

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного  
предприятия "Белорусский институт  
метрологии"

\_\_\_\_\_



**Комплексы измерительные  
многофункциональные СРС 100**

Внесены в Государственный реестр средств  
измерений

Регистрационный номер № *Р50313 372408*

Выпускают по технической документации фирмы "Omicron electronics GmbH."  
(Австрия).

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Комплексы измерительные многофункциональные СРС 100 (далее – комплексы) предназначены для воспроизведения и измерения напряжения постоянного и переменного тока, силы постоянного и переменного тока, фазовых углов и электрического сопротивления постоянному току.

Область применения - энергетические службы предприятий.

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия комплексов основан на преобразовании сетевого напряжения переменного тока в стабилизируемое напряжение постоянного и переменного тока. Конструктивно комплекс выполнен на мощных генераторах тока и напряжения, способных формировать переменный, постоянный токи до 800 А и напряжение переменного тока до 2000 В. С помощью встроенных амперметра, вольтметра, омметра выполняются различные измерительные задачи.

Комплекс имеет ручной и автоматический режимы управления. Для реализации автоматического режима имеется встроенный ПЭВМ с пакетом прикладных программ. Для работы в измерительных системах используется интерфейс RS232.

На боковой панели комплекса расположены разъемы для подключения дополнительных усилителей тока и токовых клещей.

Комплексы являются переносными приборами и имеют алюминиевый корпус со складной ручкой.

Общий вид комплекса приведен на рисунке 1.

Место нанесения поверительного клейма-наклейки указано в приложении А.

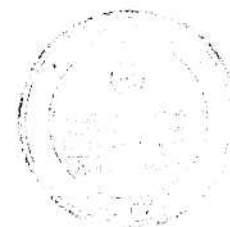




Рисунок 1. Общий вид комплекса измерительного многофункционального CPC 100.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Диапазон воспроизведения	Предельные значения		
		Время воспроизведения выходного сигнала	Напряжение, В	Мощность, В·А
Сила постоянного тока	от 0 А до 400 А	2 мин	6,5	2600
	от 0 А до 300 А	3 мин	6,5	1950
	от 0 А до 200 А	2 часа	6,5	1300
	от 0 до 6 А	2 часа	60	360
Сила переменного тока частотой от 15 Гц до 400 Гц	от 0 А до 800 А	25 с	6,0	4800
	от 0 А до 400 А	8 мин	6,4	2560
	от 0 А до 200 А	2 часа	6,5	1300
	от 0 А до 6 А	2 часа	55	330
	от 0 А до 3 А	2 часа	110	330

Таблица 2

Наименование характеристики	Диапазон воспроизведения	Предельные значения		
		Время воспроизведения выходного сигнала	Ток, А	Мощность, В·А
Напряжение переменного тока частотой от 15 Гц до 400 Гц	от 0 В до 2 кВ	1 мин	1,25	2500
	от 0 В до 2 кВ	2 часа	0,5	1000
	от 0 В до 1 кВ	1 мин	2,5	2500
	от 0 В до 1 кВ	2 часа	1,0	1000
	от 0 В до 500 В	1 мин	5,0	2500
	от 0 В до 500 В	2 часа	2,0	1000
	от 0 В до 130 В	2 часа	3,0	390



Таблица 3

Наименование характеристики	Диапазон воспроизведения	Пределы допускаемой основной погрешности воспроизведения при $(23\pm 5)^\circ\text{C}$	
		По амплитуде, %	По фазе, град
Сила постоянного тока	от 0 А до 400 А	$\pm(0,4 + 0,1 I_n/I_n)$	---
Сила переменного тока частотой от 15 Гц до 400 Гц	от 0 А до 800 А	$\pm(0,2 + 0,2 I_n/I_n)$	$\pm 0,2$
Напряжение переменного тока частотой от 15 Гц до 400 Гц	от 0 В до 500 В	$\pm(0,1 + 0,1 U_n/U_n)$	$\pm 0,4$
	от 0 В до 1 кВ	$\pm(0,1 + 0,1 U_n/U_n)$	$\pm 0,3$
	от 0 В до 2 кВ	$\pm(0,1 + 0,1 U_n/U_n)$	$\pm 0,2$

Примечание:  $I_n$  – верхний предел измерения тока;  $U_n$  – верхний предел измерения напряжения;  $I_n$  – измеренное значение тока;  $U_n$  – измеренное значение напряжения.

