Если необходимо предоставление документации на бумажном носителе (требования СКТ филиалов), начальник ПТС должен отправить запрос в подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА о предоставлении документации на бумажном носителе. В свою очередь подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА обеспечивает в срок не более 3 дней предоставление документации на бумажном носителе.

Запрашиваемой на бумажном носителе является следующая проектная документация:

- ситуационный план в масштабе 1:2000
- стойгенплан в масштабе 1:500
- сводный план инженерных сетей в масштабе 1:500
- проект благоустройства в масштабе 1:500
- продольный профиль инженерных сетей в требуемом масштабе
- план и продольный профиль закрытого перехода методом ГНБ в требуемом масштабе.

7.1.8. Процесс рассмотрения и согласования ПД в «Архиве ПСД», аналогичен процессу рассмотрения документации раздела ОТР, прописанному в разделе 5.2 данного Регламента.

Обязательно, направлять на рассмотрение и согласование документацию в Департамент ценового контроля (ДЦК) по высоковольтным объектам, строительство которых выполняется по договорам «под ключ», в части проектируемого оборудования по ценовым параметрам. Рассмотрение в ДЦК осуществляется также в Системе «Архив ПСД».

7.1.9. Срок рассмотрения ПД в технических службах филиала и ИА 3 рабочих дня.

7.1.10. Ответственными за соблюдение сроков рассмотрения «ПД» в ИА и филиалах являются руководители подразделений.

7.1.11. Куратор УИиПД по филиалу в течение 2 рабочих дней с момента получения всех ответов формирует письмо с общим сводом замечаний от технических служб ИА и ПТС филиала или письмо о согласовании предоставленной документации в адрес подрядчика. Письмо подписывается у первого заместителя генерального директора – главного инженера с копией Заместителю директора по КС филиала. Письмо отправляется подрядчику внутри Системы «Архив ПСД».

7.1.12. В случае возникновения противоречий между техническими подразделениями ИА и филиала при рассмотрении проектной документации, куратор УИиПД в течение 2 рабочих дней организует взаимодействие соответствующих подразделений ИА и филиала для устранения противоречий.

Если и по истечении вышеуказанного срока отсутствует возможность устранения противоречий, руководствуясь требованиями нормативной документации, итоговое решение основывается на решении руководителя профильного подразделения ИА.

7.1.13. Ответственным за соблюдение сроков рассмотрения ПД и РД в филиале является начальник ПТС. Окончательная редакция свода замечаний по техническим службам филиала согласовывается с Главным инженером филиала. Ответственный за согласование итоговой служебной записки от филиала - начальник ПТС филиала.

7.1.14. Ответственным за соблюдение сроков рассмотрения ПД и РД в ИА является ЗГИ ИиПД.

7.1.15 Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы проектная организация исправила или предоставила пояснения по замечаниям и направила документацию на повторное рассмотрение в срок до 15 рабочих дней.

7.1.16. Заместитель директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА контролирует, чтобы при повторном рассмотрении документации в технических подразделениях ответы на ранее выданные замечания были представлены проектной организацией в установленном формате, согласно Приложению №9 к данному Регламенту, за подписью руководителя проектной организации.

7.1.17. При разработке или исправлении ПД не допускается отклонение от требований Исходно-Разрешительной Документации (ТУ, ЗП) или требований НТД (техническая политика, нормы проектирования и другие, нормативные и технические документы).

7.1.18. При рассмотрении документации техническими службами филиала или техническими подразделениями ИА не допускается выдача замечаний противоречащих требованиям Исходно-Разрешительной Документации (ТУ, ЗП) или требованиям НТД (техническая политика, нормы проектирования и другие, нормативные и технические документы).

В случае если, при повторном рассмотрении документации техническими службами филиала или техническими подразделениями ИА выдаются замечания, которые должны были быть выданы при первичном рассмотрении, ответственным за рассмотрение документации в соответствующей службе или подразделении, готовится объяснительная записка на имя главного инженера филиала или Первого заместителя генерального директора – Главного инженера соответственно.

При получении подобных замечаний проектная организация вправе обратиться за разъяснениями в УИ и ПД, в подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА.

В случае если, при повторном рассмотрении документации техническими службами филиала или техническими подразделениями ИА выявляются замечания, идентичные замечаниям, выданным при предыдущем рассмотрении, ответственный за рассмотрение документации соответствующей

службы или подразделения, готовит соответствующее служебное письмо на имя ЗГИ ИиПД.

7.1.19. При систематическом выявлении повторных замечаний УИиПД вправе приостановить рассмотрение всех разделов документации проектной организации по данному объекту до полного устранения повторных замечаний.

7.1.20. Руководитель ЗГИ ИиПД обязан уведомить о приостановке рассмотрения разделов ПСД проектную организацию и подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА протоколом совместного совещания или служебным письмом.

При выявлении некачественного или недобросовестного рассмотрения разделов «ПД» техническими службами филиала или техническими подразделениями ИА куратор УИиПД по филиалу должен уведомить руководителя о данных фактах.

ЗГИ ИиПД или профильные подразделения ИА (в случае нарушений со стороны технических служб филиала) вправе вынести вопрос наказания ответственного руководителя технической службы филиала или профильного подразделения ИА на рассмотрение Первого заместителя генерального директора – Главного инженера.

В случае принятия решения о наказании ответственного руководителя Первым заместителем генерального директора – Главного инженера необходимо руководствоваться соответствующими правовыми и нормативными документами Общества.

7.1.21. Ответственным за соблюдение сроков разработки, предоставления на согласование и корректировки разделов «ПД» является заместитель директора филиала по капитальному строительству.

7.2. Согласование разделов «ПД» в надзорных, курирующих и смежных организациях

После того, как получены все визы согласующих и утверждающих руководителей ПАО «Россети Московский регион» куратор УИиПД по филиалу направляет соответствующий раздел «ПД» на согласование в надзорную, курирующую или смежную организацию с соответствующим сопроводительным письмом.

Порядок и сроки согласования разделов «ПД» регламентируются в соответствии с утвержденными документами (регламентами, соглашениями) о взаимодействии между ПАО «Россети Московский регион» и соответствующей надзорной, курирующей или смежной организацией.

После получения сопроводительного письма от соответствующей надзорной, курирующей или смежной организации о результатах рассмотрения разделов «ПД», куратор УИиПД по филиалу в течение 2 рабочих дней направляет сопроводительное письмо на имя заместителя директора по капитальному строительству и на имя руководителя проектной организации о согласовании предоставленного раздела или о необходимости устранения замечаний.

Заместитель директора по капитальному строительству филиала или

ДСВО ИА контролирует, чтобы в случае необходимости переработки раздела «ПД» проектная организация в срок 5 рабочих дней устранила замечания и направила на повторное рассмотрение.

Разделы проектной документации, согласованные ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями, на основании «Регламента взаимодействия Московского РДУ с ПАО «Россети Московский регион», направляются на согласование в Московское РДУ – филиал АО «СО ЕЭС», в количестве не менее двух экземпляров.

После рассмотрения вышеуказанной документации, Московское РДУ в соответствии с «Регламентом взаимодействия Московского РДУ с ПАО «Россети Московский регион» направляет в адрес ПАО «Россети Московский регион» согласование или замечания к представленной документации.

Куратор УИиПД в Системе «Архив ПСД» обязательно загружает письмо с замечаниями для отправки на доработку проектировщику, для устранения замечаний, а также на ознакомление подразделениям исполнительного аппарата, согласующим разделы ПД по принадлежности.

При изменении ПД (Расчетов режимов и токов КЗ, схемы принципиальной электрической, схемы распределения по ТТ и ТН устройств ИТС, раздела «Противоаварийная, режимная и сетевая автоматика») по требованиям Московского РДУ, куратор УИиПД направляет откорректированные разделы на рассмотрение и согласование в соответствующие подразделения по принадлежности, электросетевой филиал, ДМиККЭ, а так же делает запрос о необходимости изменения соответствующих разделов документации, ОЛ и спецификаций.

После внесения изменений в ПД откорректированная документация направляется на повторное рассмотрение подразделениям исполнительного аппарата и филиала, согласующим раздел по принадлежности посредством системы «Архив ПСД». Подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА, после внесения изменений в ПД должен выгрузить в Архив ПСД актуализированные версии измененных разделов ПД.

Сроки рассмотрения и согласования откорректированных разделов ПД не должны превышать 3х рабочих дней.

7.3. Предоставление документации для выбора уставок устройств РЗА.

По результатам выполнения проектно-изыскательских работ, выбранного и поставленного оборудования для обеспечения ввода объекта (пускового комплекса) перевооружения, реконструкции или нового строительства ПАО «Россети Московский регион» проводится расчет уставок релейной защиты.

Расчет уставок в соответствии с зоной ответственности проводят:

- Московское РДУ – филиал АО «СО ЕЭС»;
- Департамент РЗ и РА ЭС исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион»;
- Служба РЗА филиала.

При перевооружении, реконструкции или новом строительстве объектов ПАО «Россети Московский регион» напряжением 35-220 кВ зоны ответственности делятся следующим образом, в соответствии с действующим «Перечнем устройств РЗА ПАО «Россети Московский регион», для которых филиал АО «СО ЕЭС» Московское РДУ выполняет расчет и выбор параметров настройки и алгоритмов функционирования»:

– уставки защит транзитных ЛЭП 110-220 кВ, защит АТ 110-220 кВ, защит шин и ошиновок 110-220 кВ, защит СВ, ШСВ, ОВ 110-220 кВ находятся в зоне ответственности Московского РДУ;

– уставки защит трансформаторов 110-220 кВ, защит оборудования 6-10 кВ объектов 110-220 кВ, защит тупиковых ЛЭП 110-220 кВ находятся в ответственности Департамента РЗ и РА ЭС исполнительного аппарата ПАО «Россети Московский регион»;

– уставки защит ЛЭП 35 кВ, защит трансформаторов 35 кВ, защит оборудования 6-10 кВ объектов 35 кВ находятся в зоне ответственности службы РЗА филиала.

Для организации и выполнения расчета уставок, выполняемых Департаментом РЗ и РА ЭС ПАО «Россети Московский регион», главным инженерам филиалов необходимо сформировать пакет документации (приведен ниже), в срок не менее чем за 4 месяца до планируемого включения оборудования, направить ее в Департамент РЗ и РА ЭС ПАО «Россети Московский регион».

Для объектов 110-220 кВ перевооружения, реконструкции или нового строительства, следующие документы и параметры:

1. Запрос о выдаче уставок с указанием планируемого срока ввода оборудования в работу за подписью главного инженера филиала.

2. Очерёдность и этапы выполнения работ по вводу в работу оборудования.

3. Схемы первичной коммутации для каждого этапа выполнения работ, согласованные и утверждённые в установленном порядке.

4. Схемы распределения по ТТ и ТН устройств ИТС для каждого этапа выполнения работ, согласованные и утверждённые в установленном порядке.

5. Параметры настройки защит фидеров 6-20 кВ (тип реле, максимальный ток срабатывания, максимальное время срабатывания (наивысшая характеристика срабатывания в графическом или табличном виде для защит с зависимой характеристикой) для одиночных и параллельных фидеров, а также для параллельных вводов в РП).

6. Параметры первичного оборудования:

- Тип, напряжение оперативного тока на ПС.
- Для силового трансформатора (автотрансформатора), вольтодобавочного (линейного регулировочного) трансформатора – копия паспорта трансформатора.

- Для токоограничивающего реактора – копия паспорта реактора.

- Параметры воздушных, кабельных линий в соответствии с Приложением 10 к данному Регламенту.

Начальнику УРЗиАЭС исполнительного аппарата обеспечивать передачу в Московское РДУ необходимой документации по объектам капитального строительства, реконструкции и техперевооружения, полученной от филиалов.

Организация выполнения расчета уставок, выполняемых филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ, выполняется в соответствии с требованиями «Регламента взаимодействия АО «СО ЕЭС» и сетевых организаций, являющихся дочерними обществами ПАО «Россети», при выдаче и выполнении заданий по настройке устройств релейной защиты и автоматики».

7.4. Согласование и утверждение основных разделов «РД»

Состав и содержание основного комплекта РД и необходимость выполнения РД определяется подразделением заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА, в зависимости от степени детализации решений, содержащихся в проектной документации, и в соответствии с Заданием на проектирование, Приложением №8 и №9 ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации». Рассмотрение и согласование разделов РД при необходимости проводится в том же порядке, как раздел «ПД».

Рассмотрение документации стадии РД проводится после утверждения проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы (в случаях, когда проведение экспертизы установлено НПА).

Обязательно, направлять на рассмотрение и согласование документацию в Департамент ценового контроля (ДЦК) по высоковольтным объектам, строительство которых выполняется по договорам «под ключ», в части проектируемого оборудования по ценовым параметрам. Рассмотрение в ДЦК осуществляется также в Системе «Архив ПСД».

Том - «Проект производства работ» (ППР) разрабатывается с учетом «Методических указаний по разработке проекта производства работ на строительство, реконструкцию объектов Общества», утвержденных Приказом ПАО «МОЭСК» от 11.08.2017 № 921.

Не допускается нарушения требований ст.52 ГрК РФ в части отступления от требований проектной документации при проектировании РД.

Отклонение параметров объекта капитального строительства от проектной документации, необходимость которого выявилась в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта такого объекта, допускается только на основании вновь утвержденной, подразделением заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА, проектной документации после внесения в нее соответствующих изменений в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Ответственным подразделением за соблюдение требований ст.52 ГрК РФ в части отступления от требований проектной документации при

проектировании РД является подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА.

В случае внесения изменений в проектную и рабочую документацию корректировок в ходе проведения строительно-монтажных работ, подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА должно обеспечить загрузку в Систему «Архив ПСД» актуализированные версии томов ПД и РД.

7.5. Рассмотрение и согласование сметной стоимости ПСД

Рассмотрение и согласование сметной документации осуществляет подразделение Департамента ценового контроля (ДЦК) или филиала Заказчика согласно Действующей на момент согласования «Инструкции по порядку согласования сметной документации по объектам строительства Общества».

7.6. Подготовка, согласование приказа по утверждению ПСД

По результатам рассмотрения проекта, получения положительного заключения экспертизы (если проведение экспертизы предусмотрено НПА и внутренними документами Общества, а также Регламента реализации ИП утвержденного Приказом ПАО «МОЭСК» от 20.05.20 г. №537 (в действующей редакции), после получения всех необходимых согласований с органами контроля и надзора, с Московским РДУ, **получения положительного заключения о сметной стоимости от Департамента ценового контроля**, (для объектов, требующих данного заключения, согласно действующей на момент согласования Инструкции по порядку согласования сметной документации по объектам строительства Общества), **подразделение заместителя директора филиала по капитальному строительству или директора ДСВО ИА, подготавливает приказ**, согласно Приложению № 13 к настоящему Регламенту.

Срок подготовки, согласования (в АСУДЕ) Приказа об утверждении ПСД составляет не более 10 рабочих дней, с даты получения положительного заключения о сметной стоимости объекта.

Ответственный за сроки, подготовку и согласование Приказа об утверждении ПСД является – директор филиала, или в случае если Заказчиком является ДСВО – отв. за сроки, подготовку и согласование является ЗГД по капитальному строительству.

7.7. Утверждение проекта

Проектно-сметная документация подлежит утверждению при выполнении следующих условий:

- при наличии утвержденного задания на проектирование;
- согласование ее всеми подразделениями ПАО «Россети Московский регион»;
- при наличии согласованных Московским РДУ расчетов токов КЗ, и режимов прилегающей сети, схемы принципиальной электрической, схемы распределения по ТТ и ТН устройств ИТС, схемы организации связи;
- при отсутствии замечаний подразделений ИА и филиалов на проектно-

сметную документацию;

- **при наличии положительного заключения экспертизы (в случаях, когда это предусмотрено законодательством).**

- Утверждению подлежит проектная документация в объеме, согласно Заданию на проектирование Приложение 1,2 к настоящему Регламенту.

При утверждении приказов должно соблюдаться соответствие параметров, указанных в положительном заключении государственной экспертизы по технической части, с параметрами, указанными в приказах по утверждению ПСД.

Ответственность за обеспечение данного соответствия показателей возлагается на подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА.

Для исключения несоответствия показателей, не допускается передача на рассмотрение в экспертизу несогласованной в технических службах ИА и Филиалах ПСД. **Обязательно наличие в каждом томе ПД письма о согласовании данного тома.**

Утверждение ПСД по всем объектам ИПР напряжением 0,4-220 кВ, производится в филиале (в подразделении ЗГД по капитальному строительству), приказом. При утверждении ПСД по объектам, для которых Градостроительным кодексом РФ предусмотрена необходимость прохождения государственной экспертизы необходимо согласование проекта Приказа с начальником Управления по контролю ПИР и ИРД БКС ИА в СЭД. Подписывает приказ лицо, назначенное директором филиала, сведения о котором внесены в национальный реестр специалистов в области строительства и проектирования (НОСТРОЙ, НОПРИЗ).

Срок подготовки, согласования (в АСУДЕ) приказа об утверждении ПСД составляет не более 10 рабочих дней, с даты получения положительного заключения о сметной стоимости объекта.

Ответственный за сроки, подготовку и согласование Приказа об утверждении ПСД является – директор филиала, или ЗГД по капитальному строительству.

Датой утверждения ПСД является дата выхода Приказа об утверждении ПСД по технико-экономическим показателям.

Допускается выпуск Приказа по техническим показателям отдельно и выпуск Дополнения к основному Приказу по экономическим показателям. Тогда датой утверждения ПСД является дата выхода Приказа по техническим показателям.

Сканированная копия приказа об утверждении ПСД, должна быть размещена в карточке титула Системы «Архив ПСД»:

- Один экземпляр утвержденной ПСД в электронном виде хранится в Департаменте ценового контроля. Хранение ПСД в бумажном виде со всеми отметками о согласованиях обеспечивает подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА.

- Заместитель директора по капитальному строительству филиала или

ДСВО ИА контролирует, чтобы остальные экземпляры ПСД были откорректированы проектной организацией в соответствии с согласованным экземпляром, представленным на утверждение в ИА.

7.8. Государственная экспертиза проектной документации

Экспертиза результатов инженерных изысканий, ПД и сметной документации на строительство электросетевых объектов капитального строительства, осуществляется в соответствии с ГрК РФ и Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145, и в соответствии с Регламентом по реализации инвестиционных проектов, утвержденного Приказом от 20.05.20 №537 (в действующей редакции).

После получения положительного заключения экспертизы (повторной экспертизы), подразделение заместителя директора по капитальному строительству филиала или ДСВО ИА должно обеспечить загрузку в Систему «Архив ПСД» версию проектной документации, прошедшей государственную экспертизу и направить служебное письмо в соответствующие подразделения с уведомлением о загрузке в систему актуализированной версии ПСД для дальнейшего руководства в работе.

7.9. Рассмотрение и согласование ПД и РД по объектам ТП и ИПР напряжением 0,4-20 кВ.

7.9.1. Проектная организация в соответствии со сроками графика разработки ПСД (приложение к договору на проектно-изыскательские работы) разрабатывает необходимые разделы ПД, РД, направляет документацию в РЭС с письмом на начальника/главного инженера РЭС о рассмотрении представленных разделов ПСД.

7.9.2. Заместитель начальника РЭС по работе с клиентами осуществляет входной контроль предоставленной документации и определяет необходимость согласования в РЭС или в службах филиала (для льготных договоров, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно). В остальных случаях документация согласовывается последовательно в РЭС и службах филиала.

Для льготных договоров, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно: в случаях, если объект содержит работы только по реконструкции/строительству воздушной линии 0,4-20кВ или кабельной линии 0,4-20кВ, без изменения нормальной схемы, т.е. отсутствуют работы по замене трансформатора, монтажу ячейки, установке трансформаторной подстанции или распределительного пункта и т.п., при этом данная линия не проходит в коридоре и не пересекает ВЛ 35-220 кВ, то согласование технических служб филиала не требуется.

7.9.3. По результатам согласования документации в РЭС, заместитель начальника РЭС по работе с клиентами обеспечивает проставление на ней отметок о согласовании начальником РЭС/главным инженером РЭС и возврат согласованной документации подрядной организации (в случае документации

по льготным договорам, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно требующей согласования в службах филиала направляет служебную записку с обязательным приложением согласованной в РЭС ПД и РД в адрес УКС для организации согласования в службах филиала).

7.9.4. Проектная организация после получения согласования РЭС направляет документацию в УКС с письмом на главного инженера филиала о рассмотрении представленных разделов ПСД.

7.9.5. УКС осуществляет входной контроль предоставленной документации, проверку на наличие отметки согласования с РЭС (в том числе документации по льготным договорам, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно полученной по служебной записке от заместителя начальника РЭС по работе с клиентами). Документация без отметок о согласовании начальником РЭС/главным инженером РЭС на плане трассы, главной схеме электрических соединений, опросных листах и заявочных спецификациях на заказ оборудования к рассмотрению в филиал не принимается.

7.9.6. Ответственный исполнитель УКС (куратор договора) подготавливает письмо о согласовании и заводит в систему АСУД на подпись заместителя директора - главного инженера филиала с обязательным согласованием начальника ПТС.

7.9.7. Начальник ПТС в течении одного дня определяет службы необходимые для согласования и организывает рассмотрение ПД, РД в технических службах филиала в зависимости от объема представленной документации в системе АСУД.

7.9.8. Срок рассмотрения ПД, РД в каждой службе филиала и РЭС не должен превышать более 5-и рабочих дней.

Ответственными за сроки рассмотрения документации являются руководители или исполняющие обязанности руководителя структурных подразделений.

7.9.9. Замечания по ПД, РД заносятся во вкладку комментарии с отметкой о несогласовании.

7.9.10. По окончании рассмотрения ПД, РД всеми необходимыми службами:

- при наличии замечаний, начальник ПТС консолидирует их и направляет на доработку по системе АСУД ответственному исполнителю УКС.
- при отсутствии замечаний ПД, РД согласовывается и отправляется на подпись заместителю директора - главному инженеру филиала по системе АСУД.

7.9.11. При необходимости рассмотрения и согласования документации в сторонних организациях, организацию рассмотрения организывает УКС совместно с подрядной организацией (в случае документации по льготным договорам, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно не требующей согласования в службах филиала -

заместитель начальника РЭС по работе с клиентами совместно с подрядной организацией).

7.9.12. Проектная организация исправляет и предоставляет пояснения по выданным замечаниям в срок до 15 рабочих дней после получения замечаний, после чего направляет документацию на повторное рассмотрение.

При повторном рассмотрении документации в технических подразделениях филиала, проектная организация обязана предоставить ответы на ранее выданные замечания за подписью руководителя проектной организации.

7.9.13. При разработке или исправлении ПД, РД проектной организацией не допускается отклонение от требований Исходно-Разрешительной Документации (ТУ, ТЗ и ЗП) или требований НТД.

7.9.14. При рассмотрении документации техническими службами филиала не допускается выдача замечаний противоречащих требованиям Исходно-Разрешительной Документации (ТУ, ТЗ и ЗП) или требованиям НТД.

7.9.15. В случае если, при повторном рассмотрении документации техническими службами филиала выдаются замечания, которые должны были быть выданы при первичном рассмотрении, ответственным за рассмотрение документации в соответствующей службе или подразделении, готовится объяснительная записка на имя заместителя директора – главного инженера филиала.

