КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION UNDER COUNCIL OF MINISTERS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENT

НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 2414

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 26 июня 2008 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

системы управления CENTUM CS Family,

фирмы "Yokogawa GesmbH", Австрия (AT),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 23 0398 03** и допущен к применению в Республике Беларусь с 10 сентября 1996 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
27 июня 2003 г.

Канцелярия

НТК 06-2008 от 26.06.08
Сулейманов Я.В.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ
Директор РУП "Белорусский
государственный институт метрологии"

_____ Жагора Н.А.
"8" октября 2003 г.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ CENTUM CS FAMILY	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № РБ 03 23 0398 03

Выпускаются по документации фирмы "YOKOGAWA GesmbH", Австрия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы управления CENTUM CS FAMILY и их измерительные каналы предназначены для управления процессами в различных областях промышленной деятельности: нефтяной и нефтехимической, пищевой и производства напитков, целлюлозно-бумажной, черной и цветной металлургии, в водном хозяйстве и при очистке вод, производстве цемента, в области управления промышленной энергетикой.

Измерительные компоненты (модули) системы обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной унифицированными сигналами напряжения постоянного тока в диапазонах от 0 до 10 В, от минус 10 до 10 В, от минус 50 до 150 мВ, от минус 100 до 100 мВ и силы постоянного тока в диапазоне от 0 до 4 или 20 мА; сигналами от преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления различных градуировок и потенциометрических датчиков; преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы напряжения и силы постоянного тока в диапазонах от 0 до 10 В и от 4 до 20 мА соответственно; восприятие и обработку кодированных дискретных электрических сигналов, выработку управляющих и регулирующих воздействий по различным законам регулирования в виде аналоговых и дискретных сигналов.

Рабочие условия эксплуатации:

рабочая температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 50
номинальное напряжение питания, В	220
отклонение от номинального напряжения питания, %	± 10
частота напряжения питания, Гц	50 ± 5
Нормальная температура окружающего воздуха, ° С	23 ± 2
Температура окружающего воздуха при транспортировании, °С	от минус 20 до 60

ОПИСАНИЕ

Системы управления CENTUM CS FAMILY состоят из управляющих, регулирующих и измерительных устройств, а так же средств вычислительной техники и связи. Устройства и соответствующее программное обеспечение осуществляют измерения характеристик объекта, прием дискретных сигналов и управление объектом при помощи дискретных и аналоговых сигналов, а также осуществляют обмен информацией между входящими в разные уровни иерархии средствами вычислительной техники.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики модулей входящих в систему управления CENTUM CS FAMILY представлены в таблицах 1-16.

Таблица 1

AAM11, AAM11B – модули аналоговых входов постоянного тока и напряжения		
Входной сигнал	от 0 до 10 В	от 0 до 20 мА
Основная погрешность	± 4 мВ	± 16 мкА
Дополнительная температурная погрешность в диапазоне температур от 0 до 50 °С	± (4 мВ + 15 % от измеренного значения) / 10 °С	± 32 мкА / 10 °С
Время преобразования	50 мс	100 мс

Таблица 2

AAM10 – модуль аналогового входа постоянного тока и напряжения		
Входной сигнал	от 1 до 5 В	от 4 до 20 мА
Основная погрешность	± 4 мВ	± 16 мА
Дополнительная температурная погрешность	± 8 мВ / 10 °С	± 32 мкА / 10 °С
Время преобразования	50 мс	

Таблица 3

AAM21, AAM21J – модуль аналоговых входов (сигналы напряжения низкого уровня, преобразователей термоэлектрических, термопреобразователей сопротивления)				
	мВ	JIS, IEC стандарт. Термопары типа K, T, E, B, R, S, IEC стандарта типа N	RTS, JIS, Pt 10 или 3-х проводные типа JIS Pt 100 (DIN Pt100)	3-х проводные потенциометры общего сопротивления от 100 до 2000 Ом
Входной сигнал	от минус 50 до плюс 150 мВ		от 0 до 333 Ом	от 0 до 30000 Ом
Основная погрешность	± 20 мкВ		± 0,08 В	± 0,2 %
Дополнительная температурная погрешность	± 40 мкВ / 10 °С		± 16 Ом / 10 °С	± 0,4 %
Время преобразования	100 мс			

