

---

**ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО**

---

СРО Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов  
«ЭНЕРГОПРОЕКТ»

**Замена трехфазного прибора учета трансформаторного включения  
с установкой на готовое основание в ВРУ потребителя**

**ПРОЕКТ ПОВТОРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ**

**Учет электроэнергии**

**ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ**

**ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО**

СРО Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов  
«ЭНЕРГОПРОЕКТ»

**Замена трехфазного прибора учета трансформаторного включения  
с установкой на готовое основание в ВРУ потребителя****ПРОЕКТ ПОВТОРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ****Учет электроэнергии****ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ**

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

Начальник ПКБ



В.В. Андреев

Главный инженер проекта



В.В. Андреев

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

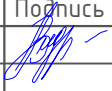
| Обозначение                 | Наименование           | Примечание |
|-----------------------------|------------------------|------------|
| ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ      | Учет электроэнергии    |            |
| ППП МРСК 40.2021-20-СМ.ПЭ   | Смета на строительство |            |
| ППП МРСК 40.2021-20-СМ.СЭ   | Смета на строительство |            |
| ППП МРСК 40.2021-20-СМ.ЧЭ   | Смета на строительство |            |
| ППП МРСК 40.2021-20-СМ.ЕЭСК | Смета на строительство |            |
|                             |                        |            |
|                             |                        |            |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |        |           |        |                                                                                     |        |                                                                                       |      |        |
|------|--------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|      |        |           |        |                                                                                     |        | ППП МРСК 40.2021-20-СП                                                                |      |        |
| Изм. | Кол.уч | Лист      | № док. | Подпись                                                                             | Дата   | Состав проекта                                                                        |      |        |
| ГИП  |        | Андреевко |        |  | 04.21. |                                                                                       |      |        |
|      |        |           |        |                                                                                     |        |                                                                                       |      |        |
|      |        |           |        |                                                                                     |        |                                                                                       |      |        |
|      |        |           |        |                                                                                     |        |                                                                                       |      |        |
|      |        |           |        |                                                                                     |        | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
|      |        |           |        |                                                                                     |        | Р                                                                                     | 1    | 1      |
|      |        |           |        |                                                                                     |        |  |      |        |



## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист    | Наименование                                         | Примечание |
|---------|------------------------------------------------------|------------|
| 1.1-1.6 | Общие данные                                         |            |
| 2       | Электрическая схема подключения трехфазного счетчика |            |
|         | трансформаторного включения                          |            |
|         |                                                      |            |
|         |                                                      |            |

Согласовано:

Инв. № подл.    Подпись и дата    Взам. инв. №

Лист

ППП МРСК 40.2021-20-ЗУ

1.2

Изм.   Кол.уч   Лист   № док.   Подпись   Дата

Копировал

Формат А4

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение               | Наименование                                  | Примечание |
|---------------------------|-----------------------------------------------|------------|
|                           | <u>Ссылочные документы</u>                    |            |
| ГОСТ 21.613-2014          | Правила выполнения рабочей документации       |            |
|                           | силового электрооборудования                  |            |
| A10-92                    | Защитное заземление и зануление               |            |
|                           | электроустановок                              |            |
| ПУЭ изд.7                 | Правила устройства электроустановок           |            |
| ГОСТ 12.2.091-2012        | Безопасность электрического оборудования для  |            |
|                           | измерения, управления и лабораторного         |            |
|                           | применения                                    |            |
| ГОСТ 30804.4.2-2013       | Совместимость технических средств             |            |
|                           | электромагнитная                              |            |
| СТО 34.01-5.1-009-2019    | Приборы учета электроэнергии. Общие           |            |
|                           | технические требования                        |            |
|                           |                                               |            |
|                           | <u>Прилагаемые документы</u>                  |            |
| ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ.С  | Спецификация оборудования, изделий и          |            |
|                           | материалов                                    |            |
| Приложение 1              | Приказ ОАО "МРСК Урала" № 124 от 25.03.2021г. | 2 листа    |
| ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ.И1 | О корректировке типовых проектов по           |            |
|                           | организации учета электроэнергии              |            |
|                           |                                               |            |
|                           |                                               |            |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ

Лист

1.3

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе нормами и правилами по электробезопасности.

Рабочая документация «Замена трехфазного прибора учета трансформаторного включения с установкой на готовое основание в ВРУ потребителя» выполнена на основании:

– Приказа ОАО «МРСК Урала» № 124 от 25.03.2021 г. "О корректировке типовых проектов по организации учета электроэнергии".

