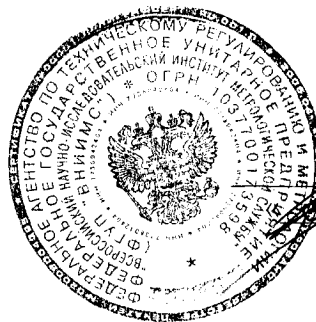


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

09 2009г.

Системы измерения и мониторинга температуры и относительной влажности воздуха «С2000-ВТ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41389-09</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям АЦДР.424145.002 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерения и мониторинга температуры и относительной влажности «С2000-ВТ» (далее – системы) предназначены для автоматического измерения температуры и относительной влажности воздуха помещений.

Системы обеспечивают измерение, хранение, отображение и мониторинг температуры и относительной влажности воздуха в контролируемых помещениях.

Системы разработаны с учетом возможности интегрирования в уже существующие системы безопасности, построенные на базе программно-аппаратных средств интегрированной системы безопасности «Орион» производства ЗАО НВП «Болид».

Область применения систем – жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ), производственные и складские помещения, музей, библиотеки, архивы, аптеки.

ОПИСАНИЕ

Системы позволяют контролировать в реальном времени температуру и относительную влажность воздуха в контролируемых помещениях, вести мониторинг измеряемых параметров, генерировать отчеты об изменении выбранных параметров во времени в различных форматах представления данных (HTML, XML, электронная таблица, текстовый файл и т.п.), вести журнал событий систем.

Системы состоят из аппаратных и программных средств и относятся к проектно-компонным изделиям.

Системы состоят из следующих основных компонентов:

- адресные измерители влажности и температуры (в дальнейшем - адресные термогигрометры) «С2000-ВТ», «С2000-ВТ» исп.01, «С2000-ВТ» исп.02;
- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- каналобразующее оборудование, обеспечивающее обмен данными между компонентами системы, например преобразователь/повторитель интерфейсов «С2000-ПИ»;
- персональный компьютер (ПК) типа IBM PC с одним из следующих пакетов программного обеспечения (ПО): АРМ «Орион», АРМ «Орион Про», АРМ «С2000» с инженерным пакетом, АРМ «Ресурс».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики систем в зависимости от исполнения термогигрометров С2000-ВТ приведены в таблице 1:

Таблица 1

Параметры	Наименование исполнений		
	С2000-ВТ	С2000-ВТ исп.01	С2000-ВТ исп.02
Диапазон измеряемых температур, °С	от минус 30 до плюс 55		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С	±0,5	±0,4	±0,3
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 0 до 100		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, %	±5 (в диапазоне от 20 до 80 %) ^(*)	±3 (в диапазоне от 20 до 80 %) ^(*)	±2 (в диапазоне от 10 до 90 %) ^(*)
Разрешение по каналам измерений: - относительной влажности, %: - температуры, °С:	1 0,1		
Напряжение питания двухпроводной линии связи (ДПЛС) термогигрометров с контроллерами, В	от 8 до 12		
Потребляемый ток, мА	не более 0,5		
Габаритные размеры, мм, не более:	не более 55×10×8		
Масса, кг	не более 0,01		

Примечание:

(*) – в остальном диапазоне – не нормируется.

Основные технические характеристики контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»:	
Количество подключаемых адресных термогигрометров «С2000-ВТ», шт.:	не более 60
Напряжение питания, В	от 10,2 до 28,4
Потребляемый ток, мА, не более:	
при отсутствии адресных устройств	70
с адресными устройствами (АУ)	70 + суммарный ток АУ
Длина двухпроводной линии, м, не более	700
Число подключаемых «С2000-КДЛ» на линию RS485 интерфейса, шт., не более	127
Габаритные размеры, мм, не более	150×103×35
Масса, кг, не более	0,3
Рабочие условия эксплуатации компонентов системы:	
- температура окружающего воздуха:	
«С2000-ВТ», «С2000-КДЛ»	от минус 30 до плюс 55 °С;
адаптеры, компьютеры	от плюс 15 до плюс 35 °С
- напряжение питания	220 ^{+10%} _{-15%} В частотой (50±1) Гц.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта на систему типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки системы - в соответствии с таблицей 2:

