


УТВЕРЖДАЮ:

Директор департамента энергетики
ООО «С-плюс»


Т.Ю. Логунов
“ 26 ” 08 2021 г.

Техническое задание

на оказание комплекса работ/услуг на установку приборов учета, класс напряжения 0,22 (0,4) кВ,
ЛО (4 этап 9 150 точек учета) (2021 год, 1049 точек учета) для нужд ПАО «Россети Ленэнерго».

Москва
2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ/УСЛУГ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ/УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых работ/услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых работ/услуг

Подраздел 2.3 Сроки оказания работ/услуг

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ/УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых работ/услуг

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых работ/услуг

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания работ/услуг и безопасности результата оказанных работ/услуг

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ РАБОТ/УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных работ/услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке работ/услуг

Подраздел 4.3 Требования по передаче Подрядчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных работ/услуг)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ИСПОЛНИТЕЛЯ

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ/УСЛУГ

Оказание комплекса работ/услуг на установку приборов учета, класс напряжения 0,22 (0,4) кВ, ЛО (4 этап 9 150 точек учета) (2021 год, 1049 точек учета) для нужд ПАО «Россети Ленэнерго» в соответствии с настоящим Техническим заданием (далее - «ТЗ») в рамках действия инвестиционного контракта от 07.07.2021 № УВВ-02-1739-21 к рамочному договору УВВ-02-1162-21 от 27.05.2021, заключенного между ООО «С-плюс» и АО «Управление ВОЛС-ВЛ».

Коды ОКПД 2:

35.13.10 – Услуги по распределению электроэнергии;

43.21.10.210 – Работы по установке приборов учета расхода электроэнергии;

62.02.30.000 – Услуги по технической поддержке информационных технологий.

1.2. Настоящим ТЗ предусмотрено оказание Исполнителем комплекса работ и услуг по монтажу приборов учета и оборудования АСУЭ (или его элементов/компонентов) на объектах электросетевого хозяйства ПАО «Россети Ленэнерго» (далее – Объекты), выполняемые персоналом Исполнителя с использованием оборудования и материалов Подрядчика (давальческое оборудование и материалы: приборы учета, шкафы электротехнические, трансформаторы тока, автоматические выключатели, кабельная проводниковая продукция и др. сопутствующие материалы, необходимые для выполнения работ).

В объем данного ТЗ входят работы по автономной наладке Приборов учета и проверке схем их подключения.

Пусконаладочные работы по интеграции смонтированных приборов учета в ПК «Пирамида сети» осуществляет Подрядчик. Данные работы не входят в объем данного ТЗ.

1.3. Место оказания услуг – объекты автоматизированной системы учета электроэнергии ПАО «Россети Ленэнерго».

1.4. Схема реализации проекта:

Заказчик – Сетевая компания ПАО «Россети Ленэнерго»;

Генподрядчик - АО «Управление ВОЛС-ВЛ»;

Подрядчик – ООО «С-плюс»;

Субподрядчик – Исполнитель работ и услуг по данному ТЗ.

1.5. Монтаж приборов учёта электроэнергии производится на Объектах согласно рабочей документации. Рабочая документация предоставляется Исполнителю при подписании Договора.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ/УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых работ/услуг

2.1.1. Объем услуг по данному Техническому заданию, связанный с непосредственным выездом на Объекты, указан в приложении 1 к ТЗ.

Подраздел 2.2 Описание оказываемых работ/услуг

2.2.1. В рамках настоящего Договора под объектом (далее Объект) понимается трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ (далее – ТП) электросетевого хозяйства, с вводными (головными) приборами учета на стороне 0,4 кВ силового трансформатора и приборами учета на отходящих от ТП линиях электропередач 0,4 кВ.

2.2.2. Перечень и состав услуг/работ по монтажу и наладке приборов учета и сопутствующих элементов АСУЭ на объектах ПАО «Россети Ленэнерго» представлен в Приложении № 1 к настоящему Техническому заданию. Работы производятся в филиалах ПАО «Россети Ленэнерго» - Южные электрические сети и Гатчинские электрические сети.

