

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО:

Директор ФГУП ВНИИМС

А. И. Асташенков

М.П. « 1 » 08. 2001 г.

Контроллеры сетевые индустриальные СИКОН С10	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21741-01</u> Взамен
---	--

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4222-010-10485056-01  
(ВЛСТ 180.00.000).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сетевой индустриальный контроллер СИКОН С10 предназначен для коммерческого и технического учета электропотребления и рассчитан на применение на подстанциях, электростанциях, промышленных и приравненных к ним предприятиях в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии и мощности (АСКУЭ).

## ОПИСАНИЕ

Конструкция контроллера состоит из следующих основных функционально законченных модулей:

1. блока питания (БП);
2. модуля центрального процессора (МЦП);
3. модуля прямого включения датчиков (МПВД);
4. модуля последовательных интерфейсов (МПИ).

Модули интерфейсов (выбираются по карте заказа) из ряда:

- 1) модуль RS-232;
- 2) модуль связи (МС) – (ИРПС, «токовая петля» 20 мА);
- 3) модуль RS-485;
- 4) модуль выделенного канала (ВК) - для работы с модемами типа СПИ, АПСТМ, ТГФМ, ТФМ и др.
5. модуля пульта оператора (МПО).

МЦП предназначен для сбора, обработки и хранения информации и выполнен на базе однокристалльного микроконтроллера SAB 80C167 фирмы SIEMENS. Контроллер может комплектоваться (в зависимости от модификации) модулем пульта оператора, модулем прямого включения датчиков, предназначенного для подключения электросчетчиков с числоимпульсным выходом и модулем последовательных интерфейсов.

МПИ предназначен для организации обмена со следующими типами устройств: локальной ЭВМ или удаленной ЭВМ; Hayes-совместимым модемом; УСД типа E441, E441M, E443M2, E443 «Евро» и аналогичными; контроллерами типа КПИД, входящих в состав УАПК ПИД «Пирамида»; электронными счетчиками с цифровым выходом. Конфигурация интерфейсов осуществляется путем установки соответствующих модулей, согласно модификации контроллера и карте заказа.

МПИ предназначен для организации обмена со следующими типами устройств: локальной ЭВМ или удалённой ЭВМ; Hayes-совместимым модемом; УСД типа E441, E441M, E443M2, E443 «Евро» и аналогичными; контроллерами типа КППД, входящих в состав УАПК ППД «Пирамида»; электронными счетчиками с цифровым выходом. Конфигурация интерфейсов осуществляется путем установки соответствующих модулей, согласно модификации контроллера и карте заказа.

Состав контроллера может быть различным и определяется его модификацией.

Таблица модификаций СИКОН С10

Модификация (исполнение)	Составные части контроллера				Возможное применение контроллера	Тип подключаемых счетчиков
	МПВД	пульт	МПИ	Сеть profibus		
ВЛСТ 180.00.000	+	+	+	+	Сетевой, центральный, с индикацией (вых. ЭВМ, ВК, модем)	Простые, цифровые
ВЛСТ 180.00.000-01	+	+	+	нет	Локальный, с индикацией (вых. ЭВМ, ВК, модем)	Простые, цифровые
ВЛСТ 180.00.000-02	+	нет	+	нет	Локальный, без индикации (вых. ЭВМ, ВК, модем)	Простые, цифровые
ВЛСТ 180.00.000-03	+	нет	+	+	Сетевой, удаленный (вых. ЭВМ, ВК, модем)	Простые, цифровые
ВЛСТ 180.00.000-04	+	+	нет	+	Сетевой, удаленное УСД, с индикацией	Простые
ВЛСТ 180.00.000-05	+	нет	нет	+	Сетевой, удаленное УСД, без индикации	Простые
ВЛСТ 180.00.000-06	нет	+	+	+	Сетевой, центральный (вых. ЭВМ, ВК, модем)	цифровые
ВЛСТ 180.00.000-07	нет	+	+	нет	Локальный, с индикацией (вых. ЭВМ, ВК, модем)	цифровые
ВЛСТ 180.00.000-08	нет	нет	+	нет	Локальный, без индикации (вых. ЭВМ, ВК, модем)	цифровые
ВЛСТ 180.00.000-09	нет	нет	+	+	Сетевой, удаленный (вых. ЭВМ, ВК, модем)	цифровые

Контроллер предназначен для выполнения следующих основных функций:

- 1) сбора, обработки, хранения и отображения информации об энергопотреблении, получаемой со следующих устройств:
  - индукционных электросчетчиков, снабженные датчиками формирования импульсов типа E440.01, E870, Ж7АП1 и аналогичных;
  - электронных электросчётчиков, с числоимпульсным выходом;
  - микропроцессорных электросчётчиков, имеющих цифровой выход, типа:
    - а) СЭТЗ (производства ГРПЗ г. Рязань) Госреестр № 14206-99;
    - б) ПСЧ-4ТА Госреестр № 17352-98, СЭТ-4ТМ Госреестр № 20175-00 (производства Нижегородского завода им. Фрунзе);
    - в) АЛЬФА - Госреестр № 14555-99, ЕвроАЛЬФА - Госреестр № 16666-97 (производства фирмы «АББ ВЭИ Метроника»);
    - г) ЦЭ 6822(23) Госреестр №16811-97, № 16812-97 (производства концерна «Энергомера»);
    - д) LZQM, LZKM Госреестр № 16937-97 (производства предприятия «EMH-ELGAMA», Литва);
  - устройств сбора данных (УСД) типа E441, E441M, E443M2 и аналогичных по техническим характеристикам и протоколу обмена;
- 2) ведение многотарифного учета электроэнергии (до 8-и временных тарифных зон в сутки, до 8-и групп учета);

