



СОГЛАСОВАНО  
руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

П.

10 2010 г.

<p><b>Контроллеры программируемые промышленные УЛЬТРОНИК (ULTRONIC)</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45391-10</u> Взамен № _____</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям АСЕ.276.002.00 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры программируемые промышленные УЛЬТРОНИК (ULTRONIC) (далее по тексту – контроллер) предназначены для сбора и обработки информации, измерения сигналов в виде напряжения или силы постоянного тока, сопротивления резистивных датчиков положения и сигналов от термометров сопротивления различных градуировок, приема сигналов от дискретных датчиков, выдачи в соответствии с алгоритмом управляющих команд на исполнительные устройства систем пожаротушения и оповещения, управления механизмами с аналоговыми или дискретными приводами, а также обмена информацией с устройствами диспетчеризации. Контроллеры применяются для построения вторичной части измерительных систем, используемых для автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности (авиационной, химической, деревообрабатывающей, пищевой, машиностроении, автомобилестроении и др.), систем инженерного оборудования зданий (горячее водоснабжение, отопление, подпитка, дренаж, приточная и вытяжная вентиляция, освещение, холодильное, пожарное и лифтовое оборудование).

### ОПИСАНИЕ

Конструктивно контроллер представляет собой набор из коммуникационного модуля и модулей аналогового и дискретного ввода-вывода. Принцип действия контроллеров состоит в преобразовании поступающих на их входы сигналов от первичных преобразователей в соответствующие им значения кода, а также выработки управляющего сигнала в соответствии с заложеной программой.

Для отображения измерительной и вводимой информации контроллеры снабжены жидкокристаллическими дисплеями.

Контроллер может использоваться как в автономном режиме, так и в составе комплексов (других контроллеров), объединенных локальной вычислительной сетью.

Контроллер поставляется совместно с системой визуального программирования MegaLogik, разработанной в соответствии со стандартом Международной Электротехнической Комиссии (МЭК) "IEC1131-3". Система программирования устанавливается на IBM-совместимых компьютерах и функционирует в операционной среде WINDOWS.

Контроллер относится к восстанавливаемым, обслуживаемым изделиям.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модуль ввода-вывода аналоговых сигналов (АЮ-12/6) должен обеспечивать:

- количество входов: 12;
- разрядность АЦП: 10 бит;
- диапазон измеряемых сигналов: согласно таблице 1
- время одного преобразования: 20 мкс.
- количество выходов: 6;
- разрядность ЦАП: 6 бит;
- диапазон выходных сигналов: 0-10 В;

Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях применения  $\pm 0,5 \%$ .

Модуль универсального ввода-вывода АДИО должен обеспечивать:

- количество аналоговых входов до 4
- разрядность АЦП: 10 бит
- диапазон измеряемых сигналов: согласно таблице 1
- количество аналоговых выходов - 4
- разрядность ЦАП: 8 бит;
- диапазон выходных сигналов: 0-10 В;

- количество дискретных входов до 8
- уровень входного напряжения 12...24 В
- ток питания 5...10 мА по каждому каналу
- потребляемый ток не более 100 мА;
- количество выходов не менее 6;
- коммутируемое напряжение до  $\pm 250$  В;
- коммутируемый ток не менее 3 А;

- количество универсальных входов для измерения сигналов в виде напряжения 0...10 В или датчиков типа «сухой контакт» до 4.

Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях применения  $\pm 0,5 \%$ .

