

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплексы измерительные вычислительные «Стенд проверки параметров реле СЦБ» ИВК СППР СЦБ

#### Назначение средства измерений

Комплекс измерительный вычислительный «Стенд проверки параметров реле СЦБ» ИВК СППР СЦБ предназначен для измерения электрических и временных параметров реле устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ).

#### Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на преобразовании аналоговых входных сигналов, снимаемых с проверяемых реле, в цифровую форму с помощью быстродействующих АЦП и дальнейшей обработке полученной измерительной информации с помощью ПЭВМ.

Комплекс состоит из блока измерительного, стойки релейной, ПЭВМ, принтера и источника бесперебойного питания, соединенных кабелями.

Информация о проверяемых параметрах преобразуется с помощью специального программного обеспечения, отображается на экране монитора в реальном масштабе времени и одновременно автоматически записывается в файл с целью последующего просмотра результатов проверки.

#### Программное обеспечение

Специальное программное обеспечение (СПО), имеющее уникальный «номер», установлено на «жесткий» диск внутри средства вычислительной техники (СВТ) поставляемого в комплекте ИВК СППР СЦБ. СПО недоступно потребителю в процессе эксплуатации. Уникальный «номер» СПО записывается и в измерительный блок в процессе изготовления. При включении ИВК СППР СЦБ осуществляется автоматическое тестирование СПО и сопоставление «номера» из измерительного блока с «номером» из СВТ.

Уровень защиты специального программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений, согласно МИ 3286-2010, соответствует уровню «А».

Идентификационные характеристики программы:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Специальное программное обеспечение (СПО)	Stend_re.exe	01	ннн	В качестве цифрового идентификатора устанавливается заводской номер ИВК СППР СЦБ

Погрешность специального программного обеспечения входит в погрешность измерений ИВК СППР СЦБ.

Программа установки является вспомогательной и поставляется на CD диске.



### Метрологические и технические характеристики

Основные характеристики указаны в таблице.

Таблица

Наименование характеристики	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %
Напряжение постоянного тока, В	от 1 до 100	$\pm 2$
Напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В	от 1 до 200	$\pm 3$
Сила постоянного тока, мА	от 0,1 до 5 включительно свыше 5 до 1500	$\pm 3$ $\pm 2$
Сила переменного тока частотой 50 Гц, А	от 0,01 до 0,3	$\pm 3$
Интервалы времени, с	от 0,01 до 1,0	$\pm 1$
Сопротивление постоянному току, Ом	от 0,03 до 0,5 включительно свыше 0,5 до 12000	$\pm 3$ $\pm 2$

Питание от сети 220 В напряжением переменного тока частотой 50 Гц.

Габаритные размеры блока измерительного ИВК СППР СЦБ

(длина x ширина x высота), не более, мм

600 x 200 x 500.

Масса, не более, кг

35.

Рабочие условия эксплуатации – нормальные условия

- температура окружающего воздуха, °С .....от 15 до 25

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на блок измерительный в виде наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Блок измерительный ИВК СППР СЦБ	1	
2	Стойка релейная	1	
3	Средства вычислительной техники (СВТ)		
	Системный блок	1	
	Монитор 17" TFT	1	
	Клавиатура	1	
	Мышь	1	
4	Комплект соединительных кабелей:		
	Кабель питания	3	
	Кабель интерфейсный	2	
5	Кабель USB А-В (компьютер-блок измерительный)	1	
6	Кабель соединительный (блок измерительный – стойка)	3	
7	Сетевой фильтр «пилот»	1	
8	Заглушка тестовая	1	
9	Комплект эксплуатационной документации	1	
10	Комплект программного обеспечения для данного экземпляра ИВК СППР СЦБ	1	На 1 компакт диске

### Поверка

осуществляется по документу МП 48099-11 «Комплекс измерительный вычислительный «Стенд проверки параметров реле СЦБ» (ИВК СППР СЦБ). Методика поверки», утвержденному начальником ГЦИ СИ ФГУ «УРАЛТЕСТ» в марте 2011 года и входящему разделом в Руководство по эксплуатации.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

1 Калибратор универсальный Н4-11:	$10^{-3} \dots 600 \text{ В}$	$\pm (0,1 \% U_y + 0,01 \% U_K)$
		$\pm (0,3 \% U_y + 0,1 \% U_K)$
	$20 \cdot 10^{-3} \dots 50 \text{ А}$	$\pm (0,1 \% I_y + 0,01 \% I_K)$
		$\pm (0,2 \% I_y + 0,03 \% I_K)$
	$10 \text{ Гц} \dots 33 \text{ кГц}$	
	$0,1 \dots 650 \text{ с}$	$\pm (0,1 \% \cdot T + 0,005 \text{ с})$
2 Магазин сопротивления Р4831:	$0,001 \dots 111111,110 \text{ Ом};$	КТ 0,02.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации РЭ. «Комплекс измерительный вычислительный «Стенд проверки параметров реле СЦБ» (ИВК СППР СЦБ)».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексу измерительному вычислительному «Стенд проверки параметров реле СЦБ» (ИВК СППР СЦБ)

1. Технические условия ТУ 32 ЦШ 4720-2006 «Комплекс измерительный вычислительный «Стенд проверки параметров реле СЦБ» (ИВК СППР СЦБ)».
2. Методика поверки «Комплекс измерительный вычислительный «Стенд проверки параметров реле СЦБ» (ИВК СППР СЦБ). Методика поверки».
3. ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне  $1 \cdot 10^{-16} \dots 30 \text{ А}$ .
4. ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

5. МИ 1935-88 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот  $1 \cdot 10^{-2} \dots 3 \cdot 10^9$  Гц.
6. МИ 1940-88 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы переменного электрического тока  $1 \cdot 10^{-8} \dots 25$  А в диапазоне частот  $20 \dots 1 \cdot 10^6$  Гц.
7. ГОСТ 8.129-99 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты.
8. ГОСТ 8.028-86 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

В сфере государственного регулирования не применяется.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Парк ЖД» (ООО «Парк ЖД»)  
Юридический адрес: 620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.31,  
литер «S», офис 20.  
Почтовый адрес: 620027, Россия, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 9, офис 31.  
Телефон: (343) 358-51-52, факс: (343) 358-38-08, E-mail: [park\\_zd@mail.ru](mailto:park_zd@mail.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУ «УРАЛТЕСТ», Россия, Уральский Федеральный округ,  
620990, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д.2а,  
Телефон: (343) 350-26-24, факс: (343) 350-00-00, E-mail: [uraltest@uraltest.ru](mailto:uraltest@uraltest.ru)  
Номер в Госреестре 30058-08

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

м.п.

«    » \_\_\_\_\_ 2011 г.