

Описание типа средства измерений

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для национального реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Витебский ЦСМС"

П.Л. Яковлев

2008



Преобразователи измери-
тельные переменного тока
ЭП8554

Внесены в национальный реестр средств измерений
Регистрационный № РБ 03 13 0017 08

Выпускают по ГОСТ 24855-81, ТУ РБ 14401895.006-97, ЗЭП.499.992, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8554 (далее - ИП), предназначены для линейного преобразования переменного тока в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

Модификации ЭП8554/1, ЭП8554/2 предназначены для преобразования одного из диапазонов тока.

Модификации ЭП8554/3, ЭП8554/4 представляют собой три канала преобразования в одном корпусе - трехканальный ИП.

Модификации ЭП8554/5, ЭП8554/6 предназначены для преобразования одним ИП любого из четырех входных сигналов тока (многопредельный ИП).

ИП по заказу изготавливаются со встроенным интерфейсом RS-485 для передачи информации в цифровом коде в автоматизированную систему или на дисплей персональной ЭВМ.

ИП могут применяться для контроля тока электрических систем и установок, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики, для автоматизированных систем управления технологическими процессами энергоемких объектов различных отраслей промышленности.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для национального реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Витебский ЦСМС"

П.Л. Яковлев

2008



Преобразователи измери-
тельные переменного тока
ЭП8554

Внесены в национальный реестр средств измерений
Регистрационный № РБ 03 13 0017 08

Выпускают по ГОСТ 24855-81, ТУ РБ 14401895.006-97, ЗЭП.499.992, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8554 (далее - ИП), предназначены для линейного преобразования переменного тока в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

Модификации ЭП8554/1, ЭП8554/2 предназначены для преобразования одного из диапазонов тока.

Модификации ЭП8554/3, ЭП8554/4 представляют собой три канала преобразования в одном корпусе - трехканальный ИП.

Модификации ЭП8554/5, ЭП8554/6 предназначены для преобразования одним ИП любого из четырех входных сигналов тока (многопредельный ИП).

ИП по заказу изготавливаются со встроенным интерфейсом RS-485 для передачи информации в цифровом коде в автоматизированную систему или на дисплей персональной ЭВМ.

ИП могут применяться для контроля тока электрических систем и установок, для комплексной автоматизации объектов электроэнергетики, для автоматизированных систем управления технологическими процессами энергоемких объектов различных отраслей промышленности.



ОПИСАНИЕ

По способу преобразования ИП относится к преобразователям с выходным аналоговым сигналом, пропорциональным среднеквадратическому значению входного сигнала.

Информацию несет среднее значение выходного аналогового сигнала.

В зависимости от величины входных и выходных сигналов вида источника питания ИП имеют шесть модификаций.

ИП конструктивно состоят из следующих основных узлов: основания с двумя клеммными колодками; крышки корпуса, двух крышек клеммных колодок; зажимов подключения внешних цепей; печатной платы с элементами схемы; трансформатора питания и входного трансформатора тока.

Основание с клеммными колодками, крышка корпуса, крышки клеммных колодок выполнены из изоляционного материала.

Фотография общего вида ИП приведена на рисунке 1.

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа и указание места для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма поверителя на ИП приведены в приложении А.



