

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для национального реестра средств измерений



Директор РУП "Витебский ЦСМС"

П.Л.Яковлев

2010.

Устройства измерительные ЦП8501	Внесены в национальный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 13 1873 10</u>
------------------------------------	--

Выпускают по ГОСТ 12997-84, ТУ РБ 300080696.001-2003,
ЗЭП.499.010 ООО «МНПП «Электроприбор», г.Витебск, Республика Беларусь

НАЗНАЧЕНИЕ

Устройства ЦП8501/1, ЦП8501/3, ЦП8501/5 предназначены для измерения силы постоянного тока, отображения текущего значения измеряемого постоянного тока на встроенном цифровом индикаторе (далее – отображения на цифровом индикаторе).

Устройства ЦП8501/2, ЦП8501/4, ЦП8501/6 предназначены для измерения силы постоянного тока, отображения на цифровом индикаторе и преобразования его в сигнал интерфейса RS-485 (далее – сигнал интерфейса).

Устройства ЦП8501/7, ЦП8501/9, ЦП8501/11, ЦП8501/13 предназначены для измерения силы переменного тока, отображения на цифровом индикаторе и преобразования в выходной аналоговый сигнал постоянного тока (далее – выходной аналоговый сигнал).

Устройства ЦП8501/8, ЦП8501/10, ЦП8501/12, ЦП8501/14 предназначены для измерения силы переменного тока, отображения на цифровом индикаторе и преобразования его в сигнал интерфейса и выходной аналоговый сигнал.

Устройства ЦП8501/15, ЦП8501/17, ЦП8501/19, ЦП8501/21, ЦП8501/23, ЦП8501/25 предназначены для измерения напряжения переменного тока, отображения на цифровом индикаторе и преобразования его в выходной аналоговый сигнал.

Устройства ЦП8501/16, ЦП8501/18, ЦП8501/20, ЦП8501/22, ЦП8501/24, ЦП8501/26 предназначены для измерения напряжения переменного тока, отображения на цифровом индикаторе и преобразования его в сигнал интерфейса и выходной аналоговый сигнал.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства могут применяться для контроля электрических параметров систем и установок, энергообъектов различных отраслей промышленности и предназначены для установки на щитах и панелях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия устройств основан на преобразовании аналоговых входных сигналов тока или напряжения в цифровой код. Далее вычисление требуемых величин производится в цифровой форме. Измеренное значение отображается в цифровой форме на встроенном цифровом индикаторе и передается по интерфейсу RS-485, а также преобразуется в выходной аналоговый сигнал. Отображение измеренных величин на цифровом индикаторе производится в единицах измеряемых сигналов, поступающих непосредственно на вход устройства, или в единицах измеряемых сигналов, поступающих на вход трансформаторов тока или напряжения.

Устройства конструктивно состоят из следующих основных узлов: корпуса, крышки, платы управления и индикации, платы источника питания.

Корпус и крышка устройств выполнены из пластмассы. Крышка к корпусу крепится при помощи защелок.

В зависимости от диапазонов измерений входных и диапазонов изменений выходных аналоговых сигналов устройства имеют 26 модификаций. Каждая модификация устройств с интерфейсом RS-485 обеспечивает передачу информации в цифровом виде.

Фотография общего вида устройства приведена на рисунке 1.

Схема указания мест расположения клейм - наклеек ОТК и поверителя на устройствах для защиты от несанкционированного доступа приведена в приложении А.





