

СОГЛАСОВАНО



<p>Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие OC4000™</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>40371-09</u> Взамен №</p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «GE Hungary Zrt.», Венгрия

Назначение и область применения

Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие OC4000™ (далее - комплекс) предназначены для измерения, вычисления, регистрации и обработки выходных электрических сигналов напряжения и силы постоянного и переменного тока от датчиков (преобразователей) температуры, давления, потенциала и других, их преобразования в цифровой код, соответствующий измеряемому физическому параметру датчика, а также мониторинга и управления технологическими процессами, защиты и диагностики технологического оборудования, для предупреждения и защиты от аварийных ситуаций

Область применения - различные области промышленности.

Описание

Комплексы выпускаются на основе контроллера с прикладным программным обеспечением с модулями ввода/вывода, модулями ввода сигналов от термометров сопротивления и термопар, модулями управления сервоприводом и модулями интерфейса с электротехническим оборудованием.

Комплексы обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной сигналами силы и напряжения постоянного тока: 0(4)...20 мА, 0...5 В, ± 5 В; сигналами силы и напряжения переменного тока: 0...5 А, ± 1,2 В, 0...100 В, ± 100 В; сигналами от термометров сопротивления и термопар различных градуировок; преобразование двоичных цифровых кодов в аналоговые сигналы силы и напряжения постоянного тока: 0...5 В; 1...5 В, 4...20 мА; восприятие и обработку измерительной информации; выработку управляющих сигналов на исполнительные механизмы в виде аналоговых и дискретных сигналов.

Комплекс OC4000™ включает в себя:

- контроллер DPU
- модули аналогового ввода/вывода сигналов AI, AO с клеммными платами mA/V EMC_TV, TC EMC_TV, TC EMC_TV, RTD EMC_TV Pt100, RTD EMC_TV Cu50, AI-RTD_TV и AO EMC_TV;
- модули защиты турбин LC, LC-S, SDP с клеммными платами LC_TV и SDP_TV;
- модули импульсных входов PI с клеммной платой PI_TV;

- модуль управления сервоприводом VPC с клеммными платами VPC_TB, VPC_TB2, VPC-AF_TB;
- модули электротехнического оборудования SYN и CAI с клеммными платами SYN_TB1, SYN_TB2 ACV_TB, ACI_TB и CAI_TB.

Измерительный канал формируется клеммными платами и модулями ввода/вывода. Кабели измерительных преобразователей и исполнительных элементов подключаются непосредственно к клеммным платам. Модули ввода/вывода устанавливаются в корзину с задней шиной, и подключаются к клеммным платам посредством шлейфовых кабелей, оконцованных 37-штырьковыми разъемами. Непосредственное цифро-аналоговое и аналогово-цифровое преобразование осуществляется модулями ввода/вывода.

В каждой корзине устанавливаются две платы сети BCnet, обеспечивающие связь контроллера с сетью модулей ввода/вывода (BCnet). Контроллер постоянно подключен и считывает входные данные из сети BCnet, через которую непосредственно работают модули ввода-вывода. Контроллер осуществляет измерение параметров объекта, прием аналоговых и дискретных сигналов, их обработку и управление объектом с помощью дискретных и аналоговых сигналов, а также реализует подключения к сетям и модемным коммуникациям.

Станция оператора обеспечивает связь комплекса с оператором, визуальное наблюдение за состоянием измеряемых и контролируемых параметров объекта, вывод данных и отчетов о состоянии объекта и результатов измерений на экран и на печать, выдачу аварийной и экспертной сигнализации, дистанционное управление регулирующей аппаратурой, начальное конфигурирование и программирование системы под конкретный объект, внесение текущих изменений в конфигурацию системы.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики комплексов представлены в таблице

Наименование клеммной платы, кол-во каналов	Сигналы		Пределы допускаемой приведенной погрешности * во всем диапазоне рабочих температур, ±, %
	входные	выходные	
1	2	3	4
Модуль ввода-аналоговых сигналов AI			
mA/V EMC_TB 16 входов	0(4) – 20 мА, 0 – 5 В	16 бит	0,1
TC EMC_TB 16 входов	± 60 мВ	16 бит	0,1
TC EMC TT_TB 16 входов 1 вход	± 60 мВ; -40 – + 50 мВ	16 бит	0,1
RTD EMC_TB Pt100 16 входов	17 – 396 Ом	16 бит	0,1
RTD EMC_TB Cu50 16 входов	10 – 100 Ом	16 бит	0,1
AI-RTD_TB 16 входов	17 – 396 Ом 10 – 100 Ом	16 бит	0,1
Модуль аналоговых выводов AO			
8 выходов	от 12 бит	1 – 5 В 4 – 20 мА	0,2