2.2.3. Рабочая документация по устройству систем АСУЭ представлена в Приложении №2 к настоящему ТЗ.

2.2.4. Типовые технические решения представлены в Приложении №3 к настоящему ТЗ.

Подраздел 2.3 Сроки оказания работ/услуг

2.3.1. Срок начала оказания услуг – с момента подписания Договора.

2.3.2. Общий срок окончания оказания услуг - 30 (тридцать) календарных дней с момента подписания Договора.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ/УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие технические требования

3.1.1. На каждую единицу смонтированного при выполнении работ устройства должен быть предоставлен паспорт, комплектность по спецификации, руководство по эксплуатации, а также копия сертификата качества.

3.1.2. Компоновка монтируемых шкафов учета должны соответствовать типовым техническим решениям по организации интеллектуального учета электроэнергии, полученным у Подрядчика.

3.1.3. Крепление выносного шкафа осуществляется винтами к конструкции стены с обеспечением необходимого пожарозащитного зазора либо на несгораемом основании. Крепление выносного шкафа к опоре осуществлять хомутами из бандажной ленты в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Крепление прибора учета и автоматического выключателя к конструкции шкафа следует осуществлять на DIN-рейку или винтами (саморезами).

3.1.4. На КТП (ТП), находящихся на балансе сетевой компании, предусмотреть установку головных приборов учета на вводах 0,4 кВ каждого силового трансформатора и на отходящих фидерах 0,4 кВ. Трансформаторы тока подлежат установке в РУ 0,4 кВ, при этом допускается установка трансформаторов тока в шкафу учета. Место установки приборов учета - шкаф низкого напряжения КТП. В случае отсутствия возможности монтажа в шкафу низкого напряжения установка приборов учета производится в отдельном металлическом шкафу.

3.1.5. Крепление шкафа предусмотреть к шкафу низкого напряжения КТП в месте, удобном для обслуживания. В ТП закрытого типа при наличии обогрева монтаж приборов учета и концентраторов (шлюзов) производить без шкафов к внутренней поверхности стены в месте, удобном для обслуживания. Для обеспечения приема-передачи информации предусмотреть вынос антенны за пределы шкафов с защитными мерами, исключающими хищение антенн.

3.1.6. Для обеспечения возможности безопасной замены приборов учета прямого включения, при их установке в выносных шкафах, должна быть предусмотрена установка автоматических выключателей типа «ВА». В случае установки таких выносных шкафов на опоре, для обеспечения безопасной замены приборов учета вместо автоматических выключателей должны применяться выключатели нагрузки. При организации учета с применением измерительных трансформаторов, в цепях приборов учета должна быть предусмотрена установка испытательной коробки, конструкция которой должна обеспечивать возможность пломбировки.

3.1.7. При монтаже трансформаторов тока, не зависимо от места их установки (РУ-0,4 КТП, комплектный шкаф учета и т.п.), должен быть предусмотрен выключатель нагрузки, расположенный до них по направлению потока мощности.

3.1.8. Все металлические корпуса должны быть заземлены видимым заземлителем и соединены с общим контуром заземления ТП.

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых работ/услуг

3.2.1. Приборы учёта электроэнергии должны быть смонтированы в строгом соответствии с типовыми техническими решениями, согласованными с сетевой организацией и предоставляемые Подрядчиком. В случае отступления от варианта монтажа, указанного в типовых технических решениях, Исполнитель самостоятельно письменно согласовывает с Сетевой компанией и с Подрядчиком возможные варианты монтажа.

Система учета создается в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых документов:

– О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и(или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 №442.