Рисунок 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики входных (измеряемых) сигналов, диапазон показаний цифрового индикатора и диапазон изменений выходного аналогового сигнала в зависимости от модификации устройств соответствуют значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Модификация устройства	Входной сигнал			Диапазон	
	Диапазон измерений	Нормирующее значение, Ан	Частота, Hz	показаний цифрового индикатора	изменений выходного аналогового сигнала, мА***
ЦП8501/1, ЦП8501/2*	от минус 5 до плюс 5 мА	5 мА	постоянный ток	от минус N** до плюс N** мА (А, кА, V, кV, kW, MW, kvar, Mvar, и др).	-
ЦП8501/3, ЦП8501/4*	0 – 5 мА			от 0 до плюс N** мА (А, кА, V, кV, kW, MW, kvar, Mvar и др.), 45 - 55 Hz	
ЦП8501/5, ЦП8501/6*	4 – 20 мА			от 0 до плюс N** мА (А, кА, V, кV, kW, MW, kvar, Mvar и др.), 49 - 51 Hz	
ЦП8501/7, ЦП8501/8*	0 – 0,5 А	0,5 А	45 - 55	0 – N** А (кА)	0 – 5; 4 – 20
ЦП8501/9, ЦП8501/10*	0 – 2,5 А	2,5 А			
ЦП8501/11, ЦП8501/12*	0 – 1 А	1 А			
ЦП8501/13, ЦП8501/14*	0 – 5 А	5 А			
ЦП8501/15, ЦП8501/16*	0 – 125 V	125 V	45 - 55	0 – N** V (кV)	0 – 5; 4 – 20
ЦП8501/17, ЦП8501/18*	0 – 250 V	250 V		0 – 250 V	
ЦП8501/19, ЦП8501/20*	0 – 300 V	300 V		0 – 300 V	
ЦП8501/21, ЦП8501/22*	0 – 400 V	400 V		0 – 400 V	
ЦП8501/23, ЦП8501/24*	0 – 500 V	500 V		0 – 500 V	
ЦП8501/25, ЦП8501/26*	75 – 125 V	50 V		0,6·N** – 1,0·N** V (кV)	

Примечания

* Устройства имеют интерфейс RS-485.

** N – конечное значение измеряемого сигнала на входе измерительных преобразователей или измерительных трансформаторов, соответствующее нормирующему значению измеряемого сигнала на входе устройств.

*** Каждая модификация устройств изготавливается на один из диапазонов изменений выходного аналогового сигнала "0 – 5 мА" или "4 – 20 мА", который указывается при заказе.

Класс точности устройств 0,5
 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности в процентах от нормирующего значения входного сигнала ± 0,5
 Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей в процентах от нормирующего значения входного сигнала:
 а) при изменении температуры окружающего воздуха от (20 ± 5) °С до минус 40 °С и плюс 50 °С на каждые 10 °С



Описание типа средства измерений

б) при воздействии относительной влажности (95 ± 3) % при температуре 35 °С	$\pm 1,0$
в) при влиянии внешнего однородного магнитного поля постоянного или переменного тока с частотой (50 ± 5) Hz с магнитной индукцией 0,5 мТ	$\pm 0,5$
г) при изменении напряжения питания:	
- переменного тока от номинального значения 220 V до 242 и 187 V и от номинального значения 100 V до 110 и 85 V	$\pm 0,5$
- постоянного тока от номинального значения 220 V до 300 и 105 V	$\pm 0,5$
- переменного тока от номинального значения 220 V до 260 и 85 V	$\pm 0,5$
- постоянного тока от номинального значения 48 V до 40 и 70 V	$\pm 0,5$
Потребляемая мощность, V·A, не более	
- измерительной цепи	0,025; 0,5; 1,0
- от цепи питания	5,0
Источники питания:	
источник питания переменного тока	
- напряжение, V	187 - 242 или 85 - 110
- частота, Hz	$50 \pm 0,5$
универсальное питание:	
источник питания постоянного тока	
- напряжение, V	105 - 300
источник питания переменного тока	
- напряжение, V	85 - 260
- частота, Hz	$50 \pm 0,5$
источник питания постоянного тока	
- напряжение, V	40 - 70
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	от минус 40 до плюс 50 °С;
- относительная влажность	95 % при 30 °С
Габаритные размеры устройств, мм, не более	120×120×150
Масса, кг, не более	1,0
Средний срок службы, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	150000
Степень защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002	оборудование класса II



