

Согласовано:

Подрядчик:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

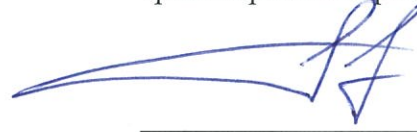
М.П.

Утверждаю:

Заказчик:

АО «ЛОЭСК»

Директор по реализации услуг  
транспорта электроэнергии



Е.В. Гельгорн

М.П.

**Техническое задание  
на выполнение работ по установке (замене) систем  
коммерческого учета электроэнергии  
АО «ЛОЭСК».**

г. Санкт-Петербург

2020 г

## 1. Общие положения

1.1. Настоящее техническое задание (далее — ТЗ) устанавливает основные требования к комплексу выполняемых работ по:

- исполнению требований Федерального Закона Российской Федерации №522-ФЗ от 27.12.2018г. в части обязательств по приобретению, установке, замене приборов коммерческого учета электроэнергии у потребителей, технологически присоединенных к распределительным сетям АО «ЛЮЭСК» вследствие истечения межповерочного интервала либо выхода из строя;

- установке приборов коммерческого учета электроэнергии в отношении потребителей в рамках осуществления процедуры технологического присоединения к сетям АО «ЛЮЭСК»;

1.2. Организации, осуществляющие реализацию комплексных мероприятий по выполнению требований настоящего ТЗ, должны иметь опыт выполнения соответствующих работ в области организации учета электроэнергии не менее пяти лет, в том числе:

- проведение предпроектного обследования;
- проектирование, разработка технической документации в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в области учета и настоящего ТЗ;
- комплектация оборудованием и программным обеспечением;
- проведение монтажных и пусконаладочных работ;
- обеспечение гарантийной эксплуатации систем учета.

1.3. На каждый вид работ (расценку) по исполнению требований Федерального Закона Российской Федерации №522-ФЗ от 27.12.2018г. в части обязательств по приобретению, установке, замене приборов коммерческого учета электроэнергии у потребителей, технологически присоединенных к распределительным сетям АО «ЛЮЭСК» вследствие истечения у них межповерочного интервала либо выхода их из строя Подрядчик составляет типовое техническое решение с указанием графической и технической информации (параметров).

Разработанные типовые технические решения должны быть согласованы с Заказчиком и утверждены.

1.4. Сроки начала и окончания работ:

- начало выполнения работ – с момента подписания договора на выполнение работ по установке (замене) систем коммерческого учета электроэнергии АО «ЛЮЭСК» (далее – Договор);
- предельный срок выполнения работ – устанавливается условиями дополнительного соглашения к Договору, но не позднее 15.12.2021г;
- стадии выполнения, форма и сроки оплаты выполненных работ определяются условиями дополнительного соглашения к Договору и самого Договора.

1.5. Место проведения работ:

- Объекты распределительной сети АО «ЛЮЭСК» и Потребителей электроэнергии (физических и юридических лиц), технологически присоединенные к сетям АО «ЛЮЭСК» или осуществляющие технологическое присоединение к сетям АО «ЛЮЭСК».

## **2. Общая характеристика систем учета электрической энергии (мощности), планируемых к установке (замене) в рамках технической политики АО «ЛОЭСК»**

2.1. В состав систем учета электроэнергии, планируемых к установке (замене) АО «ЛОЭСК» входят следующие типы систем коммерческого учета электроэнергии (мощности):

**Система учета электроэнергии (далее - СУЭ)** - совокупность электросчетчиков или ИК, установленных на объекте в целях измерения количества потребленной электроэнергии, и обеспечивающих снятие данных учета непосредственно со счетчиков электроэнергии.

В рамках работ по Договору будет осуществляться установка (замена) СУЭ в целях обеспечения соответствия их технических характеристик требованиям «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)» (далее – Правила ИСУЭ).

**Система учета электроэнергии с дистанционным съемом данных (далее - СУЭ ДС)** – представляет собой СУЭ с каналобразующей аппаратурой связи и контроллером(ми), обеспечивающим интерфейс доступа к электросчетчикам и позволяющих организовать дистанционный съем данных, хранящихся в энергонезависимой памяти электросчетчиков, входящих в состав ИК с передачей их на ИВК АО «ЛОЭСК» для проведения оценки потребления электроэнергии (мощности), расчетов и формирования отчетов.

В рамках работ по Договору будет осуществляться замена, реконструкция, модернизация компонентов СУЭ ДС в целях обеспечения соответствия их технических характеристик требованиям Правил ИСУЭ.

