



«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

29 января 2007 г.

Контроллеры программируемые промышленные «АНКОР»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21328-07</u> Взамен № <u>21328-01</u>
---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ЛКЖТ 0.071.002 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Программируемые промышленные контроллеры «АНКОР» (в дальнейшем контроллеры) предназначены для измерения сигналов постоянного и (или) переменного напряжения, сигналов постоянного и (или) переменного тока, сигналов от термопреобразователей сопротивления и термопар и построения систем автоматического измерения, мониторинга, контроля и управления в промышленности, в областях охраны окружающей среды и обеспечения обороны государства.

ОПИСАНИЕ

Контроллеры построены на основе рекомендаций МЭК 61131-1, 2 с использованием внутренней шины VME по МЭК 60821 и обеспечивают:

- восприятие и обработку измерительной информации, представленной сигналами постоянных и переменных токов, постоянных и переменных напряжений, сигналами от термопреобразователей сопротивлений и термопар, сигналами переменного напряжения датчиков виброскорости и вибросмещения;
- восприятие дискретных двухпозиционных электрических сигналов;
- выработку управляющих воздействий в виде дискретных двухпозиционных сигналов (замыкание/размыкание контактов реле или электронных ключей).

Контроллеры могут комплектоваться следующими модулями (совокупностью модулей):

- VME модуль ADC VM-2103x предназначен:
 - для измерения по 24 гальванически изолированным каналам сигналов термопар «ТП», сигналов постоянного напряжения «СН10», сигналов постоянного тока «СТ5», «СТ20» и выдачи данных на шину VME;
 - для приёма частотно-модулированных сигналов по 48 каналам от модулей М-2102х и выдачи данных на шину VME;
 - для организации каналов дискретного ввода-вывода по 48 каналам;
- VME модуль ADC VM-2104x предназначен:
 - для измерения по 16 гальванически изолированным каналам сигналов термопреобразователей «ТС», сигналов термопар «ТП», нормированных сигналов напряжения «СН10» и тока «СТ5», «СТ20» и выдачи данных на шину VME;
 - для приёма частотно-модулированных сигналов по 48 каналам от модулей М-2102х и выдачи данных на шину VME;
 - для организации каналов дискретного ввода-вывода по 48 каналам;

- VME модуль ADC VM-2105x предназначен:
 - для измерения по 24-ти гальванически изолированным каналам нормированных сигналов тока «СТ20» и выдачи данных на шину VME;
 - для приёма частотных сигналов по 48 каналам от модулей M-2102x и выдачи данных на шину VME;
 - для организации каналов дискретного ввода-вывода по 48 каналам;
- VME модуль VFC M-2102x предназначен для преобразования в частотно-модулированные сигналы по 16 гальванически изолированным каналам сигналов термопреобразователей «ТС», сигналов термопар «ТП», сигналов постоянного напряжения «СН10» и тока «СТ5», «СТ20».

Модуль используется для организации каналов аналогового ввода совместно с модулем VM-2903x или для расширения числа каналов аналогового ввода (совместного использования) модулей VM-2104x, VM-2103x, VM-2105x.

- VME модуль ADC VM-2905x предназначен:
 - для измерения по 16 каналам сигналов переменного напряжения частоты 50 Гц «ТН100», сигналов переменного тока частоты 50 Гц «ТТ5»; сигналов переменного напряжения вибросмещения (ВСм) и виброскорости (ВСк) и выдачи данных на шину VME;
 - для организации каналов дискретного ввода-вывода по 16 каналам;
- VME модуль DIO VM-2903x предназначен для дискретного ввода/вывода по 96 каналам или для совместного использования с модулями M-2102x, при организации каналов аналогового ввода, путем приема частотно-модулированных сигналов этих модулей и выдачи данных на шину VME.

Различие конкретных исполнений контроллеров между собой заключается в номенклатуре типов и количестве однотипных каналов, а также в рабочем программном обеспечении, написанном заказчиком (проектантом) и реализующем задачу контроллера на объекте.

Примечание - Последняя буква (x) в обозначении модуля – различительный индекс производственной серии данного изделия.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование измерительного канала	Варианты состава (построения) измерительного канала (последовательное соединение)	Диапазон сигнала на входе	Диапазон сигнала на выходе	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Допускаемый температурный коэффициент (в диапазонах температуры 1...15 °С и 35...60 °С), %/°С	Примечание
ТС	Клеммник проходной совместно с модулями: 1) VFC M-2102x, DIO VM-2903x 2) VFC M-2102x, ADC VM-2104x 3) VFC M-2102x, ADC VM-2103x 4) ADC VM-2104x	6...186 Ом	Цифровой код на шине VME по МЭК 60821	±0,2	±0,01	

