

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
Зам. генерального директора  
ФГУ «Ростест-Москва»  
А.С. Евдокимов  
«28» 11 2008 г.

<b>Модули измерительные АИС, СРС в формате microPC</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 27524-04 Взамен № _____</b>
--	---

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4013-001-52415667-03

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули измерительные АИС, СРС в формате microPC (далее по тексту – «Модули») предназначены для измерения сигналов от первичного преобразователя и для формирования унифицированных сигналов напряжения и силы постоянного тока. В качестве первичного преобразователя могут быть использованы термопары, источники унифицированных сигналов напряжения и силы постоянного тока. Модули могут быть использованы для измерения температуры, напряжения, силы постоянного тока, других физических величин, а также для работы в составе системы автоматического управления технологическими процессами.

Область применения: измерение, контроль и управление технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в том числе нефтеперерабатывающей, металлургической, газовой и других.

### ОПИСАНИЕ

Модули измерительные АИС, СРС в формате microPC входят в состав группы изделий ЭВМ. Модули в составе группы изделий рассматриваются, как самостоятельные функциональные изделия.

Модули измерительные АИС, СРС в формате microPC включают в себя:

- модули аналогового ввода/вывода с гальванической развязкой АИС120, АИС121, АИС123;
- модуль аналогового вывода с гальванической развязкой АИС122;
- модуль процессора СРС101, СРС107, СРС109.

Модуль АИС120 имеет 16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов аналогового ввода, 2 канала аналогового вывода. Каналы имеют групповую гальваническую развязку от внутреннего интерфейса модуля. Типы входных сигналов: напряжение и сила постоянного тока. Типы выходных сигналов: напряжение и сила постоянного тока.

Модуль АИС121 имеет 8 дифференциальных каналов аналогового ввода, 2 канала аналогового вывода. Каналы имеют групповую гальваническую развязку от внутреннего интерфейса модуля. Типы входных сигналов: напряжение и сила постоянного тока. Типы выходных сигналов: напряжение и сила постоянного тока.

Модуль АИС122 имеет 16 или 8 однопроводных каналов аналогового вывода. Каналы имеют групповую гальваническую развязку от внутреннего интерфейса модуля. Типы выходных сигналов: напряжение и сила постоянного тока.

Модуль АИС123 имеет 16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов аналогового ввода, 2 канала аналогового вывода. Каналы имеют групповую гальваническую развязку от внутреннего интерфейса модуля. Типы входных сигналов: напряжение и сила постоянного тока, сигналы от термопар. Типы выходных сигналов: напряжение и сила постоянного тока.

Модули CPC101, CPC107, CPC109 имеют 8 каналов аналогового ввода, 2 канала аналогового вывода. Каналы имеют групповую гальваническую развязку от внутреннего интерфейса модуля. Типы входных сигналов напряжение и сила постоянного тока. Типы выходных сигналов: напряжение постоянного тока.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. Состав групп изделий представлен в таблицах 1.1–1.2.

Таблица 1.1 – Состав группы изделий «Процессорные модули»

Наименование	Условное обозначение	Обозначение при заказе	Примечание
Модуль процессора CPC101	CPU188-5LC	CPC10101	Неизолированный RS 232/422/485, 512 Кбайт SRAM
	CPU188-5BS	CPC10102	Изолированный RS 422/485, 1024 Кбайт SRAM
	CPU188-5MX	CPC10103	Изолированный аналоговый ввод / вывод (8 каналов ввода, 2 канала вывода) и RS 422/485, 1024 Кбайт SRAM
Модуль процессора CPC107	CPC107	CPC10701	Неизолированный RS 232/422/485, 512 Кбайт SRAM
		CPC10702	Изолированный RS 422/485, 1024 Кбайт SRAM
		CPC10703	Изолированный аналоговый ввод / вывод (8 каналов ввода, 2 канала вывода) и RS 422/485, 1024 Кбайт SRAM
Модуль контроллера CPC109	CPC109	CPC10901	128МБ DDR2 SDRAM, дискретный I/O (72 канала дискретного ввода/вывода), изолированный аналоговый ввод / вывод (8 каналов ввода, 2 канала вывода)
		CPC10902	128МБ DDR2 SDRAM, дискретный I/O (72 канала дискретного ввода/вывода)
		CPC10903	64МБ DDR2 SDRAM

