

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Директор РУЛ «Витебский ЦСМС»

П.Л.Яковлев

2012 г.

М.П.

Преобразователи измерительные ЦР 9000 для термопреобразователей сопротивления	Внесены в национальный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 10 1064 12</i>
---	--

Выпускают по ГОСТ 13384-93, ТУ РБ 29024369.001-2000, УИМЯ.411600.047

ООО «Энерго-Союз», Республика Беларусь

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные ЦР 9000 для термопреобразователей сопротивления (в дальнейшем - преобразователи) предназначены для преобразования сопротивления термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-2009 в унифицированный электрический сигнал постоянного тока.

Преобразователи в комплекте с термопреобразователями сопротивления могут применяться для измерения температуры окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

В основе работы преобразователей используется принцип зависимости электрического сопротивления термопреобразователя сопротивления (в дальнейшем – ТС) от температуры.

Преобразователь состоит из следующих основных узлов: основания, крышки корпуса, зажимов подключения внешних цепей, печатной платы с расположенными на ней элементами электрической схемы, питающего трансформатора.

Основание с клеммной колодкой, крышка корпуса, крышка клеммной колодки выполнены из изоляционного материала.

Зажимы клеммной колодки обеспечивают подключение медных или алюминиевых проводов сечением от 0,28 мм² (d=0,6 мм) до 7,07 мм² (d=3 мм).

Преобразователи выпускаются в четырех модификациях: ЦР 9000/1, ЦР 9000/2, ЦР 9000/3, ЦР 9000/4.

Фотография общего вида преобразователя приведена в приложении А.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттисков клейм и расположения наклеек приведена в приложении Б.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон преобразования сопротивления ТС, диапазон измерения температуры, диапазон изменения выходного сигнала, диапазон изменения сопротивления нагрузки, тип применяемого ТС, схема подключения ТС, режим работы преобразователей указаны в таблице 1.

Таблица 1

Параметры и характеристики	Модификация преобразователя			
	ЦР 9000/1	ЦР 9000/2	ЦР 9000/3	ЦР 9000/4
Диапазон преобразования сопротивления ТС, Ом	от 78,45 до 121,40	от 100,00 до 164,20	от 78,45 до 121,40	от 100,00 до 164,20
Диапазон измерения температуры, °С	от -50 до +50	от 0 до 150	от -50 до +50	от 0 до 150
Диапазон изменения выходного сигнала, мА	от -5 до +5	от 0 до 5	от 4 до 20	
Диапазон сопротивления нагрузки, кОм	от 0 до 3,0		от 0 до 0,5	
Тип применяемого ТС по ГОСТ 6651-94	ТСМ 100 М ($R_0=100 \text{ Ом}$; $\alpha=0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)			
Схема подключения ТС	четырёхпроводная			
Режим работы	непрерывный			

2 Класс точности преобразователей 1,0.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности равны $\pm 1,0 \%$ от нормирующего значения выходного сигнала во всем диапазоне изменения сопротивления нагрузки.

Нормирующее значение равно верхнему значению диапазона изменения выходного сигнала.

3 Мощность, потребляемая преобразователем от цепи питания, не превышает 3,5 В·А;

4 Габаритные размеры преобразователя не более 125x110x80 мм.

5 Масса преобразователей не более 0,6 кг.

6 Средняя наработка на отказ – 50 000 ч.

7 Среднее время восстановления работоспособного состояния - 4 ч.

8 Средний срок службы – 12 лет.

9 Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 50 °С, относительная влажность воздуха 80 % при 35 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на табличку, закрепленную на крышке корпуса, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователя приведен в таблице 2

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
УИМЯ.411600.047	Преобразователь измерительный ЦР 9000 для термопреобразователей сопротивления	1
УИМЯ.411600.047 ПС	Паспорт	1
УИМЯ.411600.047 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
МП.ВТ.002-2000	Методика поверки	1
СКЮИ.743832.001-01	Коробка упаковочная	1

Примечание – При поставке партии преобразователей в один адрес поставляется один экземпляр руководства по эксплуатации и методики поверки. Необходимость поставки большего количества экземпляров должна оговариваться при заказе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ГОСТ 13384-93 «Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний»;

ТУ РБ 29024369.001-2000 «Преобразователи измерительные ЦР 9000 для термопреобразователей сопротивления. Технические условия»;

МП.ВТ.002-2000 «Преобразователи измерительные ЦР 9000 для термопреобразователей сопротивления. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные ЦР 9000 для термопреобразователей сопротивления соответствуют ГОСТ 13384-93, ТУ РБ 29024369.001-2000.

