



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»,
Руководитель ГЦИ СИ
В.Н. Яншин

» 2002 г.

| | |
|---|--|
| Системы управления CENTUM CS1000 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18207-02 Взамен № 18207-99 |
|---|--|

Выпускаются по документации фирмы Yokogawa Electric Corporation, Япония

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы управления CENTUM CS1000 представляют собой измерительно-вычислительные комплексы, предназначенные для измерения аналоговых выходных сигналов датчиков в виде напряжения и силы постоянного тока; выходных сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления, а также приёма и обработки дискретных сигналов, выработки управляющих аналоговых и дискретных сигналов, и применяются для автоматизации управления производственными процессами в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Системы CENTUM CS1000 строятся по модульному принципу и обеспечивают измерение сигналов силы и напряжения постоянного тока 0/4-20 мА, 1-5 В, 0-10 В, ± 10 В, минус 50-150 мВ, ± 100 мВ; сигналов термопар и термометров сопротивлений различных градуировок; преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы силы и напряжения постоянного тока 4-20 мА, 0-10В; восприятие и обработку кодированных дискретных электрических сигналов; обработку измерительной информации; выработку управляющих и регулирующих воздействий по различным законам регулирования в виде аналоговых и дискретных сигналов.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 0 °С до 50 °С;
(нормальная температура 23 °С);
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсации;
- напряжение питания - номинальное $\pm 10\%$
- температура транспортирования от минус 20°С до 70°С.

Системы CENTUM CS1000 выполнены на базе следующих измерительно-управляющих модулей:

- AAM10 - модуль аналоговых входов (ток, напряжение);
- AAM11, AAM11B - модули аналоговых входов/выходов (ток, напряжение / напряжение);
- AAM21, AAM21J - модули аналоговых входов (сигналы напряжения низкого уровня, термопар и термопреобразователей сопротивления) и выходов (напряжение);
- ARM11 - модуль с импульсным входом;
- AAM50 - модуль аналоговых выходов (ток);
- AAM51 - модуль аналоговых выходов (ток, напряжение);
- AMM12T, AMM12C - мультиплексные модули аналоговых входов (напряжение);
- AMM22M, AMM22C - мультиплексные модули аналоговых входов (напряжение низкого уровня);
- AMM22T, AMM22TJ - мультиплексные модули аналоговых входов (сигналы термопар);

АММ32Т, АММ32ТJ, АММ32С, АММ32СJ - мультиплексные модули аналоговых входов (сигналы термометров сопротивления);

АММ42Т - мультиплексный модуль аналоговых входов (для двухпроводных трансмиттеров);

АММ52Т - мультиплексный модуль аналоговых выходов.

АМС80 - модуль аналоговых входов/выходов (ток, напряжение / напряжение).

Основные метрологические характеристики измерительных каналов (модулей) системы CENTUM CS1000 приведены в таблице 1:

Таблица 1

| Модуль | Диапазон преобразования | Предел допускаемой основной абсолютной погрешности | Предел допускаемой дополн. абсол. погрешности при измен. темп. на 10°C |
|---|--|---|--|
| ААМ10 аналоговый вход | 1 ... 5 В 4 ... 20 мА | 4 мВ 16 мкА | 8 мВ 32 мкА |
| ААМ11, ААМ11В аналоговый вход | 0 ... 10 В 0 ... 20 мА | 4 мВ 16 мкА | (4мВ+0,15% от установл. знач.) 32 мкА |
| аналоговый выход | 1 ... 5 В | 12 мВ | 24 мВ |
| ААМ21, ААМ21J аналоговый вход <i>Термопары</i> <i>Термопреобр. сопр.</i> <i>Потенциометр.</i> <i>датчик</i> <i>Комп. темп.холод.</i> <i>спая</i> | - 50 ... 150 мВ 0 ... 333 Ом 0 ... 30000 Ом (общ. сопрот. 100..2000 Ом) - 10 ... 70 °С | 20 мкВ 0,08 Ом 0,2 % (привед. погр.) 1°C (в раб.диап.) | 40 мкВ 0,16 Ом 0,4 % (привед. погр.) |
| аналоговый выход | 1 ... 5 В | 12 мВ | 24 мВ |
| АРМ11 счетный вход | Импульсы: f=(0...10)кГц, t _{имп.} ≤40мкс | - | - |
| ААМ50 аналоговый выход | 4 ... 20 мА | 48 мкА | 32 мкА |
| ААМ51 аналоговый выход | 0 ... 10 В 4 ... 20 мА | 12 мВ 48 мкА | (4мВ+0,15% от установл.знач.) 32 мкА |
| АММ12Т, АММ12С аналоговый вход | ± 10 В | 4 мВ | 8 мВ |
| АММ22М, АММ22С аналоговый вход | ± 100 мВ | 40 мкВ | 80 мкВ |
| АММ22Т, АММ22ТJ аналоговый вход (сигн. термопар) <i>Комп. темп.холод.</i> <i>спая</i> | ±100 мВ - 10 ... 70 °С | 40 мкВ 1°C (в раб.диап.) | 80 мкВ |
| АММ25С аналоговый вход (сигн. термопар) | ± 100 мВ | 40 мкВ | 80 мкВ |
| АММ32Т, АММ32ТJ, АММ32С, АММ32СJ аналог. вход (Pt 100) | - 200 ... 600 °С | 0,15 Ом | 0,3 Ом |

| Модуль | Диапазон преобразования | Предел допускаемой основной абсолютной погрешности | Предел допускаемой дополн. абсол. погрешности при измен. темп. на 10°C |
|--|-------------------------|--|--|
| АММ42Т аналоговый вход | 4 ... 20 мА | 16 мкА | 32 мкА |
| АММ52Т аналоговый выход | 4 ... 20 мА | 48 мкА | 32 мкА |
| АМС80 аналоговый вход аналоговый выход | 1 ... 5 В | 4 мВ | 8 мВ |
| | 4 ... 20 мА | 48 мкА | 32 мкА |