7.9.16. При получении замечаний проектная организация вправе обратиться за разъяснениями к Заказчику или в ПТС.

7.9.17. ПТС осуществляет контроль прохождения согласований и соблюдения сроков согласования проектной документации в технических службах и подразделениях филиала.

7.9.18. При систематическом выявлении повторных замечаний ПТС вправе приостановить рассмотрение всех разделов проектной документации проектной организации по данному объекту до полного устранения повторных замечаний.

УКС (заместитель начальника РЭС по работе с клиентами в случае документации по льготным договорам, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно и требующей согласования с филиалом) имеет право начать претензионную работу, в случае нарушения подрядной организацией договорных обязательств.

7.9.19. УКС (заместитель начальника РЭС по работе с клиентами в случае документации по льготным договорам, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно и требующей согласования с филиалом) также участвует в разрешении проблемных и спорных вопросов, возникающих в процессе согласования проектной документации.

7.9.20. Технические службы и подразделения филиала проверяют ПД, РД на:

- соответствие принятых решений ТУ, ТЗ/ЗП, технологическому заданию, выданному ПАО «Россети Московский регион», нормам и правилам проектирования;
- обоснованность включенных в состав проекта объемов работ и затрат;
- обоснованность рекомендуемого оборудования, схемных и технологических решений, используемых в проектной документации, а также материалов инженерных изысканий;
- достаточность и эффективность технических решений и мероприятий по охране окружающей природной среды, предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;
- обеспечение безопасности эксплуатации объекта, соблюдение норм и правил пожарной безопасности;
- соблюдение норм и правил по охране труда, технике безопасности и санитарным требованиям;
- соблюдения требованиям коммерческой безопасности.

7.9.21. В случае, отсутствия возможности устранить замечания технических служб в установленный настоящим регламентом срок, проектная организация предоставляет в письменной форме объяснения в УКС (заместителю начальника РЭС по работе с клиентами в случае документации по льготным договорам, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно и требующей согласования с филиалом), с указанием причины не устранения, а так же указывает конкретные сроки снятия замечаний, не нарушая при этом сроков Договора подряда.

7.9.22. После утверждения проектной документации УКС (заместитель начальника РЭС по работе с клиентами в случае документации по льготным договорам, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно и требующей согласования с филиалом) передает подрядной организации проектную документацию для дальнейшего согласования во всех заинтересованных организациях, в т.ч. в Управлении по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Московской области или по городу Москве, в Мособлгосэкспертизе на инженерные изыскания и проектную документацию, в случае необходимости.

7.9.23. Контроль соблюдения сроков согласования и устранения замечаний осуществляют кураторы договоров УКС (заместитель начальника РЭС по работе с клиентами или лицо, исполняющие его обязанности в случае документации по льготным договорам, заключаемых с физическими лицами на присоединение мощности до 150 кВт включительно и требующей согласования с филиалом).

8. Рассмотрение и согласование проектной и рабочей документации объектов напряжением 35-220 кВ, заказчиком которых выступают сторонние организации

Рассмотрение и согласование ПД и РД объектов напряжением 35-220 кВ сторонних организаций представлена как услуга в рамках организации процесса оказания услуг энергоснабжения в Обществе и в соответствии с «Регламент реализации услуг энергоснабжения ПАО "МОЭСК" (издание 5)», утвержденным приказом №272 от 10.03.2020.

Срок рассмотрения разделов ПД и РД составляет **20 рабочих дней**, определен Договором на оказание дополнительной услуги, со дня поступления документов в УИ и ПД (как бумажной, так и электронной версии проекта) из Департамента клиентского обслуживания.

Срок рассмотрения документации, предоставленной **ГК «Автодор»**, согласно Соглашению от 24.04.2018 № 4231 и Регламента от 18 апреля 2018 г (письмо ПАО «Россети» от 01.06.2018г. №ССВ/97/607), составляет **10 рабочих дней**. Срок повторного рассмотрения документации составляет – **5 рабочих дней**.

Срок рассмотрения документации, предоставленной **ПАО «НК Роснефть»**, согласно Соглашению от 28.09.18 № 1000018/049889С (письмо ПАО «Россети» от 04.10.18 № ССВ/97/1028, составляет **10 рабочих дней**. Срок повторного рассмотрения документации составляет – **5 рабочих дней**.

Срок рассмотрения документации, предоставленной **ПАО «Транснефть»**, согласно Соглашению от 28.12.18 (письмо ПАО «Россети» от 10.01.19 № ССВ/97/11, составляет **10 рабочих дней**. Срок повторного рассмотрения документации составляет – **5 рабочих дней**.

Срок рассмотрения документации, предоставленной **ПАО «Газпром»**, согласно Соглашению от 28.05.19 (письмо ПАО «Россети» от 30.05.19 № ССВ/97/490, составляет **20 рабочих дней**. Срок повторного рассмотрения документации от ПАО «Газпром» составляет – **10 рабочих дней**.

Срок рассмотрения документации, предоставленной **АО «Мособлгаз»** и **ПАО «Мособлэнерго»**, согласно Приказу ПАО «МОЭСК» от 21.12.18 №1463 (с учетом изменений Приказа от 25.12.19 №1459) составляет **10 рабочих дней**.

Срок рассмотрения документации, предоставленной **АО «Управление ВОЛС-ВЛ»** составляет **10 рабочих дней**.

Срок рассмотрения документации, предоставленной **ГБУ «Мосводоканал»** составляет **5 рабочих дней**⁷.

При рассмотрении и согласовании:

- ПД и РД (разработанных при наличии исходных документов (ТУ/ЗП) с требованием о заключении договора на технический надзор), в которых предусмотрено проведение работ в охранных зонах

⁷ положение о нормативном сроке начинает действовать с момента заключения соглашения о взаимодействии с АО "Мосводоканал"

электросетевых объектов Общества;

- ПД и РД (разработанных без наличия исходных документов (ТУ/ЗП) с требованием о заключении договора на технический надзор), в которых предусмотрено проведение работ в охранных зонах электросетевых объектов Общества, в случае необходимости выезда специалиста филиала на место;

в заключение о согласовании включить следующую фразу: «Согласовано с условием заключения договора на оказание услуг по надзору за соблюдением норм действующего законодательства при выполнении сторонними организациями строительных работ в охранной зоне ЛЭП и другого оборудования ПАО "Россети Московский регион"». Процесс заключения договора и ответственные представлены в паспорте услуги «Надзор за соблюдением норм действующего законодательства при выполнении сторонними организациями строительных работ в охранной зоне ЛЭП и другого оборудования ПАО «Россети Московский регион» в последней редакции. Ответственным за включение данной фразы является работник соответствующего филиала, осуществляющий согласование, а также уполномоченный соответствующей доверенностью на подписание (в том числе электронной подписью), заверение, предъявление, сдачу, получение и обжалование документов. Необходимость выезда определяется при условии наличия рисков безопасного проведения работ в охранных зонах электроустановок (например, работа машинами и механизмами под проводами ВЛ, механизированные земляные работы в охранной зоне КЛ). Решения о необходимости выезда представителя должно приниматься с учетом необходимости обеспечения безопасного проведения работ сторонними организациями.

Ответственным за итоговое содержание заключения о согласовании является подписант (главный инженер филиала, заместитель главного инженера по инновациям и проектной деятельности, либо иное лицо, уполномоченное соответствующей доверенностью на подписание (в том числе электронной подписью), заверение, предъявление, сдачу, получение и обжалование документов.

Маршрут рассмотрения в ПАО «Россети Московский регион» проектной и рабочей документации объектов напряжением 35-220 кВ, Заказчиком которых выступают сторонние организации*.

№ этапа	Ответственный за соблюдение сроков рассмотрения на этапе	Действия этапа	Срок
---------	--	----------------	------

1	Куратор УИиПД	Направляет электронные копии предоставленных разделов «ПД» и «РД» на параллельное рассмотрение в технические службы ИА и в филиал - на имя заместителя директора – главного инженера филиала с сопроводительным письмом о рассмотрении ПД.	В течение одного рабочего дня с момента поступления заявки
2	Заместитель директора – главный инженер филиала	Организует через ПТС рассмотрение документации в филиале.	В течение одного рабочего дня с момента поступления документации
3	Начальник ПТС Филиала	Направляет документацию на параллельное рассмотрение в технические службы филиала с соответствующими сопроводительными письмами.	В течение одного рабочего с момента получения электронных копий разделов документации от УИиПД
4	Начальники соответствующих технических служб филиала	Направляют служебное письмо с замечаниями по предоставленной документации или о ее согласовании в адрес ПТС филиала (при рассмотрении не допускается выдача замечаний, противоречащих требованиям Исходно-Разрешительной Документации (ТУ, ЗП), требованиям НПА и НТД (технические регламенты, СНИПы, Своды правил, ГОСТы и др.)).	До 10 рабочих дней (срок обусловлен необходимостью пересылки курьерской службой документации, требующей рассмотрения на бумажном носителе в ОВЭС/РЭС/РЭР)
5	Начальник ПТС Филиала	Формирует служебное письмо со сводным перечнем замечаний всех технических служб филиала или о согласовании предоставленной на рассмотрение документации	2 рабочих дня
6	Начальники соответствующих технических служб ИА	Направляют служебное письмо с замечаниями по предоставленной документации или о ее согласовании в адрес УИ и ПД (при рассмотрении не допускается выдача замечаний, противоречащих требованиям Исходно-Разрешительной Документации (ТУ, ЗП), требованиям НПА и НТД (технические регламенты, СНИПы, Своды правил, ГОСТы и др.)).	3 рабочих дня
7	Куратор УИиПД	1. Оформляет в адрес стороннего Заказчика (проектной организации) письмо с результатами согласования документации, в том числе со сводом	2 рабочих дня

		<p>замечаний от технических служб ИА и ПТС филиала подписанное главным инженером (иным руководителем блока главного инженера) письмо.</p> <p>2. Письмо с документацией направляет в ДКОиПЭ для его выдачи (направления) Заявителю в соответствии с «Регламентом реализации услуг энергоснабжения ПАО "МОЭСК" (издание 5)», утвержденным приказом №272 от 10.03.2020). Копию сформированного в адрес руководителя проектной организации письма Куратор УИиПД направляет главному инженеру филиала.</p>	
--	--	---	--

*Разделы проектной документации (Расчет электрических режимов и ТКЗ, схема принципиальная электрическая схема, схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС и схема организации связи), требующие согласования в Московском РДУ, согласовываются в ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями, в том же порядке, который установлен в «Регламенте взаимодействия Московского РДУ с ПАО «МОЭСК» для случая согласования ПД, разрабатываемой ПАО «Россети Московский регион». Разделы (тома) ПД направляются на согласование в Филиал АО «СО ЕЭС» Московское РДУ (ОДУ Центр) в количестве не менее двух экземпляров. При этом куратор УИиПД организует получение результатов согласования проектной документации, в том числе замечаний в Московском РДУ – филиале АО «СО ЕЭС» в соответствии с Регламентом взаимодействия Московского РДУ с ПАО «МОЭСК» и оформляет в адрес стороннего Заказчика (проектной организации) письмо с результатами согласования документации в Московском РДУ.

Ответственными за соблюдение сроков рассмотрения документации в ИА и филиалах являются руководители подразделений, выдающие замечания по рассмотрению ПД.

Срок рассмотрения разделов ПД и РД объектов напряжением 35-220 кВ составляет 20 рабочих дней со дня поступления документов в УИ и ПД (как бумажной, так и электронной версии проекта) из Департамента клиентского обслуживания (срок рассмотрения определен Договором на оказание услуг энергоснабжения).

Том - «Проект производства работ» (ППР) рассматривается и согласовывается только в филиалах ПАО «Россети Московский регион».

9. Рассмотрение и согласование проектной и рабочей документации объектов напряжением 0,4-20 кВ, Заказчиком которых выступают сторонние организации»

Рассмотрение и согласование документации объектов напряжением 0,4-20 кВ сторонних организаций представлена как услуга, в рамках организации процесса оказания услуг энергоснабжения в Обществе, и в соответствии с «Регламентом реализации услуг энергоснабжения ПАО "МОЭСК" (издание 5)», утвержденным приказом №272 от 10.03.2020.

Рассмотрение и согласование документации объектов распределительной сети 0,4-20 кВ сторонних организаций выполняется только в филиалах.

Общий срок исполнения данной услуги, включая регистрацию заявки, заключение договора, контроль оплаты и выдача итогового документа по рассмотрению документации составляет 10 рабочих дней. При этом по документации, предоставленной ГБУ «Мосводоканал», данный срок составляет 5 рабочих дней⁸.

Ответственным, за предоставление данной услуги, а также сроков исполнения, является подразделение по реализации услуг энергоснабжения филиала (РиРУЭ, УРУЭ, ОРУЭ, ОКИТУ).

При рассмотрении и согласовании:

- ПД и РД (разработанных при наличии исходных документов (ТУ/ЗП) с требованием о заключении договора на технический надзор), в которых предусмотрено проведение работ в охранных зонах электросетевых объектов Общества;

- ПД и РД (разработанных без наличия исходных документов (ТУ/ЗП) с требованием о заключении договора на технический надзор), в которых предусмотрено проведение работ в охранных зонах электросетевых объектов Общества, в случае необходимости выезда специалиста филиала на место;

в заключение о согласовании включить следующую фразу: «Согласовано с условием заключения договора на оказание услуг по надзору за соблюдением норм действующего законодательства при выполнении сторонними организациями строительных работ в охранной зоне ЛЭП и другого оборудования ПАО "Россети Московский регион"». Процесс заключения договора и ответственные представлены в паспорте услуги «Надзор за соблюдением норм действующего законодательства при выполнении сторонними организациями строительных работ в охранной зоне ЛЭП и другого оборудования ПАО «Россети Московский регион» в последней редакции. Ответственным за включение данной фразы

⁸ положение о нормативном сроке начинает действовать с момента заключения соглашения о взаимодействии с АО «Мосводоканал»

является работник соответствующего филиала, осуществляющий согласование, а также уполномоченный соответствующей доверенностью на подписание (в том числе электронной подписью), заверение, предъявление, сдачу, получение и обжалование документов. Необходимость выезда определяется при условии наличия рисков безопасного проведения работ в охранных зонах электроустановок (например, работа машинами и механизмами под проводами ВЛ, механизированные земляные работы в охранной зоне КЛ). Решения о необходимости выезда представителя должно приниматься с учетом необходимости обеспечения безопасного проведения работ сторонними организациями.

Ответственным за итоговое содержание заключения о согласовании является подписант (главный инженер филиала, заместитель главного инженера по инновациям и проектной деятельности, либо иное лицо, уполномоченное соответствующей доверенностью на подписание (в том числе электронной подписью), заверение, предъявление, сдачу, получение и обжалование документов.

Маршрут регистрации и рассмотрения в ПАО «Россети Московский регион» проектной и рабочей документации объектов напряжением 0,4-20 кВ, Заказчиком которых выступают сторонние организации.

№ этапа	Ответственный за соблюдение сроков рассмотрения на этапе	Действия этапа	Срок
1	Начальник подразделения по реализации услуг энергоснабжения филиала (РиРУЭ, УРУЭ, ОРУЭ, ОКИТУ).	<p>1. В момент приема заявки от заявителя проверяет наличие бумажной и электронной версии (только в формате PDF) направляемой документации. В случае отсутствия одной из версий направляемой документации, заявка не регистрируется (в случае если некомплектный пакет документации был принят через отдел документационного обеспечения и перенаправлен по принадлежности, заявителю готовится письмо с отказом в оказании услуги в части полноты и комплектности предоставленной документации).</p> <p>2. В случае наличия бумажной и электронной версии (только в формате PDF) направляемой документации регистрирует заявку</p>	В течение одного рабочего дня с момента поступления заявки

		<p>в SAP ERP АСУ ФХД, составляет договор и выставляет счет на оплату заявителю.</p> <p>3. Направляет ее на рассмотрение служебным письмом по АСУД:</p> <p>3.1. Начальнику ПТО/ПТС для дальнейшего согласования в технических службах филиала (в случае если данный бизнес процесс организован в филиале через ПТО/ПТС).</p> <p>3.2. В технические службы филиала (в случае если данный бизнес процесс организован в филиале через РиРУЭ, УРУЭ, ОРУЭ, ОКИТУ). с обязательным завершением этапа согласования в ПТС/ПТО филиала</p> <p>4. Электронную версию (формат PDF) подвязывает в АСУД в связанные документы зарегистрированного в п. 3 служебного письма (в случае предоставления заявителем электронной версии не в формате PDF и/или без ситуационного плана (для топографических съемок) документация может быть возвращена в Заявителю без рассмотрения для предоставления полного комплекта).</p>	
2	<p>Начальник ПТС/ПТО филиала / Начальник подразделения по реализации услуг энергоснабжения филиала (РиРУЭ, УРУЭ, ОРУЭ, ОКИТУ), организующий процесс рассмотрения заявок в филиале</p>	<p>1. Организует в профильных подразделениях рассмотрение поступившей документации.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бумажную версию документации в случае необходимости передает в профильные подразделения филиала для рассмотрения по их требованию. <p>2. По итогам рассмотрения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае отсутствия замечаний обеспечивает проставление на документации соответствующего штампа. • В случае наличия замечаний готовит письмо в адрес 	8 рабочих дней

		заявителя. 3. Бумажную версию заявки с соответствующим штампом (в случае согласования) или с оригиналом письма о рассмотрении (в случае замечаний) направляет начальнику подразделения по реализации услуг энергоснабжения филиала (РиРУЭ, УРУЭ, ОРУЭ, ОКИТУ) филиала для организации выдачи заявителю.	
3	Начальник подразделения по реализации услуг энергоснабжения филиала (РиРУЭ, УРУЭ, ОРУЭ, ОКИТУ).	Оповещает заявителя о готовности результатов рассмотрения документации и организует выдачу рассмотренной документации в установленном порядке с проверкой оплаты по договору дополнительных услуг.	В течение одного рабочего дня с момента получения оригиналов документации и результата рассмотрения

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер



Д.Б. Гвоздев

Приложение 1. Типовая форма ЗП для площадных объектов

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

(подпись)

(ФИО)

(подпись)

(ФИО)

Идентификационный номер специалиста

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

__ . __ . __ __ № __ __

Задание на проектирование

по титулу «_____»

АДРЕС

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

(наименование организации)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

«_____» _____ 20__ г.

М.П.

ГИП _____

(Ф.И.О.)

(подпись)

Идентификационный номер специалиста

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Москва 20__ г.

1. Основание для проектирования

1.1. Инвестиционная программа ПАО «МОЭСК» на 2015-2025 годы, утвержденная приказом МЭ РФ от 26 декабря 2019 года №33@ «Об утверждении изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «МОЭСК», утвержденную приказом Минэнерго России от 16.10.2014 №735, с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 26.12.2018 № 31@».

1.2. Регламент подготовки, согласования и утверждения ТУ, ЗП и ПСД на сооружение, техническое перевооружение и реконструкцию объектов ПАО «Россети Московский регион» и объектов сторонних организаций, связанных с объектами ПАО «Россети Московский регион» (в действующей редакции).

1.3. СКП №___ от _____

2. Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проектной документации.

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации, в том числе не указанных в данном приложении.

3. Заказчик

_____ филиал ПАО «Россети Московский регион».

4. Проектная организация (генеральный проектировщик)

Определяется по итогам конкурса (торгово-закупочных процедур по выбору подрядной организации на выполнение ПИР).

5. Сроки начала и окончания проектирования

Начало - с момента заключения договора на выполнение ПИР.

Окончание – сроки окончания договора ПИР.

6. Вид строительства и этапы разработки проектной документации.

6.1. Вид строительства: *реконструкция/строительство*

6.2. Этапы разработки документации:

6.2.1. **Выбор оптимального варианта проектирования (I этап проектирования)** – рассмотрение 2-3 вариантов проектирования на соответствие объемов реконструкции объемам, указанным в задании на проектирование, на корректность и реализуемость предлагаемых технических решений, на применимость выбранного оборудования, а также анализ технико-экономического сопоставления предложенных вариантов проектирования.

6.2.2. **ОТР (II этап проектирования)** - разработка, обоснование и согласование с Заказчиком, и собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования основных технических решений (ОТР) по проектируемому объекту (в сроки, установленные соответствующим договором).

6.2.3. **ПД (III этап проектирования)** - разработка, согласование и сопровождение подрядчиком прохождения экспертизы проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; обеспечение подрядчиком получения положительного заключения государственной/негосударственной экспертизы проектной документации (ПД), результатов инженерных изысканий и заключения о достоверности определения

сметной стоимости объекта.

6.2.4. РД (IV этап проектирования) - разработка и согласование рабочей документации (РД) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

6.3. Формирование закупочной документации на проведение процедур по выбору подрядчика на выполнение строительно-монтажных работ (СМР) и пуско-наладочных работ (ПНР) должна осуществляться на основании проектной документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

6.4. В рамках ОТР необходимо разработать и представить 2-3 варианта с предоставлением их технико-экономических показателей.

6.5. ОТР, разработанные на I этапе проектирования, могут быть скорректированы на II этапе разработки проектной документации. Указанные изменения должны быть пересогласованы в установленном порядке.

6.6. ОТР (при необходимости) и ПД согласовываются с собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования, в объеме технических решений, выполняемых на соответствующих объектах.

Основные технико - экономические показатели

Принять по утверждённым прогрессивным технико-экономическим показателям, нормам и аналогам. Предусмотреть мероприятия по снижению материалов и энергоёмкости, трудовых и финансовых затрат.

Проектно-сметная документация должна быть разделена на мероприятия, учтенные и не учтенные укрупненными нормативами цен.

Объем финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) в сводно-сметном расчете, не должен превышать объема финансовых потребностей для данных мероприятий, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17 января 2019г. №10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».

7. Основные характеристики проектируемого объекта.