Таблица 2

Наименование изделия	Обозначение изделия	Кол-во
Адресный термогигрометр	«С2000-ВТ»	* шт.
Контроллер двухпроводной линии связи	«С2000-КДЛ»	* шт.
Преобразователь интерфейсов	«С2000-ПИ»	** шт.
Пакет ПО АРМ «Орион»	АРМ «Орион» ^{***}	1 шт.
Пакет ПО АРМ «Орион Про»	АРМ «Орион Про» ^{***}	1 шт.
Пакет ПО АРМ «С2000» с инженерным пакетом	АРМ «С2000» с инженерным пакетом ^{***}	1 шт.
Пакет ПО АРМ «Ресурс»	АРМ «Ресурс» ^{***}	1 шт.
Эксплуатационная документация на систему и компоненты системы в составе:		
- «Система измерения и мониторинга температуры и относительной влажности воздуха «С2000-ВТ». Паспорт»	АЦДР.424145.002 ПС	1 экз.
- «Адресный измеритель влажности и температуры (адресный термогигрометр) «С2000-ВТ» (исп.01, 02). Руководство по эксплуатации»	АЦДР.413614.001(-01, -02) РЭ ^{****}	***** экз.
- «Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ». Руководство по эксплуатации»	АЦДР.426469.012 РЭ	1 экз.
- «Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой «С2000-ПИ». Руководство по эксплуатации»	АЦДР.426469.019 РЭ	1 экз.
Эксплуатационная документация на программное обеспечение	*****	1 компл.
«Система измерения и мониторинга температуры и относительной влажности воздуха «С2000-ВТ». Методика поверки»	АЦДР.424145.002 МП	1 экз.
Персональный компьютер		1 шт. *****

Примечания:

* - количество и исполнение определяются заказом;

** - количество определяется заказом, возможен заказ других преобразователей в зависимости от требований проекта;

*** - заказывается один из пакетов ПО;

**** - определяется типом адресных термогигрометров;

***** - определяется количеством адресных термогигрометров;

***** - в зависимости от выбранного программного продукта;

***** - может поставляться по отдельному заказу.

ПОВЕРКА

Поверка систем производится в соответствии с Инструкцией АЦДР.424145.002 МП «Системы измерения и мониторинга температуры и относительной влажности воздуха «С2000-ВТ». Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», август 2009г.

Основные средства поверки:

- цифровой прецизионный термометр сопротивления DTI-1000, диапазон измеряемых температур: -50 ... +650 °С; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности: $\pm(0,03 + \text{ед. мл. разряда})$ °С (в диапазоне: -50 ... +400 °С);

- генератор влажного газа «Родник-2» (со спец. переходником), диапазон воспроизведения относительной влажности: 5 ... 99 %, погрешность $\pm 0,5\%$.

- камера климатическая типа МНУ-800 CSSA с термогигрометром электронным типа ИВА-6АР (диапазон измерения относительной влажности от 0 до 98 %, ПГ ± 1 %), рабочий диапазон воспроизведения температуры: от минус 70 до плюс 100 °С, рабочий диапазон воспроизведения относительной влажности от 20 до 98 %, нестабильность поддержания заданных режимов температуры и относительной влажности (в пассивном термостате, находящимся в центре рабочего объема камеры), не более: $\pm 0,1$ °С и $\pm 0,5$ %.

Межповерочный интервал: 1 год (для систем с адресными термогигрометрами «С2000-ВТ» исп.01 и 02);

2 года (для систем с адресными термогигрометрами «С2000-ВТ» основного исполнения).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 8.596-2002. ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 22261-94. ЕССП. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

АЦДР.424145.002 ТУ. Система измерения и мониторинга температуры и относительной влажности воздуха «С2000-ВТ». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерения и мониторинга температуры и относительной влажности воздуха «С2000-ВТ» 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:

ЗАО НВП «Болид»

141070 г. Королев Московской обл., ул. Пионерская, д. 4

Тел./факс (495) 777-4020

e-mail: info@bolid.ru

www.bolid.ru

Генеральный директор ЗАО НВП «Болид»

И.А. Бабанов

