

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»  
\_\_\_\_\_ В.Н. Яншин  
М.П. \_\_\_\_\_ 2010 г.



Контроллеры сетевые индустриальные СИКОН С60	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44900-10</u> Взамен № <u>28512-05</u>
---	--

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4222-060-10485056-04 (ВЛСТ 205.00.000 ТУ).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры сетевые индустриальные СИКОН С60 предназначены для измерения и учета электрической энергии, мощности, значений измеряемых ресурсов, с приборов, оснащённых телеметрическими (импульсными) выходами, а также обработки, хранения, отображения и передачи полученной информации на верхний уровень автоматизированных информационно-измерительных систем (АИИС) комплексного учета энергоносителей, в частности систем коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ), а так же в комплексах устройств телемеханики многофункциональных и автоматизированных системах управления технологическим процессом (АСУ ТП).

Область применения: генерирующие, сетевые и энергосбытовые компании, энергетические объекты, промышленные и приравненные к ним предприятия, мелкомоторные потребители, бытовые потребители и другие энергопотребляющие (энергопоставляющие) предприятия, компании и организации всех форм собственности и ведомственной принадлежности.

### ОПИСАНИЕ

Контроллер выполнен в едином, функционально законченном корпусе и состоит из следующих модулей:

- 1) модуля центрального процессора (МЦП);
- 2) модуля кроссового.

МЦП предназначен для сбора, обработки и хранения информации. Модуль выполнен на основе микроконтроллера ATMEL, микросхемы часов реального времени RTC и микросхемы памяти RAM.

МЦП фиксирует (вычисляет) и хранит:

- приращения электроэнергии (усредненную мощность) за интервалы времени (3, 30 минут);
- количество импульсов;
- значения эквивалентные показаниям счетных механизмов приборов учета;
- количество импульсов за интервал времени (3, 30 минут);
- журналы событий;
- журналы переводов времени.

В случае пропадания системного питания, все собранные данные сохраняются в микросхеме памяти RAM за счет внутренней литиевой батареи не менее 2 лет.

Блок питания контроллера также находится на МЦП.

Контроллер поддерживает следующие открытые протоколы обмена:

- 1) MODBUS RTU;
- 2) «Пирамида» (разработка ЗАО ИТФ «Системы и технологии»).

Типы устройств, которые можно подключить к контроллеру:

- 1) электронные электросчётчики с телеметрическим выходом;
- 2) индукционные электросчётчики, снабженные датчиками формирования импульсов типа E440.01, E870, Ж7АП1 и аналогичные.
- 3) расходомеры с телеметрическими и импульсными выходами;
- 4) счетчики расхода ресурсов с телеметрическими выходами.

Контроллер рассчитан на 8 каналов учета, т.е. к контроллеру можно подключить не более 8 счетчиков (расходомеров жидкости, газа, тепла и тп.) в клеммы, расположенные в модуле кроссовом. Счетчики (расходомеры) подключаются по схеме с общим «плюсом» или индивидуально с применением двухпроводной схемы подключения.

Модуль кроссовый предназначен для коммутации каналов учета, связи и подключения внешнего питания. Полученная информация передается на верхние уровни по интерфейсу RS-485.

Базовое программное обеспечение, поставляемое в комплекте, работает под операционными системами Windows 98/2000/XP.

Построение автоматизированных информационно-измерительных систем (АИИС) с применением данного контроллера возможно при помощи программного продукта «Пирамида 2000» ВЛСТ 150.00.000 (разработка ЗАО ИТФ «Системы и технологии») либо других программных продуктов (SCADA) поддерживающих открытые протоколы обмена.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2 – Основные технические характеристики.

1.	Количество каналов учета, не более	8
2.	Количество универсальных (программно настраиваемых) каналов последовательной связи, не менее	1
3.	Характеристики импульсного телеметрического входа: – напряжение питания импульсного телеметрического входа, В – ток, обозначающий срабатывание импульсного телеметрического входа, мА – частота следования импульсов, не более, Гц	12...15 6...25 10
4.	Предел допускаемого значения относительной погрешности при измерении энергии за сутки, не более, %	$\pm 0,1$
5.	Предел допускаемого значения относительной погрешности при измерении мощности, усредненной на 30 минутном интервале (при максимальной частоте следования импульсов), не более, %	$\pm 0,2$
6.	Поверочный выход обеспечивает тестовый сигнал со следующими параметрами: – номинальное значение периода следования импульсов, мс – номинальная длительность импульсов, мс – номинальная амплитуда сигнала, В	$100 \pm 0,05$ 33 12...15
7.	Предел допускаемой абсолютной основной погрешности при измерении текущего времени контроллером (системное время), секунд в сутки	$\pm 1$
8.	Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности при измерении текущего времени контроллером (системное время), $с/^{\circ}C$ в сутки	$\pm 0,3$
9.	Потребляемая мощность, не более, В·А	5
10.	Условия эксплуатации: нормальные: – напряжение переменного тока, В – частота, Гц – высота над уровнем моря, не более, м – температура, $^{\circ}C$ – относительная влажность при $20^{\circ}C$ , до, % рабочие: – напряжение переменного тока, В – частота, Гц – высота над уровнем моря, не более, м – температура, $^{\circ}C$ – относительная влажность при $25^{\circ}C$ , до, % по специальному заказу: – температура, $^{\circ}C$	187...242 или 85...110 $50 \pm 1$ 1000 $20 \pm 5$ 80 187...242 или 85...110 $50 \pm 1$ 1000 -10...+50 90 -40...+70
11.	Габаритные размеры (ширина, высота, глубина), не более, мм	160; 90; 60
12.	Масса, не более, кг	2
13.	Средний срок службы, лет	12
14.	Средняя наработка на отказ, час	70000

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус контроллера рядом с наименованием модели контроллера аналогичным способом, в соответствии с требованиями конструкторской документации. В эксплуатационной документации знак утверждения типа располагается на титульном листе формуляра и руководства по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3 – Комплектность.

№	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Сетевой промышленный контроллер СИКОН С60	ВЛСТ 205.00.000	1	
2	Формуляр	ВЛСТ 205.00.000 ФО	1	В бумажном виде
3	Руководство по эксплуатации	ВЛСТ 205.00.000 РЭ	1	В электронном или бумажном виде
4	Методика поверки	ВЛСТ 205.00.000 И1	1	В бумажном виде
5	Базовое программное обеспечение: Программа «Конфигуратор СИКОН С60»		1	На CD-диске

**Примечание.** Количество CD-дисков с конфигурационным программным обеспечением и документацией в электронном виде, согласовывается при заказе контроллера СИКОН С60.

## ПОВЕРКА

Поверка контроллера производится в соответствии с документом «Контроллеры сетевые промышленные СИКОН С60. Методика поверки ВЛСТ 205.00.000 И1», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в 2010 году.

Перечень основного и вспомогательного оборудования для поверки: секундомер СОСпр-26-2, частотомер электронно-счетный ЧЗ-54; персональный РС-совместимый компьютер, соответствующий системным требованиям для используемой операционной системы.

Межповерочный интервал – 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. ОТУ».

ТУ 4222-060-10485056-04 (ВЛСТ 205.00.000 ТУ) «Контроллер сетевой промышленный СИКОН С60. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров сетевых промышленных СИКОН С60 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:

ООО Завод «Промприбор»

Адрес: 600026, Россия, г. Владимир, ул. Лакина, д. 8

Телефон/факс: (4922) 36-75-01

Генеральный директор ООО Завод «Промприбор»



В. П. Максимов