В данной рабочей документации предусмотрена установка одного трехфазного счетчика электрической энергии трансформаторного включения на готовое основание в ВРУ потребителя. Счетчик электроэнергии устанавливается в существующую действующую электроустановку. Подключение счетчика к существующим токовым цепям трансформаторов тока предусмотрено существующими проводниками.

Место установки счетчика электроэнергии предусмотреть таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ для его замены, обслуживания, снятия показаний счетчика и наблюдения за индикатором функционирования.

Счетчик электроэнергии подлежит опломбированию.

Счётчик электрической энергии обеспечивает измерение потребляемой электрической энергии в течение всего срока службы счетчика. Энергонезависимое запоминающее устройство обеспечивает хранение запрограммированных параметров счетчика и сохранение данных учета при пропадании питания.

Информация, выводимая на дисплей счетчика электрической энергии, отображается на русском языке и включает в себя текущее показание счетчика, текущий тариф, индикацию работоспособного состояния счетчика, предусмотрена подсветка индикации.

Предусматривается индикация случаев вмешательства: дата и время вскрытия клеммной крышки, дата последнего перепрограммирования, аварийные ситуации.

Счетчик должен иметь возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем УСПД или ИВК. Для этого предусмотрено оснащение счетчика электроэнергии портами RS-485 для передачи информации в УСПД или через GSM-модем на вышестоящий уровень.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ

1.4

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|
|      |        |      |        |         |      |

Счетчики электроэнергии должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений РФ. Счетчики электрической энергии должны соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2019 "Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования".

Все работы следует проводить при строгом соблюдении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Министерства труда РФ от 24.07.2013 № 328н, при непрерывном инженерно-техническом контроле.

При выполнении всего комплекса строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться требованиями СНиП 12-03-2001 "Техника безопасности в строительстве" и "Правилами техники безопасности при строительных и монтажных работах на действующих и вблизи действующих линий электропередачи".

Оборудование и материалы, подлежащие в соответствии с Госреестром России, должны поставляться с сертификатом соответствия по электро- и пожаробезопасности.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ

1.5

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

Копировал

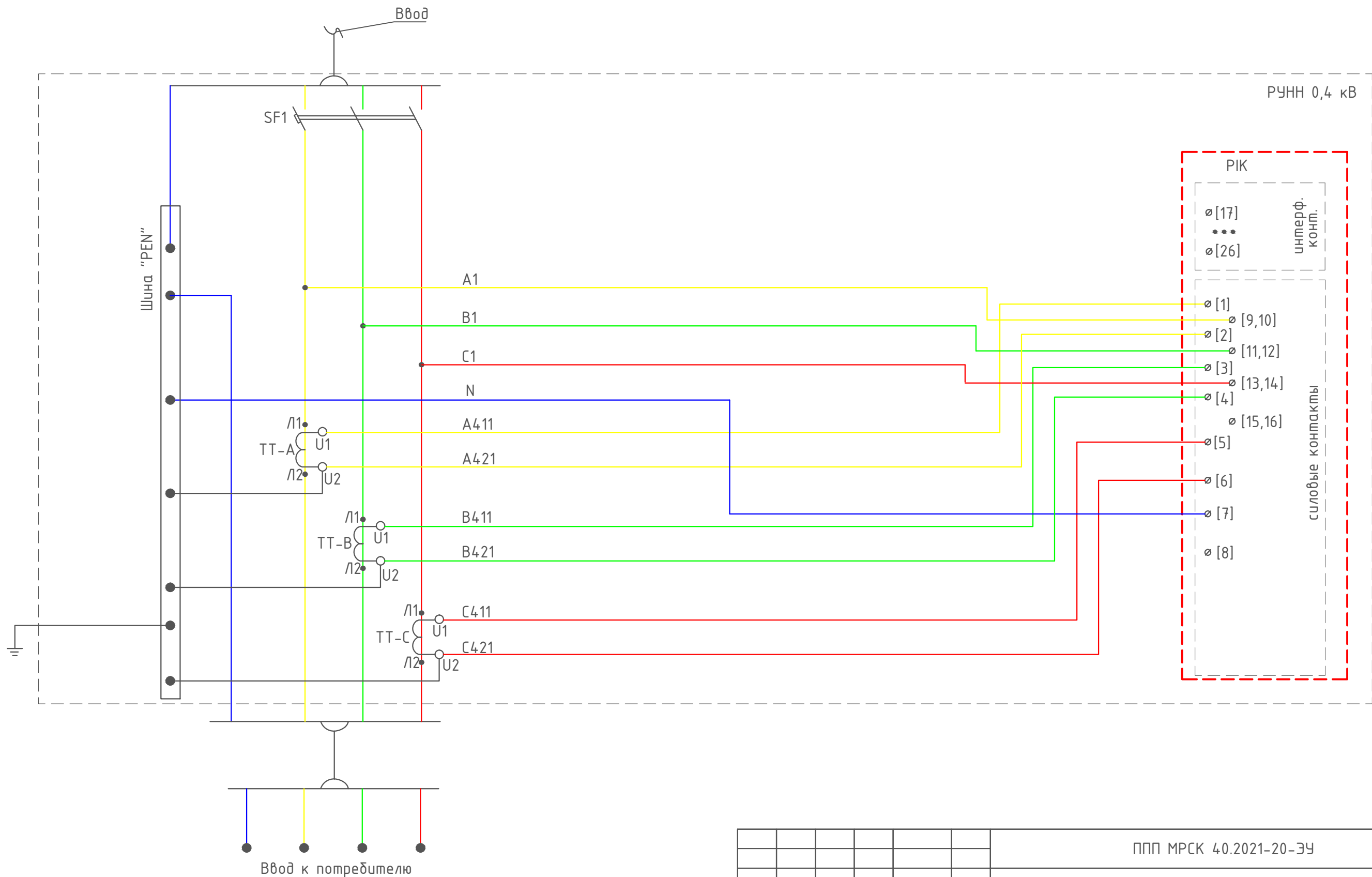
Формат А4

Таблица 1 – Ведомость объемов строительных, монтажных и пусконаладочных работ

[illegible]

|      |        |      |        |         |      |                        |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
|      |        |      |        |         |      | ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ | Лист |
|      |        |      |        |         |      |                        | 1.6  |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |      |

Электрическая схема подключения трехфазного счетчика трансформаторного включения



Условные обозначения:  
- - - вновь устанавливаемое оборудование.

Провода к счетчику необходимо подключать в соответствии со схемой подключения, приведенной на клеммной крышке счетчика электрической энергии или в руководстве по эксплуатации счетчика.

|            |        |            |        |                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |  |
|------------|--------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--|
|            |        |            |        |                                                                                       |        | ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ                                                                                                                                                                                               |      |        |  |
|            |        |            |        |                                                                                       |        | Замена трехфазного прибора учета трансформаторного включения с установкой на готовое основание в ВРУ потребителя                                                                                                     |      |        |  |
| Изм.       | Кол.уч | Лист       | № док. | Подпись                                                                               | Дата   |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |  |
| Разраб.    |        | Смолин     |        |  | 04.21. | Стадия                                                                                                                                                                                                               | Лист | Листов |  |
| Проверил   |        | Андреев    |        |  | 04.21. | Р                                                                                                                                                                                                                    | 2    |        |  |
| Н.контроль |        | Смолянинов |        |  | 04.21. |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |  |
|            |        |            |        |                                                                                       |        | <div>Электрическая схема подключения трехфазного счетчика трансформаторного включения</div> <div> <b>РОССЕТИ</b><br/>УРАЛ</div> |      |        |  |
|            |        |            |        |                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |  |
|            |        |            |        |                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                                                      |      |        |  |

[illegible]

|              |                |              |  |  |  |  |  |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|--|--|
|              |                | Согласовано: |  |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |  |  |  |  |  |

|            |        |            |        |                                                                                       |        |                                                                                                                                                                 |      |        |
|------------|--------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |        |            |        |                                                                                       |        | ППП МРСК 40.2021-20-ЭУ.С                                                                                                                                        |      |        |
|            |        |            |        |                                                                                       |        | Замена трехфазного прибора учета трансформаторного включения с установкой на готовое основание в ВРУ потребителя                                                |      |        |
| Изм.       | Кол.уч | Лист       | № док. | Подпись                                                                               | Дата   |                                                                                                                                                                 |      |        |
| Разраб.    |        | Смолин     |        |  | 04.21. | Стадия                                                                                                                                                          | Лист | Листов |
| Проверил   |        | Андреев    |        |  | 04.21. | Р                                                                                                                                                               | 1    | 1      |
| Н.контроль |        | Смолянинов |        |  | 04.21. |                                                                                                                                                                 |      |        |
|            |        |            |        |                                                                                       |        | <div> <div>  <div> <div>РОССЕТИ</div> <div>УРАЛ</div> </div> </div> </div> |      |        |
|            |        |            |        |                                                                                       |        |                                                                                                                                                                 |      |        |
|            |        |            |        |                                                                                       |        |                                                                                                                                                                 |      |        |



