

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
№ 7000050243**

**на поставку Счетчика трехфазного интеллектуального трансформаторного
включения по току и напряжению универсального исполнения со сменным
модулем связи (укомплектованного GSM-модулем (GSM/LTE))**

г. Москва, 2026г.

Содержание

1. Общие сведения	4
2. Общие технические требования	5
3. Требования к надежности	5
4. Метрологические и другие требования к оборудованию	5
5. Требования к электромагнитной совместимости	6
6. Требования по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению	6
7. Требования к защите информации от несанкционированного доступа	6
8. Гарантийные обязательства	7
9. Комплект поставки	7

Условные обозначения и сокращения

ВЛ - воздушная линия;

ГОСТ – Государственный Стандарт;

ЖКИ – жидкокристаллический индикатор;

ПАО «Россети Московский регион» – Публичное акционерное общество «Россети Московский регион»;

МПИ - межповерочный интервал;

ПО - программное обеспечение;

ПУ – прибор учета электроэнергии;

СПОДЭС – спецификация протокола обмена данными электронных счетчиков;

GSM - *Global System for Mobile Communications*, цифровой стандарт подвижной радиотелефонной (сотовой) связи 2-го поколения;

GPRS - *General Packet Radio Service*, технология пакетной передачи данных в сети GSM;

LTE — *Long-Term Evolution*, стандарт беспроводной высокоскоростной передачи данных подвижной радиотелефонной (сотовой) связи.

1. Общие сведения

1.1. Наименование

Счетчик трехфазный интеллектуальный трансформаторного включения по току и напряжению универсального исполнения со сменным модулем связи (укомплектованного GSM-модулем (GSM/LTE)).

1.2. Назначение

Оборудование предназначено для измерений и учета активной и реактивной электроэнергии трехфазных трех- и четырехпроводной сетях переменного тока в двух направлениях для эксплуатации универсального исполнения, определения величины потребленной электроэнергии на границе балансовой принадлежности объектов ПАО «Россети Московский регион», а также для выполнения инвестиционной программы ПАО «Россети Московский регион» по установке приборов коммерческого учета в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ при истечении МПИ, срока эксплуатации, при отсутствии ПУ и при выходе из строя ПУ у потребителя класса напряжения 0,22 (0,4) кВ.

1.3. Технические характеристики прибора учёта

Технические характеристики ПУ должны соответствовать стандарту организации ПАО «Россети» СТО 34.01-5.1-009-2021 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования» (за исключением требований к заводу-изготовителю и сервисным центрам) с дополнениями к СТО согласно письму ПАО «Россети» АЕВ/333/156 от 27.02.2025, а с 01.07.2026г. СТО 34.01-5.1-009-2024.

К поставке допускаются ПУ, включенные в Перечень оборудования, материалов и систем, допущенных ПАО «Россети» к применению на объектах ДО ПАО «Россети», либо допущенное к применению комиссией ПАО «Россети Московский регион» по допуску оборудования, материалов и систем применения на объектах электросетевого комплекса ПАО «Россети Московский регион» (приказ ПАО «Россети» от 26.07.2023 № 305).

Технические характеристики ПУ должны соответствовать:

Наименование параметра	Значения параметров
Функциональные требования к ПУ	
Номинальное напряжение, В	3×57,7/ 100
Номинальный (максимальный) ток, А - прямого включения	5/10
Класс точности измерения активной/реактивной энергии	Не хуже 0,5S/1,0
Цифровые интерфейсы встроенные	оптопорт, RS-485
Тип измерительных элементов	3 датчика тока в фазных проводах (рекомендуется наличие дополнительного датчика тока в нейтрали для контроля небаланса)
Место под съемный модуль связи	да
Сменный модуль связи в стандарте	4G
Функциональные требования к сменному модулю	
Радиоканал связи	GSM/GPRS 4G (LTE)
Частотный диапазон, МГц	900/1800
Передача данных	GPRS, класс 12 LTE cat.1

2. Общие технические требования

2.1. Продукция должна быть новой, ранее не использованной, текущего года выпуска на дату проведения закупочной процедуры, с датой поверки не более 6 месяцев на дату поставки.

2.2. Все предлагаемое к поставке оборудование должно соответствовать требованиям климатического исполнения по ГОСТ 15150-69.

2.3. ПУ должны поддерживать протокол обмена данными в соответствии с актуальной спецификацией СПОДЭС.

2.4. Клеммная крышка, закрывающая доступ к клеммным зажимам приборов учета, должна быть прозрачной для визуального осмотра схемы включения.

2.5. Поставляемые приборы учета должны иметь возможность интеграции в целевой ИВК ВУ «Пирамида - Сети» ПАО «Россети Московский регион» без применения промежуточного программного обеспечения.

2.6. ПУ должны быть запрограммированы на интервал времени интегрирования 30 минут и 1 тариф.

2.7. По способу установки ПУ: в шкаф, на панель учета/дверь ячейки в соответствии с типовыми техническими решениями ПАО «Россети» по организации учета электроэнергии.

2.8. Дополнительная маркировка счетчика:

- логотип ПАО «Россети Московский регион»;
- телефон контакт-центра «Светлая линия» ПАО «Россети Московский регион»: «8-800-220-0-220», короткий номер: 220 с использованием шрифта PF DIN Text Cond Pro с начертанием Medium, высотой прописных символов не менее 4 мм.
- на лицевой панели должен быть размещен QR кода размером не менее 20x20 мм. Объем информации, размещаемый в QR коде:
 - а) полный тип ИПУЭ в соответствии с описанием типа (до 80 символов);
 - б) полный серийный номер ИПУЭ (до 20 символов);
 - в) квартал/год первичной поверки ИПУЭ (до 12 символов).

Макет маркировки счетчика перед поставкой согласовывается Поставщиком с Департаментом эксплуатации и развития систем учета электроэнергии ПАО «Россети Московский регион».

3. Требования к надежности

ПУ по показателям надежности должны соответствовать требованиям ГОСТ 27883-88 и требованиям технического регламента Таможенного союза ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

ПУ должны удовлетворять требованиям международных и российских нормативных документов по безопасности.

ПУ должны быть защищены:

- от внезапных отключений напряжения питания аппаратуры;
- от помех и искажений при передаче информации;
- от влияния отклонений температурных параметров, влажности, электромагнитных полей по условиям работы аппаратуры.

4. Метрологические и другие требования к оборудованию

ПУ должны иметь:

- на момент проведения торгово-закупочных процедур - Свидетельство об утверждении типа СИ (допускается представление ссылок на утвержденные типы

СИ в Федеральном информационном фонде обеспечения единства измерений ФГИС «Аршин»);

- на момент поставки – Свидетельства о поверке или оттиски поверительного клейма (допускается представление ссылок на поверенные СИ в Федеральном информационном фонде обеспечения единства измерений РСТ «Метрология»);

- описание типа средств измерений;
- паспорта (формуляры) на ПУ;
- руководство по монтажу;
- руководство по эксплуатации;
- руководство пользователя (в том числе для программного обеспечения);
- программа конфигурирования счетчиков (для программного обеспечения);.

5. Требования к электромагнитной совместимости

ПУ должны удовлетворять требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

6. Требования по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению

- ПУ должны обеспечивать непрерывную работу в пределах срока службы при условии проведения ремонтно-восстановительных работ;
- ПУ должны быть обслуживаемыми устройствами;
- условия хранения ПУ должны отвечать требованиям ГОСТ 15150-69.

7. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Программные средства должны обеспечивать многоуровневую систему защиты, как функционального программного обеспечения, так и защиты данных. Пользователи должны быть авторизованы, то есть каждый пользователь должен иметь идентификатор и пароль для входа в систему. Права пользователей должны быть строго разграничены и фиксированы.

