

ДИ СИ
им. Д. И. Менделеева»

Н. И. Ханов
2009 г.

Преобразователи измерительные переменного тока и напряжения переменного тока ЭП8527	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40953-09 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ГОСТ 24855-81, ТУ РБ 14401895.039-98, ЗЭП.499.830.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные переменного тока и напряжения переменного тока ЭП8527 (далее - ИП) предназначены:

- ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/12, ЭП8527/16, ЭП8527/17 - для линейного преобразования переменного тока рабочих режимов в унифицированный выходной сигнал переменного тока;
- ЭП8527/4-ЭП8527/11 - для линейного преобразования переменного тока режимов перегрузки в унифицированный выходной сигнал переменного тока;
- ЭП8527/14, ЭП8527/15, ЭП8527/18, ЭП8527/19 - для линейного преобразования переменного тока рабочих режимов и режимов перегрузки в унифицированный выходной сигнал переменного тока;
- ЭП8527/3, ЭП8527/13 - для линейного преобразования напряжения переменного тока рабочих режимов и режимов перегрузки в унифицированный выходной сигнал переменного тока.

ИП могут применяться для передачи информации на вход быстродействующего цифрового осциллографа в системе информационно-измерительного комплекса для регистрации и анализа аварийных режимов.

ОПИСАНИЕ

По способу преобразования входного сигнала ИП относятся к преобразователям трансформаторного типа.

Выходной сигнал прямо пропорционален мгновенному значению входного сигнала. ИП ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4-ЭП8527/12 конструктивно состоят из следующих основных узлов: корпуса, трансформатора, элементов схемы, зажимов выходной цепи. Корпус выполнен из изоляционного материала в виде двух симметричных частей (основания и крышки) с отверстием по центру для пропуска провода входной цепи.

ИП ЭП8527/3, ЭП8527/13-ЭП8527/19 конструктивно состоят из следующих основных узлов: основания с двумя клеммными колодками, крышки корпуса, двух крышек клеммных колодок, платы с закрепленными на ней трансформаторами (ЭП8527/3, ЭП8527/13-ЭП8527/19), печатной платы с расположенными на ней балластными резисторами (ЭП8527/3, ЭП8527/13). Основание с клеммными колодками, крышка корпуса, крышки клеммных колодок выполнены из изоляционного материала. В клеммных колодках размещены зажимы для подключения внешних цепей.

В зависимости от диапазонов входных и выходных сигналов, сопротивления нагрузки ИП имеют 19 модификаций. Схемы пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма поверителя на ИП приведены в приложениях А и Б. Фотографии общего вида ИП приведены на рис. 1 и 2.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики входного и выходного сигналов, сопротивление нагрузки в зависимости от модификации ИП приведены в таблице 1.

Для многоканальных ИП (ЭП8527/3, ЭП8527/13-ЭП8527/19) характеристики и технические требования заданы для каждого из каналов.

Таблица 1

Тип и модификация ИП	Диапазон измерений входного сигнала		Номинальное значение входного сигнала	Нормирующее значение выходного сигнала		Диапазон изменений выходного сигнала, мА		Сопротивление нагрузки, Ом
	в рабочем режиме	в режиме перегрузки		в рабочем режиме	в режиме перегрузки	в рабочем режиме	в режиме перегрузки	
ЭП8527/1	0-1 А	-	1 А	1 А	-	0-5,0	-	300±6
ЭП8527/2	0-5 А	-	5 А	5 А	-	0-5,0	-	300±6
ЭП8527/3	0-400 В	400-520 В	400 В	400 В	520 В	0-5,0	5,0-6,5	800±24
ЭП8527/4	-	0-20 А	1 А	-	20 А	-	0-5,0	300±6
ЭП8527/5	-	0-40 А	1 А	-	40 А	-	0-5,0	300±6
ЭП8527/6	-	0-50 А	1 А	-	50 А	-	0-5,0	300±6
ЭП8527/7	-	0-100 А	5 А	-	100 А	-	0-5,0	300±6
ЭП8527/8	-	0-125 А	5 А	-	125 А	-	0-5,0	300±6
ЭП8527/9	-	0-200 А	5 А	-	200 А	-	0-5,0	300±6
ЭП8527/10	-	0-250 А	5 А	-	250 А	-	0-5,0	300±6
ЭП8527/11	-	0-300 А	5 А	-	300 А	-	0-5,0	300±6
ЭП8527/12	0-10 А	-	10 А	10 А	-	0-5,0	-	300±6
ЭП8527/13	0-100 В	100-130 В	100 В	100 В	130 В	0-5,0	5,0-6,5	800±24 или 300±6 *
ЭП8527/14	0-1 А	1-20 А	1 А	1 А	20 А	0-5,0	5,0-100	70±1,4
ЭП8527/15	0-5 А	5-100 А	5 А	5 А	100 А	0-5,0	5,0-100	70±1,4
ЭП8527/16	0-1 А	-	1 А	1 А	-	0-5,0	-	300±6
ЭП8527/17	0-5 А	-	5 А	5 А	-	0-5,0	-	300±6
ЭП8527/18	0-1 А	1-20 А	1 А	1 А	20 А	0-5,0	5,0-100	300±6
ЭП8527/19	0-5 А	5-100 А	5 А	5 А	100 А	0-5,0	5,0-100	300±6