**Автоматизированная система дистанционного считывания данных (далее АСДС)** - состоит из ИК, УСПД (при необходимости), каналобразующей аппаратуры связи, контроллера(ов), обеспечивающего(их) интерфейс доступа к электросчетчикам, СОЕВ, позволяющих обеспечить автоматизированный сбор данных измерения с удаленных ИК, привязанных к единому времени и передачу их на ИВК АО «ЛОЭСК» для хранения, анализа энергопотребления и формирования требуемых отчетов.

В рамках работ по Договору будет осуществляться замена, реконструкция, модернизация компонентов АСДС в целях обеспечения соответствия их технических характеристик требованиям Правил ИСУЭ.

**Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии (мощности) (далее - АИИС КУЭ)** - иерархическая автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии, представляющая собой функционально объединенную и метрологически аттестованную совокупность ИК, УСПД, ИВК и СОЕВ, предназначенную для измерения электроэнергии (мощности) в целях коммерческих расчетов.

В рамках работ по Договору будет осуществляться замена, реконструкция, модернизация компонентов АИИС КУЭ в целях обеспечения соответствия их технических характеристик требованиям Правил ИСУЭ.

2.2. Технический учет АО «ЛОЭСК» реализован на базе СУЭ, СУЭ ДС и АСДС. Коммерческий учет АО «ЛОЭСК» реализован на базе СУЭ, СУЭ ДС, АСДС и АИИС КУЭ.

### 3. Требования к СУЭ ДС, АСДС, АИИС КУЭ, устанавливаемым в рамках Договора

#### 3.1. Требования к СУЭ ДС.

3.1.1. Все компоненты СУЭ ДС должны иметь действующие сертификаты по безопасности, должны соответствовать требованиям технической политики АО «ЛОЭСК», требованиям регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Все измерительные элементы СУЭ ДС должны быть внесены в Госреестр средств измерений (далее - СИ) РФ и иметь действующие свидетельства о поверке. Время, прошедшее с момента последней поверки до установки СИ, не должно превышать 12 месяцев. В СУЭ ДС должны применяться однофазные или трехфазные статические счетчики электроэнергии (далее счетчики), обеспечивающие многотарифный учет электрической энергии.

3.1.2. Класс точности измерительных приборов (счетчик, ТТ, ТН) должен быть определен в соответствии с назначением прибора учета (технический/коммерческий) и определяется в соответствии с постановлением правительства РФ №442 от 04.05.2012г «О ФУНКЦИОНИРОВАНИИ РОЗНИЧНЫХ РЫНКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПОЛНОМ И (ИЛИ) ЧАСТИЧНОМ ОГРАНИЧЕНИИ РЕЖИМА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ» и действующей редакцией ПУЭ.

3.1.3. Счетчики электроэнергии должны соответствовать следующим основным техническим требованиям Правил ИСУЭ:

- измерение активной и реактивной энергии в сетях переменного тока в двух направлениях (при наличии перетоков электроэнергии) и установленным интервалом между поверками не менее 16 лет для однофазных приборов учета электрической энергии и 12 лет для трехфазных приборов учета электрической энергии;

- ведение времени в независимости от наличия напряжения в питающей сети с абсолютной погрешностью хода внутренних часов не более 5,0 секунд в сутки с сохранением ведения времени не менее 10 лет с момента пропадания напряжения в питающей сети, с возможностью конфигурирования автоматических переходов на зимнее и летнее время, и смены часового пояса;

- возможность синхронизации и коррекции времени с внешним источником сигналов точного времени от ИВК;

- возможность учета активной и реактивной энергии нарастающим итогом с фиксацией на конец программируемых расчетных периодов, а также по не менее чем четырем программируемым тарифным зонам, с не менее чем четырьмя диапазонами суммирования в каждом;

- обеспечение измерений с формированием метки времени, в том числе:

- фазного напряжения в каждой фазе;
- линейного напряжения (для трехфазных приборов учета электрической энергии);
- фазного тока в каждой фазе;
- активной, реактивной и полной мощности в каждой фазе и суммарной;
- частоты электрической сети;
- значений индивидуальных параметров качества электроснабжения;
- значения фазовых углов;

- обеспечение отображения на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее:

- текущей даты и времени;
- текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;

- текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;

- значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода суммарно и по тарифным зонам;

- индикатора факта нарушения значений индивидуальных параметров качества электроснабжения;

- индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета электрической энергии;
- индикатора факта события воздействия магнитных полей на элементы прибора учета электрической энергии в соответствии с предельными значениями, определенными настоящими Правилами;
- индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя;
  - наличие цифрового оптического и электрического интерфейса связи для организации канала связи;
  - обеспечение защиты от несанкционированного изменения параметров;
  - наличие фиксации несанкционированного доступа посредством энергонезависимой электронной пломбы корпуса, клеммной крышки и на воздействие постоянным и переменным магнитным полем, а также вскрытие корпуса (для разборных корпусов);
  - наличие защиты от воздействия магнитных полей на элементы прибора учета электрической энергии;
  - обеспечение записи в отдельные выделенные сегменты памяти прибора учета электрической энергии с указанием даты и времени событий, результатов измерения показателей качества электрической энергии, активной и реактивной мощности (далее - ведение журналов событий, журнала качества) в объеме не менее чем на 1000 записей по каждому журналу;
    - в журналах событий должны фиксироваться:
      - дата и время вскрытия клеммной крышки;
      - дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов);
      - дата, время включения и отключения встроенного коммутационного аппарата (при его наличии);
      - дата последнего перепрограммирования, попытки доступа с неверным паролем;
      - дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение), визуализированная индикация;
      - факт связи с прибором учета электрической энергии, приведший к изменению данных;
      - дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;
      - отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами (для трехфазных приборов учета электрической энергии);
      - отсутствие напряжения по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;
    - формирование обобщенного события по результатам автоматической самодиагностики;
    - возможность полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии (управления нагрузкой), с использованием встроенного коммутационного аппарата (кроме приборов учета электрической энергии трансформаторного включения) в случаях поступления запроса ИСУЭ;
    - возобновление подачи электрической энергии по запросу ИСУЭ, в том числе путем фиксации встроенного коммутационного аппарата в положении «включено» непосредственно на приборе учета электрической энергии;
    - хранение профиля принятой и отданной активной и реактивной энергии с программируемым интервалом временем интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения не менее 90 суток, при времени интегрирования 60 минут (для потребителей с максимальной мощностью не менее 670 кВт);
    - хранение в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электрической энергии данных по принятой и отданной активной и реактивной энергии с нарастающим итогом по каждому тарифу, на начало текущего и предыдущих 11 программируемых расчетных периодов;

- возможность организации информационного обмена с ИСУЭ с использованием открытых протоколов передачи данных (протокол обмена данными по цифровым интерфейсам согласно спецификации ПАО «Россети» - «СПОДЭС» (DLMS/COSEM)), в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющее на результаты измерений, выполняемые приборами учета электрической энергии, в том числе выполнение:

- корректировки текущей даты и (или) времени, часового пояса, переходов на зимнее и летнее время;
- изменения тарифного расписания;
- программирования состава и последовательности вывода сообщений и измеряемых параметров на дисплей;
- программирования параметров фиксации параметров качества электрической энергии и электрической мощности;
- программирование порога превышения соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;
- программирование даты начала расчетного периода;
- программирования параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов;
- изменения паролей доступа к параметрам.

Используемые в СУЭ ДС счетчики, каналообразующая аппаратура должны поддерживать протоколы обмена информацией- совместимые с программным обеспечением информационно-вычислительного комплекса «Пирамида 2.0» (далее — ИВК) Заказчика.

3.1.4 Для передачи данных на ИВК Заказчика должен быть выделен канал связи, который должен обеспечивать передачу данных со скоростью не менее 9600 бит/с при коэффициенте надежности канала 0,95. При использовании в качестве канала передачи данных GSM-связи рекомендуется использование модемов с поддержкой режима GPRS. Для обеспечения требуемой надежности канала передачи данных необходимо, в том числе, применять выносные антенны с достаточным для этого коэффициентом усиления.

3.1.5. Разработка проектной документации, монтаж и наладка, гарантийное обслуживание СУЭ ДС выполняются специализированными организациями в соответствии с требованиями действующим законодательством и нормативно-технической документацией документов.

3.1.6. Требования к приемке СУЭ ДС в промышленную эксплуатацию.

3.1.6.1. Допуск СУЭ ДС в эксплуатацию проводится в соответствии с требованиями «Основных положений по функционированию розничных рынков электрической энергии» (утверждены постановлением правительства РФ от 04.05.2014г, №442).

*Примечание: для реализации комплекса работ в отношении СУЭ ДС допускается в соответствии с п. 1.3. Договора разработка Дополнительных ТЗ, путем заключения Дополнительного соглашения между Сторонами.*

### **3.1. Требования к АСДС.**

3.2.1. Создание АСДС проводится на основе отдельного технического задания (далее - ТЗ), в соответствии с требованиями которого разрабатывается проектная документация.

3.2.2. Все компоненты АСДС должны иметь действующие сертификаты по безопасности, должны соответствовать требованиям технической политики АО «ЛОЭСК», требованиям регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Все измерительные элементы АСДС должны быть внесены в Госреестр средств измерений (далее - СИ) РФ и иметь действующие свидетельства о поверке. Время, прошедшее с момента последней поверки до установки СИ, не должно превышать 12 месяцев.

В АСДС должны применяться однофазные или трехфазные статические счетчики электроэнергии (далее счетчики), обеспечивающие многотарифный учет электрической энергии.

3.2.3. Класс точности измерительных приборов (счетчик, ТТ, ТН) должен быть определен в соответствии с назначением прибора учета (технический/коммерческий) и определяется в соответствии с постановлением правительства РФ №442 от 04.05.2012г, «О ФУНКЦИОНИРОВАНИИ РОЗНИЧНЫХ РЫНКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПОЛНОМ И (ИЛИ) ЧАСТИЧНОМ ОГРАНИЧЕНИИ РЕЖИМА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ» и действующей редакцией ПУЭ.

3.2.4. Применяемые в АСДС счетчики электроэнергии должны соответствовать техническим требованиям, указанным в п.3.1.3 настоящего ТЗ.

3.2.5. Для передачи данных на ИВК Заказчика должен быть выделен канал связи, который должен обеспечивать передачу данных со скоростью не менее 9600 бит/с при коэффициенте надежности канала 0,95. При использовании в качестве канала передачи данных GSM-связи рекомендуется использование модемов с поддержкой режима GPRS. При использовании в качестве канала передачи данных GSM-связи рекомендуется использование модемов с поддержкой режима GPRS. Для обеспечения требуемой надежности канала передачи данных необходимо, в том числе, применять выносные антенны с достаточным для этого коэффициентом усиления.

3.2.6. Разработка проектной документации, монтаж и наладка, гарантийное обслуживание АСДС выполняются специализированными организациями в соответствии с требованиями действующим законодательством и нормативно-технической документацией документов.

3.2.7. Требования к приемке АСДС в промышленную эксплуатацию.

3.2.7.1. Допуск АСДС в эксплуатацию проводится в соответствии с требованиями «ОСНОВНЫХ положений по функционированию розничных рынков электрической энергии» (утверждены постановлением правительства РФ от 04.05.2014г. №442).

*Примечание: для реализации комплекса работ в отношении АСДС допускается в соответствии с п. 1.3. Договора разработка Дополнительных ТЗ, путем заключения Дополнительного соглашения между Сторонами.*

## **3.2. Требования к АИИС КУЭ.**

3.3.1. Создание АИИС КУЭ проводится на основе отдельного технического задания (далее - ТЗ), в соответствии с требованиями которого разрабатывается отдельный технический проект (далее — ТРП).

3.3.2. Разработка ТЗ и ТРП, монтаж и наладка АИИС КУЭ выполняются специализированными организациями в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в области коммерческого учета электроэнергии (мощности) и ЕСКД.

В случаях включения в состав АИИС КУЭ измерительных комплексов, установленных в точках измерения оптового рынка электроэнергии и мощности (далее - ОРЭМ) в ТЗ и ТРП должны быть учтены требования действующих регламентов ОРЭМ в области коммерческого учета электроэнергии (мощности).

3.3.3. После выполнения монтажных и наладочных работ АИИС КУЭ предъявляется для приемки в опытную и постоянную эксплуатацию в соответствии с Методикой приемки в эксплуатацию АИИС КУЭ.

3.3.4. Требования к ТЗ на АИИС КУЭ.

3.3.4.1. ТЗ составляется проектной организацией, по результатам обследования энергообъекта потребителя в соответствии с требованиями ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 34.602-89.

3.3.4.2. ТЗ утверждается Заказчиком и подписывается Подрядчик (организацией, производившей обследование и выполнившей его разработку).

3.3.4.3. ТЗ должно пройти метрологическую экспертизу в организации, уполномоченной федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (далее орган Ростехрегулирования) с составлением по ее результатам официального заключения.

3.3.4.4. ТЗ должно быть согласовано с ООО «Энергоконтроль», с гарантирующим поставщиком (ГП), в случаях, когда АО «ПСК» является ГП, а также со смежной сетевой организацией (при необходимости).

3.3.4.5. ТЗ предоставляется на рассмотрение в двух экземплярах на бумажном носителе и один экземпляр в электронном виде, записанный на CD-ROM с опцией запрета дополнительной записи (информация должна быть представлена в формате MS Office или PDF файл), причем CD и один экземпляр на бумажном носителе остаются в архиве ООО «Энергоконтроль» и ГП.

3.3.5. Требования к разработке типовых технических решений и проектной документации на АИИС КУЭ.

3.3.5.1. Необходимость разработки проектной документации определяется в соответствии с условиями дополнительных соглашений к Договору.

3.3.5.2. Проектная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями утвержденного и согласованного ТЗ.

3.3.5.3. Проектная документация должна пройти метрологическую экспертизу в организации, уполномоченной органом Ростехрегулирования с составлением по ее результатам официального заключения.