Защита от утечки информации должна обеспечиваться в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

ПУ должны обеспечивать устойчивое функционирование при проведении деструктивного воздействия на ПУ (например, вскрытие клеммной крышки, воздействия магнитным полем, попытках несанкционированного доступа, изменения интерфейсного программного обеспечения, при превышении максимальной мощности, при отклонении от нормированного значения уровня напряжения и т.п.) в соответствии с «Базовой моделью угроз безопасности информации интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности)» (письмо Минэнерго России от 11 декабря 2024 г. № СЦ-21040/07) и Правилами доступа к минимальному набору функций интеллектуального учета электрической энергии (мощности), утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 19.06.2020 № 890.

При совмещении в одном устройстве ПУ и измерений должны быть выполнены требования логического (виртуального) разделения передаваемых и преобразуемых данных учета от данных измерений для соблюдения защиты информации от несанкционированного доступа.

Передача от Поставщика к Заказчику ПО (микропрограммного обеспечения) ПУ выполняется по акту приема-передачи. В Акте должны быть зафиксированы контрольные суммы ПО, наименование и версия программного обеспечения для

вычисления контрольных сумм и алгоритм их вычисления, наименование организации разработчика и организации-правообладателя, версия ПО, наименования файлов версий, ограничения на использование ПО.

8. Гарантийные обязательства

8.1. Гарантии качества распространяются на все поставляемое оборудование.

8.2. Гарантийный срок нормальной эксплуатации поставленного оборудования устанавливается не менее 60 месяцев с даты подписания сторонами акта приёмки-передачи оборудования.

8.3. Поставщик в период гарантийного срока оборудования за свой счет обязан устранить дефекты или произвести замену оборудования в течение не более 30(тридцати) рабочих дней с даты получения извещения от Покупателя о неисправности оборудования либо вернуть Покупателю у уплаченные за поставленное оборудование денежные средства.

8.4. При выявлении дефекта Поставщик должен:

- обеспечить Заказчика необходимым техническими консультациями не позднее 1 (одного) часа по рабочим дням 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 Поставщик обязан направить своего представителя не позднее 7 (семи) рабочих дней с даты получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

9. Комплект поставки

- счетчик электроэнергии – 1 шт.;
- сменный модуль связи – 1 шт.;
- паспорт или формуляр с отметкой о поверке -1 экз.;
- руководство по эксплуатации на счетчик электроэнергии (поставляется в единственном экземпляре на партию) - 1 экз.;

- руководство по эксплуатации на сменный модуль связи (поставляется в единственном экземпляре на партию) - 1 экз.;

- методика поверки (поставляется в единственном экземпляре на партию) -1 экз.;

- действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре) - 1 экз.;

- сервисное ПО на партию ПУ (ПО актуальной версии согласно описанию типа на ПУ, допускается размещать на сайте производителя и\или передавать в электронном виде) - 1 экз.;


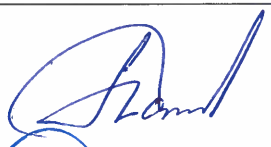
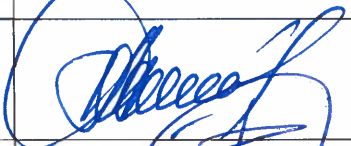
- описание работы с сервисным ПО на партию ПУ -1 экз.;

- комплект переходного дополнительного крепления (при отсутствии технической возможности осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку) – 1 шт.;

- коробка (потребительская упаковка) – 1 шт.

Лист согласования

к техническому заданию ПАО «Россети Московский регион» на поставку Счетчика трехфазного интеллектуального трансформаторного включения по току и напряжению универсального исполнения со сменным модулем связи (укомплектованного GSM-модулем (GSM/LTE))

Наименование должности	И.О. Фамилия	Дата, подпись
Заместитель начальника управления развития и техполитики систем учета Департамента эксплуатации и развития систем учета электроэнергии	Ю.Ю. Качурин	
Начальник управления развития и техполитики систем учета Департамента эксплуатации и развития систем учета электроэнергии	М.В. Панов	
И.о. руководителя дирекции метрологии и контроля качества электроэнергии	Д.С. Мельников	
Директор департамента эксплуатации и развития систем учета электроэнергии	А.А. Панюков	