

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

Н.А.Жагора

21.04 2000 г.

Комплекс программно-технический
на базе измерительных модулей
VME и Compact PCI

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших испытания

Регистрационный N *РБ 03 23 1083 00*

Выпускается по документации фирмы PER Modular Computers GmbH (Германия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс программно-технический на базе измерительных модулей магистрально модульных стандартов VME и Compact PCI (далее - комплекс) предназначен для автоматизации управления производственными процессами в составе измерительных каналов систем в различных областях промышленной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Комплекс строится на базе измерительных модулей и магистрально - модульных стандартах VME или Compact PCI

Магистрально - модульный стандарт VME представляет собой 32-разрядную шину с разделенными 32 линиями адреса и 32 линиями данных на объединительной панели.

Магистрально - модульный стандарт Compact PCI представляет собой 32/64-разрядную шину с совмещенными (мультиплексируемыми) линиями адрес/данные на объединительной панели.

Комплекс обеспечивает восприятие измерительной информации, представленной сигналами напряжения и силы постоянного тока; сигналами от термоэлектрических преобразователей и термометров сопротивления различных градуировок; преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы напряжения и силы постоянного тока; восприятие измерительной информации; выработку управляющих сигналов, поступающих на исполнительные механизмы в виде аналоговых и дискретных сигналов.

Комплекс может содержать измерительные модули различного исполнения:

исполнение Стандартное для Compact PCI - от 0 до 60 °C

исполнение Стандартное для VME - от 0 до 70 °C

исполнение расширенное E1 для Compact PCI - от минус 25 до 75 °C

исполнение расширенное E2 для VME - от минус 25 до 85 °C

Перечень измерительных модулей приведен в таблице 1.



Таблица 1

Наименование	VADI	VADI-4	PB-ADC3	PB-DAC3
Разрешающая способность	12 бит	12 бит	12 бит	12 бит
Диапазон входного сигнала	± 10 В; от 0 до 10 В; от 0 до 20 мА	± 5 В; ± 10 В; от 0 до 5 В; от 0 до 10 В; от 0 до 20 мА	± 5 В; ± 10 В; от 0 до 5 В; от 0 до 10 В; от 0 до 20 мА	12 бит
Диапазон выходного сигнала	12 бит	12бит	12 бит	± 10 В; от 0 до 10 В; от 0 до 20 мА
Предел основной приведенной погрешности	0,06% для В 0,05% для мА	0,07%	0,01%	0,10%
Предел дополнительной приведенной погрешности в диапазоне от 0 до 70°C	0,14% для В; 0,09% для мА	0,17%	0,07%	0,30%
Предел дополнительной приведенной погрешности в диапазоне от минус 40 до 85°C	0,43% для В 0,11% для мА	0,29%	0,14%	0,42%

Таблица 2

Наименование	VADI3-PB-VOL	VADI3-PB-CUR	VADI3-PB-TERM	VADI3-PB-PT100
Разрешающая способность	16 бит	16 бит	16 бит	16 бит
Диапазон входного сигнала	± 5 В, ± 10 В	от 0 до 20 мА	± 100 мВ	от 18,49 до 390,26 Ом
Диапазон выходного сигнала	16 бит	16 бит	16 бит	16 бит
Предел основной приведенной погрешности	0,02%	0,05%	0,04%	0,07%
Предел дополнительной приведенной погрешности в диапазоне от 0 до 70°C	0,06%	0,22%	0,22%	0,19%
Предел дополнительной приведенной погрешности в диапазоне от минус 40 до 85°C	0,14%	0,28%	0,28%	0,42%

Таблица 3

Наименование	VDAD INPUT	VDAD OUTPUT	CP 370 INPUT CP 370 SIG INPUT CP 370 SIM INPUT	CP 370 OUTPUT CP 370 SIG OUTPUT CP 370 SIM OUTPUT
Разрешающая способность	12 бит	12 бит	12 бит	12 бит
Диапазон входного сигнала	± 5 В; ± 10 В; (0-10) В	12 бит	$\pm 1,25$ В; $\pm 2,5$ В; ± 5 В; ± 10 В; (0 - 1,25) В; (0 - 2,5) В; (0-5) В; (0-10) В	12 бит
Диапазон выходного сигнала	12 бит	± 5 В; (0-5) В ± 10 В; (0-10) В	12 бит	± 5 В; ± 10 В; (0 - 10) В
Предел основной приведенной погрешности	0,07%	0,06%	0,02%	0,03%
Предел дополнительной приведенной погрешности в диапазоне от 0 до 70°C	0,18%	0,22%	0,03%	0,04%
Предел дополнительной приведенной погрешности в диапазоне от минус 40 до 85°C	0,30%	0,47%	0,04%	0,06%



