

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для национального реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУН "Витебский ЦСМС"

П.Л. Яковлев

2011 г.



Преобразователи измерительные напряжения постоянного тока ЭП8557	Внесены в национальный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 13 12 06 09</u>
--	---

Выпускают по ГОСТ 12997-84, ГОСТ 24855-81, ТУ РБ 300080696.056-2000,
ЗЭП.499.877 ООО "МНПП "Электроприбор", г. Витебск, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные напряжения постоянного тока ЭП8557 (далее – ИП) предназначены для линейного преобразования одного входного сигнала напряжения постоянного тока в один или два унифицированных выходных сигнала постоянного тока.

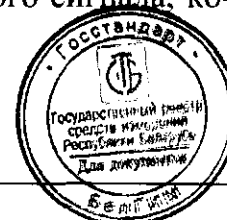
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ИП основан на преобразовании аналогового входного сигнала напряжения постоянного тока в цифровой код. Далее вычисление требуемой величины производится в цифровой форме. Измеренное значение преобразуется в аналоговый выходной сигнал.

В зависимости от диапазонов входных и выходных сигналов, диапазонов изменений сопротивления нагрузки, значений времени установления выходного сигнала, количества выходов ИП имеют 12 модификаций.



Описание типа средства измерений

ИП конструктивно состоят из следующих основных узлов: основания с двумя клеммными колодками, крышки корпуса, двух крышек клеммных колодок, двух или трех печатных плат (в зависимости от модификации ИП) с элементами схемы и трансформатора питания.

Основание с клеммными колодками, крышка корпуса, крышки клеммных колодок выполнены из изоляционного материала. В клеммных колодках размещены зажимы для подключения внешних цепей.

Фотография общего вида ИП приведена на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма знака поверки средств измерений (далее – Знак поверки) на ИП приведены в приложении А.





Рисунок 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики входных и выходных сигналов в зависимости от модификации ИП соответствуют значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Модификация ИП	Диапазон измерений входного сигнала, V	Выходной сигнал		Диапазон изме- нений сопротив- ления нагрузки, kΩ	Коли- чество входов	Коли- чество выходов
		диапазон изменений, mA	нормирую- щее значе- ние, mA			
1	2	3	4	5	6	7
ЭП8557/1, 7	0-1 0-5	0-5	5	0-3	1	1
ЭП8557/2, 8	0-10 0-60	4-20	20	0-0,5	1	1
ЭП8557/3, 9	0-100 0-150	0-5	5	0-3	1	2
ЭП8557/4, 10	0-250 0-500 0-1000	4-20	20	0-0,5	1	2
ЭП8557/5, 11	-1-0-+1 -5-0-+5 -10-0-+10 -60-0-+60	-5-0-+5	5	0-3	1	1
ЭП8557/6, 12	-100-0-+100 -150-0-+150 -250-0-+250 -500-0-+500 -1000-0-+1000	-5-0-+5	5	0-3	1	2

Примечания

1 ИП ЭП8557/1-6 имеют время установления выходного сигнала 0,5 s;
ИП ЭП8557/7-12 – 0,005 s.

2 Каждая модификация ИП изготавливается на один из диапазонов измерений входно-го сигнала (графа 2), который указывается при заказе.



