

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ
Директор Белорусского
государственного института метрологии
Н.А. Жагора
"14" _____ 2004 г.



КОНТРОЛЛЕРЫ "ПИКОН-2"	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № <u>РБ0323 2039 03</u>
----------------------------------	--

Выпускаются по ТУ РБ 100101011.009-2003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры "ПИКОН-2" (далее – контроллеры) предназначены для:

- сбора, первичной обработки и преобразования измерительной информации, поступающей от датчиков аналоговых и дискретных сигналов;
- выдачи управляющих воздействий на внешние исполнительные органы различных типов по заложенному алгоритму либо по командам с верхнего уровня АСУ ТП;
- решения логических задач, запрограммированных пользователем;
- передачи по запросу предварительно обработанной информации через канал связи устройству верхнего уровня;
- применения в качестве технологических защит.

Контроллер применяется в составе автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами (АСУ ТП).

Контроллер может работать автономно по запрограммированному алгоритму. В этом случае управление контроллером производится прикладной программой.

ОПИСАНИЕ

Контроллер состоит из:

- крейта К911 или К918;
- блока питания МП905;
- модуля центрального процессора МЦП52;
- модуля связи МС910; МС915 или МС916;
- модулей сигналов аналоговых МСА961 и МСА962 в любом сочетании в количестве от 1 до 8 шт. или от 1 до 15 шт. (для крейта К911 и крейта К918 соответственно);
- набора модулей реле выходных МРВ960 и МРВ980 и модулей сигналов дискретных МСД980 в любом сочетании в количестве до 7 шт. или до 14 шт. (для крейта К911 и крейта К918 соответственно).

Крейт контроллера представляет собой металлический корпус с направляющими рейками для модулей. Внутри крейта смонтирована кросс-плата. Все модули закрепляются механически с помощью фиксирующих винтов и направляющих реек.

Каждый модуль контроллера конструктивно выполнен в виде сборочной единицы, состоящей из электро- и радиокомпонентов, расположенных на унифицированной плате с печатным монтажом и снабженной типовыми элементами для крепления и подключения внешних цепей.

Контроллер является проектно-компоновым изделием. Компонировка контроллера в части



сочетания и количества модулей сигналов аналоговых, модулей связи, модулей реле выходных и модулей сигналов дискретных, определяется требованиями конкретной системы и производится по карте заказа изготовителя в составе, указанном заказчиком.

Измерение величины постоянного тока и напряжения переменного тока производится путём преобразования действующего значения в цифровой код.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики измерительных модулей представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Измерительный модуль	Диапазоны входных сигналов	Диапазон выходных сигналов	Пределы приведенной погрешности	Входное сопротивление
МОДУЛЬ СИГНАЛОВ АНАЛОГОВЫХ МСА961	6 каналов (две изолированные группы: 3 канала измерения тока и 3 канала измерения напряжения)	15 разрядов	$\pm 0,5 \%$	не более 500 Ом не менее 2 МОм
	от 0 до 5 мА			
	от 0 до 400 В			
МОДУЛЬ СИГНАЛОВ АНАЛОГОВЫХ МСА962	6 каналов измерения тока с индивидуальной гальванической изоляцией	15 разрядов	$\pm 0,15 \%$	не более 500 Ом не более 125 Ом
	от 0 до 5 мА			
	от 0 до 20 мА			
	от 4 до 20 мА			
Питание модулей ($5 \pm 0,3$) В				

Основные технические характеристики других модулей представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование параметра	Значение
1	2
БЛОК ПИТАНИЯ МП905.1	
Питание модуля	Источники переменного тока напряжением от 150 до 250 В, частотой (50 ± 1) Гц или постоянного тока напряжением от 90 до 300 В
Выход стабилизированного напряжения, В	$5 \pm 0,3$
Потребляемая мощность, ВА, не более	3,5
Габаритные размеры, мм, не более	101×49×146
МОДУЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА МЦП52	
Питание модуля, В	$5 \pm 0,3$
Индикация режимов работы	"РАБОТА", "АВАРИЯ", "РЕЖИМ"
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,5
Габаритные размеры, мм, не более	91×24×146



Продолжение таблицы 2.