Межповерочный интервал 12 месяцев.

РУП «Витебский ЦСМС», 210015 г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20.
Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.6.0.0003 от 10.06.2008;

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники РУП «БелГИМ»
г. Минск, Старовиленский тракт 93,
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

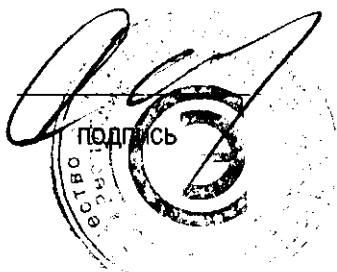
Общество с ограниченной ответственностью «Энерго-Союз»,
Республика Беларусь, 210601 г. Витебск, ул. С. Панковой 3,
ООО «Энерго-Союз», тел/факс (10375212) 24-62-41, 24-79-84
E-mail: energo@vitebsk.by

Представитель
РУП «Витебский ЦСМС»


подпись

В.А. Хандошук
расшифровка подписи

Директор ООО «Энерго-Союз»


подпись

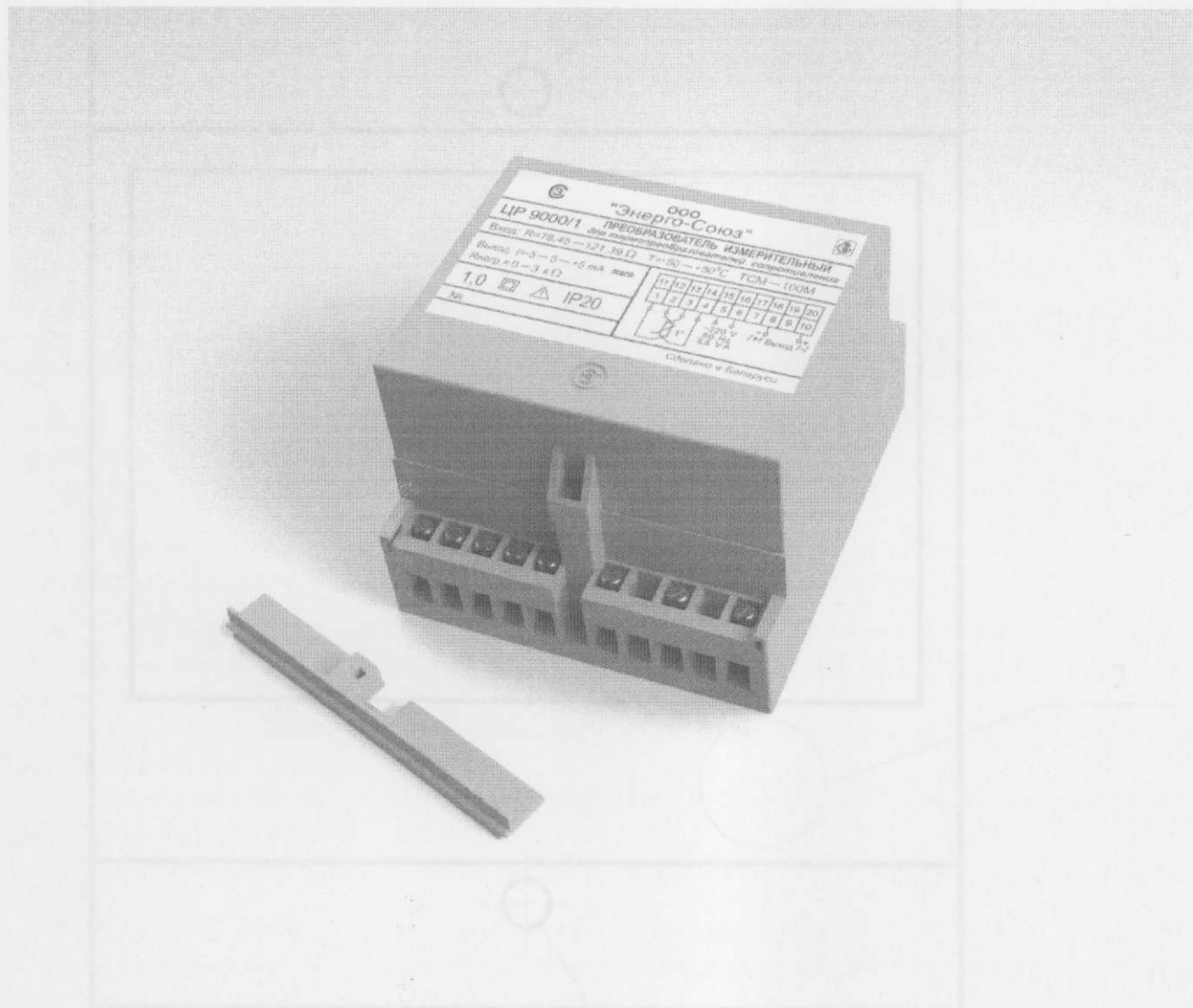
Власенко С.С.



ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

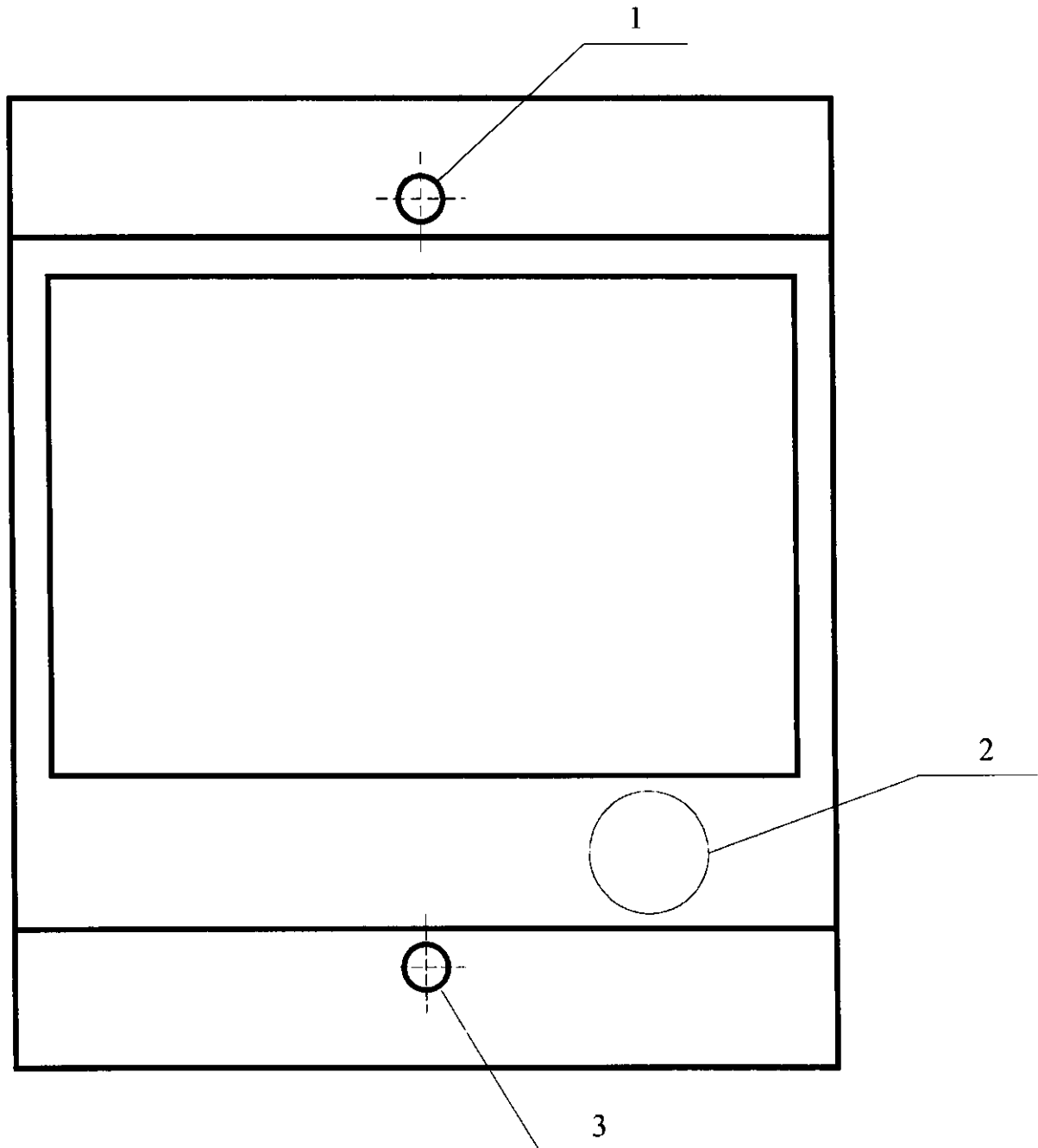
Фотография общего вида преобразователя



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

**Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест
для нанесения оттисков клейм и размещения наклеек**



- 1 – Место для нанесения оттиска клейма поверителя
- 2 – Место для нанесения клейма-наклейки поверителя
- 3 – Место для нанесения оттиска клейма ОТК