Описание типа средства измерений

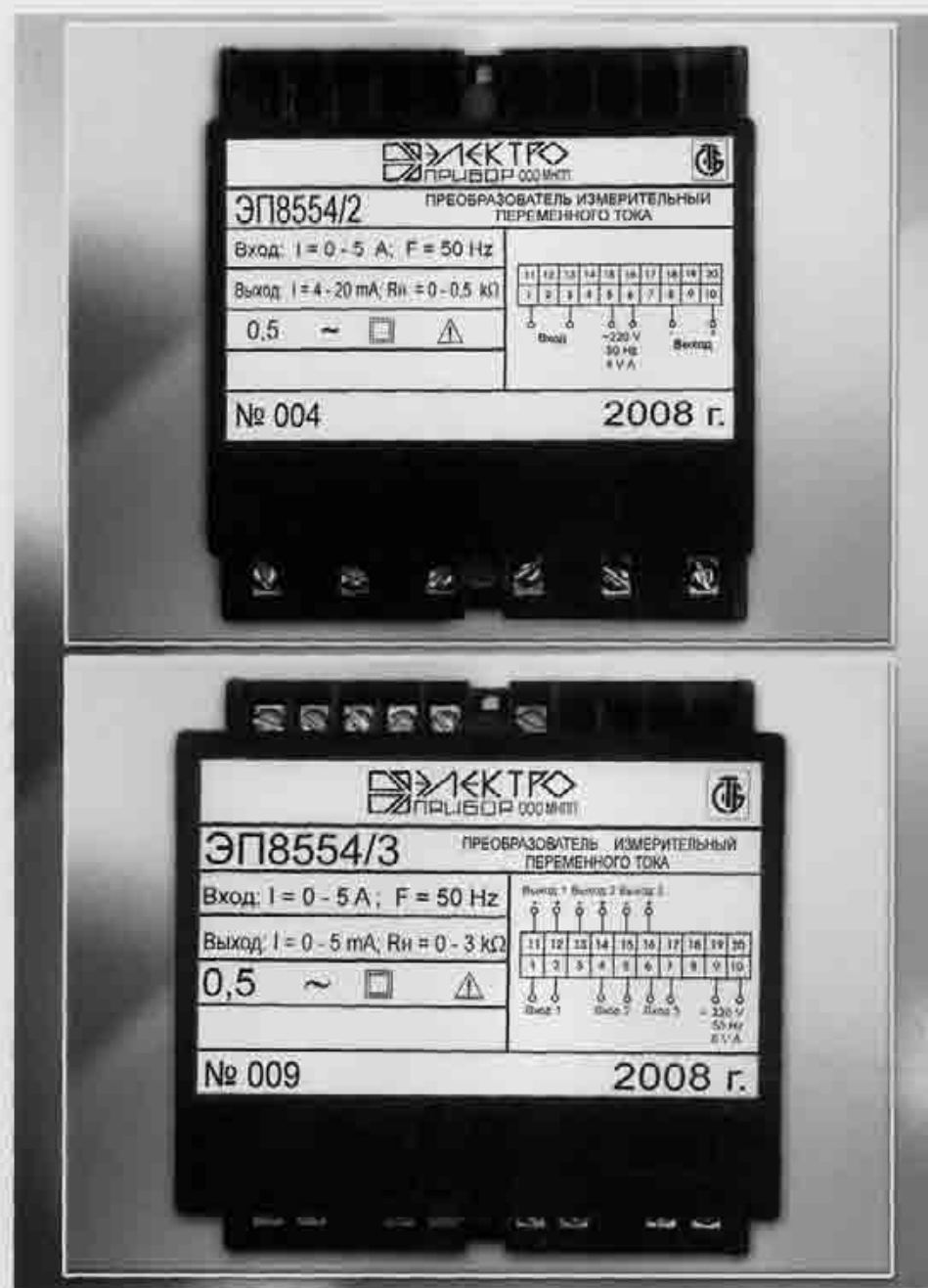


Рисунок 1



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики входных и выходных сигналов, сопротивления нагрузки в зависимости от модификаций ИП приведены в таблице 1.

Характеристики приведены для каждого канала преобразования.

Таблица 1.1

Модификация ИП	Преобразуемый входной сигнал, А		Выходной аналоговый сигнал, мА		Диапазон изменений сопротивления нагрузки, кОм
	Диапазон измерений	Номинальное значение	Диапазон изменений	Нормирующее значение	
ЭП8554/1*	0 - 0,5	0,5	0 - 5	5	0 - 3,0
	0 - 1,0	1,0			
	0 - 2,5	2,5			
	0 - 5,0	5,0			
ЭП8554/2*	0 - 0,5	0,5	4 - 20	20	0 - 0,5
	0 - 1,0	1,0			
	0 - 2,5	2,5			
	0 - 5,0	5,0			
ЭП8554/3**	0 - 0,5	0,5	0 - 5	5	0 - 3,0
	0 - 1,0	1,0			
	0 - 2,5	2,5			
	0 - 5,0	5,0			
ЭП8554/4**	0 - 0,5	0,5	4 - 20	20	0 - 0,5
	0 - 1,0	1,0			
	0 - 2,5	2,5			
	0 - 5,0	5,0			
ЭП8554/5***	0 - 0,5	0,5	0 - 5	5	0 - 3,0
	0 - 1,0	1,0			
	0 - 2,5	2,5			
	0 - 5,0	5,0			
ЭП8554/6***	0 - 0,5	0,5	4 - 20	20	0 - 0,5
	0 - 1,0	1,0			
	0 - 2,5	2,5			
	0 - 5,0	5,0			

* Одноканальный ИП.

** Трехканальный ИП. Входные и выходные сигналы каждого канала одинаковые.

*** Одноканальный многопредельный ИП.

Каждая модификация ИП по заказу может иметь интерфейс RS-485.

Класс точности ИП

0,5

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ИП от нормирующего значения выходного аналогового сигнала во всем диапазоне изменений сопротивления нагрузки ИП, а также при изменении частоты входного сигнала ИП в диапазоне от 45 до 55 Гц



Описание типа средства измерений

Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей, вызванных изменением влияющих факторов от нормальных значений, до любых значений в пределах рабочих условий применения, в процентах от нормирующего значения выходного аналогового сигнала:

а) при изменении температуры окружающего воздуха от $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ до минус 30 и плюс 50°C на каждые 10°C	$\pm 0,4\%$
б) при воздействии относительной влажности $(95 \pm 3)\%$ при температуре 35°C	$\pm 0,9\%$
в) при изменении напряжения питания ИП от 220 до 187 и 242 В	$\pm 0,25\%$
г) при влиянии внешнего однородного магнитного поля переменного тока с магнитной индукцией 0,5 мТл при самом неблагоприятном направлении и фазе магнитного поля	$\pm 0,5\%$
д) при искажении формы кривой входного тока до 20 %	$\pm 0,5\%$
Время установления выходного аналогового сигнала ИП, с, не более	0,5

Питание ИП осуществляется от сети переменного тока напряжением (220^{+22}_{-33}) В, частотой $(50 \pm 0,5)$ Гц.

