

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3341

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

ваттметры цифровые ЦЛ8516,

ООО "МНПП "Электроприбор", г. Витебск, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 2535-05** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
26 мая 2005 г.


*МКК 05-05 от 26.05.2005
Синягов ОН*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для национального реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Витебский ЦСМС"

 Г.С.Вожгуров

" 26 " 04 2005 г.

Ваттметры цифровые ЦЛ8516

Внесены в национальный реестр средств измерений

Регистрационный № РБ 03 13 2535 05

Выпускают по ТУ ВУ 300080696.016-2005, ЗЭП.499.160.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваттметры цифровые ЦЛ8516 (далее – ваттметры) предназначены для измерений среднеквадратического (действующего) значения силы переменного тока, среднеквадратического (действующего) значения напряжения переменного тока, активной мощности однофазного переменного тока.

Ваттметры могут применяться для поверки рабочих средств измерений – стрелочных и цифровых амперметров, вольтметров, ваттметров с допускаемой основной приведенной погрешностью, равной или более $\pm 0,5 \%$.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ваттметров основан на преобразовании аналоговых входных сигналов тока и напряжения в цифровой код. Далее производятся вычисления требуемых величин в цифровой форме и результаты выводятся на табло ваттметра и передаются по интерфейсу RS-232.

Ваттметры конструктивно состоят из следующих основных узлов: корпуса, передней и задней панелей, платы индикации, платы измерения.

Корпус, передняя и задняя панели выполнены из пластмассы.

В зависимости от диапазонов измерений ваттметры имеют два конструктивных исполнения.

Фотография общего вида ваттметров приведена на рисунке 1.

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа и указание места для нанесения оттисков поверительных клейм на ваттметры приведены в приложении А.





Рисунок 1

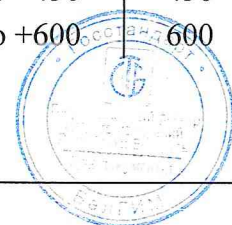


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики измеряемых сигналов в зависимости от конструктивных исполнений ваттметров соответствуют значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Тип и конструктивное исполнение ваттметра	Изменяемые сигналы						
	ток, А		напряжение, В		номинальное значение коэффициента мощности, $\cos \varphi$	мощность, Вт	
	диапазон измерений	номинальное значение	диапазон измерений	номинальное значение		диапазон измерений	номинальное значение
1	2	3	4	5	6	7	8
ЦЛ8516/1	0-0,1	0,1	0-30	30	-1,0; +1,0	от -3 до +3	3
			0-60	60		от -6 до +6	6
			0-75	75		от -7,5 до +7,5	7,5
			0-150	150		от -15 до +15	15
			0-300	300		от -30 до +30	30
			0-450	450		от -45 до +45	45
	0-0,25	0,25	0-30	30	-1,0; +1,0	от -7,5 до +7,5	7,5
			0-60	60		от -15 до +15	15
			0-75	75		от -18,75 до +18,75	18,75
			0-150	150		от -37,5 до +37,5	37,5
			0-300	300		от -75 до +75	75
			0-450	450		от -112,5 до +112,5	112,5
	0-0,5	0,5	0-30	30	-1,0; +1,0	от -15 до +15	15
			0-60	60		от -30 до +30	30
			0-75	75		от -37,5 до +37,5	37,5
			0-150	150		от -75 до +75	75
0-300			300	от -150 до +150		150	
0-450			450	от -225 до +225		225	
0-1,0	1,0	0-30	30	-1,0; +1,0	от -30 до +30	30	
		0-60	60		от -60 до +60	60	
		0-75	75		от -75 до +75	75	
		0-150	150		от -150 до +150	150	
		0-300	300		от -300 до +300	300	
		0-450	450		от -450 до +450	450	
			0-600	600		от -600 до +600	600