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130498/

– СТО 01-065-2014 «Техническая политика. Системы учета электроэнергии с удаленным сбором данных оптового и розничного рынков электроэнергии на объектах ПАО «МРСК Центра и Приволжья» <https://gisprofi.com/gd/documents/sto-34-01-5-1-002-2014-tipovoj-standart-tehnicheskaya-politika-sistemy-uche.html>

– ГОСТ 1983-2015 «Трансформаторы напряжения. Общие технические требования»; <http://docs.cntd.ru/document/1200136398>

- ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»; <http://docs.cntd.ru/document/1200136399>;
- ГОСТ 14254-96 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)»; <http://docs.cntd.ru/document/gost-14254-96>
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»; <http://docs.cntd.ru/document/902320551>
- ГОСТ Р 8.563–2009. ГСИ. «Методики (методы) измерений»; <http://docs.cntd.ru/document/1200077909>
- ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»; <http://docs.cntd.ru/document/1200030725>
- РД 34.09.101-94. Типовая инструкция по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении <http://docs.cntd.ru/document/1200028852>
- РД 34.11.502-95. «Методические указания. Организация и порядок проведения метрологической экспертизы документации на стадии разработки и проектирования»; <http://gostrf.com/normadata/1/4294816/4294816855.htm>
- РД 34.11.202-95. «Методические указания. Измерительные каналы информационно-измерительных систем. Организация и порядок проведения метрологической аттестации»; <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=6034#0027329316338753573>
- РД 34.11.333-97. «Типовая методика выполнения измерений количества электрической энергии»; <https://meganorm.ru/Index2/1/4294816/4294816883.htm>
- РД 34.11.334-97. «Типовая методика выполнения измерений электрической мощности»; http://ectrl.ru/RD_34_11_334_97.pdf
- РД 34.11.114-98. «Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии и мощности. Основные нормируемые метрологические характеристики. Общие требования»; https://www.elec.ru/viewer?url=/library/rd/rd_34_11_114-98.pdf
- РД 153-34.0-11.209-99. «Рекомендации. Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии и мощности. Типовая методика выполнения измерений электроэнергии и мощности»; <https://meganorm.ru/Index2/1/4294817/4294817370.htm>
- МИ 222-80. «Методика расчета метрологических характеристик ИК ИИС по метрологическим характеристикам компонентов»; <http://www.gosthelp.ru/text/MI22280Metodikarashetame.html>
- МИ 2168-91 ГСИ ИИС. «Методика расчета метрологических характеристик измерительных каналов по метрологическим характеристикам линейных аналоговых компонентов»; https://info.metrologu.ru/ntd/ntd_2229.html
- МИ 2439-97 ГСИ. «Метрологические характеристики измерительных систем. Номенклатура. Принцип регламентации, определения и контроля»; <http://civonic.ru/assets/mi-2439-97-metrologicheskie-harakteristiki-izmeritelnih-sistem.pdf>
- МИ 2440-97 ГСИ. «Методы экспериментального определения и контроля характеристик погрешности измерительных каналов измерительных систем и измерительных комплексов (с Изменением №1)»; <https://meganorm.ru/Index2/1/4293849/4293849080.htm>
- РД 34.35.305-79 Инструкция по проверке трансформаторов напряжения и их вторичных цепей – М.: СПО Союзтехэнерго, 1979. <https://meganorm.ru/Index2/1/4294817/4294817890.htm>

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых работ/услуг

- 3.3.1. Гарантийный срок на оказанные услуги – 60 (шестьдесят) календарных месяцев и исчисляется по каждому Объекту отдельно с даты подписания Акта сдачи-приемки оказанных услуг по каждому отдельно взятому отчетному периоду;
- 3.3.2. Гарантии качества распространяются на все услуги, оказанные Исполнителем;
- 3.3.3. Если в период гарантийного срока системы обнаружатся дефекты/отклонения, возникшие по вине Исполнителя, то Исполнитель обязан их устранить в сроки, не превышающие 5 (пять) рабочих дней за свой счет;
 - выполнить все необходимые мероприятия по устранению замечания и представить Подрядчику и Сетевой компании, в случае отсутствия возможности устранить неисправность собственными силами составить соответствующее заключение в течение 1 (одного) рабочего дня.
- 3.3.4. В случае подтвержденных совместным актом Сетевой компании и Подрядчика фактов внешнего воздействия на приборы учета, устройства сбора и передачи данных или иное

каналообразующее оборудование, Исполнитель при содействии Сетевой компании организует взаимодействие с лицами, осуществляющими несанкционированное воздействие на систему учета электроэнергии (при необходимости с привлечением полиции и администрации поселения).