Мощность, потребляемая ИП от цепи питания, В·А не более:

– для ЭП8554/3, ЭП8554/4	6,0
– для ЭП8554/1, ЭП8554/2, ЭП8554/5 ЭП8554/6	4,0

Мощность, потребляемая ИП от измерительной цепи при номинальных значениях преобразуемых входных сигналов, В·А, не более:

– для ЭП8554/1, ЭП8554/2, ЭП8554/5, ЭП8554/6	0,5
– для ЭП8554/3, ЭП8554/4 по каждому входу	0,5

Условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$	от минус 30 до плюс 50
– относительная влажность	95 % при 35°C

Габаритные размеры ИП, мм, не более 110 x 120 x 125

Масса ИП, кг, не более

– для ЭП8554/3, ЭП8554/4	1,5
– для ЭП8554/1, ЭП8554/2, ЭП8554/5 ЭП8554/6	1,0

Средний срок службы, лет, не менее 12

Средняя наработка на отказ, ч, не менее 50000

Степень защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002

оборудование



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку на корпусе ИП в верхнем правом углу и на паспорт способом, аналогичным с выполнением других надписей и знаков.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность приведена в таблице 6.

Таблица 6

Обозначение	Наименование	Количество
ЗЭП.499.992	Преобразователь измерительный переменного тока ЭП8554	1
ЗЭП.499.992-01 ПС	Паспорт	1
ЗЭП.499.992 РЭ	Руководство по эксплуатации	Количество по заказу
МП.ВТ.113-2005	Методика поверки	Количество по заказу
WAGO 209-106	Кронштейн для крепления на DIN-рейку	2*
Покупной	Винт 3x6.01. ГОСТ 11650	2*
Покупной	Винт 3x10.01. ГОСТ 11652	2*
8ЭП.832.781	Коробка картонная упаковочная	1

* Поставляется по заказу.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ РБ 14401895.006-97. Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8554 и напряжения переменного тока ЭП8555. Технические условия;

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия;

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

ГОСТ 12.2.091-2002. Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования;

МП.ВТ.113-2005. Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8554 и напряжения переменного тока ЭП8555. Методика поверки.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные переменного тока ЭП8554 соответствуют требованиям ТУ РБ 14401895.006-97, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 24855-81, ГОСТ 12.2.091-2002.

Государственные контрольные испытания проведены:

– РУП "Витебский ЦСМС", 210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20, аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.1574 от 07.12.2006 г.;

– Научно-исследовательским центром испытаний средств измерений и техники, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0025 от 25.09.94 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Многопрофильное научно - производственное предприятие "Электроприбор". Сокращенно – ООО "МНПП "Электроприбор", Республика Беларусь, 210001, г. Витебск, ул. Зеньковой, д. 1, тел./факс (10-375-212) 37-28-16, electropribor@mail.ru, www.electropribor.com.

Начальник отдела государственной
поверки электрических средств измерений
и испытаний РУП "Витебский ЦСМС"

 В.А. Хандожина

Директор ООО "МНПП "Электроприбор"

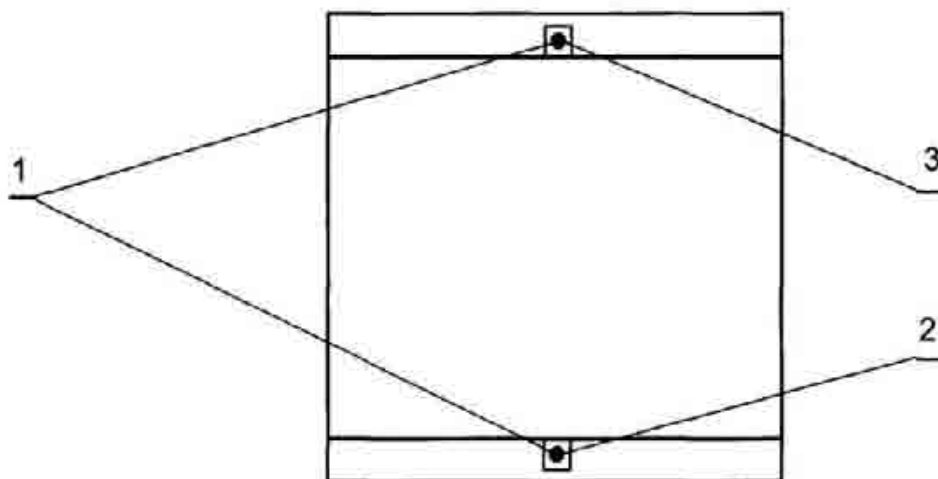


 Н.П. Тверитин



Приложение А
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание места для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма поверителя на ИП (вид сверху)



- 1 – винты, крепящие крышку корпуса к основанию;
- 2 – место для нанесения оттиска клейма ОТК;
- 3 – место для нанесения оттиска клейма поверителя

Рисунок А.1