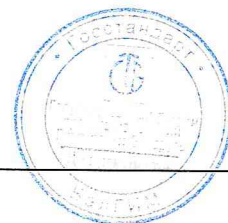
Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
ЦЛ8516/2	0-1,0	1,0	0-30	30	-1,0; +1,0	от -30 до +30	30
			0-60	60		от -60 до +60	60
			0-75	75		от -75 до +75	75
			0-150	150		от -150 до +150	150
			0-300	300		от -300 до +300	300
			0-450	450		от -450 до +450	450
			0-600	600		от -600 до +600	600
	0-2,5	2,5	0-30	30	-1,0; +1,0	от -75 до +75	75
			0-60	60		от -150 до +150	150
			0-75	75		от -187,5 до +187,5	187,5
			0-150	150		от -375 до +375	375
			0-300	300		от -750 до +750	750
			0-450	450		от -1125 до +1125	1125
			0-600	600		от -1500 до +1500	1500
	0-5,0	5,0	0-30	30	-1,0; +1,0	от -150 до +150	150
			0-60	60		от -300 до +300	300
			0-75	75		от -375 до +375	375
			0-150	150		от -750 до +750	750
			0-300	300		от -1500 до +1500	1500
			0-450	450		от -2250 до +2250	2250
			0-600	600		от -3000 до +3000	3000
	0-10,0	10,0	0-30	30	-1,0; +1,0	от -300 до +300	300
			0-60	60		от -600 до +600	600
			0-75	75		от -750 до +750	750
0-150			150	от -1500 до +1500		1500	
0-300			300	от -3000 до +3000		3000	
0-450			450	от -4500 до +4500		4500	
0-600			600	от -6000 до +6000		6000	

Примечания

1 На табло ваттметра высвечивается одна из измеряемых величин:
ток, напряжение или мощность (графы 2, 4, 7 соответственно).

2 За нормирующее значение измеряемого сигнала принимается номинальное значение каждого из диапазонов измерений по току, напряжению, мощности.



Предел допускаемой основной приведенной погрешности в процентах от нормирующего значения измеряемого сигнала для каждого из диапазонов измерений:

- в режиме измерений мощности $\pm 0,15$
- в режимах измерений тока и напряжения $\pm 0,1$

Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей в процентах от нормирующего значения измеряемого сигнала для каждого из диапазонов измерений в режимах измерений тока, напряжения, мощности:

- при изменении температуры окружающего воздуха от $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ до 10 и 35°C на каждые 10°C $\pm 0,1$
- 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 $\pm 0,1$
- при изменении частоты измеряемых сигналов от 55 до 500 Гц $\pm 0,15$
- при изменении напряжения измеряемого сигнала от номинального значения каждого диапазона измерений до нуля – для режима измерений мощности $\pm 0,1$
- при изменении напряжения питания от номинального значения 220 В до 242 и 187 В $\pm 0,1$

Питание:

- напряжение, В 220^{+22}_{-33}
- частота, Гц 50 ± 2

Потребляемая мощность от цепи питания, В·А, не более 10

Потребляемая мощность от измерительных цепей, В·А, не более:

- ЦЛ8516/1 – по входу I $0,1$
- по входу U $0,5$
- ЦЛ8516/2 – по входу I $1,0$
- по входу U $0,5$

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 10 до 35°C ;
- относительная влажность 75% при 30°C

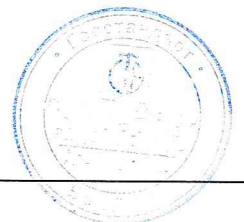
Габаритные размеры, мм, не более $300 \times 300 \times 150$

Масса, кг, не более 3,0

Средний срок службы, лет, не менее 10

Средняя наработка на отказ, ч, не менее 25000

Степень защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002 класс II



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель ваттметра в верхнем левом углу и на паспорт способом, аналогичным с выполнением других надписей и знаков.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность приведена в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
ЗЭП.499.160	Ваттметр цифровой ЦЛ8516	1
ЗЭП.499.160 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
МП.ВТ.106-2004	Методика поверки	1
ЗЭП.499.160 ПС	Паспорт	1
5ЭП.503.161	Кабель сетевой	1
8ЭП.832.783	Коробка картонная упаковочная	1

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 300080696.016-2005. Ваттметры цифровые. 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.106-2004. Ваттметры цифровые ЦЛ8516.
 Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ваттметры цифровые ЦЛ8516 соответствуют требованиям
 ТУ ВУ 300080696.016-2005, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 12.2.091-2002.

Государственные приемочные испытания проведены:

- РУП "Витебский ЦСМС", 210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20;
- 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.;
- "Испытательным центром" РПУП "завода "Измеритель",
 211440, г. Новополоцк, ул. Молодежная, 166,
 аттестат аккредитации № ВУ/112.02.2.0.0962 от 24.12.2004 г.



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

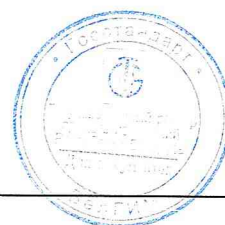
Общество с ограниченной ответственностью "Многопрофильное научно-производственное предприятие "Электроприбор". Сокращенно – ООО "МНПП "Электроприбор", Республика Беларусь, 210015, г. Витебск, ул. Димитрова, 36/7, тел./факс (10-375-212) 372-816, electropribor@mail.ru, www.electropribor.com.