Таблица 1.2 – Состав группы изделий «Модули аналогового ввода/вывода»

Наименование	Условное обозначение	Обозначение при заказе	Примечание
Модуль аналогового ввода-вывода AIC120	AI16-5A-1	AIC12001	16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов аналогового ввода, Аналоговый вывод по напряжению (2 канала), Коэффициент усиления по входу: 1, 2, 4, 8
	AI16-5A-2	AIC12002	16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов аналогового ввода, Аналоговый вывод по напряжению (2 канала), Коэффициент усиления по входу: 1, 10, 100, 1000
	AI16-5A-3	AIC12003	16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов аналогового ввода, Аналоговый вывод по току (2 канала), Коэффициент усиления по входу: 1, 2, 4, 8
	AI16-5A-4	AIC12004	16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов аналогового ввода, Аналоговый вывод по току (2 канала), Коэффициент усиления по входу: 1, 10, 100, 1000
Модуль аналогового ввода-вывода AIC121	AI8-5A-1	AIC12101	8 дифференциальных каналов аналогового ввода, Аналоговый вывод по напряжению (2 канала)
	AI8-5A-2	AIC12102	8 дифференциальных каналов аналогового ввода, Аналоговый вывод по току (2 канала)
Модуль аналогового вывода AIC122	AO16-V16	AIC12201	16 однопроводных каналов, Аналоговый вывод по напряжению

Наименование	Условное обозначение	Обозначение при заказе	Примечание
	AO16-V8	AIC12202	8 однопроводных каналов, Аналоговый вывод по напряжению
	AO16-C16	AIC12203	16 однопроводных каналов, Аналоговый вывод по току
	AO16-C8	AIC12204	8 однопроводных каналов, Аналоговый вывод по току
Модуль аналогового ввода-вывода AIC123	AIC123-1	AIC12301	Аналоговый ввод по току (16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов, непрерывное измерение), Аналоговый вывод по напряжению (2 канала, непрерывное/мультиплекс-ное измерение), Коэффициент усиления по входу: 1, 2, 4, 8
	AIC123-2	AIC12302	Аналоговый ввод по току (16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов, непрерывное измерение), Аналоговый вывод по напряжению (2 канала, непрерывное/мультиплекс-ное измерение), Коэффициент усиления по входу: 1,10,100,1000
	AIC123-3	AIC12303	Аналоговый ввод по току (16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов, непрерывное/мультиплекс-ное измерение), Аналоговый вывод по напряжению и току (2 канала, непрерывное/ мультиплексное измерение), Коэффициент усиления по входу: 1, 2, 4, 8
	AIC123-4	AIC12304	Аналоговый ввод по току (16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов, непрерывное/мультиплексное измерение), Аналоговый вывод по напряжению и току (2 канала, непрерывное/ мультиплексное измерение), Коэффициент усиления по входу:1,10,100,1000
	AIC123-5	AIC12305	Аналоговый ввод по току (16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов, непрерывное/ мультиплексное измерение), Аналоговый вывод по напряжению (2 канала, непрерывное/ мультиплексное измерение), Коэффициент усиления: по входу 1, 2, 4, 8
	AIC123-6	AIC12306	Аналоговый ввод по току (16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов, непрерывное/мультиплексное измерение), Аналоговый вывод по напряжению (2 канала, непрерывное/мультиплексное измерение), Коэффициент усиления по входу: 1,10,100,1000
	AIC123-7	AIC12307	Аналоговый ввод по току (16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов, непрерывное/мультиплексное измерение), Аналоговый вывод по напряжению и току (2 канала, непрерывное/ мультиплексное измерение), Коэффициент усиления по входу: 1, 2, 4, 8
	AIC123-8	AIC12308	Аналоговый ввод по току (16 однопроводных или 8 дифференциальных каналов, непрерывное/мультиплексное измерение), Аналоговый вывод по напряжению и току (2 канала, непрерывное/ мультиплексное измерение), Коэффициент усиления по входу: 1,10,100,1000