Таблица 4

AAM51 – модули аналоговых выходов (ток / напряжение)		
Выходной сигнал	от 0 до 10 В	от 4 до 20 мА
Основная погрешность	± 12 мВ	± 48 мкА
Дополнительная температурная погрешность в диапазоне температур от 0 до 50 °С	± (4 мВ + 15 % от измеренного значения) / 10 °С	± 32 мкА / 10 °С
Время преобразования	20 мс, возможно 180 мс	

Таблица 5

AAM50 – модуль аналогового выхода (ток)	
Выходной сигнал	от 4 до 20 мА
Основная погрешность	± 48 мкА
Дополнительная температурная погрешность	± 32 мкА / 10 °С
Время преобразования	20 мс

Таблица 6

АМС80 – мультиплексный модуль аналоговых входа/выхода		
Вход	Выходной сигнал	от 1 до 5 В
	Основная погрешность	± 64 мВ
	Дополнительная температурная погрешность	± 8 мВ / 10 °С
	Время преобразования	45 мс
Выход	Выходной сигнал	от 4 до 20 мА
	Основная погрешность	± 64 мА
	Дополнительная температурная погрешность	± 32 мкА / 10 °С
	Время преобразования	45 мс

Таблица 7

АММ11Т, АММ12Т, АММ12С – мультиплексные модули аналоговых входов напряжения постоянного тока		
АММ21М, АММ22М, АММ22С – мультиплексные модули аналоговых входов напряжения низкого уровня		
	АММ11Т, АММ12Т, АММ12С	АММ21М, АММ22М, АММ22С
Входной сигнал	от минус 10 до 10 В	от минус 100 до 100 мВ
Основная погрешность	± 4 мВ	± 40 мкВ
Дополнительная температурная погрешность	± 8 мВ / 10 °С	± 80 мкВ / 10 °С
Время преобразования	2 с / 1 с	

Таблица 8

АММ21Т, АММ22Т, АММ22ТJ – мультиплексные модули аналоговых входов преобразователей термоэлектрических		
АММ31М, АММ32М, АММ32ТJ, АММ32С, АММ32СJ – мультиплексные модули аналоговых входов сигналов термопреобразователей сопротивления		
	АММ21Т, АММ22Т, АММ22ТJ	АММ21М, АММ22М, АММ32ТJ, АММ32С, АММ32СJ
	JIS, IEC стандарт. Термопары типа K, T, J, E, B (*), R, S, IEC стандарта типа N	RTS JIS Pt100 или JIS Pt 100 (DIN Pt100) 3-х проводные
Входной сигнал	от минус 100 до плюс 100 В	от минус 200 до 600 °С
Основная погрешность	± 40 мкВ	± 0,15 Ом
Дополнительная температурная погрешность	± 80 мкВ / 10 °С	± 0,3 Ом / 10 °С
Время преобразования	2 с / 1 с	

Таблица 9

АММ25С – мультиплексный модуль аналогового входа преобразователей термоэлектрических	
	IEC стандарт. Термопары типа K, T, J, E, B, R, S, IEC стандарта типа N
Входной сигнал	от минус 100 до плюс 100 В
Основная погрешность	± 40 мкВ
Дополнительная температурная погрешность	± 80 мкВ / 10 °С
Время преобразования	1 с

Таблица 10

AMM42T – мультиплексные модули аналоговых входов для двухпроводных трансмиттеров		
AMM52T – мультиплексные модули аналоговых выходов		
	AMM42T	AMM52T
Выходной сигнал	от 4 до 20 мА	
Основная погрешность	± 16 мкА	± 48 мкВ
Дополнительная температурная погрешность	32 мкА / 10 °С	
Время преобразования	1 с	