Начальник сектора РУП "Витебский ЦСМС"

В.А.Хандогина

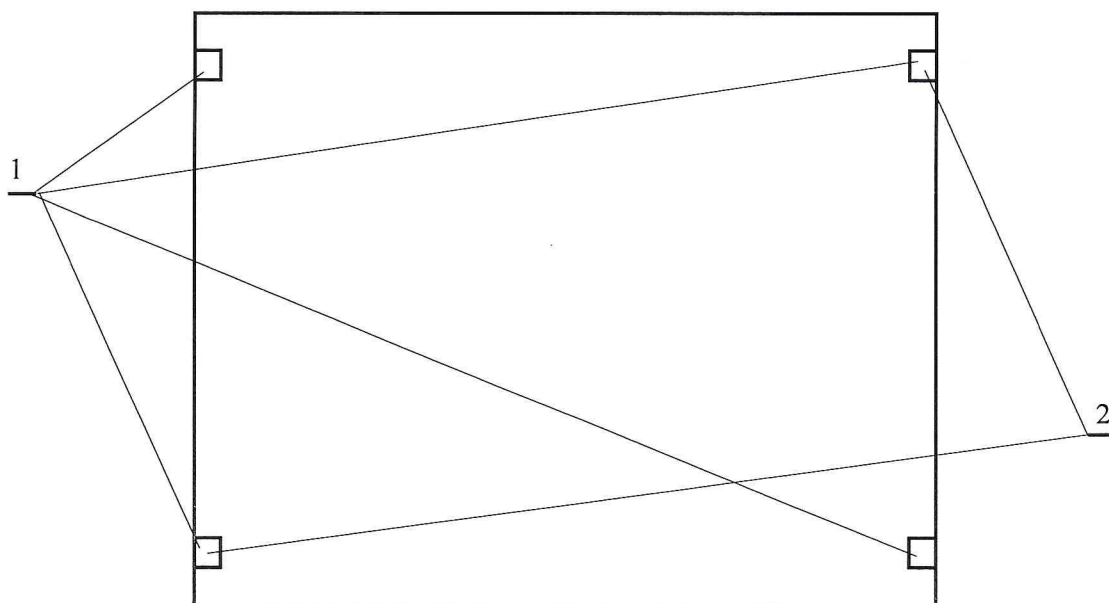
Директор ООО "МНПП "Электроприбор"

Н.П.Тверитин



Приложение А
(обязательное)

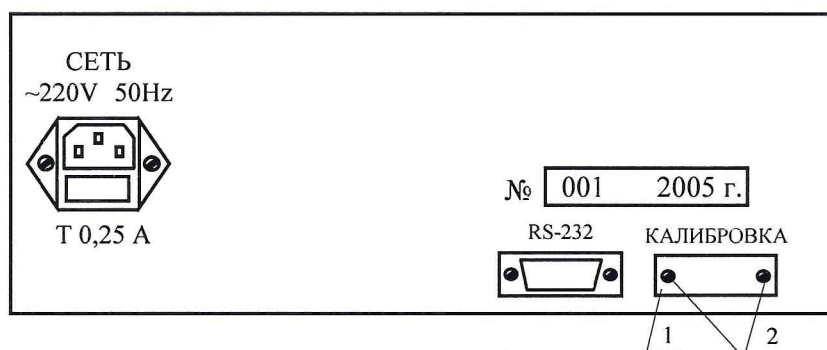
Схемы пломбировки от несакционированного доступа и указание места для нанесения поверительных клейм на ваттметр ЦЛ18516



- 1 – угловые защелки
- 2 – места для нанесения поверительных клейм

Примечание – Оттиски поверительных клейм находятся на двух винтах под угловыми защелками на верхней части корпуса ваттметра.

Рисунок А.1 – Схема пломбировки от несакционированного доступа и указание места для нанесения поверительных клейм на верхнюю часть корпуса



- 1 – крышка, закрывающая элементы калибровки
- 2 – места для нанесения поверительных клейм

Примечание – Оттиски поверительных клейм находятся на двух винтах крышки, закрывающей элементы калибровки на задней панели ваттметра

Рисунок А.2 – Схема пломбировки от несакционированного доступа и указание места для нанесения поверительных клейм на крышку, закрывающую элементы калибровки