**2 Метрологические характеристики измерительных каналов представлены в таблицах 1.3 - 1.8**

Таблица 1.3 – Параметры тракта измерения постоянного тока

Тип канала	Диапазон измерения (преобразования), мА	Цена единицы младшего разряда, мкА	Входное (нагрузочное) сопротивление, Ом	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности / в раб. диапазоне темп., ±, %	Тип модуля
ИК1.1	От – 80 до 80	9,766	125	0,15 / 0,15	AIC12001– AIC12004
ИК1.2	От – 40 до 40	4,883	125	0,15 / 0,15	AIC12001, AIC12003
ИК1.3	От – 40 до 40	4,883	249	0,25 / 0,25	AIC12101, AIC12102
ИК1.4	От – 40 до 40 (мультиплексное измерение)	4,883	124	0,1 / 0,1	AIC12303– AIC12308
ИК1.5	От – 20 до 20	2,441	125	0,15 / 0,15	AIC12001, AIC12003
ИК1.6	От – 20 до 20	9,918	246	0,5 / 0,6	CPC10103,
		9,955	245	0,4 / 0,5	CPC10703
		9,817	249	0,2 / 0,3	CPC10901
ИК1.7	От – 20 до 20 (мультиплексное измерение)	2,441	124	0,05 / 0,1	AIC12303, AIC12305, AIC12307
ИК1.8	От – 20 до 20 (непрерывное измерение)	2,441	249	0,05 / 0,1	AIC12301– AIC12308
ИК1.9	От 0 до 20	4,941	247	0,45 / 0,6	CPC10103,
		4,96	246	0,3 / 0,4	CPC10703
		4,908	249	0,2 / 0,3	CPC10901
ИК1.10	От – 10 до 10	1,221	125	0,15 / 0,2	AIC12001, AIC12003
ИК1.11	От – 10 до 10 (мультиплексное измерение)	1,221	124	0,1 / 0,2	AIC12303, AIC12305, AIC12307
ИК1.12	От – 10 до 10 (непрерывное измерение)	1,221	249	0,1 / 0,2	AIC12301, AIC12303, AIC12305, AIC12307
ИК1.13	От – 8 до 8	0,976	125	0,15 / 0,15	AIC12002, AIC12004
ИК1.14	От – 8 до 8 (мультиплексное измерение)	0,976	124	0,05 / 0,1	AIC12304, AIC12306, AIC12308
ИК1.15	От – 5 до 5 (непрерывное измерение)	0,610	249	0,1 / 0,1	AIC12301, AIC12303, AIC12305, AIC12307
ИК1.16	От – 4 до 4 (непрерывное измерение)	0,488	249	0,08 / 0,1	AIC12302, AIC12304, AIC12306, AIC12308
ИК1.17	От – 0,8 до 0,8	0,0976	125	0,1 / 0,15	AIC12002, AIC12004
ИК1.18	От – 0,8 до 0,8 (мультиплексное измерение)	0,0976	124	0,1 / 0,3	AIC12304, AIC12306, AIC12308
ИК1.19	От – 0,4 до 0,4 (непрерывное измерение)	0,0488	249	0,2 / 0,3	AIC12302, AIC12304, AIC12306, AIC12308
ИК1.20	От – 0,08 до 0,08	0,00976	125	0,2 / 0,2	AIC12002, AIC12004

Тип канала	Диапазон измерения (преобразования), мА	Цена единицы младшего разряда, мкА	Входное (нагрузочное) сопротивление, Ом	Пределы допускаемой основной погрешности / в раб. диапазоне температур, ±, %	Тип модуля
ИК1.21	От – 0,08 до 0,08 (мультиплексное измерение)	0,00976	124	0,6 / 0,8	AIC12304, AIC12306, AIC12308
ИК1.22	От – 0,04 до 0,04 (непрерывное измерение)	0,00488	249	0,5 / 1,0	AIC12302, AIC12304, AIC12306, AIC12308

