



«СОГЛАСОВАНО»

Директора ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2006г.

Преобразователи напряжения и тока измерительные многоканальные с поддержкой протокола IEC 61850 "Эпсилон"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33704-04 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям КНЮМ.036.00.00.00 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи напряжения и тока измерительные многоканальные с поддержкой протокола IEC 61850 "Эпсилон" (далее – преобразователи) предназначены для измерения и преобразования переменного и постоянного напряжения и тока в сигналы измерительной информации для электронных измерительных приборов и устройств сигнализации.

Преобразователи могут быть использованы в информационно-измерительных системах технического и коммерческого учета электрической энергии, в системах управления энергопотреблением, в системах контроля качества электрической энергии с возможностью оценки до 120 гармонических составляющих.

ОПИСАНИЕ

Преобразователь преобразует электрический сигнал переменного и постоянного напряжения и тока в унифицированный цифровой выходной сигнал в соответствии со спецификациями IEC 61850-9-1, IEC 61850-9-2. Преобразователь является полноценным узлом сети связи на подстанции и соответствует всем требованиям стандарта ГОСТ Р МЭК 61850-3-2005. Преобразователь может работать с любым программным и аппаратным обеспечением, поддерживающим стандарт промышленной шины ГОСТ Р МЭК 61850-3-2005.

Принцип действия преобразователя основан на выполнении операций аналого-цифрового преобразования амплитудных значений входящих сигналов переменного и постоянного напряжения и тока с заданной частотой измерений с последующим электронным преобразованием полученных цифровых значений в унифицированный набор данных в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61850-3-2005.

Обозначение модификации преобразователя производится в соответствии со следующей схемой:

CON-6-	[01]-	[A]	[A]	[A]	[C]	[C]	[C]
Наименование модельной серии	Основная погрешность	1	2	3	4	5	6
		Классификатор типа входного сигнала					

Наименование модельной серии: **CON-6**.

Пределы допускаемой основной приведённой погрешности составляют $\pm 0,1\%$.

Классификатор типа входного преобразуемого сигнала выбирается из ряда:

№	Классификатор	Измеряемая (преобразуемая) величина	Номинальное значение	Рабочий диапазон измерений, % от номинального значения
1	0	Пустая позиция		
2	A	Сила тока	$\sim 5 \text{ A}$	От 0 до 150
3	B	Сила тока	$\sim 1 \text{ A}$	От 0 до 150
4	C	Напряжение	$\sim 100 / \sqrt{3} \text{ В}$	От 0 до 120
5	D	Напряжение	$\sim 100 \text{ В}$	От 0 до 120
6	E	Напряжение	$\sim 220 \text{ В}$	От 0 до 120
7	F	Напряжение	$\sim 380 \text{ В}$	От 0 до 120
8	G	Напряжение	$\sim 4 \text{ В}$	От 0 до 150
9	H	Напряжение	$\pm 1 \text{ В}$	От 0 до 150
10	I	Напряжение	$\pm 10 \text{ В}$	От 0 до 150
11	J	Сила тока	$\pm 5 \text{ mA}$	От 0 до 150
12	K	Сила тока	$\pm 10 \text{ mA}$	От 0 до 150
13	L	Сила тока	$\pm 20 \text{ mA}$	От 0 до 150
14	M	Сила тока	$\pm 50 \text{ mA}$	От 0 до 150
15	N	Сила тока	$\pm 100 \text{ mA}$	От 0 до 150

Например, модификация CON-6-01-AAACCC предназначена для преобразования 3-х сигналов переменного тока 5А и 3-х сигналов переменного напряжения $100/\sqrt{3}$ В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон номинальных значений измеряемого напряжения, $U_{ном}$, В:	от 4 до 380
Диапазон номинальных значений измеряемой силы тока, $I_{ном}$, А	от 5 мА до 5 А
Рабочий диапазон токов	от $0 \cdot I_{ном}$ до $1,5 \cdot I_{ном}$
Рабочий диапазон напряжений	от $0 \cdot U_{ном}$ до $1,2 \cdot U_{ном}$
Одноминутное напряжение перегрузки	$1,5 U_{ном}$
Диапазон частот переменного тока, Гц	$50 \pm 2,5$ или 60 ± 3
Полоса пропускания (-3 дБ), кГц	От 0 до 6
Частота измерений, Гц	1000, 2400, 4000, 12800
Предел допускаемой приведенной основной погрешности, % от номинального значения измеряемого параметра	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности в интервале влияющей величины, %: - изменение температуры на каждые 10°C в пределах рабочих условий применения	$\pm 0,05$
Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$	$+5 \dots +40$
Относительная влажность воздуха при 25°C , %	90
Атмосферное давление, кПа	84-106,7
Напряжение питания постоянного тока, В	$48 \pm 25\%$
Потребляемая мощность не более, Вт	15
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP20
Размеры (длина x ширина x высота), мм	157x102x62,5
Масса не более, кг	1
Средний срок службы не менее, лет	15
Средняя наработка на отказ преобразователя в нормальных условиях применения, ч	200 000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта, способом принятым на заводе изготовителе.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователей:

Обозначение документа	Наименование	Кол-во	Примечание
КНЮМ.036.00.00.00 ТУ	Преобразователь	1 шт.	В зависимости от заказа
КНЮМ.036.00.00.00 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	Допускается прилагать по 1 экз. руководства по эксплуатации на каждые 10 преобразователей, поставляемых в один адрес.
КНЮМ.036.00.00.00 ПС	Паспорт	1 экз.	Прилагается к каждому преобразователю.