Наименование мероприятия	Технологические решения
Номинальные напряжения (высший класс напряжения), кВ	___ кВ
Конструктивное исполнение ПС и РУ (проектируемое решение)	___ кВ ___ кВ
Тип схемы каждого РУ (проектируемое решение)	___ ___
Количество ЛЭП,	___

Наименование мероприятия	Технологические решения
подключаемых к ПС	_____
Количество резервных ячеек по каждому РУ	<i>__ резервных ячеек __ кВ</i> <i>__ резервных ячеек __ кВ</i>
Выделение этапов реконструкции	<i>Количество этапов (если есть)</i>
Общие требования к оборудованию ПС	<i>Перечень требований к реконструируемому/устанавливаемому в рамках реконструкции/строительства оборудованию на ПС</i>
Количество и мощность силовых трансформаторов	<i>__ МВА (__ кВ)</i>
Реконструкция и технологические решения	<i>Перечень мероприятий по основному оборудованию при реконструкции/строительстве ПС</i>
Система собственных нужд	<i>Определяется при проектировании или указываются</i>
Система оперативного тока (СОТ, СОПТ)	<i>Определяются при проектировании или указываются</i>
Расчет электрических режимов и токов короткого замыкания	<i>Требования к расчетам электрических режимов и токов короткого замыкания</i>
ЛЭП (в случае сооружения заходов, наличия других мероприятий по линейной части)	<i>Требования к ЛЭП</i>
Изоляция, защита от перенапряжений и заземление	<i>Требования к изоляции и защите от перенапряжений</i>
Автоматизированная система мониторинга и диагностика	<i>Требования к автоматизированной системе мониторинга и диагностики</i>
Электромагнитная совместимость	<i>Требования к электромагнитной совместимости</i>
Релейная защита и автоматика (РЗА)	<i>Требования по РЗА.</i>
Противоаварийная, режимная и сетевая автоматика	<i>Требования по противоаварийной, режимной и сетевой автоматике</i>
Организация	<i>Требования к организации цифровой системы связи</i>

Наименование мероприятия	Технологические решения
цифровой системы связи	
Автоматизированная система телеконтроля и управления	Требования к автоматизированной системе телеконтроля и управления
Учет электроэнергии	Требования по учету электроэнергии
Метрологическое обеспечение	Требования по метрологическому обеспечению
Качество электроэнергии	Требования к качеству электроэнергии
Охранные мероприятия	Требования к охранным мероприятиям на объекте и информационной безопасности
Системы технологического видеонаблюдения	<p>1. На ПС _____ провести обследование мест расположения первичного оборудования. Определить места установки видеокамер системы технологического видеонаблюдения.</p> <p>2. Система технологического видеонаблюдения должна обеспечивать:</p> <p> визуальный контроль помещений ЗРУ и ОРУ цифровой ПС с основным технологическим оборудованием;</p> <p> визуальный контроль за работой и состоянием отдельных элементов, функциональных узлов и измерительных приборов оборудования;</p> <p> визуальный контроль за помещениями оборудованными системами пожаротушения с анализом видеоинформации и формированием тревожных сигналов (визуальное обнаружение возгорания, наличие людей в защищаемом помещении, визуальный контроль работы систем противопожарной защиты);</p> <p> визуальный контроль зон установки шкафов с микропроцессорным оборудованием и шкафов управления;</p> <p> визуальный контроль положения дистанционно управляемых коммутационных аппаратов на ОРУ, ЗРУ;</p> <p> визуальный контроль за безопасным выполнением работ персоналом ремонтных бригад в помещениях с повышенной опасностью, ОРУ, ЗРУ.</p> <p>3. Результаты обследования согласовать с ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>4. Обеспечить сбор в систему АСУТП и отображение на</p>

Наименование мероприятия	Технологические решения
	<p>АРМ ОП видеосигнала от системы технологического видеонаблюдения. Экранные формы отображения видеоинформации определить на этапе проектирования и согласовать с ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>5. Система технологического видеонаблюдения должна обеспечивать в автоматическом режиме позиционирование видеокамер на зону, в которой произошло срабатывание сигнализации (в том числе, при получении информации из АСУТП о срабатывании датчиков открытия дверей шкафов и т.д.) и вывод соответствующего изображения на АРМы диспетчера (в том числе удаленного). При выполнении операций с коммутационной аппаратурой или срабатыванием устройств РЗА должно обеспечиваться позиционирование видеокамер на коммутационный аппарат или на оборудование, на котором произошло короткое замыкание или сработали датчики технологических защит.</p> <p>6. Видеокамеры, устанавливаемые в помещениях, должны быть цифровыми, передавать данные по протоколу IP, не иметь встроенных возможностей беспроводной передачи данных, с наличием объектива с автоматической регулировкой диафрагмы и функцией ночного видения.</p> <p>7. Видеокамеры, устанавливаемые на открытом воздухе, должны быть цифровыми, передавать данные по протоколу IP, не иметь встроенных возможностей беспроводной передачи данных, с наличием объектива с автоматической регулировкой диафрагмы, размещаться в кожухе, иметь солнцезащитный козырек, обеспечивать надежную работу в соответствующих климатических условиях, обеспечены устройствами грозозащиты.</p> <p>8. Система технологического видеонаблюдения должна взаимодействовать с системой противопожарной защиты и обеспечивать приоритетное отображение на экране монитора зоны, из которой поступил сигнал тревоги.</p> <p>9. Устройства контроля и управления должны обеспечивать последовательное и полиэкранное воспроизведение изображений от всех видеокамер, а также возможность одновременного просмотра и записи поступающих видеосигналов.</p> <p>10. Видеокамеры должны обеспечивать возможность передачи изображения и управления с рабочего места удаленного пользователя после прохождения индивидуальной аутентификации пользователем.</p> <p>11. Разрешение видеокамер должно обеспечивать на мониторах четкое изображение поступающих видеосигналов.</p>

Наименование мероприятия	Технологические решения
	12. Электропитание устройств видеонаблюдения должно осуществляться от сети 220 В через устройство бесперебойного питания, работающее в режиме «ON-LINE».
Пожарная безопасность	<i>Требования к обеспечению пожарной безопасности на объекте</i>
Энергетическая эффективность	Требования по энергетической эффективности
Инженерно-обеспечивающие системы	<i>Требования к инженерно-обеспечивающим системам</i>
Здания и сооружения	<i>Требования к зданиям и сооружениям</i>
Разработка дизайнерских решений (включается при наличии мероприятий по строительству или реконструкции существующих зданий/ЗПП)	При разработке Архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства необходимо руководствоваться требованиями действующего в ПАО «Россети Московский регион» Руководства по управлению фирменным стилем (Брендбук) в части корпоративных цветов, а также представить в департамент по связям с общественностью вариант внешнего вида объекта в 3д проекции с описанием предлагаемых материалов и колористических решений на согласование до направления в Комитет по архитектуре и градостроительству г.Москвы.
Освещение	<p>При проектировании освещения подстанции необходимо предусмотреть применение энергосберегающих светодиодных светильников со сроком службы не менее 10 лет.</p> <p>Периметральное освещение должно включаться вручную и автоматически от датчика освещенности.</p> <p>Освещение ОРУ и внутриподстанционных площадок должно включаться вручную.</p> <p>Запрещено применение светильников и указателей со встроенными аккумуляторными батареями, все аварийные осветительные и указательные приборы должны быть запитаны от СОПТ в послеаварийном режиме, все указанные приборы должны иметь возможность питания переменным и постоянным током 220 В.</p> <p>Выключатели основного освещения в помещениях должны быть установлены в ряду ближе к входной двери, аварийного – дальше.</p> <p>На лестничных клетках, а так – же в проходных помещениях необходимо устанавливать систему проходного управления светом.</p> <p>Схема питания освещения ОРУ должна быть кольцевой с обеспечением возможности вывода из работы любого участка кабельной линии и осветительного прибора.</p>

Наименование мероприятия	Технологические решения
Мероприятия по охране окружающей среды	Требования к мероприятиям по охране окружающей среды
Благоустройство	Требования к благоустройству
Требования по установлению санитарно-защитных зон	Отдельным томом разработать проект санитарно-защитных зон объекта, согласовать его и подготовить пакет документов для установления санитарно-защитных зон и направления в уполномоченный орган в целях принятия решения об установлении санитарно-защитных зон.

8. Требования к оформлению и содержанию проектной документации.

Проектирование выполнить в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. (с изменениями и дополнениями) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" и в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Проектная документация должна быть согласована с ПАО «Россети Московский регион», с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - _____, с Центральным Управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Центральному Федеральному Округу, с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ и другими заинтересованными организациями.

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

В части «Цифровых подстанций»:

1. Состав предоставляемых на согласование АО «СО ЕЭС» материалов (оформляются отдельным(ми) томом(ами)):

а) схемы распределения устройств информационно-технологических систем по ТТ и ТН (включая устройства РЗА, АСУ ТП (ССПИ, ТМ), АИИС КУЭ, СМиУКЭ) на объекте проектирования и на объектах, технологически связанных с объектом проектирования (в объеме распределительного устройства с присоединениями, на которых создаются или модернизируются устройства РЗА) с отражением функций;

б) функциональные блок схемы взаимодействия устройств РЗА между собой и с внешними устройствами, на которых в графическом виде должны быть представлены все коммуникации между устройствами РЗА, преобразователями аналоговых сигналов и преобразователями дискретных сигналов;

в) принципиальные, функционально-логические схемы и схемы программируемой логики устройств РЗА;

г) ориентировочный расчет параметров срабатывания устройств РЗ, СА, ПА и необходимые для этого расчеты токов КЗ;

д) решения по регистрации аварийных событий и процессов;

е) схемы организации передачи сигналов и команд РЗА (ВОЛС, ВЧ каналы, другое) с учетом резервирования каналов, а также схему организации передачи доаварийной информации для ПА с учетом резервирования каналов;

ж) схемы организации цепей оперативного тока устройств РЗА.

2. Отдельным(ми) томом(ами) выполнить/определить/подготовить:

2.1 Функциональные блок схемы взаимодействия вновь устанавливаемых

типовых шкафов между собой (с учетом структурно-функциональных схем типовых шкафов), с существующими устройствами (комплексами) РЗА, коммутационными аппаратами, ТТ и ТН:

а) наименования сигналов в семантике серии стандартов МЭК 61850 с указанием передаваемых объектов/атрибутов данных;

б) используемых коммуникационных сервисов передачи данных (Sampled Values, GOOSE, Report и др.).

2.2. Файл SSD (System Specification Description) с описанием однолинейной схемы объекта проектирования, а также распределения логических узлов первичного оборудования и функций вторичных подсистем по присоединениям в синтаксисе языка SCL (System Configuration Language).

2.3. Файл SCD с описанием схемы распределения логических узлов первичного оборудования и функций.

2.4. Предусмотреть для устройств (комплексов) РЗА, в части цифровых коммуникаций, селективную сигнализацию о неисправности связей по отдельным GOOSE/Sampled Values-сообщениям с выводом информации на МП устройство РЗА и в АСУ ТП по отказавшему соединению.

2.5. Структурную схему АСУ ТП с отражением топологии ЛВС, применяемых устройств (комплексов) РЗА, используемых протоколов резервирования в сети и точной синхронизации времени.

2.6. Распределение информационных потоков данных по шине станции и шине процесса.

2.7. Предусмотреть установку системы мониторинга сетевого трафика и контроля соответствия передачи данных по протоколам GOOSE, Sampled Values и MMS электронному проекту (SCD-файлу) с мониторингом аномальных режимов и регистрацией событий на основе сообщений GOOSE/Sampled Values, включающую в себя в том числе:

а) оценку текущей загруженности ЛВС;

б) анализ сообщений протоколов GOOSE, Sampled Values и MMS на предмет потери или искажения пакетов;

в) анализ конфигурации информационной сети (анализ соответствия сети SCD-файлу);

г) контроль появления MAC-адресов в информационной сети для обеспечения информационной безопасности;

д) контроль появления не авторизированных сообщений в сети (белый шум);

е) выдача сигнализации о неисправностях и ошибках сети в АСУ ТП;

ж) блокировка портов коммутаторов (критерии блокировки определить при проектировании).

2.8. Расчет загруженности ЛВС с учетом выбранной топологии информационной сети и максимальной загрузки в режиме повышенной информационной нагрузки «шторм».

2.9. Отдельной спецификацией необходимо представить наименования сигналов в семантике серии стандартов МЭК 61850 и соответствующее им наименование из поля «Описание» (Description).

9. Особые условия.

Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав

проектной документации, выполнить в соответствии с приказом Минрегиона России от 02.04.2009 № 108 «Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации».

Согласование документации осуществляется в системе «Архив ПСД» с заведением документации в электронном виде через личный кабинет Проектировщика.

10. Выделение этапов строительства.

Возможность подготовки проектной документации в отношении отдельных этапов строительства должна быть обоснована расчетами, подтверждающими технологическую возможность реализации принятых проектных решений при осуществлении строительства по этапам.

Проектная документация в отношении отдельного этапа строительства разрабатывается в объеме, необходимом для осуществления этого этапа строительства. Указанная документация должна отвечать требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, для объектов капитального строительства.

Под этапом строительства понимается строительство одного из объектов капитального строительства, строительство которого планируется осуществить на одном земельном участке, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных объектов капитального строительства на этом земельном участке, а также строительство части объекта капитального строительства, которая может быть введена в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных частей этого объекта капитального строительства.

При необходимости одновременной подачи на государственную экспертизу проектной документации по выделенным этапам строительства проектную документацию на каждый этап строительства сформировать отдельными комплектами в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Выделение работ по демонтажу зданий, строений, сооружений и т.п. в отдельный этап строительства, который не содержит строительство (реконструкцию) объектов, подлежащих вводу в эксплуатацию на таком этапе строительства, запрещается.

11. Исходные данные для разработки проектной документации.

Перечень исходных данных, сроки их подготовки и передачи определяются условиями Договора на разработку проектной документации и календарным графиком. Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации.

Исходные данные, передаваемые Заказчиком Проектной организации:

СКП № _____ от _____;

Настоящее ЗП;

Типовое ЗП (распоряжение 628р от 17.11.2017).

Исходные данные предоставляются по письменному запросу от Проектной организации.

12. Прочие сведения.

12.1. Документация, передаваемая проектной организацией заказчику.

Сформировать и передать заказчику комплекты документации в полном объеме, в том числе:

Проектная и рабочая документация, согласованная в установленном порядке (комплект с согласованиями) передается заказчику в следующем количестве:

- бумажная версия – по 2 экземпляра;
- электронная версия в формате PDF (цвет, с согласованиями, с разбивкой по томам, каждый том отдельным файлом) – 3 экземпляра на 3-х компакт дисках (в т.ч. 2 экз. – для торгово-закупочных процедур);
- электронная версия в системе AutoCAD (*.dwg) и текстовые документы в системе MS Office – 1 экземпляр.

Сметная документация передается заказчику в следующем количестве:

- бумажная версия – 2 экземпляра;
- электронная версия в формате PDF – 3 экземпляра на 3-х компакт дисках (в т.ч. 2 экз. – для торгово-закупочных процедур);
- электронная редактируемая версия сметной документации:
 - в формате Smeta.ru (*.sob) – 1 экз.;
 - в формате АРПС 1.10. (*.apr) – 1 экз.;
 - в формате MS Office Excel – 1 экз.

Количество экземпляров передаваемой проектной организацией заказчику по договору должно соответствовать указанному в ЗП.

12.2. Разработка программы ПНР и комплексного опробования (индивидуальных испытаний) оборудования.

При необходимости, разработать отдельным томом программу ПНР. Объем и нормы испытаний электрооборудования и ПНР определить проектом в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», производителей оборудования, ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Выполнить сметный расчет согласно требованиям МДС 81-40.2006 (Указания по применению федеральных единичных расценок на пусконаладочные работы) и ТСН-2001.5.

12.3. Авторский надзор.

Авторский надзор осуществлять на протяжении всего периода строительства и ввода объекта капитального строительства в эксплуатацию в соответствии с требованиями свода правил СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений», утвержденных Приказом Минстроя России от 19.02.2016г. №98/пр.

12.4. Требования по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну.

При получении инженерно-геодезических изысканий, выполненных на секретной геоподоснове, либо использование иных документов, содержащих секретные сведения, необходимо при выполнении работ обеспечить соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну.

Обеспечить выполнение требований закона РФ от 21.07.1993 №5485-1 «О государственной тайне».

12.5. Согласование проекта.

Согласование документации с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - _____, с исполнительным аппаратом ПАО «Россети Московский регион», филиалом АО «СО ЕЭС» - Московское РДУ (при необходимости), с филиалом ПАО «ФСК ЕЭС» - Московским ПМЭС (при необходимости), с Организациями по обратным концам (при необходимости), МУ "Ростехнадзор" по г. Москве (МТУ "Ростехнадзор" по ЦФО) (при необходимости), ГАУ «Московская государственная экспертиза» (Мособлэкспертизой) (при необходимости), ДППиООС (при необходимости), всеми землепользователями и другими заинтересованными организациями выполняет Проектная организация.

12.6. Требования к разделу Сводный сметный расчет стоимости строительства объекта.

Раздел выполнить в соответствии с требованиями «Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», утвержденной Постановлением Госстроя РФ от 05.03.2004 №15/1 (далее - МДС 81-35.2004) в ред. Приказа Минстроя России от 16.06.2014 № 294/пр, и Общих указаний по применению ТСН-2001 (ТСН-2001.12) ред.МГЭ.

Для объектов строительства и реконструкции, расположенных в г.Москва:

Сметную документацию разработать в базисном и текущем уровнях цен в сметно-нормативной базе ТСН-2001 ред.МГЭ с применением индексов пересчета, разработанных ГАУ «Мосгосэкспертиза».

Для объектов строительства и реконструкции, расположенных в Московской области:

Сметную документацию разработать в базисном и текущем уровнях цен в сметно-нормативной базе ТСНБ-2001 ред.2014 с применением индексов пересчета, разработанных МО ГАУ «Мособлэкспертиза».

Срок действия настоящего ЗП составляет: 5 лет с момента утверждения (для титулов ИПР)/2 года с момента подписания СКП.

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Д.Б. Гвоздев

Приложение 2. Типовая форма ЗП для линейных объектов

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

(подпись)

(ФИО)

(подпись)

(ФИО)

Идентификационный номер специалиста

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

__ . __ . __ № ____

Задание на проектирование

по титулу «_____»

АДРЕС

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

(наименование организации)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

«_____» _____ 20__ г.

М.П.

ГИП _____

(Ф.И.О.)

(подпись)

Идентификационный номер специалиста

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Москва 20__ г.

1. Основание для проектирования

1.1. Инвестиционная программа ПАО «МОЭСК» на 2015-2025 годы, утвержденная приказом МЭ РФ от 26 декабря 2019 года №33@ «Об утверждении изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «МОЭСК», утвержденную приказом Минэнерго России от 16.10.2014 №735, с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 26.12.2018 № 31@».

1.2. Регламент подготовки, согласования и утверждения ТУ, ЗП и ПСД на сооружение, техническое перевооружение и реконструкцию объектов ПАО «Россети Московский регион» и объектов сторонних организаций, связанных с объектами ПАО «Россети Московский регион» (в действующей редакции).

1.3. СКП № _____ от _____.

2. Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проектной документации.

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации, в том числе не указанных в данном приложении.

3. Заказчик

_____ – филиал ПАО «Россети Московский регион».

4. Проектная организация (генеральный проектировщик)

Определяется по итогам конкурса (торгово-закупочных процедур по выбору подрядной организации на выполнение ПИР).

5. Сроки начала и окончания проектирования

Начало - с момента заключения договора на выполнение ПИР.

Окончание – сроки окончания договора ПИР.

6. Вид строительства и этапы разработки проектной документации.

6.1. Вид строительства: *реконструкция/строительство*.

6.2. Этапы разработки документации:

6.2.1. **Выбор оптимального варианта проектирования (I этап проектирования)** – рассмотрение 2-3 вариантов проектирования на соответствие объемов реконструкции объемам, указанным в задании на проектирование, на корректность и реализуемость предлагаемых технических решений, на применимость выбранного оборудования, а также анализ технико-экономического сопоставления предложенных вариантов проектирования.

6.2.2. **ОТР (II этап проектирования)** - разработка, обоснование и согласование с Заказчиком, и собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования основных технических решений (ОТР) по проектируемому объекту (в сроки, установленные соответствующим договором).

6.2.3. **ППТ** - При необходимости (в случае увеличения охранных зон ЛЭП), для оптимального варианта подготовить задание на разработку документации по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории (для линейных объектов) с целью его утверждения в уполномоченном органе, а также обеспечить разработку и утверждение проектов планировки и межевания территории (для линейных объектов).

6.2.4. Инженерные изыскания – Для оптимального варианта подготовить задания на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и при необходимости прочих изысканий) с приложением графических материалов. Объем и условия выполнения инженерных изысканий определяются договором ПИР.

6.2.5. ПД (III этап проектирования) - разработка, согласование и сопровождение подрядчиком прохождения экспертизы проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; обеспечение подрядчиком получения положительного заключения государственной/негосударственной экспертизы проектной документации (ПД), результатов инженерных изысканий и заключения о достоверности определения сметной стоимости объекта.

6.2.6. РД (IV этап проектирования) - разработка и согласование рабочей документации (РД) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

6.3. Формирование закупочной документации на проведение процедур по выбору подрядчика на выполнение строительно-монтажных работ (СМР) и пуско-наладочных работ (ПНР) должна осуществляться на основании проектной документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

6.4. В рамках ОТР необходимо разработать и представить 2-3 варианта с предоставлением их технико-экономических показателей.

6.5. ОТР, разработанные на I этапе проектирования, могут быть скорректированы на II этапе разработки проектной документации. Указанные изменения должны быть пересогласованы в установленном порядке.

6.6. ОТР (при необходимости) и ПД согласовываются с собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования, в объеме технических решений, выполняемых на соответствующих объектах.

Основные технико-экономические показатели

Принять по утверждённым прогрессивным технико-экономическим показателям, нормам и аналогам. Предусмотреть мероприятия по снижению материалов и энергоёмкости, трудовых и финансовых затрат.

Проектно-сметная документация должна быть разделена на мероприятия, учтенные и не учтенные укрупненными нормативами цен.

Объем финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) в сводно-сметном расчете, не должен превышать объема финансовых потребностей для данных мероприятий, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17 января 2019г. №10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».

7. Основные характеристики проектируемого объекта.

Наименование мероприятия	Технологические решения
Вид ЛЭП	<i>ВЛ/КЛ/КВЛ</i>
Передаваемая мощность	Определяется при проектировании на основании расчета режимов
Количество цепей	—
Номинальное напряжение	___ кВ
Длина трассы	<i>Ориентировочная длина реконструируемого участка уточняется при проектировании.</i>
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	<i>Уточняется при проектировании.</i>
Реконструкция воздушного участка ЛЭП	Выполнить реконструкцию ЛЭП ___ кВ _____ на участке от/с _____ до/по _____.
ЛЭП	<i>Требования к разделу ЛЭП</i>
Переходные пункты (в случае их строительства)	<i>Требования к разделу ПП</i>
Организация воздушных заходов на ЗПП (при переустройстве воздушных участков в кабельное исполнение)	<i>Требования к воздушному участку перед переходным пунктом</i>
Расчет электрических режимов и токов короткого замыкания	<i>Требования к расчетам электрических режимов и токов короткого замыкания</i>
Изоляция, защита от перенапряжений и заземление	<i>Требования по изоляции, защите от перенапряжений и заземлению</i>
Релейная защита и автоматика	<i>Требования по РЗА</i>
Организация связи	<i>Требования по организации связи</i>
Автоматизированная система телеконтроля и управления	<i>Требования к автоматизированной система телеконтроля и управления</i>
Учет электроэнергии	<i>Требования по учету электроэнергии</i>
Метрологическое обеспечение	<i>Требования к метрологическому обеспечению</i>
Охранные мероприятия	<i>Требования к охранным мероприятиям и информационной безопасности</i>

Инженерные обеспечивающие системы (в случае строительства переходного пункта закрытого типа)	Требования к инженерным обеспечивающим системам
Здания и сооружения (в случае строительства переходного пункта закрытого типа)	Требования к зданиям и сооружениям
Разработка дизайнерских решений» (включается при наличии мероприятий по строительству или реконструкции существующих ЗПП)	При разработке Архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства необходимо руководствоваться требованиями действующего в ПАО «Россети Московский регион» Руководства по управлению фирменным стилем (Брендбук) в части корпоративных цветов, а также представить в департамент по связям с общественностью вариант внешнего вида объекта в 3д проекции с описанием предлагаемых материалов и колористических решений на согласование до направления в Комитет по архитектуре и градостроительству г.Москвы.
Энергетическая эффективность	Требования по энергетической эффективности
Пожарная безопасность (в случае строительства ЗПП)	Требования к пожарной безопасности
Мероприятия по охране окружающей среды	Требования к мероприятиям по охране окружающей среды
Благоустройство	Требования к благоустройству
Требования по установлению санитарно-защитных зон	Отдельным томом разработать проект санитарно-защитных зон объекта, согласовать его и подготовить пакет документов для установлении санитарно-защитных зон и направления в уполномоченный орган в целях принятия решения об установлении санитарно-защитных зон.