В случае возникновения фактов несанкционированного внешнего воздействия на приборы учета третьими лицами Исполнитель обязан незамедлительно проинформировать Подрядчика посредством телефонной связи и направить в течение одного календарного дня официальное уведомление (письмо).

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Защита от утечки информации должна обеспечиваться:

- контролем за процессами обработки информации путем автоматического ведения системных журналов, в том числе, регистрацию попыток несанкционированного доступа, обнаруживаемых программными средствами защиты;

- в соответствии Ф3 от 27.07.2006г. №149-ФЗ (ред. от 02.12.2019) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/0e9ec16b786dcbdaaa7f44abfc4a15e601d5be22/.

Требования к конфиденциальности должны удовлетворять требованиям Федерального закона "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ (в действующей редакции) - <http://www.kremlin.ru/acts/bank/24154>

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания работ/услуг и безопасности результата оказанных работ/услуг

3.5.1. Работы будут проводиться вблизи и на действующих электроустановках, находящихся под высоким напряжением.

Размещение средств учета в ходе оказания услуг по контракту необходимо проводить с соблюдением Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок (<http://docs.cntd.ru/document/420340832>) по утвержденному ПАО "Россети Ленэнерго" типовому техническому решению по организации узла учета.

3.5.2. При оказании услуг Исполнитель обязуется обеспечивать безопасность оказания услуг и соблюдение требований охраны труда согласно:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» - <https://www.gost.ru/documentManager/rest/file/load/1515749752028>

- Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок утвержденные приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н - <http://docs.cntd.ru/document/499037306>

- ПУЭ - <http://docs.cntd.ru/document/1200003114>

- ПТЭ ЭСиС - <http://docs.cntd.ru/document/901865958>

- СНиП 12-03-2001 - <http://docs.cntd.ru/document/901794520>

- СНиП 12-04-2002 - <http://docs.cntd.ru/document/901829466>

- СНиП 3.05.06-85 - <http://docs.cntd.ru/document/871001016>

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ РАБОТ/УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных работ/услуг

4.1.1. Результат оказания услуг по данному Техническому заданию оформляется в соответствии с подразделом 4.3. «Требования по передаче Подрядчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)».

Подраздел 4.2 Требования по приемке работ/услуг

4.2.1. За отчетный период принимается одна календарная неделя (семь календарных дней)

4.2.2. Приёмка услуг Подрядчиком осуществляется на основании предоставленных Исполнителем еженедельных актов согласно подразделу 4.3 «Требования по передаче Подрядчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)».

Подраздел 4.3 Требования по передаче Подрядчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных работ/услуг)

4.3.1. По факту полного завершения оказания работ/услуг Субподрядчик представляет

Подрядчику Акт приемки выполненных работ по форме КС-2, справку о стоимости выполненных работ и затрат по форме КС-3, счёт, счёт-фактуру и Отчет о расходовании давальческого оборудования (материалов).

4.3.2. По факту завершения оказания работ/услуг на Объектах необходимо предоставить следующие документы за отчетный период:

1. Монтажная ведомость, заполненную по факту монтажа;
2. Фотоматериалы технических средств, в отношении которых оказывалась услуга за отчетный период. Фотоматериалы представляют собой архив фотографий на объектах сетевой организации со следующими характеристиками:

- с их привязкой к геоинформационной системе GPS;
- в формате JPEG (в разрешении не менее Full HD) с указанием заводского номера оборудования, пломбы, даты, места.

3. Акт проведения автономной наладки смонтированных приборов учета и проверки схем их включения.

Документы на электронных носителях:

- актуализированную электронную версию монтажной ведомости
- фотоматериалы технических средств, в отношении которых оказывалась услуга за отчетный период. Фотоматериалы представляют собой архив фотографий на объектах сетевой организации со следующими характеристиками:
- с их привязкой к геоинформационной системе GPS;
- в формате JPEG (в разрешении не менее Full HD) с указанием заводского номера оборудования, пломбы, даты, места.