	Кабель консольный	1 экз.	Прилагается к каждому преобразователю.
	Компакт-диск с файлами конфигурации	1 экз.	Допускается прилагать по 1 экз. на каждые 10 преобразователей, поставляемых в один адрес.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей проводится в соответствии с методикой поверки, согласованной ФГУП ВНИИМС. При проведении поверки применяются:

- калибратор универсальный Fluke 9100;
- информационно-вычислительный комплекс (PC совместимый компьютер, Ethernet адаптер; операционная система Windows 9x/NT/2000; программное обеспечение «Анализатор CON6»).

Межповерочный интервал - 8 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

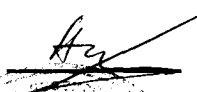
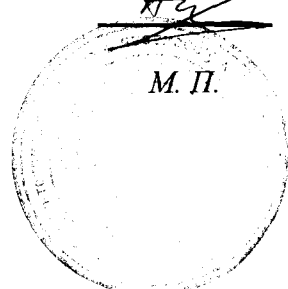
КНИОМ.036.00.00.00 ТУ Преобразователи напряжения и тока измерительные многоканальные с поддержкой протокола IEC 61850 «Эпсилон».

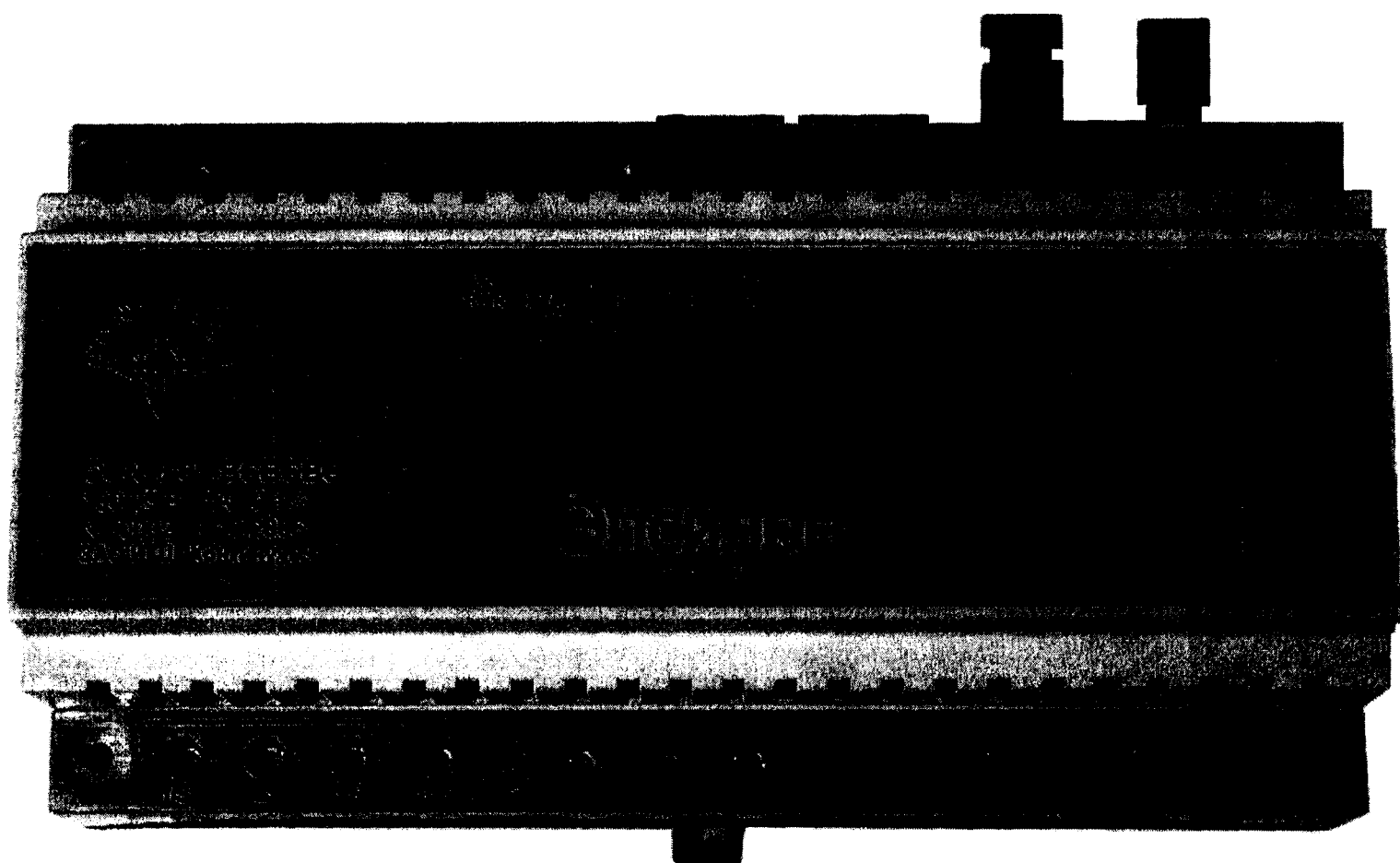
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей напряжения и тока измерительных многоканальных с поддержкой протокола IEC 61850 «Эпсилон» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ЗАО ИТЦ «Континуум +», 150000, г. Ярославль, ул. Б.Октябрьская, 52а.

Исполнительный директор
ЗАО ИТЦ «Континуум +»


Р.А. Катунин

М. П.



33404-06