

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

**АННУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER: 3358

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL: 01 августа 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 05-2005 от 26 мая 2005 г.) утвержден тип

**контроллеры измерительные КР-300И,  
ЗАО "Волмаг", г. Чебоксары, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 23 2546 05** и допущен к применению в Республике Беларусь.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
26 мая 2005 г.

Продлен до " " 20\_\_ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков  
" " 20\_\_ г.

*НТК 05-05 от 26.05.2005  
Корешков В.Н.*

СОГЛАСОВАНО



В.Н. Яншин

21.11.2004 г.

Контроллеры измерительные КР-300И	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20139-04</u> Взамен № 20139-02
--------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям КГЖТ.421457.002 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры измерительные КР-300И предназначены для измерений и измерительных преобразований стандартизованных аналоговых выходных сигналов датчиков в виде напряжения и силы постоянного тока, термоэлектрических преобразователей (ТП) и термопреобразователей сопротивления (ТС), приема и обработки дискретных сигналов, формирования управляющих аналоговых и дискретных сигналов по различным законам регулирования на основе измеренных параметров технологических процессов, и применяются в качестве вторичных измерительных приборов и промежуточных измерительных преобразователей для построения вторичной части измерительных и управляющих систем в составе АСУТП в энергетике, металлургии, химической, нефтехимической и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Многофункциональные программируемые контроллеры КР-300И относятся к агрегатированным устройствам и состоят из

- микропроцессорного блока контроллера БК-И, содержащего до 3 модулей УСО (МАС-1, МАС-5Ш, МДА-2, МТС-Ш и др.);
- блоков связи с объектом БУСО-И (до 4), содержащих до 4 модулей УСО каждый;
- блока связи с объектом БУСО-1 (до 100), содержащих до 4 модулей УСО каждый;
- блоков усилителей сигналов низкого уровня БУТ-10И, БУТ-30;
- блоков усилителей резистивных датчиков БУС-10И, БУС-30;
- блоков питания, блоков усиления мощности, преобразователей интерфейсов и др.

Конструктивные исполнения контроллеров измерительных КР-300И:

- навесное (шкафное) – БК-ИШ, БУСО-ИШ, БУСО-1;
- приборное - БК-ИП, БУСО-ИП.

Контроллеры, в зависимости от входящих в их состав изделий, могут иметь:

- от 8 до 456 ИК аналоговых сигналов силы постоянного тока;
- от 8 до 152 ИК аналоговых сигналов напряжения постоянного тока;
- от 0 до 307 ИК сигналов ТП;
- от 0 до 152 ИК сигналов ТС;
- от 0 до 152 ИК преобразования цифрового значения в силу постоянного тока;
- от 0 до 608 каналов дискретных входов, от 0 до 304 дискретных выходов.

