

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» марта 2022 г. №793

Регистрационный № 85059-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики активной электрической энергии переменного тока статические однофазные многотарифные СИИС-1

Назначение средства измерений

Счетчики активной электрической энергии переменного тока статические однофазные многотарифные СИИС-1 (далее – счетчики) предназначены для измерений активной энергии прямого направления в однофазных двухпроводных цепях переменного тока промышленной частоты, непосредственного включения, в однотарифном и многотарифном режимах.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании входных напряжений и силы переменного тока в цифровые коды и их последующей обработки микропроцессором.

Конструктивно счетчики состоят из следующих узлов:

- пластмассового корпуса, состоящего из верхней и нижней сопрягаемых по периметру частей, прозрачного окна и съемной крышки зажимной колодки;

- платы модуля измерения и индикации с PLC или RF модемом, с жидкокристаллическим дисплеем, с зажимами интерфейсной линии, импульсного выхода счетчика, дискретного выхода для управления внешними устройствами, элементами аппаратной блокировки крышки верхней части корпуса;

- платы модуля питания;
- измерительных шунтов;
- встроенного реле нагрузки.

На лицевой панели корпуса расположены: информационная табличка, световой индикатор функционирования, элементы оптического порта, оптический телеметрический элемент, функциональные кнопки «Меню» и «Выбор».

Конструкция счетчиков обеспечивает возможность их установки на щитах и панелях.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на информационный щиток счетчика типографским способом в месте, указанном на рисунке 1.

Знак поверки наносится в виде оттиска клейма поверителя на пломбу корпуса счетчиков и(или) на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством.

Структура условного обозначения счётчиков:

СИИС-1 -X/X- X X X X X -X

Тип счетчика

Базовый (максимальный) ток, А: —

5(60) ----- 5-60

5(100) ----- 5-100

Наличие модемов: —

PLC модем ----- P

RF модем ----- R

Наличие измерительных элементов в нулевом проводе: —

Есть ----- S

Наличие встроенного в счетчик реле нагрузки: —

Есть ----- O

Наличие выхода управления внешними устройствами: —

Есть ----- V

Наличие функции управлением освещением по расписанию: —

Есть ----- L

Типе корпуса: —

Обычный ----- -

Сплит ----- B1

Сплит с розеткой ----- B2

Общий вид счетчиков, обозначение мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера, знака поверки, схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