* Значение сопротивления нагрузки по заказу.

ИП ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4-ЭП8527/12 являются одноканальными изделиями. Количество каналов в ИП ЭП8527/3, ЭП8527/13-ЭП8527/19 - от одного до четырех (по заказу).

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ИП в процентах от нормирующего значения выходного сигнала приведены в таблице.2, в диапазоне частот входного сигнала от 45 до 55 Гц.

Таблица 2

Тип и модификация ИП	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	
	В рабочем режиме от диапазона измерений	В режиме перегрузки от диапазона измерений
ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/12 ЭП8527/16, ЭП8527/17	± 1,0	-
ЭП8527/3, ЭП8527/13	± 0,25	± 0,5
ЭП8527/4 - ЭП8527/11	-	± 2,0
ЭП8527/14, ЭП8527/15	± 0,25	± 0,5
ЭП8527/18, ЭП8527/19	± 1,0	± 2,0

Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей равны:

а) при изменении температуры окружающего воздуха от (20 ± 2) °С для ЭП8527/3, ЭП8527/13, ЭП8527/14, ЭП8527/15 и от (20 ± 5) °С для ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4 - ЭП8527/12, ЭП8527/16 - ЭП8527/19 до минус 30 °С и плюс 50 °С на каждые 10 °С;

- пределам основной погрешности для ЭП8527/3, ЭП8527/13, ЭП8527/14, ЭП8527/15 в рабочем режиме диапазона измерений входного сигнала и 0,8 пределов основной погрешности в перегрузочном режиме диапазона измерений входного сигнала;

- 0,5 пределов основной погрешности для ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4 - ЭП8527/12, ЭП8527/16 - ЭП8527/19;

б) при воздействии относительной влажности (95 ± 3) % при 35 °С:

- удвоенному значению пределов основной погрешности для ЭП8527/3, ЭП8527/13, ЭП8527/14, ЭП8527/15 в рабочем режиме диапазона измерений входного сигнала и 1,8 пределов основной погрешности в перегрузочном режиме диапазона измерений входного сигнала;

- пределам основной погрешности для ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4-ЭП8527/12, ЭП8527/16 - ЭП8527/19;

в) при воздействии внешнего однородного магнитного поля переменного тока с частотой измеряемого сигнала 45-55 Гц с магнитной индукцией 0,5 мТл при самом неблагоприятном направлении и фазе магнитного поля:

- удвоенному значению пределов основной погрешности для ЭП8527/3, ЭП8527/13, ЭП8527/14, ЭП8527/15 в рабочем режиме диапазона измерений входного сигнала и пределам основной погрешности в перегрузочном режиме диапазона измерений входного сигнала;

- 0,5 пределов основной погрешности для ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4 - ЭП8527/12, ЭП8527/16 - ЭП8527/19.

ИП не требуют дополнительного источника питания.

Мощность, потребляемая ИП от измерительной цепи при входном сигнале, равном конечному значению диапазона измерений рабочего режима, не более:

- ЭП8527/14 - ЭП8527/19 1,0 В·А;
- ЭП8527/3 3,0 В·А;
- ЭП8527/13 1,5 В·А.

Примечание: мощность, потребляемая ИП ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4-ЭП8527/12, не нормируется из-за отсутствия входных цепей, монтаж которых выполняется у потребителя.

Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С от минус 30 до 50;
относительная влажность при 35 °С, % до 95%;

габаритные размеры ИП, мм, не более:

- ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4-ЭП8527/12 50x75x130;
- ЭП8527/3, ЭП8527/13 110x120x125;
- ЭП8527/14-ЭП8527/19 110x120x70

Масса, кг, не более 1,5

Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Степень защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002	класс II

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Количество	
		ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4 -ЭП8527/12, ЭП8527/14- ЭП8527/19	ЭП8527/3, ЭП8527/13
ЗЭП.499.830	Преобразователь измерительный переменного тока ЭП8527 Преобразователь измерительный напряжения переменного тока ЭП8527	1 -	- 1
ЗЭП.499.830РЭ	Руководство по эксплуатации	Количество по заказу	Количество по заказу
МП.ВТ.149-2006	Методика поверки	Количество по заказу	Количество по заказу
ЗЭП.499.830ПС	Паспорт	1	1
8ЭП.832.781	Коробка картонная упаковочная	1	1

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей измерительных переменного тока и напряжения переменного тока ЭП8527 производится по документу МП.ВТ.149-2006. «Преобразователь измерительный переменного тока и напряжения переменного тока ЭП8527. Методика поверки», согласованному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в мае 2009 г.

Основные средства поверки:

Установка для поверки и градуировки электроизмерительных приборов У300

Амперметр переменного тока ЦА8500

Вольтметр переменного тока ЦВ8500

Мера электрического сопротивления Р3030

Магазин сопротивлений R4830/1

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия;

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

ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования;

ГОСТ 1935-88 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения до 1000 В;

ТУ РБ 14401895.039-98 Преобразователь измерительный переменного тока и напряжения переменного тока ЭП8527. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных переменного тока и напряжения переменного тока ЭП8527 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Многопрофильное научно-производственное предприятие "Электроприбор". Сокращенно - ООО "МНПП "Электроприбор",

Адрес: Республика Беларусь, 210001, г. Витебск, ул. Зеньковой, д.1,
тел./факс (10-375-212) 372-816, electropribor@mail.ru, www.electropribor.com.

Директор ООО «Многопрофильное научно-производственное предприятие «Электроприбор»



Н. П. Тверитин

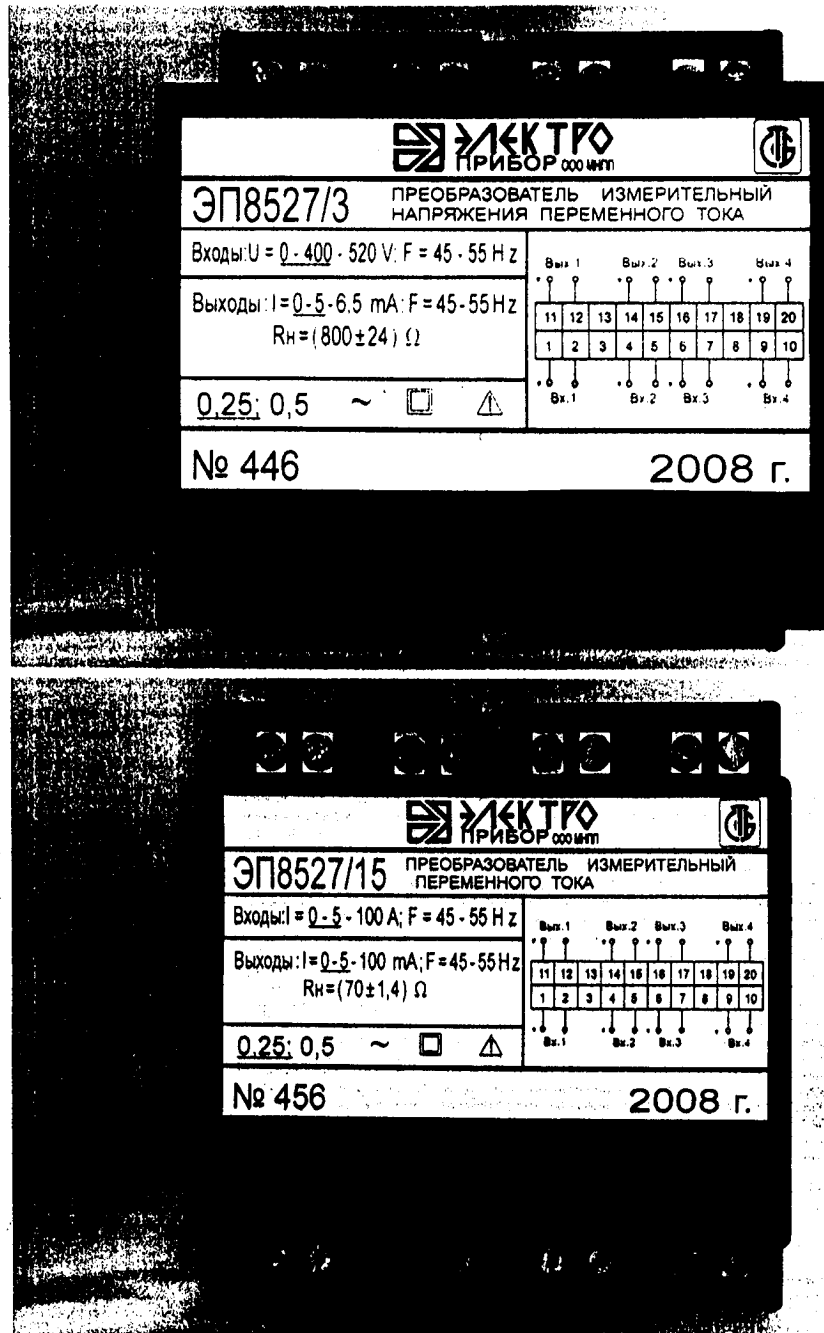
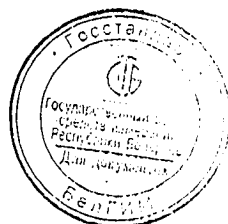