Таблица 1.4 – Параметры тракта измерения постоянного напряжения

Тип канала	Диапазон измерения (преобразования), В	Цена единицы младшего разряда, мВ	Входное (нагрузочное) сопротивление, кОм	Пределы допускаемой основной погрешности / в раб. диапазоне температур, ±, % *	Тип модуля
ИК2.1	От – 10 до 10	1,221	10000	0,1 / 0,1	AIC12001– AIC12004
ИК2.2	От – 10 до 10	1,221	10000	0,1 / 0,18	AIC12101, AIC12102
ИК2.3	От – 10 до 10	1,221	10000	0,03 / 0,05	AIC12301– AIC12308
ИК2.4	От – 10 до 10	4,883	16	0,3 / 0,5	CPC10103,
			16	0,25 / 0,4	CPC10703
			200	0,15 / 0,25	CPC10901
ИК2.5	От 0 до 10	2,442	21	0,3 / 0,5	CPC10103,
			21	0,2 / 0,4	CPC10703
			200	0,15 / 0,25	CPC10901
ИК2.6	От – 5 до 5	2,442	16	0,4 / 0,6	CPC10103,
			16	0,3 / 0,5	CPC10703
			200	0,15 / 0,25	CPC10901
ИК2.7	От – 5 до 5	0,610	10000	0,1 / 0,1	AIC12001, AIC12003
ИК2.8	От – 5 до 5	0,610	10000	0,03 / 0,05	AIC12301, AIC12303, AIC12305, AIC12307
ИК2.9	От 0 до 5	1,221	21	0,35 / 0,6	CPC10103,
			21	0,25 / 0,5	CPC10703
			200	0,15 / 0,25	CPC10901
ИК2.10	От – 2,5 до 2,5	0,305	10000	0,15 / 0,15	AIC12001, AIC12003
ИК2.11	От – 2,5 до 2,5	0,305	10000	0,05 / 0,1	AIC12301, AIC12303, AIC12305, AIC12307
ИК2.12	От – 1,25 до 1,25	0,153	10000	0,2 / 0,3	AIC12001, AIC12003
ИК2.13	От – 1,25 до 1,25	0,153	10000	0,05 / 0,1	AIC12301, AIC12303, AIC12305, AIC12307
ИК2.14	От – 1 до 1	0,122	10000	0,1 / 0,2	AIC12002, AIC12004,
ИК2.15	От – 1 до 1	0,122	10000	0,03 / 0,05	AIC12302, AIC12304, AIC12306, AIC12308
ИК2.16	От – 0,1 до 0,1	0,0122	10000	0,1 / 0,1	AIC12002, AIC12004

Тип канала	Диапазон измерения (преобразования), В	Цена единицы младшего разряда, мВ	Входное (нагрузочное) сопротивление, кОм	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности / в рабочем диапазоне температур, ±, % *	Тип модуля
ИК2.17	От – 0,1 до 0,1	0,0122	10000	0,03 / 0,05	AIC12302, AIC12304, AIC12306, AIC12308
ИК2.18	От – 0,01 до 0,01	0,00122	10000	0,2 / 0,5	AIC12002, AIC12004
ИК2.19	От – 0,01 до 0,01	0,00122	10000	0,5 / 0,5	AIC12302, AIC12304, AIC12306, AIC12308

Таблица 1.5 – Параметры тракта измерения частотных сигналов

Тип канала	Количество каналов	Диапазон измерения, кГц	Цена единицы младшего разряда, нс	Амплитуда напряжения импульсов входного сигнала, В	Пределы допускаемой основной относительной погрешности / в рабочем диапазоне температур, ±, %	Тип модуля
ИК3.1	48	от 1 до 1000 <sup>1)</sup>	25 <sup>1)</sup>	5	0,025 / 0,025 <sup>1)</sup>	CPC10101– CPC10103, CPC10701– CPC10703,
ИК3.2	72	от 1 до 1000 <sup>2)</sup>	20 <sup>2)</sup>	5	0,02 / 0,02 <sup>2)</sup>	CPC10901– CPC10902
<p>1) Для прошивки x00: количество периодов измеряемой частоты T=255, заполнение эталонной частотой 40 МГц.</p> <p>2) Для прошивки x00: количество периодов измеряемой частоты T=255, заполнение эталонной частотой 50 МГц.</p>						

Таблица 1.6 – Параметры тракта измерения сигналов термопар (с внешней компенсацией температуры холодного спая, с калибровкой при рабочей температуре)

Тип канала	Тип термопары	Диапазон измерения (преобразования), мВ	Диапазон измерения (преобразования), °С	Цена единицы младшего разряда, мкВ	Входное (нагрузочное) сопротивление, МОм	Пределы основной абсолютной погрешности / при рабочей температуре, ± °С	Тип модуля
ИК4.1	J	-8,095... 69,553	-210...+1200	4,739	10	2,4 / 4,8	AIC12306, AIC12308,
ИК4.2	K	-5,891... 54,886	-200...+1372	3,71	10	3,5 / 6	AIC12306, AIC12308,
ИК4.3	N	-3,99... 47,513	-200...+1300	3,143	10	3,5 / 8	AIC12306, AIC12308,
ИК4.4	R	0... 4,471 4,471... 21,101	0...+500 +500...+1768	1,288	10	7 / 12 2,4 / 7	AIC12306, AIC12308,

