



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

11 " 08 2005 г

**Системы прогнозирования
самосогревания зерна
автоматические (АСПС)**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 29841-05

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4250-001-14132969-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы прогнозирования самосогревания зерна автоматические (АСПС) - это информационные измерительно-вычислительные системы, предназначенные для измерения температуры и прогнозирования возникновения очага самосогревания зерновой насыпи, хранящейся в силосах элеватора.

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

В основе работы АСПС лежит принцип непрерывного измерения температуры зерновой насыпи с использованием термоподвесок утвержденных типов.

АСПС относятся к проектно-компоновым системам.

В состав системы входят:

- шкаф управления СКУ-160 (от 1 до 999), включающий в себя следующие основные компоненты: модуль ввода сигналов ТС; модуль вывода дискретных сигналов; три модуля аналогового коммутирования; блок питания;
- ретранслятор сети;
- персональный компьютер с программным обеспечением с радиомодемом;
- термоподвески.

Связь шкафов управления осуществляется по сети Ethernet (протокол RS485).

Программное обеспечение верхнего уровня позволяет в интерактивном режиме осуществлять контроль за температурным режимом хранящегося зерна.

На экранных формах используется унифицированная цветовая схема отображения состояний. Отображение построено по принципу многодокументного интерфейса – каждому силосному корпусу и каждому силосу соответствует свой экран.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С: от минус 30 до плюс 50.

Предел допускаемой абсолютной погрешности преобразования сигналов от термопреобразователей сопротивления (ТС) термоподвесок не более, °С: $\pm 0,5$.

Разрешающая способность, °С: 0,05 °С.

Типы НСХ ТС термоподвесок, подключаемых к АСПС: Cu50, 50М, Cu100, 100М, Pt50, 50П, Pt100, 100П, 100Н, 46П, 53М.

Предел допускаемого значения погрешности АСПС вычисляется по формуле:

$$\Delta_{\text{д}} = \sqrt{\Delta_1^2 + \Delta_2^2}, \text{ где: } \Delta_1 - \text{абсолютная погрешность преобразования сигналов от ТС,}$$

Δ_2 - основная погрешность ТС подключаемой термоподвески.

Время установки рабочего режима АСПС не более, с: 900.

Напряжение питания, В: $(220 \begin{smallmatrix} +22 \\ -33 \end{smallmatrix})$.

Частота питающей сети, Гц: $(50 \begin{smallmatrix} +2 \\ -3 \end{smallmatrix})$ Гц

Потребляемая мощность АСПС определяется составом электрических шкафов управления СКУ-160 (потребляемая мощность одного СКУ-160 не более 100 Вт).

Масса электрического шкафа управления не более, кг: 50.

Габаритные размеры шкафа управления СКУ-160, мм: 500x500x210.

Средний срок службы не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится шильдик, приклеиваемый на лицевую панель электрического шкафа и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки системы входят:

- АСПС (состав системы определяется в соответствии с картой заказа);
- комплект конструкторской документации на электрические шкафы СКУ-160 (схема электрических соединений, перечень элементов, схема электрическая расположения);
- паспорт на СКУ-160;
- ТНМБ.421452.001 РЭ-ЛУ «Система прогнозирования самосогревания зерна автоматическая (АСПС). Руководство по эксплуатации»;
- ТНМБ.421452.001МП «Система прогнозирования самосогревания зерна автоматическая (АСПС). Методика поверка»;
- комплект программного обеспечения (ПО);
- комплект ЗИП (по дополнительному заказу);
- термоподвески (по дополнительному заказу).

ПОВЕРКА

Поверка АСПС проводится в соответствии с документом ТНМБ.421452.001МП «Система прогнозирования самосогревания зерна автоматическая (АСПС). Методика поверка», согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС, июль 2005.

Основные средства поверки: магазин сопротивлений Р4831, персональный компьютер с ПО.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

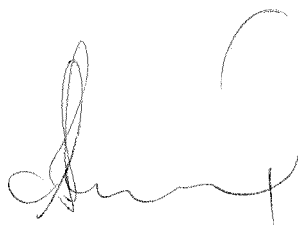
ТУ 4250-001-14132969-2004. Система прогнозирования самосогревания зерна автоматическая (АСПС). Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем прогнозирования самосогревания зерна автоматических (АСПС) утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «ТЕКОН-Инжиниринг»
111250, Москва, ул. Красноказарменная д.17, корп. «Б», стр.1
тел. (095) 730-41-12, факс (095) 361-99-36.

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В. Васильев