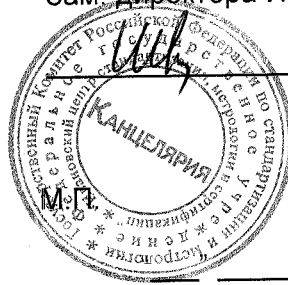


Согласовано

Зам. директора Ивановского ЦСМ

Н.И. Шляма



2002 г.

Комплекс дистанционного сбора информации и управления Микроконт-Р2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16682-97
---	--

Выпускается по ТУ-4217-004-13218212-96

Назначение и область применения

Комплекс дистанционного сбора информации и управления предназначен для создания иерархических автоматизированных систем контроля и управления в различных областях промышленности с использованием ЭВМ класса IBM PC. Имея в своем составе набор различных модулей ввода/вывода, комплекс позволяет производить сбор и обработку, хранение и передачу на ЭВМ сигналов с датчиков технологических процессов с выходными сигналами тока, напряжения, сопротивления, термо-ЭДС, сигналами типа "сухой контакт", а также производить управление исполнительными механизмами посредством команд, передаваемых с ЭВМ.

Высокая вычислительная мощность процессора и развитые программные средства дополнительно позволяют реализовывать локальное управление технологическими процессами и объектами по заранее запрограммированному алгоритму.

Высокая точность преобразования аналоговых сигналов позволяет применять комплекс для коммерческого учета отпуска (потребления) тепловой и электрической энергии, природного газа, мазута и прочих энергоносителей, с использованием соответствующих первичных преобразователей, имеющих выходные сигналы, принимаемыми комплексом. При этом алгоритмы вычислений реализуются на ЭВМ, как одна из задач, решаемая автоматизированной системой, построенной на базе комплексов Микроконт-Р2.

Область применения: автоматизированные системы контроля и управления в энергетике, машиностроении, нефте-газо-добывающих и перерабатывающих отраслях.

Описание.

Комплекс Микроконт-Р2 имеет модульную конструкцию. Все модули выполнены в закрытых корпусах единого исполнения, степень защиты от окружающей среды IP-20.

Присоединение модулей ввода/вывода к модулю центрального процессора выполняется с помощью гибкой шины расширения без использования шасси.

Установка модулей комплекса производится на любую плоскую поверхность или на рейки. Крепление модулей осуществляется двумя винтами.

Модули ввода/вывода имеют разъемы с зажимами под винт, совмещающие функции разъемов и клеммных соединений, и обеспечивают быстрое подключение (отключение) внешних цепей.

В состав комплекса входят:

- модуль центрального процессора CPU-51;
- модули ввода/вывода, общим количеством до 10, в том числе модули аналогового ввода - до 5;
- дополнительное оборудование.

Основные технические характеристики

Модуль центрального процессора.

Модуль центрального процессора CPU-51 является основой комплекса и обеспечивает:

- сбор и предварительную обработку аналоговых и дискретных сигналов с модулей ввода, их хранение между циклами опроса и передачу по интерфейсу RS-485 на ЭВМ;
- прием управляющих команд от ЭВМ и их выдачу через модули дискретного вывода на объект для исполнения;
- обработку запрограммированных алгоритмов контроля и управления;
- ведение календаря и времени;
- питание модулей ввода/вывода.

Модуль CPU-51 имеет процессор i80C52(i80C31) или DS80C320.

Тактовая частота от 11 МГц до 33 МГц, в зависимости от применяемого процессора.

RAM - до 32к, EPROM - 48к (16к - системное, 32к - пользователя).

Скорость обмена по интерфейсу RS-485 - от 1,2 кБод до 115 кБод.

Точность хода внутренних энергонезависимых часов - ± 5 с в сутки

Модули ввода аналоговых сигналов.

Ai-NOR/RTD - X X X		модуль ввода и преобразования в цифровую форму аналоговых сигналов: NOR - напряжения, тока; RTD - термореобразователей сопротивления - (по ГОСТ Р50353).
Количество входов NOR, RTD:		
1 -	20, 0	1: - (-50 ÷ 200 °C), 50М, $W_{100} = 1,428$
2 -	16, 2	2: - (-50 ÷ 180 °C), 100М, $W_{100} = 1,428$
3 -	12, 4	3: - (-50 ÷ 650 °C), 46П, $W_{100} = 1,391$
4 -	8, 6	4: - (-50 ÷ 450 °C), 50П, $W_{100} = 1,391$
5 -	4, 8	5: - (-50 ÷ 450 °C), 100П, $W_{100} = 1,391$
6 -	0, 10	
		Диапазоны входных аналоговых сигналов NOR:
		1: -10 ÷ 10 В; 2: 0 ÷ 10 В; 3: -1 ÷ 1 В; 4: -100 ÷ 100 В; 5: 0 ÷ 5 мА; 6: 0 ÷ 20 мА;
		7: 4 ÷ 20 мА.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\pm 0,1 \%$

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности каждые 10 °C отклонения температуры

окружающего воздуха от нормальной ($20 \pm 5^\circ\text{C}$) $\pm 0,05 \%$

Ai - TC - X

Тип термопары:

L - ХК, 0 ÷ 600 °C

K - ХА, 0 ÷ 1100 °C

S - ПП, 0 ÷ 1300 °C

- модуль ввода и преобразования в цифровую форму аналоговых сигналов от термопар (по ГОСТ Р 50431-92).

