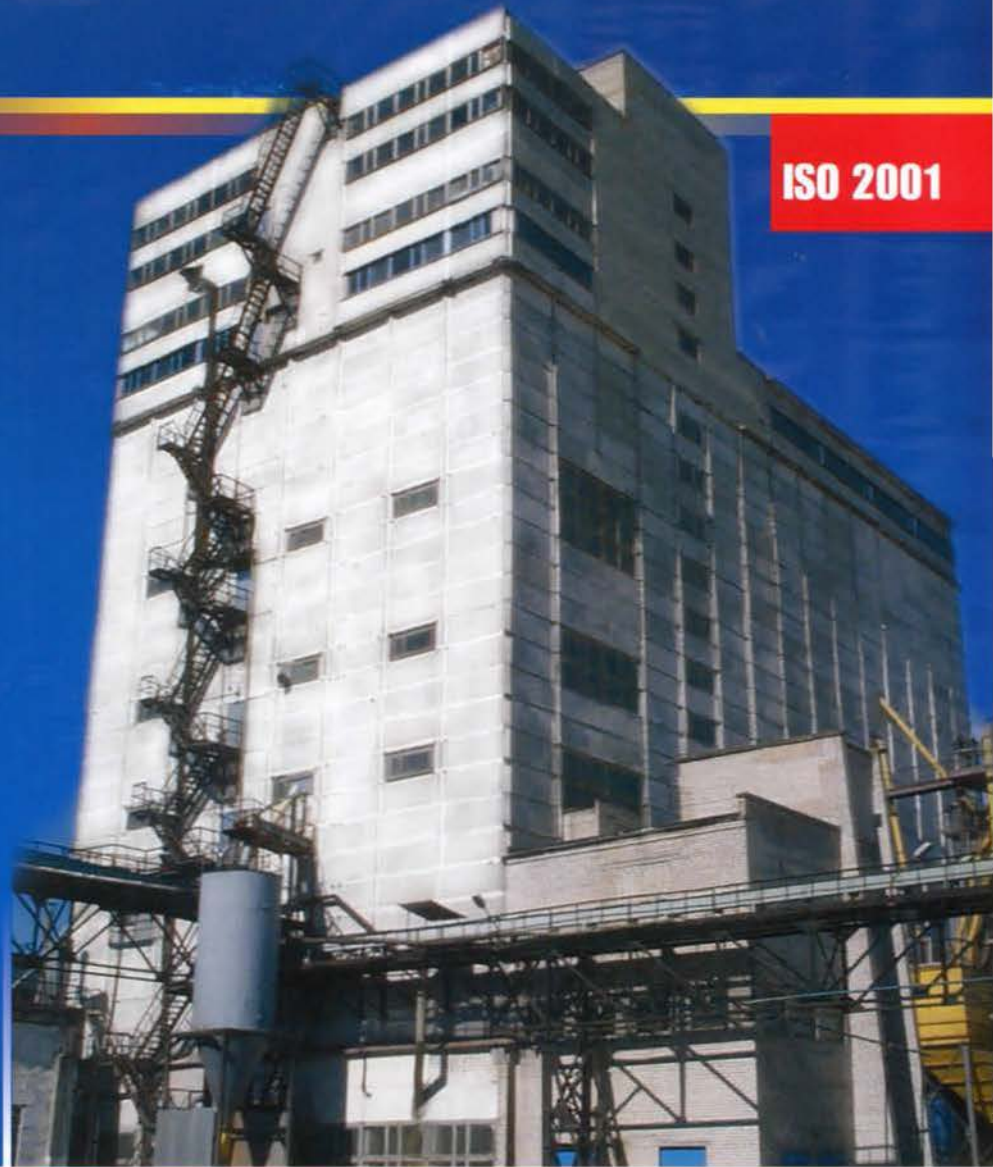


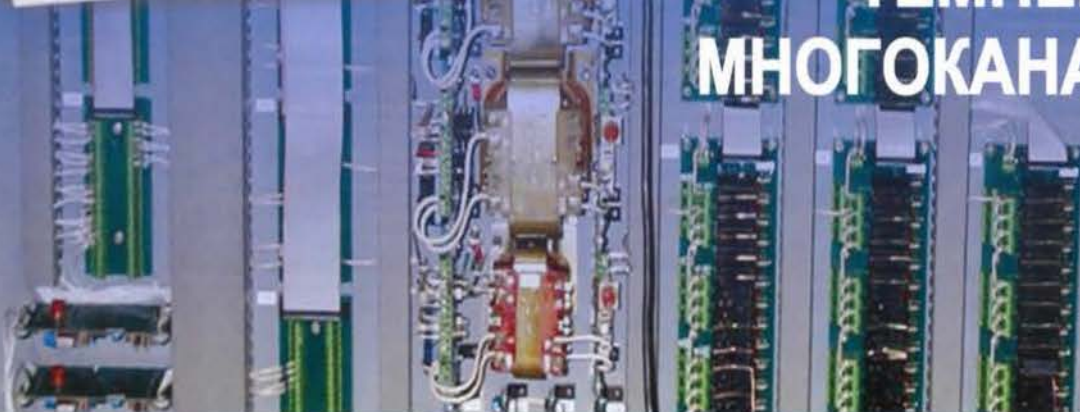


ISO 2001



ГРЕЙНБАР

**СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ
МНОГОКАНАЛЬНЫЕ**



Системы "ГРЕЙНБАР" предназначены для непрерывного измерения и регистрации трендов температуры зерна и зернопродуктов в силосах (бункерах) элеваторов, складов, цехов на предприятиях перерабатывающей промышленности, а также различных сыпучих материалов, жидкостей, газов в технологических процессах на предприятиях других отраслей промышленности.

В состав каждой системы входят изделия следующего функционального назначения:

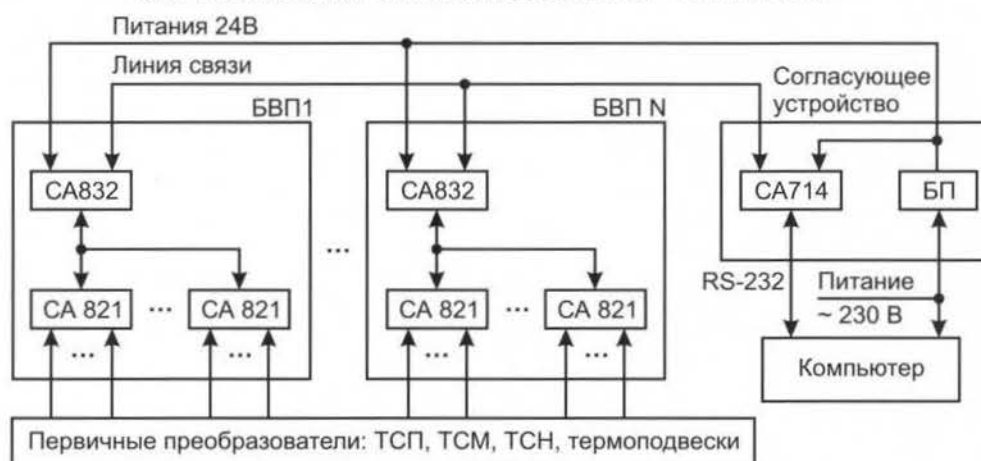
- ➔ первичные преобразователи измеряемых величин температуры в сигналы сопротивлений;
- ➔ блоки вторичных преобразователей (БВП), выполняющие аналого-цифровое преобразование сигналов сопротивлений первичных преобразователей и передачу данных компьютеру системы;
- ➔ компьютер с программой обработки данных от БВП, архивирования, визуализации и распечатки результатов измерения температуры;
- ➔ согласующее устройство для объединения в сеть компьютера и БВП на основе общего канала передачи данных с двухпроводной линией связи типа "витая пара" и двухпроводной линией питания БВП.

Максимальное количество каналов измерения температуры в системе – 7560 (от 1 до 63 БВП с количеством каналов измерения в каждом БВП от 1 до 120).

В качестве первичных преобразователей (ПП) в системе могут применяться следующие изделия (в любых сочетаниях):

