

**О П И С А Н И Е Т И П А
СИГНАЛИЗАТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ СТ-2**

Подлежит
публикации в
открытой печати



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора
ГЦИ СИ "ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева"
В.С.Александров
1998 г.

	Сигнализаторы температуры СТ-2	Внесены в Государственный реестр средств измерения. Регистрационный N-17827-98 Взамен N-
--	--------------------------------	--

Выпускается по ВГЛА.405515.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализатор температуры СТ-2 ВГЛА.405515.001 (далее по тексту СТ-2) предназначен для преобразования электрического сопротивления медных термопреобразователей сопротивления (ТСМ) с номинальной статической характеристикой (НСХ) преобразования 50М или 100М по ГОСТ 6651-94 в показания цифрового индикатора, отградуированного в единицах температуры (град.С), а также двухпозиционного регулирования температуры путем подачи команд на внешнее исполнительное устройство.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия СТ-2 основан на :

1. преобразовании текущего электрического сопротивления медных термопреобразователей сопротивления (ТСМ) с номинальной статической характеристикой (НСХ) преобразования 50М или 100М по ГОСТ 6651-94 в показания цифрового индикатора, отградуированного в единицах измерения температуры (град.С);
2. задании двух, оперативно регулируемых и индицируемых, температурных уставок;
3. формировании двух дискретных (релейных) выходных сигналов в тех случаях, когда текущая температура ТСМ выходит из зоны, ограниченной уставками.

Кроме того, СТ-2 осуществляет световую индикацию факта формирования каждого из выходных дискретных сигналов и неисправного состояния (обрыва и/или короткого замыкания) ТСМ.

СТ-2 конструктивно выполнен в металлическом навесном корпусе, предназначенном для монтажа на стенде или другой вертикальной плоскости. Органы управления и индикации расположены на лицевой панели прибора. Подключение внешних электрических цепей к СТ-2 осуществляется с помощью разъёмного соединения.

СТ-2 имеет две модификации, адаптированные на использование в качестве первичных преобразователей стандартных медных термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-94 с НСХ 50М (ТСМ50) и 100М (ТСМ100).

Обозначение модификации СТ-2, адаптированного на использование ТСМ50:

Сигнализатор температуры СТ-2/50М ВГЛА.405515.001.

Обозначение модификации СТ-2, адаптированного на использование

ТСМ100:

Сигнализатор температуры СТ-2/100М ВГЛА.405515.001.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. СТ-2 может эксплуатироваться в следующих климатических условиях:

- 1) нормальные условия эксплуатации:
 - температура окружающей среды от +15 до +35 град.С;
 - относительная влажность воздуха до 80% при температуре +25 град.С;
- 2) рабочие условия эксплуатации:
 - температура окружающей среды от +5 до +50 град.С;
 - относительная влажность воздуха до 80% при температуре +35 град.С и более низких температурах, без конденсации влаги;

2. Электропитание СТ-2 осуществляется от источника постоянного тока с напряжением (24,0 +/- 2,4)В и максимальным размахом пульсаций 1В.

3. СТ-2 в комплекте с ТСМ должен обеспечивать преобразование электрического сопротивления ТСМ в цифровые показания температуры (измерение температуры) в диапазоне значений от минус 10 до плюс 150 град.С с разрешающей способностью (дискретом индикации) +/- 0,1 град.С.

4. СТ-2 должен обеспечивать задание двух температурных уставок в диапазоне значений от + 35 до +95 град.С с разрешающей способностью не хуже +/- 0,3 град.С.

5. Предел основной абсолютной допустимой погрешности преобразования электрического сопротивления ТСМ в показания цифрового индикатора, отградуированного в единицах температуры, не должен превышать +/- 0,4 град.С.

6. Предел основной абсолютной допустимой погрешности формирования дискретных выходных сигналов не должен превышать величины +/- 0,5 град.С.

