



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

**АНУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER: 3760

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 С60,  
ЗАО ИТФ "Системы и технологии", г. Владимир, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 23 2807 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  
Султанов*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

12 2004 г.

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

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

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллер сетевой индустриальный СИКОН С60 предназначен для измерений и 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 на подстанциях, электростанциях, промышленных и бытовых предприятиях, и других предприятиях и организациях 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 ATmega64.



Блок питания контроллера также находится на МЦП.

Контроллер позволяет организовывать сбор информации об энергопотреблении со счетчиков электрической энергии, оснащённых телеметрическими выходами и передавать полученную информацию на верхние уровни АИИС в УСПД (промышленные контроллеры) или ЭВМ.

Контроллер поддерживает следующие открытые протоколы обмена:

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

Типы счетчиков, которые можно подключить к контроллеру:

- 1) индукционные электросчётчики, снабженные датчиками формирования импульсов типа Е440.01, Е870, Ж7АП1 и аналогичные;
- 2) электронные электросчётчики с телеметрическим выходом.

Контроллер рассчитан на 8 каналов учета, т.е. к контроллеру можно подключить не более 8 счетчиков, в клеммы, расположенные на МЦП. Счетчики подключаются по схеме с общим «плюсом» или с общим «минусом» в зависимости от модификации (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Модификации контроллера.

Модификация	Схема подключения счетчиков
ВЛСТ 221.00.000	Схема с общим «плюсом»
ВЛСТ 221.00.000-01	Схема с общим «минусом»

Подключение каналов связи осуществляется в модуле кроссовом. Модуль кроссовый включает в себя два универсальных канала последовательной связи, конфигурация которых осуществляется путем установки интерфейсных модулей в соответствующие порты, согласно карте заказа, из ряда:

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

Базовое программное обеспечение, поставляемое в комплекте, работает под операционными системами Windows 98/2000/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 2 – Основные технические характеристики.

1.	Количество каналов учета, не более	8
2.	Количество универсальных (программно настраиваемых) каналов последовательной связи	2
3.	Модули для реализации каналов последовательной связи: – модуль RS-232 – модуль RS-485 – модуль RS-422 – модуль связи (МС) – ИРПС, «токовая петля» 20 мА – модуль выделенного канала (ВК)	комплекуются по карте заказа
4.	Характеристики импульсного телеметрического входа: – напряжение питания импульсного телеметрического входа, В – ток, обозначающий срабатывание импульсного телеметрического входа, мА	12...15 6...25
5.	Предел допускаемого значения относительной погрешности при измерении энергии за сутки, не более	$\pm 0,1\%$
6.	Предел допускаемого значения относительной погрешности при измерении мощности, усредненной на 30 минутном интервале (при максимальной частоте следования импульсов), не более	$\pm 0,2\%$
7.	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
9.	Предел допускаемой абсолютной основной погрешности при измерении текущего времени контроллером (системное время), секунд в сутки	$\pm 1$
10.	Предел допускаемой дополнительной температурной погрешности при измерении текущего времени контроллером (системное время), с/°С в сутки	$\pm 0,3$
11.	Потребляемая мощность, не более, В·А	5
12.	Условия эксплуатации: нормальные: – напряжение переменного тока, В – частота, Гц – высота над уровнем моря, не более, м – температура, °С – относительная влажность при 20 °С, до, % рабочие: – напряжение переменного тока, В – частота, Гц – высота над уровнем моря, не более, м – температура, °С – относительная влажность при 25 °С, до, % по специальному заказу: – температура, °С	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
13.	Габаритные размеры (ширина, высота, глубина), не более, мм	160;90;60
14.	Масса, не более, кг	2
15.	Средний срок службы, лет	12
16.	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.
1	Сетевой промышленный контроллер СИКОН С60	ВЛСТ 205.00.000	1
2	Формуляр	ВЛСТ 205.00.000 ФО	1
3	Руководство по эксплуатации	ВЛСТ 205.00.000 РЭ	1
4	Методика поверки	ВЛСТ 205.00.000 И1	1
5	Базовый программный пакет СИКОН С60: Программа «Конфигурация»	Версия 1.0	1

## ПОВЕРКА

Поверка контроллера производится в соответствии с документом «Контроллеры сетевые промышленные СИКОН С60. Методика поверки ВЛСТ 205.00.000 И1», утвержденной ВНИИМС в 2004 году.

Перечень основного и вспомогательного оборудования для поверки: секундомер СОСпр-26-2, частотомер электронно-счетный ЧЗ-54; радиоприемник для приема сигналов проверки времени; 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:

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