3.3.5.4. Проектная документация согласовывается в следующем порядке:

- Заказчик;
- Подрядчик (проектная организация);
- ООО «Энергоконтроль»;
- Гарантирующий поставщик (в случаях, когда ГП является АО «ПСК»);
- Смежная сетевая организация.

3.3.6. Технические требования к компонентам АИИС КУЭ.

3.3.6.1. Измерительные комплексы (ИК) должны быть размещены на границе балансовой принадлежности Заказчика. При их размещении не на границе балансовой принадлежности для корректировки измеренных значений электроэнергии должна быть разработана Методика выполнения измерений (МВИ) потерь электроэнергии на участке от границы балансовой принадлежности до места установки ИК, согласованная с организацией, уполномоченной органом Ростехрегулирования.

3.3.6.2. Все компоненты АИИС КУЭ должны иметь действующие сертификаты по безопасности.

Все измерительные элементы (измерительные трансформаторы, счетчики электроэнергии), устройства сбора и передачи данных (УСПД) должны быть внесены в Госреестр средств измерений (СИ) РФ и иметь действующие свидетельства о поверке. Время, прошедшее с момента последней поверки до установки СИ, не должно превышать 12 месяцев.

3.2.6.3. Должны применяться статические счетчики электроэнергии, отвечающие требованиям постановлением правительства РФ №442 от 04.05.2012г. «О ФУНКЦИОНИРОВАНИИ РОЗНИЧНЫХ РЫНКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПОЛНОМ И (ИЛИ) ЧАСТИЧНОМ ОГРАНИЧЕНИИ РЕЖИМА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ, а также требованиям действующих регламентов ОРЭМ.

3.2.6.4. Применяемые в АИИС КУЭ счетчики электроэнергии должны соответствовать техническим требованиям, указанным в п.3.1.3 настоящего ТЗ.

3.2.6.5. Применяемые в АИИС КУЭ УСПД должны отвечать следующим требованиям:



- обеспечивать автоматический сбор информации от счетчиков с цифровыми интерфейсами по различным каналам связи;
- обеспечивать обработку принятой информации в соответствии с начальными установками без ее искажения или потери данных;
- хранить в энергонезависимой памяти по каждому ИК суточные графики нагрузки с получасовым интервалом, а также накопленные нарастающим итогом значения активной и реактивной энергии по каждому тарифу всего - на глубину не менее 90 суток (для часовых интервалов);
- обеспечивать передачу данных по запросу на верхний уровень АИИС КУЭ (на ИВК энергосбытовой или сетевой организации);
- иметь точность хода встроенных часов не хуже  $\pm 5$ с/сутки, обеспечивать автоматическую корректировку даты и времени встроенных часов счетчиков по собственным часам, а также корректировку собственных часов от ИВК;
- иметь аппаратную и программную защиту от несанкционированного доступа к хранящимся данным и параметрам.

3.3.6.6. Используемые в АИИС КУЭ счетчики и УСПД должны поддерживать протоколы обмена информацией, принятые для ИВК Заказчика.

3.3.6.7. Система обеспечения единого времени (СОЕВ) АИИС КУЭ должна обеспечить поддержание времени всех компонентов системы, имеющих встроенные часы, (счетчиков, УСПД) по отношению к астрономическому с точностью не более 4.5 с/сутки.

3.3.6.8. Измерительные трансформаторы тока (ТТ) и напряжения (ТН), применяемые для подключения счетчиков электроэнергии, а также вторичные цепи их присоединения должны отвечать следующим требованиям постановлением правительства РФ №442 от 04.05.2012г. «О ФУНКЦИОНИРОВАНИИ РОЗНИЧНЫХ РЫНКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПОЛНОМ И (ИЛИ) ЧАСТИЧНОМ ОГРАНИЧЕНИИ РЕЖИМА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ, действующей редакции ПУЭ и ГОСТов.

3.3.6.9 Для передачи данных на ИВК энергосбытовой должен быть выделен канал связи, который должен обеспечивать передачу данных со скоростью не менее 9600 бит/с при коэффициенте надежности канала не хуже 0,95. Необходимость резервирования канала связи определяется проектным расчетом надежности функционирования АИИС КУЭ. При использовании в качестве канала передачи данных GSM-связи должен поддерживаться режим GPRS.

3.3.6.10. Должно быть предусмотрено техническое решение для Заказчика, ГП (эксплуатирующей организации) по считыванию данных со счетчиков электроэнергии, УСПД и их параметрирование при отсутствии (отказе) ИВК или каналобразующей аппаратуры.

3.3.6.11. В случаях установки потребителем на объекте автоматизированной системы технического учета электроэнергии, в которую входят ИК коммерческого учета, должны быть предусмотрены меры по аппаратному и программному разграничению доступа к данным со стороны ГП и потребителя.

