

СОГЛАСОВАНО



Директор ГЦИ СИ  
ФГУП "ВНИИМС"  
В.Н.Яншин  
М.п  
2008 г.

<b>Преобразователи измерительные сигналов от термопар и термометров сопротивления dTRANS T01 тип 707010, 707011, 707012, 707013, 707015, 707016</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24931-08</u> Взамен № <u>24931-03</u>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «JUMO GmbH & Co.KG», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные сигналов от термопар и термометров сопротивления dTRANS T01 тип 707010, 707011, 707012, 707013, 707015, 707016 (далее - преобразователи) предназначены для преобразования выходных сигналов от термометров сопротивления и термопар различных градуировок в аналоговый унифицированный сигнал силы постоянного тока.

Преобразователи измерительные dTRANS T01 применяются в системах сбора и обработки информации, управления распределенными объектами регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи dTRANS T01 тип 707010, 707011, 707012, 707013, 707015, 707016 конструктивно выполнены в корпусе из поликарбоната с расположенными на нём клеммами для подключения входного сигнала, напряжения питания и клеммами для вывода выходного сигнала.

Преобразователи выполнены на основе микропроцессора, выполняющего следующие функции: управление аналого-цифровым и цифро-аналоговым преобразователями, обработка результатов преобразования и т.д.

Конфигурирование преобразователя (тип входного сигнала, диапазон измерений, тип подключения и т.д.) осуществляется с помощью персонального компьютера (или HART-коммуникатора) и программного обеспечения.

Преобразователи представлены несколькими типами: 707010, 707011, 707012, 707013, 707015, 707016, отличающиеся наличием HART-интерфейса, типом корпуса, взрывозащищенным исполнением.

Тип 707015, 707016 преобразователей dTRANS T01 имеют взрывозащищенное исполнение «Искробезопасная электрическая цепь» с маркировкой взрывозащиты - EEx ia IIC T6/T5/T4.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики преобразователей dTRANS 01 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности
Pt 100, (2-х, 3-х и 4-х проводное соединение)	-100...200 °C -200...850 °C	$\pm 0,2$ °C $\pm 0,4$ °C
Pt 100J, (2-х, 3-х и 4-х проводное соединение)	-100...200 °C -200...649 °C	$\pm 0,2$ °C $\pm 0,4$ °C
Pt 500, Pt 1000	-100...200 °C -200...250 °C	$\pm 0,2$ °C $\pm 0,4$ °C
Ni 100	-60...250 °C	$\pm 0,2$ °C
Ni 500, Ni 1000	-60...150 °C	$\pm 0,2$ °C
L	-200...900 °C	$\pm 0,5$ °C
J	-150...1200 °C	
U	-200...600 °C	
T	-200...400 °C	
K	-140...1372 °C	
E	-150...1000 °C	
N	-100...1300 °C	$\pm 1$ °C
S	20...1768 °C	$\pm 2$ °C
R	50...1768 °C	$\pm 2$ °C
B	400...1800 °C	$\pm 2$ °C
D	500...2495 °C	$\pm 1$ °C
C	500...2320 °C	$\pm 1$ °C

Примечание: погрешность канала компенсации температуры холодного спая (со встроенным термочувствительным элементом Pt100 в диапазоне от 0 до 80 °C) для каждого типа термопары -  $\pm 1$  °C.

Выходной сигнал 4-20 мА или реверсивный 20-4 мА.

Допускаемый температурный коэффициент -  $\pm 0,005\%/^{\circ}\text{C}$ .

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 85 °C;
- относительная влажность до 80 % без конденсации влаги;
- напряжение питания от источника постоянного тока: для типов 707010, 707012 от 8 до 35 В, для типа 707015 от 8 до 30 В, для типов 707011, 707013 от 10 до 35 В, для типа 707016 от 10 до 30 В.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности от изменения напряжения питания на  $\pm 1$  В от 24 В -  $\pm 0,01\%$ .

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности от изменения сопротивления нагрузки -  $\pm 0,02\%/100$  Ом.

Температура хранения от минус 40 до 100 °C.

Габаритные размеры в зависимости от модификации.

Масса: для типов 707010, 707011, 707015, 707016 - 40 г;

для типов 707012, 707013 - 90 г.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на преобразователи измерительные сигналов от термопар и термометров сопротивления dTRANS T01 тип 707010, 707011, 707012, 707013, 707015, 707016 методом наклейки и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- преобразователь dTRANS T01 тип 707010, 707011, 707012, 707013, 707015, 707016;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей измерительных сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления dTRANS T01 тип 707010, 707011, 707012, 707013, 707015, 707016 выполняется по документу «Преобразователи измерительные сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления dTRANS T01, dTRANS T02 и преобразователи измерительные сигналов от термопреобразователей сопротивления dTRANS T03. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ВНИИМС 29.04.2003.

Основное оборудование для поверки

- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| - прибор для проверки вольтметров | B1-13   |
| - цифровой вольтметр              | ЩЗ1     |
| - образцовая катушка 100 Ом       | P331    |
| - магазин сопротивлений           | MCP-60M |
| - источник питания                | B5-44A  |

Межповерочный интервал - 3 года.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- |               |  |
|---------------|--|
| ГОСТ 12997-84 | Изделия ГСП. Общие технические условия   |
| ГОСТ 13384-93 | Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний |

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных сигналов от термопар и термометров сопротивления dTRANS T01 тип 707010, 707011, 707012, 707013, 707015, 707016 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:** фирма "JUMO GmbH & Co.KG", Германия.

Moltkestrasse 13-31, 36039 Fulda, Germany

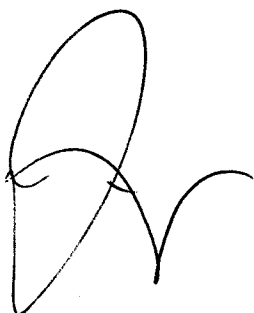
**Представительство ООО «Фирма ЮМО» в России:**

Москва, ул. Марксистская, 34, корп. 8, 6-й этаж

Тел.: (095) 961-32-44 многоканальн., 912-00-77, Факс: (095) 911-01-86,

<http://www.jumo.ru> , E-mail: [jumo@jumo.ru](mailto:jumo@jumo.ru)

Директор ООО Фирма "ЮМО"



Ю.Циглер