

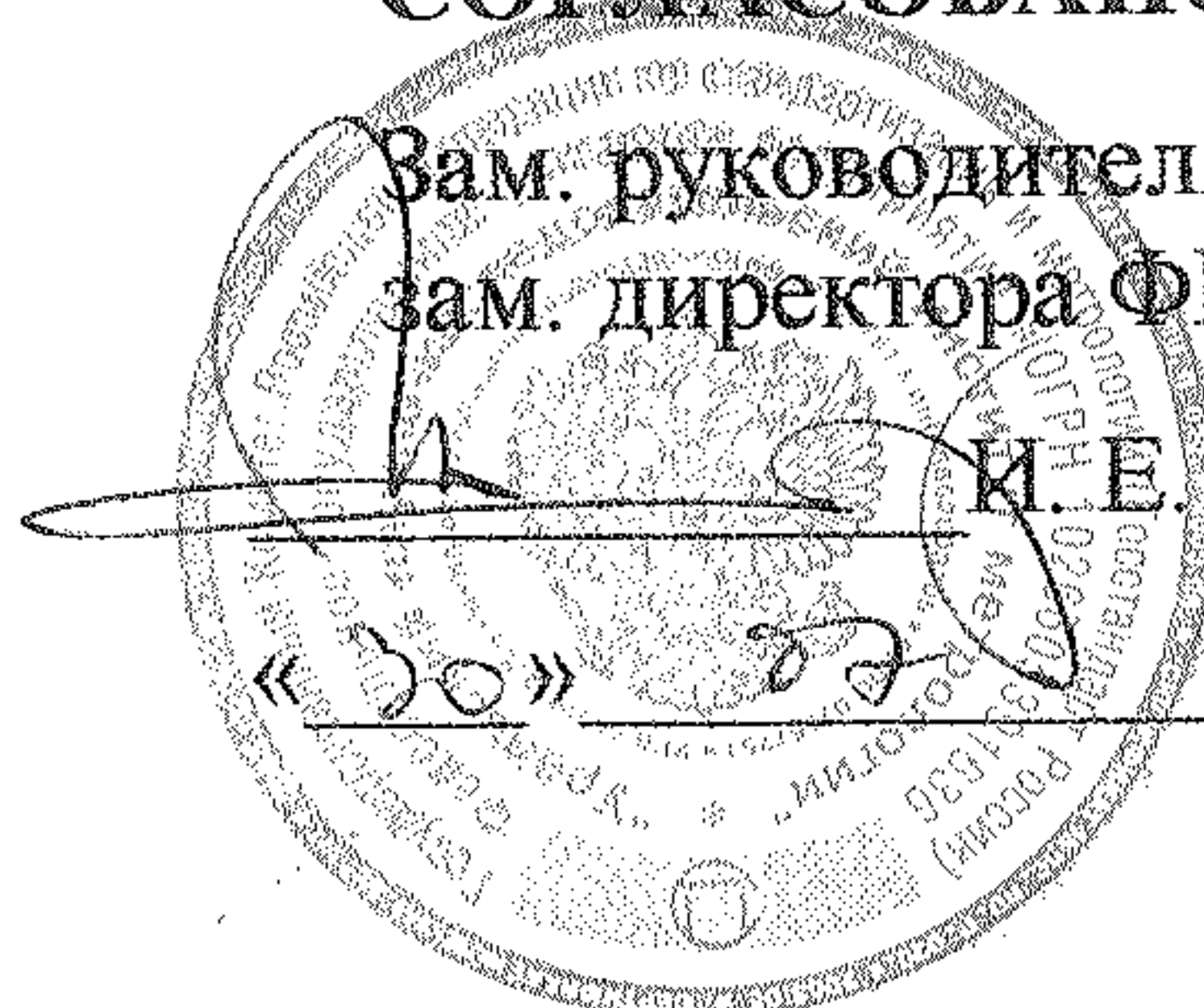
# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. руководителя ГЦИ СИ,  
зам. директора ФГУП УНИИМ

И. Е. Добровинский

2004 г.



Мультиметры цифровые PC500, PC510, PC520M	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24650-04</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя Sanwa Electric Instrument Co., Ltd., Япония.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мультиметры цифровые PC500, PC510, PC520M (далее по тексту — мультиметры) предназначены для измерения постоянного и переменного напряжения и тока, сопротивления, емкости, а также частоты и коэффициента заполнения периодического сигнала. Мультиметры могут также применяться для контроля («прозвонки») электрических цепей и контроля диодов.

Область применения: измерение электрических величин в слаботочных цепях (коммуникационное оборудование, бытовые электроприборы, осветительные сети и пр.).

