

"СОГЛАСОВАНО"



Директор ВНИИС СНИИМ

Б.П. Филимонов

1996 г.

ОПИСАНИЕ
типа средства измерения

Преобразователи измерительные
напряжения переменного тока
E355/IM

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № I5576-96

Выпускаются по ТУ 4227-001-392I905I-95

Назначение и область применения

Измерительные преобразователи предназначены для линейного преобразования напряжения переменного тока в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и могут применяться для контроля напряжений электрических систем и установок, в аппаратуре технической диагностики, для комплексной автоматизации объектов энергетики, АСУТП энергоёмких объектов различных отраслей промышленности.

Преобразователи являются изделиями ГСП третьего порядка по ГОСТ 12997-84. Питание преобразователей осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

По устойчивости к воздействию климатических факторов преобразователи относятся к группе С4 ГОСТ 12997-84. Выпускается по техническим условиям ТУ 4227-001-392I905I-95.

Описание

Измерительные преобразователи разработаны, как щитовые приборы, в унифицированном корпусе из ударопрочного полистирола и могут устанавливаться в измерительных стойках, щитах управления, панелях.

Преобразователи являются восстанавливаемыми взаимозаменяемыми, ремонтируемыми, одноканальными, однофункциональными изделиями и относятся к оборудованию, эксплуатируемому в производственных помещениях с нерегулируемыми климатическими условиями.

По способу преобразования изделия относятся к преобразователям неявного вычисления, то есть к преобразователям среднеквадратичного значения (ПСЗН), реализующим алгоритм вычисления

$$Y = \frac{\overline{X(t)^2}}{Y}$$

или

$$Y = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T [X(t)^2] dt}$$

где Y — выходной сигнал;

$X(t)$ — мгновенное значение входного сигнала.

ПСЗН состоит из последовательно соединенных множителе-делительного устройства (МДУ) и фильтра нижних частот. Операции умножения и деления в МДУ выполняются одновременно за счет введения экспоненциально-логарифмической обратной связи, то есть реализуется алгоритм

$$Y = \frac{1}{T} \int_0^T \exp[2 \ln X(t) - \ln Y] dt$$

Основные технические характеристики

Диапазон входных напряжений переменного тока, В	0-125
Диапазон выходного сигнала постоянного тока, мА	0-5
Диапазон изменения сопротивления нагрузки, Ом	0,1-3000
Приведенная основная погрешность, %	± 0,5
Амплитуда пульсации выходного сигнала на нагрузке 2 кОм должна быть не более, мВ	5,0
Время установления выходного сигнала, при скачкообразном изменении входного сигнала должно быть не более, с	0,5

Потребляемая мощность:

по цепи входного сигнала, В А 1,0

по цепи питания, В А 4,0

Габаритные размеры, мм 120x110x80

Масса не более, кг 0,8

Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности, вызванной воздействием влияющих факторов приведены в таблице.

Наименование и размерность влияющей величины	Значение влияющей величины	Предел допускаемого значения дополнительной погрешности, %
1. Температура окружающего воздуха, °С	от минус 30 до 50	± 0,4 на каждые 10 °С отклонения от нормального значения
2. Относительная влажность воздуха, %	95 при 35 °С	± 0,9
3. Частота входного сигнала, Гц	45-65	± 0,5
4. Внешнее переменное магнитное поле частотой 45-65 Гц с магнитной индукцией, мТл	0,5	± 0,5
5. Сопротивление нагрузки, кОм	2-3	± 0,25
6. Напряжение питания, В	187-242	± 0,25

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шильдик преобразователя фотохимическим способом и в левом верхнем углу паспорта преобразователя.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- 1) преобразователь измерительный напряжения переменного тока Е855/1М - 1 шт.
- 2) техническое описание и инструкция по эксплуатации - 1 экз.
- 3) паспорт - 1 экз.

Поверка

Поверка преобразователя осуществляется в соответствии с методикой поверки 39219051.3.0001МЦ, утвержденной директором ГЦИ СИ СНИИМ.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

- ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия
- ГОСТ 13033-84 ГСП. Приборы и средства автоматизации электрические аналоговые. Общие технические условия
- ГОСТ 24855-81 Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия
- ТУ 4227-001-39219051-95 Технические условия.

Заключение

Преобразователь измерительный напряжения переменного тока Е855/1М соответствует нормативно-технической документации.

Изготовитель

НПП "Алекто", 644121, г. Омск, а/я 4904



Директор НПП "Алекто"

В.М.Полоневич

Испытания проведены Государственным центром испытаний Сибирского государственного научно-исследовательского института метрологии (ГЦИ СИИИМ).