Таблица 11

AAI141, AAV141, AAV142 – модули аналоговых входов постоянного тока и напряжения			
	AAI141	AAV141	AAV142
Входной сигнал	от 4 до 20 мА	от 1 до 5 В	от минус 10 до 10 В
Основная погрешность	± 16 мкА	± 4 мВ	± 20 мВ
Дополнительная температурная погрешность	± 16 мкА / 10 °С	± 4 мВ / 10 °С	± 20 мВ / 10 °С
Время преобразования	10 мс		

Таблица 12

AAI841, AAB841 – модули аналоговых входов/выходов постоянного тока и напряжения				
	AAI841		AAB841	
Сигнал	Входной	Выходной	Входной	Выходной
	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	от 1 до 5 В	от 4 до 20 мА
Основная погрешность	± 16 мкА	± 48 мкА	± 4 мВ	± 48 мкА
Дополнительная температурная погрешность	± 0,1 % / 10 °С			
Время преобразования	10 мс			

Таблица 13

AAV542 – модуль аналогового выхода напряжения	
Выходной сигнал	от минус 10 до 10 В
Основная погрешность	± 12 мВ
Дополнительная температурная погрешность	± 10 мВ / 10 °С
Время преобразования	10 мс

Таблица 14

AAT141 –модуль аналогового входа сигналов преобразователей термоэлектрических		
AAT181 –модуль аналогового входа сигналов термопреобразователей сопротивления		
	AAT141	AAT181
Входной сигнал	JIS. Термопары типа K, J, E, B (*), R, S, T, N (1); от минус 100 до плюс 150 мВ(2); от минус 20 до 80 мВ(3)	RTD, JIS Pt100 3-х проводные
Основная погрешность	± 30 мкВ; ± 80 мкВ; ± 30 мкВ	± 0,120 мОм
Дополнительная температурная погрешность	± 80 мкВ / 10 °С(2) ± 30 мкВ / 10 °С(1, 3)	± 0,120 мОм / 10 °С
Время преобразования	1 с	

Таблица 15

AAI135, AAI835 – модули аналоговых входов/выходов постоянного тока			
	AAI135	AAI835	
Сигнал	от 4 до 20 мА	Входной	Выходной
		от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА
Основная погрешность	± 16 мкА	± 16 мкА	± 48 мкА
Дополнительная температурная погрешность	± 16 мкА / 10 °С		
Время преобразования	10 мс		

Таблица 16

AAT145 –модуль аналоговых входов преобразователей термоэлектрических		
AAR145 –модуль аналоговых входов сигналов термопреобразователей сопротивления		
	AAT145	AAR145
Выходной сигнал	JIS, IEC. Тип J, K, E, B, R, S, T, N; от минус 100 до 150 мВ; от минус 20 до 80 мВ	RTD: JIS, IEC, Pt100 3-х проводные
Основная погрешность	± 40 мкВ	± 0,150 мОм
Дополнительная температурная погрешность	± 80 мкВ / 10 °С	± 0,3 Ом / 10 °С
Время преобразования	1 с	

Общая потребляемая мощность и масса – в зависимости от конфигурации системы управления CENTUM CS FAMILY.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность системы управления CENTUM CS FAMILY определяется индивидуальным проектом. В комплект поставки также входят:

- комплект технической документации;
- комплект общесистемного программного обеспечения;
- ЗИП.

ПОВЕРКА

Измерительные каналы системы управления CENTUM CS FAMILY, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат поверке до ввода в эксплуатацию и после ремонта, а также в процессе эксплуатации.

Поверка проводится по МП.МН 193 - 96.

Межповерочный интервал – 1 год.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

Вольтметр универсальный Щ31.

Калибратор программируемый П320.

Мера электрического сопротивления Р 3026-2.

Калибратор тока программируемый П321.

Катушка электрического сопротивления Р321.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "YOKOGAWA GesmbH", Австрия.
ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система управления CENTUM CS FAMILY соответствуют требованиям документации фирмы-изготовителя, ГОСТ 12997-84.

Изготовитель: "YOKOGAWA GesmbH", Австрия.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники С.В. Курганский