Таблица 4

Наименование характеристики	Диапазон измерения	Пределы допускаемой основной погрешности измерения при $(23\pm 5)^\circ\text{C}$	
		По амплитуде, %	По фазе, град
Сила постоянного тока	от 0 А до 10 А	$\pm(0,05 + 0,15 I_n/I_n)$	---
	от 0 А до 1 А	$\pm(0,05 + 0,15 I_n/I_n)$	---
Сила переменного тока частотой от 15 Гц до 400 Гц	от 0 А до 10 А	$\pm(0,10 + 0,10 I_n/I_n)$	$\pm 0,2$
	от 0 А до 1 А	$\pm(0,10 + 0,10 I_n/I_n)$	$\pm 0,3$
Напряжение постоянного тока	от 0 В до 10 В	$\pm(0,05 + 0,15 U_n/U_n)$	---
	от 0 В до 1 В	$\pm(0,05 + 0,15 U_n/U_n)$	---
	от 0 В до 100 мВ	$\pm(0,10 + 0,20 U_n/U_n)$	---
	от 0 В до 10 мВ	$\pm(0,10 + 0,30 U_n/U_n)$	---
Напряжение переменного тока частотой от 15 Гц до 400 Гц: - входное сопротивление 500 кОм	от 0 В до 300 В	$\pm(0,10 + 0,10 U_n/U_n)$	$\pm 0,20$
	от 0 В до 30 В	$\pm(0,10 + 0,10 U_n/U_n)$	$\pm 0,20$
	от 0 В до 3 В	$\pm(0,20 + 0,10 U_n/U_n)$	$\pm 0,20$
	от 0 В до 300 мВ	$\pm(0,30 + 0,10 U_n/U_n)$	$\pm 0,20$
	от 0 В до 3 В	$\pm(0,05 + 0,15 U_n/U_n)$	$\pm 0,20$
	от 0 В до 300 мВ	$\pm(0,15 + 0,15 U_n/U_n)$	$\pm 0,20$
- входное сопротивление 10 МОм	от 0 В до 30 мВ	$\pm(0,20 + 0,50 U_n/U_n)$	$\pm 0,30$

Таблица 5

Сопротивление постоянному току	Диапазоны измерения	Приведенная погрешность измерения при $(23\pm 5)^\circ\text{C}$ , %, не более
4-х проводная схема измерительный ток 400 А	от 0 до 10 мкОм	$\pm 1,35$
	от 0 до 100 мкОм	$\pm 1,10$
	от 0 до 1 МОм	$\pm 0,95$
	от 0 до 10 МОм	$\pm 0,95$
4-х проводная схема измерительный ток 6 А	от 0 до 100 МОм	$\pm 0,60$
	от 0 до 1 Ом	$\pm 0,60$
4-х проводная схема измерительный ток 1 А	от 0 до 10 Ом	$\pm 0,40$
2-х проводная схема измерительный ток до 5 мА	от 0 до 100 Ом	$\pm 1,20$
	от 0 до 1 кОм	$\pm 1,00$
	от 0 до 10 кОм	$\pm 1,00$

Пределы допускаемой дополнительной погрешности воспроизведения и измерения напряжений и токов на каждые 10 °С в диапазоне рабочих температур не превышают предела основной допускаемой погрешности.

Диапазон напряжения питания, В	от 110 до 240
Габаритные размеры, мм, не более	468 x 394 x 233
Масса, кг, не более	29
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 10 до плюс 55
- относительная влажность, %	до 95

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на комплексы методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В поставки комплекса входит:

- |                                                                                              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Комплекс измерительный многофункциональный СРС 100                                        | 1 шт.;  |
| 2. Комплекс измерительный многофункциональный СРС 100.<br>Руководство по эксплуатации.       | 1 экз.; |
| 3. МРБ МР.1792-2008 Комплекс измерительный многофункциональный<br>СРС 100. Методика поверки. | 1 экз.; |
| 4. Комплект измерительных кабелей                                                            | 1 шт.;  |
| 5. Комплект высоковольтных кабелей                                                           | 1 шт.;  |
| 6. Кабель заземляющий                                                                        | 1 шт.;  |
| 7. Кабель соединения с ПЭВМ                                                                  | 1 шт.;  |
| 8. Сетевой кабель                                                                            | 1 шт.;  |
| 9. Комплект зажимов                                                                          | 1 шт.   |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия";

СТБ ГОСТ Р 51522-2001 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний»;

ГОСТ 12.2.091-2002 (МЭК61010-1) "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1 Общие требования";

МРБ МП.1792-2008 "Комплекс измерительный многофункциональный СРС 100. Методика поверки ";

Техническая документация фирмы "Omicron electronics GmbH.", Австрия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс измерительный многофункциональный СРС 100 соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, СТБ ГОСТ Р 51522-2001, ГОСТ 12.2.091-2002 (МЭК61010-1), технической документации фирмы "Omicron electronics GmbH.", Австрия.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для комплексов, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.  
Республика Беларусь г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93,  
Тел. (017)-334-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Omicron electronics GmbH.", Австрия  
Oberes Ried 1  
A-6833 Klaus, Austria  
Тел. +43-5523-507-352  
Факс +43-5523-507-999

Начальник производственно-исследовательского  
отдела измерений электрических величин БелГИМ

Е.А. Казакова

"\_\_" \_\_\_\_ 2008

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский

"\_\_" \_\_\_\_ 2008



ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)



Место нанесения поверительного клейма-наклейки

---

Рисунок А.1 Место нанесения поверительного клейма-наклейки