3.3.6.12. Требования к приемке АИИС КУЭ в промышленную эксплуатацию.

3.3.6.12.1. Допуск АИИС КУЭ в эксплуатацию проводится в соответствии с требованиями «Основных положений по функционированию розничных рынков электрической энергии» (утверждены постановлением правительства РФ от 04.05.2014г. №442).

*Примечание: для реализации комплекса работ в отношении АИИС КУЭ допускается в соответствии с п. 1.3. Договора разработка Дополнительных ТЗ, путем заключения Дополнительного соглашения между Сторонами.*

#### **4. Предоставление по результатам выполнения мероприятий опросных листов или настроенной НСИ в «Пирамиде 2.0».**

4.1. По результатам выполнения работ по настоящему ТЗ Подрядчик по предварительной договоренности с Заказчиком предоставляет:

- заполненные в заранее согласованной форме опросные листы, и в случае отсутствия дистанционного опроса после импорта опросных листов Подрядчик проверяет установленное оборудование и корректность выполненных настроек;

- добавленные и настроенные точки учета НСИ в ИВК «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика.

## **5. Дополнительные требования к составу работ.**

5.1. При установке оборудования компонентов измерительных комплексов электроэнергии должно производиться согласование характеристик нового оборудования с Заказчиком.

5.2. Дистанционный сбор данных с измерительных комплексов электроэнергии должен производиться с использованием SIM-карт, полученных от Заказчика с учетом их географической привязки по филиалам Заказчика.

5.3. Для дистанционного сбора данных с измерительных комплексов электроэнергии как по коммерческому, так и по техническому учету, Подрядчик обязан использовать программное обеспечение «Пирамида 2.0», установленное у Заказчика. (Заказчик предоставляет Подрядчику доступ необходимого уровня для выполнения всего объема работ для дистанционного сбора данных).

## **6. Требования к единичным расценкам на работы.**

6.1. Заказчиком установлены максимально допустимые единичные расценки на виды работ в соответствии с Приложением №1 к настоящему Техническому заданию.

6.2. Участники закупочной процедуры при составлении предложения на участие должны рассматривать данные расценки как максимально возможное ценовое предложение Заказчика, на основании которого формируется стоимость выполненных работ на каждом объекте.

## **7. Особые условия работ.**

7.1. Привлечение к производству работ третьих лиц допускается по согласованию с Заказчиком.

7.2. В случае если работы по установке (замене) систем коммерческого учета электроэнергии будут проводиться вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением, требуется определение порядка монтажа оборудования с минимальным перерывом электроснабжения.

7.3. Монтаж оборудования необходимо проводить с соблюдением ПОТ (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013г. № 328н) по утвержденному филиалом АО «ЛОЭСК» и согласованному с потребителем графику производства работ.

7.4. В случае, если по вине Подрядчику, произошел сбой в дистанционном сборе данных Пирамиды 2.0 (удаление существующей структуры НСИ или карточек оборудование, исправление маршрутов опроса и другие случаи, которые приводят к отсутствию или некорректности получаемых данных с оборудования) работы по восстановлению выполняются за его счет.

## **8. Гарантийные обязательства.**

8.1. Гарантии качества распространяются на все оборудование системы, ее конструктивные элементы, и работы, выполненные Подрядчиком по настоящему договору.

8.2. Гарантийный срок нормальной эксплуатации системы учета объекта (без аварий, инцидентов по причине отказа оборудования объекта или нарушения технологических параметров его работы, работы в пределах проектных параметров и режимов), работ и ЗИП устанавливается 36 (тридцать шесть) месяцев с даты подписания сторонами приемо-сдаточных документов.

8.3. Гарантийный срок нормальной эксплуатации оборудования входящего в систему учета и ЗИП устанавливается исходя из обязательств завода-изготовителя или поставщика использованного оборудования. В случае наступления гарантийного случая по выходу из строя оборудования с действующим гарантийным сроком, Подрядчик берет на себя обязательства по замене неисправного оборудования без взимания дополнительной платы с Заказчика, при этом, взаимодействие с заводом-изготовителем, поставщиком в ходе процедуры замены гарантийного оборудования Подрядчик осуществляет самостоятельно.

8.4. Если в период гарантийного срока обнаружатся дефекты, то Подрядчик обязан их устранить за свой счет и в согласованные с Заказчиком сроки, либо возместить Заказчику затраты на их устранение при условии, что со стороны Заказчика не были допущены нарушения порядка технической эксплуатации соответствующих компонентов СУЭ, СУЭ ДС, АИИС КУЭ, АСТУЭ.