Открытое акционерное общество  
«Межрегиональная распределительная  
сетевая компания Урала»

620026, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д. 140  
Тел.: (343) 293-26-00, Факс: (343) 293-26-61  
E-mail: delo@rosseti-ural.ru

25.03.2021

## ПРИКАЗ

№

124

О корректировке типовых проектов  
по организации учета электроэнергии

В связи с утверждением распоряжением ПАО «Россети» от 20.03.2020 № 67р в составе Типового технического задания на организацию системы учета электрической энергии с удаленным сбором данных новых Типовых технических решений по организации интеллектуальных систем учета электроэнергии на присоединениях напряжением 0,4 кВ и выше (далее – Типовые решения ПАО «Россети»), в целях актуализации стоимостных параметров выполнения работ по организации учета электроэнергии в рамках исполнения обязательств ОАО «МРСК Урала», предусмотренных Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации» (далее – 522-ФЗ), ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Заместителям генерального директора – директорам филиалов ОАО «МРСК Урала» – «Пермэнерго» Илларионову Э.И., «Свердловэнерго» Мельникову А.Р., «Челябэнерго» Золотареву С.М.:

1.1. Согласно перечню и распределению ответственности (приложение), на основе Типовых решений ПАО «Россети» (прилагаются) актуализировать в части рабочей документации ранее разработанные в соответствии с приказом ОАО «МРСК Урала» от 06.03.2020 № 109 «О мерах по исполнению обязательств, предусмотренных Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ» и разработать дополнительные Типовые проекты по организации учета электроэнергии. Направить разработанную и согласованную внутри филиала рабочую документацию на согласование в ДРУиУЭ и ДКС.

Срок – 23.04.2021

1.2. Обеспечить оперативную доработку рабочей документации по замечаниям ДРУиУЭ и ДКС.

Срок – 30.04.2021

1.3. На основе согласованной рабочей документации и актуальных обосновывающих стоимость документов (коммерческих предложений, прайс-листов) обеспечить разработку сметной документации (сметных расчетов). Направить разработанную сметную документацию на согласование в ДКС.

Срок – 21.05.2021

1.4. Обеспечить оперативную доработку сметной документации по замечаниям ДКС. Подготовить перечень Типовых проектов (приложение), заполненный в части шифров и стоимости проектов.

Срок – 11.06.2021

1.5. Подготовить в разрезе Типовых проектов пакет документов, состоящий из согласованной ДРУиУЭ и ДКС рабочей документации, сметной документации, обосновывающих стоимость документов (коммерческих предложений, прайс-листов).

Срок – 25.06.2021

1.6. Утвердить на уровне филиала подготовленный согласно п. 1.5 приказа пакет документов как Типовые проекты по организации учета электроэнергии.

Срок – 02.07.2021

1.7. Обеспечить применение утвержденных Типовых проектов по организации учета электроэнергии при подготовке конкурсной документации для заключения договоров единичных расценок на организацию учета электроэнергии в рамках исполнения обязательств по 522-ФЗ, в т. ч. в рамках исполнения договоров технологического присоединения, а также для определения стоимости при выполнении работ по установке/замене средств учета электроэнергии в рамках 522-ФЗ хозяйственным способом.

2. Заместителю генерального директора по развитию и реализации услуг Вялкову Д.В., заместителю генерального директора по инвестиционной деятельности Черепанову В.Р.:

2.1. Обеспечить методологическую поддержку филиалов в рамках разработки Типовых проектов по организации учета электроэнергии.

2.2. Обеспечить рассмотрение разработанной филиалами в соответствии с п. 1.1 приказа рабочей документации.

Срок – 30.04.2021

3. Заместителю генерального директора по инвестиционной деятельности Черепанову В.Р.:

3.1. Обеспечить рассмотрение разработанной филиалами в соответствии с п. 1.3 сметной документации.

Срок – 04.06.2021

3.2. Обеспечить рассмотрение сметной документации, доработанной по замечаниям.

Срок – 18.06.2021

4. Исполнительному директору АО «ЕЭСК» Лебедеву Ю.В. рекомендовать принять к исполнению п. 1 приказа.

5. Контроль исполнения приказа возложить на заместителя генерального директора по развитию и реализации услуг Вялкова Д.В.

Генеральный директор

В.А. Болотин

Рассылается: Вялкову Д.В., Черепанову В.Р., ДРУиУЭ, ДКС, филиалам, АО «ЕЭСК»

Кондрашкин С.Ю.  
(343) 293-24-91