- ➔ преобразователи с одним чувствительным элементом (ТСП, ТСМ, ТСН);
- ➔ термоподвески ТП-001 (с шестью или двенадцатью чувствительными элементами в каждой);
- ➔ термоподвески ТП-1М любых модификаций.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ "ГРЕЙНБАР"



Модули, входящие в состав блоков вторичных преобразователей (БВП) и согласующего устройства, имеют следующее назначение: СА821 – модуль АЦП сигналов сопротивлений

(18 разрядов, 24 канала); СА832 – коммуникационный модуль в составе БВП; СА714 – коммуникационный модуль в составе согласующего устройства; БП – блок вторичного электропитания с двумя барьерами гальванической изоляции выходных цепей от цепей с опасным напряжением и внутренней защитой выходных цепей от перенапряжений.

Диапазоны измерения температуры системой:

для каналов с ТСП ($W_{100}=1,3850$, $W_{100}=1,3910$)	от -60 до +850 °С
для каналов с ТСМ ($W_{100}=1,4260$)	от -50 до +200 °С
для каналов с ТСМ ($W_{100}=1,4280$)	от -60 до +200 °С
для каналов с ТСН ($W_{100}=1,6170$)	от -60 до +180 °С
для каналов с термоподвесками	от -30 до +70 °С

При монтаже технических средств системы на объекте компьютер и согласующее устройство размещаются в некотором операторском помещении, а ПП и БВП распределяются необходимым образом в производственных помещениях. Допускаемое удаление ПП от БВП составляет 100 м, а БВП от согласующего устройства (максимальная длина линий связи и питания БВП) - 1200 м.

