

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП "ВНИИМС"



В.Н.Яншин

"21" ноября 2007 г.

<p><b>УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ АВТОМАТИКИ, ЗАЩИТЫ И КИП УСО 6000</b></p>	<p>Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>33301-04</u> Взамен № <u>33301-06</u></p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3433-001-13095309-2006.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства управления технологической автоматикой, защиты и КИП УСО 6000 (далее – УСО 6000) предназначены для построения распределенных систем управления и сбора данных. В частности, для измерений и измерительных преобразований стандартизованных аналоговых выходных сигналов датчиков в виде силы постоянного тока, приема и обработки дискретных сигналов, формирования управляющих дискретных сигналов на основе измерений параметров технологических процессов. Применяются в качестве промежуточных измерительных преобразователей для построения вторичной части измерительных систем, используемых для автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Устройства управления технологической автоматикой, защиты и КИП УСО 6000 являются проектно - компоновемыми изделиями и включают в себя конструктивы и модули серии СР6000, СР6700 состав которых определяется потребителем при заказе.

В УСО 6000 могут входить:

- модули дискретные - СР6110; СР6711-6713; СР6723-67726;
- модули универсальный СР6210;
- модули питания СР6610, СР6761;
- модули ввода токовые СР6731;
- модули вывода токовые СР6741;
- модули ввода аналоговые СР6732;

Конкретный состав УСО 6000 определяется характеристиками и параметрами подключаемого к нему объекта управления. Модули СР6000, СР6700 устанавливаемые в конструктивы, выполнены съемными. Модули обеспечивают обмен данными по сети при работе в системе. УСО 6000 использует протокол обмена MODBUS RTU и поддерживается на модульном уровне системой программирования CoDeSys (МЭК 61131-3) фирмы 3S (Германия).

Конструкции модулей СР6000 позволяют использовать их как без внешней оболочки, так и встраивать в стандартные монтажные шкафы и другое оборудование, защищающее от воздействия внешней среды.

Модули СР6700 – мезонинные, устанавливаемые в клеммные колодки. В клеммную колодку могут устанавливаться один или два (дублирование) модуля процессора и необходимое

количество мезонинных модулей различного назначения. Возможно объединение нескольких клеммных колодок в одну систему.

УСО 6000 выпускаются в климатическом исполнении: УХЛ4.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Модуль	Диапазоны входных/выходных сигналов		Диапазоны выходных сигналов	Пределы допускаемой основной приведённой погрешности	Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности от изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С	
CP6210	0 – 5 мА 0 – 20 мА		10 двоичных разрядов	± 0,5 %	± 0,25 %	
CP6731	0 – 5 мА 0 – 20 мА		12 двоичных разрядов	± 0,25 %	± 0,13 %	
CP6741	4 – 20 мА		15 двоичных разрядов	± 0,1 %	± 0,03 %	
CP6732	Сигналы от термопар		16 двоичных разрядов			
	A-1	0...2500 °С		± 0,2 %	± 0,1 %	
	B	0...300 °С		не нормируется	не нормируется	
		300...700 °С		± 0,2 %	± 0,1 %	
		700...1800 °С		± 0,1 %	± 0,05 %	
	E	-250...1000 °С				
	J	-200...1200 °С		± 0,1 %	± 0,05 %	
	K	-250...1350 °С				
	L	-200...800 °С				
	M	-200...100 °С		± 0,5 %	± 0,25 %	
	N	-250...1300 °С		± 0,1 %	± 0,05 %	
	R,S	-50...1750 °С		± 0,1 %	± 0,05 %	
	T	-250...400 °С		± 0,25 %	± 0,13 %	
	Сигналы от термометров сопротивления					
	ТСП 50/100 (W=1,385) -200...850 °С				± 0,15 %	± 0,04 %
	ТСП 50/100 (W=1,391) -260...1100 °С				± 0,3 %	± 0,15 %
ТСМ 50/100 (W=1,426) -50...200 °С						
ТСМ 50/100 (W=1,428) -200...200 °С						
ТСМ гр. 20, 21, 22 -200...650 °С			± 0,15 %	± 0,04 %		
ТСМ гр. 23, 24 -200...200 °С						

Примечание – Модули дискретные СР6110, СР6711-6713; СР6723-67726 и модули питания СР6610, СР6761 не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата об утверждении типа.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением напряжения питания в пределах от 187 до 242 В не должны превышать  $\pm 0,25$  % для модулей СР6210.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха  
от  $+1$  °С до  $+70$  °С, (нормальное значение температуры  $23$  °С  $\pm 5$  °С);
- относительная влажность до 80 % при  $+25$  °С;  
атмосферное давление от 84,0 до 106,0 кПа;
- питание от сети переменного тока напряжением  $220$  В  $\pm 15\%$ <sup>10%</sup>, частотой  $50 \pm 1$  Гц;

Потребляемая мощность (одного модуля), не более, ВА	5;
Габаритные размеры СР6000, мм, не более	100 x 90 x 40;
СР6700, мм не более	46 x 11 x 20; 65 x 34 x 20; 34 x 11 x 20.
Масса СР6000, кг, не более	0,2;
СР67000, кг, не более	0,025; 0,075
Средний срок службы, лет	15.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус Устройств управления технологической автоматике, защиты и КИП УСО 6000 и на титульные листы эксплуатационной документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- устройства управления УСО 6000 (комплектность по спецификации заказа);
- комплект эксплуатационной документации:
- паспорт СКБИ.468332.009 ПС;
- руководство по эксплуатации СКБИ. 468332.009 РЭ;
- руководства по эксплуатации на контроллеры в соответствии со спецификацией заказа.

### ПОВЕРКА

Устройства управления УСО 6000, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка контроллеров проводится в соответствии с разделом "Поверка измерительных каналов" руководства по эксплуатации СКБИ.468332.009 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС".

Оборудование для поверки: прибор для поверки вольтметров В1-13 или программируемый калибратор ПЗ20.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 22261-94	ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
ГОСТ Р 51841-2001	Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств управления технологической автоматики, защиты и кип УСО 6000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО "СКБ ПСИС"  
428000, г. Чебоксары, Базовый проезд, д.15  
Тел./факс: (8352) 61-18-19

Генеральный директор ООО "СКБ ПСИС"



А.В.Смирнов