8.5. При выявлении дефекта Подрядчик должен:

- обеспечить Заказчика необходимым техническими консультациями не позднее 1 (одного) дня со дня обращения последнего с использованием любых доступных видов связи;

- выполнить все необходимые мероприятия по определению причины возникшего дефекта и представить Заказчику соответствующее заключение в течение 10 (Десяти) рабочих дней.

Для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Подрядчик обязан направить своего представителя не позднее 10 (десяти) дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

Главный специалист  
Сектора технического аудита АО «ЛОЭСК»



В.Н. Нехотин

Согласовано:

Подрядчик:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Утверждаю:

Заказчик:

АО «ЛОЭСК»

Директор по реализации услуг  
транспорта электроэнергии

\_\_\_\_\_

М.П.

\_\_\_\_\_

М.П.

Е.В. Гельгорн

Предельная стоимость выполнения работ по установке (замене) приборов коммерческого учета электроэнергии у потребителей, технологически присоединенных к сетям АО «ЛОЭСК»  
(с учетом стоимости оборудования)

№	Вид расценки	Стоимость, руб. с НДС
1	<p>Установка (замена) однофазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в СПЛИТ исполнении на опоре ВЛ-0,4кВ с изолированными проводами с заменой ответвлений к дому на СИП.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 1ф., прямоточного, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• замена ответвлений от ВЛ-0,38кВ к дому на СИП;</li> <li>• настройка дистанционного пульта или дисплея на получение данных с прибора учета;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СЦ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
1.1.	<p>Установка (замена) однофазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в СПЛИТ исполнении на опоре ВЛ-0,4кВ с неизолированными проводами с дополнительной установкой траверсы с креплениями.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 1ф., прямоточного, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• установка траверсы с изоляторами на опору ВЛ-0,38кВ;</li> <li>• настройка дистанционного пульта или дисплея на получение данных с прибора учета;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
1.2.	<p>Установка (замена) однофазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в СПЛИТ исполнении на опоре ВЛ-0,4кВ.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 1ф., прямоточного, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• настройка дистанционного пульта или дисплея на получение данных с прибора учета;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
2	<p>Установка (замена) однофазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в шкафу учета на опоре ВЛ-0,4кВ с изолированными проводами с заменой ответвлений к дому на СИП.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 1ф., прямоточного, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• замена ответвлений от ВЛ-0,38кВ к дому на СИП;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• установка шкафа учета навесного 1 шт.;</li> <li>• установка автоматических выключателей 2 шт.;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
2.1.	<p>Установка (замена) однофазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в шкафу учета на опоре ВЛ-0,4кВ.</p> <p>В состав работ входит:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 1ф., прямого, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СЦ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
3	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в СПЛИТ исполнении на опоре ВЛ-0,4кВ с изолированными проводами с заменой ответвлений к дому на СИП. В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф., прямого, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• замена ответвлений от ВЛ-0,38кВ к дому на СИП;</li> <li>• настройка дистанционного пульта или дисплея на получение данных с прибора учета;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СЦ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
3.1.	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в СПЛИТ исполнении на опоре ВЛ-0,4кВ с неизолированными проводами с дополнительной установкой траверсы с креплениями. В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф., прямого, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• установка траверсы с изоляторами на опору ВЛ-0,38кВ;</li> <li>• настройка дистанционного пульта или дисплея на получение данных с прибора учета;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СЦ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul>	

	- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.	
3.2.	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в СПЛИТ исполнении на опоре ВЛ-0,4кВ.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф., прямого, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• настройка дистанционного пульта или дисплея на получение данных с прибора учета;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
4	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в шкаф учета на опоре ВЛ-0,4кВ с изолированными проводами с заменой ответвлений к дому на СИП.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф., прямого, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• замена ответвлений от ВЛ-0,38кВ к дому на СИП;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• установка шкафа учета навесного 1 шт.;</li> <li>• установка автоматических выключателей 2 шт.;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
4.1.	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии классом напряжения 0,4кВ в шкафу учета на опоре ВЛ-0,4кВ.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф., прямого, 0,5S со встроенным GSM модемом 1 шт.,</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• установка шкафа учета навесного 1 шт.;</li> <li>• установка автоматических выключателей 2 шт.;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора</li> </ul> </li> </ul>	