Тип канала	Тип термодпары	Диапазон измерения (преобразования), мВ	Диапазон измерения (преобразования), °С	Цена единицы младшего разряда, мкВ	Входное (нагрузочное) сопротивление, МОм	Пределы основной абсол. погрешности / при раб. температуре, ± °С	Тип модуля
ИК4.5	T	-5,603... 20,872	-200...+400	1,616	10	2,4 / 6	AIC12306, AIC12308,
ИК4.6	S	0... 4,233 4,233... 18,693	0...+500 +500...+1768	1,141	10	5 / 12 3,8 / 7	AIC12306, AIC12308,
ИК4.7	B	1,242... 4,834 4,834... 13,820	+500...+1000 +1000...+1820	0,768	10	8 / 16 4,3 / 10	AIC12306, AIC12308,
ИК4.8	E	-8,825... 76,373	-200...+1000	5,2	10	1,8 / 4	AIC12306, AIC12308,

**Примечание –**  
1. Номинальные статические характеристики преобразования термодпар - в соответствии с ГОСТ Р 8.585.  
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала компенсации температуры холодного спая термодпар со встроенным термочувствительным элементом ±3°С

Таблица 1.7 – Параметры тракта генерации напряжения постоянного тока

Тип канала	Диапазон преобразования, В	Цена единицы младшего разряда, мВ	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности / в раб. диапазоне температур, ±, %	Тип модуля
КП1.1	От – 10 до 10	4,883	0,1 / 0,2	AIC12201, AIC12202
КП1.2	От – 10 до 0	2,441	0,1 / 0,15	AIC12301–AIC12308
КП1.3	От 0 до 10	2,441	0,15 / 0,25	CPC10103,
			0,1 / 0,15	CPC10703
			0,1 / 0,15	CPC10901
КП1.4	От 0 до 10	2,441	0,1 / 0,1	AIC12001, AIC12002,
КП1.5	От 0 до 10	2,441	0,05 / 0,2	AIC12101
КП1.6	От 0 до 10	2,441	0,1 / 0,2	AIC12201, AIC12202
КП1.7	От 0 до 10	2,441	0,05 / 0,1	AIC12301–AIC12308
КП1.8	От – 5 до 5	2,441	0,15 / 0,25	CPC10103,
			0,1 / 0,15	CPC10703
			0,1 / 0,15	CPC10901
КП1.9	От – 5 до 5	2,441	0,1 / 0,1	AIC12001, AIC12002
КП1.10	От – 5 до 5	2,441	0,05 / 0,1	AIC12101
КП1.11	От – 5 до 5	2,441	0,1 / 0,2	AIC12201, AIC12202
КП1.12	От – 5 до 5	2,441	0,1 / 0,1	AIC12301–AIC12308
КП1.13	От – 5 до 0	1,221	0,2 / 0,25	AIC12301–AIC12308
КП1.14	От 0 до 5	1,221	0,15 / 0,25	CPC10103,
			0,1 / 0,2	CPC10703
			0,1 / 0,2	CPC10901
КП1.15	От 0 до 5	1,221	0,05 / 0,2	AIC12001, AIC12002
КП1.16	От 0 до 5	1,221	0,05 / 0,2	AIC12101
КП1.17	От 0 до 5	1,221	0,15 / 0,2	AIC12201, AIC12202
КП1.18	От 0 до 5	1,221	0,15 / 0,2	AIC12301–AIC12308
КП1.19	От – 2,5 до 2,5	1,221	0,15 / 0,2	AIC12301–AIC12308

**Примечание –** Допустимое сопротивление нагрузки тракта (кроме AIC123xx) – не менее 2 кОм.  
Максимальная нагрузочная способность аналоговых выходов по напряжению (для AIC123xx) – 2,5 мА для диапазона минус 10...0 В; и 5 мА для остальных диапазонов

Таблица 1.8 – Параметры тракта генерации силы постоянного тока

Тип канала	Диапазон преобразования, мА	Цена единицы младшего разряда, мкА	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при / в раб. диапазоне температур, ±, %	Тип модуля
КП2.1	От 0 до 20	4,883	0,2 / 0,4	AIC12003, AIC12004
КП2.2	От 0 до 20	4,883	0,2 / 0,4	AIC12102