Таблица 1

Тип модулей	Входной сигнал	Выходной сигнал	Исполнение
VADI-4	± 5 В; ± 10 В; (0-5) В; (0-10) В	12 бит	Стандартное, E1, E2
VADI	± 5 В; ± 10 В; (0-10) В	12 бит	Стандартное, E1, E2
VADI-PB-2	± 10 В	12 бит (устанавливается в VADI-4 или VDAD)	Стандартное, E1, E2
VADI-PB-3	± 10 В	12 бит (устанавливается в VADI-4 или VDAD)	Стандартное, E1, E2
VADI-PB-4	(0-20) мА	12 бит (устанавливается в VADI-4 или VDAD)	Стандартное, E1, E2
VADI3-PB-VOL	± 5 В; ± 10 В	16 бит	Стандартное
VADI3-PB-CUR	(0-20) мА	16 бит	Стандартное, E1, E2
VADI3-PB-THERM	± 100 мВ	16 бит	Стандартное
VADI3-PB-PT100A	(18,49-390,26) Ом	16 бит	Стандартное, E2
VDAD INPUT (АЦП)	± 5 В; ± 10 В; (0-10) В	12 бит	Стандартное, E1, E2
VDAD OUTPUT (ЦАП)	12 бит	± 5 В; ± 10 В; (0-10) В	Стандартное, E1, E2
PB-ADC3	± 5 В; ± 10 В; (0-5) В; (0-10) В; (0-20) мА	12 бит	Стандартное, E1, E2
PB-DAC3	12 бит	± 10 В; (0-10) В; (0-20) мА	Стандартное, E1, E2
CP 370 INPUT (АЦП) CP 370 SIG INPUT CP 370 SIM INPUT	$\pm 1,25$ В; $\pm 2,5$ В; ± 5 В; ± 10 В; (0-1,25) В; (0-2,5) В; (0-5) В; (0-10) В	12 бит	Стандартное, от 0 до 50 °С
CP 370 OUTPUT (ЦАП) CP 370 SIG OUTPUT CP 370 SIM OUTPUT	12 бит	± 5 В; ± 10 В; (0-10) В	Стандартное, E1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики измерительных модулей приведены в таблицах 1,2,3.

Рабочие условия эксплуатации контроллеров:
нормальная температура, °С

23

диапазон рабочей температуры окружающего воздуха, °С
стандартный для Compact PCI
стандартный для VME
расширенный E1 для Compact PCI
расширенный E2 для VME

от 0 до 60;
от 0 до 70;
от минус 25 до 75
от минус 40 до 85;

относительная влажность без конденсата, %

до 95

Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса зависят от комплектации.



Технические характеристики комплекса определяются документами фирмы PER Modular Computers GmbH на компоненты (модули), входящие в его состав, и спецификацией заказа на поставку.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра Республики Беларусь не наносится

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность определяется индивидуальным заказом.

ПОВЕРКА

Измерительные компоненты (модули) подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и после ремонта в соответствии с МП.Мн 879 -2000 в аккредитованных на данный вид деятельности поверочных лабораториях.

Измерительные компоненты в составе измерительных систем подлежат периодической поверке после проведения ее метрологической аттестации в реальных условиях эксплуатации не реже 1 раза в год.

При поверке должны применяться эталоны и вспомогательные средства измерений, указанные в таблице 4 или другие, имеющие аналогичные метрологические характеристики.

Таблица 4

Наименование эталонов	Тип	Основные метрологические характеристики
Вольтметр универсальный	Щ31	погр. 0,02/0,02 (10 мВ) 0,01/0,005 (100 мВ) 0,01/0,002 (1 В) 0,005/0,001 (10 В)
Калибратор программируемый	П320	100 мВ: $\pm(0,04V_k+10)$ мкВ 1 В: $\pm(20V_k+10)$ мкВ 10 В: $\pm(10V_k+40)$ мкВ
Мера эл. сопротивления постоянного тока многозначная	P3026-2	от 0,01 до 111111,1 Ом: $\pm[0,005+0,0000015(111111,1/R-1)]\%$
Калибратор тока программируемый	П321	10 мА: $\pm(0,05I_k+0,1)$ мкА 100 мА: $\pm(0,05I_k+1)$ мкА
Катушка электрического сопротивления	P321	100 Ом; кл.т.0,01; 2-ого разр

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы PER Modular Computers GmbH

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Контроллеры и его измерительные компоненты (модули) соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 26.203-80 и документации фирмы PER Modular Computers GmbH

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

фирмы PER Modular Computers GmbH (Германия)

Начальник отдела испытаний и
сертификации средств измерений

С.В.Курганский

Представитель фирмы
PER Modular Computers GmbH