8. Требования к оформлению и содержанию проектной документации.

Проектирование выполнить в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. (с изменениями и дополнениями) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" и в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Проектная документация должна быть согласована с ПАО «Россети Московский регион», с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - _____, с Центральным Управлением по технологическому и

экологическому надзору Ростехнадзора по Центральному Федеральному Округу, с филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ и другими заинтересованными организациями.

При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

9. Особые условия.

Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной документации, выполнить в соответствии с приказом Минрегиона России от 02.04.2009 № 108 «Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации».

Согласование документации осуществляется в системе «Архив ПСД» с заведением документации в электронном виде через личный кабинет Проектировщика.

10. Выделение этапов строительства.

Возможность подготовки проектной документации в отношении отдельных этапов строительства должна быть обоснована расчетами, подтверждающими технологическую возможность реализации принятых проектных решений при осуществлении строительства по этапам.

Проектная документация в отношении отдельного этапа строительства разрабатывается в объеме, необходимом для осуществления этого этапа строительства. Указанная документация должна отвечать требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, для объектов капитального строительства.

Под этапом строительства понимается строительство одного из объектов капитального строительства, строительство которого планируется осуществить на одном земельном участке, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных объектов капитального строительства на этом земельном участке, а также строительство части объекта капитального строительства, которая может быть введена в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно, то есть независимо от строительства иных частей этого объекта капитального строительства.

При необходимости одновременной подачи на государственную экспертизу проектной документации по выделенным этапам строительства проектную документацию на каждый этап строительства сформировать отдельными комплектами в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Выделение работ по демонтажу зданий, строений, сооружений и т.п. в отдельный этап строительства, который не содержит строительство (реконструкцию) объектов, подлежащих вводу в эксплуатацию на таком этапе строительства, запрещается.

11. Исходные данные для разработки проектной документации.

Перечень исходных данных, сроки их подготовки и передачи определяются условиями Договора на разработку проектной документации и календарным графиком. Получение исходных данных проектной организацией выполняется с

выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации.

Исходные данные, передаваемые Заказчиком Проектной организации:

- СКП № _____ от _____;
- Настоящее ЗП;
- Типовое ЗП (распоряжение 628р от 17.11.2017).

Исходные данные предоставляются по письменному запросу от Проектной организации.

12. Прочие сведения.

12.1. Документация, передаваемая проектной организацией заказчику.

Сформировать и передать заказчику комплекты документации в полном объеме, в том числе:

Проектная и рабочая документация, согласованная в установленном порядке (комплект с согласованиями) передается заказчику в следующем количестве:

- бумажная версия – по 2 экземпляра;
- электронная версия в формате PDF (цвет, с согласованиями, с разбивкой по томам, каждый том отдельным файлом) – 3 экземпляра на 3-х компакт дисках (в т.ч. 2 экз. – для торгово-закупочных процедур);
- электронная версия в системе AutoCAD (*.dwg) и текстовые документы в системе MS Office – 1 экземпляр.

Сметная документация передается заказчику в следующем количестве:

- бумажная версия – 2 экземпляра;
- электронная версия в формате PDF – 3 экземпляра на 3-х компакт дисках (в т.ч. 2 экз. – для торгово-закупочных процедур);
- электронная редактируемая версия сметной документации:
- в формате Smeta.ru (*.sob) – 1 экз.;
- в формате АРПС 1.10. (*.apr) – 1 экз.;
- в формате MS Office Excel – 1 экз.

Количество экземпляров передаваемой проектной организацией заказчику по договору должно соответствовать указанному в ЗП.

12.2. Разработка программы ПНР и комплексного опробования (индивидуальных испытаний) оборудования.

При необходимости, разработать отдельным томом программу ПНР. Объем и нормы испытаний электрооборудования и ПНР определить проектом в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», производителей оборудования, ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Выполнить сметный расчет согласно требованиям МДС 81-40.2006 (Указания по применению федеральных единичных расценок на пусконаладочные работы) и ТСН-2001.5.

12.3. Авторский надзор.

Авторский надзор осуществлять на протяжении всего периода строительства и ввода объекта капитального строительства в эксплуатацию в соответствии с требованиями свода правил СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений», утвержденных Приказом Минстроя России от 19.02.2016г. №98/пр.

12.4. Требования по обеспечению защиты сведений, составляющих

государственную тайну.

При получении инженерно-геодезических изысканий, выполненных на секретной геоподоснове, либо использование иных документов, содержащих секретные сведения, необходимо при выполнении работ обеспечить соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну.

Обеспечить выполнение требований закона РФ от 21.07.1993 №5485-1 «О государственной тайне».

12.5. Согласование проекта.

Согласование документации с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - _____, с исполнительным аппаратом ПАО «Россети Московский регион», филиалом АО «СО ЕЭС» - Московское РДУ (при необходимости), с филиалом ПАО «ФСК ЕЭС» - Московским ПМЭС (при необходимости), с Организационными по обратным концам (при необходимости), МУ "Ростехнадзор" по г. Москве (МТУ "Ростехнадзор" по ЦФО) (при необходимости), ГАУ «Московская государственная экспертиза» (Мособлэкспертизой) (при необходимости), ДППиООС (при необходимости), всеми землепользователями и другими заинтересованными организациями выполняет Проектная организация.

12.6. Требования к разделу Сводный сметный расчет стоимости строительства объекта.

Раздел выполнить в соответствии с требованиями «Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», утвержденной Постановлением Госстроя РФ от 05.03.2004 №15/1 (далее - МДС 81-35.2004) в ред. Приказа Минстроя России от 16.06.2014 № 294/пр, и Общих указаний по применению ТСН-2001 (ТСН-2001.12) ред.МГЭ.

Для объектов строительства и реконструкции, расположенных в г.Москва:

Сметную документацию разработать в базисном и текущем уровнях цен в сметно-нормативной базе ТСН-2001 ред.МГЭ с применением индексов пересчета, разработанных ГАУ «Мосгосэкспертиза».

Для объектов строительства и реконструкции, расположенных в Московской области:

Сметную документацию разработать в базисном и текущем уровнях цен в сметно-нормативной базе ТСНБ-2001 ред.2014 с применением индексов пересчета, разработанных МО ГАУ «Мособлэкспертиза».

Срок действия настоящего ЗП составляет: 5 лет с момента утверждения (для титулов ИПР)/2 года с момента подписания СКП.

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Д.Б. Гвоздев

**Приложение 3. Технические характеристики проекта для расчета по УНЦ
(площадной объект)**

**(приложение размещено на закладке «Связанные документы» в АСУД,
файл «Приложение 3. Технические характеристики проекта для расчета
по УНЦ (площадной объект).xlsx»)**

**Приложение 4 Технические характеристики проекта для расчета по УНЦ
(линейный объект)**

**(приложение размещено на закладке «Связанные документы» в АСУД,
файл «Приложение 4. Технические характеристики проекта для расчета
по УНЦ (линейный объект).xlsx»)**

Приложение 5. Объем перепроектирования по титулу

№ п.п.	Наименование тома ПД и РД	Объем, перепроектирования, %	Стоимость разделов ПД и РД, подлежащих корректировке	Стоимость разделов ПД и РД, не требующих изменений	Основание (ссылка на раздел заключения)

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора – главный инженер филиала «_____»

__._.____

Заместитель директора филиала «_____» по капитальному строительству

__._.____

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Д.Б. Гвоздев

**Приложение 6. Ответственные за разработку ЗП подразделения в
филиалах Общества**

(приложение размещено на закладке «Связанные документы» в АСУД,
файл «Приложение 6. Ответственные за разработку ЗП подразделения в
филиалах Общества.xlsx»)

Приложение 7. Типовая форма ТУ

ПАО «Россети Московский регион», РФ, 115114, г. Москва, 2-й Павелецкий проезд, д. 3, стр. 2

Тел.: 8 (495) 662 4070, 8 (495) 363 4070, факс: 8 (499) 951 0650

www.moesk.ru, e-mail: client@moesk.ru

ОКПО 75273098, ОГРН 1057746555811, ИНН 5036065113, КПП 997650001

ООО/АО/ГК «_____»

Ул. _____, д. _____,

г. _____, 000000

Технические условия на

сохранность ВЛ/КЛ/КВЛ/КЛП/ВОЛП/ВОЛС «_____»

переустройство КЛП/ВОЛП/ВОЛС

филиал ПАО «Россети Московский регион»

(для ТУ на сохранность)

ПАО «Россети Московский регион», не возражает против проведения мероприятий в рамках объекта: _____, попадающих в охранные зоны ВЛ/КЛ/КВЛ ____ кВ _____, /в зону прохождения линий связи ПАО «Россети Московский регион», при выполнении следующих условий:

Текст ТУ

Данные технические условия не предоставляют права производить работы в охранных зонах ЛЭП ПАО «Россети Московский регион».

(для ТУ на переустройство сетей связи)

ПАО «Россети Московский регион», не возражает против переустройства КЛП/ВОЛП/ВОЛС ПАО «Россети Московский регион», связанного с _____, при выполнении следующих условий:

Текст ТУ

Срок действия настоящего документа – 1 год.

Первый заместитель главного инженера по управлению производственными активами

Н.В. Дементьев

Исполнитель
Телефон

Первый заместитель генерального директора – главный инженер

Д.Б. Гвоздев

Приложение 8. Состав и разделы ПСД предоставляемые на рассмотрение в ПАО «Россети Московский регион»

8.1. Таблица 1. Состав и разделы ПСД предоставляемые на рассмотрение в Россети Московский регион согласно ЗП

		ИА/наименование подразделений	Филиал
I	ОТР	ДЦК, в случае если строительство выполняется по договорам «под ключ»	
1.1	Компоновка объекта, трасса прохождения ЛЭП	ДЭС 35-500 кВ	+
1.2.	Расчет электрических режимов (на год ввода и на перспективу 5 лет эксплуатации) и расчет ТКЗ предоставляется с поясняющими рисунками и схемами в формате pdf (Acrobat Reader) без защиты содержимого с возможностью работы с текстом (поиск, копирование, печать) в электронном виде. Не допускается передача документации в формате Adobe Acrobat с пофайловым разделением страниц. Расчетные модели (с графическими схемами), использованные для проведения расчетов электрических режимов и ТКЗ предоставляются в электронном виде в форматах ПК RastrWin (*.rg2, *.grf, *.rst) с применением пароля для защиты от несанкционированного доступа.	ДЭР (ДЭР направляет в и при необходимости для рассмотрения филиал), ДПРСиИОТП	+
1.2.1	Основные решения по противоаварийной, режимной и сетевой автоматике	ДЭР	
1.3.	Схема принципиальная электрическая	ДЭС 35-500 кВ, УРЗиАЭС, ДЭР, ДМиККЭ	+
1.4.	Схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС	УРЗиАЭС, УРИТСиСС, ДЭР, ДМиККЭ	+
1.5.	Схема организации связи	УРИТСиСС	+
1.6	АСУ ТП и ТМ	УРИТСиСС	+
1.7.	«АИИС КУЭ ПС	ДМиККЭ	+
	И другие разделы ОТР согласно ЗП		
II	«Проектная документация» для объекта «Электрическая подстанция»: <u>Согласно ЗП и ПП №87 от 16.02.2008 г. « О составе разделов ПД и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Осн. Требования к проектной и рабочей документации»</u>	ДЦК, в случае если строительство выполняется по договорам «под ключ»	
1. ПЗ	Раздел 1. "Общая пояснительная записка".	СЗ и С	+

		ИА/наименование подразделений	Филиал
2. ПЗУ	Раздел 2. "Схема планировочной организации земельного участка".	ДСВО	+
3. АР	Раздел 3. "Архитектурные решения"	СЗ и С	+
4. КР	Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения".	ДЭС 35-500 кВ	+
5. ИОС	Раздел 5."Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений".		
	Подраздел 5.1. "Система электроснабжения" Содержит следующие книги: Книга 1. Система собственных нужд ПС. Книга 2. Система электроснабжения зданий и сооружений ПС. Книга 3. «Система оперативного постоянного тока» Книга 4. Внутреннее электроосвещение. Книга 5. Наружное электроосвещение.	ДЭС 35-500 кВ (книга 1 и книга 3) ДМиККЭ	+
	Подраздел 5.2. Система водоснабжения	—	+
	Подраздел 5.3. Система водоотведения	—	+
	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (электрообогрев)	—	+
	Подраздел 5.5. Сети связи		
	Книга 1 «Система сбора и обработки телемеханической информации»	УРИТСиСС	+
	Книга 2 «Организация связи. Станционные сооружения»	УРИТСиСС	+
	Книга 3 «Организация связи. Линейные сооружения»	УРИТСиСС	+
	Книга 4 «АСУТП ПС»	УРИТСиСС	+
	Книга 5 «Видеонаблюдение»	ДКБПОиИБ	+

		ИА/наименование подразделений	Филиал
	Книга 6 «Охранная и пожарная сигнализация».	СПБ, ДКБПОиИБ	+
	Подраздел 5.6. Система газоснабжения.	—	+
	Подраздел 5.7. Технологические решения		
	<u>Книга 1. Пояснительная записка</u>	+	+
	<u>Книга 2. Расчет электрических режимов токов короткого замыкания ОТР</u> 1. Расчетные модели для расчетов электрических режимов и токов короткого замыкания. 2. Основные решения по ПА. СКРМ, ОТКЗ, разработанные на основании расчета режимов и токов короткого замыкания	ДЭР (ДЭР направляет в ДПРСиИОТП и при необходимости привлекает для рассмотрения филиал)	+
	<u>Книга 3. Электротехнические решения</u> в т.ч. «Опросные листы и спецификации на первичное оборудование»	+	+
	<u>Книга 4. Релейная защита и автоматика</u>	УРЗиАЭС	+
	<u>Книга 6. Автоматизированная система учета</u>	ДМиККЭ, УРИТСиСС	—
	<u>Книга 7. «Система мониторинга качества электроэнергии»</u>	ДМиККЭ	+
	<u>Книга 8. «Метрологическое обеспечение».</u>	ДМиККЭ	+
	<u>Книга 9. Электромагнитная совместимость</u>	ДЭС 35-500 кВ	+
	<u>Книга 10. Противоаварийная, режимная и сетевая автоматика</u>	ДЭР	—
	<u>Книга 11. «Ограничение токов короткого замыкания»</u>	ДЭР	+
6 ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	ДСВО	+
7. ПОД	Раздел 7. "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"	ДСВО	+
8. ООС	Раздел 8. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	СООС	+

		ИА/наименование подразделений	Филиал
9. ПБ	Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	СПБ	+
10. ЭЭ	<p>Раздел 10. Энергетическая эффективность</p> <p>Раздел «Энергетическая эффективность» предоставляется с поясняющими рисунками и схемами в формате pdf (Acrobat Reader) без защиты содержимого с возможностью работы с текстом (поиск, копирование, печать) в электронном виде. Не допускается передача документации в формате Adobe Acrobat с пофайловым разделением страниц. Расчетные модели, использованные для проведения расчетов технических потерь электрической энергии предоставляются в электронном виде в форматах ПК РТП 3 (*.gdb) с применением пароля для защиты от несанкционированного доступа.</p>	ДЭР, Отдел инноваций и энергоэффективности	+
11. СМ	Раздел 11. "Сводный сметный расчет стоимости строительства объекта"	Департамент ценового контроля	УКС (ОКС)
12.	Раздел 12. "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами, в том числе ГОЧС, ДПБ, ДБГ, (по требованию задания на разработку проекта)	—	—
	Том «Мероприятия по охране объектов» Архитектурные решения по ограждению объекта.	ДКБПОиИБ	+
III	<u>«Рабочая документация» для площадных объектов (согласно ЗП и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Осн. Требования к проектной и рабочей документации»</u>	ДЦК, в случае если строительство выполняется по договорам «под ключ»	
	<u>Том ППР</u> Том - «Проект производства работ» (ППР) разрабатывается с учетом «Методических указаний по разработке проекта производства работ на строительство, реконструкцию объектов Общества», утвержденных Приказом ПАО «МОЭСК» от 11.08.2017 № 921.	—	+
ЭП	<u>Том: «Решения по кабельным перемычкам, кабелям электроснабжения 6-10,20 кВ»:</u>	ДЭС 35-500 кВ	+
СС	<u>Том РД - «Средства связи. Станционная часть».</u>	УРИТСиСС	+
ВОЛС	<u>Том РД - «Средства связи. Линейная часть».</u>	УРИТСиСС	+
АУЭ	<u>Том Рабочей документации АИИСКУЭ</u> 1.	ДМиККЭ, УРИТСиСС	—
АСУ	<u>Том рабочей документации по телемеханике по АСУ ТП и ТМ</u>	УРИТСиСС	+

		ИА/наименование подразделений	Филиал
РЗА	1. <u>Том РД по РЗА 1.</u>	—	+
АС,АР,АИ, КЖ,КМ,К МД,КД, АЗ и т.д	<u>Комплект рабочей документации (шифры АС.АР, АИ, КЖ, КМ, КМД,КД, АЗ и т.д.) касавшего архитектурно-строительных решений рассматривается только в филиалах.</u>	-	+
	<u>Том РД «Метрологическое обеспечение»</u>	ДМиККЭ	+
	<u>«Проектная документация» для линейных объектов (согласно ЗП и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Осн. Требования к проектной и рабочей документации»)</u>	ДЦК, в случае если строительство выполняется по договорам «под ключ»	
1. ПЗ	Пояснительная записка	ДЭС 35-500 кВ	+
2. ППО	Проект полосы отвода	ДЭС 35-500 кВ	+
3. ТКР	Технологические и конструктивные решения линейного объекта (КЛ и ВЛ). Искусственные сооружения.	ДЭС 35-500 кВ, УРИТСиСС	+
4. ИЛО	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	ДЭС 35-500 кВ	+
5. ПОС	Проект организации строительства. Проект организации дорожного движения (при необходимости)	ДЭС 35-500 кВ, ДСВО	+
6. ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	ДЭС 35-500 кВ, ДСВО	+
7. ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	СООС	+
8. ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	СПБ	+
9. СМ	Смета на строительство	Департамент ценового контроля	+

		ИА/наименование подразделений	Филиал
10 ГОЧС, ДПБ, ДБГ	Иная документация в случаях предусмотренных федеральными законами, в том числе: - перечень мероприятий по ГО и ЧС природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму; - декларация ПБ опасных производственных объектов; - декларация безопасности гидротехнических сооружений	+	+
	<u>«Рабочая документация» для линейных объектов</u> Согласно ЗП и <u>ГОСТ Р 21.1101-2013 «Осн. Требования к проектной и рабочей документации»</u>	ДЭС 35-500 кВ, УРИТСиСС, СООС, ДЦК, в случае если строительство выполняется по договорам «ПОД КЛЮЧ»	+
	<u>Том ППР</u> Том - «Проект производства работ» (ППР) разрабатывается с учетом «Методических указаний по разработке проекта производства работ на строительство, реконструкцию объектов Общества», утвержденных Приказом ПАО «МОЭСК» от 11.08.2017 № 921.	—	+

Вышеуказанный перечень разделов и состава ПСД НЕ является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов действующих на момент разработки ПСД.

8.2. Таблица 2.Согласование опросных листов, спецификаций оборудования, изделий и материалов

		ИА/наименование подразделений	Филиал
1	Трансформаторы силовые напряжением 6-10-20 кВ	—	+
2	Трансформаторы силовые 35-110-220 кВ	УЭПС, ЦСД, УРЗиАЭС, ДМ и ККЭ	+
3	Автоматизированная система мониторинга и диагностики изоляции для тр-ов (АТ), КРУЭ, концевых кабельных муфт	ЦСД	+
4	Заземлитель нейтрали (ЗОН 35-110 кВ)	УЭПС, ЦСД	+
5	<u>Коммутационное оборудование 6-10-35-110-220 кВ</u>		
5.1	Выключатели 6-10-20-35-110-220 кВ	УЭПС, ЦСД	+
5.2	Выключатели 35-110-220 кВ со встроенными ТТ	УЭПС, ЦСД, ДМиККЭ, УРЗиАЭС	+
5.3	Разъединители 35-110-220 кВ	УЭПС, ЦСД	+
5.4	Разъединители 6-10-20 кВ	УЭПС, ЦСД	+
5.5	Заземлители отдельностоящие	ЦСД, УЭПС	+
6	Ячейки КРУ(Н) 6-10-20- 35 кВ	УЭПС, ЦСД, ДМиККЭ	+
6.1	Ячейки КРУ(Н) 6-10-20-35 кВ. Схемы вторичной коммутации	ДМиККЭ	+
6.2	Ячейки КРУЭ 110-220 кВ	УЭПС, ЦСД, УЭВЛЭП, ДМиККЭ, УРЗиАЭС	+
7	Аккумуляторные батареи	УЭПС	+
8	Зарядно-подзарядное устройство	УЭПС	+
9	Щит постоянного тока	УРЗиАЭС	+

		ИА/наименование подразделений	Филиал
10	Щит собственных нужд	УЭПС, ДМиККЭ	+
11	Токоограничивающие реакторы	УЭПС	+
12	Дугогасящие реакторы	ЦСД	+
13	Ограничители перенапряжений	ЦСД	+
14	Жесткая ошиновка	УЭПС, ЦСД	+
15	Вводы (выключателей, трансформаторные и линейные)	ЦСД	+
16	<u>Измерительные трансформаторы 6-220 кВ</u>		
16.1	Трансформаторы тока 35-110-220 кВ	УЭПС, ЦСД, ДМиККЭ, УРЗиАЭС	+
16.2	Трансформаторы тока 6-10-20 кВ	УЭПС, ЦСД, ДМиККЭ	+
16.3	Трансформаторы напряжения 35-110-220 кВ	УЭПС, ЦСД, ДМиККЭ, УРЗ и АЭС	+
16.4	Трансформаторы напряжения 6-10-20 кВ	УЭПС, ЦСД, ДМиККЭ	+
17	Трансформаторы силовые 6-10 кВ для подключения ДГР	УЭПС, ЦСД	+
18	Блочно-модульное ОРУ -35-220 кВ	УЭПС, ЦСД, ЦСЗиС, ДМиККЭ	+
19	Кабели силовые и кабельная арматура 10-20 кВ на ПС	УЭВЛЭП	+
20	Кабели силовые и кабельная арматура 35-110-220 кВ	УЭВЛЭП	+
21	Провода, опоры, линейная арматура	—	+
22	Батарея статических конденсаторов	—	+

		ИА/наименование подразделений	Филиал
23	Средства связи	УРИТСиСС	+
24	Оборудование АСУ ТП и ТМ(опросные листы, спецификации)	УРИТСиСС	+
25	Приборы учёта, программно-технические средства АСКУЭ	ДМиККЭ	—
26	Оборудование ПА	-	+
27	Оборудование контроля параметров качества электроэнергии	ДМиККЭ	+
28	Опросные листы, спецификации и карты заказа на шкафы РЗА	—	+
29	Опросные листы, спецификации и карты заказа на шкафы зажимов ТТ, ТН РУ-35-220 кВ	ДМиККЭ	+
30	Токопроводы	—	+
31	Оборудование ВЧ - связи присоединительное: Высокочастотные заградители Конденсаторы связи Фильтры присоединения	УЭПС (в части ВЧЗ и КС)	+
32	Спецификации на оборудование РЗА	—	+
33	Оборудование диагностики в/в изоляции (стенды, лаборатории, установки)	ЦСД	—
34	Оборудование систем пожаротушения и пожарной безопасности, приборы и оборудование пожарной сигнализации	СПБ	+
35	Грузоподъемные механизмы, кран-балки, таль электрическая	СПБ	+
36	Спецификации на изделия и материалы (шифр КМ, КЖ, КС)	—	+

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Д.Б. Гвоздев

Приложение 9. Шаблон текста письма ответа на замечания от проектировщика

ООО «Проектная организация»

Реквизиты организации, адрес и т.д.

Дата _____ № _____

На № _____ от _____

Должность и ФИО
кому отвечают

Уважаемый _____ !

Направляем Вам ответы на замечания № _____ от _____ по разделу проектной (рабочей) документации по титулу: «Реконструкция (строительство) объекта ПАО «Россети Московский регион»:

Замечание	Ответ
1. Замечание первое	Ответ на первое замечание
2. Замечание второе	Ответ на второе замечание
N-е замечание	Ответ на N-е замечание

Должность подписывающего лица

подпись

ФИО

Исполнитель

Контакты исполнителя

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Д.Б. Гвоздев

Приложение 10. Параметры ЛЭП

Таблица 1

Основные параметры линии																	
№ п/п	Диспетчерское наименование линии	Тип линии (ВЛ, КВЛ)	U ном, кВ	№ ПС нач.	Наим. ПС нач.	№ ПС конца	Наим. ПС конца	Полная длина ЛЭП, км	Количество опор, шт	Активное сопротивление, Ом	Реактивное сопротивление, Ом	Наличие ответвлений, шт					
1																	
Параметры участков однородности																	
Наим. участка однородн. (от оп. до оп)	Длина участка, м	Кол-во проводов в фазе	Кол-во цепей	Марка провода	Тип троса	Кол-во тросов	Тип опоры	Акт.сопрот.прям последоват участка R1,	Реакт.сопрот.прям. последоват участка XL1,	Акт.сопрот.нулевой последоват участка R0,	Реакт.сопрот.нулев ой последоват участка XL0,	BC0, мкСм	BC1, мкСм	Полное сопротивл.нулевой последоват.участка	Полное сопротивл.прямой последоват.участка	Коридор взаимоиנדукции (да/нет)	Кол-во параллельных линий в коридоре

Таблица 2. Поопорная ведомость радиальной части ЛЭП

№ опоры	Марка опоры	Параметры фазного провода					Параметры грозотроса					Конструктивные параметры и координаты ЛЭП		
		Нарастающая длина ЛЭП, м	Марка фазного провода	Диаметр D, мм	Удельное активное сопротивление при 20°C Rном	Количество проводов в фазе n	Радиус расщепления асп	Марка грозотроса	Диаметр DT, мм	Удельное активное сопротивление при 20°C RТном	Тип заземление грозотроса (И-искр промеж; Ч-часто заземл.; К-по концам)	Угол поворота, град	Угол поворота трассы, град	Стрела провиса
1														

Таблица 3. Индуктивно связанные участки (для радиальной части ЛЭП)

№ п/п	Наим. базовой линии	Базовый участок	Наим параллельной линии	Параллельный участок	Длина участка, м	Ширина коридора, м	Rm, Ом	Xm, Ом
1								

Таблица 4. Поопорная ведомость ответвления от радиальной части ЛЭП

№ ПС ответвления	Наим. ПС ответвления	Полная длина ЛЭП ответвления, км	Количество опор, шт			Параметры участка						Параметры ПС отв.		
				Длина ЛЭП от ПС нач до ответвления	№ оп радиальной части - начало ответвления	Акт.сопрот.прям.последоват участка R1 , Ом	Реакт.сопрот.прям.последоват участка XL1 , Ом	Акт.сопрот.нулевой последоват участка R0 , Ом	Реакт.сопрот.нулевой последоват участка XL0 , Ом	Полное сопротивление нулевой последоват.участка Z0 , Ом	Полное сопротивление прямой последоват.участка Z1 , Ом	Тип трансформатора ответвления	Тип заземления тр-ра ПС отв.	Режим работы тр-ра ПС отв.
1														

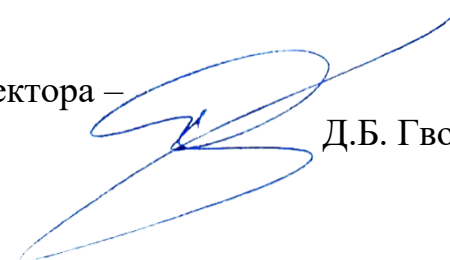
Таблица 5. Поопорная ведомость ответвления от ЛЭП

№ ПС ответвления	№ опоры отв.	Марка опоры	Параметры фазного провода					Параметры грозотроса					Конструктивные параметры и координаты ЛЭП		
			Нарастающая длина ответвления,м	Марка фазного провода	Диаметр D , мм	Удельное активное сопротивление при 20°C Rном	Количество проводов в фазе n	Радиус расщепления аср	Марка грозотроса	Диаметр DT , мм	Удельное активное сопротивление при 20°C RТном	Тип заземление грозотроса (И-искр промеж; Ч-часто заземл.; К-по концам)	Угол поворота,град	Угол поворота трассы,град	Стрела провиса
1															

Таблица 6. При наличии кабельных вставок на ЛЭП

№п/п	Наим участка каб.вставки	Длина участка от ПС нач до каб.вставки, м	Длина каб. участка, м	Длина участка от каб.вставки до ПС конца (след уч-ка),	Марка (тип) кабеля	Сечение кабеля, мм2	R1, Ом	XL1, Ом	R0, Ом	XL0, Ом	Z0	Z1
1												

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер



Д.Б. Гвоздев

Приложение 11. Требования к ПД и РД АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ, ОЛ/ЗЗИ в части учета

11.1. Отчет предпроектного обследования оборудования далее ППОО АИИС КУЭ (СУЭ РРЭ) на стадии ОТР (при реконструкции ПС), используемого для учета, существующей системы учета (при наличии) на стадии ОТР) должен содержать данные, подтвержденные документальным (копии исходных документов) и визуальным осмотром (фото отчет):

11.1.1. Перечень существующих точек учета с указанием состава измерительных комплексов, согласованный с «Энергоучет» - филиалом ПАО «Россети Московский регион»

11.1.2. Однолинейная схема подстанции с указанием расположения измерительных комплексов, в т.ч. на уровне напряжения 0,4/0,23 кВ.

11.1.3. Структурная схема АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ с указанием возможности использования существующего оборудования (для реконструируемых ПС) и порядка сбора данных на все уровни управления ПАО «Россети Московский регион» **(разрабатывается во всех случаях, может быть изменена и дополнена на стадии разработки проектной документации после согласования главной схемы ПС и определения мест расположения оборудования, используемого для учета).**

11.1.4. Перечень оборудования на подстанции, используемого для учета.

11.1.5. Информация о наличии на подстанции приборов учёта, принадлежащих ПАО «Россети Московский регион», потребителю.

11.1.6. Данные по нагрузкам на присоединениях (данные замерных дней) – для существующих присоединений.

11.1.7. Перечень измерительных комплексов не соответствующих требованиям ПУЭ, ПАО «Россети», НП «Совет Рынка», действующим отраслевым нормативным, директивным и методическим документам по следующим критериям:

11.1.7.1. Несоответствие класса точности ТТ, ТН, счетчиков.

11.1.7.2. Несоответствие нагрузок вторичных цепей измерительных трансформаторов (для ИИК с ТТ, ТН, не подлежащими замене).

11.1.7.3. Несоответствие нагрузок на ТТ по току (согласно требованиям п. 1.5.17 ПУЭ, ГОСТ 7746-2015) (для ИИК с не подлежащими замене измерительным ТТ).

11.1.7.4. Несоответствие падений напряжения в цепях учета (для ИИК с ТН, не подлежащими замене).

11.1.7.5. Несоответствие срока службы (для ИИК с ТТ, ТН, не подлежащими замене).

11.1.8. Перечень измерительных комплексов с совмещенными вторичными цепями учета с цепями измерений и РЗА (для ИИК с не

подлежащими замене измерительным ТТ, ТН).

11.2. Общие требования по разработке отчета ППОО

11.2.3. Отчет ППОО должен быть согласован (подтверждение достоверности) с электросетевым филиалом в части существующих схем подключения счётчиков к не подлежащим замене измерительным ТТ, ТН (с указанием всех приборов, включенных в измерительные цепи) в случае совмещения вторичных цепей учета с цепями измерений и РЗА с указанием расположения приборов измерений и РЗА (для ИИК с не подлежащими замене измерительным ТТ, ТН).

11.2.4. Отчет ППОО должен быть согласован (подтверждение достоверности) с «Энергоучет» - филиалом ПАО «Россети Московский регион» в части перечня точек учета, наличия, состояния и балансовой принадлежности приборов учета.

11.2.5. Отчет ППОО в целом должен быть утвержден ДМиККЭ ИА ПАО «Россети Московский регион».

11.3. Общие требования по разработке и оформлению главных схем ПС:

11.3.1. На схеме необходимо указывать диспетчерские наименования всех существующих и вновь устанавливаемых/заменяемых присоединений, в КРУЭ/ЗРУ/КРУ/КРУМ/КРУН обязательно указываются номера ячеек.

11.3.2. В перечне оборудования необходимо указывать параметры устанавливаемого оборудования, используемого для учета:

11.3.3. типы трансформаторов тока, наличие отдельной обмотки для учета, конструктивное исполнение или модификация, однозначно определяющая характеристики, первичные/вторичные токи, классы точности и коэффициенты безопасности, номинальные мощности вторичных обмоток, используемых для учета.

11.3.4.. Типы трансформаторов напряжения, наличие отдельной обмотки для учета, коэффициенты трансформации, классы точности обмоток, используемых для учета, номинальные мощности вторичных обмоток, используемых для учета, вид мощности обмоток, используемых для учета (фазная/трехфазная).

11.3.5.. Рекомендовано применять 4-хобмоточные ТН 6-35 кВ (взамен использования 2 отдельных ТН для учета и для измерений).

11.3.6. Необходимо указывать в перечне оборудования параметры существующего оборудования, используемого для учета (минимально необходимое количество сведений):

11.3.7.. Типы трансформаторов тока, первичные/вторичные токи, классы точности вторичных обмоток

11.3.8.. типы трансформаторов напряжения, коэффициенты трансформации, классы точности вторичных обмоток.

11.3.9.. На присоединениях секционных выключателей 6-20 кВ, для унификации ЗИП допускается устанавливать трансформаторы тока

с отдельными обмотками класса точности не хуже 0,5S, на КРУЭ-110 – 220 кВ – класса точности 0,2S. На схеме размещения защит обмотки класса точности 0,5S/0,2S данных трансформаторов должны указываться в качестве резервных.

11.3.10. На присоединениях ТСН 6-20 кВ устанавливать трансформаторы тока с отдельными обмотками класса точности не хуже 0,5S. На схеме размещения защит обмотки класса точности 0,5S данных трансформаторов должны использоваться для учета.

11.3.11. В случае отсутствия технической возможности и (или) экономической целесообразности установки учета на стороне 6-20 кВ (в т.ч. завышенного Ктт по требованиям РЗА) предусматривать установку учета на стороне 0,4 кВ:

11.3.12.. На присоединениях ТСН 6-20 кВ для унификации ЗИП допускается устанавливать трансформаторы тока с отдельными обмотками класса точности не хуже 0,5S, которые должны указываться в качестве резервных.

11.3.13.. На главной схеме показывать схему оборудования СН 0,4 кВ - при условии выполнения п. 5.1:

11.3.14. Отдельные ТТ для учета на вводных присоединениях, в т.ч. третьем ТСН (при наличии).

11.3.15. Отдельные ТТ для измерений на вводных присоединениях, в т.ч. третьем ТСН (при наличии).

11.3.16.. Указывать в примечаниях к перечню оборудования, что поставка ТТ-0,4 кВ, отраженных на схеме, осуществляется согласно Подразделу 5.1. "Система электроснабжения". Допускается указывать предварительные характеристики ТТ-0,4 кВ в объеме, указанном выше для устанавливаемого вновь/реконструируемого оборудования

11.4. Требования по разработке и оформлению схем размещения защит ПС в части учета ЭЭ.

11.4.1.. На присоединениях секционных выключателей 6-20 кВ, для унификации ЗИП допускается устанавливать трансформаторы тока с отдельными обмотками класса точности не хуже 0,5S, на КРУЭ-110 – 220 кВ - 0,2S, которые должны указываться в качестве резервных.

11.4.2. На присоединениях ТСН 6-20 кВ устанавливать трансформаторы тока с отдельными обмотками класса точности не хуже 0,5S, которые должны использоваться для учета.

11.4.3. В случае отсутствия технической возможности и (или) экономической целесообразности установки учета на стороне 6-20 кВ (в т.ч. завышенного Ктт по требованиям РЗА) предусматривать установку учета на стороне 0,4 кВ:

11.4.4. На присоединениях ТСН 6-20 кВ для унификации ЗИП допускается устанавливать трансформаторы тока с отдельными обмотками класса точности не хуже 0,5S, которые должны указываться в качестве резервных, кроме ТСН, предназначенного для резервного электроснабжения

другой ПС.

11.4.5. Для вторичных обмоток ТТ и ТН всех уровней напряжения, используемых для учета, необходимо на схеме выполнить надписи о принадлежности к учету с указанием класса точности обмотки.

11.5. Требования по разработке главных схем ПС в части учета ЭЭ:

11.5.1. Учет должен быть предусмотрен: на линейных, трансформаторных и вводных присоединениях, присоединениях отходящих линий, обходных выключателей, ремонтных перемычек 35-220 кВ, ДГР (ДГК) 6-20кВ, ТСН и кольцевых линиях, питающих другие подстанции (ТСН).

11.5.2. Средства измерения, планируемые для учета, должны иметь действующие сертификаты об утверждении типа средств измерений (внесены в Государственный реестр средств измерений).

11.5.3. Проверка соответствия выполнения требований п. 1.5.17 ПУЭ и ГОСТ 7746-2015 для трансформаторов тока:

11.5.4. Для новых присоединений на подстанции (новой ПС):

11.5.5. Соответствие Ктт на линейных присоединениях 220, 110, 35 кВ нормальным и максимальным токам линий, в т.ч. при аварийном режиме (согласно расчету режимов).

11.5.6. Соответствие Ктт на присоединениях отходящих линий 20, 10, 6 кВ.

11.5.7. Для реконструируемых присоединений:

11.5.8. Соответствие Ктт на линейных присоединениях 35-220 кВ нормальным и максимальным токам линий, в т.ч. при аварийном режиме (согласно расчету режимов).

11.5.9. Соответствие Ктт на присоединениях отходящих линий 20, 10, 6 кВ (в т.ч. на резервных присоединениях).

11.5.10. При наличии отпаяк на обмотке учета на присоединениях 35-220 кВ предоставить подтверждение требуемого класса точности на каждой отпайке.

11.5.11. Проверка соответствия Ктт на ТТ трансформаторных и вводных присоединений.

11.5.12. Соответствие Ктт ДГК (ТСН-20, 10, 6 кВ).

11.5.13. Учет на секционных выключателях не предусматривается на всех уровнях напряжения.

11.5.14. Соответствие Ктт на обходных выключателях 35-220 кВ.

11.5.15. Определение мощности вторичной обмотки ТН, используемой для учета (определяется по количеству приборов учета).

11.6. Требования к разработке проектной и рабочей документации на автоматизированную систему учёта

11.6.1. К проектной и рабочей документации должна быть приложена:

11.6.2. Главная схема электрических соединений, подписанная

проектной организацией; согласованная главным инженером филиала ПАО «Россети Московский регион», начальником управления эксплуатации ПС; завизированная начальником УРЗА ЭС ПАО «Россети Московский регион»; согласованная ДМиККЭ, согласованная заместителем технического директора по высоковольтным сетям, собственниками смежных ПС (или электрических станций), техническим руководителем филиала ОАО «СО ЕЭС» Московское РДУ (для ПС и ЛЭП 110 кВ и выше) и утверждённая первым заместителем генерального директора - главным инженером ПАО «Россети Московский регион».

11.6.3. При проведении реконструкции в несколько этапов главные схемы электрических соединений всех этапов, подписанные проектной организацией; согласованные главным инженером филиала ПАО «Россети Московский регион», начальником управления эксплуатации ПС; завизированные начальником УРЗА ЭС ПАО «Россети Московский регион»; согласованные ДМиККЭ, согласованные заместителем технического директора по высоковольтным сетям, собственниками смежных ПС (или электрических станций), техническим руководителем филиала ОАО «СО ЕЭС» Московское РДУ (для ПС и ЛЭП 110 кВ и выше) и утверждённые первым заместителем генерального директора - главным инженером ПАО «Россети Московский регион».

11.7. Требования к содержанию ТЗ на создание АИИС КУЭ (СУЭ РРЭ) *(разрабатывается при отсутствии существующего проекта на ПС)*

1. Титульный лист.
2. Содержание тома.
3. Состав проекта.
4. Справка ГИПа *(о соответствии разработанной документации требованиям закона «Об основах градостроительства в Российской Федерации»)*
5. Пояснительная записка.
 - 5.1. Список используемых терминов
 - 5.2. Список используемых сокращений
 - 5.3. Введение
 - 5.4. Общие положения
 - 5.4.1. Полное наименование системы
 - 5.4.2. Заказчик
 - 5.4.3. Подрядчик:
 - 5.4.4. Источники финансирования
 - 5.4.5. Основания для создания АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ
 - 5.4.6. Соответствие требованиям НТД
 - 5.5. Назначение и цели создания (развития) системы
 - 5.6. Цели создания АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ
 - 5.6.1. Критерии достижения цели создания АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ

- 5.6.2. Назначение системы
- 5.7. Характеристика объекта автоматизации
 - 5.7.1. Общее описание объекта
- 5.8. Требования к системе
 - 5.8.1. Требования к структуре и функционированию системы
 - 5.8.2. Требования к надежности
 - 5.8.3. Требования к эргономике и технической эстетике
 - 5.8.4. Требования к защите информации от несанкционированного доступа
 - 5.8.5. Требования по сохранности информации
 - 5.8.6. Требования по электромагнитной совместимости
 - 5.8.7. Требования по безопасности
 - 5.8.8. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту
 - 5.8.9. Требования к защите от влияния внешних воздействий
 - 5.8.10. Требования к измерительным трансформаторам тока, используемых для учета
 - 5.8.11. Требования к измерительным трансформаторам напряжения, используемых для учета
 - 5.8.12. Требования к счётчикам
 - 5.8.13. Требования к ИВКЭ (УСПД)
 - 5.8.14. Требования к ИВК (при подключении к существующему серверу АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ «Энергоучет» - филиала ПАО «Россети Московский регион» – приводится ссылка на существующий ИВК)
 - 5.8.15. Требования по патентной чистоте
 - 5.8.16. Требования к стандартизации и унификации
 - 5.8.17. Дополнительные требования
 - 5.8.18. Требования к функциям и задачам, выполняемым системой
- 5.9. Требования к видам обеспечения
 - 5.9.1. Требования к информационному обеспечению
 - 5.9.2. Требования к лингвистическому обеспечению
 - 5.9.3. Требования к программному обеспечению
 - 5.9.4. Требования к техническому обеспечению
 - 5.9.5. Требования к метрологическому обеспечению
 - 5.9.6. Требования к организационному обеспечению
- 5.10. Состав и содержание работ по созданию системы
 - 5.10.1. Работы по созданию АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ и вводу ее в постоянную эксплуатацию
 - 5.10.2. Порядок оформления и предъявления результатов работ
 - 5.10.3. Порядок контроля и приемки системы
 - 5.10.3.1. Контроль и приемка АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ
 - 5.10.4. Перечень примененных нормативных методических документов
- 6. Перечень информационно-измерительных комплексов точек

измерений АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ

6.1. Нумерация ИИК -выполняется согласно следующим правилам:

6.1.1. По уровню напряжения: 1-е 220 кВ, 2-е 110 кВ, 3-е 35 кВ, 4-е 20 кВ, 5-е 10 кВ, 6-е 6 кВ, 7-е 0,4 (0,22) кВ.

6.1.2. 220, 110, 35 кВ: по возрастанию номера ИИК: линейные присоединения (в т.ч. резерв), трансформаторные присоединения по увеличению порядкового номера силового трансформатора, ремонтная перемычка, обходной выключатель.

6.1.3. 20-6 кВ: по возрастанию номера ИИК: ячейка ввода 1 секции, затем по увеличению порядкового номера ячейки 1 секции, участвующие в учете (в т.ч. резервные), затем ячейка ввода 2 секции и т.д.

6.1.4. 0,4(0,22) кВ: по возрастанию номера ИИК: вводные ячейки с увеличением порядкового номера ТСН (в т.ч. резервного), затем ввод ДГУ и остальные (при их наличии).

6.2. Наименование присоединения (диспетчерское наименование присоединения, соответствующее главной схеме)

6.3. Типы и наименования ТТ, ТН, счетчиков в полной записи (модификации и характеристики тока и напряжения)

6.4. Классы точности ТТ, ТН.

6.5. Класс точности счетчиков при измерениях активной/реактивной ЭЭ

6.6. Ктт, коэффициент безопасности и номинальные мощности вторичных обмоток ТТ, используемых для учета

6.7. Ктн, номинальные мощности вторичных обмоток ТН, используемых для учета (указать тип мощности: фазная/трехфазная)

6.8. Диапазоны измерений

7. Перечень точек учета АИИС КУЭ (с указанием вида учета, вида измеряемой ЭЭ и сечения со смежными объектами ОРЭ/РРЭ (потребителями), возможно объединить с перечнем ИИК)

8. Перечень требований по надежности, защищенности, функциональной полноте и степени автоматизации, которым должны соответствовать АИИС/ СУЭ.

9. Приложения:

9.1. Свидетельство СРО проектной организации

9.2. ЗП на строительство/реконструкцию ПС.

9.3. ТУ на присоединение (при наличии)

9.4. Утвержденная главная схема ПС

10. Однолинейная электрическая схема (расстановки приборов) учета ПС (на основе главной электрической схемы ПС)

10.1. На схеме также указать отдельные ТТ для учета на вводных присоединениях, в т.ч. третьем ТСН (при наличии), отдельные ТТ для учета на присоединениях хозяйств 0,4 кВ (при наличии), ДГУ (при наличии) и сторонних потребителей 0,4 кВ (при наличии) (оборудование, используемое для учета, выделяется и показывается на схеме, указываются существующие и

реконструируемые/устанавливаемые вновь ИИК, характеристики входящего в их состав оборудования).

11. Структурная схема комплекса технических средств АИИС КУЭ (Упрощенное отображение, указываются существующие и реконструируемые/устанавливаемые вновь ИИК).