1	2	
МОДУЛЬ СИГНАЛОВ ДИСКРЕТНЫХ МСД980		
Питание модуля, В	5 ± 0,3	
Число каналов	8 (две изолированные группы по 4 входа)	
Напряжение срабатывания: на постоянном токе, В: на переменном токе, В:	от 115 до 140 от 120 до 140	
Коэффициент возврата на постоянном токе, не менее: на переменном токе, не менее:	0,85 0,70	
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,125	
Габаритные размеры, мм, не более	101×24×146	
МОДУЛЬ РЕЛЕ ВЫХОДНЫХ МРВ960		
Питание модуля, В	5 ± 0,3	
Число каналов	6	
Коммутируемые сигналы: род тока:	Номинальное напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А
постоянный	220	0,4
переменный	380	8,0
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5	
Габаритные размеры, мм, не более	101×24×146	
МОДУЛЬ РЕЛЕ ВЫХОДНЫХ МРВ980		
Питание модуля, В	5 ± 0,3	
Число каналов	8	
Коммутируемые сигналы: род тока:	Номинальное напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А
постоянный	220	0,4
переменный	220	8,0
Потребляемая мощность, Вт, не более	2,0	
Габаритные размеры, мм, не более	101×24×146	
МОДУЛИ СВЯЗИ МС910 И МС910Р		
Питание модуля, В	5 ± 0,3	
Индикация режимов работы	"РАБОТА", "ПРИЕМ", "ПЕРЕДАЧА"	
Скорость передачи данных: протокол связи V23, бит/с протокол связи Bell 202, бит/с	1200/75 1200/150	
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,25	
Габаритные размеры, мм, не более	101×24×146	
МОДУЛЬ СВЯЗИ МС915		
Питание модуля, В	5 ± 0,3	
Тип интерфейса	RS-485	
Индикация режимов работы	"РАБОТА", "ПРИЕМ", "ПЕРЕДАЧА"	
Скорость передачи данных, бит/с	от 600 до 230400	
Дальность связи	до 1200 м	
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,2	
Габаритные размеры, мм, не более	101×24×146	



Продолжение таблицы 2.

1	2
МОДУЛЬ СВЯЗИ МС916	
Питание модуля, В	5 ± 0,3
Тип интерфейса	RS-232
Индикация режимов работы	"РАБОТА", "ПРИЕМ", "ПЕРЕДАЧА"
Скорость передачи данных, бит/с	от 600 до 115200
Габаритные размеры, мм, не более	101×24×146
КОНТРОЛЛЕР "ПИКОН – 2"	
Габаритные размеры, мм, не более с крейтом К911	332×110×153
с крейтом К918	510×110×153
Масса контроллера с блоком питания и модулем центрального процессора, кг, не более с крейтом К911	2,6
с крейтом К918	3,7
Количество посадочных мест крейт К911	1 место – блок питания 10 мест – модуль центрального процессора, модули связи и модули ввода-вывода
крейт К918	1 место – блок питания 17 мест – модуль центрального процессора, модули связи и модули ввода-вывода

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на переднюю панель модулей МСА961 и МСА962 методом шелкографии. На эксплуатационной документации знак Государственного реестра наносится на титульном листе методом типографской печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки должны входить:

- контроллер «ПИКОН-2», укомплектованный модулями в соответствии с картой заказа;
- паспорта на каждый модуль контроллера;
- руководство по эксплуатации (по требованию заказчика);
- упаковка.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки МП.МН 1357-2004.

Рекомендуемые средства поверки:

- установка для поверки вольтметров В1-9;
- прибор В1-12;
- мегаомметр М4100/3.

По результатам поверки на каждый модуль аналогового ввода-вывода выписывается свидетельство о поверке.

Место нанесения клейма-наклейки – лицевая часть модулей входящих в контроллер.

Межповерочный интервал 1 год.

Поверке подвергается каждый контроллер при выпуске из производства. В процессе эксплуатации контроллер поверяется при проведении аттестации автоматизированных систем или



измерительных каналов, в состав которых он входит.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия"; ГОСТ 12.3.019-80 "Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности"; ГОСТ 14254-96 "Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)"; ТУ РБ 100101011.009-2003 "Контроллер ПИКОН-2".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Контроллеры "ПИКОН-2" соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84; ГОСТ 12.3.019-80; ГОСТ 14254-96; ТУ РБ 100101011.009-2003.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

монтажно-наладочное республиканское
унитарное предприятие «Белэлектромонтажналадка».
220050, г. Минск, ул. Революционная, 8.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский

