

СОГЛАСОВАНО
руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

10 " *сентября* 2008 г.

Системы термометрии элеваторов «РоМакс-2»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37135-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ РМКС.425210.002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы термометрии элеваторов «РоМакс-2» (далее – системы) – предназначены для измерения и контроля температуры хранения зернопродуктов, а так же для накопления, регистрации и хранения данных и формирования текстовых протоколов термометрии.

Системы могут использоваться в пищевой, комбикормовой и зерноперерабатывающей промышленности и сельском хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

Системы имеют модульную конструкцию, включающую в свой состав первичные преобразователи: цифровые датчики DS16xx производства фирмы «Dallas», модули термоподвесок, ведущего модуля сети, модулей ретрансляции и компьютера.

Принцип действия систем основан на преобразовании температуры в цифровой код с последующей передачей его в компьютер по промышленной сети.

Данные от двенадцати термоподвесок концентрируются модулем термоподвесок, и по системе телекоммуникаций передаются компьютеру. Программа, запускаемая на компьютере при включении системы, осуществляет ввод, отображение и регистрацию данных. Программа разработана ООО «РоМакс» и входит в комплект поставки системы.

Системы осуществляют:

- измерение температуры цифровыми датчиками, установленными в термоподвеску (до 8 датчиков в каждой), расположенные в емкостях для хранения зернопродуктов (силосах);
- передачу данных о температуре в цифровом виде по системе телекоммуникаций, от датчиков компьютеру;
- отображение результатов измерений температуры;
- определение и отображение максимальной температуры по каждой термоподвеске;
- цветовую индикацию состояния температуры по отношению к введенным пользователем порогов;
- регистрацию результатов измерений температуры и отображение зарегистрированных данных в виде графиков;
- формирование, просмотр и печать текстовых протоколов с данными по температуре.

Система включается для просмотра температуры хранения зернопродуктов ежедневно. Типовая продолжительность сеанса работы с системой – 30 мин.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики измерительных каналов температуры:

- диапазон измерений температуры от минус 30 до плюс 70 °С;
- пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 2 °С (от 0 до плюс 70 °С);
 ± 8 °С (от минус 30 до < 0 °С);
- тип датчиков DS16xx

Максимальное количество измерительных каналов в системе 9216 (1152 термоподвески по 8 датчиков)

Рабочие условия применения:

для первичных измерительных преобразователей (расположены в силосах):

- температура окружающей среды от минус 30 до плюс 70 °С;
- относительная влажность не более 80 % при 35 °С
- магнитное поле напряженностью не более 400 А/м;
- наличие низкочастотных вибраций от работающих механизмов 0,1 мм и частотой 5 - 25 Гц;

для модулей термоподвесок:

- температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 70 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 95 % при 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление 84 – 106,7 кПа;
- магнитное поле напряженностью не более 400 А/м;
- наличие низкочастотных вибраций от работающих механизмов 0,1 мм и частотой 5 - 25 Гц;

для ведущего модуля сети, модулей ретрансляции и компьютера:

- температура окружающего воздуха от 5 до 35 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 80 % во всем диапазоне рабочих температур;
- атмосферное давление 84 – 106,7 кПа;
- магнитное поле напряженностью не более 400 А/м.

Напряжение питания системы

220 В ± 10 % частотой (50 ± 1) Гц

Потребляемая мощность (для системы на 1152 термоподвески)

не более 0,5 кВА.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации «Системы термометрии элеваторов «РоМакс-2».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Количество входящих в систему частей, зависит от количества силосов на элеваторе и определяется проектом.

В комплект поставки системы входят:

- комплекты датчиков;
- модуль термоподвесок;
- ведущий модуль локальной сети;
- модуль ретрансляции;
- провода, кабели;
- монтажные комплекты;
- программное обеспечение;
- компьютер;
- руководство по эксплуатации системы;
- формуляр;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка проводится по Инструкции РМКС.425210.002 МП «Системы термометрии элеваторов РоМакс-2. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в декабре 2007г.

Основные средства поверки:

- термометр лабораторный, погрешность не более $\pm 0,5$ °С в диапазоне от минус 30 до плюс 70 °С

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 – 84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

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

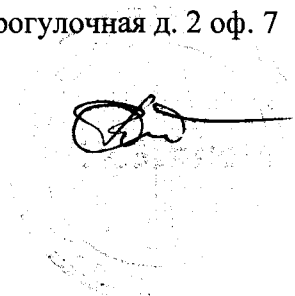
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем термометрии элеваторов PoМакс-2 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: ООО «РоМакс»

Адрес: 305021г. Курск, ул. Прогулочная д. 2 оф. 7

Директор ООО «РоМакс»

A handwritten signature in black ink is written over a circular, dotted stamp. The signature is stylized and appears to be the name of the director. The stamp is faint and partially obscured by the signature.

Б.Н. Слаута