Тип канала	Диапазон преобразования, мА	Цена единицы младшего разряда, мкА	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при / в раб.диапазоне температур, ±, %	Тип модуля
КП2.3	От 0 до 20	4,883	0,1 / 0,4	AIC12203, AIC12204
КП2.4	От 0 до 20	4,883	0,2 / 0,3	AIC12303, AIC12304, AIC12307, AIC12308
КП2.5	От 4 до 20	3,906	0,5 / 1,0	AIC12003, AIC12004
КП2.6	От 4 до 20	3,906	0,5 / 1,0	AIC12102
КП2.7	От 4 до 20	3,906	0,5 / 1,0	AIC12203, AIC12204
КП2.8	От 4 до 20	3,906	0,2 / 0,3	AIC12303, AIC12304, AIC12307, AIC12308
<b>Примечание</b> – Допустимое сопротивление нагрузки тракта (кроме AIC123xx) – не более 150 Ом. Максимальное сопротивление нагрузки токовых выходов (для AIC123xx) – 650 Ом				

Таблица 1.9 – Ток потребления модулей

Тип модуля	Ток потребления, мА, не более
СРС10101	400
СРС10102	600
СРС10103	750
СРС10701	400
СРС10702	600
СРС10703	750
СРС10901 - СРС10903	750
AIC12001, AIC12002	350
AIC12003, AIC12004	400
AIC12101, AIC12102	300
AIC12201	550
AIC12202	350
AIC12203	620
AIC12204	390
AIC12301– AIC12308	450

Таблица 1.10 – Масса модулей

Тип модуля	Масса, кг, не более
СРС10101–СРС10103	0,125
СРС10701–СРС10703	0,125
СРС10901–СРС10903	0,125
AIC12001–AIC12004	0,090
AIC12101, AIC12102	0,090
AIC12201–AIC12204	0,110
AIC12301–AIC12308	0,075

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды: от минус 40 до + 85 °С;
- относительная влажность до 80 % без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа;
- напряжение питания модулей от источника постоянного напряжения (5 ± 0,25) В.
- Температура транспортирования от минус 50°С до плюс 70 °С при относительной влажности до 80 % без конденсации влаги;
- Габаритные размеры модулей - не более 125,0 x 123,0 x 25 мм.;
- Средний срок службы- 15 лет.

Средняя наработка модулей на отказ соответствует значениям, приведенным в

табл. 1.11.

Таблица 1.11 – Средняя наработка на отказ

Тип модуля	Средняя наработка на отказ (MTBF), ч, не менее
------------	--



Тип модуля	Средняя наработка на отказ (MTBF), ч, не менее
CPC10101–CPC10103	588000
CPC10701–CPC10703	300000
CPC10901–CPC10903	300000
AIC12001–AIC12004	520000
AIC12101, AIC12102	520000
AIC12201–AIC12204	600000
AIC12301–AIC12308	300000

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель модуля и/или титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки содержит:

- модуль (обозначение и комплектность по спецификации заказа);
- компакт-диск с сервисным программным обеспечением и с комплектом эксплуатационных документов;
- антистатическую упаковку (пакет);
- потребительскую тару (картонную коробку).
- Методика поверки «Модули измерительные АИС и СРС в формате MicroPC. Инструкция по поверке ФАПИ.421459.100ИП».

## **ПОВЕРКА**

Поверка модулей измерительных АИС и СРС в формате MicroPC проводится в соответствии с документом «Модули измерительные АИС и СРС в формате MicroPC. Инструкция по поверке ФАПИ.421459.100ИП», согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС в августе 2004 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- калибратор-вольтметр универсальный В1-28
- магазин сопротивлений Р 4834.
- многофункциональный генератор 33120А, Agilent

Межповерочный интервал – 5 лет.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ Р 51841-2001. Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 22261-94. ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ТУ 4013-001-52415667-03 Встраиваемая промышленная ЭВМ. Технические условия.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип «Модули измерительные АИС и СРС в формате MicroPC» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем

описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО «НПФ «ДОЛОМАНТ»

117342, Москва, ул. Введенского, д.3

Тел.: (495) 232-20-33,

факс: (495) 232-20-33

E-mail: [info@dolomant.ru](mailto:info@dolomant.ru)

Генеральный директор



К.Е.Корнеев