7. Зона возврата дискретных выходных сигналов не должна превышать трех пределов основной абсолютной допустимой погрешности формирования этих сигналов.

8. Предел дополнительной абсолютной допустимой погрешности преобразования, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в пределах от + 5 град. С до + 50 град.С, не должен превышать предела основной абсолютной допустимой погрешности.

9. Предел дополнительной абсолютной допустимой погрешности формирования дискретных выходных сигналов, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в пределах от + 5 град.С до +50 град.С, не должен превышать предела основной абсолютной допустимой погрешности.

10. Величины постоянных токов, протекающих через ТСМ100 и ТСМ50, не должны превышать величин, равных соответственно 2,5 и 5,0 мА.

11. Время установления рабочего режима СТ-2 после включения должно быть не более 10 мин.

12. СТ-2 должен отвечать требованиям настоящих ТУ при длительной непрерывной эксплуатации (время нахождения СТ-2 во включенном состоянии не ограничено).

13. Каждый выходной дискретный сигнал должен формироваться путем реализации коммутационной операции однопозиционного переключения: перекидной контакт реле размыкает одну исполнительную цепь и замыкает другую. При этом величины коммутируемого напряжения и тока должны быть не менее соответственно 30 В и 0,5 А.

14. Мощность потребления СТ-2 должна быть не более 3 Вт.

15. Масса СТ-2 должна быть не более 0,8 кг.

16. Надежность СТ-2 должна характеризоваться следующими показателями:

коэффициент готовности - не менее 0,96;
средняя наработка на отказ - не менее 15 000 часов;
среднее время восстановления - не более 1 часа;
средний срок службы - не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на лицевую поверхность прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Минимальный комплект поставки СТ-2 соответствует табл.1

Таблица 1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	ВГЛА.405515.001	Сигнализатор температуры СТ-2	1
2	ВГЛА.405515.001ПС	Паспорт и инструкция по эксплуатации	1

2. В комплект поставки СТ-2 по согласованию с потребителем дополнительно могут быть включены:

- 1) техническое описание: сигнализатор температуры ВГЛА.405515.001 ТО;
- 2) схема электрическая принципиальная: сигнализатор температуры СТ-2 ВГЛА.405515.001 ЭЗ;
- 3) схема электрическая принципиальная: модуль АЦП ВГЛА.468154.004ЭЗ;
- 4) схема электрическая принципиальная: модуль управления ВГЛА.468332.008 ЭЗ;
- 5) перечень элементов: сигнализатор температуры СТ-2 ВГЛА.405515.001 ПЭЗ;
- 6) перечень элементов: модуль АЦП ВГЛА.468154.004 ПЭЗ;
- 7) перечень элементов: модуль управления ВГЛА.468332.008 ПЭЗ;
- 8) ТСМ с НСХ 50М или 100М;
- 9) кабель связи СТ-2 с ТСМ;
- 10) вилка РШ2НМ-1-23;
- 11) арматура для крепления ТСМ на объекте.

ПОВЕРКА

Поверка СТ-2 производится в соответствии с разделом 10 ВГЛА.405515.001 ПС.

Для осуществления поверки необходимы следующие образцовые средства поверки:

- 1) магазин сопротивления Р4831 2.704.001;
- 2) источник питания постоянного тока Б5-44А 3.233.001;
- 3) вольтметр универсальный цифровой В7-38 2.710.031;
- 4) ампервольтметр Ц4352.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Основные нормативные документы: ВГЛА.405515.001 ТУ, ГОСТ 6651-94 (Термопреобразователи сопротивления. Общие ТТ и методы испытаний)

и паспорт ВГЛА.405515.001 ПС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сигнализатор температуры СТ-2 соответствует требованиям
ВГЛА.405515.001 ТУ. г.Брянск, ул.
Изготовитель ООО "Радиоавтоматика", Россия 241035
Майской стачки, 6.

Директор ООО "Радиоавтоматика"



О.Н. Барabanов