

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «15» апреля 2022 г. № 978**

Регистрационный № 85276-22

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Счетчики электрической энергии переменного тока статические трёхфазные многотарифные СИИС-3**

**Назначение средства измерений**

Счетчики электрической энергии переменного тока статические трёхфазные многотарифные СИИС-3 (далее – счетчики) предназначены для измерений активной и реактивной (или только активной) энергии прямого и обратного (или только прямого) направления в трехфазных трех- и четырех проводных цепях переменного тока промышленной частоты, трансформаторного или 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 или трансформаторов тока;
- встроенных 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-3	-X/X	-X	/X	/X	/X	X	X	X	-X
Тип счетчика										
Номинальный, базовый (максимальный ток), А:										
5(10) •• ----- 5/10										
5(60) • ----- 5/60										
5(100) • ----- 5/100										
10(200) • ----- 10/200										
Класс точности по активной энергии:										
0,5S ----- 0										
1 ----- 1										
Номинальное напряжение:										
3×57,7/100 •• ----- 1										
3×120/208 •• ----- 2										
3×230/400 •, ••, ••• ----- 3										
Типы измеряемой энергии:										
Активная по одному направлению ----- A										
Активная по двум направлениям ----- A2										
Активная и реактивная по одному направлению ----- AR										
Активная и реактивная по двум направлениям ----- A2R2										
Наличие встроенного в счетчик реле нагрузки:										
Есть ----- S										
Дополнительные к базовой комплектации интерфейсы:										
RS-485 ----- A										
RS-232S ----- B										
Наличие модемов:										
PLC модем ----- P										
RF модем ----- R										
GSM модем ----- G										
Тип корпуса:										
Обычный ----- -										
Сплит ----- B1										
Сплит с розеткой ----- B2										

Примечание:

- – счетчики непосредственного включения
- – счетчики трансформаторного включения
- – схема подключения только четырехпроводная