	<p>учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),  - настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),  - создание маршрута опроса точки учета,  - прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
5	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии полукосвенного включения с трансформаторами тока 0,4кВ в ЩУ ТП 6(10) кВ.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка шкафа управления навесного, высота, ширина и глубина до 900х600х500мм 1 шт.;</li> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф. 5(10)А 0,5S со встроенным модемом 1 шт.,</li> <li>• установка измерительных трансформаторов тока 0,66кВ 5ВА 0,5S 3 шт.</li> <li>• установка коробки клеммной испытательной с прозрачной крышкой 1 шт.;</li> <li>• установка антенны всенаправленной на магните 900/1800/3G с коэффициентом усиления не менее 9 дБи 1 шт.;</li> <li>• прокладка кабеля КВВГнг 10х2,5 мм<sup>2</sup>, 10м;</li> <li>• прокладка гофрированной трубы диаметром до 25 мм, 10м;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.:  - создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,  - создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),  - настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),  - создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
5.1.	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии полукосвенного включения с трансформаторами тока 0,4кВ в ЩУ ТП 6(10) кВ (без замены шкафа учета).</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф. 5(10)А 0,5S со встроенным модемом 1 шт.,</li> <li>• установка измерительных трансформаторов тока 0,66кВ 5ВА 0,5S 3 шт.</li> <li>• установка коробки клеммной испытательной с прозрачной крышкой 1 шт.;</li> <li>• установка антенны всенаправленной на магните 900/1800/3G с коэффициентом усиления не менее 9 дБи 1 шт.;</li> <li>• прокладка кабеля КВВГнг 10х2,5 мм<sup>2</sup>, 10м;</li> <li>• прокладка гофрированной трубы диаметром до 25 мм, 10м;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.:  - создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,  - создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),  - настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и</li> </ul>	



	<p>оборудования для передачи данных),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> <p>- прикреплении сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
5.2.	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии полукосвенного включения с трансформаторами тока 0,4кВ в ШУ ТП 6(10) кВ (замена только ТТ и ИКК).</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка измерительных трансформаторов тока 0,5S 3 шт.,</li> <li>• установка коробки клеммной испытательной с прозрачной крышкой 1 шт.;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикреплении сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
6	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии косвенного включения в РУ-6(10) кВ ЩУ ПС 110(35) / 6(10) кВ с трансформаторами тока и напряжения.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка шкафа управления навесного, высота, ширина и глубина до 900x600x500мм 1 шт.;</li> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф. 5(10)А 0,5S со встроенным / выносным модемом 1 шт.,</li> <li>• установка (продление МПИ) измерительных трансформаторов тока 0,5S 3 шт.</li> <li>• установка (продление МПИ) измерительных трансформаторов напряжения 0,5 1 компл.</li> <li>• установка коробки клеммной испытательной с прозрачной крышкой 1 шт.;</li> <li>• установка антенны всенаправленной на магните 900/1800/3G с коэффициентом усиления не менее 9 дБи 1 шт.;</li> <li>• прокладка кабеля КВВГнг 10x2,5 мм<sup>2</sup>, 10м;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• прокладка гофрированной трубы диаметром до 25 мм, 10м;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикреплении сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
6.1.	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии косвенного включения в РУ-6(10) кВ ЩУ ПС 110(35) / 6(10) кВ с трансформаторами тока и напряжения (без замены шкафа учета).</p>	

	<p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф. 5(10)А 0,5S со встроенным / выносным модемом 1 шт.,</li> <li>• установка (продление МПИ) измерительных трансформаторов тока 0,5S 3 шт.</li> <li>• установка (продление МПИ) измерительных трансформаторов напряжения 0,5 1 компл.</li> <li>• установка коробки клеммной испытательной с прозрачной крышкой 1 шт.;</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	
6.2.	<p>Установка (замена) трехфазного прибора учета электрической энергии косвенного включения в РУ-6(10) кВ ЩУ ПС 110(35) / 6(10) кВ с трансформаторами тока и напряжения.</p> <p>В состав работ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установка счетчика электроэнергии 3ф. 5(10)А 0,5S с модемом 1 шт.,</li> <li>• предоставление опросных листов, в случае отсутствия учетной записи в ПО «Пирамида 2.0»;</li> <li>• добавление точки учета в НСИ СПО «Пирамида 2.0», установленного у Заказчика, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание карточки используемого оборудования (ПУ, ТТ, каналобразующего оборудования с указанием параметров, даты изготовления (поверки) и установки и т.д.,</li> <li>- создание структуры НСИ в соответствии с Актом допуска прибора учета к расчетам (Филиал-РЭС-ТП-РУ-СШ-Тип учета-Номер ПУ),</li> <li>- настройка дистанционного сбора данных (конфигурирование ПУ и оборудования для передачи данных),</li> <li>- создание маршрута опроса точки учета,</li> </ul> </li> </ul> <p>- прикрепление сканированных паспортов на использованное оборудование, однолинейной схемы, подписанного Акта допуска прибора учета к расчетам.</p>	

Предельная стоимость выполнения работ по организации расчетного учета на объектах нового технологического присоединения к сетям АО «ЛЮЭСК» определяется в составе ставки платы за технологическое присоединение.