



Группа компаний **ЭЛТИКОН**

Технические средства серии СА «Композит»

СА821

Модуль ввода сигналов
термопреобразователей сопротивлений
для многоканальных систем измерения
температуры

ПАСПОРТ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения об изделии.....	3
2.	Основные технические данные и характеристики (во всем диапазоне температуры окружающего воздуха).....	4
3.	Комплект поставки	6
4.	Свидетельство о приемке	6
5.	Гарантийные обязательства	7
6.	Руководство по эксплуатации	8
6.1.	Расположение и назначение соединителей, элементов коммутации	8
6.2.	Типовые схемы внешних соединений.....	12
7.	Сведения о рекламациях.....	14

Настоящий паспорт удостоверяет гарантированные предприятием–изготовителем основные параметры и характеристики модуля ввода сигналов термопреобразователей сопротивлений для многоканальных систем измерения температуры (далее – модуля) типа СА821, необходимые в эксплуатации.

Паспорт совмещен с руководством по эксплуатации.

1. Общие сведения об изделии

Модуль ввода сигналов термопреобразователей сопротивлений для многоканальных систем измерения температуры типа СА821 предназначен для аналого-цифрового преобразования сигналов сопротивлений (измерения сопротивлений), передачи 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 ($W_{100}=1,6170$).

Применение: системы 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.

Соответствует техническим условиям ТУ РБ 100221115.003-2008.

Предприятие-изготовитель: ООО «Элтикон», Беларусь, г. Минск, ул. Острошицкая, 2а.

2. Основные технические данные и характеристики (во всем диапазоне температуры окружающего воздуха)

№	Наименование	Требуемое значение
1	2	3
1.	Количество каналов аналого-цифрового преобразования (АЦП)	24
2.	Диапазон АЦП, Ом	0...400
3.	Количество разрядов АЦП	18
4.	Погрешность АЦП (во всем диапазоне температуры окружающего воздуха - от минус 50 до + 85 °С): при значении измеряемого сопротивления от 0 до 80 Ом, %, не более при значении измеряемого сопротивления свыше 80 до 400 Ом, %, не более	0,04 (типовая 0,01) 0,05 (типовая 0,02)
5.	Схемы подключения термопреобразователей: с одним чувствительным элементом термоподвесок ТП-001, ТП-1М	двух- и трехпроводная семи- и тринадцатипроводная
6.	Дискретность вычисленных значений температуры, °С	0,01
7.	Вносимая модулем погрешность измерения температуры (отклонение от НСХ): в диапазоне измеряемой температуры от - 60 до + 200 °С, °С, не более в диапазоне измеряемой температуры свыше + 200 до + 850 °С, °С, не более	± 0,25 (типовая 0,1) ± 0,5 (типовая 0,2)
8.	Скорость обмена, кбит/с	115,2
9.	Входное напряжение питания, В постое-	

	янного тока	4,75...5,25
1	2	3
10.	Потребляемый по входу питания ток, мА, не более	9,3
11.	Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С	-50 ... +85
12.	Относительная влажность окружающего воздуха при эксплуатации, %, не более	95
13.	Габаритные размеры модуля, мм ³	100x120x18
14.	Габаритные размеры модуля с кронштейном крепления на DIN-рейку, мм ³	108x122x40

При эксплуатации модуля не допускаются:

- механические повреждения и деформации элементов модуля;
- попадание воды, любых других жидкостей либо опасного (постороннего) напряжения на модуль и соединительные кабели;
- нарушение требований пп. 9, 11-12 настоящего раздела;
- подключение к модулю устройств, не предусмотренных схемами внешних соединений;
- разборка, внесение изменений в конструкцию и схему электрическую изделия, ремонт изделия в условиях заказчика.

3. Комплект поставки

№	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
1.	СА821	Модуль ввода сигналов термопреобразователей сопротивлений	1	

4. Свидетельство о приемке

Модуль ввода сигналов термопреобразователей сопротивлений для многоканальных систем измерения температуры типа СА821, заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ РБ 100221115.001-2002, конструкторской документации, техническим требованиям к изделию данного типа и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ М. П.

Начальник ОТК _____

5. Гарантийные обязательства

Предприятие–изготовитель гарантирует при соблюдении условий эксплуатации надежную работу и соответствие технических характеристик модуля ввода сигналов термопреобразователей сопротивлений для многоканальных систем измерения температуры типа СА821 требованиям настоящего паспорта.

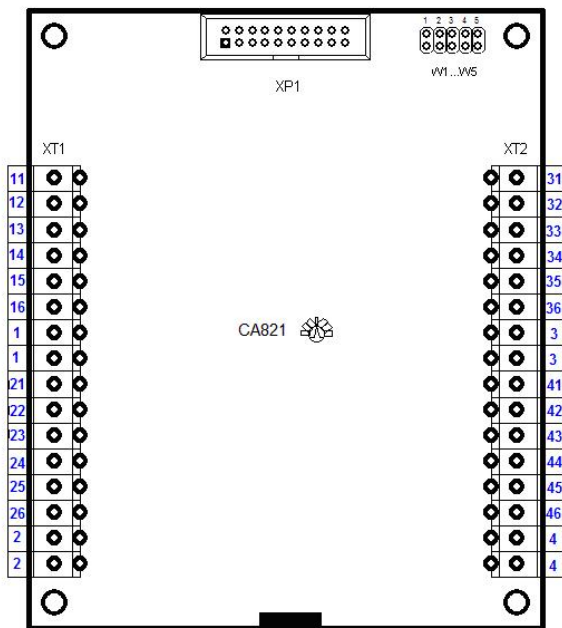
Гарантийный срок эксплуатации – двадцать четыре месяца с момента отгрузки изделия заказчику.