Рисунок 1 – Фотография общего вида ИП ЭП8527/3, ЭП8527/13-ЭП8527/19



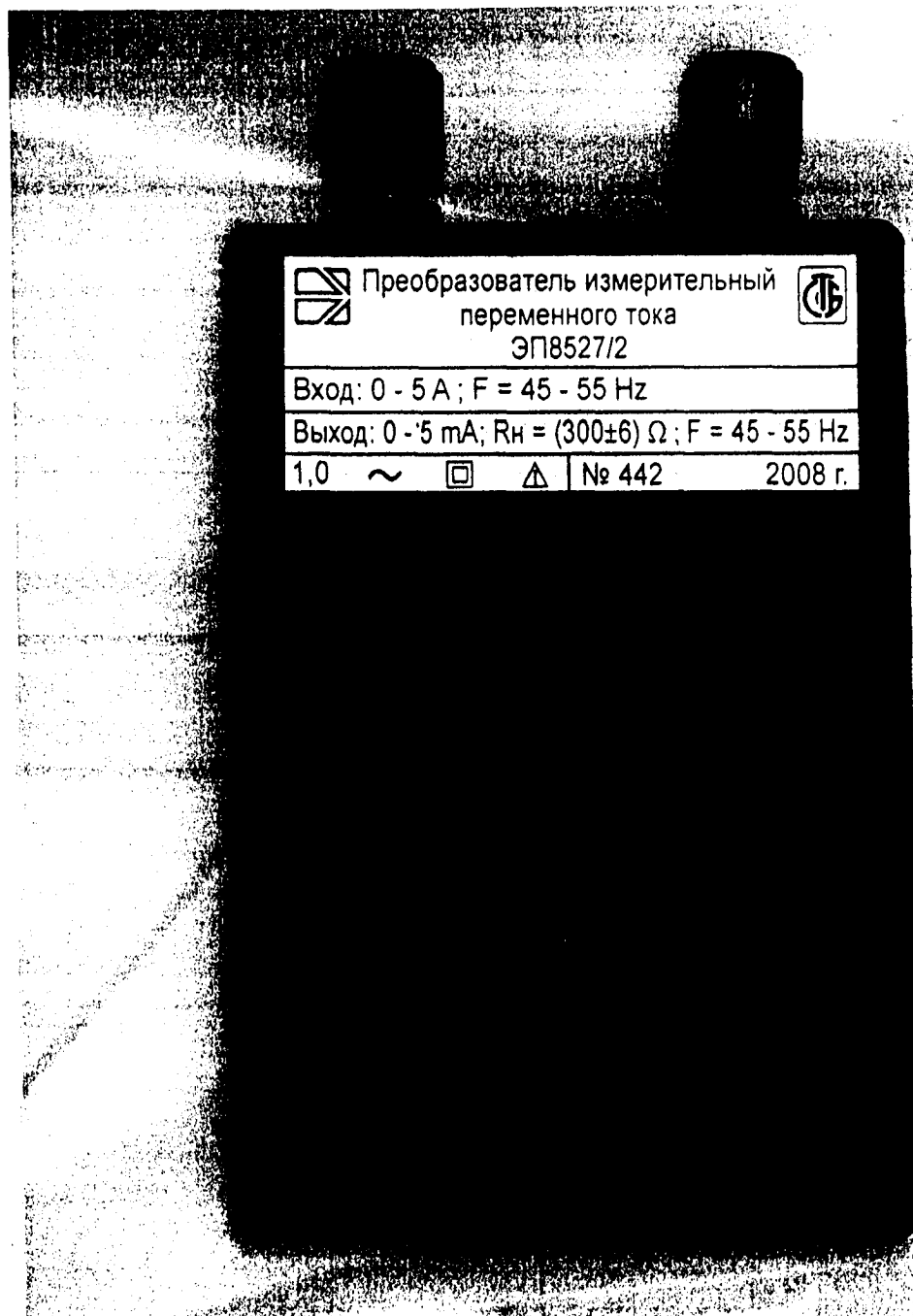
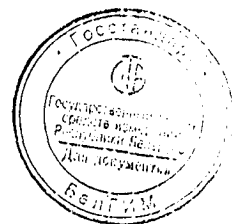


