

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 3759

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 февраля 2010 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 01-2006 от 26 января 2006 г.) утвержден тип

**контроллеры сетевые промышленные СИКОН С50,
ЗАО ИТФ "Системы и технологии", г. Владимир, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 23 2806 06** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
26 января 2006 г.

Продлен до " " 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " 20__ г.

*НТК 01-06 от 26.01.2006
Корешков*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2004 г.

Контроллеры сетевые индустриальные СИКОН С50	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2852305</u>
---	---

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4222-050-10485056-04 (ВЛСТ 198.00.000 ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллер сетевой индустриальный СИКОН С50 предназначен для измерений и многотарифного учета электрической энергии, мощности, а также сбора, обработки, хранения, отображения и передачи полученной информации на верхний уровень автоматизированных информационно-измерительных систем (АИИС).

Контроллер рассчитан на применение в центрах сбора и обработки информации (ЦСОИ), а также на подстанциях, электростанциях, промышленных и бытовых предприятиях, и других предприятиях и организациях всех форм собственности и ведомственной принадлежности.

ОПИСАНИЕ

Контроллер выполнен в едином корпусе, который состоит из двух функциональных блоков:

- 1) базового блока;
- 2) блока кроссового.

Базовый блок состоит из модуля центрального процессора (МЦП), модуля пульта оператора (МПО) и блока питания (БП).

МЦП предназначен для сбора, обработки и хранения информации. Данный модуль выполнен на основе процессора Intel.

МПО позволяет получить на индикаторе информацию о текущей дате/времени, а также показания счетчиков по каждому каналу учета. МПО включает в себя:

- 1) жидкокристаллический индикатор (2 строки по 16 знакомест);
- 2) клавиатуру на 16 клавиш;
- 3) сигнальные индикаторы.

Контроллер позволяет организовывать информационный обмен с многофункциональными счетчиками электрической энергии, контроллерами и другими устройствами, поддерживающими открытые протоколы обмена:

- 1) MODBUS;
- 2) CANBUS;
- 3) ГОСТ Р МЭК 61107-2001;
- 4) ГОСТ Р МЭК 61142-2001;
- 5) DLMS;
- 6) TCP/IP;
- 7) «Пирамида» (разработка ЗАО ИТФ «Системы и технологии»).

Устройства, с которыми возможен информационный обмен:

- 1) контроллеры СИКОН (изготовитель ЗАО ИТФ «Системы и технологии»);
- 2) электросчетчики следующих типов, имеющие цифровой выход (см. таблицу 1);
- 3) ЭВМ (PC-совместимый компьютер).

Таблица 1 – Типы поддерживаемых электросчетчиков.

Тип электросчетчика	Изготовитель	№ Госреестра
АЛЬФА	«Эльстер Метроника», Москва	14555-02
ЕвроАЛЬФА	«Эльстер Метроника», Москва	16666-97
Альфа А1700	«Эльстер Метроника», Москва	25416-03
ПСЧ-3ТА	Завод им. Фрунзе, Нижний Новгород	16938-02
ПСЧ-4ТА	Завод им. Фрунзе, Нижний Новгород	22470-02
ПСЧ-4ТМ.05	Завод им. Фрунзе, Нижний Новгород	27779-04
СЭБ-2А.05	Завод им. Фрунзе, Нижний Новгород	22156-01
СЭТ-4ТМ.02	Завод им. Фрунзе, Нижний Новгород	20175-01
СЭТ-4ТМ.03	Завод им. Фрунзе, Нижний Новгород	27524-04
ЦЭ 6823М	«ЗИП Энергомера», Ставрополь	16812-02
ЦЭ 6850	«ЗИП Энергомера», Ставрополь	20176-00
Меркурий 200	«ИНКОТЕКС», Москва	20177-00
Меркурий 230	«ИНКОТЕКС», Москва	23345-03
СТС 5605	МЗЭП, Москва	21488-03
EPQS	«ELGAMA-ELEKTRONIKA», Литва, Вильнюс	25971-03
Ф669	«ЛЭМЗ-ЕЭС», Санкт-Петербург	21040-01
НЭС-04	«Мобильные системы», Нижний Новгород	23110-03

Для измерения электрической энергии, мощности контролер использует цифровые интерфейсы для сбора параметров энергопотребления со счетчиков с последующим умножением их на масштабные коэффициенты трансформации по току и напряжению, а также, при необходимости, алгебраическим суммированием внутри группы учета электрической энергии (мощности).

Для организации информационного обмена с устройствами верхнего уровня АИИС может использоваться следующая каналообразующая аппаратура:

- 1) HS-совместимые модемы;
- 2) спутниковые модемы;
- 3) маршрутизаторы, входящие в состав ИИС «Пирамида» (разработка ЗАО ИТФ «Системы и технологии»).

Подключения каналов связи осуществляется в блоке кроссовом. Блок кроссовый включает в себя канал «Ethernet» и восемь универсальных каналов последовательной связи, конфигурация которых осуществляется путем установки интерфейсных модулей в соответствующие порты, согласно карте заказа, из ряда:

- 1) модуль RS-232;
- 2) модуль RS-232 полномодемный;
- 3) модуль RS-485;
- 4) модуль RS-422;
- 5) модуль связи (МС) – ИРПС, «токовая петля» 20мА;
- 6) модуль Ethernet;
- 7) модуль СПИ;
- 8) модуль выделенного канала (ВК) – для работы с модемами типа АПСТМ, ТГФМ, ТФМ и др.