Продолжение таблицы 1

Наименование измерительного канала	Варианты состава (построения) измерительного канала (последовательное соединение)	Диапазон сигнала на входе	Диапазон сигнала на выходе	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Допускаемый температурный коэффициент (в диапазонах температуры 1...15 °С и 35...60 °С), %/°С	Примечание
ТП	Клеммник проходной совместно с модулями: 1) VFC M-2102x, DIO VM-2903x 2) VFC M-2102x, ADC VM-2103x 3) VFC M-2102x, ADC VM-2104x 4) ADC VM-2103x 5) ADC VM-2104x	-25...+75мВ (-50...+100мВ для VM-2103x)	Цифровой код на шинеVME по МЭК 60821	±0,2	±0,01	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности приведены без учета компенсации температуры холодного спая (КХС).
СТ5	Клеммник-нормализатор CUN-2102M/5мА с модулями: 1) VFC M-2102x, DIO VM-2903x 2) VFC M-2102x, ADC VM-2103x 3) VFC M-2102x, ADC VM-2104x 4) CUN-2102M/5мА, ADC VM-2104x Клеммник-защитный CUN-2103/20мА, с модулем ADC VM-2103x	0...5 мА	Цифровой код на шинеVME по МЭК 60821	±0,2	±0,01	
СТ20	Клеммник-нормализатор CUN-2102M/20мА совместно с модулями: 1) VFC M-2102x, DIO VM-2903x 2) VFC M-2102x, ADC VM-2103x 3) VFC M-2102x, ADC VM-2104x 4) ADC VM-2104x Клеммник-защитный CUN-2103/20мА совместно с модулем ADC VM-2103x Клеммник-защитный CUN-2105/20мА совместно с модулем ADC VM-2105x	0...20 мА (4...20 мА для VM-2105x)	Цифровой код на шинеVME по МЭК 60821	±0,2	±0,01	

Окончание таблицы 1

Наименование измерительного канала	Варианты состава (построения) измерительного канала (последовательное соединение)	Диапазон сигнала на входе	Диапазон сигнала на выходе	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Допускаемый температурный коэффициент (в диапазонах температуры 1...15 °С и 35...60 °С), %/°С	Примечание
СН10	Клеммник-нормализатор СUN-2102М/10 В совместно с модулями: 1) VFC М-2102х, DIO VM-2903х 2) VFC М-2102х, ADC VM-2103х 3) VFC М-2102х, ADC VM-2104х 4) ADC VM-2104х Клеммник-нормализатор CU-2103/10 В с модулем ADC VM-2103х	0...10 В	Цифровой код на шинеVME по МЭК 60821	±0,2	±0,01	
ТН100	Клеммник проходной, кроссировочное устройство CU-2905-1/100В Модуль DAS VM-2905х	10...100 В	Цифровой код на шинеVME по МЭК 60821	±0,4	±0,025	
ТТ5	Клеммник проходной, кроссировочное устройство CU-2905-1/5А, Модуль DAS VM-2905х	0,1...5 А	Цифровой код на шинеVME по МЭК 60821	±0,4	±0,025	
ВСк	Клеммник проходной или клеммник-нормализатор CU-2905/5мА, Модуль DAS VM-2905х	Сигнал напряжения -5...+5 В или 0...5 В, частотой 10...1000 Гц	Цифровой код на шинеVME по МЭК 60821	±1	±0,1	
ВСм	Клеммник проходной или клеммник-нормализатор CU-2905/5мА, Модуль DAS VM-2905х	Сигнал напряжения -5...+5 В или 0...5 В, частотой 100±1 Гц	Цифровой код на шинеVME по МЭК 60821	±2	±0,15	

Примечание – Сигнал на выходе измерительного канала контроллера может быть выражен в единицах входного сигнала этого измерительного канала.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 1 до 60 °С;
(нормальное значение температуры по ГОСТ 15150 от 15 до 35 °С);
- относительная влажность не более 80 % при 25 °С, без конденсации;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа;
- напряжение питания: переменный ток в диапазоне от 187 до 260 В частотой 50±4 Гц или постоянный ток в диапазоне от 20 до 28 В;

Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса определяются конкретным исполнением контроллера.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель контроллера методом наклейки, в виде таблички, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Контроллер «АНКОР» соответствующего исполнения согласно заказу;
2. Комплект ЗИП согласно заказу;
3. Комплект эксплуатационных документов;
4. Методика поверки ЛКЖТ 0.071.002МИ.

ПОВЕРКА

Контроллеры программируемые промышленные «АНКОР», используемые в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка контроллеров выполняется в соответствии с документом «ЛКЖТ 0.071.002МИ. Контроллер программируемый промышленный «АНКОР». Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в декабре 2006 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

1. Магазин сопротивлений Р4831
2. Мультиметр фирмы «Agilent Technologies» HP-34401A
3. Калибратор токов и напряжений программируемый ПЗ20
4. Установка У300 для поверки амперметров и вольтметров
5. Генератор сигналов Г6-34
6. Трансформатор тока И515М
7. Жгуты поверочные из комплекта ЗИП контроллера "АНКОР".

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51841-2001	Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1-90)	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования
ГОСТ Р 51522-97 (МЭК 61326-1-97)	Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

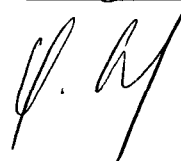
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров программируемых промышленных «АНКОР» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество "РТСофт".
142432 Московская область, Ногинский район, г.Черноголовка, Северный проезд, д.1.
Тел. (495)742-68-28; Факс. (495)742-68-29; E-mail: rtsoft@rtsoft.msk.ru

Генеральный директор ЗАО "РТСофт"



О.В. Синенко