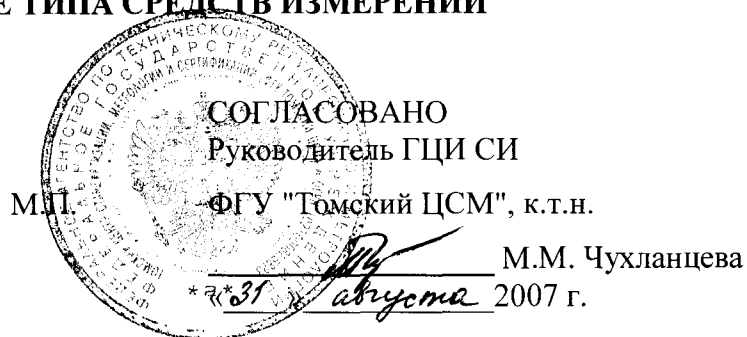


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Преобразователи измерительные разделительные ЕТ-302	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>23407-04</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ТУ 4200-056-28829549-2007

Назначение и область применения

Преобразователи измерительные разделительные ЕТ-302 (далее – преобразователи) предназначены для:

- преобразования сигналов термопар в пропорциональные значению температуры унифицированные выходные сигналы постоянного тока и напряжения постоянного тока;
- гальванического разделения входных цепей от цепей выхода и питания.

Область применения преобразователей – системы измерения, контроля и управления технологическими процессами и объектами нефтяной и газовой промышленности, энергетики и других отраслей, в том числе, с целью технического и коммерческого учета энергоносителей и создания систем обеспечения безопасности.

Преобразователи выполнены во взрывозащищенном исполнении с видом взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь" по ГОСТ Р 51330.10-99 "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i " и маркировкой взрывозащиты [Exia]IIC, устанавливаются вне взрывоопасной зоны и применяются в соответствии с ГОСТ Р 51330.13-99 "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)", гл.7.3 ПУЭ и другими нормативными документами, регламентирующими применение электрооборудования, связанного внешними искробезопасными цепями с электротехническими устройствами, установленными во взрывоопасной зоне.

Описание

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании значения термоэлектродвижущей силы термопары аналого-цифровым преобразователем (далее – АЦП) в цифровой код, передачи цифрового кода через узел гальванической развязки, компенсации температуры свободных концов термопары и обратного преобразования цифрового кода цифро-аналоговым преобразователем (далее – ЦАП) в постоянный ток и напряжение, пропорциональные значению температуры.

Работой АЦП и ЦАП управляет микропроцессор, принимающий и обрабатывающий информацию, полученную с АЦП, формирующий и передающий цифровой код в ЦАП.

Диапазон выходных унифицированных сигналов постоянного тока и напряжения, режим компенсации температуры свободных концов термопары и тип подключаемой термопары выбирается при помощи перемычек.

Преобразователи выполнены в унифицированном пластмассовом корпусе, обеспечивающем степень защиты от внешних воздействий IP30, и обеспечены креплением на рельс монтажный DIN 35.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение	Примечание
Напряжение питания постоянного тока, В	от 20 до 30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	3	
Габаритные размеры, мм, не более	24 × 100 × 116	
Масса, кг, не более	0,2	
Средний срок службы, лет, не менее	10	
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	120 000	
Напряжение гальванического разделения между входом и выходом, В	1500	
Диапазоны измеряемых температур в соответствии с типом применяемой термопары, °С: – К – L – S	от 0 до 900 от 0 до 800 от 0 до 1600	Выбирается перемычками
Диапазоны выходных сигналов: • напряжения постоянного тока, В – первый диапазон – второй диапазон • постоянного тока, мА – первый диапазон – второй диапазон	от 0 до 10 от 2 до 10 от 0 до 20 от 4 до 20	Выбирается перемычками
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход), %, не более: – в постоянный ток – в напряжение постоянного тока	±0,1 ±0,2	
Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход) в рабочих условиях эксплуатации, %, не более: – в постоянный ток – в напряжение постоянного тока	±0,3 ±0,4	
Пределы абсолютной погрешности компенсации температуры свободных концов термопары, °С, не более	±5	
Коэффициент подавления помехи общего вида, дБ, не менее	100	
Рабочие условия эксплуатации:		
Температура окружающего воздуха, °С	от –20 до 60	
Максимальная скорость изменения температуры, °С/мин	1,0	
Относительная влажность воздуха, %	до 95	

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение	Примечание
Максимальное содержание влаги в сухом воздухе, г/м ³	32	
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7	

Электрические параметры искробезопасной цепи соответствуют таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1 Напряжение холостого хода (U_0), не более	В	6,6
2 Ток короткого замыкания (I_0), не более	мА	5,0
3 Максимальная допустимая емкость внешней цепи (C_0), не более	мкФ	3,0
4 Максимальная допустимая индуктивность внешней цепи (L_0), не более	Гн	0,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку на лицевой панели преобразователя методом термопечати, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность

Комплект поставки преобразователей соответствует приведенному в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол
Преобразователь измерительный разделительный ЕТ-302	ТУ 4200-056-28829549-2007	1
Комплект ЗИП в составе:		
– предохранитель	216250 (5×20) 250mA	2
– предохранитель	216050 (5×20) 50mA	2
– перемычка	МЖ-0	4
Руководство по эксплуатации	ИФУГ.426433.007РЭ	1
Методика поверки	ИФУГ.426433.007МП	1
Паспорт	ИФУГ.426433.007ПС	1

Поверка

Преобразователи измерительные разделительные ЕТ-302 подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка выполняется в соответствии с документом по поверке ИФУГ.426433.007МП "Преобразователь измерительный разделительный ЕТ-302. Методика поверки", согласованным с руководителем ГЦИ СИ ФГУ "Томский ЦСМ" в _____ 2007 г.

