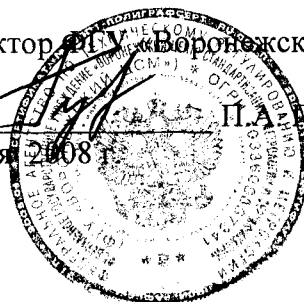


СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУ «Воронежский ЦСМ»

П. А. Куров
30 мая 2008 г.



<p>Устройства дистанционного контроля температуры АИСТ</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 23511-<u>08</u> Взамен 23511-02</p>
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4381-001-56455770-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство дистанционного контроля температуры АИСТ (в дальнейшем - устройство) предназначено для автоматизированного измерения температуры комбикормового сырья, зерна и продуктов его переработки.

Устройство применяется в пищевой, комбикормовой, зерноперерабатывающей промышленности и сельском хозяйстве для обнаружения очагов самосогревания на раннем этапе и взрывопредупреждения от самовозгорания, а также для сохранения показателей качества сыпучих дисперсных продуктов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия устройства основан на изменении электрического сопротивления чувствительных элементов (далее ЧЭ), расположенных в термоподвеске, при изменении температуры окружающей среды, последующем преобразовании значения сопротивления в цифровой сигнал вторичного преобразователя и его отображении на мониторе ПЭВМ в виде соответствующих значений температуры.

Устройство состоит из термоподвесок (далее ТП), вторичного преобразователя - измерителя температуры многоканального стационарного ИТМС (далее ИТМС); блоков коммутации (далее БК), блоков питания (далее БП), адаптера RS 485 (далее адаптер), ПЭВМ.

Связь адаптера с ПЭВМ осуществляется по интерфейсу RS 232. Связь ИТМС с адаптером осуществляется по интерфейсу RS 485.

ТП представляет собой конструкцию, состоящую из корпуса и защитной оболочки из композиционных материалов. В оболочке расположены чувствительные элементы (далее ЧЭ) из медной проволоки (до 6 шт.), соединенные по двухпроводной схеме. ТП имеют две модификации, указанные в таблице 1 и отличающиеся наличием или отсутствием компенсирующих резисторов.

Таблица 1

Модификация ТП	Кол-во ЧЭ, шт.	Длина, м	Тип грузонесущего элемента	Маркировочная группа по ГОСТ 2688	Конструктивная особенность
ТП-8	до 6	до 30	Канат стальной диаметром до 7,6 мм по ГОСТ 2688	5-50	Оболочка из композиционных материалов со встроенными грузонесущими элементами с указанным значением сопротивления соединительных проводов (линии связи) ТП.
ТП-8-R	то же	то же	то же	то же	Оболочка из композиционных материалов со встроенными грузонесущими элементами и резисторной компенсацией в корпусе ТП соединительных проводов

Примечания: 1) конкретные параметры исполнения ТП (количество ЧЭ, грузонесущий элемент и длина) определяется заказчиком;
2) сопротивление линии связи в модификации ТП-8 указывается в паспорте на ТП и фирменной планке.

Пример обозначения термоподвески: ТП-8-R-28-K20/6 × 50 М/С/2/-30...+70.

При этом в обозначении ТП:

ТП-8 – модификация ТП;

R – наличие компенсирующих резисторов в корпусе ТП;

28 – длина ТП, м;

K20 – тип грузонесущего элемента с маркировочной группой стойкости к растягивающему усилию по ГОСТ 2688, кН;

6 – количество ЧЭ, шт;

50 М – условное обозначение НСХ по ГОСТ Р 8.625;

С – класс допуска по ГОСТ Р 8.625;

2 – двухпроводная схема;

-30...+70 – рабочий диапазон температур, °С.

Устройство обеспечивает измерение температуры в местах расположения ЧЭ ТП (опрос), хранение в памяти результатов измерения температуры, вывод на печать и построение графиков результатов измерений. В программном обеспечении «УДКТ-АИСТ» предусмотрена возможность настройки опроса конкретных ТП.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений температур, °С	-30...70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры устройством, °С, не более	± 3
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения температуры ИТМС, %, не более	± 1,5
Пределы допускаемой вариации выходного сигнала ИТМС, %, не более	0,3
Время установления рабочего режима устройства, мин, не более	5
Дискретность отсчета ИТМС, отображаемая на ПЭВМ, °С	0,1
Время непрерывной работы устройства, ч, не более	8
Время перерыва до повторного включения, мин, не менее	10
Средняя наработка на отказ устройства, ч, не менее	50000
Средний срок службы устройства, лет, не менее	10

Габаритные размеры и масса составных частей устройства указаны в таблице 2.
Таблица 2

Наименование составных частей	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
ИТМС	270×185×95	1,5
Адаптер RS 485	175×170×90	1,2
Блок питания БП	270×185×95	2,0
Блок коммутации БК	430×320×230	8,0
Термоподвеска ТП-8	Ø150 мм; длина до 30 м	20,0

Все составные части устройства, кроме адаптера, имеют степень защиты оболочки от проникновения пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254, адаптер – IP20 по ГОСТ 14254.

Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) ЧЭ ТП - 50 М, класс допуска С по ГОСТ Р 8.625.

Допускаемое отклонение сопротивления от НСХ ТП в температурном эквиваленте не более ± 1,5 °С.

ТП, в зависимости от исполнения, устойчивы к растягивающему усилию от 5000 до 50000 Н по ГОСТ 2688.

Потребляемая мощность:

- адаптера не более 10 В·А;
- БП не более 7 В·А;
- ИТМС не более 4 В·А;
- БК не более 5 В·А.

Мощность, потребляемая устройством, определяется суммарной мощностью потребляемой его составными частями, входящими в комплект поставки.

Условия эксплуатации:

Питание адаптера и БП осуществляется от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частотой (50 ± 0,5) Гц.

Питание ИТМС и БК осуществляется от БП напряжением (12,0 ± 1,2) В.

Все составные части устройства, кроме ИТМС и адаптера эксплуатируются при температуре от минус 30 до плюс 70 °С, при верхнем значении относительной влажности

(95 ± 3) % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, атмосферном давлении от 84 до 106 кПа.

ИТМС эксплуатируется при температуре от минус 20 до плюс 50 °С, при верхнем значении относительной влажности (95 ± 3) % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, атмосферном давлении от 84 до 106 кПа.

Адаптер эксплуатируется при температуре от 10 до плюс 35 °С, при верхнем значении относительной влажности (75 ± 3) % при 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги, атмосферном давлении от 84 до 106 кПа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную планку крышки ИТМС методом металлофото, на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует указанному в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Кол-во	Примечание
Устройство дистанционного контроля температуры АИСТ		
1. ИТМС		Количество определяется договором
2. Адаптер		То же
3. БП		- “ -
4. БК		- “ -
5. ТП		Количество и исполнение определяется договором
6. ПЭВМ		Необходимость и количество ПЭВМ, работающих под ОС Windows XP, определяется договором
Руководство по эксплуатации «Устройство дистанционного контроля температуры АИСТ» АМБ 3.680.01.00РЭ	1 экз.	
Методика поверки АМБ 3.680.01.00МП	1 экз.	
Программное обеспечение АМБ 3.680.01.00ПО	1 шт.	Диск CD
Примечания: 1) возможна самостоятельная поставка отдельных составных частей устройства для ремонтно-восстановительных работ; 2) на каждую составную часть устройства поставляется паспорт в количестве одного экземпляра.		

ПОВЕРКА

Поверка устройства проводится в соответствии с документом АМБ 3.680.01.00МП «Устройство дистанционного контроля температуры АИСТ. Методика поверки», согласованным с ФГУ «Воронежский ЦСМ» в мае 2008 г.

Межповерочный интервал 3 года.

Основное поверочное оборудование: термометр сопротивления медный, условное обозначение - НСХ 50 М, класс допуска А по ГОСТ Р 8.625-2006, калибратор-измеритель стандартных сигналов КИСС-03, от минус 10 до плюс 100 °С, ±0,5 °С, приспособление длиной до 30 м; магазин сопротивлений Р4831; мегаомметры М1101М/1 и М1101М/3; пробойная установка типа УПУ-1М.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 13384-93 «Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ Р 8.625-2006 «ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытания».

ТУ 4381-001-56455770-2002 «Устройство дистанционного контроля температуры АИСТ. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройства дистанционного контроля температуры АИСТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовители:

ООО «НТЦ Зернопромбезопасность»


Адреса:

394019, г. Воронеж,

ул. 9 января, 180а.

т/факс (4732) 78-44-26, 47-05-03.

Исполнительный директор

 Т. В. Котухина



ООО «ПСП»

394026, г. Воронеж,

Ленинский проспект, д. 160.

т/факс (4732) 619-852, 619-853.

Генеральный директор

 Е. А. Солопенко

