

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 20296 от 19 июня 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:  
**Счетчик электрической энергии однофазный эталонный CL1115 № 20241945**

Заводской номер: **20241945**

Производитель:  
**«Shenzhen Clou Electronics Co., Ltd», Китай**

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:  
**ООО «Неро Электроникс», д. Королищевичи, Новодворский с/с, Минская обл., Республика Беларусь**

Методика поверки:  
**МП.ВТ.396-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчик электрической энергии однофазный эталонный CL1115. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 19.06.2026 № 70.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Первый заместитель Председателя



(подпись)  
М.П.

А.А.Бурак

(инициалы, фамилия)

Приложение к сертификату  
об утверждении типа  
средства измерений  
от 19 июля 2026 г. № 20296

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:  
Счётчик электрической энергии однофазный эталонный CL1115 № 20241945

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений:  
Счётчик электрической энергии однофазный эталонный

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений: CL1115

Заводской номер: № 20241945

Назначение:

Счётчик электрической энергии однофазный эталонный CL1115 № 20241945 (далее – счётчик) предназначен для измерений среднеквадратических значений напряжения переменного тока, среднеквадратических значений силы переменного тока, частоты переменного тока, фазового угла между напряжением и током, коэффициента мощности, активной, реактивной и полной электрической мощности, активной и реактивной электрической энергии.

Описание:

Принцип действия счетчика основан на аналого-цифровом преобразовании

(краткое изложение информации о конструкции и принципах действия средств измерений, идентификационных данных

мгновенных значений входных сигналов тока и напряжения переменного тока с

и способах защиты встроенного и (или) прикладного программного обеспечения (при наличии)

последующим вычислением значений измеряемых величин микропроцессором. Микропроцессор также управляет работой всех компонентов счётчика.

Счетчик состоит из блока первичных преобразователей силы и напряжения переменного тока, аналого-цифровых преобразователей, микропроцессора и дисплея, на который выводятся результаты измерений. Клавиатура на лицевой панели позволяет изменять режимы работы счётчика. Счетчик оснащен одним импульсным входом и одним импульсным выходом. Импульсный вход позволяет подключать импульсный выход поверяемого (испытываемого) счётчика электрической энергии, а также импульсных выход с частотой сигнала, пропорциональной измеряемой электрической мощности.

Связь с внешними устройствами осуществляется с помощью цифровых интерфейсов RS-232 и/или RS-485.

Счётчик обеспечивает отображение формы кривых напряжения и силы переменного тока, а также определение суммарного коэффициента гармонических составляющих сигналов напряжения и силы переменного тока.

Программное обеспечение (далее – ПО) счётчика представлено встроенным ПО, выполняющим функции управления режимами работы счётчика, обработки и отображения измерительной информации, обеспечения интерфейсных функций. Счетчик имеет пароль, обеспечивающий защиту от несанкционированного доступа в

условиях эксплуатации. Встроенное ПО является метрологически значимым. Метрологические характеристики счетчика нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений напряжения переменного тока, В	от 30 до 400
Пределы допускаемой относительной погрешности счётчика при измерении напряжения переменного тока, %	$\pm 0,05$
Диапазон измерений силы тока, А	от 0 до 0,025 свыше 0,025 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности счётчика при измерении силы переменного тока, % от 0 до 0,025 свыше 0,025 до 100	$\pm 0,5$ $\pm 0,05$
Диапазон измерений коэффициента мощности $\cos\varphi$	от минус 1,0 до плюс 1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности счётчика при измерении коэффициента мощности $\cos\varphi$	$\pm 0,05$
Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц	от 45 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности счётчика при измерении частоты переменного тока, Гц	$\pm 0,01$
Диапазон измерений угла сдвига фаз между напряжением и током, градус	от 0,00 до 359,99
Пределы допускаемой абсолютной погрешности счётчика в диапазоне тока от 0,025 до 100 А и напряжения от 30 до 400 В при измерении угла сдвига фаз между напряжением и током, градус	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой относительной погрешности счётчика в диапазоне тока от 0,025 до 100 А и напряжения от 30 до 400 В, $\cos\varphi \geq 0,5$ , при измерении активной мощности (энергии), %	$\pm 0,10$
Пределы допускаемой относительной погрешности счётчика в диапазоне тока от 0,025 до 100 А и напряжения от 30 до 400 В, $\sin\varphi \geq 0,5$ при измерении реактивной мощности (энергии), %	$\pm 0,15$
Пределы допускаемой относительной погрешности счётчика в диапазоне тока от 0,025 до 100 А и напряжения от 30 до 400 В, $\cos\varphi \geq 0,5$ , при измерении полной мощности, %	$\pm 0,10$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерения погрешности подключаемых счётчиков, %	$\pm 0,02$