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия мультиметров основан на преобразовании входного сигнала в цифровой код с последующей обработкой и индикацией измеряемой величины на жидкокристаллическом дисплее. Предусмотрен выход информации через интерфейс RS232C с оптронной развязкой, для связи с компьютером предусмотрено программное обеспечение PC Link Plus (по дополнительному заказу). Мультиметры снабжены предохранителями для защиты от перегрузок при измерении тока и системой предупреждения от ошибочного соединения разъемов для измерения тока с участками электрических цепей при несоответствующем положении переключателя.

Для мультиметра PC510 в режиме автоматического выбора диапазона предусмотрена возможность относительных измерений, захват пиковых значений MAX/MIN и их запись, а также изменяемый масштаб графической шкалы.

Мультиметры PC510 и PC520M измеряют истинное среднеквадратичное (действующее) значение переменного напряжения и тока.

Мультиметр PC520M имеет внутреннюю память.

Конструктивно мультиметры представляют собой портативные многофункциональные измерительные приборы, выполненные из негорючих материалов в пластмассовом корпусе, помещенном в защитный кожух.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Измеряемая величина	Поддиапазоны	Класс точности (по ГОСТ 8.401)
Постоянное напряжение	50 мВ	0,2/0,04
	500 мВ	0,1/0,04
	5 / 50 / 500 В	0,15/0,04
	1000 В	0,3/0,2
Переменное напряжение	На частоте 50 – 60 Гц	
	50 / 500 мВ / 5 / 50 / 500 В	0,6/0,06
	1000 В	1/0,3
	На частоте 40 Гц – 500 Гц	
	50 / 500 мВ	1/0,06
	5 / 50 / 500 В	1/0,1
Постоянный ток	500 мкА / 5 / 50 / 500 мА / 5 А	0,3/0,1
	10 А	0,6/0,4
Переменный ток	На частоте 50 – 60 Гц	
	500 мкА / 5 / 50 / 500 мА / 5 А	1/0,06
	10 А	1/0,3
	На частоте 40 Гц – 1 кГц	
	500 мкА / 5 / 50 / 500 мА / 5 А	1/0,1
	10 А	1,5/0,4
Сопротивление	50 Ом	0,6/0,15
	500 Ом	0,3/0,06
	5 / 50 / 500 кОм	0,25/0,04
	5 МОм	1/0,06
	50 МОм	2/0,1
	Емкость	50 / 500 нФ / 5 мкФ
50 мкФ		2/0,06
500 мкФ		4/0,1
9999 мкФ		5/0,05
Частота синусоидального сигнала	5 Гц...125 кГц	$\Delta \leq (10^{-4}f + 2 \text{ ед. мл. разр.})$

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Электропитание	одна батарея 9 В (NEDA1604A)
Габаритные размеры с защитным кожухом, мм	179×87×55
Масса с защитным кожухом, г, не более	460
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха
- относительная влажность воздуха

от 0 °С до 50 °С  
не более 80 % (до 35 °С) и  
не более 70 % (свыше 35 °С)



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист инструкции по эксплуатации печатным способом, на упаковочную коробку и лицевую панель мультиметра - методом наклейки этикетки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3

№	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Мультиметр	PC500, PC510 или PC520M	1	
2	Защитный кожух	H-50	1	
3	Щупы	TL-82	2	
4	Зажимы «крокодил»	CL-13	2	
5	Батарея	6LF22	1	установлена
6	Руководство по эксплуатации	PC500 PC510 РЭ или PC520M РЭ	1	
7	Методика поверки	МП 49-262-2004	1	
8	Кабель RS-232	KB-RS2	1	По дополнительному заказу
9	Программное обеспечение	PC Link Plus	1	По дополнительному заказу

## ПОВЕРКА

Поверку мультиметров проводят в соответствии с документом «ГСИ. Мультиметры цифровые PC500, PC510, PC520M. Методика поверки» МП 49-262-2004, утверждённым ФГУП УНИИМ в июле 2004 г.

Основные средства поверки:

- калибратор напряжения постоянного тока ПЗ20, ( $10^{-5} - 10^3$ ) В,  $\delta \leq 0,005$  %;
- калибратор программируемый ПЗ21, ( $10^{-9} - 10$ ) А,  $\delta \leq 0,02$  %;
- прибор для поверки вольтметров В1-9 с усилителем Я1В-22, ( $10^{-3} - 100$ ) В,  $\delta = (0,02...0,1)$ ;
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-122, (0,001 – 1999999,999) Гц,  $\delta \leq 5 \cdot 10^{-7}$ ;
- магазин сопротивления Р4830/2, (0,1 Ом – 100 кОм), кл. т. 0,05/2,5 $\cdot 10^{-6}$ ;
- магазин сопротивления измерительный Р4002, (0,1 – 100 МОм), кл. т. 0,05;
- магазин емкости Р5025, (0,0001 – 1 мкФ), кл. т. 0,1; (1 – 100 мкФ), кл. т. 0,5
- вольтметр универсальный цифровой В7-34А, (0,1 – 1000 В),  $\delta = \pm 0,2$  %.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мультиметров цифровых РС500, РС510, РС520М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Имеет сертификат соответствия требованиям безопасности DUR24205/С/МК/02, выданный SGS United Kingdom Ltd. 12 ноября 2002 г.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Sanwa Electric Instrument Co., Ltd.  
Dempa Bldg, Sotokanda2-Chome  
Chiyoda-Ku, Tokyo, Japan