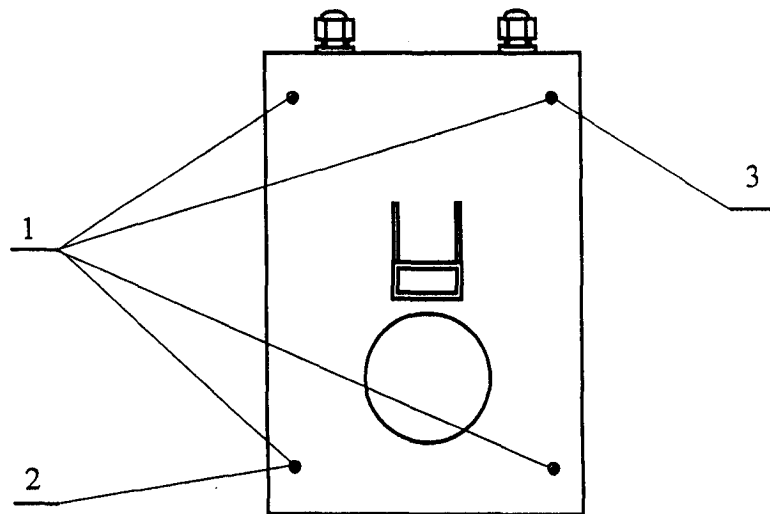
Рисунок 2 – Фотография общего вида ИП ЭП8527/1, ЭП8527/2,
ЭП8527/4-ЭП8527/12



Приложение А

(обязательное)

Схема пломбировки от несакционированного доступа и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма поверителя на ИП ЭП8527/1, ЭП8527/2, ЭП8527/4-ЭП8527/12



1 – винты, крепящие крышку корпуса к основанию

2 – место для нанесения оттиска клейма ОТК

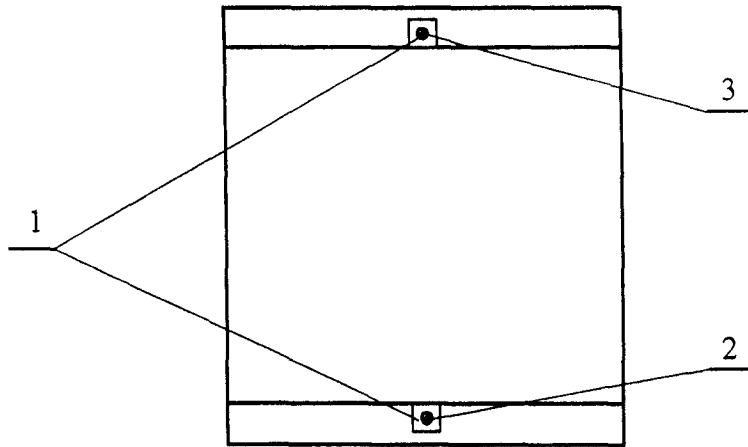
3 – место для нанесения оттиска клейма поверителя

Рисунок А.1



Приложение Б
(обязательное)

Схема пломбировки от несакционированного доступа и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма поверителя на ИП ЭП8527/3, ЭП8527/13-ЭП8527/19



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

Рисунок Б.1