В перечень основных средств поверки входят:

- прибор для проверки вольтметров программируемый В1-13;

- вольтметр В7-34А;
- прибор для испытания электрической прочности УПУ-10М;
- мегаомметр Ф4102/1.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные и технические документы

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

ТУ 4200-056-28829549-2007 Преобразователи серии ЕТ. Технические условия.

Заключение

Тип "Преобразователи измерительные разделительные ЕТ-302" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ЗАО "ЭлеСи", Россия
Юридический адрес: 634009, г. Томск, ул. Бердская, 27
Почтовый адрес: 634021, г. Томск, ул. Алтайская, 161а
тел. (3822) 499-200, т/факс (3822) 499-900

Генеральный директор ЗАО "ЭлеСи"



Якушевич Н.Г.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Федеральное государственное учреждение
«Томский центр стандартизации, метрологии и сертификации»
(ФГУ «Томский ЦСМ»)

Косарева ул., д.17-а, г.Томск, 634012, Россия
тел: (3822) 554486, факс: 561961, 553676 E-mail: tomsk@tcsms.tomsk.ru http://www.tcsms.ru

ОКПО 02567797, ОГРН 1027000885823, ИНН/КПП 7018002587/ 701701001

05.09.2004 № 1-2/614
На № _____ от _____

Директору ФГУП «ВНИИМС»

С.А. Кононогову

ул. Озерная, 46, г. Москва, 119361

О направлении документации

*Ю. Л. Незаковетову
А.А. Роденковой
пер. Вилес и др. «ЭлеСи»
содержать в том же виде
С.А.*

Направляем Вам переоформленные описания типа на преобразователи серии ET, изготавливаемые Закрытым Акционерным Обществом «ЭлеСи», вследствие замены технических условий.

По результатам проведенной метрологической экспертизы установлено, что изменения, внесенные в технические характеристики преобразователей: 1) изменена степень защиты от внешних воздействий IP20 на IP30; 2) изменено среднее время наработки на отказ преобразователя с 80000 часов на 120000 часов, не влияют на метрологические характеристики средств измерений.

- Приложение: 1) Описание типа «Преобразователи измерительные разделительные ET-301»;
2) Описание типа «Преобразователи измерительные разделительные ET-302»;
3) Описание типа «Преобразователи измерительные разделительные ET-420»;
4) Извещение об изменении.

Директор

Шевцова С.И.
тел. (3822) 586-006

ET 420 - 23111-05
ET 301 - 23406-05
ET 302 - 23407-04

С.А.
М.М. Чухланцева

ФГУП «ВНИИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»	
Вх. №	2510
Дата	11.09.04
Всего листов	1
Осн. документа	1
Приложение	1-лн

104-2023
12.09.07

104

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ

ЗАО "ЭлеСи"		ИЗВЕЩЕНИЕ <i>И Ф У П. 403-07</i>	ОБОЗНАЧЕНИЕ		
Дата выпуска 15.06.2007	Срок изм.		Лист	Листов 1	
Причина	Внедрение и изменение стандартов и технических условий			Код 4	
Указание о заделе					
Указание о внедрении	Внедрить после согласования с органом по сертификации				
Применяемость	Преобразователи серии ЕТ				
Разослать					
Приложения					

ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
------	----------------------

Документы:

- "Преобразователь разделительный дискретного сигнала ЕТ-101" Технические условия. ТУ 4217-012-28829549-2001, *изм. "5"*;
- "Преобразователь измерительный разделительный ЕТ-301" Технические условия. ТУ 4227-014-28829549-2002, *изм. "5"*
- "Преобразователь измерительный разделительный ЕТ-302" Технические условия. ТУ 4227-015-28829549-2002, *изм. "5"*
- "Преобразователь измерительный, разделительный ЕТ-420" Технические условия. ТУ 4227-013-28829549-2002, *изм. "5"*

аннулировать, заменить на

"Преобразователи серии ЕТ" Технические условия. ТУ 4200-056-28829549-2007

Файлы et101tu_v5.dot, et301tu_v4.dot, et302tu_v5.dot, et420tu_v5.dot переместить в History, расположить файл et_tu_v0.dot.

Примечания:

- 1 изменена степень защиты от внешних воздействий IP20 на IP30;
- 2 изменено среднее время наработки на отказ преобразователя с 80 000 часов на 120 000 часов.

Разработал	Проверил	Гл. метр.	СЛИЗАП	Технолог	ИП	Н. контр	Утвердил
Ларина	Климов	Соловьева	Шарыгин	Гавриленко	Петухов	Никова	Климов
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
	15.06.07	18.06.07			20.06.07		15.06.07