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

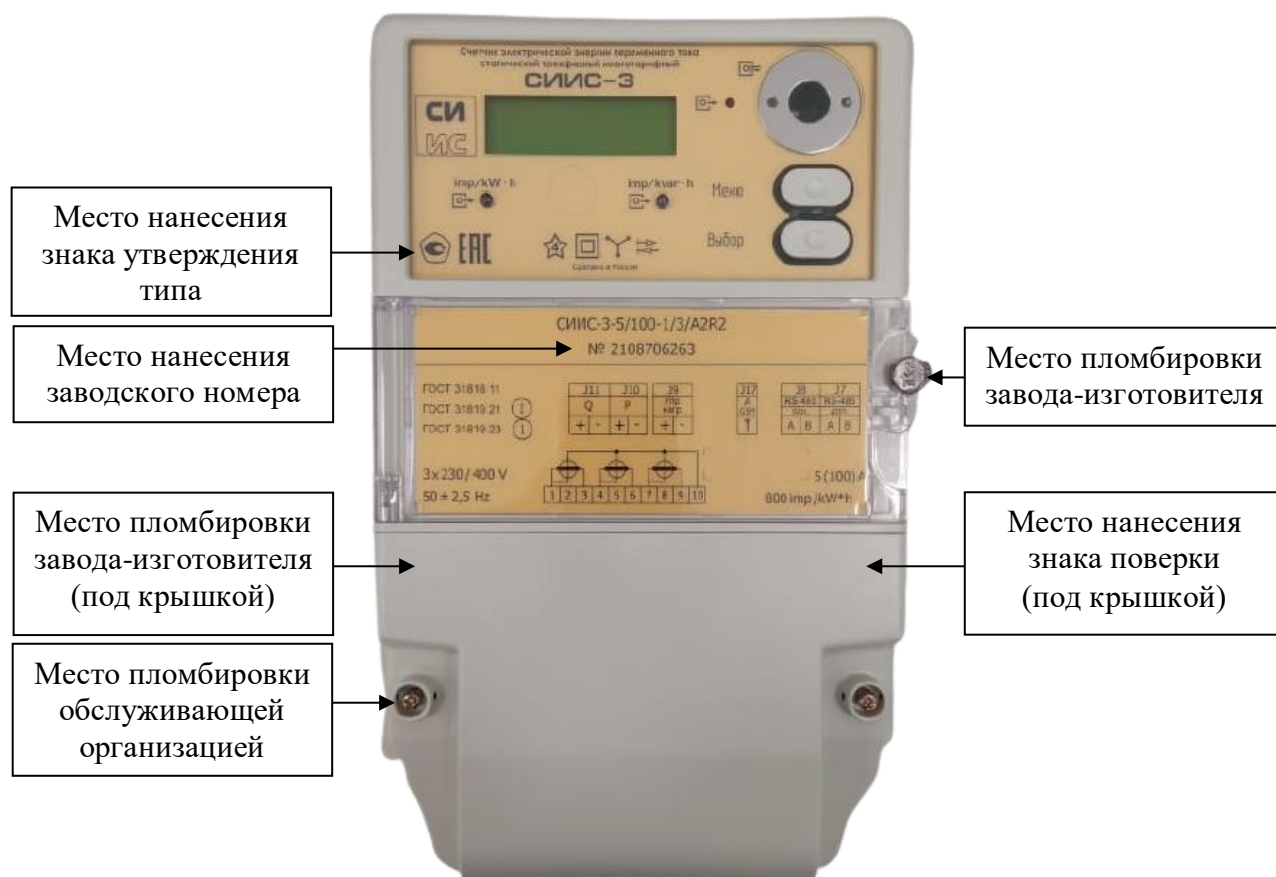


Рисунок 1 – Общий вид счетчиков, обозначение мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера, знака поверки, схема пломбировки от несанкционированного доступа

### 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	3Ph_CT(RS)_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 31819.22-2012 - по ГОСТ 31819.21-2012	0,5S 1
Класс точности при измерении реактивной энергии: - по ГОСТ 31819.23-2012	1
Номинальное напряжение ( $U_{ном}$ ), В	3×57,7/100, 3×120/208, 3×230/400
Установленный рабочий диапазон напряжений, В	от $0,9 \cdot U_{ном}$ до $1,1 \cdot U_{ном}$
Предельный рабочий диапазон напряжений	от $0,7 \cdot U_{ном}$ до $1,2 \cdot U_{ном}$
Базовый ток ( $I_б$ ), А	5
Максимальный ток ( $I_{макс}$ ), А: - трансформаторное включение - непосредственное включение	10 60, 100, 200
Номинальная частота сети, Гц	50
Постоянная счетчика по импульсному выходу, имп./(кВт·ч) [имп./(квар·ч)]: - трансформаторное включение - непосредственное включение	5000 800
Порог чувствительности счетчиков: - трансформаторное включение - непосредственное включение	$0,002 \cdot I_{ном}$ $0,004 \cdot I_б$
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 - по цепям тока	8 0,9
Габаритные размеры, мм, не более - высота - ширина - глубина	280 170 80
Масса, кг, не более	2,0
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от -40 до +70 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 электрической энергии переменного тока статический трёхфазный многотарифный	СИИС-3	1 шт.
Паспорт	28607761.002 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	28607761.002 РЭ	1 экз.

## Сведения о методиках (методах) измерений

указаны в вводной части руководства по эксплуатации.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам электрической энергии переменного тока статические трёхфазные многотарифные СИИС-3

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.

ГОСТ 31819.22-2012 (IEC 62053-22:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S.

ГОСТ 31819.23-2012 (IEC 62053-23:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии.

ТУ 26.51-002-28607761-2021 Счетчики электрической энергии переменного тока статические трёхфазные многотарифные СИИС-3. Технические условия.

## Изготовитель

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

ИНН 6317125095

Юридический адрес: 443099, Самарская область, г. Самара, ул. Алексея Толстого, д.78, ком. 55

Адрес: 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](mailto:info@prommashtest.ru)

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

