



СОГЛАСОВАНО

директора ГФУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2001 г.

Приборы показывающие и регистрирующие АЛЬФАЛОГ-100

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 21570-01
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-003-00226253-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы показывающие и регистрирующие АЛЬФАЛОГ-100 предназначены для измерения и регистрации сигналов силы и напряжения постоянного тока, а также неэлектрических величин, преобразованных в электрические сигналы напряжения и силы постоянного тока или активное сопротивление. Приборы могут применяться в металлургической, нефтехимической, энергетической и других отраслях промышленности для контроля и регистрации производственных и технологических процессов.

ОПИСАНИЕ

Прибор представляют собой электронное устройство в металлическом корпусе с диаграммной бумажной лентой, клавиатурой, индикатором, которые закрываются герметичной прозрачной дверцей. С обратной стороны корпуса прибора расположены клеммные колодки для подключения электропитания, входных сигналов и разъём для подключения интерфейса RS 485 (RS 232). Установка текущего времени, даты, скорости продвижения диаграммной ленты, типа и диапазона изменения входного сигнала по любому из шести измерительных каналов осуществляется с помощью функциональных клавиш.

Основные функции прибора.

- Приборы позволяют осуществлять:
 - позиционное регулирование;
 - индикацию номера канала и измеряемой величины;
 - цветовую аналоговую и цифровую регистрацию на диаграммной ленте;
 - отображение результата измерения на жидкокристаллическом двухрядном 16-знаковом индикаторе;
 - обмен данных с ЭВМ по интерфейсам RS-232 или RS-485;
 - измерение температуры с помощью термопреобразователей сопротивлений, подключенных по трех или двух проводной линии связи;
 - измерение температуры с помощью термопар с компенсацией температуры "холодных" спаев.
- Прибор оснащен программно-кодовой защитой (паролем) от несанкционированного доступа в базу данных.
- Потребитель имеет возможность установить с клавиатуры любой диапазон измерения и входной сигнал в пределах данного исполнения, а также любую скорость перемещения диаграммной ленты.
- Регистрация значений измеряемых параметров каждого канала измерения производится в цифровой или в аналоговой форме на диаграммной ленте в виде непрерывной кривой (или виде точек) перьевым (матричным) способом в цвете. Номинальная ширина поля

регистрации 100 мм. Регистрация в приборах осуществляется в прямоугольных координатах на диаграммной ленте типа ЛПГ-100 по ГОСТ 7826, длина 50 м, или импортной по DIN 16234, длина 64 м.

• Приборы, имеющие устройство "Цифровые входы/выходы", выполняют дополнительно следующие функции:

- формирование уставок (LV1, LV 2), каждая из которых может задаваться одним из двух видов: "меньше", "больше";

- сравнение измеряемых параметров с уставками, задаваемыми с клавиатуры, и одновременно выдавать двухпозиционные выходные сигналы;

- по состоянию четырех управляющих входов (по выбору): печать произвольного текста, текущей строки, даты и времени; изменение скорости подачи бумаги; остановку регистрации параметров; запрет на изменение установок прибора.

• Приборы, имеющие устройство "Буквенно-цифровая печать" имеют дополнительно часы реального времени и могут выполнять следующие функции: переключение летнего / зимнего времени; печать дополнительного текста: дата и время, номер измеряемого канала, номер прибора, измеренные текущие значения с указанием размерности, выход параметра за диапазон, скорость протяжки бумаги, 12 запрограммированных текстовых строк, время отключения питания.

