

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1180

Действителен до
21 апреля 2005 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов
Государственных испытаний утвержден тип

**контроллера модульного промышленного Smart,
фирмы "PER Modular Computers GmbH", Германия (DE),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под
№ РБ 03 23 1081 00 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ

12 мая 2000 г.

Продлено до " ____ " ____ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ

____ 20 ____ г.

ЖТК № 3 от 21.04.00

ЖРП Ж.В. Лескова

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГП ЦЭСМ

Н.А.Жагора

2000 г.

Контроллер модульный
промышленный Smart

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших испытания
Регистрационный N *РБ 03 23 108100*

Выпускается по документации фирмы PER Modular Computers GmbH (Германия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллер модульный промышленный Smart (далее - контроллер) является цифровой электронной системой, включающей программируемое запоминающее устройство для внутреннего хранения ориентированных на пользователя команд с целью реализации специальных функций, и предназначен для построения простых систем управления объектами посредством цифровых или аналоговых входов и выходов различных типов машин или процессов с небольшим числом каналов ввода/вывода (до 100) невысокими требованиями к скорости сбора и обработки информации.

Контроллеры используются для управления процессами в различных областях промышленной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Контроллер имеет модульную конструкцию и комплектуется из блоков, которые монтируются на DIN - рельс. В каждом из блоков может располагаться до 3-х функциональных модулей. Максимально возможное число блоков - 5, максимальное количество модулей в контроллере - 15. Несколько контроллеров SMART могут быть связаны между собой и с другими контроллерами промышленной сетью Profibus, Modbus или CAN (Controller Area Network).

Основными компонентами контроллера SMART являются:

- процессорные блоки и модули - SMART-BASE, SM2-CPU;
- модули дискретного ввода/вывода - SM-DIN1, SM-DOUT1, SM-ACI1, SM-REL1;
- модули аналогового ввода/вывода - SM-ADC1, SM-DAC1, SM-DAD1, SM-TERM, SM-PT100;
- модули контроллеров последовательных интерфейсов - SM-RS232;
- модули счетчиков - SM-COUNT1, SM-COUNT2.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики измерительных модулей приведены в таблице 1.

Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса зависят от конфигурации системы.



Рабочие условия эксплуатации контроллеров:
 нормальная температура, °C
 диапазон рабочей температуры окружающего воздуха, °C
 стандартный
 расширенный
 относительная влажность без конденсата, %

23

от 0 до 70;
 от минус 40 до 85;
 до 95

Таблица 1

Наименование	SM-ADC1	SM-DAC1	SM-DAD1 INPUT	SM-DAD1 OUTPUT	SM- TERM	SM- PT100
Разрешающая способность	12 бит	12 бит	12 бит	12 бит	16 бит	16 бит
Диапазон входного сигнала	± 10 В; от 0 до 20 мА	12 бит	± 10 В;	12 бит	$\pm 76,358$ мВ	от 18,49 до 390,26 Ом
Диапазон выходного сигнала	12 бит	± 10 В; от 0 до 20 мА	12 бит	от 0 до 10 В	16 бит	16 бит
Предел основной приведенной погрешности	0,05 %	0,10 %	0,15 %	0,10 %	0,08 %	0,07 %
Предел дополнительной приведенной погрешности в диапазоне от 0 до 70°C	0,12 %	0,22 %	0,29 %	0,11 %	0,11 %	0,11 %
Предел дополнительной приведенной погрешности в диапазоне от минус 40 до 85°C	0,27 %	0,48 %	0,40 %	0,14 %	0,92 %	0,39 %

Технические характеристики контроллера 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 878 -2000 в аккредитованных на данный вид деятельности поверочных лабораториях.

Контроллеры и его измерительные компоненты подлежат периодической поверке после проведения метрологической аттестации измерительной системы, в состав которой они входят, в реальных условиях эксплуатации не реже 1 раза в год.

При поверке должны применяться эталоны и вспомогательные средства измерений указанные в таблице 2



Таблица 2

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	Р3026-2	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	Р321	100 Ом; кл.т.0,01; 2-ого разр

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы PER Modular Computers GmbH

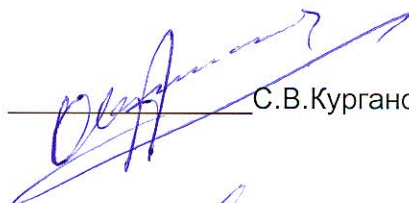
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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 (Германия)


ИЗГОТОВИТЕЛЬ

фирмы PER Modular Computers GmbH (Германия)

Начальник отдела испытаний и
сертификации средств измерений

 С.В.Курганский

Представитель фирмы
PER Modular Computers GmbH

 Гончарук М.Н.