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Максимальная частота импульсного выхода по энергии, кГц	10
Максимальная сила тока импульсного выхода по энергии, мА	20
Диапазон задания постоянной поверяемого счётчика, имп/кВт (имп/квар·ч)	от 1 до 999 999
Тип интерфейса связи	RS232/RS485
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015*	IP20
Номинальное напряжение питания от сети переменного тока, В	230
Номинальная частота питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, В·А*	≤ 40
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Рабочий диапазон температур, °С	от 20 до 25
Время непрерывной работы, часов, не менее	8
*Согласно руководству по эксплуатации. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность установки определяется эксплуатационной документацией.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта  
(на средстве измерений и (или) на эксплуатационной документации)  
типографским способом.

Методика поверки:

МП.ВТ.396-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.  
(наименование и номер методики поверки)

Счётчик электрической энергии однофазный эталонный CL1115. Методика  
поверки»

Сведения о методиках (методах измерений):

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений,  
(наименование и номера методик (методов) измерений)  
производителем не установлены

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя или техническое задание заявителя на метрологическую экспертизу, устанавливающие требования к типу средства измерений:

- техническая документация производителя (руководство по эксплуатации) Shenzhen Clou Electronics Co., Ltd;
- технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

- технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Идентификация программного обеспечения:

Single Phase Multi- function Reference Meter не ниже V4.01.04.11

(указываются версии программного обеспечения)

Производитель:

Фирма « Shenzhen Clou Electronics Co., Ltd», Китай

(наименование производителя, его местонахождение)

CLOU Building, Baoshen Rd. South, Hi-tech Industrial Park North, Nanshan District,  
518057 Shenzhen, Guangdong », Китай

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, документов в области технического нормирования и стандартизации, не являющихся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя или технического задания заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений:

Счётчик электрической энергии однофазный эталонный CL1115 № 20241945 соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации) Shenzhen Clou Electronics Co., Ltd, Китай, ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу.

Тип средства измерений относится к категории: счетчики электрической энергии одно- и трехфазные класса точности 0,2s и менее (10.11 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39).

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу в целях утверждения типа средства измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации,

(полное наименование, местонахождение, телефон электронный адрес)

метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»),

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск, тел./факс: (0212) 48-04-19

E-mail: info@vcsms.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.

2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

И.о. заместителя директора главного  
метролога РУП «Витебский ЦСМС»

(должность руководителя или заместителя руководителя уполномоченного юридического лица, проводившего испытания в целях утверждения типа средства измерений)



А.С. Туманов

(инициалы, фамилия)

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида счётчика электрической энергии однофазного эталонного CL1115 № 20241945



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки счётчика электрической энергии однофазного эталонного CL1115 № 20241945

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака  
поверки средств измерений

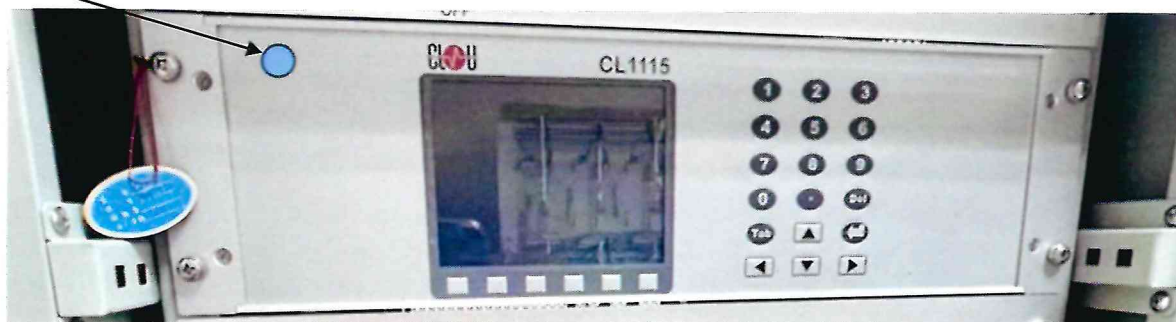


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки средств измерений