4.3.3 В течение 5 (пяти) рабочих дней после получения Подрядчиком оригиналов документов, Подрядчик вправе принять результат выполнения и подписать акт сдачи-приемки оказанных услуг, либо направить Исполнителю мотивированный отказ от подписания и приемки работ с указанием перечня обнаруженных несоответствий/недостатков либо возможность последующего предъявления требования об их устранении, при этом оплата услуг Исполнителя приостанавливается до момента устранения соответствующих замечаний Подрядчика.

Вместо выставления мотивированного отказа, Подрядчик вправе отразить перечень обнаруженных несоответствий/недостатков либо возможность последующего предъявления требования об их устранении в акте сдачи-приемки оказанных услуг, либо в ином документе, удостоверяющем приемку.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ ИСПОЛНИТЕЛЯ

5.1. Весь персонал Исполнителя, непосредственно оказывающий услуги (включая персонал Соисполнителей), должен пройти обучение и иметь **удостоверение установленного законодательством образца**:

– Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н (ред. от 15.11.2018) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.12.2013 N 30593)

[HTTP://WWW.CONSULTANT.RU/DOCUMENT/CONS_DOC_LAW_156148/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_156148/)

– ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ Список изменяющих документов (в ред. Приказа Минэнерго России от 13.09.2018 N 757).

[HTTP://WWW.CONSULTANT.RU/DOCUMENT/CONS_DOC_LAW_40861/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_40861/)

– По проверке знаний в объеме специальных работ (работы на высоте), Правила по охране труда при работе на высоте" утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 марта 2014 г. № 155н

[HTTPS://WWW.GARANT.RU/PRODUCTS/IPO/PRIME/DOC/70636920/](https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70636920/)

5.2. Со стороны Исполнителя должно быть подготовлено и направлено Подрядчику письмо о допуске персонала для оказания услуг с указанием сведений о содержании, объеме, сроках оказания услуг, списка работников, которые имеют право выдачи нарядов-допусков, руководителей услуг, членов бригады, их должности и группы по электробезопасности, с предоставлением копий квалификационных удостоверений.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АСУЭ	Автоматизированная система учета электроэнергии
2	ПУ	Прибор учета
3	ТП	Трансформаторная подстанция

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения
1	Перечень и состав услуг/работ по монтажу приборов учета и сопутствующих элементов АСУЭ на объектах ПАО «Россети Ленэнерго»
2	Рабочая документация по устройству систем АСУЭ
3	Альбом типовых технических решений

Визы:

Заместитель директора департамента энергетики

П.В. Гунин

**Перечень и состав услуг/работ по монтажу приборов учета и сопутствующих элементов
АСУЭ на объектах ПАО «Россети Ленэнерго»**

Наименование филиала	Наименование работ/услуг	Единиц а измерен ия	Кол-во единиц
1. Строительно-монтажные работы			
Раздел 1. Установка комплекта головного учета э/э в ТП (прибор учета с GSM модемом)			
Филиалы ПАО «Россети Ленэнерго» - Южные электрические сети и Гатчинские электрические сети.	Установка трехфазного прибора учета в шкафу типа AD13A.3-L-G-2r-JW (3-6-1)/ AD13A.2(I)-BL-G-R2r-TW (2-5-1) с трансформаторами тока/без трансформаторов тока	шт.	42
Раздел 2. Установка комплекта учета э/э отходящего фидера 0.4 кВ в ТП (прибор учета с RS-485 модулем)			
Филиалы ПАО «Россети Ленэнерго» - Южные электрические сети и Гатчинские электрические сети.	Установка трехфазного прибора учета в шкафу типа AD13A.3-LRs-Z-2r-JW (3-6-1)/ AD13B.1-LRs-Z-R-VW (1-5-1)/ AD11A.M1.1-FLRs-R (1-18-1) с трансформаторами тока/без трансформаторов тока	шт.	119
Раздел 3. Наладка приборов учета и проверка схем их включения			
Филиалы ПАО «Россети Ленэнерго» - Южные электрические сети и Гатчинские электрические сети.	Наладочные работы по трехфазным приборам учета в шкафу типа AD13A.3-LRs-Z-2r-JW (3-6-1)/ AD13B.1-LRs-Z-R-VW (1-5-1)/ AD11A.M1.1-FLRs-R (1-18-1) с трансформаторами тока/без трансформаторов тока	шт.	161

