

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

Яншин 2007 г.

<p>Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е848М</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>36431-07</u></p> <p>Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 24855-84 и техническим условиям ТУ РБ 30043659.007-2006 республики Беларусь

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е848М (далее по тексту – преобразователи) предназначены для линейного преобразования активной мощности переменного тока частотой 50 Гц в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения постоянного тока.

Преобразователи применяют для контроля активной мощности трехфазных четырехпроводных и трехпроводных цепей в электрических установках для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики.

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

Преобразователи выполнены в корпусе из электроизоляционного материала. Основными узлами являются: силовой трансформатор, печатные платы с элементами электрической схемы, основание с зажимами для подключения внешних цепей, крышки корпуса.

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

Преобразователи предназначены для включения непосредственно в цепь 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 ИП	Диапазон изменений преобразуемых входных сигналов			Номинальные значения преобразуемых входных сигналов			Диапазон изменения выходных сигналов		Параметры питания	
	I, А	U, В	cos φ	I, А	U, В	cos φ	I, мА	U, В		
E848M/1	0 – 0,5 0 – 1 0 – 2,5 0 – 5	80-120	0 – плюс1-0	0,5 1,0 2,5 5,0	100	1	0 – 5	---	От измерительной цепи	
E848M/2		80-120	0-минус1-0-плюс1		100	минус 1 плюс 1	минус 5-0-плюс5	---		
E848M/3		0 – 60 0-120	0-плюс1-0		50 100	1	0 – 5	---	220 В, 45-65 Гц	
E848M/4		0-250 0-450	0-минус1-0-плюс1-0		220 380	минус 1 плюс 1	минус 5-0-плюс5	---		
E848M/5		80-120	0 плюс1-0		100	1	4-20	---	От измерительной цепи	
E848M/6		0-60 0-120 0-250 0-450	0-минус 1-0-плюс 1-0		50 100 220 380	минус 1 плюс 1	минус 5-0-плюс 5	---	220 В, 45-65 Гц	
E848M/7		---	---		---	---	минус 10-0-плюс10	---		
E848M/8		80-120	0-плюс 1-0		2,5 5,0	100	1	0-5	---	От измерительной цепи
E848M/9		0-60 0-120 0-250 0-450	0-плюс 1-0		50 100 220 380	1	0-5	---	220 В, 45-65 Гц	
E848M/10		80-120	0-минус 1-0-плюс 1-0		100	минус 1 плюс 1	минус 5-0-плюс 5	---	От измерительной цепи	
E848M/11		0-60 0-120 0-250 0-450	0-минус 1-0-плюс 1-0		50 100 220 380	минус 1 плюс 1	минус 5-0-плюс 5	---	220 В, 45-65 Гц	
E848M/12		---	---		---	---	0-2,5-5,0	---		
E848M/13		---	0-плюс 1-0		---	1	4-20	---	От измерительной цепи	
E848M/14		80-120	0-минус 1-0-плюс 1-0		100	минус 1 плюс 1	0-2,5-5,0	---		

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от нормирующего значения выходного сигнала $\pm 0,5 \%$

Нормирующее значение выходного сигнала соответствует верхнему значению диапазона изменения выходного сигнала.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразователей, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах рабочих условий применения (от минус 30 до плюс 60 °С), $\pm 0,4 \%$ на каждые 10 °С.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной работой в условиях повышенной влажности (95 ± 3) % при температуре $35 \text{ }^\circ\text{C}$ $\pm 0,5$ %.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной влиянием внешнего однородного переменного магнитного поля, синусоидально изменяющегося во времени с частотой тока, протекающего по измерительным цепям, с магнитной индукцией $0,5 \text{ мТл}$ при самом неблагоприятном направлении и фазе магнитного поля $\pm 0,5$ %.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением частоты входного сигнала от нормального значения до 45 или 65 ГЦ $\pm 0,5$ %.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения входного сигнала от номинального на ± 10 % $\pm 0,25$ %.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением формы кривой входного сигнала от синусоидальной под влиянием второй, третьей или пятой гармоники, равной 30 % от первой $\pm 0,5$ %.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением коэффициента мощности от нормального значения до нуля $\pm 0,5$ %.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной влиянием неравномерной нагрузки фаз: $\pm 0,25$ %, когда ток в любом из линейных проводов отличается от среднего значения не более чем на 10 % при номинальном значении тока в другом проводе; $\pm 0,5$ % когда ток в любом из проводов отличается от среднего значения от 10 до 50 % при номинальном значении тока в другом проводе.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания от плюс 10 до минус 15 % нормального значения $\pm 0,25$ %.

Отклонение выходного сигнала преобразователей от нуля или значения, соответствующего нулевому значению выходного сигнала, при номинальном напряжении в параллельных цепях и отсутствии тока в последовательных цепях или при номинальном токе в последовательных цепях и при отсутствии напряжения в параллельных цепях не превышает $\pm 0,5$ %.

Диапазон изменения сопротивления нагрузки составляет:

от 0 до 3 кОм , для преобразователей E848M/1 - E848M/4, E848M/6, E848M/8 - E848M/12, E848M/14;

от 0 до $0,5 \text{ кОм}$ для преобразователей E848M/5, E848M/13;

от $2,0$ до $100,0 \text{ кОм}$ для преобразователя E848M/7.

Время установления выходного сигнала преобразователя при скачкообразном изменении входного сигнала от начального до любого значения внутри диапазона измерения не более $0,5 \text{ с}$.

Мощность, потребляемая преобразователями, не более:

$0,3 \text{ В}\cdot\text{А}$ – для каждой последовательной цепи фазы А, В или С;

$0,2 \text{ В}\cdot\text{А}$ – для параллельных цепей фазы В;

для параллельных цепей фазы А или С:

$5 \text{ В}\cdot\text{А}$ для преобразователей E848M/1, E848M/2, E848M/8, E848M/10, E848M/13, E848M/14;

$6 \text{ В}\cdot\text{А}$ для E848M/5;

$0,2 \text{ В}\cdot\text{А}$ для E848M/3, E848M/4, E848M/6, E848M/7, E848M/9, E848M/11, E848M/12.

Мощность, потребляемая преобразователем от источника питания, не более $5 \text{ В}\cdot\text{А}$.

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

Габаритные размеры преобразователя, мм, не более	120x110x130
Масса преобразователя, кг, не более	1,2
Средний срок службы, лет	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на табличку, прикрепленную к крышке корпуса, а так же типографским способом на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователя входят:

- преобразователь – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.*;
- методика поверки "Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е848М. Методика поверки. МП.ВТ.157-2006" – 1 экз.*;
- коробка упаковочная – 1 шт.

* - 1 экз. на 3 изделия при поставке в один адрес. По согласованию с заказчиком количество экземпляров на партию может быть изменено.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей производится в соответствии документом "Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е848М. Методика поверки. МП.ВТ.157-2006", согласованной РУП "Витебский ЦСМС" 18.12.2006 г.

В перечень основного оборудования включены:

- мегомметр Ф4101;
- испытательная установка для проверки электрической прочности изоляции БУ-036;
- установка УППУ-1М;
- ваттметр Д5106;
- вольтметр Д50552;
- амперметр Д50541;
- магазин сопротивлений Р33;
- мера электрического сопротивления Р331 – 100 Ом.
- компаратор напряжения Р3003;

Межповерочный интервал один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ РБ 30436592.007-2006 «Преобразователи измерительные активной мощности трехфазного тока Е848М. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных активной мощности трехфазного тока Е848М 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