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	$\pm 0,15 \% *$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности каждые $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ отклонения температуры окружающего воздуха от нормальной ($20 \pm 5^{\circ}\text{C}$)	$\pm 0,05 \% *$

* - значения погрешности с учетом погрешности канала компенсации холодного спая и без учета погрешности компенсационного термопреобразователя.

Модули ввода/вывода дискретных сигналов.

Vi32DC24; Vi16AC220; Vi/o16DC24; Vo32DC24; Vo16ADC220.

Модули обеспечивают:

- ввод дискретных сигналов с номинальным напряжением 24 В постоянного тока и 220 В переменного тока;
- вывод сигналов для управления коммутационной аппаратурой и сигнализацией с номинальными напряжениями от 24 В до 220 В постоянного и переменного тока.

Дополнительное оборудование.

Адаптеры локальной сети AD-232/485; ADP-PC/51.

Используются для создания информационных и управляющих систем на базе ЭВМ, совместимых с IBM - PC.

Блоки питания PW-220/24-2; PW-36.

Используются для питания датчиков типа "Сухой контакт" и преобразователей типа "Сапфир", "Метран".

Модули ввода/вывода дискретных сигналов и дополнительное оборудование не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

Общие технические данные.

Габаритные размеры:	модуля	- 40 x 270 x 120 мм;
	комплекса с 10 модулями ввода/вывода	- 440 x 270 x 120 мм.
Масса:	модуля CPU	- 0.8 кг;
	модуля ввода/вывода	- 0.6 кг;
	комплекса	- 7.0 кг.
Напряжение питания		- 220 В (+22/-44) В переменного тока, частотой 50 Гц.
Потребляемая мощность		- не более 20 ВА.
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха		- от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Степень защиты от воздействия окружающей среды		- IP-20.
Средняя наработка на отказ		- 100 000 ч.
Средний срок службы		- 10 лет.

Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на обложке паспортов модулей аналогового ввода и модулей центрального процессора.

Комплектность.

Комплект поставки комплекса должен соответствовать приведенному в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
1.	Модуль CPU	1	
2.	Модуль Ai-NOR/RTD	1÷5	*
3.	Модуль Ai-TC	1÷5	*
4.	Модуль Vi32DC24	1÷10	*
5.	Модуль Vo32DC24	1÷10	*
6.	Модуль Vi/o16DC24	1÷10	*
7.	Модуль Vi16AC220	1÷10	*
8.	Модуль Vo16ADC220	1÷10	*
9.	Блок питания PW-220/24-2		**
10.	Дискета с программным обеспечением	2	
11.	Комплект технической документации	1 к-т	

- * Количество модулей ввода/вывода заказывается исходя из необходимой конфигурации, при соблюдении условия:
 – общее количество модулей ввода/вывода не должно превышать - 10, из них количество модулей аналогового ввода не должно превышать 5.
- ** Блок питания PW-220/24-2 заказывается при необходимости. Количество блоков PW-220/24-2 при заказе определяется, исходя из количества входных/выходных дискретных сигналов, подключаемых к комплексу.

Поверка.

Поверка модулей ввода аналоговых сигналов комплекса производится согласно инструкции "Комплекс дистанционного сбора информации и управления Микроконт-Р2. Методика поверки". ЕКНТ 656 126.041МП.

Межповерочный интервал 2 года.

При проведении поверки используется следующее оборудование:

- термометр, класс точности 1 °С;
- психрометр аспирационный МВ-1М;
- барометр-анероид БАММ-1;
- прибор комбинированный Ц4315;
- магазин сопротивлений Р4831;
- дифференциальный вольтметр В1-12;
- ЭВМ IBM PC 386/486 АТ.

Нормативные и технические документы.

- Технические условия ТУ-4217-004-13218212-96.

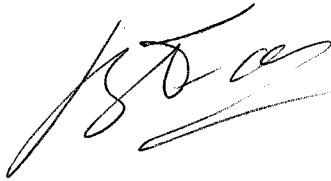
Заключение.

Комплекс дистанционного сбора информации и управления Микроконт-Р2 соответствует требованиям ~~технических условий~~ ТУ 4217-004-13218212-96.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО НПО "Системотехника".

Адрес: 153001, г.Иваново, ул.Станко, 25.

Генеральный директор:



В.Ю.Галата