



Н. Яншин

Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8554М и напряжения переменного тока ЭП8555М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44244-10</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТУ 25-7504.208-2009

Назначение и область применения

Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8554М и напряжения переменного тока ЭП8555М (далее – ИП, преобразователи), предназначены для линейного преобразования переменного тока (ЭП8554М) и напряжения переменного тока (ЭП8555М) в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Преобразователи применяются для контроля токов (ЭП8554М) и напряжений (ЭП8555М) электрических систем и установок, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики, АСУ ТП энергоёмких объектов различных отраслей промышленности.

В ИП обеспечивается гальваническое разделение входных и выходных цепей, всех цепей и цепи питания. Возможность обмена информацией по интерфейсу RS485 позволяет использовать ИП для передачи информации в цифровом коде в автоматизированную систему или на дисплей персональной ЭВМ

Описание

ИП предназначены для включения непосредственно к измерительным цепям или через измерительные трансформаторы тока или напряжения.

ИП относятся к изделиям ГСП третьего порядка по ГОСТ Р 52931-2008.

ИП выполнены в едином корпусе и предназначены для навесного монтажа на щитах и стойках с передним присоединением монтажных проводов. ИП имеют корпус щитового крепления со степенью защиты IP40 по ГОСТ 14254-96 для категории оболочки 2.

ИП по устойчивости к воздействию климатических факторов относятся к группе С4 по ГОСТ Р 52931-2008 и предназначены для эксплуатации при температуре от минус 30 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 95 % при температуре плюс 35 °С.

ИП являются устойчивыми к воздействию атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (630 – 800 мм рт.ст.), группа Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

По устойчивости к механическим воздействиям ИП относятся к виброустойчивым и вибропрочным, группа N1 по ГОСТ Р 52931-2008.

Информация об исполнении преобразователя содержится в коде полного условного обозначения:

ЭП8554М – а – b – с – d – e (для заказа преобразователей измерительных переменного тока),

ЭП8555М – а – b – с – d – e (для заказа преобразователей измерительных напряжения переменного тока),

где а – условное обозначение количества каналов («3» – трехканальное исполнение; «1» - одноканальное исполнение);

b – диапазон измерения входного сигнала (для ЭП8554М диапазон изменения входного сигнала выбирается из ряда: 0...0,5 А; 0...1,0 А; 0...2,5 А; 0...5 А; для ЭП8555М диапазон изменения входного сигнала выбирается из ряда: 0...125 В; 0...250 В; 0...400 В; 0...500 В; 75...125 В);

c – напряжение питания («~220В» – при питании от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц);

d – условное обозначение диапазона изменений выходного сигнала («А» - диапазон измерений выходного сигнала от 0 до 5 мА, «В» - диапазон измерений выходного сигнала от 4 до 20 мА);

e – наличие интерфейса («RS» – интерфейс RS485, при отсутствии интерфейса параметр не указывается).

Основные технические характеристики

Тип преобразователя, диапазоны измерения входного сигнала, диапазоны изменения выходного сигнала, нормирующее значение выходного сигнала, диапазоны изменения сопротивления нагрузки, питание преобразователей и мощность потребления соответствуют таблице 1.

Номинальная область частот входных (измеряемых) сигналов от 45 до 55 Гц.

Таблица 1

Тип преобразователя	Диапазон измерений входного сигнала		Выходной аналоговый сигнал, мА		Диапазон изменений сопротивления нагрузки, кОм	Питание	Мощность потребления	
	Переменный ток, А	Напряжение переменного тока, В	Диапазон изменений	Нормирующее значение			от измерительной цепи, В·А	от цепи питания, В·А
ЭП8554М*	0...0,5	-	0...5	5	0...3,0	Сеть, (220 +22;-33) В, (50 ± 0,5) Гц	0,5	4,0
	0...1,0	-	4...20	20	0...0,5			
	0...2,5	-						
	0...5,0	-						
ЭП8554М**	0...0,5	-	0...5	5	0...3,0	Сеть, (220 +22;-33) В, (50 ± 0,5) Гц	0,5***	6,0
	0...1,0	-	4...20	20	0...0,5			
	0...2,5	-						
	0...5,0	-						
ЭП8555М*	-	0...125	0...5	5	0...3,0	Сеть, (220 +22;-33) В, (50 ± 0,5) Гц	1,0	4,0
	-	0...250	4...20	20	0...0,5			
	-	0...400						
	-	0...500						
ЭП8555М**	-	0...125	0...5	5	0...3,0	Сеть, (220 +22;-33) В, (50 ± 0,5) Гц	1,0***	6,0
	-	0...250	4...20	20	0...0,5			
	-	0...400						
	-	0...500						
	-	75...125						
		4...20	20	0...0,5				