В случае выхода модуля ввода сигналов термопреобразователей сопротивлений для многоканальных систем измерения температуры из строя в течение гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации предприятие-изготовитель производит замену вышедшего из строя изделия в кратчайший технически возможный срок.

Дата отгрузки _____

6. Руководство по эксплуатации

6.1. Расположение и назначение соединителей, элементов коммутации



XT1,XT2 – клеммники для подключения термопреобразователей;

XP1 – разъем подключения к преобразователю интерфейса CA832;

W1...W5 – джамперы, с помощью которых задается адрес модуля подключенного к преобразователю интерфейса CA832 (до 5 модулей на один преобразователь).

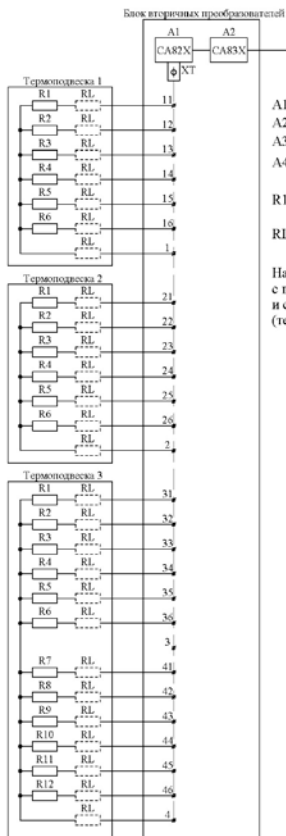
Клеммник ХТ1		
Номер контакта	Назначение цепи	Обозн. цепи
1	Вход 1 группы 1	11
2	Вход 2 группы 1	12
3	Вход 3 группы 1	13
4	Вход 4 группы 1	14
5	Вход 5 группы 1	15
6	Вход 6 группы 1	16
7	Общий группы 1	1
8	Общий группы 1	1
9	Вход 1 группы 2	21
10	Вход 2 группы 2	22
11	Вход 3 группы 2	23
12	Вход 4 группы 2	24
13	Вход 5 группы 2	25
14	Вход 6 группы 2	26
15	Общий группы 2	2
16	Общий группы 2	2

Клеммник ХТ2		
Номер контакта	Назначение цепи	Обозн. цепи
1	Вход 1 группы 3	31
2	Вход 2 группы 3	32
3	Вход 3 группы 3	33
4	Вход 4 группы 3	34
5	Вход 5 группы 3	35
6	Вход 6 группы 3	36
7	Общий группы 3	3
8	Общий группы 3	3
9	Вход 1 группы 4	41
10	Вход 2 группы 4	42
11	Вход 3 группы 4	43
12	Вход 4 группы 4	44
13	Вход 5 группы 4	45
14	Вход 6 группы 4	46
15	Общий группы 4	4
16	Общий группы 4	4

Разъем XP1			
Номер контакта	Обозначение цепи	Номер контакта	Обозначение цепи
1	A0	11	DO1
2	A1	12	DO2
3	A2	13	DO3
4	A3	14	DO4
5	A4	15	DO5
6	A5	16	GND
7	GND	17	+5V
8	CS	18	+5V
9	SCLK	19	GND
10	DIN	20	GND

6.2. Типовые схемы внешних соединений

Схема подключения термоподвесок



A1 - модуль вторичных преобразователей;

A2 - коммуникационный модуль;

A3 - согласующее устройство;

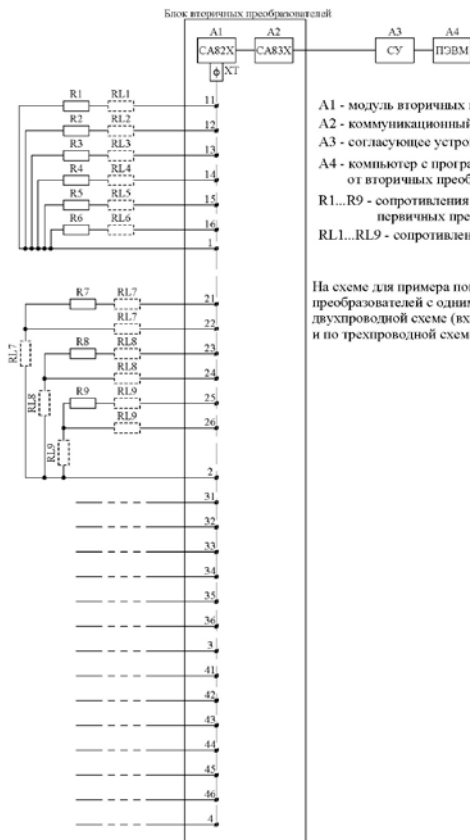
A4 - компьютер с программой обработки данных от вторичных преобразователей.

R1...R12 - сопротивления чувствительных элементов термоподвесок;

RL - сопротивления подводящих проводов.

На схеме для примера показано подключение термоподвесок с шестью чувствительными элементами (термоподвески 1 и 2) и с двенадцатью чувствительными элементами (термоподвеска 3).

Схема подключения первичных преобразователей с одним чувствительным элементом



- A1 - модуль вторичных преобразователей;
- A2 - коммуникационный модуль;
- A3 - согласующее устройство;
- A4 - компьютер с программой обработки данных от вторичных преобразователей.
- R1...R9 - сопротивления чувствительных элементов первичных преобразователей;
- RL1...RL9 - сопротивления подводящих проводов.

На схеме для примера показано подключение первичных преобразователей с одним чувствительным элементом по двухпроводной схеме (входы 11...16, 1) и по трехпроводной схеме (входы 21...26, 2).

7. Сведения о рекламациях

Дата рекламации	Краткое содержание рекламации	Принятые меры