Перечень Объектов для выполнения СМР:

№ п/п	Филиал	Наименование РЭС	Наименование мастерского участка	Опорная ПС	Питающая ВЛ 6-20 кВ	№ ТП 6- 20/0,4 кВ
1	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сусанино"	ПС-35/6 кВ "Сусанино"	ВЛ-6 кВ №3	940
2	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сусанино"	ПС-35/6 кВ "Сусанино"	ВЛ-6 кВ №3	959
3	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сусанино"	ПС-35/6 кВ "Сусанино"	ВЛ-6 кВ №4	936
4	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сусанино"	ПС-35/6 кВ "Сусанино"	ВЛ-6 кВ №4	937
5	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сусанино"	ПС-35/6 кВ "Сусанино"	ВЛ-6 кВ №4	967
6	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сусанино"	ПС-35/6 кВ "Сусанино"	ВЛ-6 кВ №4	986
7	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сусанино"	ПС-35/6 кВ "Сусанино"	ВЛ-6 кВ №4	1642
8	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сусанино"	ПС-35/6 кВ "Сусанино"	ВЛ-6 кВ №4	1707
9	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сусанино"	ПС-35/6 кВ "Сусанино"	ВЛ-6 кВ №4	935
10	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №6	1168
11	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №6	1766

№ п/п	Филиал	Наименование РЭС	Наименование мастерского участка	Опорная ПС	Питающая ВЛ 6-20 кВ	№ ТП 6- 20/0,4 кВ
12	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №2	1586
13	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №2	43
14	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №2	1085
15	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №2	1131
16	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №2	1151
17	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №2	1160
18	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №2	1166
19	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №2	1268
20	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №2	1803
21	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1154
22	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1170
23	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1171
24	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1187
25	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1190
26	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1208
27	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1227
28	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1228
29	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1238
30	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1271
31	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1292
32	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1639
33	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1756
34	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1758
35	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1759
36	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1801
37	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1905
38	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №4	1919
39	Гатчинские ЭС	Гатчинский	МУ "Сяськелево"	ПС-35/10 кВ "Пламя"	ВЛ-10 кВ №1	1327
1	Южные ЭС	Пушкинский		ПС-35/10 кВ "Кобралово"	ВЛ-10 кВ №3	1210
2	Южные ЭС	Пушкинский		ПС-35/10 кВ "Кобралово"	ВЛ-10 кВ №3	1709
3	Южные ЭС	Пушкинский		ПС-35/10 кВ "Кобралово"	ВЛ-10 кВ №7	1779
4	Южные ЭС	Пушкинский		ПС-35/10 кВ "Кобралово"	ВЛ-10 кВ №7	1886
5	Южные ЭС	Пушкинский		ПС-35/10 кВ "Кобралово"	ВЛ-10 кВ №3	1292
6	Южные ЭС	Пушкинский		ПС-35/10 кВ "Кобралово"	ВЛ-10 кВ №4	1925

№ п/п	Филиал	Наименование РЭС	Наименование мастерского участка	Опорная ПС	Питающая ВЛ 6-20 кВ	№ ТП 6- 20/0,4 кВ
7	Южные ЭС	Пушкинский		ПС-35/10 кВ "Кобралово"	ВЛ-10 кВ №3	1967
8	Южные ЭС	Пушкинский		ПС-35/10 кВ "Кобралово"	ВЛ-10 кВ №7	1995
9	Южные ЭС	Пушкинский		ПС-35/10 кВ "Кобралово"	ВЛ-10 кВ №7	1996