11.1. Информационные цепи с преобразователями, коммутаторами разветвителями интерфейса и т.д., устройствами защит интерфейсов (при их наличии.)

11.2. Измерительные цепи от ТТ, ТН до счетчиков (указать прохождение через коробки испытательные и шкафы/ящики зажимов/управления и т.д., используемые для учета).

11.3. Цепи питания (в т.ч. цепи резервного питания счетчиков) с коммутационными аппаратами (выполнить для всех приведенных на схеме устройств, требующих питания).

11.4. Допускается выполнять схему цепей питания отдельным листом, при соблюдении пропорций схемы и требований предыдущего пункта).

Требования к содержанию проектной документация на АИИС КУЭ (СУЭ РРЭ) (при наличии проекта на АИИС КУЭ (СУЭ РРЭ) ПС - разрабатывается в виде дополнения к существующему проекту):

Текстовая часть:

1. Титульный лист.
2. Содержание тома.
3. Состав проекта.
4. Справка ГИПа (о соответствии разработанной документации требованиям закона «Об основах градостроительства в Российской Федерации»)

5. Пояснительная записка:

- 5.1. Список используемых терминов
- 5.2. Список используемых сокращений
- 5.3. Введение
- 5.4. Общие положения

(При разработке дополнения к существующему проекту – модернизируемой АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ ПС, указывать, что проект выполнен как дополнение к существующему проекту АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ ПС; **допускается не выполнять разделы, остающиеся без изменений по результатам модернизации АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ, при условии указания ссылок на соответствующие разделы и технические данные существующего проекта**)

- 5.4.1. Полное и условное наименование объекта
- 5.4.2. Документы, на основании которых ведется проектирование
- 5.4.3. Плановые сроки начала и окончания работ
- 5.4.4. Цели, назначение и области использования АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ
- 5.4.5. Сведения об использованных нормативно-технических документах (привести ссылки на действующие нормативные и руководящие документы)

согласно Приказу ОАО РАО «ЕЭС России» № 422 от 14.08.2003 г.)

5.5. Характеристика объекта

5.5.1. Общее описание объекта

5.5.2. Объем реконструкции/строительства ПС

5.5.3. Готовность объекта к модернизации

5.6. Основные технические решения по автоматизации учета электроэнергии

5.7. Решения по созданию (расширению, модернизации) АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС (Объем и последовательность работ по созданию/расширению/модернизации АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ в соответствии с объемом и последовательностью строительства/ реконструкции ПС, описанием взаимной работы существующего и нового УСПД, принципы переключения учета со старого УСПД на новый УСПД по ИИК разных уровней напряжений.

5.7.1.1. Перечень ИИК – возможно выделение в отдельное приложение (указать нумерацию ИИК, диспетчерское наименование присоединения, № сек.(с.ш.), № ячейки (для присоединений 20, 10, 6 кВ), типы и модификации счетчиков, с указанием характеристик тока и напряжения, типы, классы точности, ТТ, ТН, Ктт, Ктн, номинальные мощности вторичных измерительных обмоток ТТ, ТН, используемых для учета, коэффициенты безопасности вторичных измерительных обмоток ТТ, используемых для учета, диапазоны измерений)

5.7.1.2. Перечень точек учета – возможно выделение в отдельное приложение (указать нумерацию ИИК, диспетчерское наименование присоединения, № сек.(с.ш.), № ячейки (для присоединений 20, 10, 6 кВ), вид и направление учета, тип учета, уровень напряжения, сечение учета - при наличии данных)

5.7.2. Решения по составу информации, объему, способам ее организации, видам машинных носителей, входным и выходным документам и сообщениям, последовательности обработки информации и другим компонентам

5.7.3. Организация информационного обмена уровня с внешними системами

5.7.4. Входная и выходная информация

5.7.4.1. Перечень входной информации:

Перечень информации необходимой для параметрирования УСПД и обеспечения доступа ИВК АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет» к ИВКЭ АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС № «» представлен в таблице 1.1 и 1.2

Таблица 1.1 – Информация необходимая для параметрирования УСПД

№, п/п	Наименование параметра
1.	IP-адрес УСПД в составе ИВКЭ АИИС КУЭ /СУЭ РРЭ ПС № «»
2.	Данные по составу ИИК АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС № «» (указать соответствующий пункт раздела)
3.	Данные по измеряемым величинам и событиям, которые будут фиксироваться в «Журнале событий» УСПД

4.	Величина коммерческого интервала (30 мин)
5.	Источник точного времени, относительно которого будет производиться корректировка системного времени УСПД (Сервер БД верхнего уровня АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет»)

Таблица 1.2 – Информация необходимая для обеспечения доступа ИВК АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет» к ИВКЭ АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ ПС № «»

№, п/п	Наименование параметра
1.	IP-адрес УСПД в составе ИВКЭ АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ ПС № «»
2.	Данные по составу и коэффициентам трансформации ИИК АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС № «» (указать соответствующий пункт раздела)
3	Данные по измеряемым величинам и событиям, которые будут фиксироваться в «Журнале событий» ИВК
4.	Величина коммерческого интервала (30 мин)
5.	Источник точного времени, относительно которого будет производиться корректировка системного времени ИВК (Источник точного времени, подключенный к серверу баз данных уровня ИВК АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет»)

5.8. Описание автоматизируемых функций

5.8.1. Функции модернизируемой АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС

5.9. Описание комплекса технических средств

5.9.1. Комплекс технических средств АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ

5.9.2. Методика выбора и проверки трансформаторов тока (ТТ)

5.9.3. Выбор измерительных трансформаторов тока

5.9.4. Методика выбора и проверки трансформаторов напряжения (ТН)

5.9.5. Выбор измерительных трансформаторов напряжения

5.9.6. Счётчики электроэнергии с соответствующими характеристиками тока и напряжения, согласовать конкретные модификации с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет».

5.9.7. УСПД (согласовать конкретные модификации с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет»).

5.9.8. Решения по организации системы единого времени (указать, что синхронизация системного времени осуществляется от источника точного времени, подключенного к ИВК - Серверу АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет», при прерывании связи с ИВК - осуществляется от УСПД ПС).

5.9.9. Вторичные цепи ТТ, ТН (измерительные цепи)

5.9.10. Информационные цепи (В проекте предусмотреть основной и резервный каналы передачи данных в КСПД ПАО «Россети Московский регион» между УСПД на ПС и сервером АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет»).

5.9.11. Организация питания технических средств АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ.

5.9.12. Расчет АВ цепей питания технических средств АИИС КУЭ/

СУЭ РРЭ (предусмотреть увеличение зарядного тока ИБП после его полной разрядки – для выбора АВ, питающего шкаф УСПД (RTU))

5.9.13. В описании КТС указать:

5.9.13.1. Для вновь вводимых/реконструируемых присоединений обеспечить передачу информационных данных со счетчиков в УСПД (ИБКЭ) ПС с последующей их передачей на сервер АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион»-«Энергоучет». При этом ИБКЭ должен обеспечивать предоставление доступа ИБК к результатам измерений, данным о состоянии средств измерений и состоянии объектов измерений:

(в объеме таблиц А и Б, форма- по усмотрению проектной организации):

Таблица А – Параметры настройки счетчика

Наименование параметра	Значение
Наименование точки учета	Диспетчерское наименование присоединения
Связной номер	В соответствии с номером ИИК (PIK)
Коэффициенты трансформации по напряжению и току	1/1
Время интегрирования мощности для первого и второго массива профиля мощности	30/3 мин
Дата и время точное	Московское
Время перехода на сезонное время	- Запрещен.
Параметры обмена по интерфейсу	Скорость – 9600, четность – нет.
Пароли первого и второго уровня доступа к данным	Пароли: Первого уровня доступа – (указывается в прилагаемой документации к счетчику); Второго уровня доступа – (указывается в прилагаемой документации к счетчику);
Отчет	Журнал событий – считывать все, ПКЭ – считывать все, Расписание – считывать все.

Остальные параметры – в соответствии с заводскими установками.

Таблица Б – Параметры настройки УСПД (НОВОЕ)

Наименование параметра	Значение
IP-адрес УСПД	Определяется на этапе наладки
Настройка летнего времени	Переход запрещен
Архивы	Коммерческий интервал: да Подинтервал: нет Параметры электросети: да Тарифы за сутки по точкам учета: нет Тарифы за расчетный период по точкам учета: нет Интервал мощности по точкам учета: нет
Размер архива	Технические интервалы: 32 дня Коммерческие интервалы: 45 дней Подинтервалы: 5 дней Архив (сутки): 45 дней Журнал событий: 150 записей Параметры электросети: 3 дня

Наименование параметра	Значение
Величина коммерческого интервала	30 минут
Число расчетных периодов на УСПД	2 месяца
Время УСПД, параметры коррекции времени УСПД	Допустимое время рассогласования УСПД и эталона: 2 сек. Период синхронизации времени УСПД и эталона: 60 мин. Часовой пояс: 3 часа Максимальное рассогласование времени УСПД для плавной коррекции: 120 секунд Темп коррекции: 90 мсек/сек Период синхронизации времени OS и CMOS: 60 мин.
Параметры коррекции времени счетчиков	Допустимое рассогласование времени счетчика и УСПД: 2 сек. Максимальное рассогласование времени для коррекции медленным темпом: 900 сек. Быстрый темп коррекции: 100 сек/час. Медленный темп коррекции: 40 сек/час. Максимальное рассогласование времени для плавной коррекции: 0 сек.
Минимально допустимое время смещения опроса	5 сек.
Дата загрузки профилей счетчиков	Определяется на этапе наладки
Параметры TCP/IP	Маска подсети: определяется на этапе наладки Основной шлюз: определяется на этапе наладки Адрес DNS сервера: определяется на этапе наладки Максимальное число соединений PPP: 4
Порты	Добавить все порты
Соединения	Создание необходимых соединений, присвоить порт, протокол – определяется на этапе наладки.
Чтение параметров сети из счетчика	Считывание частоты токов, напряжения и угла «частота»: + «ток»: + «напряжение»: + «пофазный коэффициент мощности»: + «полная мощность»: + «активная мощность»: + «реактивная мощность»: + «угол коэффициента мощности»: + «показания счетчика»: +
Список задания на опрос	Профиль двунаправленный счетчик – период: 00:30:00, смещение: 00:00:00. Чтение статуса счетчика – период: 00:30:00, смещение: 00:00:00. Настройка времени – период: 24:00:00, смещение: 00:15:00. Проверка авточтения счетчика – период: 24:00:00, смещение: 00:10:00. Считывание частоты токов (*10), напряжения (*10) и пофазного коэффициента мощности – период: 00:30:00, смещение: 00:00:00. Журнал событий – период: 00:30:00, смещение: 00:00:00.
Данные по счетчикам и точкам учета	Наименование точки учета, связной номер счетчика, пароль счетчика, коэффициенты трансформации по напряжению и току

5.9.13.2. Произвести (дополнительное - для модернизируемой/расширяемой АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ) параметрирование УСПД ПС и сервера АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет» в соответствии с объемами реконструкции ПС:

Таблица В – Дополнительные параметры настройки ИВК (при создании новой точки учета в ПО «Альфа-Центр»)

Наименование параметра	Значение
IP-адрес УСПД	Определяется на этапе наладки
Номер объекта и его наименование	№... «...»
Принадлежность к электрической сети	Наименование электросетевого филиала
Наименование присоединения, где установлен учет	Диспетчерское наименование присоединения
Пароли первого и второго уровня на счетчике	В соответствии с параметрами настройки счетчиков
Тип счетчика	В соответствии с перечнем точек учета
Серийный номер счетчика	Определяется на этапе наладки
Связной адрес (номер) счетчика	В соответствии с номером ИИК (РІК)
Класс напряжения, где установлен учет	В соответствии со схемой объекта и перечнем точек учета
Коэффициенты тока и напряжения	В соответствии со схемой объекта и перечнем точек учета
Тип измерения на счетчике	Активный/реактивный, прием/отдача
Дата установки счетчика	Определяется на этапе наладки
Дата государственной поверки счетчика	Определяется на этапе наладки
Состав балансовых групп	В соответствии со схемой объекта

5.10. Проектная оценка надежности

5.10.1. Идентификация АИИС/ СУЭ ПС

5.10.2. Классификация АИИС/ СУЭ ПС

5.10.3. Расчет показателей надежности АИИС/ СУЭ ПС

5.10.4. Программа обеспечения надежности

5.11. Метрологическое обеспечение

5.11.1. Требования к метрологическому обеспечению измерительной системы

5.11.2. Выбор вторичных цепей трансформаторов тока.

5.11.3. Расчет нагрузок вторичных измерительных обмоток трансформаторов напряжения

5.11.4. Проверка кабеля в цепях учета ТН

5.11.5. Выбор автоматического выключателя для защиты обмотки трансформатора напряжения от коротких замыканий в цепях учета

5.11.6. Состав измерительных каналов.

5.11.7. Расчет погрешностей измерительных каналов

5.11.8. Расчет необходимого объема обменного фонда СИ, требуемого для неотложной замены аварийно вышедших из строя СИ, с указанием всех метрологических и технических характеристик;

5.11.9. Расчет требуемого парка рабочих СИ, необходимых для технического и эксплуатационного обслуживания объекта с указанием всех метрологических и технических характеристик;

5.11.10. Требования к квалификации и расчет численности персонала, необходимого для метрологического обеспечения объекта.

(Весь парк СИ (вновь устанавливаемые и заменяемые), обменный фонд СИ, рабочие СИ, требуемые для технического и эксплуатационного обслуживания объекта, в полном объеме должны быть внесены в заказные

спецификации.)

- 5.12. Информационное обеспечение
 - 5.12.1. Описание информационного обеспечения
 - 5.12.2. Состав информационного обеспечения
 - 5.12.3. Организация информационного обеспечения
 - 5.12.4. Организация сбора и передачи информации
 - 5.12.5. Построение системы классификации и кодирования
 - 5.12.6. Организация внутримашинной информационной базы
 - 5.12.7. Организация внешнемашинной информационной базы
- 5.13. Программное обеспечение
 - 5.13.1. Программное обеспечение комплекса устанавливаемых технических средств
- 5.14. Решения по самодиагностике.
- 5.15. Размещение технических средств АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ
 - 5.15.1. Общие требования
 - 5.15.2. Мероприятия по прокладке кабелей
- 5.16. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС
 - 5.16.1. Объем технического обслуживания АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ;
 - 5.16.2. Требования к квалификации персонала и охране труда при ТО АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ;
 - 5.16.3. Схема организационной структуры обслуживающего персонала АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ;
 - 5.16.4. Расчет численности персонала для ТО АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ;
 - 5.16.5. Ремонт АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ.
- 5.17. Решения по безопасности
- 5.18. Решения по защите компонентов АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ от несанкционированного доступа.

АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ должна соответствовать типовым требованиям по безопасности информации для корпоративной сети ПАО «Россети Московский регион» (приказ ПАО «МОЭСК» №133 от 09.02.2016 г.).
- 5.19. Требования по сохранности информации.
- 5.20. Проверка выполнения требований, которым должна соответствовать АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС (для нового проекта АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС)
- 5.21. Объем итоговых изменений в перечне ИИК АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ ПС для параметрирования сервера (для модернизируемой АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ)
- 5.22. Требования к вводу модернизируемой/расширяемой/ создаваемой АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС в эксплуатацию:
 - 5.22.1. Ввод в опытную эксплуатацию АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ ПС «_____».
 - 5.22.2. Ввод в промышленную эксплуатацию АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС

« _____ ».

6. Перечень работ по созданию (расширению, модернизации) АИИС КУЭ. Для присоединений коммерческого учета необходимо учесть мероприятия по установлению соответствия техническим требованиям ОРЭМ с получением Паспорта соответствия в АО «АТС» (Паспорт соответствия получается при наличии присоединений, требования к которым регламентируются ОРЭМ) (*учесть в составе виды работ*):

6.1. Установка и монтаж оборудования;
6.2. Прокладка и подключение кабелей;
6.3. Конфигурирование счетчиков;
6.4. Конфигурирование и параметрирование данных в УСПД ПС:
6.4.1. Параметрирование и конфигурирование ИИК, параметров – (согласно таблицы Б настоящего раздела);

6.4.2. Формирование групп измерительных каналов учета электроэнергии для расчета суммарных значений;

6.4.3. Формирование в группе измерительных каналов учета электроэнергии для расчета суммарных значений по группам;

6.4.4. Установка интервалов опроса электросчетчиков с цифровым выходом;

6.4.5. Установка текущих значений времени и даты (для нового УСПД).

6.5. Дополнительное конфигурирование и параметрирование данных в сервере АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет»:

6.5.1. Параметрирование и конфигурирование ИИК, параметров – (согласно таблицы Б настоящего раздела);

6.5.2. Формирование групп измерительных каналов учета электроэнергии для расчета суммарных значений;

6.5.3. Формирование в группе измерительных каналов учета электроэнергии для расчета суммарных значений по группам;

6.5.4. Установка интервалов опроса электросчетчиков с цифровым выходом.

6.6. Демонтаж оборудования (*Указать о необходимости определения пригодности оборудования для использования в качестве ЗИП в филиале ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет»*)

6.7. Демонтаж кабелей (*Указать о необходимости демонтажа неиспользуемых информационных, питающих и измерительных цепей*).

7. Предварительная ведомость оборудования и материалов АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ:

7.1. Указать, что шкафы УСПД, панели АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (шкафы учета), панели догрузочных резисторов, шкафы АВР АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ и т.д. выполняются по соответствующим опросным листам/заданиям заводу-изготовителю, (чертежам и схемам дооборудования), указать оборудование, поставляемое в их комплекте;

7.2. Указать кабельную продукцию и материалы, необходимые для

выполнения работ по подключению оборудования, используемого для учета.

7.3. Указать приборы учета, КИ, разветвители интерфейса, АВ защиты цепей резервного питания, АВ защиты цепей напряжения, догрузочные резисторы, согласующие резисторы и т.д., учтенные в поставке других разделов, и указанные в соответствующих ОЛ, ЗЗИ (чертежам и схемам дооборудования), указать необходимые ОЛ, ЗЗИ (чертежи и схемы дооборудования).

7.4. Предусмотреть наличие переносных инженерных пультов с ПО, обеспечивающим параметрирование, конфигурирование и текущую эксплуатацию и ТО АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ на ПС.

7.5. Предусмотреть ЗИП согласно расчетным данным.

8. Расчетные таблицы комплекса технических средств (расчеты в ПЗ или приложения к ПЗ):

- Проверка по соответствию максимальных и минимальных нагрузок по первичным цепям новых/заменяемых ТТ;

- Проверка выбранных трансформаторов тока по условию термической и электродинамической стойкости;

- Проверка новых/заменяемых ТТ по допустимой вторичной нагрузке и результаты расчетов сечений жил кабеля во вторичных цепях трансформаторов тока (для обеспечения нагрузки вторичных обмоток ТТ согласно ГОСТ 7746-2015 в ячейках КРУМ-35 кВ, КРУ-20, 10, 6 кВ, ЩСН-0,4 кВ использовать ТТ, которые должны иметь расширенную характеристику вторичной нагрузки обмотки для учета электроэнергии в требуемом классе точности: от 1 ВА до $S_{ном}$, сечение токовых цепей должно быть не менее 2,5 мм² по меди, согласно п. 3.4.4 ПУЭ);

- Проверка новых/заменяемых ТН по допустимой вторичной нагрузке по фазам обмоток для учета (расчет нагрузок ТН для счетчиков с переключаемыми цепями выполняется в 2-х вариантах: максимальном и минимальном возможном количестве счетчиков на данном ТН; в расчетах привести обоснование необходимости установки догрузочных резисторов);

- Расчеты сечений жил кабеля и падения напряжения во вторичных цепях новых/заменяемых ТН;

- Расчет АВ защиты цепей напряжения счетчиков (включает проверку чувствительности автоматических выключателей для защиты обмоток новых/заменяемых ТН от замыканий во вторичных цепях);

- Расчет показателей надежности АИИС/ СУЭ;

- Промежуточные и конечные результаты расчета пределов допускаемых относительных погрешностей измерительных каналов при измерениях активной и реактивной электроэнергии.

Расчет погрешности ИИК выполнить с учетом суммарной погрешности счетчика при измерении активной и реактивной электроэнергии; (расчет погрешности измерения реактивной электроэнергии и полной погрешности ИИК для счетчиков выполнить с учетом описания типа средства измерений счетчика).

9. Техническое задание на реконструкцию/строительство ПС

10. Свидетельство СРО проектной организации

Графическая часть:

1. Однолинейная электрическая схема (расстановки приборов) учета ПС (оборудование, используемое для учета, выделяется и показывается на схеме, указываются существующие и реконструируемые/устанавливаемые вновь ИИК, характеристики входящего в их состав оборудования);

2. Структурная схема комплекса технических средств АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ (*Упрощенное отображение, указываются существующие и реконструируемые/устанавливаемые вновь ИИК*):

2.1. Информационные цепи с преобразователями, коммутаторами разветвителями интерфейса и т.д., устройствами защит интерфейсов (при их наличии);

2.2. Измерительные цепи от ТТ, ТН до счетчиков (указать прохождение через коробки испытательные и шкафы/ящики зажимов/управления и Т.Д., используемые для учета);

2.3. Цепи питания (в т.ч. цепи резервного питания счетчиков) с коммутационными аппаратами (выполнить для всех приведенных на схеме устройств, требующих питания). Допускается выполнять схему цепей питания отдельным листом, при соблюдении пропорций схемы и требований пункта 5.27.1);

3. Схема функциональной структуры АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ;

4. Схемы принципиальные измерительных цепей (цепей счетчиков электроэнергии);

4.1. Соединение токовых цепей учета выполнять по схеме «звезда»;

4.2. Заземление вторичных обмоток ТТ и ТН выполнять на ближайшей сборке зажимов к трансформатору в одной точке согласно п.п. 3.4.23, 3.4.24 ПУЭ;

4.3. Вывести вторичные измерительные цепи тока и напряжения на специальные испытательные блоки, (испытательные коробки), установленные в непосредственной близости от электросчётчиков и обеспечить возможность их пломбировки;

4.4. При нескольких системах шин и присоединении каждого трансформатора напряжения только к своей системе шин должно быть предусмотрено устройство для переключения цепей счетчиков каждого присоединения на трансформаторы напряжения соответствующих систем шин (согласно п.1.5.25 ПУЭ); в остальных случаях предусмотреть резервирование питания цепей ТН, используемых для учета;

4.5. Производить подключение счетчиков к измерительным трансформаторам тока и напряжения отдельным кабелем.

4.6. Счетчики должны устанавливаться на панелях, щитах, в нишах, на стенах, имеющих жесткую конструкцию (согласно п.1.5.29 ПУЭ)

4.7. Предусматривать и устанавливать пломбируемые АВ защиты цепей напряжения в составе шкафов/ящиков зажимов ТН (шкафов управления

ячейками ТН КРУЭ) ОРУ 220, 110, 35 кВ

4.8. Предусматривать и устанавливать пломбируемые АВ защиты цепей напряжения в составе ячеек ТН КРУ 20,10,6 кВ (КРУМ-35 кВ)

4.9. Предусматривать и устанавливать пломбируемые АВ защиты цепей напряжения 0,4 кВ в составе панелей ЩСН-0,4 кВ

4.10. Вторичные измерительные цепи от трансформаторов тока и напряжения до счетчиков между панелями, шкафами, на территории ПС выполнять контрольным экранированным пятижильным кабелем сечением не менее 2,5 мм²; прокладку цепей напряжения 110 кВ и выше на территории ПС предусмотреть кабелем в бронеоболочке (указать сечение согласно расчетам); допускается выполнять вторичные цепи напряжения 6-20 кВ неэкранированным кабелем (проводом), при прохождении цепей только внутри релейных отсеков и соблюдении требований о предотвращении несанкционированного доступа к цепям учета.

