

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

февраль 2007 г.

<p><b>Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока</b></p> <p><b>E849M</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>7604-07</u> Взамен № <u>7604-97</u></p>
---	---

Выпускаются по ГОСТ 24855-81 и техническим условиям ТУ РБ 28855861.001-96 Республики Беларусь

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока E849M (далее по тексту – преобразователи) предназначены для линейного преобразования активной и реактивной мощности трехфазных трехпроводных цепей переменного тока в два гальванически развязанных между собой унифицированных сигнала постоянного тока.

Преобразователи применяются для контроля параметров электрических сетей и установок, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики, АСУ ТП энергоемких объектов различных отраслей промышленности.

Аналоговый сигнал одного выхода пропорционален активной мощности, другой – реактивной.

Входные и выходные цепи гальванически развязаны между собой.

Информацию несет среднее значение выходного сигнала.

Преобразователи E849M/1, E849M/3, E849M/6, E849M/7, E849M/9, E849M/12 предназначены для работы без дополнительного питания.

Преобразователи E849M/2, E849M/4, E849M/8, E849M/10 предназначены для работы с питающим напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

Преобразователи E849M/5, E849M/11 предназначены для работы с питающим напряжением 220 В и частотой 50 Гц, для работы с питанием от трансформаторов напряжения выпускаются исполнения с питающим напряжением 100 В с частотой 50 Гц.

Преобразователи изготавливаются для нужд народного хозяйства.

Преобразователи являются восстанавливаемыми, ремонтируемыми, одноканальными, многофункциональными изделиями, устойчивыми к воздействию промышленных помех и относятся к стационарному оборудованию, эксплуатируемому в производственных помещениях, вне жилых домов.

## ОПИСАНИЕ

В преобразователях используется метод преобразования, построенный на основе частотно-импульсной и амплитудной модуляции.

Преобразователи выполнены в корпусе, предназначенном для навесного монтажа на щитах и панелях с передним присоединением монтажных проводов.

Преобразователи предназначены для включения непосредственно или через измерительные трансформаторы тока и напряжения.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип, модификации, диапазоны измерений преобразуемых входных сигналов, их номинальные значения, диапазоны измерения выходных сигналов, параметры питания соответствуют таблице 1.

Таблица 1

Тип, модификация преобразователя	Диапазон изменений преобразуемых входных сигналов			Номинальные значения преобразуемых входных сигналов			Диапазон изменения выходных сигналов I, мА	Параметры питания
	I, А	U, В	cos φ, sin φ	I, А	U, В	cos φ, sin φ		
E849M/1, E849M/7	0 – 0,5 0 – 1 0 – 2,5 0 – 5	80 - 120	0 – 1	0,5 1,0 2,5 5,0	100	1,0	0 – 5	От измерительной цепи
E849M/2, E849M/8		0 - 120	0 – 1			1,0	0 – 5	220 В, 50 Гц
E849M/3, E849M/9		80 - 120	0 ± 1			+ 1,0; - 1,0	0 ± 5	От измерительной цепи
E849M/4, E849M/10		0 - 120	0 ± 1			+ 1,0; - 1,0	0 ± 5	220 В, 50 Гц
E849M/5, E849M/11		0 - 120	0 ± 1			+ 1,0; - 1,0	0 – 2,5– 5	220 В или 100 В, 50 Гц
E849M/6, E849M/12		80 - 120	0 – 1			1,0	4 – 20	От измерительной цепи

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от нормирующего значения выходного сигнала не более:

± 0,5 % - для E849M/1 - E849M/6;

± 1,0 % - для E849M/7 - E849M/12.

Нормирующее значение выходного сигнала E849M/1 - E849M/5, E849M/7 - E849M/11 - 5 мА;

Нормирующее значение выходного сигнала E849M/6, E849M/12 - 20 мА;

Диапазон изменения сопротивления нагрузки для E849M/1-5, 7-11 составляет 0 – 3 кОм, для E849M/6, 12 – 0 – 0,5 кОм.

Мощность, потребляемая преобразователем от измерительной цепи при номинальных значениях преобразуемых входных сигналов, не превышает:

1) для каждой последовательной цепи –  $0,2 \text{ В} \cdot \text{А}$ ;

2) для параллельных цепей преобразователей Е849М/1, Е849М/3, Е849М/6, Е849М/7, Е849М/9, Е849М/12

- от фазы А –  $3,5 \text{ В} \cdot \text{А}$ ;

- от фазы В –  $0,2 \text{ В} \cdot \text{А}$ ;

- от фазы С –  $3,5 \text{ В} \cdot \text{А}$ ;

3) для каждой параллельной цепи преобразователей Е849М/2, Е849М/4, Е849М/5, Е849М/8, Е849М/10, Е849М/11 –  $0,2 \text{ В} \cdot \text{А}$ .

Мощность потребляемая преобразователем от источника питания, не превышает  $6 \text{ В} \cdot \text{А}$ .

Время установления выходных сигналов преобразователя при скачкообразном изменении входного сигнала от нулевого значения до половины номинального при нормальном значении напряжения не превышает  $0,5 \text{ с}$ .

Время установления рабочего режима преобразователя не более  $30 \text{ мин}$  после включения. При этом, по истечении  $1 \text{ мин}$  после включения преобразователя, его погрешность не превышает удвоенного значения предела основной погрешности.

Габаритные размеры преобразователя, мм, не более

110x120x125

Масса преобразователя, кг, не более

1

Средний срок службы, лет

12

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку и на эксплуатационную документацию. Способ нанесения – согласно конструкторской документации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователя входят:

- преобразователь – 1 шт;

- паспорт – 1 экз;

- руководство по эксплуатации – 1 экз;

- методика поверки "Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849М. Методика поверки. МП.ВТ.153-2006" – 1 экз;

- коробка упаковочная – 1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка преобразователей производится в соответствии документом "Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849М. Методика поверки. МП.ВТ.153-2006", согласованной РУП "Витебский ЦСМС" 28.06.2006 г.

В перечень основного оборудования включены:

- мегаомметр Ф4101;

- испытательная установка для проверки электрической прочности изоляции БУ-036;

- трехфазная установка для поверки приборов на переменном токе У1134М;

- установка для поверки приборов на постоянном и переменном токе У300;

- ваттметр Д50561;

- вольтметр Д50552;

- магазин сопротивлений Р33;
  - катушка сопротивления образцовая Р331 – 100 Ом.
  - прибор комбинированный Щ301-1;
  - резистор балластный С2-23-0,5 Вт-2,2 кОм  $\pm$  5%;
  - резистор добавочный с сопротивлением, равным сопротивлению параллельной катушки ваттметра Д50561;
- Межповерочный интервал один год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24855-81 «Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые».

ТУ РБ 28855861.001-96 «Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849М. Технические условия».

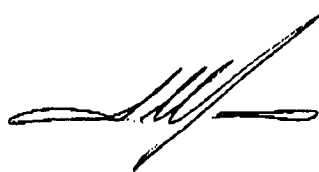
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных активной и реактивной мощности трехфазного тока Е849М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства в эксплуатацию согласно государственным поверочным схемам.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с дополнительной ответственностью "Энергоприбор",  
ул. Чапаева, 32,  
210033, г. Витебск, Беларусь  
тел/факс (0212) 24-01-24  
energopribor@tut.by

Директор ОДО "Энергоприбор"



А. Н. Миронов