Наименование клеммной платы, кол-во каналов	Сигналы		Пределы допускаемой приведенной погрешности * во всем диапазоне рабочих температур, ±, %
	входные	выходные	
1	2	3	4
Модуль защит LC, LC-S			
8 входов	± 5 В;	16 бит;	0,1
2 выхода	12 бит	0 – 5 В 4 – 20 мА	0,2
Модуль ввода импульсного сигнала PI			
8 входов	0 Гц – 20 кГц;	12-канальный счетчик импульсов 8 бит	0,04
4 канала	1 – 100 мВ пер.		0,5
Модуль противоразгонной защиты SDP			
3 входа	0 Гц – 20 кГц	счетчик импульсов 16 бит; 1 выход 0 Гц – 20 кГц	0,04
6 входов	1 – 5 В 4 – 20 мА		0,1
Модуль управления сервоприводом VPC			
8 входов	± 5 В	16 бит	0,1
2 выхода	16 бит	0 – 5 В, 4 – 20 мА	0,2
Модуль автоматической синхронизации SYN			
SYN_TB1 8 входов	± 1,2 В пер. ± 5 В пер. (50 Гц)	12 бит	0,5
SYN_TB2: 8 входов	± 100 В пер. (50 Гц)	12 бит	0,5
Модуль измерения тока и напряжения CAI			
CAI_TB 8 входов 8 выходов	0 – 5 А пер. (50 Гц)	0 - 5 В DC	0,5
ACV_TB 8 входов	0 – 100 В пер. (50 Гц)	16 бит	0,5
CAI_TB: 6 входов 6 входов	0 – 5 А пер. 0 – 100 В пер. (50 Гц)	16 бит	0,5

* - погрешность указана от диапазона измерений

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 5 °С до плюс 45 °С;
- относительная влажность от 10 до 95 % без конденсации;
- напряжение питания постоянного тока (стандартное) контроллеров 5 В;
- напряжение питания постоянного тока (стандартное) клеммных плат 24 В.

Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность зависят от состава комплекса.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

Комплектность комплексов ОС4000TM определяется индивидуальным заказом. В комплект поставки входят:

- комплект общесистемного программного обеспечения;
- комплект внешних устройств;
- комплект ЗИП;
- руководство по эксплуатации на русском языке.

Поверка

Поверка измерительных каналов выполняется в соответствии с документом «Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие ОС4000TM фирмы «GE Hungary Zrt.», Венгрия. Измерительные каналы. Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в марте 2009 года.

Основные средства поверки:

калибратор универсальный Н4-7:

воспроизведение силы постоянного тока: $(0,004 \% I + 0,0004 \% I_{\text{П}})$;

воспроизведение напряжения постоянного тока: $(0,002 \% U + 0,00015 \% U_{\text{П}})$;

воспроизведение силы переменного тока: $(0,03 \% I + 0,005 \% I_{\text{П}})$;

воспроизведение напряжения переменного тока: $(0,004 \% U + 0,0004 \% U_{\text{П}})$

мультиметр цифровой FLUKE 8845A:

измерение силы постоянного тока: $(0,05 \% I + 0,02 \% I_{\text{П}})$;

измерение напряжения постоянного тока: $(0,0035 \% U + 0,0005 \% U_{\text{П}})$

магазин сопротивлений Р4831 кл. т.0,02

генератор низкочастотный прецизионный ГЗ-110

$\delta = \pm 0,0003\%$ в диапазоне от 0,01 до 2×10^6 Гц

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные документы

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

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

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

Заключение

Тип комплексов измерительно-вычислительных и управляющих ОС4000TM утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

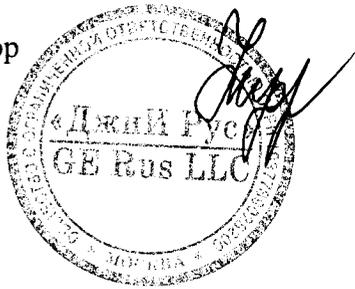
Изготовители

Фирма «GE Hungary Zrt.», Венгрия
Akácos, Building F2
East Gate Business Park
Fót, 2151;

Фирма «GE Energy», США
1501 Roanoke Blvd.,
Salem, VA 24153; США

Фирма «GE Xin Hua Controls», КНР
160 Wenjing Road,
Min Hang District, Shanghai 200245; КНР

Финансовый директор
ООО «ДжиИ Рус»



Н. Изотова