4.11. Указывать в примечаниях к схемам ячеек КРУМ-35 кВ, КРУ-20, 10, 6 кВ, ЩСН-0,4 кВ, что ТТ должны иметь расширенную характеристику вторичной нагрузки обмотки для учета электроэнергии в требуемом классе точности: от 1 ВА до S_{ном};

4.12. Указывать в примечаниях к схемам ячеек КРУМ-35 кВ, КРУ-20, 10, 6 кВ, ЩСН-0,4 кВ, что токовые цепи учета, должны быть выполнены контрольным экранированным медным кабелем с резервной жилой типа КВВГЭнг-LS, сечением 2,5 мм² на участке от сборки ТТ до коробки испытательной (КИ), ПВ-1 сечением 2,5 мм² на участке от КИ до прибора учета. При расположении прибора учета и коробки испытательной (КИ) на дверце ячейки (поворотная часть), дополнительно установить клеммник с пломбируемыми измерительными клеммами с размыкателями и короткозамыкателями (XV), на стенке релейного отсека (неповоротная часть). В данном случае указывать в примечаниях к схемам, что ТТ должны иметь расширенную характеристику вторичной нагрузки обмотки для учета электроэнергии в требуемом классе точности: от 1 ВА до S_{ном}; токовые цепи выполняются кабелем типа КВВГЭнг-LS 5х2,5 мм² на участке от сборки зажимов ТТ до XV, проводом ПВ-3 сечением 2,5 мм² на участке от XV до КИ, проводом ПВ-1 сечением 2,5 мм² на участке от КИ до прибора учета.

4.13. При наличии догрузочных резисторов в токовых цепях учета (1А) предусмотреть возможность создания ремонтного обвода при выходе догрузочных резисторов из строя путем установки клеммников с пломбируемыми измерительными клеммами с размыкателями и короткозамыкателями для исключения повреждения ТТ, без демонтажа и разрыва токовых цепей, или допускается установить дополнительные обводные испытательные коробки.

4.14. Запрещается производить подключение цепей напряжения шлейфом к коробке испытательной, устанавливаемой рядом с прибором учета. При отсутствии пломбируемых клеммников шинок цепей напряжения, требуется дополнительно установить клеммник с пломбируемыми

измерительными клеммами с размыкателями и короткозамыкателями, или допускается установить 2-ю испытательную коробку (в случае установки дополнительной коробки испытательной по требованиям к токовым цепям учета использовать данную коробку)

4.15. Указывать в примечаниях, что выводы вторичных обмоток измерительных трансформаторов, АВ защиты цепей напряжения, клеммы и клеммники цепей тока и напряжения, используемые для учета, должны быть выполнены в конструктивном исполнении, обеспечивающем возможность пломбирования цепей учета

5. Чертежи общего вида оборудования (с указанием перечня оборудования, используемого для учета), *(могут быть изменены на стадии разработки рабочей документации)*:

5.1. Чертежи установки технических средств (дооборудование, переоборудование шкафов, установка оборудования, используемого для учета на шкафы, панели, ячейки КРУ, ОРУ и. Т.Д. с указанием перечня оборудования, используемого для учета) Решения по использованию существующего оборудования (при реконструкции/расширении АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ ПС)

5.2. На чертежах установки оборудования указывать маркировку оборудования, входящего в АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ. В маркировке оборудования входящего в измерительный комплекс указывать наименование присоединения и номер ИИК. Для остального оборудования АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ указывать принадлежность к АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ и функциональное назначение

6. План расположения оборудования АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ *(может быть изменен на стадии разработки рабочей документации)*:

6.1. Отразить оборудование АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ, оборудования, используемого для учета, с детализацией до шкафа/ячейки, отдельно стоящего высоковольтного выключателя с ТТ, высоковольтных ТТ, ТН.

7. Утвержденная главная схема ПС

Требования к содержанию рабочей документации на АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ

Рабочая документация содержит актуализированные и уточненные чертежи, в которых номера и наименования присоединений измерительных комплексов должны соответствовать данным, приведенным в ПД и оформляется согласно ЕСКД:

1. Общие данные
2. Перечень точек учета согласно ПД на АИИСКУЭ/ СУЭ РРЭ
3. Перечень (состав) ИИК согласно ПД на АИИСКУЭ/ СУЭ РРЭ
4. В случае изменения сечений и длин измерительных цепей *(проверяется согласно кабельному журналу)*, содержит актуализированные расчеты:

4.1. Проверка новых/заменяемых ТТ по допустимой вторичной нагрузке и результаты расчетов сечений жил кабеля во вторичных цепях

трансформаторов тока (для обеспечения нагрузки вторичных обмоток ТТ согласно ГОСТ 7746-2015 в ячейках КРУМ-35 кВ, КРУ-20, 10, 6 кВ, ЩСН-0,4 кВ использовать ТТ, которые должны иметь расширенную характеристику вторичной нагрузки обмотки для учета электроэнергии в требуемом классе точности: от 1 ВА до $S_{ном}$, сечение токовых цепей должно быть не менее 2,5 мм² по меди, согласно п. 3.4.4 ПУЭ).

4.2. Расчеты сечений жил кабеля и падения напряжения во вторичных цепях новых/заменяемых ТН

4.3. Промежуточные и конечные результаты расчета пределов допускаемых относительных погрешностей измерительных каналов при измерениях активной и реактивной электроэнергии.

5. Однолинейная электрическая схема (расстановки приборов) учета ПС - согласно требований к ПД на АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ

6. Структурная схема комплекса технических средств АИИС КУЭ - согласно требований к ПД на АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (актуализированные данные)

7. Схемы соединения внешних проводок оборудования АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (для новой АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ):

7.1. На плане схеме внешних присоединений указывать номера кабелей в соответствии с данными кабельного журнала;

8. Схемы принципиальные и подключений измерительных цепей - согласно требований к ПД на АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ:

8.1. дополнительно указать на схемах маркировки и сечения кабелей согласно кабельному журналу, все приборы и промежуточные клеммы, включенные в данные цепи.

9. Схема подключения оборудования системы учета к каналам связи (Схемы принципиальные и подключений шкафа УСПД (RTU))

9.1. Применить асинхронные преобразователи интерфейса (асинхронные сервера), подключить их к коммутатору, к которому подключается УСПД и кабели подключаемых каналов связи (КСПД, GSM-модем и т.д.)

9.2. Каналы связи от КСПД (от шкафа связи ПС) подключать по интерфейсу Ethernet кабелями типа FTP через панель с УЗИП.

9.3. Интеграция с системой АСУ ТП предусматривается только на уровне ИВК.

9.4. Должен быть предусмотрен минимум 1 резервный порт RS-485 на входе преобразователя интерфейса или резервный преобразователь интерфейсов при отсутствии резервных портов.

9.5. Провода и экран интерфейсного кабеля RS-485 должны подключаться к клеммам входного клеммника, затем к соответствующим входным клеммам прибора защиты цепей интерфейса, и затем выходная заземляемая клемма прибора защиты цепей интерфейса (экран) должна подключаться к шинке заземления шкафа УСПД (RTU), а информационные провода - на входные клеммы портов RS-485 преобразователя интерфейса.

9.6. Для четырехпроводных цепей интерфейса RS-485 указывать маркировку подключения кабелей от шкафа УСПД к вводам в шлейфы счетчиков (концы кабелей информационных кабелей, подключаемые к шкафу УСПД), таким образом, чтобы клеммы преобразователей интерфейса Ethernet/RS-485 с гальванической изоляцией вводов RS-485 не менее 1 кВ например МОХА Nport 5430i: T+ (1), T- (2), R+ (3), R- (4) были подключены к сигналам шлейфа: Rx+, Rx-, Tx+, Tx- соответственно, согласно стандарту RS-485 для 4-х проводных цепей. Осуществлять крест-кроссовое соединение информационных цепей только на вводах информационных цепей RS-485 (входных клеммниках) в шкаф УСПД. Проводка по самому шкафу УСПД должна идти с соблюдением соответствия маркировки и назначения цепей.

9.7. В шкафу УСПД выполнить питание УСПД отдельным блоком питания;

9.8. В шкафу УСПД выполнить питание асинхронных преобразователей интерфейса RS-485/Ethernet отдельным блоком питания через отдельный буферный модуль;

10. Схемы принципиальные и подключений информационных цепей АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ:

10.1. Выполнить в проектной документации схемы подключения разветвителей интерфейса RS-485 и схемы подключения согласующих резисторов в оконечных точках шлейфа RS-485.

10.2. Экран интерфейсного кабеля подключается к 5-й клемме клеммников каждого разветвителя интерфейса ПР-3, и заземляется только в шкафу УСПД. Указывать подключение экрана в т.ч. при внутренней разводке по ячейкам/панелям и шкафам.

10.3. Подключение экрана интерфейсного кабеля ведется только к счетчикам с гальванически развязанным нулем в модуле интерфейса RS-485, к счетчикам с электрическим нулем в модуле интерфейса RS-485 экран не подключается.

10.4. Предусмотреть установку приборов защиты информационных цепей (Ethernet, RS-485) от перенапряжений при прокладке между устройствами, находящимися в разных зданиях и/или проходящих по кабельным каналам/лоткам (переходам) рядом с силовыми цепями, токопроводами и оборудованием высокого напряжения.

10.5. Указывать соответствующие типы устройств защиты цепей интерфейса RS-485 для 2-х и 4-х проводных кабелей.

10.6. Информационные цепи RS-485 для счетчиков с двухпроводным подключением, необходимо выполнять 2-х проводным экранированным кабелем:

10.7. информационные цепи RS-485 выполнить внутри зданий кабелем типа КИПЭВнг-LS 1х2х0,6 мм, между зданиями – кабелем типа КИПЭВБВ(м) 1х2х0,6 мм;

10.8. Информационные цепи RS-485 для счетчиков типа с двухпроводным и четырехпроводным подключением информационных цепей

находящихся на одном шлейфе, необходимо выполнять 2-х проводным экранированным кабелем, при этом предусмотреть подключение к информационным модулям с одинаковым протоколом интерфейса RS-485:

10.9. Информационные цепи RS-485 выполнить внутри зданий кабелем типа КИПЭВнг-LS 1х2х0,6 мм, между зданиями – кабелем типа КИПЭВБВ(м) 1х2х0,6 мм;

10.10. Информационные цепи RS-485 для счетчиков с четырехпроводным подключением информационных цепей необходимо выполнять 4-х проводным экранированным кабелем.

10.11. Информационные цепи RS-485 выполнить внутри зданий кабелем типа КИПЭВнг-LS 2х2х0,6 мм, между зданиями – кабелем типа КИПЭВБВ(м) 2х2х0,6 мм;

10.12. Подключение RS-485 цепей в шкафах учета, ячейках КРУ вести к первому ПР-3 или прибору защиты интерфейсных цепей от перенапряжения (при необходимости его установки) в шлейфе напрямую от УСПД без промежуточных клеммников.

10.13. Клеммы счетчика с четырехпроводным подключением: XX(Tx+), XX(Tx-), XX(Rx+), XX(Rx-) подключать к клеммам разветвителя ПР-3: 1(Tx+), 2(Tx-), 3(Rx+), 4(Rx-) соответственно.

10.14. Клеммы счетчика с двухпроводным подключением: XX(D+), XX(D-), XX(GND) подключать к клеммам разветвителя ПР-3: 1(D+), 3(D-), 5(GWG) соответственно.

10.15. Указывать подключение двух (одного) согласующих резисторов к свободным клеммам ПР-3 в конце шлейфа для 4-х проводных (2-х проводных) кабелей.

10.16. Выбор подключения счетчика по основному или по дополнительному интерфейсу RS-485 должен быть согласован с филиалом ПАО «Россети Московский регион»- «Энергоучет»

10.17. На схеме подключения информационных цепей показывать подключение 2-го интерфейса счётчика, если данный счётчик используется в других системах учёта, или системах ТМ.

10.18. Для счетчиков присоединений разного уровня напряжения использовать отдельные шлейфы информационных цепей RS-485.

10.19. При 10 и более счетчиках присоединений одной шины (системы шин) предусматривать равномерное распределение счетчиков в группы, подключаемые на отдельные информационные шлейфы RS-485, при соблюдении требования по расположению на одном шлейфе счетчиков только одной шины (системы шин).

11. Схемы однолинейные и подключений цепей питания оборудования АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ:

11.1. Указать на схемах коммутационные аппараты и оборудование в цепях питания, в т.ч. в АВР, указать их характеристики, номинальные токи АВ;

11.2. предусмотреть на входе в шкафы УСПД, шкафы (учета) АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ, вводах шлейфов питания в ячейки КРУ/КРУМ 6-35 кВ, вводах

шлейфов питания в панели ЩСН-0,4 кВ, выключатели-разъединители или автоматические выключатели;

11.3. цепи питания в новых шкафах АИИС КУЭ выполнить с подключением нулевого защитного проводника РЕ;

11.4. указать объем модернизации существующего шкафа АВР, или применить новые шкафы АВР- АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ

12. Чертежи общего вида оборудования - согласно требований к ПД на АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (актуализированные данные).

13. Чертежи установки технических средств - согласно требований к ПД на АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (содержит актуализированные данные).

14. Монтажные схемы подключения приборов учета

15. План расположения оборудования и прокладки кабелей АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (содержит актуализированные данные):

15.1. Предусмотреть отдельные кабели питания на счетчики присоединений 6-20 кВ из расчета 1 кабель на 1 отдельное помещение; разместить коммутационные аппараты на вводах в ячейки;

15.2. При возможности подвода кабелей напрямую к ячейкам КРУ, используемых для учета, исключить прохождение цепей АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ через ячейки СВ;

15.3. Предусматривать размещение шкафа УСПД (при настенном исполнении), чтобы слева и справа от боковых панелей расстояние составляло не менее 0,5 м.

15.4. Однозначно указывать наименование и маркировку шкафов, используемых для учета (указывать их функциональную принадлежность и назначение в случае указания наименований, не отображающих их назначение), помещений, зданий и сооружений, указывать отметки высот, переходы кабельных потоков/кабелей на другие высоты, указывать в примечаниях о способах прокладки кабелей.

15.5. Предусматривать отдельную прокладку силовых и контрольных кабелей, в случае невозможности расположения в отдельных лотках, кабельных переходах, предусмотреть их максимальное отдаление.

15.6. На плане расположения оборудования и проводок указывать номера кабелей в соответствии с данными кабельного журнала

16. Таблица соединений и подключений (кабельный журнал):

16.1. Использовать типы и маркировки кабелей, проводов, соответствующие указанным в схемах, с сечением и длинами согласно расчетным данным.

16.2. В кабельном журнале необходимо представлять все кабели приведенные на схемах (допускается не указывать кабели от ТТ до счетчика при установке счетчиков и ТТ в одной ячейке, а приводить расчет длины необходимого кабеля, учесть данные длины в итоговой таблице длин кабелей).

17. Ведомость монтажных и пусконаладочных работ (актуализированные данные) (учесть в составе виды работ):

17.1. Установка и монтаж оборудования;

- 17.2. Прокладка и подключение кабелей;
- 17.3. Конфигурирование счетчиков;
- 17.4. Конфигурирование и параметрирование данных в УСПД ПС:
 - 17.4.1. Параметрирование и конфигурирование ИИК, параметров – (согласно таблицы Б настоящего раздела);
 - 17.4.2. Формирование групп измерительных каналов учета электроэнергии для расчета суммарных значений;
 - 17.4.3. Формирование в группе измерительных каналов учета электроэнергии для расчета суммарных значений по группам;
 - 17.4.4. Установка интервалов опроса электросчетчиков с цифровым выходом;
 - 17.4.5. Установка текущих значений времени и даты (для нового УСПД).
- 17.5. Дополнительное конфигурирование и параметрирование данных в сервере АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ филиала ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет»:
 - 17.5.1. Параметрирование и конфигурирование ИИК, параметров – (согласно таблицы Б настоящего раздела);
 - 17.5.2. Формирование групп измерительных каналов учета электроэнергии для расчета суммарных значений;
 - 17.5.3. Формирование в группе измерительных каналов учета электроэнергии для расчета суммарных значений по группам;
 - 17.5.4. Установка интервалов опроса электросчетчиков с цифровым выходом.
- 18. Ведомость демонтажных работ (при необходимости):
 - 18.1. Демонтаж оборудования (*Указать о необходимости определения пригодности оборудования для использования в качестве ЗИП в филиале ПАО «Россети Московский регион» - «Энергоучет»*)
 - 18.2. Демонтаж кабелей (*Указать о необходимости демонтажа неиспользуемых информационных, питающих и измерительных цепей*).
- 19. Спецификация оборудования и материалов (актуализированные данные):
 - 19.1. Указать, что шкафы УСПД, панели АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (шкафы учета), панели догрузочных резисторов, шкафы АВР АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ и т.д. выполняются по соответствующим опросным листам/заданиям заводу-изготовителю, (чертежам и схемам дооборудования), указать оборудование, поставляемое в их комплекте;
 - 19.2. Указать кабельную продукцию и материалы, необходимые для выполнения работ по подключению оборудования, используемого для учета.
 - 19.3. Указать приборы учета, КИ, разветвители интерфейса, АВ защиты цепей резервного питания, АВ защиты цепей напряжения, догрузочные резисторы, согласующие резисторы и т.д., учтенные в поставке других разделов, и указанные в соответствующих ОЛ, ЗЗИ (чертежам и схемам дооборудования), указать необходимые ОЛ, ЗЗИ (чертежи и схемы

дооборудования).

19.4. Предусмотреть наличие переносных инженерных пультов с ПО, обеспечивающим параметрирование, конфигурирование и текущую эксплуатацию и ТО АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ на ПС.

19.5. Предусмотреть ЗИП согласно расчетным данным.

20. К РД требуется приложить задания заводу-изготовителю (ЗЗИ)/опросные листы (ОЛ) на новое/заменяемое оборудование, оформленные согласно настоящему регламенту:

20.1. ЗЗИ на шкафы АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (шкафы/панели учета).

20.2. ЗЗИ на шкаф УСПД (RTU).

20.3. ЗЗИ/ОЛ на шкафы АВР-АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ.

Требования к заданию заводу-изготовителю на оборудование АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ, оборудованию используемому для учета:

1. В случае установки новых шкафов предоставляются на рассмотрение задание заводу-изготовителю на шкафы АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (шкафы/панели учета).

1.1. В случае установки нового шкафа УСПД (RTU) предоставляется на рассмотрение задание заводу-изготовителю на шкаф УСПД (RTU).

1.2. В случае установки новых шкафов АВР-АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ предоставляются опросные листы/задания заводу-изготовителю на шкафы АВР-АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ.

1.3. В случае установки новых/замены ТТ и ТН 220, 110, кВ, используемых для учета, предоставляются на рассмотрение опросные листы на ТТ и ТН 220, 110 кВ (35 кВ - для ОРУ)

1.4. В случае установки новых/замены ячеек КРУ 20, 10, 6 кВ предоставляются на рассмотрение опросные листы на ячейки 20, 10, 6 кВ (35 кВ для КРУМ).

1.5. В случае установки новых/замены ТТ, ТН 20, 10, 6 кВ, используемых для учета, предоставляются на рассмотрение опросные листы на ТТ, и ТН 20, 10, 6 кВ, в т.ч. для существующего КРУ с ретрофитом ячеек.

1.6. В случае установки новых шкафов/ящиков зажимов, используемых для учета, на ОРУ-220, 110, 35 кВ, предоставляются опросные листы на данное оборудование.

1.7. В случае установки КРУЭ-220, 110 кВ, предоставляются опросные листы/задания заводу-изготовителю на шкафы управления ячейками, используемые для учета.

1.8. В случае установки новых/замены панелей ЩСН-0,4 кВ, предоставляются опросные листы/задания заводу-изготовителю на данное оборудование.

1.8.1. В случае дооборудования панелей ЩСН, выполнить чертежи и схемы дооборудования панелей ЩСН.

1.8.2. В ЩСН на присоединениях отходящих линий к АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ (шкафу АВР АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ) указать АВ с необходимым

номинальным током для питания суммарной нагрузки (УСПД с ИБП + резервное питание счетчиков), указать соответствующую расчетную нагрузку.

Требования к составу ЗЗИ (вариант исполнения):

1. Титульный лист
2. Общие данные
 - 2.1. Ведомость рабочих чертежей комплекта
 - 2.2. Ведомость согласования (на усмотрение проектной организации)
3. Общий вид оборудования и перечень подписей
4. Перечень оборудования (Технические данные аппаратуры по заказу) (должен полностью соответствовать спецификации)
 - 4.1. Указывать в примечаниях:
 - 4.1.1. Средства измерений на момент ввода в эксплуатацию должны иметь действующие отметки в паспортах о первичной поверке и/или действующие свидетельства о поверке.
 - 4.1.2. Средства измерения, планируемые для оснащения, должны иметь действующие сертификаты об утверждении типа средств измерений (внесены в Государственный реестр средств измерений РФ).
 - 4.1.3. Оборудование должно быть аттестовано в ПАО «Россети» и гарантийный срок обслуживания должен быть не менее 60 мес.
 - 4.2. Указывать в примечаниях следующий объем пояснений (вариант для КРУМ-35 кВ, КРУ-20, 10, 6 кВ)
 - 4.2.1. В комплекте поставки со счётчиками установить в непосредственной близости от счётчиков коробки испытательные, установить разветвители интерфейса RS-485.
 - 4.2.2. ТТ должны иметь расширенную характеристику вторичной нагрузки обмотки для учета электроэнергии в требуемом классе точности: от 1 ВА до Sном.
 - 4.2.3. При расположении прибора учета и коробки испытательной (КИ) на дверце ячейки (поворотная часть), дополнительно установить клеммник с пломбируемыми измерительными клеммами с размыкателями и короткозамыкателями (XV), на стенке релейного отсека (неповоротная часть). В данном случае указывать в примечаниях к схемам, что токовые цепи выполняются кабелем типа КВВГЭнг-LS 5х2,5 мм² на участке от сборки зажимов ТТ до XV, проводом ПВ-3 сечением 2,5 мм² на участке от XV до КИ, проводом ПВ-1 сечением 2,5 мм² на участке от КИ до прибора учета;
 - 4.2.4. Цепи тока и напряжения, используемые для учета, должны быть выполнены медным проводом, сечением не менее 2,5 мм².
 - 4.2.5. Установить клеммники и шинки (медь) сечением 1,5 мм² для резервного питания счетчиков.
 - 4.2.6. Устройство защиты цепей интерфейса RS-485 от перенапряжения (указать тип) установить в ячейках №№.
 - 4.2.7. Автоматический выключатель (2P) для подключения цепей

резервного питания счетчиков (указать тип АВ, или применить выключатель - разъединитель соответствующего типа) установить в ячейке №.