Описание типа средства измерений

Класс точности ИП	0,5
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности в процентах от нормирующего значения выходного сигнала	$\pm 0,5$
Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей в процентах от нормирующего значения выходного сигнала:	
а) при изменении температуры окружающего воздуха от $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ до минус 30°C и плюс 50°C на каждые 10°C	$\pm 0,4$
б) при воздействии относительной влажности $(95 \pm 3)\%$ при температуре 35°C	$\pm 1,0$
в) при воздействии внешнего однородного магнитного поля постоянного тока с магнитной индукцией $0,5\text{ мТл}$ при самом неблагоприятном направлении магнитного поля	$\pm 0,5$
г) при изменении напряжения питания от номинального значения 220 В до 242 и 187 В	$\pm 0,25$
д) при воздействии переменной составляющей входного сигнала амплитудой до 15% конечного значения диапазона измерений входного сигнала частотой $50 - 400\text{ Hz}$ (для ЭП8557/1-6)	$\pm 0,5$
Питание ИП осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220^{+22}_{-33})\text{ В}$, частотой $(50 \pm 2)\text{ Hz}$	
Потребляемая мощность от цепи питания, $\text{В}\cdot\text{А}$, не более	5,5
Потребляемая мощность от измерительной цепи, $\text{В}\cdot\text{А}$, не более	0,3
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	от минус 30°C до плюс 50°C ;
- относительная влажность	до 95% при 35°C
Габаритные размеры, мм , не более	$110 \times 120 \times 125$
Масса, kg , не более	1,0
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, h , 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 табличку на корпусе ИП в верхнем правом углу и на эксплуатационную документацию способом, аналогичным с выполнением других надписей и знаков.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки ИП приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
ЗЭП.499.877	Преобразователь измерительный напряжения постоянного тока ЭП8557	1
ЗЭП.499.877 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 *
МП.ВТ.140-2006	Методика поверки	1 *
ЗЭП.499.877- 02 ПС	Паспорт	1
8ЭП.832.781	Коробка картонная упаковочная	1

* Для партии ИП, предназначенных одному потребителю, количество экземпляров руководства по эксплуатации и методики поверки должно оговариваться при заказе.

ТЕХИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

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;

ТУ РБ 300080696.056-2000. Преобразователи измерительные постоянного тока ЭП8556 и напряжения постоянного тока ЭП8557. Технические условия;

МП.ВТ.140-2006. Преобразователи измерительные постоянного тока ЭП8556 и напряжения постоянного тока ЭП8557. Методика поверки.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные напряжения постоянного тока ЭП8557 соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84, ГОСТ 24855-81, ГОСТ 12.2.091-2002, ТУ РБ 300080696.056-2000.

Государственные приемочные испытания проведены:

- РУП "Витебский ЦСМС", 210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20, аттестат аккредитации № ВУ/ 112.02.6.0.0003 от 10.06.2008 г.;

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

Межповерочный интервал 12 месяцев (для ИП, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

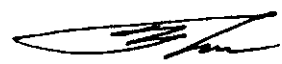
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

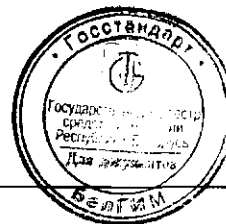
Общество с ограниченной ответственностью "Многопрофильное научно-производственное предприятие "Электроприбор" (ООО "МНПП "Электроприбор"), Республика Беларусь, 210001, г. Витебск, ул. Зеньковой, д.1, тел./факс (10-375-212) 372-816, electropribor@mail.ru, www.electropribor.com.

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

 В.А.Хандожина

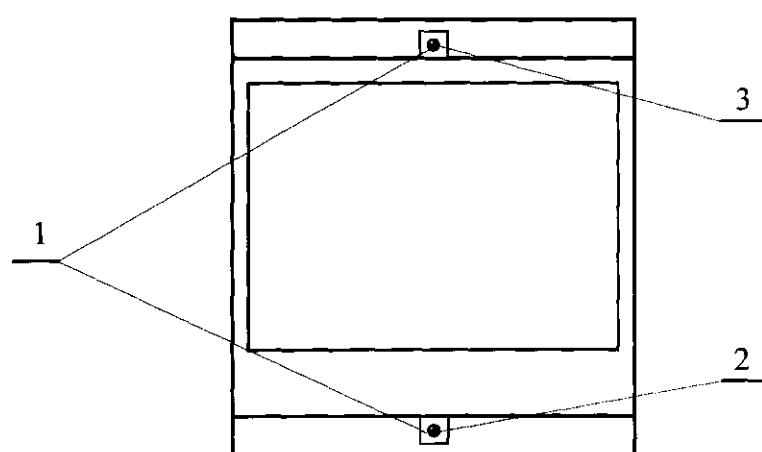
Директор ООО "МНПП "Электроприбор"

 Н.П. Тверитин



Приложение А
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и указание мест для нанесения оттиска клейма ОТК и оттиска клейма Знака поверки на ИП (вид сверху)



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

Рисунок А.1