Оболочки ПП и БВП имеют степень защиты не хуже IP54. Температурные режимы эксплуатации ПП зависят от диапазонов измерения температуры. БВП предназначены для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от -50 до +85 °С.

Системы "ГРЕЙНБАР" успешно эксплуатируются на элеваторах и складах следующих предприятий:

- ОАО "Жабинковский ККЗ" (две системы, введены в эксплуатацию в 1997 г.);
- УП "Горецкий элеватор" (1998 г.);
- ОАО "Барановичский КХП" (три системы, 2001-2007 гг.);
- РУП "Белоруснефть-Особино", Узовский КХП (2007 г.);
- ОАО "Брестхлебопродукт" (2007 г.);
- ОАО "Криница" (2007 г.);
- ОАО "Могилевхлебопродукт" (2009 г.);
- ОАО «Белсолод» (2011 г.);
- ОАО «Дрогичинский комбикормовый завод» (2012 г.).

Системы имеют высокую эксплуатационную надежность и развитые функции автоматической диагностики термоподвесок, электронных блоков и модулей.

Системы сертифицированы в соответствии с законодательством РБ, разрешены к применению на взрывоопасных производственных объектах перерабатывающей промышленности.



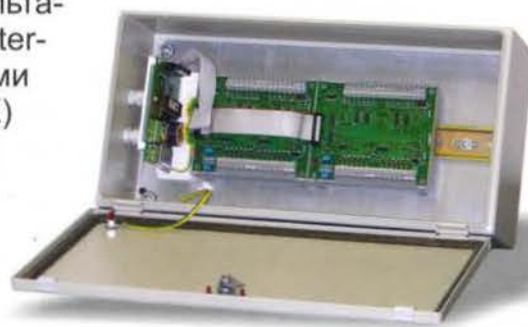


МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЙ ДЛЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СА821

➔ НАЗНАЧЕНИЕ:

аналого-цифровое преобразование сигналов сопротивлений (измерение сопротивлений), передача текущих результатов измерения сопротивлений ведущему (master) устройству в сети устройств с общим каналом передачи данных.

Вычисление значений температуры по результатам измерения сопротивлений выполняет master-устройство в соответствии с функциями, обратными номинальным статическим характеристикам (НСХ) термопреобразователей Cu 50, Cu 53, Cu 100 ($W_{100}=1,4260$; $W_{100}=1,4280$); Pt 100, Pt 200 ($W_{100}=1,3850$; $W_{100}=1,3910$); Ni 100, Ni 120 ($W_{100}=1,6170$).



Общий вид БВП, укомплектованного модулями СА821, СА832

➔ ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ СА821:

Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации	от - 50 до + 85 °С
Напряжение питания	5 В ± 5% постоянного тока
Количество каналов аналого-цифрового преобразования (АЦП)	24
Диапазон АЦП	0...400 Ом
Количество разрядов АЦП	18
Погрешность АЦП (во всем диапазоне температуры окружающего воздуха от - 50 до + 85 °С):	
при значении измеряемого сопротивления от 0 до 80 Ом	не более ± 0,04 Ом (типичая 0,01 Ом)
при значении измеряемого сопротивления свыше 80 до 400 Ом	Ом)
Схемы подключения термопреобразователей:	не более ± 0,05% (типичая 0,02%)
с одним чувствительным элементом	
термоподвесок ТП-001, ТП-1М	двух- и трехпроводная
Дискретность вычисленных значений температуры	семи- и тринадцатипроводная
Вносимая модулем погрешность измерения температуры (отклонение от НСХ), °С	
в диапазоне измеряемой температуры от - 60 до + 200 °С	
в диапазоне измеряемой температуры свыше + 200 до + 850 °С	не более ± 0,25 °С (типичая 0,1 °С)
Подключение к общему каналу передачи данных	не более ± 0,5 °С (типичая 0,2 °С) через преобразователь интерфейса СА832 (до пяти



ГРУППА КОМПАНИЙ **ЭЛТИКОН**

www.elticon.ru

➔ Российская Федерация. ЗАО «Элтикон». ➔ 105264, г. Москва, Щелковское ш., д. 100/108 +7 (495) 287-48-76, 786-76-70

➔ Республика Беларусь. ООО «Элтикон». 220125, г. Минск, пр. Независимости, 183 +375 (17) 289-63-33