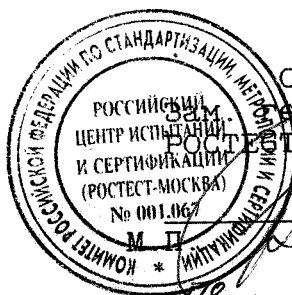


Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО  
Генерального директора  
МОСКВА

Ю. С. Мартынов

" 78 " X / 1996 г.

<p>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ CONTRANS T TEU 421, TEU 421-Ex (версии МК41, МК42)</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>I5824-96</u> Взамен N _____</p>
---	---

Выпускается по документации фирмы HARTMANN & BRAUN, Германия.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи температуры измерительные CONTRANS T TEU 421, TEU 421-Ex (версии МК41, МК42) ( в дальнейшем- преобразователи), предназначены для преобразования сигналов, поступающих от термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей, в унифицированный сигнал постоянного тока или постоянного напряжения.

Преобразователи по назначению соответствуют ГОСТ 13384 "Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний"

Преобразователи могут быть использованы при измерении температуры в различных отраслях промышленности, в том числе в системах автоматизированного контроля.

#### ОПИСАНИЕ

Микропроцессорные преобразователи температуры CONTRANS T TEU 421, TEU 421-Ex (версии МК41, МК42) выпускаются в виде вставных модулей, оснащенных 32-х полюсным разъемом, и устанавливаются в стойку (до 21 преобразователя в одной стойке).

Ко входу преобразователей можно подключить:

- 1 датчик на основной вход,
- 1 датчик на основной вход и 1 датчик на дополнительный вход (измерение среднего значения температуры или разности температур).
- 2 ... 10 датчиков последовательно на основной вход ( измерение среднего значения температур ).

Термопреобразователи сопротивления могут подключаться по двухпроводной, трехпроводной или четырехпроводной схемам.

Преобразователи могут поставляться с внутренним устройством автоматической компенсации температуры свободных концов термодпары или без него.

Преобразователь снабжен интерфейсом RS232, позволяющим с использованием программы IBIS настроить его на заданный тип первичного преобразователя и заданный диапазон температур. Тип выходного сигнала и напряжение питания устанавливаются переключателями.

Преобразователи поставляются настроенными на конкретный тип первичного преобразователя, конкретный диапазон температур и тип выходного сигнала.

Типы подключаемых первичных преобразователей:

- термопреобразователи сопротивления градуировок Pt100, Pt1000 (относительное сопротивление  $W_{100}=1,385$ ), Ni100, Ni50 по ГОСТ Р 50353
- термоэлектрические преобразователи градуировок :  
В,Е,К,Ж,Н,Р,С,Т, по ГОСТ Р 50431,  
L,U по стандарту DIN43 710

Диапазоны входных сигналов:

Версия измерительной цепи	Полный диапазон измерения	Минимальный диапазон измерения
МК 41 (Pt100, Ni100, все термопары)	0...391 Ом -8...120 мВ	6,7 Ом 2 мВ
МК 42 (Pt1000, все термопары)	0...3250 Ом -8...120 мВ	58 Ом 2мВ

Выходы ( постоянный ток ):

Токовый выход.....	от 0 до 20 МА
.....	от 4 до 20 МА
Выход по напряжению .....	от 0 до 10 В

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Пределы температур - по ГОСТ Р 50353, ГОСТ Р 50431, стандарту DIN43 710
2. Пределы допускаемых значений основной погрешности:

Измеряемая величина	Значение погрешности
1. Напряжение в мВ	$0,002 \times MW^*) + 10 \text{ мкВ}$
2. Температура, измеренная с помощью термопар	$0,002 \times MW + 10 \text{ мкВ} + 0,2 \text{ К}^{**})$ $0,002 \times MW + 10 \text{ мкВ} + 0,5 \text{ К}^{***})$
3. Температура, измеренная с помощью Pt 100, Pt1000	$0,002 \times MW + 0,3 \text{ К}$

Примечание : \*) - MW - измеряемая величина  
 \*\*) - без внутреннего компенсационного устройства  
 \*\*\*) - с внутренним компенсационным устройством.

Диапазон классов точности по ГОСТ 13384 - от 0,2 до 1,5.

3. Дополнительные погрешности:

3.1. Дополнительная погрешность, обусловленная изменением температуры окружающей среды на каждые 10° С:

Измеряемая величина	Значение погрешности
Напряжение в мВ и температура, измеренная термопарой	$0,0005 * MW + 2 \text{ мкВ} + 0,1 \text{ К}^*$
Температура, измеренная Pt 100, Pt1000, Ni 100	$0,001 * MW + 0,05 \text{ К}$

\*) - при использовании внутреннего компенсационного устройства

3.2. Дополнительная погрешность, обусловленная изменением напряжения питания на  $\pm 10\%$  от номинального значения, не более 0.01 % от измеряемого значения.

4. Условия эксплуатации.

4.1. Температура окружающего воздуха от -10° С до +70° С.

4.2. Напряжение питания: постоянный ток 24 В ( 18...33 ) В  
переменный ток 110, 230 В (-15%...+10%)  
48...62 Гц

4.3. Потребляемая мощность: 1,2 Вт (пост. ток)  
2 Вт (перем. ток)

5. Масса 0,6 кг

6. Габаритные размеры 100 x20 x175 мм

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователи температуры CONTRANS T TEU 421, TEU 421-Ex.  
"Техническое описание и инструкция по эксплуатации".

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей температуры CONTRANS T TEU 421, TEU 421-Ex производится по методике **МП РТ 320-96**

Рекомендуемый межповерочный интервал - один год.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- магазин сопротивлений Р4831, кт. 0,02
- вольтметр цифровой В7-38, кт. 0,015
- компаратор напряжений Р 3003, кт. 0,0005.


НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

1. Техническая документация фирмы Hartmann & Braun, Германия.
2. ГОСТ Р 50353 ( МЭК 751 ), " Термопреобразователи сопротивления. Общие технические условия." ГОСТ Р 50431 (МЭК 584 )  
" Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования." ГОСТ 13384 "Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний."
3. Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования (электротехнического устройства) N А-0322 для преобразователей температуры измерительных типа TEU 421-Ex с маркировкой взрывозащиты Exi IICX, Exi IIBX, Exi IICX, Exi IIBX, выданное Испытательным центром взрывозащищенного электрооборудования 17.01.96 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи температуры измерительные CONTRANS T TEU 421, TEU 421-Ex (версии МК41, МК42) соответствуют требованиям, изложенным в технической документации, фирмы Hartmann & Braun, и требованиям ГОСТ 13384, ГОСТ Р 50353 и ГОСТ Р 50431.

Изготовитель - фирма Hartmann & Braun , Германия

Нач. лаборатории Ростест - Москва  В.А. Медведев

Представитель фирмы ELIN

  
**Elin**  
**Energieanwendung**  
Gesellschaft m.b.H.