



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

2004 г.

Преобразователи измерительные ОНИКС-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24268-04</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям 4217-004-12746532-2002 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные ОНИКС-01 предназначены для измерительного преобразования сигналов датчиков с выходными унифицированными сигналами силы постоянного тока, сопротивления и датчиков температуры (термопреобразователей сопротивления, термопар), расположенных во взрывоопасной зоне, в унифицированный сигнал постоянного тока и цифровой код для восприятия вторичной частью измерительной системы во взрывобезопасной зоне.

Преобразователи применяются в системах автоматического регулирования и управления технологическими процессами отраслей промышленности, связанных с получением, переработкой, использованием и хранением взрыво и пожароопасных веществ.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи измерительные ОНИКС-01 обеспечивают:

- измерение сигналов от активных датчиков силы постоянного тока в диапазоне 0 – 20 мА;
- измерение сопротивления постоянному току в диапазоне 0 – 200 Ом;
- измерение напряжения постоянного тока в диапазоне 0 – 100 мВ;
- измерительное преобразование в цифровой код и аналоговый сигнал, пропорциональный температуре, выходных сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления в соответствии с номинальными статическими характеристиками последних;
- индикацию результата преобразования сигнала в цифровой код на четырехразрядном цифровом индикаторе;
- выдачу выходного токового сигнала в диапазоне 4 – 20 мА, пропорционального диапазону измерения физического параметра датчика.

Преобразователи ОНИКС-01 с выходными искробезопасными электрическими цепями уровня "ia" имеют маркировку взрывозащиты «[Exia]II» в соответствии с ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) и предназначены для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Преобразователи устанавливаются на стандартный 35 мм DIN – рельс (DIN EN 50022-35) в оборудовании 1 категории по ГОСТ 15150.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маркировка взрывозащиты	[Exia]IIС
Максимальные выходные искробезопасные параметры модуля искрозащиты:	
напряжение $U_0$ , В	5
ток $I_0$ , мА	1,2

внешняя емкость $C_0$ , мкФ	1
внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	0,1
Максимальное допустимое сопротивление линии связи, Ом	40

Обозначение диапазона измерений*	Выполняемая функция - измерение/преобразование сигналов	Диапазон измерения /преобразов.	Предел приведенной допускаемой погрешности в рабочих условиях применения, %, по выходу	
			цифровому	аналоговому
<b>Обязательные характеристики**:</b>				
MVOLT	напряжения низкого уровня	0...100 мВ	0,03	0,04
ItoI	силы постоянного тока	4...20 мА	0,02	0,03
RTD4T	сопротивл. по 4х пров. схеме	40...200 Ом	0,02	0,03
<b>Дополнительные характеристики***:</b>				
входной сигнал в милливольтгах				
XK	ТХК по ГОСТ Р 8.585-2001	-50...+800 °С	0,25	0,3
XA	ТХА по ГОСТ Р 8.585-2001	-50...1000 °С	0,25	0,3
входной сигнал в миллиамперах (4...20 мА)				
P0t10	От датчика давления	0 10 кг/см <sup>2</sup>	0,02	0,03
P0t4		0 4 кг/см <sup>2</sup>	0,02	0,03
P4t0		4 0 кг/см <sup>2</sup>	0,02	0,03
FT08	Датчик расхода 08 литров (с извлеч. квадратного корня)	0...0,1 л	0,8	0,8
		0,1...8 л	0,15	0,15
входной сигнал сопротивления				
RTD2T	сопротивл. по 2х- пров. схеме	40...200 Ом	0,075	0,08
RTD3T	сопротивл. по 3х-проводной схеме	40...200 Ом	0,04	0,05
M100b	TSM100 по ГОСТ 6651-94 (W=1,426) 4х-проводная схема	-100...200 °С	0,03	0,04
M100A2	TSM100 по ГОСТ 6651-94 (W=1,428) 2х-проводная схема	-100...200 °С	0,08	0,1
M100A3	TSM100 по ГОСТ 6651-94 (W=1,428) 3х-проводная схема	-50...150 °С	0,05	0,075
PT100a	ТСП100 по ГОСТ 6651-94 (W=1,3910) 4х-проводная схема	-100...240 °С	0,03	0,04
PT100b	ТСП100 по ГОСТ 6651-94 (W=1,3850) 4х-проводная схема	-100...240 °С	0,03	0,04

Примечания.

\*) Обозначение диапазона измерений при конфигурировании преобразователя по ПК;

\*\*) стандартная поставка;

\*\*\*) по заказу.

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 IP 20

Класс электрооборудования по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 III

Уровень подавления помех на частоте (50±1) Гц, дБ, не менее 85

Цифровой выход:

интерфейс RS485  
параметры и протокол обмена 9600, N, 8, 1, ModBus 3, 4

Рабочие условия применения

температура окружающего воздуха, °С минус 20 °...плюс 40 °С;  
относительная влажность воздуха, % до 80;

загазованность и запыленность окружающей среды  
не выше санитарных норм

CH245-71.

Параметры электропитания	
напряжение, В	24±6 В
потребляемая мощность, Вт не более	не более 2,5
Габаритные размеры, мм	118x45x75
Масса преобразователя, г, не более	175

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на преобразователи измерительные ОНИКС-01 и на титульные листы эксплуатационной документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователи измерительные ОНИКС-01 - 1 шт.;
- этикетка - 1 шт.;
- упаковка - 1 шт.;
- лазерный диск с программным обеспечением и документацией - 1 шт.;

### ПОВЕРКА

Преобразователи измерительные ОНИКС-01 используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка преобразователей измерительных проводится в соответствии с методикой поверки 4217-004-12746532-2002 МП «Преобразователи измерительные ОНИКС-01. Методика поверки», согласованной с ВНИИМС 7.07.2004г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- калибратор В1-13;
- магазин сопротивления Р33;
- вольтметр-калибратор В1-28.

Межповерочный интервал - 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

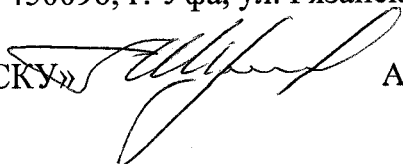
ГОСТ 22261-94 ЕССП. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных ОНИКС-01 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующим государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ООО Инженерное предприятие «АСКУ»  
Россия, 450096, г. Уфа, ул. Рязанская 3, 209

Директор ООО ИП «АСКУ»



А.И.Шумилин