- 3) передачи информации по последовательному и (или) коммутируемому каналу связи на ЭВМ;
- 4) выдачи информации на пульт оператора по запросу;
- 5) работы в локальной сети Profibus стандарта DIN 19245, с возможностью объединения в группы каналов учета (датчиков), подключенных к другим контроллерам СИКОН С10 сети Profibus.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Количество каналов учета	16
2. Количество УСД типа E441, E441M, E443M2 и аналогичных (при общем числе подключенных каналов учета контроллера не более 16), подключенных через каналы последовательной связи, не более	2
3. Количество групп учёта	8
4. Количество зон учета (временных тарифных зон) в сутки	8
5. Количество универсальных (программно настраиваемых) каналов последовательной связи, всего	4
6. Модули для реализации каналов последовательной связи: 1) Модуль RS-232 (0-модем); 2) Модуль RS-485; 3) Модуль MC (ИРПС) – токовая петля 20 мА; 4) Модуль ВК – выделенный канал для работы на нагрузку 600 Ом.	комплекуются по карте заказа
7. Сетевой интерфейс Profibus: 1) количество каналов сети 2) количество абонентов сети	2 32
8. Предел допускаемой относительной погрешности контроллера при приеме данных от датчиков импульсов, %	± 0,1
10. Предел допускаемой относительной погрешности накопления информации в течение суток, включая измерительные каналы контроллера, подключенные к УСД, %	±0,1
11. Предел допускаемой относительной погрешности при измерениях средней 30-минутной мощности (при максимальной частоте следования импульсов), %	±0,2
13. Предел допускаемой относительной погрешности при измерениях средней 30-минутной мощности каналами контроллера, подключенными к УСД (при максимальной частоте следования импульсов), определяется по формуле, %, где T – номинальное значение периода времени передачи данных от УСД к контроллеру, с.	T/18
14. Предел допускаемой абсолютной основной погрешности при измерении текущего времени контроллером (системное время), секунды в сутки	±3
15. Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности при измерении текущего времени контроллером (системное время), секунды в сутки на 1°С	±0,2
16. Поверочный выход обеспечивает тестовый сигнал с пределом допускаемой погрешности 10% для каждого параметра: 1) частота следования импульсов, Гц 2) длительность импульсов, мс 3) амплитуда сигнала, В	10 20 12
17. Электропитание: 1) основное - номинальное напряжение, В - номинальная частота, Гц 2) резервное напряжение, В (постоянного тока)	~220 (2 входа) 50 24
18. Потребляемая мощность, не более, ВА	25
19. Условия эксплуатации: рабочие: - температура, в град. С; - относительная влажность (при 25° С), % нормальные: - температура, в град. С; - относительная влажность (при 25° С), %	-10...+50 80 20±10 80
20. Габариты, не более, мм	335 ; 330 ; 85
21. Масса, не более, кг	4,5

## 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.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки контроллера входят:

- 1) сетевой индустриальный контроллер СИКОН С10;
- 2) эксплуатационная документация и методика поверки;
- 3) базовое программное обеспечение СИКОН С10.

## ПОВЕРКА

Поверка контроллера производится в соответствии с «Методикой поверки. ВЛСТ 180.00.000 И1», утвержденной ВНИИМС.

Перечень основного оборудования для поверки:

- 1) Стенд поверочный ВЛСТ 191.00.000.
- 2) частотомер электронносчетный ЧЗ-63 (погрешность  $\pm 1 \cdot 10^{-8} \%$ );
- 3) генератор Г5-56;
- 4) генератор ГЗ-122;
- 5) вольтметр универсальный цифровой В7-22 А;
- 6) радиоприёмник для приёма сигналов точного времени радиостанции «Маяк»;
- 7) секундомер механический СОСпр-26-2 (погрешность  $\pm 0,4$  с);
- 8) персональный компьютер (ПК) типа IBM-PC, класса не ниже Pentium.

Межповерочный интервал - 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. ОТУ». и технические условия 4222-010-10485056-01 (ВЛСТ 180.00.000).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сетевые индустриальные контроллеры СИКОН С10 соответствуют требованиям распространяющейся на них нормативной и технической документации.

Изготовители: ЗАО ИТФ «Системы и технологии»  
РФ, 600026, г. Владимир, ул. Лакина, 8, а/я 112.  
Тел/факс: (0922) 34-09-40.

ООО «Инфотех»  
РФ, 600000, г. Владимир, ул. 1-я Никольская, 2.  
Тел/факс: (0922) 32-37-68.

ЗАО «Владэнергострой»  
РФ, 600026, г. Владимир, ул. Лакина, 8, а/я 112.  
Тел/факс: (0922) 33-67-66.

Генеральный директор ЗАО ИТФ «Системы и технологии»

Е.Н. Канулин

