

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://teplopribor.nt-rt.ru/> || [tpp@nt-rt.ru](mailto:tpp@nt-rt.ru)

<b>Приборы показывающие и регистрирующие АЛЬФАЛОГ-100</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21570-01</u> 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, $\pm 40$ мА, $\pm 20$ мА 4 - 20 мА (контроль обрыва провода $\leq 2$ мА) $\pm 400$ мкА, $\pm 1$ мА, $\pm 2$ мА, $\pm 4$ мА,	Входное сопротивление $\leq 50$ Ом
Напряжение постоянного тока	0 - 1 В, 0 - 10В, $\pm 20$ мВ, $\pm 50$ мВ, $\pm 100$ мВ, $\pm 200$ мВ, $\pm 1$ В, $\pm 2$ В, $\pm 5$ В, $\pm 10$ В	Входное сопротивление $\geq 1$ МОм
Сигналы от термопреобразователей сопротивления: ТСП 50, $W_{100}=1,3910$	от минус 200 до $+500$ °С	Пределы абсолютной погрешности внутренней компенсации температуры "холодного" спая термопар $\pm 1,5$ °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 (В)	от 0 до $1820$ °С	
ТПП (S)	от 0 до $1800$ °С	
ТМК (Т)	от минус 270 до $400$ °С	
ТХА (К)	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  $(50 \pm 1)$  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	Р3003М-1
- цифровой вольтметр	ЦЗ1
- образцовая катушка 100 Ом	Р331
- магазин сопротивлений	МСП-60М
- источник питания	Б5-44А
- калибратор программируемый	КИСС-03

Межповерочный интервал - 1год.

## 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.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://teplobor.nt-rt.ru/> || [tpp@nt-rt.ru](mailto:tpp@nt-rt.ru)