Количество каналов учета контроллера может быть различным и определяется его модификацией (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Модификации контроллера.

Модификация	Количество каналов учета
ВЛСТ 198.00.000	64
ВЛСТ 198.00.000-01	128
ВЛСТ 198.00.000-02	256
ВЛСТ 198.00.000-03	512
ВЛСТ 198.00.000-04	1024

Примечание.

Количество электросчетчиков, подключаемых к одному порту контроллера по интерфейсу RS-485, зависит от технических характеристик используемых счетчиков, но всегда не более 31.

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

Для получения дополнительных возможностей по программной обработке данных (представление данных, автоматическая работа с ведомостями и т.д.) используется программный продукт «Пирамида 2000» ВЛСТ 150.00.000 (разработка ЗАО ИТФ «Системы и технологии»).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 3 – Основные технические характеристики.

1.	Количество каналов учета, в зависимости от модификации:	64, 128, 256, 512, 1024
2.	Максимальное количество групп учёта зависит от модификации и соответственно:	32, 64, 128, 256, 512
3.	Количество зон учета (временных тарифных зон) в сутки, не более	12
4.	Количество универсальных (программно настраиваемых) каналов последовательной связи	8
5.	Модули для реализации каналов последовательной связи: – модуль RS-232 – модуль RS-232 полномодемный – модуль RS-485 – модуль RS-422 – модуль связи (МС) – ИРПС, «токовая петля» 20мА – модуль Ethernet – модуль СПИ – модуль выделенного канала (ВК)	комплектуются по карте заказа
6.	Канал «Ethernet»: – количество, шт – скорость, Мбит/с	1 10/100
7.	Данные об измеренных значениях энергии и мощности представляются в контроллере в виде чисел с плавающей запятой: – в диапазоне – с дискретностью представления числа	$3 \cdot 10^{-39} \dots 1,7 \cdot 10^{38}$ $2 \cdot 10^{-12}$
8.	Предел допускаемого значения относительной погрешности при измерении энергии за сутки по каналам контроллера, подключенным к цифровым выходам счетчиков, не более, %	$\pm 0,1$
9.	Предел допускаемого значения относительной погрешности при измерении 30-минутной мощности по каналам контроллера, подключенным к цифровым выходам счетчиков, не более, %	$\pm 0,2$
10.	Абсолютная погрешность текущего времени, измеряемого контроллером (системное время) в сутки, не более, с	± 1
11.	Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности при измерении текущего времени контроллером (системное время), $^{\circ}\text{C}$ в сутки	$\pm 0,3$
12.	Потребляемая мощность, не более, В·А	55
13.	Условия эксплуатации: нормальные: – напряжение переменного тока, В – частота, Гц – высота над уровнем моря, не более, м – температура, $^{\circ}\text{C}$ – относительная влажность при 20 $^{\circ}\text{C}$, до, % рабочие: – напряжение переменного тока, В – частота, Гц – высота над уровнем моря, не более, м – температура, $^{\circ}\text{C}$ – относительная влажность при 25 $^{\circ}\text{C}$, до, % по специальному заказу: – температура, $^{\circ}\text{C}$	187...242 50 \pm 1 1000 20 \pm 5 80 187...242 50 \pm 1 1000 -10...+50 90 -40...+70
14.	Габаритные размеры (ширина, высота, глубина), не более, мм	240;420;230
15.	Масса, не более, кг	7
16.	Средний срок службы, лет	12
17.	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 4 – Комплектность.

№	Наименование	Обозначение	Количество
1	Сетевой промышленный контроллер СИКОН С50	ВЛСТ 198.00.000	1
2	Формуляр	ВЛСТ 198.00.000 ФО	1
3	Руководство по эксплуатации	ВЛСТ 198.00.000 РЭ	1
4	Руководство оператора	ВЛСТ 198.00.000 РО	1
5	Методика поверки	ВЛСТ 198.00.000 И1	1
6	Базовый программный пакет СИКОН С50: Программа «Конфигурация» Программа «Оперативный сбор»	Версия 1.0	1

ПОВЕРКА

Поверка контроллера производится в соответствии с документом «Контроллеры сетевые промышленные СИКОН С50. Методика поверки ВЛСТ 198.00.000 И1», утвержденным ВНИИМС в 2004 году.

Перечень основного и вспомогательного оборудования для поверки: секундомер СОСпр-2б-2; радиоприемник для приема сигналов проверки времени; персональный переносной РС-совместимый компьютер с операционной системой Windows 2000/XP и прикладным программным обеспечением для опроса счетчиков.

Межповерочный интервал – 6 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4222-050-10485056-04 (ВЛСТ 198.00.000 ТУ) «Контроллер сетевой индустриальный СИКОН С50. Технические условия».

ГОСТ Р МЭК 61107-2001 «Обмен данными при считывании показаний счетчиков, тарификации и управлении нагрузкой. Прямой локальный обмен данными».

ГОСТ Р МЭК 61142-2001 «Обмен данными при считывании показаний счетчиков, тарификации и управлении нагрузкой. Обмен данными по локальной шине».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров сетевых индустриальных СИКОН С50 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:

ЗАО ИТФ «Системы и технологии»

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

Тел/факс: (0922) 34-09-40, 33-67-66, 33-79-60.

Генеральный директор ЗАО ИТФ «Системы и технологии»

 Е.Н. Канулин