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку на крышке устройств и на эксплуатационную документацию способом, аналогичным с выполнением других надписей и знаков.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность приведена в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
ЗЭП.499.010	Устройство измерительное ЦП8501	1
ЗЭП.499.010 ПС	Паспорт	1
МП.ВТ.061-2003	Методика поверки	Количество по заказу
ЗЭП.499.010 РЭ	Руководство по эксплуатации	Количество по заказу

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ РБ 300080696.001-2003. Устройства измерительные ЦП8501. Технические условия;

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

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

МП.ВТ.061-2003. Устройства измерительные ЦП8501. Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройства измерительные ЦП8501 соответствуют требованиям ТУ РБ 300080696.001-2003, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 12.2.091-2002.

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, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, аттестат аккредитации № ВУ/ 112.02.1.0.0025 от 25.09.94 г.

Межповерочный интервал 12 месяцев.





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) 372-816, electropribor@mail.ru, www.electropribor.com.

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

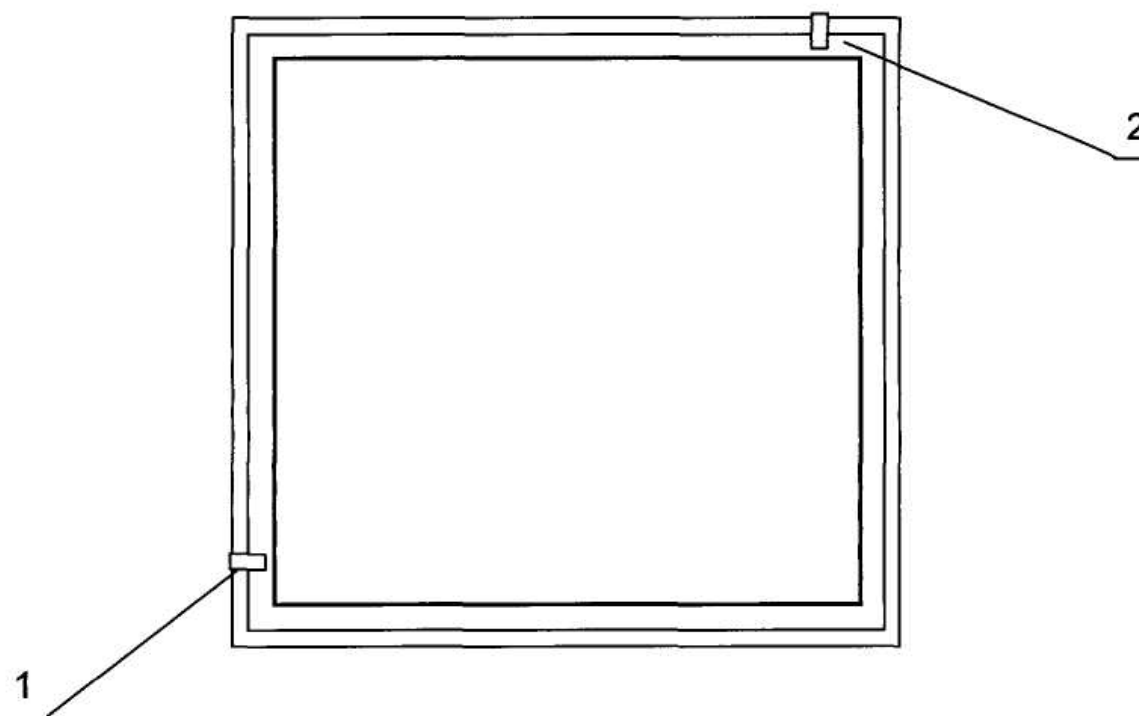
Директор ООО "МНПП "Электроприбор"

 В.А.Хандогина
 Н.П.Тверитин



Приложение А
(обязательное)

Схема указания мест расположения клейма - наклеек ОТК и поверителя на устройствах для защиты от несанкционированного доступа
(вид сзади)



- 1 – место расположения клейма - наклейки ОТК,
- 2 – место расположения клейма - наклейки поверителя

Рисунок А.1