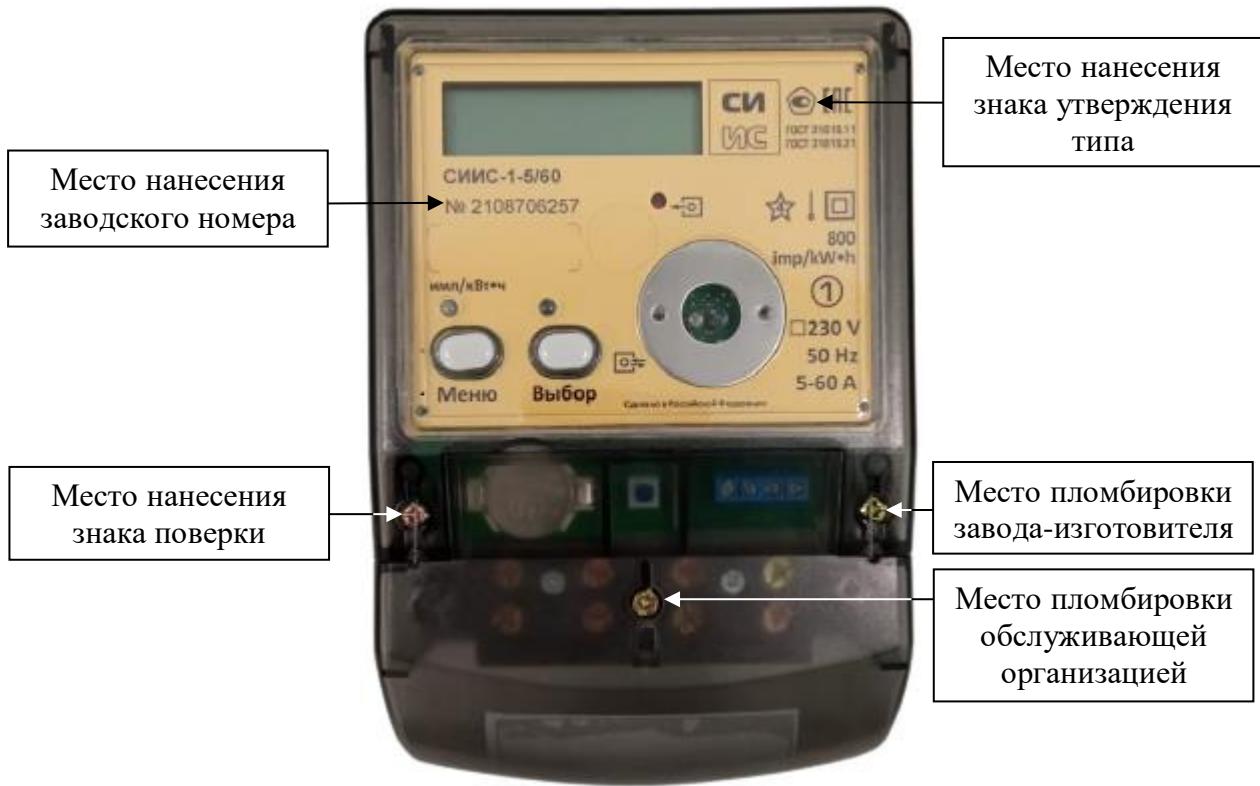


Рисунок 1 – Общий вид счетчиков, обозначение места нанесения знака утверждения типа, заводского номера, знака поверки, схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Счетчики имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО).

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Конструкция счетчиков исключает возможность несанкционированного влияния на ПО счетчиков и измерительную информацию.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	1Ph_Sh_2_46.hex
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2.46
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности при измерении активной энергии по ГОСТ 31819.21-2012	1
Номинальное напряжение ($U_{\text{ном}}$), В	230
Установленный рабочий диапазон напряжений, В	от $0,9 \cdot U_{\text{ном}}$ до $1,1 \cdot U_{\text{ном}}$
Предельный рабочий диапазон напряжений	от $0,7 \cdot U_{\text{ном}}$ до $1,2 \cdot U_{\text{ном}}$
Базовый ток (I_b), А	5
Максимальный ток ($I_{\text{макс}}$), А	60, 100

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Номинальная частота сети, Гц	50
Постоянная счетчика по импульльному выходу, имп./($\text{kVt}\cdot\text{ч}$) [имп./($\text{kvar}\cdot\text{ч}$)]	800
Порог чувствительности счетчиков	0,004 I_b
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода внутренних часов за сутки, с	± 1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество тарифов	от 1 до 4
Количество тарифных зон	от 1 до 48
Полная мощность, потребляемая счетчиком, В·А, не более:	
- по цепям напряжения	6,0
- по цепям тока	0,5
Габаритные размеры, мм, не более	
- высота	182
- ширина	121
- глубина	61
Масса, кг, не более	0,6
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	от -40 до +70
- относительная влажность, %	от 0 до 95

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку счетчиков методом типографской печати или другим способом, не ухудшающим качество знака и на титульных листах эксплуатационной документации, печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик активной электрической энергии переменного тока статический однофазный многотарифный	СИИС-1	1 шт.
Паспорт	28607761.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	28607761.001 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

указаны в вводной части руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам активной электрической энергии переменного тока статическим однофазным многотарифным СИИС-1

ГОСТ 31818.11-2012 (IEC 62052-11:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.

ГОСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

ТУ 26.51-001-28607761-2021 Счетчики активной электрической энергии переменного тока статические однофазные многотарифные СИИС-1. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Современные Интеллектуальные Измерительные Системы» (ООО «СИИС»)
ИНН 6317125095

Адрес: 443099, Самарская область, г. Самара, ул. Алексея Толстого, д.78, ком. 55
Адрес производства: 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Бессонова, д. 2Б
E-mail: ooosiisinfo@gmail.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн. 6.
Тел. + 7 (495) 481-33-80
E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