Таблица 1 Диапазон измеряемых сигналов модулями АЮ-12/6, АДИО

	Измеряемая величина	Диапазон измеряемой величины	Входное сопротивление
1	Напряжение постоянного тока	0...2,5 В	не менее 10 МОм
2	Напряжение постоянного тока	0...10 В	не менее 10 кОм
3	Сила постоянного тока	0..5 мА	499 Ом $\pm 0,1\%$
4	Сила постоянного тока*	0..20 мА	121 Ом $\pm 0,1\%$
5	Сопротивление	0..249 Ом	не менее 10 МОм
6	Сопротивление*	0..3000 Ом	не менее 10 МОм
7	Сигналы от термометров сопротивления типа ТСМ 50М $W_{100}=1,426$	39..93 Ом -50..+200 °С	не менее 10 МОм
8	Сигналы от термометров сопротивления типа ТСМ 50М $W_{100}=1,428$	6..93 Ом -200..+200 °С	не менее 10 МОм
9	Сигналы от термометров сопротивления типа ТСП 50П $W_{100}=1,385$	9..195 Ом -200..+850 °С	не менее 10 МОм
10	Сигналы от термометров сопротивления типа ТСП 50П $W_{100}=1,391$	4..233 Ом -220..+1100 °С	не менее 10 МОм
11	Сигналы от термометров сопротивления типа ТСМ 100М $W_{100}=1,426$	78..186 Ом -50..+200 °С	не менее 10 МОм
12	Сигналы от термометров сопротивления типа ТСМ 100М $W_{100}=1,428$	12..186 Ом -200..+200 °С	не менее 10 МОм
13	Сигналы от термометров сопротивления типа ТСП 100П $W_{100}=1,385$	18..247 Ом -200..+400 °С	не менее 10 МОм
14	Сигналы от термометров сопротивления типа ТСП 100П $W_{100}=1,391$	9..245 Ом -220..+390 °С	не менее 10 МОм

	Измеряемая величина	Диапазон измеряемой величины	Входное сопротивление
15	Сигналы от термометров сопротивления типа ТСП 1000П W100=1,385*	185..2975 Ом -200..+550 °С	не менее 10 МОм
16	Сигналы от термометров сопротивления типа Ni1000 W100=1,500*	750..2520 Ом -60..+250 °С	не менее 10 МОм
* - заказная конфигурация			

Погрешность хода внутренних часов реального времени контроллера (модуль UCM) – не более  $\pm 3$  с/сут.

Контроллеры содержат встроенное программное обеспечение (ВПО), загружаемое производителем в закодированном виде во внутреннюю память, доступ к которой отсутствует. Метрологические характеристики контроллеров нормированы с учетом ВПО. Для операций управления, выполняемых при помощи клавиш лицевой панели (выбор количества используемых измерительных каналов, тип подключаемого первичного преобразователя (датчика)), введены защищающие пароли (уровень защиты «С» по МИ 3286-2010).

Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 10,8 до 13,2;
Режим работы:	круглосуточный;
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40 000;
Средний срок службы, лет, не менее	10.

Рабочие условия применения:

– температура	от 0 до плюс 40 °С;
– относительная влажность воздуха, не более	93 % при 40 °С;
– атмосферное давление	от 84 до 107 кПа;
– синусоидальные вибрации: частота 10 ... 55 Гц, амплитуда 0,35 мм.	

Габаритные размеры и масса одного модуля 160 x 95 x 60 мм, не более 0,5 кг;

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- контроллер программируемый промышленный УЛЬТРОНИК (ULTRONIC) (комплектация согласно карте заказа); комплект ЗИП (заказная конфигурация); руководство по эксплуатации; паспорт.

### ПОВЕРКА

Измерительные каналы контроллеров, применяемые в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с разделами 10, 11 документа «Промышленный программируемый контроллер УЛЬТРОНИК (ULTRONIC). Руководство по эксплуатации». АСЕ.276.002.00 РЭ, согласованными с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июле 2010 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- универсальный калибратор Н4-7: воспроизведение напряжения постоянного тока: (0,002 % U + 0,00015 % U<sub>п</sub>);
- магазин сопротивлений Р4831 кл. т.0,02;

Примечания:  $I_{\Pi}$ ,  $U_{\Pi}$  – пределы диапазона воспроизведения тока или напряжения калибратора.

\* - пределы допускаемой основной погрешности мультиметра приводятся как  $\pm$  (% измерения + % диапазона)

Межповерочный интервал - 1 год.

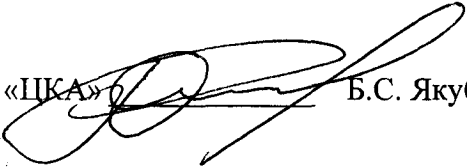
### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51841-2001	Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 22261-94	Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров программируемых промышленных УЛЬТРОНИК (ULTRONIC) 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: ООО «ЦЕНТРОНТРОЛЬ АВТОМАТИКА» (ООО «ЦКА»)  
123557 Москва, Б.Тишинский пер., д. 26, корп. 13-14  
Телефон: (495) 763-61-79, (499) 317-93-20  
Тел/факс: (499)317-22-79

Генеральный директор ООО «ЦКА»  Б.С. Якубович