Контроллеры измерительные КР-300И имеют возможности регистрации и архивации технологических параметров.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерительные каналы	Диапазон изменения входного сигнала	Диапазон изменения выходного сигнала	Предел допуск. основ. привед. погрешности, $\mu\text{о}$ , %	Предел допуск. дополнит. погрешн. от изменения температуры, $\%/10^\circ\text{C}$	Примечание
<b>Аналого-цифрового преобразования</b>					
1 напряжения и силы постоянного тока с модулями: МАС-1Ш, МАС-1, МДА-1Ш, МДА-1  МАС-2Ш, МАС-2, МДА-2Ш, МДА-2 МАС-5Ш, МТА-Ш МАС-4Ш, МДА-4Ш	от 0 до 5 мА от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 100%	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$	R <sub>вх</sub> = (400 $\pm$ 10) Ом R <sub>вх</sub> = (100 $\pm$ 3) Ом R <sub>вх</sub> = (100 $\pm$ 3) Ом R <sub>вх</sub> = (400 $\pm$ 10) Ом R <sub>вх</sub> = (100 $\pm$ 3) Ом R <sub>вх</sub> = (100 $\pm$ 3) Ом R <sub>вх</sub> = (400 $\pm$ 10) Ом R <sub>вх</sub> = (100 $\pm$ 3) Ом R <sub>вх</sub> = (100 $\pm$ 3) Ом R <sub>вх</sub> > 10 кОм
	от 0 до 5 мА от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА		$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	
	от 0 до 5 мА от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В		$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	
2 Сигналы от ТП ТХК(L), ТХА(K), ТПП(S), ТВР(A-1, A-2, A-3) с модулями: МАС-4Ш, МДА-4Ш, МТС-Ш, МТА-Ш БУТ-10И, БУТ-30 с ИК АЦП кл. т. 0,1	от 0 до 1800 °С	от 0 до 100 %	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	Возможно использование для линейн преобр. сигналов от 0 до 100 мВ  R <sub>вх</sub> $\geq$ 100 кОм
			$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	
3 Сигналы от ТС ТСП и ТСМ с модулями: МАС-4Ш, МДА-4Ш, МРС-Ш БУС-10И, БУС-30 с ИК АЦП кл. т. 0,1	от -70 до 500 °С	от 0 до 100 %	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	
			$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	
<b>Цифро-аналогового преобразования</b>					
4 Цифровой сигнал	от 0 до 100 %	от 0 до 5 мА от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	0,5	0,5	R <sub>н</sub> $\leq$ 2 кОм R <sub>н</sub> $\leq$ 0,5 кОм R <sub>н</sub> $\leq$ 0,5 кОм
<b>Дискретные входные и выходные сигналы</b>					
Входные	Лог. «0» от 0 до 7 В; лог. «1» от 18 до 30 В				R <sub>вх</sub> $\geq$ 2 кОм
Выходные		«0»-разомкнутое, «1»-замкнутое состояние транзисторного ключа			Коммутируемое напряжение-40 В, ток - 0,3 А

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от 1 до 50 °С;
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа.

Питание контроллера

(24±6) В,

- с блоками питания БП-И, БП-Г, ББП-24 от сети переменного тока

220<sup>+22</sup><sub>-33</sub> В, 50±1 Гц.

Мощность, потребляемая каждым блоком контроллера

БК-И, БУСО-И, БУСО-1 в комплекте с блоком питания, ВА, не более

32,5

Габаритные размеры, мм, и масса, кг, блоков контроллера:

- |                           |                 |     |
|---------------------------|-----------------|-----|
| - БК-ИШ (БУСО-ИШ, БУСО-1) | 137 x 292 x 185 | 4,0 |
| - БК-ИП (БУСО-ИП)         | 60 x 80 x 365   | 3,0 |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на измерительные блоки контроллера: БК-И, БУСО-И, БУСО-1 и на эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Контроллер измерительный КР-300И (согласно заказу),  
паспорт КГЖТ.421457.002 ПС,  
руководство по эксплуатации КГЖТ.421457.002 РЭ,  
методика поверки КГЖТ.421457.002 И1.

### ПОВЕРКА

Контроллеры измерительные КР-300И, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка выполняется по документу «Контроллеры измерительные КР-300И. Методика поверки» КГЖТ.421457.002 И1, согласованному с ГЦИ СИ ВНИИМС 22.07.2004 г.

Перечень основного поверочного оборудования: калибратор П-320 (В1-28), вольтметр универсальный Щ31, катушки электрического сопротивления Р321 (10 Ом, класс точности 0,01), Р331 (1 кОм и 10 кОм, класс точности 0,01), магазины сопротивлений Р4831 и Р33.

Межповерочный интервал – 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ Р 51841-2001 ( МЭК 61131-2)	Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 6651-94	Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 8.585-2001	Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров измерительных КР-300И утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующим государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ЗАО «ВОЛМАГ»,  
428020, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 3  
т/факс 8362912000, факс 8362912004

Главный инженер ЗАО «ВОЛМАГ»



В.Ф. Фокин