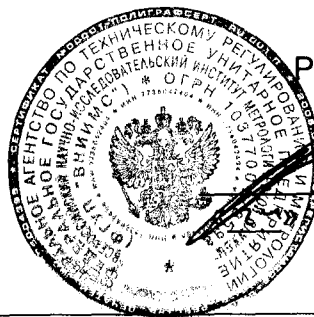


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин.

12 2007г.

Системы контроля температуры серии SCC2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36738-08</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации группы компаний Voopе, США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы контроля температуры серии SCC2000 (далее по тексту – системы) предназначены для непрерывного или циклического многозонного измерения температуры зерна, хранящегося в силосах элеваторов, и подачи аварийно-предупредительной сигнализации в случае превышения установленного предельного значения температуры.

Системы применяются на элеваторах предприятий хранения и переработки зерна для обеспечения безопасности технологического процесса хранения зерна, а также для обеспечения сохранности качественных показателей хранящегося зерна.

ОПИСАНИЕ

Системы серии SCC2000 состоят из термоподвесок, подключенных к блоку реле и коммутации, и измерительных блоков. В зависимости от типа измерительных блоков системы имеют 2 модификации: SCC2005, SCC2010.

Системы относятся к проектно-компонованным системам.

Принцип действия системы основан на преобразовании ТЭДС чувствительных элементов (ЧЭ) термоподвески в цифровой код (температуру) при помощи измерительного блока системы. Измерительный блок может осуществлять отображение температур всех ЧЭ подключенных термоподвесок (только модификация SCC2005), программирование системы, а также передачу данных на персональный компьютер, где при помощи программного обеспечения можно в интерактивном режиме осуществлять контроль за температурным режимом хранящегося зерна. На экранных формах программы используется унифицированная цветовая схема отображения состояний в каждом конкретном силосе.

Термоподвески конструктивно выполнены в виде армированного кабеля с ЧЭ в пластиковой оболочке со специальными монтажными приспособлениями для подвешивания и натяжения кабеля.

Чувствительные элементы термоподвески представляют собой термодпары с номинальной статической характеристикой преобразования типа Т (по ГОСТ Р 8.585-2001, МЭК 60584-1), соединенные в соответствии с цветовой схемой проводов с блоком реле и коммутации в металлическом корпусе. ЧЭ размещены по всей длине кабеля на расстоянии от 0,9 до 2,4 м друг от друга.

Монтаж термоподвесок осуществляется при помощи различных приспособлений, определяемых способом крепления к крыше силоса термоподвески и типом силоса.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С: от минус 20 до плюс 70.

Разрешающая способность, °С: 0,1.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, °С: ± 2 .

Количество подключаемых термоподвесок: от 1 и более (в соответствии с заказом).

Количество чувствительных элементов в одной термоподвеске: 6; 12; 18; 21.

Напряжение питания, В: $115^{+10\%}_{-15\%}$ (50/60 Гц).

Габаритные размеры термоподвесок:

длина монтажной части, мм: от 8000 до 20000 и более (в соответствии с заказом);

диаметр монтажной части, мм: от 3,8 до 12,3 (в зависимости от кол0ва ЧЭ).

Масса измерительных блоков, кг: 2,49 (SCC2005); 5,9 (SCC2010).

Масса термоподвески, кг: в зависимости от типоразмера.

Срок службы системы, лет, не менее: 15

Рабочие условия эксплуатации систем (температура и относительная влажность окружающего воздуха, °С (%)):

от минус 20 до плюс 70 (до 100) – для термоподвесок и блоков реле и коммутации;

от 0 до 43,3 (до 80) – для измерительных блоков.

Степень защиты от проникновения влаги и пыли (по ГОСТ 14254 – 96):

IP54 (измерительные блоки);

IP64 (термоподвески и блоки реле и коммутации).

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В стандартный комплект поставки системы входят:

- 1) Оборудование, указанное в таблице 1:

Таблица 1

Наименование	Кол-во
Термоподвеска	Типоразмер и количество (в т.ч. и чувствительных элементов) определяется при заказе
Измерительный блок	Тип и количество определяется при заказе
Блок реле и коммутации	
Программное обеспечение TempSys (для SCC2010)	1 шт.
Монтажные приспособления	1 комплект

- 2) руководство по монтажу и эксплуатации системы (на русском языке) - 1 экз.;

- 3) руководство по эксплуатации программного обеспечения TempSys (на русском языке) – 1 экз.;

- 4) методика поверки – 1 экз.

По отдельному заказу могут поставляться:

- программное обеспечение TempSys (для SCC2005).

ПОВЕРКА

Поверка систем осуществляется в соответствии с документом «Системы контроля температуры серии SCC2000. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», декабрь 2007 г.

Основные средства поверки:

- термометр лабораторный электронный «ЛТ-300», диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 300 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне температур от минус 50 до плюс 199,9 °С: $\pm 0,05$ °С;
- камера температурная модели 3216/16 фирмы Feutron Klimasimulation GmbH, диапазон воспроизводимых температур от минус 70 до плюс 180 °С;
- емкость для термостатирования (пассивный термостат);
- персональный компьютер.

Межповерочный интервал: 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ Р 8.585-2001. ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

МЭК 60584-1. Термопары. Часть 1. Номинальные статические характеристики преобразования.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

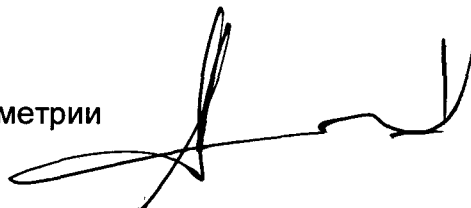
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем контроля температуры серии SCC2000 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: группа компаний **Boone, США**
Адрес: 1773 – 219th Lane Boone, IA 50036
Тел./факс: 800-265-2010 / 515-432-2010 / 515-432-5262

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «ЗЕРНОВЫЕ СИСТЕМЫ СНГ»
Адрес: г.Ростов-на-Дону, пр.М.Нагибина, 14А
Тел./факс: (863) 272-88-79 / (863) 272-88-78

Начальник лаборатории термометрии
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Е.В. Васильев

Директор ООО «ЗЕРНОВЫЕ СИСТЕМЫ СНГ»



В.Л. Малунин