



СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

13" *января* 2008 г.

<p><b>Контроллеры малые технологические МТК20</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39822-08</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям КСШП.469531.003ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры малые технологические МТК20 (далее по тексту – контроллеры МТК20) предназначены для измерения силы и напряжения постоянного тока, сопротивления от технологических датчиков (расхода, давления, уровня, разности давлений, термопар, термометров сопротивления), измерения количества импульсов от турбинных датчиков расхода или датчиков перемещений, контроля исправности линии связи с датчиками дискретных сигналов, методом контроля величины протекающего тока в цепи датчика, а так же для воспроизведения сигналов силы постоянного тока стандартного диапазона для управления исполнительными механизмами.

Контроллеры МТК20 применяются в составе систем АСУ ТП и ПАЗ производств химической, нефтехимической, нефтегазоперерабатывающей, металлургической промышленности, а также в системах управления грузоподъемными механизмами и сосудов под давлением.

### ОПИСАНИЕ

Контроллеры МТК20 строятся по модульному принципу и включают в себя следующие компоненты: модули центрального процессора МТК20022 - МТК20028; модули расширения МТК20124, МТК20123, МТК20125, МТК20120, МТК20720; модули источников питания МТК20820, МТК20821; плата контроля линии и состояния дискретных сигналы МТК20920, МТК20926, МТК20927; модули расширения к плате МТК20720: МТК20924, МТК20925; плата управления ЖК дисплеем и клавиатурой МТК20620.

Для визуализации технологического процесса, контроля его параметров, предупреждения об их опасных значениях, контроля состояния средств защиты и регулирования, выполнения расчетов, отчетов и архивирования данных.

Контроллер МТК20 позволяет вводить данные и команды управления с внешней клавиатуры и ЖК-дисплея.

Для дистанционного управления контроллерами необходимо подключить их к рабочему месту оператора или инженерной станции, оборудованными на базе IBM PC.

Управление контроллерами МТК20 с верхнего уровня осуществляется с помощью SCADA –программы «СТАТУС-4» по сети ETHERNET или других программ с использованием OPC технологии.

На дисплеях инженерной станции, рабочего места оператора или ЖК-дисплее контроллера, данные о процессах могут отображаются в процентах от шкалы прибора, в физических единицах измерения параметров или в стандартных унифицированных электрических величинах.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения (воспроизведения)	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\pm, \%$	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые $10^\circ\text{C}$ , $\pm, \%$
Измерение силы постоянного тока в диапазоне 4 – 20 мА	0,075	0,075
Измерение напряжения постоянного тока в диапазоне 0 – 100 мВ	0,075	0,075
Воспроизведение силы постоянного тока в диапазонах 0 – 20 мА и 4 – 20 мА	0,15	0,15

Пределы основной приведенной погрешности измерения температуры от термопар и термометров сопротивления в диапазонах температур:

Наименование термопар и термометров сопротивления, диапазон измерений по ГОСТ Р 8.585-2001, ГОСТР 8.625-2006	Диапазоны температур ( $^\circ\text{C}$ )	Значение основной приведенной погрешности измерения температуры ( $^\circ\text{C}$ )
ТХК(L) Диапазон измерений от $-200$ до $+800^\circ\text{C}$	-100 - -50	1,00
	-50 - 0	0,90
	0-100	0,80
	100-800	0,60
ТХКн(E) Диапазон измерений от $-200$ до $+900^\circ\text{C}$	-100 - 0	1,00
	0 - 100	0,9
	100-200	0,75
	200-900	0,65
ТХА(K) Диапазон измерений от $-250$ до $+1300^\circ\text{C}$	-100 - 0	1,60
	0-1000	1,30
	1000-1300	1,40
ТЖК(J) Диапазон измерений от $-40$ до $+900^\circ\text{C}$	-40 - 0	1,00
	0-500	0,90
	500-900	0,85
ТМК(T) Диапазон измерений от $-200$ до $+400^\circ\text{C}$	-100 - 0	1,50
	0-100	1,25
	100-400	1,00
ТНН(N) Диапазон измерений от $-250$ до $+1300^\circ\text{C}$	-100 - 0	2,40
	0-200	2,00
	200-1300	1,50
ТПП(R) Диапазон измерений от 0 до $1600^\circ\text{C}$	100-300	6,50
	300-500	5,00
	500-900	4,50
	900-1600	4,00
ТМК(M) Диапазон измерений от $-200$ до $+100^\circ\text{C}$	-150 - -100	2,00
	-100 - 0	1,50
	0-100	1,20

Наименование термопар и термометров сопротивления, диапазон измерений по ГОСТ Р 8.585-2001, ГОСТР 8.625-2006	Диапазоны температур (°С)	Значение основной приведенной погрешности измерения температуры (°С)
ТСП100 (W = 1,3910) Диапазон измерений от -200 до +800°С	-200 - 0	0,6
	0 - 400	0,65
	400-600	0,75
ТСП50 (W = 1,3910) Диапазон измерений от -200 до +800°С	-200 - 0	1,2
	0 - 400	1,3
	400-600	1,5
ТСМ100 (W = 1,4280) Диапазон измерений от -200 до +200°С	-200 - +200	0,6
ТСМ50 (W = 1,4281) Диапазон измерений от -200 до +200°С	-200 - +201	1,2
Погрешность канала компенсации температуры холодного спая термопар	в диапазоне -100 - +200°С	0,6 °С

Рабочие условия применения контроллеров:

- температура окружающего воздуха от 5 до 35°С;
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа.
- отсутствие мощных источников электрических и магнитных полей.
- напряжение питания +5 В ±10%

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на формуляр контроллера типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Контроллер малый технологический МТК20	1
Модули контроллера в соответствии с конструкторской документацией	*
Комплект РКД	1
Комплект ЭД	1
Комплект ЗИП	1
Тестовое программное обеспечение ТПО (лазерный диск)	2
Шнур питания	1
Паспорт (формуляр)	1

### ПОВЕРКА

Поверка ИК контроллера проводится в соответствии с МИ 2539-99 «ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки».

Межповерочный интервал -3 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:

ГОСТ 12997. Изделия ГСП. Общие технические условия.

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров малых технологических МТК20 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующей государственной поверочной схеме.

Изготовитель: **ООО НПП «Автоматика-С»**

123308, г. Москва, 3-я Хорошевская ул., 2.

т./ф. (095)191-62-10; т. 191-95-53; E-mail: [npp-avts@zmail.ru](mailto:npp-avts@zmail.ru)

Web Site: [www/avts.ru](http://www/avts.ru)

Генеральный директор  
ООО НПП «Автоматика-С»