4.2.8. В ячейках №№ (ТН учета) установить (комплектно для каждой ячейки) один АВ защиты цепей напряжения, используемых для учета, (АВ (ЗР) в пломбируемом боксе / с возможностью пломбирования), один переключатель цепей напряжения, один блок испытательный, догрузочные резисторы (при необходимости), предусмотреть инструкцию по выполнению переключений. Предусмотреть выбор автоматического выключателя по номинальному току и определение параметров срабатывания (указать характеристики в соответствии с расчетом).

4.2.8.1. В случае наличия шкафа резервирования шинок вместо установки в №№ (ТН учета) одного переключателя цепей напряжения, установить в шкафу резервирования шинок один переключатель цепей напряжения, используемых для учета; предусмотреть инструкцию по выполнению переключений.

4.2.9. Выводы вторичных обмоток измерительных трансформаторов, АВ защиты цепей напряжения, клеммы и клеммники цепей тока и напряжения, используемые для учета, должны быть выполнены в конструктивном исполнении, обеспечивающем возможность пломбирования цепей учета.

4.2.10. Информационные цепи RS-485 для счетчиков выполнить кабелем типа КИПЭВнг-LS 2х2х0,6.

4.2.11. Указывать подключение двух (одного) согласующих резисторов к свободным клеммам ПР-3 в конце шлейфа для 4-х проводных (2-х проводных) кабелей.

5. Схема электрическая принципиальная

5.1. Указывать в примечаниях к схемам ячеек КРУМ-35 кВ, КРУ-20, 10, 6 кВ, ЩСН-0,4 кВ, что ТТ должны иметь расширенную характеристику вторичной нагрузки обмотки для учета электроэнергии в требуемом классе точности: от 1 ВА до Sном;

5.2. Указывать в примечаниях к схемам ячеек КРУМ-35 кВ, КРУ-20, 10, 6 кВ, ЩСН-0,4 кВ, что токовые цепи учета, должны быть выполнены контрольным экранированным медным кабелем с резервной жилой типа КВВГЭнг-LS, сечением 2,5 мм² на участке от сборки ТТ до коробки испытательной (КИ), ПВ-1 сечением 2,5 мм² на участке от КИ до прибора учета. При расположении прибора учета и коробки испытательной (КИ) на дверце ячейки (поворотная часть), дополнительно установить клеммник с пломбируемыми измерительными клеммами с размыкателями и короткозамыкателями (XV), на стенке релейного отсека (неповоротная часть). В данном случае указывать в примечаниях к схемам, что токовые цепи выполняются кабелем типа КВВГЭнг-LS 5х2,5 мм² на участке от сборки зажимов ТТ до XV, проводом ПВ-3 сечением 2,5 мм² на участке от XV до КИ, проводом ПВ-1 сечением 2,5 мм² на участке от КИ до прибора учета.

5.3. Указывать в примечаниях к схемам, что измерительные цепи учета должны быть выполнены контрольным пятижильным экранированным медным

кабелем, (медным проводом – в случаях указанных в требованиях к документации) сечением не менее 2,5 мм².

5.4. Указывать в примечаниях к схемам, что вторичные выводы ТТ, ТН, клеммы и клеммники измерительных цепей, используемые для учета, должны быть изготовлены в исполнении, обеспечивающем возможность пломбировки.

5.5. Не допускается указывать о выборе типов оборудования, клеммных соединителей измерительных цепей заводом-изготовителем, при этом должен указываться конкретный производитель и тип оборудования.

5.6. Допускается указание о применении аналогов оборудования, не являющегося основным, не являющегося типовой поставкой для Заказчика, не влияющего на принятые технические решения и имеющим характеристики не хуже указанного оборудования.

6. Монтажные схемы (разрабатываются при сложном монтаже для всего основного оборудования, для приборов учета и измерительных цепей – обязательны во всех случаях),

7. Схемы пломбирования оборудования (разрабатываются при использовании оборудования не только для целей учета)

8. Схема подключений (Схема электрическая соединений рядов зажимов) (при необходимости – для оборудования, имеющего разные клеммные ряды/ клеммники для подключений)

9. В ЗЗИ АИИС КУЭ/ СУЭ РРЭ должны быть указаны места подключения кабелей, монтаж которых производится на ПС.

10. Все ЗЗИ должны соответствовать схемам, приведенным в документации, и учитывать требования, указанные в проектной и рабочей документации соответствующих разделов

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Д.Б. Гвоздев

Приложение 12. Требования к проектной и рабочей документации по организации связи

Требования к схеме распределения по ТТ и ТН устройств ИТС в части организации связи:

12.1. На схеме распределения по ТТ и ТН устройств ИТС должны быть указаны конкретные типы и количество модулей (модемов, повторителей) для связи между терминалами ДЗЛ каждой цепи каждой ВЛ (КЛ, КВЛ), а для встроенных в терминалы ДЗЛ модулей – их дальность действия. Данное техническое решение должно быть согласовано с проектными решениями по организации связи.

Проектная документация по организации связи должна содержать:

12.2. Текстовая часть:

12.2.1. Исходные данные для проектирования (ЗП ПАО «Россети Московский регион», ТУ сторонних организаций), цель, назначение создаваемой системы связи, описание организуемых каналов связи, их назначение, интерфейс, скорость, соответствующие платы оборудования, принципы организации).

12.2.2. Перечень по участкам существующих каналов, которые используются в проекте.

12.2.3. Описание создаваемых систем передачи (ВОСП, ЦСП, ТСПД, ВЧ системы): назначение, организация, обоснование выбора и состава оборудования, расчет ВОСП по затуханию, синхронизация (увязка с существующей схемой), управление, организация служебной связи (интерфейсы, платы).

12.2.4. Расчет максимальной частоты для ВЧ каналов и предварительное заключение о наличии свободных участков в рассматриваемом диапазоне частот, в которых обеспечивается работа каналов связи без взаимных помех (при необходимости).

12.2.5. Описание линейной части (кабельных линий связи (КЛС), ВОЛС): участки устройства, способы устройства, вводы в здания, обоснование выбора марки кабелей, соединительных муфт, кроссов, необходимость реконструкции линейных сооружений (докладка и/или строительство телефонной канализации, замена и/или ремонт опор ВЛ, и т.п.). Ссылка на ТУ сторонних организаций – владельцев линейных сооружений.

12.2.6. Описание мероприятий по сохранению действующих каналов связи при переустройстве систем передачи:

- Анализ загрузки переустраиваемых систем передачи и получение подтверждений управления эксплуатации ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион» и службы СДТУ сетевого предприятия ПАО «Россети Московский регион» об отсутствии основных и резервных каналов связи с энергообъектов ПАО «Россети Московский регион» на Филиал АО «СО ЕЭС» – Московское РДУ, Центр управления сетями ПАО «Россети Московский регион», ДП

сетевых предприятий – филиалов ПАО «Россети Московский регион», каналов связи по передаче команд РЗиПА и т.д., организованных по переустраиваемым системам передачи.

- Технические и организационные мероприятия по географическому разнесению основных и резервных каналов связи с энергообъектов ПАО «Россети Московский регион» на Филиал АО «СО ЕЭС» – Московское РДУ, Центр управления сетями ПАО «Россети Московский регион», ДП сетевых предприятий - филиалов ПАО «Россети Московский регион», каналов связи по передаче команд РЗиПА и т.д., организованных по переустраиваемым системам передачи.

12.2.7. Описание электропитания и заземления оборудования (для каждого объекта на котором устанавливается оборудование):

- Электропитание устанавливаемого оборудование должно быть организовано по I-й (первой) категории от двух независимых источников питания подстанции и обязательным использованием щита постоянного тока.

- Номиналы напряжения и токов электропитания, наименование и расположение распределительных щитов и автоматов, от которых запитывается оборудование; необходимость их реконструкции и доукомплектования, марка эл. провода, наличие и/или установка ИБП (марка, емкость батарей, напряжение, ток, время автономной работы оборудования).

- Заземление оборудования: описание существующего контура заземления, заземления шкафов, размещаемого в них оборудования, дверей шкафов, заземления металлических элементов ОК на вводе в здание, на кроссе. Для оборудования, установленного на территории сторонних организаций ссылка на ТУ.

12.2.8. Описание организации внутренней связи подстанции:

- Диспетчерский коммутатор (ДК), план нумерации, диспетчерские пульта.

- Система громкоговорящей связи и оповещения: усилительное оборудование, оконечные устройства и их размещение на подстанции, используемый кабель, способ прокладки кабелей по зданиям и территории подстанции.

- Звукозапись диспетчерских переговоров.

- Телефонная распределительная и структурированная кабельная сеть (СКС): количество рабочих мест их расположение, используемый кабель, активное оборудование, способ прокладки кабелей по зданиям и территории подстанции.

- Подключение оборудования подсистем подстанции (РЗиПА, ТМ, АСУ ТП, АИИС КУЭ и т.д.) к каналам связи.

12.2.9. Размещение оборудования (для каждого объекта на котором устанавливается оборудование): описание помещений, в которых располагается оборудование (вентиляция, кондиционирование, освещенность, необходимость ремонта), расчет теплового баланса помещений, описание проектируемых инженерных систем (при необходимости ссылка на другие разделы проекта), описание места установки (ссылка на планы размещения оборудования в

графической части). Для оборудования, установленного на территории сторонних организаций ссылка на ТУ.

12.2.10. Перечень основного оборудования с указанием наименований модулей/субмодулей, плат, а также кабелей связи и программного обеспечения, включая ЗИП и аварийный запас.

12.3. Графические материалы:

12.3.1. Схема организации связи с указанием организуемых каналов связи, соответствующих интерфейсов и протоколов передачи информации, модулей оборудования через которые организованы каналы связи, способа устройства ВОЛС и марки кабелей связи, а также номеров используемых ОВ, пар КЛС (для включения проектируемого оборудования) с подписями о согласовании со службой СДТУ сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион», управлением эксплуатации ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», Филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ и всеми заинтересованными организациями.

12.3.2. Матрица информационных потоков (с указанием назначения, скорости, интерфейса, конечных и транзитных точек каналов связи, плат оборудования, через которые они организованы) с подписями о согласовании со службой СДТУ сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион».

12.3.3. Схема организации каналов связи РЗиПА с указанием типов модемов связи, установленных в панелях защит, интерфейсов и соединительных линий от комплектов РЗА до оборудования связи с подписями о согласовании с управлением РЗиАЭС ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями.

12.3.4. Схема синхронизации оборудования ЦСПИ в увязке с сетью ТСС ПАО «Россети Московский регион».

12.3.5. Ситуационный план прокладки ВОЛС и КЛС на карте (плане) местности с указанием марок кабелей, способа устройства, участков телефонной канализации и ВЛ, подлежащих реконструкции (строительству), ориентировочной длины кабелей, принадлежности линейных сооружений.

12.3.6. Структурная схема организации телефонной связи подстанции с подписями о согласовании со службой СДТУ сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион».

12.3.7. Структурная схема организации громкоговорящей связи и оповещения подстанции с подписями о согласовании со службой СДТУ и начальником подстанции/группы подстанций сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион».

12.3.8. Структурная схема СКС подстанции с указанием рабочих мест по помещениям, активного и пассивного оборудования связи, марок кабелей с подписями о согласовании со службой СДТУ и начальником

подстанции/группы подстанций сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион».

12.3.9. Планы размещения оборудования и прокладки кабелей связи для каждого объекта, на котором устанавливается оборудование и/или прокладываются кабели связи с подписями о согласовании со службой СДТУ и начальником подстанции/группы подстанций сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями, (для сторонних организаций со ссылкой на ТУ).

12.3.10. Схемы электропитания оборудования для каждого объекта, на котором устанавливается оборудование связи с подписями о согласовании службой СДТУ и начальником подстанции/группы подстанций сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями, (для сторонних организаций со ссылкой на ТУ).

12.3.11. Объем и количество графических материалов может изменяться и дополняться в зависимости от объемов проектирования.

12.4. Приложения:

12.4.1. Задание на проектирование ПАО «Россети Московский регион».

12.4.2. Технические условия сторонних организаций на прокладку ВОЛС, КЛС (при необходимости).

12.4.3. Технические условия сторонних организаций на размещение и электропитание оборудования (при необходимости).

12.4.4. Технические условия сторонних организаций на использование телекоммуникационных ресурсов (каналы связи, ОВ, медные пары и т.д.) (при необходимости).

12.4.5. Технические условия на присоединение каналов диспетчерской телефонной связи и передачи телеинформации с объектов электроэнергетики ПАО «Россети Московский регион» к диспетчерским центрам Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ.

12.4.6. Результаты обследования ВЛ, на которых планируется подвеска ВОЛС (при необходимости).

12.4.7. Действующие сертификаты на все устанавливаемое (применяемое) оборудование.

12.4.8. Документы, подтверждающие участие подрядной организации в СРО и дающие право осуществления ПИР сетей и систем связи.

Рабочая документация по организации связи должна содержать:

12.5. Схема организации связи с указанием организуемых каналов связи, соответствующих интерфейсов и протоколов передачи информации, модулей оборудования через которые организованы каналы связи, способа устройства ВОЛС и марки кабелей связи, а также номеров используемых ОВ, пар КЛС (для включения проектируемого оборудования) с подписями о согласовании со службой СДТУ сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский

регион», управлением эксплуатации ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион», Филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ и всеми заинтересованными организациями.

12.6. Матрица информационных потоков (с указанием назначения, скорости, интерфейса, конечных и транзитных точек каналов связи, плат оборудования, через которые они организованы) с подписями о согласовании со службой СДТУ сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион».

12.7. Схема организации каналов связи РЗиПА с указанием типов модемов связи, установленных в панелях защит, интерфейсов и соединительных линий от комплектов РЗА до оборудования связи с подписями о согласовании с управлением РЗиАЭС ПАО «Россети Московский регион», управлением развития ИТСиСС ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями.

12.8. Схема синхронизации оборудования ЦСПИ в увязке с сетью ТСС ПАО «Россети Московский регион».

12.9. Ситуационный план прокладки ВОЛС и КЛС на карте (плане) местности с указанием марки кабеля, способа устройства, участков телефонной канализации и ВЛ, подлежащих реконструкции (строительству), ориентировочной длины кабелей, принадлежности линейных сооружений.

12.10. Структурная схема организации телефонной связи подстанции с подписями о согласовании со службой СДТУ сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион».

12.11. Планы размещения оборудования систем передачи и прокладки кабелей связи для каждого объекта, на котором устанавливается оборудование и/или прокладываются кабели связи с подписями о согласовании со службой СДТУ и начальником подстанции/группы подстанций сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион» и всеми заинтересованными организациями, (для сторонних организаций со ссылкой на ТУ).

12.12. Схема СКС подстанции с указанием рабочих мест по помещениям, активного и пассивного оборудования связи, марок кабелей с подписями о согласовании со службой СДТУ и начальником подстанции/группы подстанций сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион».

12.13. Планы размещения оборудования громкоговорящей связи, оповещения и радиофикации производственных помещений подстанции с указанием активного и оконечных устройств, марок кабелей с подписями о согласовании со службой СДТУ и начальником подстанции/группы подстанций сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион».

12.14. Схемы электропитания оборудования для каждого объекта, на котором устанавливается оборудование связи с подписями о согласовании со службой СДТУ и начальником подстанции/группы подстанций сетевого предприятия – филиала ПАО «Россети Московский регион» и всеми

заинтересованными организациями, (для сторонних организаций со ссылкой на ТУ).

12.15.Компоновка шкафов с оборудованием связи и электропитания.

12.16.Схемы соединений информационных цепей и цепей питания оборудования связи.

12.17.Объем и количество графических материалов может изменяться и дополняться в зависимости от объемов проектирования.

12.18.Кабельный журнал.

12.19.Технические и организационные мероприятия по географическому разнесению основных и резервных каналов связи с энергообъектов ПАО «Россети Московский регион» на Филиал АО «СО ЕЭС» – Московское РДУ, Центр управления сетями ПАО «Россети Московский регион», ДП сетевых предприятий – филиалов ПАО «Россети Московский регион», каналов связи по передаче команд РЗА и ПА и т.д., организованных по переустраиваемым системам передачи.

12.20.Ведомость работ.

12.21.Спецификация на оборудование и кабели связи, материалы, включая ЗИП и аварийный запас, а также необходимое программное обеспечение.

12.22.Приложения:

12.22.1. Задание на проектирование ПАО «Россети Московский регион».

12.22.2. Решение о назначении рабочих частот для ВЧ каналов, выпущенное проектным институтом, отвечающим за ведение частотного диапазона в регионе при необходимости согласованное со смежными энергосистемами (при необходимости).

12.22.3. Технические условия сторонних организаций на прокладку ВОЛС, КЛС (при необходимости).

12.22.4. Технические условия сторонних организаций на размещение и электропитание оборудования (при необходимости).

12.22.5. Технические условия сторонних организаций на использование телекоммуникационных ресурсов (каналы связи, ОВ, медные пары и т.д.) (при необходимости).

12.22.6. Технические условия на присоединение каналов диспетчерской телефонной связи и передачи телеинформации с объектов электроэнергетики ПАО «Россети Московский регион» к диспетчерским центрам Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ.

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Д.Б. Гвоздев

Приложение 13. Шаблон текста приказа утверждения проектной документации

Об утверждении проектной документации на строительство (реконструкции, технического перевооружения) (наименование объекта)

На основании заключений государственной экспертизы (наименований экспертной организации, дата и номер заключения)
п р и к а з ы в а ю:

Утвердить проектную документацию на строительство (реконструкцию, техническое перевооружение) (наименование объекта), со следующими технико-экономическими показателями:

1. Для линий электропередачи:

протяженность	- км
марки провода, кабеля	-
тип опор	-

Для подстанций:

тип трансформаторов	-
количество и мощность трансформаторов	- МВА
количество ячеек РУ	- шт.

Для зданий и сооружений производственного назначения:

площадь участка	- га
площадь застройки	- кв.м
общая площадь зданий	- кв.м

2. Общая сметная стоимость в _____ ценах - тыс. руб.

В том числе:

СМР	- тыс. руб.
оборудование	- тыс. руб.
прочие затраты	- тыс. руб.
из них:	
проектные работы	- тыс. руб.

3. Продолжительность строительства - мес.

Подписывает приказ, представитель Заказчика, сведения о котором внесены в национальный реестр специалистов в области строительства и проектирования (НОСТРОЙ, НОПРИЗ).
(подпись)

Рассылка:

Ф.И.О. исполнителя,
Телефон

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Д.Б. Гвоздев

Приложение 14. Пояснительная записка

1. Объект реконструкции / нового строительства:

В данном разделе приводится наименование объекта (Реконструкция ПС 220 кВ..., сооружение ВЛ 110 кВ и т.д.).

2. Цели реконструкции / нового строительства и обосновывающие материалы.

В данном разделе приводятся технические, экономические, социальные, политические причины реализации инвестиционного проекта. Кроме того, в данном разделе излагается история реализации проекта (в случае наличия), с указанием объема незавершенного строительства и проведенных технических мероприятий.

Также прикладываются обосновывающие материалы:

Приложение № 1...

Приложение № 2...

...

3. Характеристики объекта до и после реконструкции / нового строительства.

В данном разделе описываются и заносятся в таблицы № 1, № 2 и № 3 характеристики объекта до и после реконструкции (нового строительства):

Таблица № 1

	Характеристики подстанции до реконструкции									Характеристики подстанции после реконструкции (нового строительства)							
	Оборудование	Мощность, МВА	Диспетчерское наименование	Год ввода в эксплуатацию, г.	Класс напряжения, кВ	Загрузка в нормальном режиме, МВА	Загрузка в нормальном режиме, %	Загрузка в послеаварийном режиме, МВА	Загрузка в послеаварийном режиме, %	Мощность, МВА	Диспетчерское наименование	Год ввода в эксплуатацию, г.	Класс напряжения, кВ	Загрузка в нормальном режиме, МВА	Загрузка в нормальном режиме, %	Загрузка в послеаварийном режиме, МВА	Загрузка в послеаварийном режиме, %
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Автотрансформаторы		АТ-1		220						АТ-1		220				
2					110								110				
3								
4					6								6				

5			АТ-2		220						АТ-2		220				
6					110								110				
7								
8					6								6				
9	Трансформаторы		Т-1		220						Т-1		220				
10					110								110				
11								
12					6								6				
13			Т-2		220						Т-2		220				
14					110								110				
15								
16					6								6				
17			Т-3 и т.д.		и т.д.						Т-3 и т.д.		и т.д.				
18	Регулируемые трансформаторы		РТ-1								РТ-1						
19			РТ-2								РТ-2						
...			РТ-3 и т.д.								РТ-3 и т.д.						

Таблица № 2

	Характеристики РУ подстанций до реконструкции					Характеристики РУ подстанций после реконструкции (нового строительства)				
	Класс напряжения, кВ	Тип РУ	Описание схемы РУ (напряжением 35 кВ и выше)	Тип выключателей (элегазовые, масляные и т.д.)	Диспетчерское наименование ЛЭП присоединяемых в РУ ПС (напряжением 35 кВ и выше)	Класс напряжения, кВ	Тип РУ	Описание схемы РУ (напряжением 35 кВ и выше)	Тип выключателей (элегазовые, масляные и т.д.)	Диспетчерское наименование ЛЭП присоединяемых в РУ ПС (напряжением 35 кВ и выше)
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	220					220				
2	110					110				
3				
...	6					6				

Таблица № 3 (заполняется для ЛЭП)

Характеристики ЛЭП до реконструкции											Характеристики ЛЭП после реконструкции (нового строительства)									
	Наименование объекта	Класс напряжения, кВ	№ Цепи	Тип участка линии.	Марка провода / кабеля	Год ввода в эксплуатацию, г	Длина линии, км	Допустимый ток при + 25 °С, А	Максимальная нагрузка ЛЭП + 25 °С, А	Максимальная нагрузка ЛЭП + 25 °С, % от допустимого тока	Наименование объекта	Класс напряжения, кВ	№ Цепи	Тип участка линии.	Марка провода / кабеля	Год ввода в эксплуатацию, г	Длина линии, км	Допустимый ток при + 25 °С, А	Максимальная нагрузка ЛЭП + 25 °С, А	Максимальная нагрузка ЛЭП + 25 °С, % от допустимого тока
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	КЛ «...»		1	КЛ							КЛ «...»		1	КЛ						
2	КЛ «...»		2	КЛ							КЛ «...»		2	КЛ						
3	ВЛ «...»			ВЛ							ВЛ «...»			ВЛ						
4	КВЛ «...»			КЛ							КЛ «...»			КЛ						
...				ВЛ																

4. Производимые мероприятия.

В данном разделе приводятся предлагаемые мероприятия, планируемые к реализации на данном объекте (при необходимости с разбивкой по этапам).

5. Срок реализации проекта.

В данном разделе указывается срок начала работ по проекту (включая разработку проектно-сметной документации) и срок окончания работ по каждому из этапов реконструкции/сооружения по проекту (ввод в промышленную эксплуатацию). Кроме того, если проект имеет историю к моменту рассмотрения, то указывается фактический срок начала работ по проекту.

6. Предполагаемые объемы и источники финансирования.

В данном разделе приводятся предполагаемые объемы финансирования и источники, за счет которых будет осуществляться финансирование проекта в течение всего периода его действия.

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

Д.Б. Гвоздев