

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Допускается к опубликованию
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ЦСМ
Директор ФГУ «Челябинский ЦСМ»
Михайлов

« 11 » 2011 г.

Контроллеры АТМ-3520	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 34056-07 Взамен №
----------------------	--

Выпускаются по ТУ 4217-001-78822973-06

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры «АТМ-3520» (далее - приборы) предназначены для измерения и регистрации по шестнадцати каналам сигналов силы и напряжения постоянного тока, выходных сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления.

Область применения: приборы используются для записи и контроля параметров технологических процессов во всех отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на измерении электрических сигналов от первичных преобразователей.

Приборы представляют собой электронное устройство в пластиковом корпусе с дисплеем, клавиатурой (шесть клавиш), индикаторами. В нижней части корпуса расположены разъемы для подключения входных сигналов, аварийных сигналов.

В левой части корпуса расположены разъемы для подключения электропитания, разъем для подключения интерфейса RS-485, разъем для карты памяти. В правой части корпуса расположен разъем расширения для подключения дополнительных устройств и выносного датчика температуры.

Установка текущего времени, даты, типа и диапазона изменения входного сигнала по измерительным каналам осуществляется с помощью функциональных клавиш.

Приборы предназначены для преобразования входных сигналов в значения параметров.

Результаты измерения по каждому каналу представлены на дисплее в единицах измеряемой физической величины.

Приборы осуществляют:

- измерение температуры с помощью термопреобразователей сопротивления подключенных по трех или четырех проводной линии связи;
- измерение температур с помощью термопар с компенсацией температуры «холодных» спаев;
- измерение электрических сигналов: ток, напряжение;
- регулирование;
- отображение и архивирование результатов измерения аналоговых сигналов, изменение состояния исполнительных устройств;

- представление результатов измерений в цифровом виде и отображение на дисплее;
- обмен данных с компьютером по интерфейсу RS-485.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входные сигналы, диапазоны измерений и основная приведенная погрешность прибора по показаниям приведены в таблице 1.

Таблица 1

Исполнения (Обозначение прибора)	Первичный преобразователь или входные сигналы		Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности
АТМ-3520-1	50М ($W_{100}=1,428$)	Термопреобразователи сопротивления по ГОСТ 6651	-50..180 °С	0,25 %
	100М ($W_{100}=1,428$)		-50..180 °С	0,25 %
	50П ($W_{100}=1,3910$)		-200..600 °С	0,25 %
	100П ($W_{100}=1,3910$)		-200..600 °С	0,25 %
	50П ($W_{100}=1,385$)		-200..600 °С	0,25 %
	100П ($W_{100}=1,385$)		-200..600 °С	0,25 %
АТМ-3520-2	S	Термопары по ГОСТ Р 8.585	0..1600 °С	0,25 %
	K		0..1300 °С	0,25 %
	L		-50..650 °С	0,25 %
	B		300..1800 °С	0,25 %
	A1		0..2500 °С	0,25 %
	J		-200..1200 °С	0,25 %
АТМ-3520-3	от 0 до 5 мА	Сигналы постоянного тока по ГОСТ 26.011	По выбору потребителя	0,1 %
	от 0 до 20 мА		По выбору потребителя	0,1 %
	от 4 до 20 мА		По выбору потребителя	0,1 %

Цикл опроса каналов не превышает 6 с.

Каждому каналу может быть назначено две уставки “уставка 1” и “уставка 2”. Уставки обрабатываются устройствами сигнализации.

Зона возврата устройств сигнализации задается с клавиатуры в пределах диапазона измерения. Погрешность сигнализации не превышает погрешности измерения.

Приборы имеют интерфейс RS-485. По RS-485 поддерживает скорость обмена 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с.

Входное сопротивление для:

- АТМ-3520-2, – не менее 200 кОм;

- АТМ-3520-3 – не более 100 Ом

Приборы имеют энергонезависимую память объемом 2МБ для хранения данных всего 24000 записей.

Изменение погрешности, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от (20±5) °С до предельных рабочих температур, не превышает половины допускового значения основной погрешности на каждые 10 °С.

Приборы выполнены в корпусе для монтажа на Din-рейку или на стену, имеет исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150, но для работы при температурах от 5 до 50 °С, относительной влажности не более 95 % без конденсации влаги.

Степень защиты оболочки от попадания пыли и воды- IP30, по ГОСТ 14254.

Электрическое питание осуществляется переменным однофазным током с напряжением от 145 до 245 В, с частотой 50±5 Гц.

Потребляемая мощность не более 10 ВА.

Габаритные размеры не превышают 220х195х110 мм.

Масса не более 3 кг.

Приборы в транспортной таре выдерживают:

- воздействие температуры окружающего воздуха от минус 20 до плюс 50 °С;

- воздействие относительной влажности окружающего воздуха до 95 %, без конденсации влаги;

- воздействие механико-динамической нагрузки, действующей в направлении, обозначенном на таре надписью «Верх» по ГОСТ 14192, со значением пикового ударного ускорения 98 м/с², длительностью 16 мс, общим числом ударов 1000±10.

Средняя наработка на отказ должна быть не менее 25000 ч.

Полный срок службы не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке, расположенной на корпусе прибора, и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- прибор	1 шт.
- паспорт	1 экз.
- руководство по эксплуатации	1 экз.
- запасной предохранитель	1 шт.
- комплект разъемов	1 шт.
- упаковочная тара	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка приборов АТМ-3520 производится в соответствии с разделом 2.2 “Методы и средства поверки” руководства по эксплуатации АТМ-3520 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ФГУ “Челябинский ЦСМ”

Перечень основного поверочного оборудования:

- Многофункциональный калибратор с характеристиками представленными в таблице 2: (МС5-Р; КИСС-03)

Таблица 2

Функции генерации сигналов	Диапазон	Погрешность
постоянного тока	0..25 мА	± 5 мкА
термопар:		
S	-50..1768 °С	± 1,5 °С
K	-50..1370 °С	± 0,7 °С
L	-100..800 °С	± 0,6 °С
B	300..1820 °С	± 1,5 °С
A1	0..2500 °С	± 1,5 °С
J	-200..200 °С	± 0,8 °С

- Магазин сопротивлений Р4831, ТУ 25-04.3919, диапазон сопротивлений от 0,002 до 11111,0 Ом, класс точности 0,02;

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4217-001-78822973-06 Контроллеры АТМ-3520. Технические условия.
ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров “АТМ-3520” 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

Изготовитель: ООО “АТМ”, 454077, г. Челябинск, ул. Чоппа, д.4.

Генеральный директор ООО “АТМ”



Есарев М.А.