

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности Е 849ЭС

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности Е 849ЭС (далее по тексту – ИП) предназначены для линейного преобразования активной и реактивной мощности в два гальванически развязанных между собой унифицированных выходных сигналов постоянного тока.

Описание средства измерений

ИП выполнены в корпусе из ударопрочного полистирола. Силовой трансформатор крепится к основанию корпуса. Над трансформатором к корпусу крепятся печатные платы, на которых расположены элементы электрической схемы.

ИП обеспечивают гальваническое разделение между входными и выходными цепями, между последовательными входными цепями, между последовательными и параллельными входными цепями, между всеми цепями и цепью питания.

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

ИП применяют в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики различных отраслей промышленности.

Выходной сигнал по одному выходу пропорционален активной мощности, по второму – реактивной.

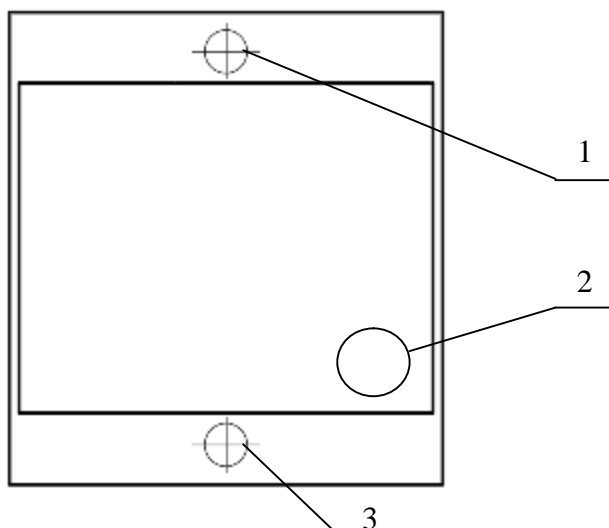
ИП выпускаются в 17 (семнадцати) модификациях: Е 849/1ЭС ... Е 849/17ЭС, отличающихся диапазонами измерения входного, диапазонами изменения выходного сигналов и источником питания.

Общий вид Е 849ЭС приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения знака поверки средств измерений на преобразователи приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид Е 849ЭС



- 1 – место для нанесения знака поверки в виде оттиска клейма
2 – место для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки
3 – место для нанесения оттиска клейма ОТК

Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Тип и модификация прибора, диапазоны изменения преобразуемых входных сигналов, номинальные значения входных сигналов, диапазоны изменения выходного сигнала и диапазон сопротивления нагрузки указаны в таблице 1.

Таблица 1

Тип, модификация	Диапазоны изменения преобразуемых входных сигналов			Номинальные значения входных сигналов			Диапазоны изменения выходного сигнала, мА	Диапазон сопротивления нагрузки, кОм
	$I_A=I_C, A$	$U_{AB}=U_{BC}=U_{CA}, B$	$\cos \varphi, \sin \varphi$	I_n, A	U_n, B	$\cos \varphi, \sin \varphi$		
Е 849/1ЭС Е 849/7ЭС	От 0 до 1,0 (от 0 до 0,5) или от 0 до 5,0 (от 0 до 2,5)	от 80 до 120	от 0 до +1 до 0	1,0 или 5,0	100	1	от 0 до 5,0	от 0 до 3,0
Е 849/2ЭС Е 849/8ЭС		от 0 до 120 от 0 до 250 от 0 до 450			100 220 380			
Е 849/3ЭС Е 849/9ЭС		от 80 до 120	от 0 до +1 до 0 до -1 до 0		100	+ 1 и -1	от +5,0 до 0 до -5,0	
Е 849/4ЭС Е 849/10ЭС		от 0 до 120 от 0 до 250 от 0 до 450			100 220 380		от 0 до 2,5 до 5,0	
Е 849/5ЭС Е 849/11ЭС								
Е 849/14ЭС								
Е 849/6ЭС Е 849/12ЭС Е 849/13ЭС		от 80 до 120	от 0 до +1 до 0		100	1	от 4,0 до 20,0	от 0 до 0,5
Е 849/15ЭС		от 0 до 120 от 0 до 250 от 0 до 450	от 0 до +1 до 0 до -1 до 0		100 220 380	+1 и -1	от 4,0 до 12,0 до 20,0	
Е 849/16ЭС								
Е 849/17ЭС			от 0 до +1 до 0			1	от 4,0 до 20,0	