Представитель изготовителя:

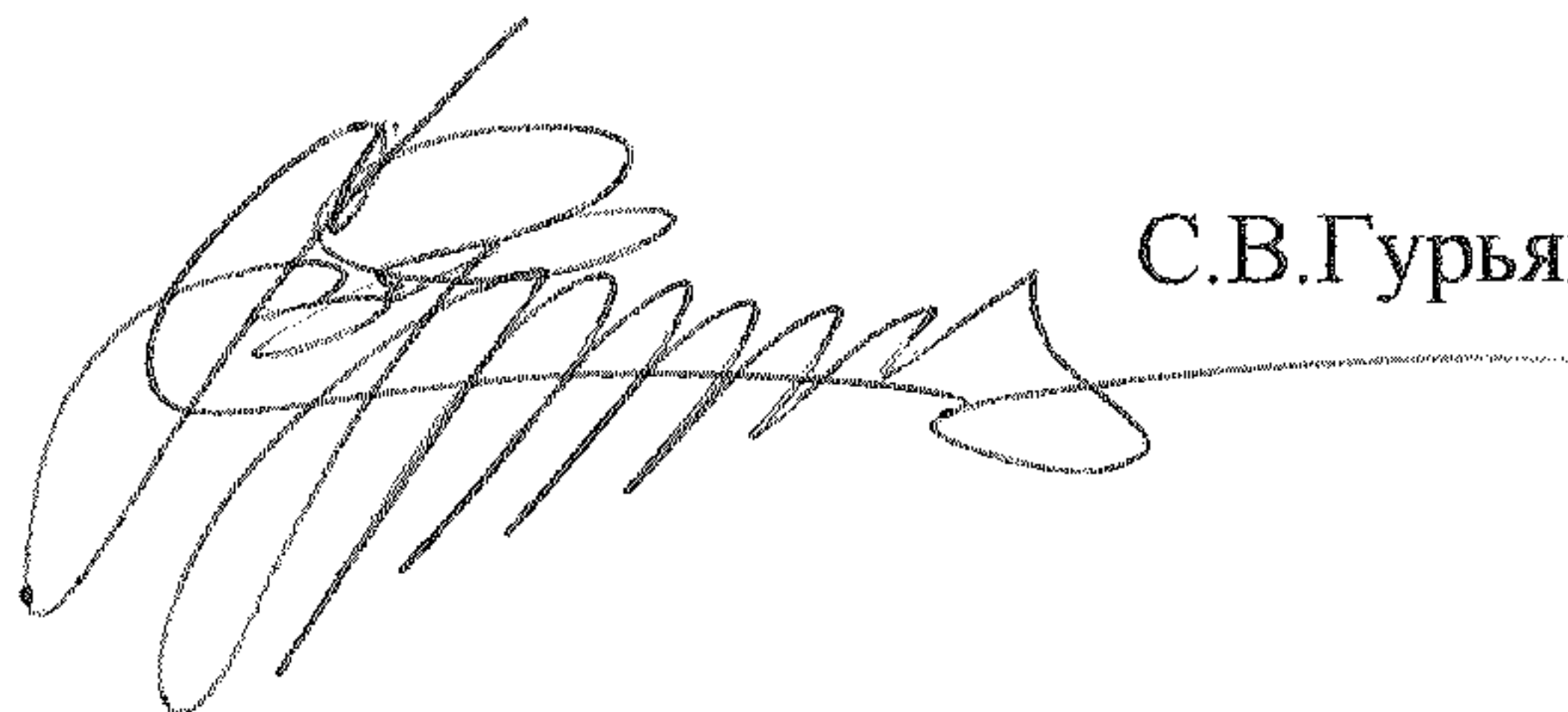
ООО «Промприбор», 620026, Екатеринбург, ул. Энгельса, 38;

Тел. (343) 224-46-47, 224-06-03, факс 262-61-28

Электронная почта: [pribor@etel.ru](mailto:pribor@etel.ru)

Интернет: [www.prompribors.ru](http://www.prompribors.ru)

Генеральный директор ООО «Промприбор»



С.В.Гурьянов