Примечания: * - преобразователи, имеющие одноканальное исполнение
** - преобразователи, имеющие трехканальное исполнение
***- мощность потребления по каждому входу

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности выходного аналогового сигнала в нормальных условиях применения равны ± 0,5 %.

Основная погрешность ИП не превышает предела допускаемой основной погрешности:

- при изменении сопротивления нагрузки:
от 0 до 3,0 кОм для ИП с диапазоном изменений выходного сигнала: от 0 до 5 мА;
от 0 до 0,5 кОм для ИП с диапазоном изменений выходного сигнала: от 4 до 20 мА;
- при изменении частоты входного сигнала от 45 до 55 Гц.

Пульсация выходного аналогового сигнала устройств на максимальной нагрузке не более:

- 90 мВ для ИП с диапазоном изменений выходного сигнала от 0 до 5 мА;
- 60 мВ для ИП с диапазоном изменений выходного сигнала от 4 до 20 мА.

Пределы допускаемых дополнительных погрешностей, вызванных изменением влияющих величин от нормальных значений, равны:

- а) $\pm 0,4$ % при изменении температуры окружающего воздуха в интервале рабочих температур на каждые 10 °С;
- б) $\pm 1,0$ % при воздействии относительной влажности;
- в) $\pm 0,5$ % при влиянии внешнего однородного магнитного поля постоянного или переменного тока с частотой входного сигнала, с магнитной индукцией 0,5 мТл при самом неблагоприятном направлении и фазе магнитного поля;
- г) $\pm 0,25$ % при изменении напряжения питания от номинального значения ($220 \pm 4,4$) В до 242 и 187 В.

Масса устройств, кг, не более	0,9
Габаритные размеры (ширина × высота × глубина), мм, не более	85,5×122,5×120
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	от минус 30 до плюс 50 °С
- относительная влажность воздуха	95 % при 35 °С
Наработка на отказ, ч, не менее	50000
Срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на этикетку, расположенную на корпусе прибора, титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт.

Комплектность

В комплект поставки входят: преобразователь (согласно спецификации заказа), комплект монтажных частей (основание), комплект эксплуатационной документации (паспорт, руководство по эксплуатации).

Поверка

Поверка преобразователей производится в соответствии с разделом «Поверка» руководства по эксплуатации ОПЧ.140.309 согласованным с ВНИИМС, *05.05.2010 г.*

Перечень основного поверочного оборудования:

Калибратор универсальный Н4-6, с погрешностью по напряжению переменного тока от $\pm 0,05$ % до $\pm 2,0$ % в зависимости от диапазона; с погрешностью по силе переменного тока от $\pm 0,05$ % до 0,1 в зависимости от диапазона, с погрешностью установки частоты не более 1 %.

Вольтметр универсальный В7-54/3, с погрешностью по силе переменного тока $\pm 0,55$ %, по напряжению переменного тока $\pm 0,55$ %.

Частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-65, с погрешностью $\pm 1 \cdot 10^{-8}$ %.

Магазин сопротивлений МСР-60М, класс точности 0,02.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

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

ТУ 25-7504.208-2009. Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8554М и напряжения переменного тока ЭП8555М. Технические условия.

Заключение

Тип преобразователей измерительных переменного тока ЭП8554М и напряжения переменного тока ЭП8555М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Электроприбор»
Адрес: Россия, 428000, г. Чебоксары, пр. Яковлева, 3.
Факс: (8352) 55-50-02; 56-25-62.
Телефон: (8352) 39-99-12; 39-99-14; 39-98-22.

Технический директор
ОАО «Электроприбор»



А.М. Гольдштейн