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ИП от нормирующего значения выходного сигнала во всем диапазоне сопротивления нагрузки равны $\pm 0,5\%$ для преобразователей Е 849/1ЭС – Е 849/6ЭС, Е 849/13ЭС – Е 849/17ЭС, и $\pm 1,0\%$ для преобразователей Е 849/7ЭС – Е 849/12ЭС. Нормирующее значение выходного сигнала равно верхнему значению диапазона изменения выходного сигнала, указанного в таблице 1.

Питание преобразователей Е 849/1ЭС, Е 849/3ЭС, Е 849/6ЭС, Е 849/7ЭС, Е 849/9ЭС, Е 849/12ЭС, Е 849/14ЭС, Е 849/15ЭС осуществляется от измеряемой цепи.

Питание преобразователей Е 849/2ЭС, Е 849/4ЭС, Е 849/5ЭС, Е 849/8ЭС, Е 849/10ЭС, Е 849/11ЭС, Е 849/13ЭС, Е 849/16ЭС, Е 849/17ЭС осуществляется от сети переменного тока с одним из напряжений 100, 220, 240 В частотой 45-65 Гц.

Рабочие условия применения:

температура окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 60 °С; относительная влажность воздуха 95 % при 35 °С.

Мощность, потребляемая ИП, не более:

1) от измеряемой цепи при номинальных значениях преобразуемых сигналов:

0,2 В·А – для каждой последовательной цепи;

0,5 В·А – для каждой параллельной цепи ИП с питанием от сети переменного тока;

6,0 В·А – для параллельных цепей фаз А и С ИП питанием от измеряемой цепи;

2) от сети переменного тока – 6,0 В·А.

Габаритные размеры (ШхДхВ), мм, не более

125×110×132

Масса, кг, не более

1,2

Средняя наработка на отказ, ч

33 000

Средний срок службы, лет, не менее

12

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом на табличку, закрепленную на крышке корпуса, а также типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки ИП приведен в таблице 2

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
УИМЯ.411600.009	Преобразователь измерительный активной и реактивной мощности Е 849ЭС	1
УИМЯ.411600.009 ПС	Паспорт	1
УИМЯ.411600.009 РЭ	Руководство по эксплуатации	1*
МП.ВТ.055 – 2002	Методика поверки	1*
* При поставке партии ИП в один адрес прилагается один экземпляр на 3 ИП.		

Поверка

осуществляется по документу МП.ВТ.055-2002 «Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности Е 849ЭС. Методика поверки», согласованному с РУП «Витебский ЦСМС» 23.12.2002 г.

Основные средства поверки:

- мегаомметр Е6-16 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 61977-15);

- установка трёхфазная для поверки приборов на переменном токе У1134М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 4511-74);

- ваттметр Д5106 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 10218-85);

- вольтметр В7-65 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 20250-06);

-вольтметр Д5055 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 5922-77);

-амперметр Д5054 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 5921-77);

-магазин сопротивлений Р33 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1321-60);

-мера электрического сопротивления Р331 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1162-58).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде клейма-наклейки наносится на крышку корпуса преобразователя и/или на свидетельство о поверке, знак поверки в виде оттиска клейма наносится на корпус преобразователя в местах крепления крышки и ставится в паспорте на преобразователь, при первичной поверке или свидетельстве о поверке, при периодической.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным активной и реактивной мощности Е 849ЭС

ГОСТ 24855-81 Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия

ТУ РБ 300521831.009-2002 Преобразователи измерительные активной и реактивной мощности Е 849ЭС. Технические условия

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Энерго-Союз» (ООО «Энерго-Союз»)

Адрес: 210601, Республика Беларусь, , г. Витебск, ул. С. Панковой, д.3

Телефон: +375 (212) 67-72-30

E-mail: energo@vitebsk.by

Испытательный центр

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.