Время сохранения данных измерений и конфигураций - 50 часов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входные сигналы и диапазоны измерения прибора приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сигнал на входе	Диапазоны измерений	Примечание
Сила постоянного тока	0 - 20 мА, ± 40 мА, ± 20 мА 4 - 20 мА (контроль обрыва провода ≤ 2 мА) ± 400 мкА, ± 1 мА, ± 2 мА, ± 4 мА,	Входное сопротивление ≤ 50 Ом
Напряжение постоянного тока	0 - 1 В, 0 - 10В, ± 20 мВ, ± 50 мВ, ± 100 мВ, ± 200 мВ, ± 1 В, ± 2 В, ± 5 В, ± 10 В	Входное сопротивление ≥ 1 МОм
Сигналы от термопреобразователей сопротивления: ТСП 50, $W_{100}=1,3910$	от минус 200 до $+500$ °С	
ТСП 100с $W_{100}=1,3850$	от минус 70 до $+170$ °С	
ТСМ 50, $W_{100}=1,4280$	от минус 50 до $+200$ °С	
Ni100	от минус 60 до $+180$ °С	
ТСП 100, $W_{100}=1,3910$	от минус 100 до 600 °С	
ТСП 500, ТСП 100, ТСП 1000 $W_{100}=1,3850$	от минус 100 до 600 °С	
ТСМ 100, $W_{100}=1,4280$	от минус 50 до 200 °С	
ТСП 100 б, $W_{100}=1,3850$	от минус 20 до $+120$ °С °	
Сигналы от термопар ТПП (R)	от минус 50 до 1800 °С	
ТХК (L)	от минус 200 до 600 °С	
ТПР (B)	от 0 до 1820 °С	
ТПП (S)	от 0 до 1800 °С	
ТМК (T)	от минус 270 до 400 °С	
ТХА (K)	от минус 200 до 1372 °С	
ТНН (N)	от минус 270 до 1300 °С	
ТЖК (J)	от минус 210 до 999 °С	

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности по регистрации и цифровой индикации $\pm 0,25$ % от диапазона измерения.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности по регистрации и цифровой индикации от изменения температуры окружающей среды на $10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,25$ % от диапазона измерения.

Средняя скорость перемещения диаграммной ленты выбирается из ряда: 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 600 мм/ч и устанавливается с помощью клавиатуры.

Результаты измерения по каждому каналу (по шести каналам максимально) представлены на цифровом индикаторе (четыре разряда) и на сменных шкалах в единицах измеряемой физической величины.

Отклонение скорости перемещения диаграммной ленты $\pm 0,1$ % от номинального значения.

Цикл измерения прибора составляет 125 мс на один канал и не более 1 с по шести каналам.

Приборы сохраняют свои характеристики при отключении напряжения питания на время не более 20 мс.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0 до $50\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность 80 % при $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 86 до $106,7$ кПа;
- внешнее постоянное или переменное магнитное поле частотой 50 Гц и напряженностью до 400 А/м;
- температура транспортирования от минус 20 до $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- напряжение питания от сети переменного тока напряжением от 90 до 253 В и частотой (50 ± 1) Гц

Степень защиты по ГОСТ 14854:

- с фронтальной стороны - IP54,
- с обратной стороны - IP30.

Габаритные размеры прибора не более $144 \times 144 \times 215$ мм.

Масса прибора не более 4 кг.

Максимальная мощность, потребляемая прибором при номинальном напряжении питания - не более 15 В А.

Полный срок службы прибора не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке, расположенной на корпус прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- прибор	1 шт.
- рулон диаграммной ленты	1 шт.
- соединительные винты для коммутационной панели	2 шт.
- наклеиваемые шкалы,	1-4 комплекта *
- цветная пишущая головка.	1 шт. *
- руководство по эксплуатации 2.556.078 РЭ	1 экз.
- паспорт	1 экз.
- блоки клемм для подключения напряжения питания и входных сигналов	*
- цветные перья	1-4 шт. *

Примечание - * Количество в зависимости от конструкции.

ПОВЕРКА

Поверка приборов показывающих и регистрирующих АЛЬФАЛОГ-100 проводится в соответствии с разделом 6 "Методика поверки" руководства по эксплуатации 2.556.078 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС 15.06.01 .

Перечень основного поверочного оборудования:

- компаратор напряжений	P3003M-1
- цифровой вольтметр	ЩЗ1
- образцовая катушка 100 Ом	P331
- магазин сопротивлений	MCP-60M
- источник питания	Б5-44А
- калибратор программируемый	КИСС-03

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

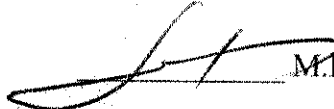
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 6651-94	Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 50431-92	Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прибор показывающий и регистрирующий АЛЬФАЛОГ-100 соответствует требованиям нормативных документов РФ и техническим условиям.

Изготовитель: ОАО "Челябинский завод "Теплоприбор",
454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36.

Технический директор ОАО
" Челябинский завод "Теплоприбор"

 М.В. Вершинин

"02" 06 2001 г.