
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

СРО Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов
«ЭНЕРГОПРОЕКТ»

**Установка прибора учета трансформаторного включения ,
устанавливаемого на вводе 0,4 кВ силового трансформатора в ТП (РП)
(с подключением к существующим ТТ)**

ПРОЕКТ ПОВТОРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Учет электроэнергии

ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЭУ

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

СРО Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов
«ЭНЕРГОПРОЕКТ»

**Установка прибора учета трансформаторного включения ,
устанавливаемого на вводе 0,4 кВ силового трансформатора в ТП (РП)
(с подключением к существующим ТТ)**

ПРОЕКТ ПОВТОРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Учет электроэнергии

ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЗУ

Начальник ПКБ

В.В. Андрееenko

Главный инженер проекта

В.В. Андрееenko

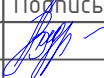


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЗУ	Учет электроэнергии	
ППП МРСК 15.2021-34(35)-СМ.ПЭ	Смета на строительство	
ППП МРСК 15.2021-34(35)-СМ.СЭ	Смета на строительство	
ППП МРСК 15.2021-34(35)-СМ.ЧЭ	Смета на строительство	
ППП МРСК 15.2021-34(35)-СМ.ЕЭСК	Смета на строительство	

Согласовано:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
									ППП МРСК 15.2021-34(35)-СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
ГИП		Андрееenko			04.21.							
Состав проекта						Стадия	Лист	Листов				
						Р	1	1				
						 РОССЕТИ УРАЛ						

СОДЕРЖАНИЕ ОБЩИХ ДАННЫХ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Содержание общих данных	
1.2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.4-1.6	Общие указания	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЗУ			
						Установка прибора учета трансформаторного включения , устанавливаемого на вводе 0,4 кВ силового трансформатора в ТП (РП) (с подключением к существующим ТТ)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смолин			04.21.				
Проверил		Андреев			04.21.		Р	1.1	4
Н.контроль		Смолянинов			04.21.				
						Общие данные			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.6	Общие данные	
2	Схема электрическая однолинейная	
3	Электрическая схема подключения трехфазного счетчика	
	трансформаторного включения через испытательную коробку	
4	Схема подключения интерфейсного кабеля счетчика к	
	разветвительной коробке	

Согласовано:

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

Лист

ППП МРСК 15.2021-34(35)-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 15.2021-34(35)-ЭУ.С	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	
Приложение 1	Приказ ОАО "МРСК Урала" № 124 от 25.03.2021г.	2 листа
ППП МРСК 15.2021-34(35)-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 15.2021-34(35)-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 по объекту «Установка прибора учета трансформаторного включения, устанавливаемого на вводе 0,4 кВ силового трансформатора ТП (РП) (с подключением к существующим ТТ)» 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 вводе 0,4 кВ в ТП (РП). Счетчик электроэнергии устанавливается в существующую действующую электроустановку. Подключение счетчика к существующим токовым цепям трансформаторов тока предусмотрено через устанавливаемую испытательную коробку. Подключение силовых токовых цепей счетчика осуществляется проводом ПВ1 1х2,5мм². Провод прокладывается по существующим конструкциям.

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 и испытательная коробка подлежат 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

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЗУ

1.4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Копировал

Формат А4

УСПД или ИВК. Для этого предусмотрено оснащение счетчика электроэнергии портами RS-485 для передачи информации в УСПД или через GSM-модем на вышестоящий уровень. Счетчики электроэнергии, применяемые в данном типовом проекте, должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений РФ. Счетчики электрической энергии должны соответствовать требованиям СТБ 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 СНиП12-03-2001 "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:

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

Лист

ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЗУ

1.5

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

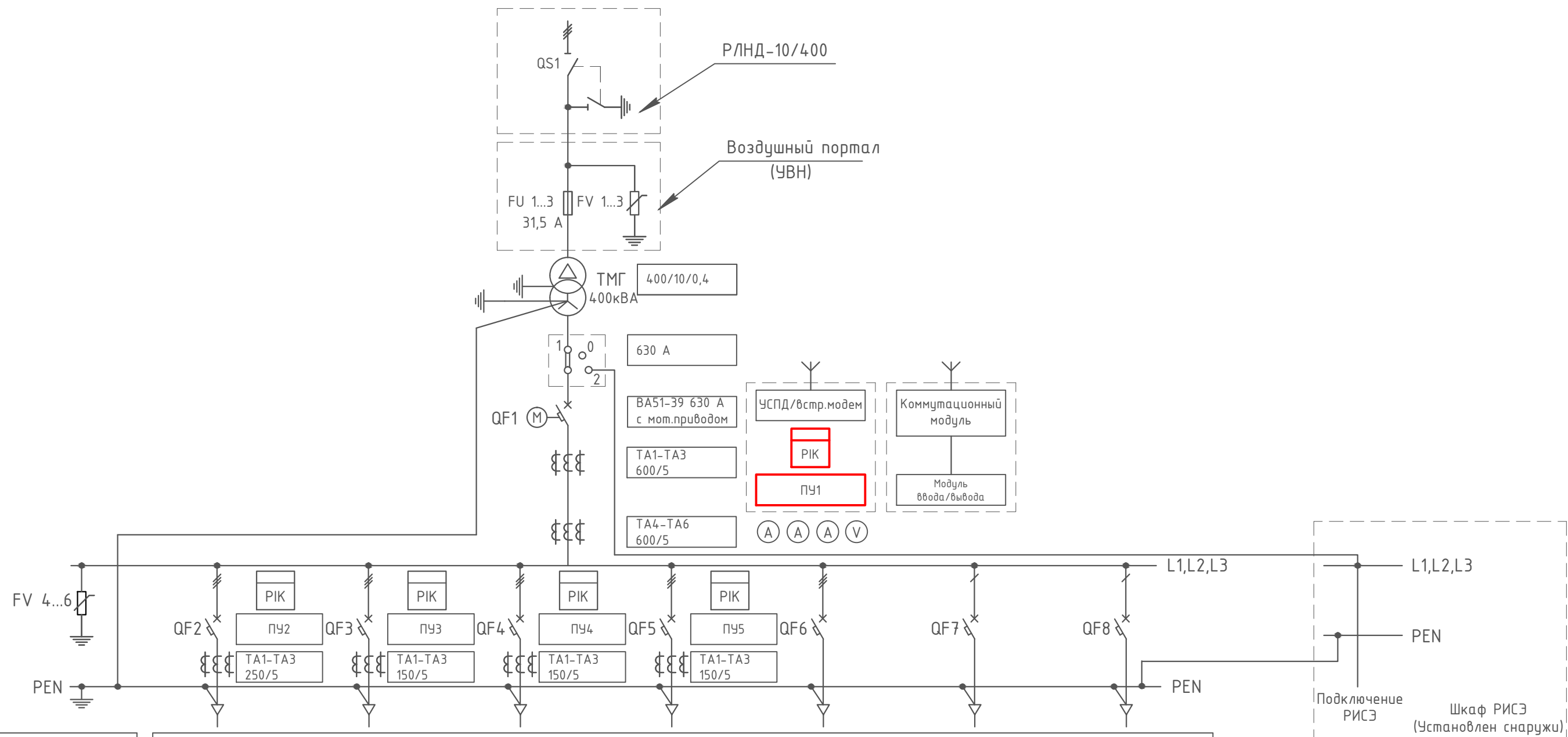
Таблица 1 – Ведомость объемов строительных, монтажных и пусконаладочных работ

[illegible]

ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЗУ

Лист

1.6



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

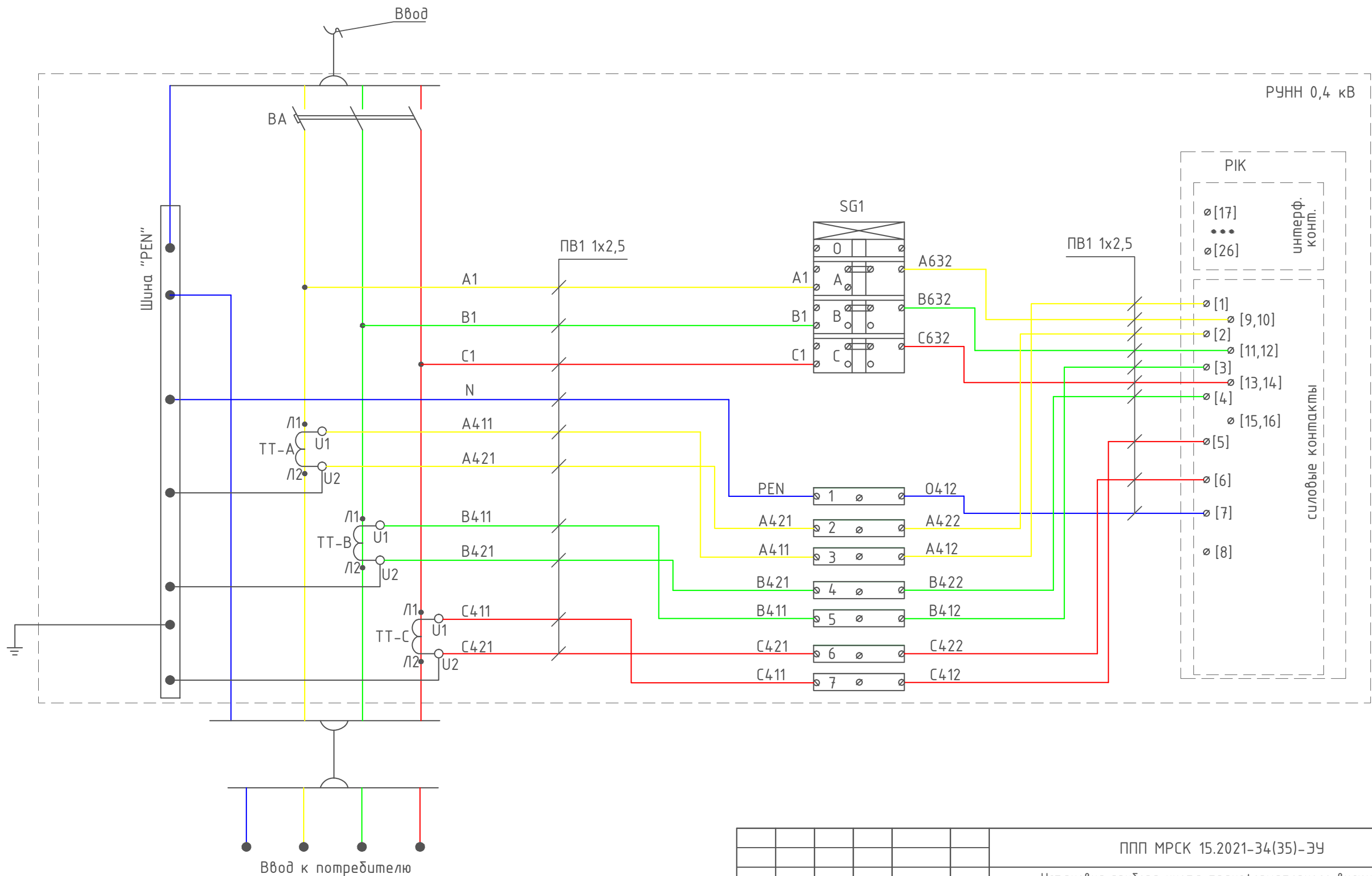
Инв. № подл.

Тип панели	Сборка РУНН						
Тип автоматического выключателя	BA04-35Про	BA04-35Про	BA04-35Про	BA04-35Про	BA04-35Про	BA47-29 3P C2	BA47-29 1P C2
Ток теплового расцепителя, А	250	160	160	125	125	2	2
Ток электромагнитного расцепителя, А	2500	1600	1600	1250	1250		
Назначение фидера	Линия №1	Линия №2	Линия №3	Линия №4	Линия №5	УСПД	Питание системы сигнализации и ТМ
Марка отходящего провода					резерв		

Устанавливаемый прибор учета для данного проектного решения выделен цветом.
Однолинейная электрическая схема, для каждого случая применения установки прибора учета на вводе 0,4 кВ, может отличаться от представленной на данном листе.

						ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЗУ			
						Установка прибора учета трансформаторного включения, устанавливаемого на вводе 0,4 кВ силового трансформатора в ТП (РП) (с подключением к существующим ТТ)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Смолин				04.21.		Р	2	
Проверил	Андреев				04.21.				
Н.контроль	Смолянинов				04.21.	Схема электрическая однолинейная			

Электрическая схема подключения трехфазного счетчика трансформаторного включения через испытательную коробку



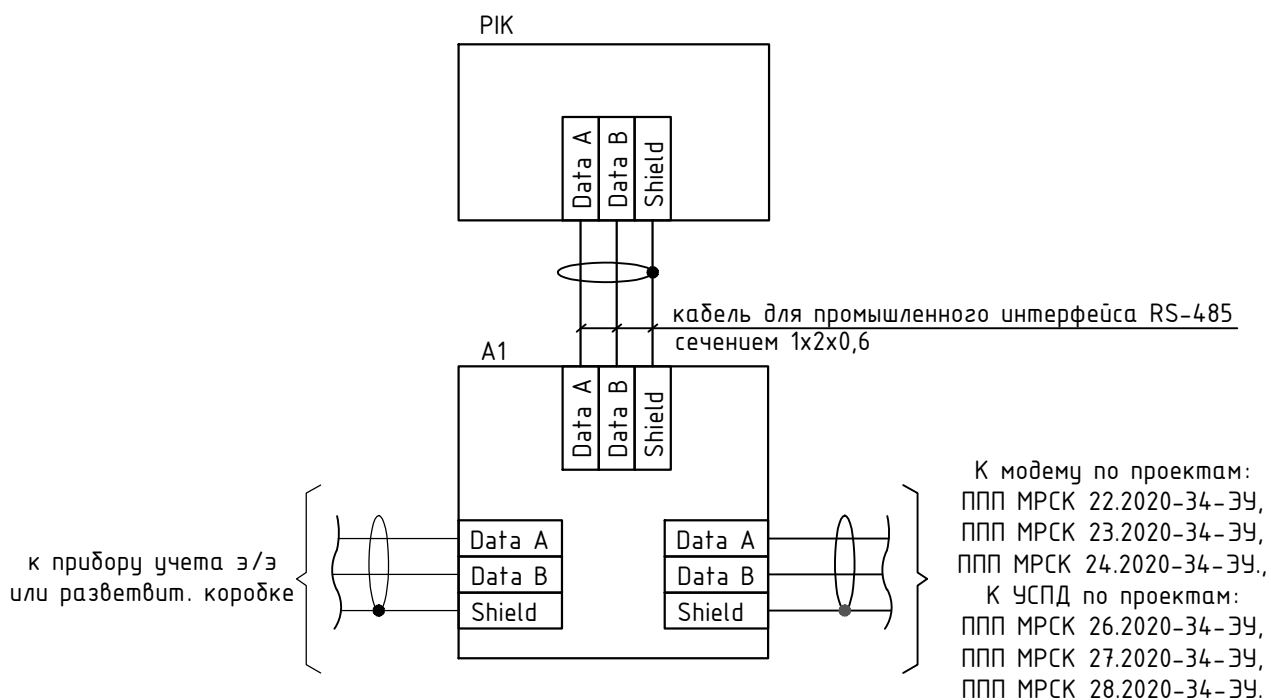
Провода к счетчику необходимо подключать в соответствии со схемой подключения, приведенной на клеммной крышке счетчика электрической энергии или в руководстве по эксплуатации счетчика.

Исходя из конкретных условий монтажа, проводник от шин 0,4 кВ и трансформаторов тока 0,4 кВ до испытательной коробки, предусмотренный данным типовым проектом, может быть заменен на кабель с соответствующим сечением жил.

						ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЗУ		
						Установка прибора учета трансформаторного включения, устанавливаемого на вводе 0,4 кВ силового трансформатора в ТП (РП) (с подключением к существующим ТТ)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Разраб.		Смолин			04.21.		Р	3
Проверил		Андреев			04.21.			
Н.контроль		Смолянинов			04.21.			
						Электрическая схема подключения трехфазного счетчика трансформаторного включения через испытательную коробку		
						Копировал		Формат А3



Схема подключения интерфейсного кабеля счетчика к разветвительной коробке.



Обозначение элементов схемы:

PIK – счетчик электроэнергии;

A1 – разветвитель интерфейса RS-485/RS-422.

Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ППП МРСК 15.2021-34(35)-ЗУ

Установка прибора учета трансформаторного включения,
устанавливаемого на вводе 0,4 кВ силового трансформатора в ТП (РП)
(с подключением к существующим ТТ)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смолин			04.21.
Проверил		Андреев			04.21.
Н.контроль		Смолянинов			04.21.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема подключения интерфейсного кабеля
счетчика к разветвительной коробке





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