

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин



Преобразователи измерительные CONTRANS E-SU	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18339 - 04 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по документации фирмы ABB Automation Products GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные CONTRANS E-SU предназначены для преобразования значений параметров однофазных и трехфазных цепей переменного тока в цифровой код, унифицированный выходной сигнал напряжения или силы постоянного тока и частотно-импульсную последовательность.

Преобразователи используются в составе электрических систем и установок, в аппаратуре технической диагностики, для комплексной автоматизации объектов энергетики, АСУТП энергоемких объектов различных отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи CONTRANS E-SU относятся к универсальным устройствам, конфигурируемым программно с помощью компьютера.

Преобразователи CONTRANS E-SU разработаны и изготовлены как щитовые приборы в унифицированном корпусе из негорючего пластика, а также в виде модуля в конструктиве 19" Eurocard.

Преобразуемые параметры:

- действующие значения фазных токов,
- действующие значения фазных либо линейных напряжений,
- активная мощность, трехфазная и пофазная, с направлением передачи (генератор или потребитель),
- реактивная мощность, трехфазная и пофазная, с характером нагрузки (индуктивная или емкостная),
- реактивная мощность, трехфазная и пофазная, для несинусоидальных сигналов,
- кажущаяся мощность, трехфазная и пофазная,
- частота входного токового сигнала или сигнала напряжения,
- cos ϕ для синусоидальных сигналов с индикацией характера нагрузки (индуктивная или емкостная),

- активный коэффициент мощности для несинусоидальных сигналов,
- $\sin \varphi$ для синусоидальных сигналов с направлением передачи,
- реактивный коэффициент мощности для несинусоидальных сигналов,
- фазовый угол пофазный и эквивалентный в трехфазной системе.

Имеется режим сравнения напряжений двух линий по амплитуде, фазе и частоте (режим синхроскопа).

Схема соединений: однофазная, трехпроводная или четырехпроводная трехфазная с симметричной нагрузкой, трехпроводная или четырехпроводная трехфазная с несимметричной нагрузкой, трехпроводная трехфазная с симметричной нагрузкой и искусственным нулем.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Входные сигналы		Выходные сигналы (* - опция)	
Преобразуемый параметр	Диапазон изменения параметра	Информ. параметр	Диапазон изменения параметра
Сила переменного тока, А	0,2 ..1,5 А ($I_N=1$ А) 1,0 ..7,5 А ($I_N=5$ А)	Цифровой код, соответствующий измеряемому параметру	
Напряжение переменного тока	Фазное 30..290 В или линейное 50..500 В ($U_{Nф}=230$ В, $U_{Nлин}=400$ В) Фазное 115..490 В или линейное 200..850 В ($U_{Nф}=400$ В, $U_{Nлин}=690$ В)	Сила постоянного тока*, мА	От ± 1 до ± 20 мА $R_N \leq 15$ В/л _{вых.макс.}
		Напряж. пост. тока*, В	± 1 В и ± 10 В, $I_{макс} = 50$ мА, $R_N > 5$ кОм
частота входного сигнала, Гц	$f_N = 16 \frac{2}{3}$, 50, 60 либо 400, $\pm 10\%$	частотно-импульсный сигнал*	от 1 до 14400 имп/ч

Число выходов аналогового сигнала, конфигурируемых отдельно 4,
Число выходов частотно-импульсного сигнала 1

Пределы допускаемой основной погрешности преобразования тока, напряжения, мощности и коэффициента мощности, приведенной к номинальному значению, % $\pm 0,5$

Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования в рабочих условиях частоты, % номинального значения, не более $\pm 0,05$
фазового угла, град., не более ± 1 .

Условия применения	Нормальные условия применения	Рабочие условия применения:
температура окружающего воздуха, °С	23 ± 2	- 20 ..+60
Частота входного синусоидального сигнала, Гц	Номинальная $\pm 2\%$	Номинальная $\pm 10\%$
Крест-фактор входного сигнала	1,111	От 2 до 6
Напряжение питания	номинальное $\pm 2\%$.	см. ниже

Время прогрева - 20 мин.

Время установления выходного сигнала при скачкообразном изменении входного сигнала - от 300 до 5000 мс.

Размах пульсаций выходного сигнала на номинальной нагрузке - не более 0,5% его диапазона.

Преобразователи CONTRANS E-SU имеют интерфейс LKS/RS 232, дополнительно могут комплектоваться интерфейсом RS 485, протокол связи MODBUS RTU.

Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности, вызванной влиянием внешних воздействующих факторов.

Наименование и размерность влияющей величины	Значение влияющей величины	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, %
1 Температура окружающего воздуха, °C	-20 .. +60 °C	$\pm 0,2\%/10\text{ К}$
2 Внешнее переменное магнитное поле частотой 45-65 Гц с напряженностью, А/м	400	$\pm 0,5$
3 Превышение фиксированного верхнего значения диапазона входного сигнала, % максимального значения	120	$\pm 0,2$
4 Напряжение питания, В	см. ниже	$\pm 0,05$

Напряжение питания

100...240 В постоянного/ переменного тока (85...264 В, 45...65 Гц переменного тока, 82...300 В постоянного тока),
48 В постоянного/ переменного тока (40...53 В, 45...65 Гц переменного тока, 36...72 В постоянного тока);

Потребляемая мощность - 5 ВА.

Мощность, потребляемая от входной цепи
по токовому входу 0,15 ВА,
по входу напряжения - 1,5 мА.

Габаритные размеры преобразователя, мм, не более

в виде отдельного прибора 105х95х130
в виде вставного модуля 61х128х170

Масса, кг, не более. 0,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и шильдик преобразователя методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь измерительный - 1 шт.;
- программное обеспечение конфигурирования;
- техническое описание;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Преобразователи CONTRANS E-SU, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка выполняется в соответствии с МИ 2533-99 "ГСИ. Преобразователи измерительные CONTRANS E-SU. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
МЭК 60688	Преобразователи электрические измерительные для преобразования электрических параметров переменного тока в аналоговые или цифровые сигналы.

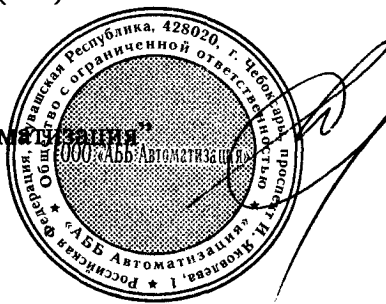
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Изготовитель: фирма ABB Automation Products GmbH,
Höselers Platz 2, D-42579, Heiligenhaus, Германия.

Официальный представитель в России: ООО "АББ Автоматизация",
Адрес: 428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр.И. Яковлева, 1.
тел. (8352) 25-61-62, факс.(8352) 56-05-03
тел. (495) 956-05-44, факс (495) 956-30-18

Вице-президент ООО "АББ Автоматизация"



С.Н.Лебедев