Примечание Бинарные (дискретные) модули, источники питания, процессоры, входящие в состав контроллеров, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

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

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может наноситься на измерительные модули, перечисленные в таблице 1, и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность системы определяется кодом заказа. В комплект поставки входят:

- комплект технической документации;
- комплект программного и аппаратного обеспечения согласно таблице 2

Таблица 2

| № п/п | Модель | Описание |
|--|--|--|
| I. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ПО) | | |
| 1 | PHS , PFS SSS5700, SSS77 SSS6700 | Лицензии на программное обеспечение |
| 2 | PHSKM0 , SSSSM01 | Компакт диск с программным обеспечением |
| II. АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (АО) | | |
| 1 | YPSKIT | Комплект принадлежностей для сборки консолей |
| 2 | PFCS-... | Полевая станция управления |
| 3 | PFCD-... | Дуплексная полевая станция управления |
| 4 | ACG10S | Модуль, соединяющий магистраль данных с супервизорным PC |
| 5 | ABC11 | Конвертор магистралей данных |
| 6 | AIP826 | Клавиатура оператора |
| 7 | YAX211 | Стол для принтера |
| 8 | YAX801 | Стол оператора |
| 9 | YNT5 | Повторитель для магистрали данных |
| 10 | VF701 | Сетевая плата PC для связи с магистралью данных |
| 11 | PRK71 | Каркас расширения |
| 12 | YPR120 | Принтер |
| 13 | AKB254 | Кабель принтера |
| 14 | YCB146 | T-коннектор для сетевой платы |
| 15 | YCB147 | Адаптор для магистрали данных |
| 16 | YCB148 | Конечная заглушка магистрали данных |
| 17 | YCB149 | Конвертор управляющих магистралей данных |

| № п/п | Модель | Описание |
|-------|-----------------------------|---|
| 18 | A1122JA | Конвертор различных типов кабеля магистралей данных |
| 19 | T9072M | Заглушка неиспользуемого устройства |
| 20 | AMN | Гнездо для входных/выходных модулей |
| 21 | AAM , AAM | Одноканальный входной/выходной аналоговый модуль |
| 22 | APM11 | Одноканальный входной импульсный модуль |
| 23 | AMM ,AMM | Многоканальный аналоговый модуль |
| 24 | ADM | Многоканальный дискретный модуль |
| 25 | AMC80 | Многоточечный аналоговый управляющий модуль |
| 26 | A1080RZ | Прецизионный резистор |
| 27 | ACM , ACF11, ACP71 | Коммуникационный модуль |
| 28 | PFB701 | Кабель магистралей данных |
| 29 | YCB141 | Кабель сети управления |
| 30 | YCB111 | Кабель магистралей данных |
| 31 | KB , AKB | RS-232C, RS-422/RS485 кабели |
| 32 | A1179MN | Ферритовый браслет для RS кабеля |
| 33 | KS1,KS2,KS3, KS8, KS9, KS10 | Сигнальный кабель |
| 34 | KSN,KSN1 | Разъем сигнального кабеля |
| 35 | MU ,MCM,MTC,MRT | Терминальные платы |
| 36 | TE ,TETC,TERT | Терминальные блоки |
| 37 | MRI,MRO | Платы входных/выходных релейных сборок |
| 38 | PW | Плата (модуль) питания |
| 39 | S9765UK | Батареи для станций управления |
| 40 | CP , CP | Платы процессоров |
| 41 | S9393UK | Модуль температурной компенсации |
| 42 | AMT16 , ADT , ADT | Терминальный блок |
| 43 | AMC16 , ADC | Коннекторный блок |
| 44 | AIP521 | Блок охлаждения для станции управления |
| 45 | S9764UK | T-Коннектор для станции управления |
| 46 | YCB138 | Конечные заглушки сети Fieldbus |
| 47 | YCB701 | T-Коннектор для сети PROFIBUS |
| 48 | T9072CS | Наклейки для операторской клавиатуры. |
| 49 | T9085 | Комплект для монтажа станции управления. |
| 50 | MHC,MHM | Охладитель сигнальных гнезд |

ПОВЕРКА

Измерительные каналы систем CENTUM CS3000, используемые в сферах подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется по МИ 2539-99 «ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки», утвержденной ВНИИМС 16 июня 1999 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
ГОСТ 8.009-84 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
МЭК 1131-2 Программируемые контроллеры. Требования к оборудованию и испытания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы управления CENTUM CS1000 соответствуют требованиям, изложенным в технической документации фирмы и основным требованиям нормативных документов России.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы управления CENTUM CS1000 соответствуют требованиям, изложенным в технической документации фирмы и основным требованиям нормативных документов России.

Изготовители: фирма Yokogawa Electric Corporation, Япония;
фирма Yokogawa Electric Asia PTE, LTD, Сингапур.

Официальный представитель в Москве - фирма ООО «Июкогава Электрик»
Адрес: Москва, 129090, Грохольский пер., д.13, стр.2,
Тел. (095) 737-78-68/71, факс (095) 737-78-69/72, E-mail: yru@yokogawa.ru

Генеральный директор
ООО «Июкогава Электрик»



К. Одака