

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
им. Д.И. Менделеева)



Н.И. Ханов

200 г.

Калибраторы тока моделей UPS-II и UPS-III	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18089-03</u> Взамен № 18089-03
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы “GE Infrastructure Sensing”, Великобритания.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы тока моделей UPS-II и UPS-III (далее калибраторы) предназначены для измерений и воспроизведения силы постоянного электрического тока, а также для измерений напряжения постоянного тока.

Калибраторы применяются в исследовательских лабораториях, различных отраслях промышленности и коммунального хозяйства как высокоточное рабочее средство измерений, поверке, настройке средств измерений, а также могут быть применены для настройки и поверки измерительных каналов измерительно-вычислительных комплексов.

### ОПИСАНИЕ

Калибратор представляет собой портативный электрический прибор с расположенным на его передней панели клавишами для задания режимов измерения или воспроизведения и ввода значений силы постоянного электрического тока.

Принцип действия калибратора в режиме измерений основан на аналого-цифровом преобразовании (АЦП) параметров измеряемых электрических сигналов, отображении их на дисплее, а в режиме калиброванных сигналов действие калибратора основано на цифро-аналоговом преобразовании (ЦАП) цифровых сигналов, вырабатываемых контроллером в аналоговые сигналы, поступающие на выход калибратора.

Калибратор обеспечивает ручное управление процедурами измерений и воспроизведения, а также управление калибровкой при настройке и поверке средств измерений путем подачи на их вход с выхода калибратора ступенчато изменяющегося сигнала с равномерным шагом при заданном числе проверяемых точек и порядке их проверки или линейно изменяющегося сигнала, нарастающего в предварительно заданных пределах.

Дисплей калибратора отображает результаты измерений и воспроизведения в цифровом виде, а также отображает сведения о режиме работы калибратора.

На передней панели калибратора имеются гнезда для подключения к внешним объектам и приборам в режимах: воспроизведения и измерений силы постоянного тока, а также для измерений напряжения постоянного тока.

На боковой поверхности калибратора имеется электроразъем для подключения адаптера электропитания от сети переменного тока.

На задней панели калибратора находится крышка для доступа к батареям питания.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значения для модификаций	
	UPS-III	UPS-II
Диапазон воспроизведения постоянного электрического тока, мА.	0 - 24	0 - 20
Диапазон измерений постоянного электрического тока, мА.	0 - 24	0 - 20
Диапазон измерений напряжения постоянного электрического тока, В.	0 - 60	-
Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного электрического тока, % от диапазона измеряемой величины.	$\pm 0,01$ (+2 единицы младшего разряда)	$\pm 0,05$
Предел допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведения силы постоянного электрического тока, % от диапазона воспроизводимой величины.	$\pm 0,01$ (+2 единицы младшего разряда)	$\pm 0,05$
Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерений напряжения постоянного электрического тока, % от диапазона измеряемой величины.	$\pm 0,02$ (+4 единицы младшего разряда)	-
Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы постоянного электрического тока, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха на $1^{\circ}\text{C}$ от нормальных значений до любой температуры в рабочем диапазоне от минус $10^{\circ}\text{C}$ до $50^{\circ}\text{C}$ , % / $^{\circ}\text{C}$ .	$\pm 0,003$	$\pm 0,003$
Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности воспроизведения силы постоянного электрического тока, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха на $1^{\circ}\text{C}$ от нормальных значений до любой температуры в рабочем диапазоне от минус $10^{\circ}\text{C}$ до $50^{\circ}\text{C}$ , % / $^{\circ}\text{C}$ .	$\pm 0,003$	$\pm 0,003$
Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений напряжения постоянного электрического тока, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха на $1^{\circ}\text{C}$ от нормальных значений до любой температуры в рабочем диапазоне от минус $10^{\circ}\text{C}$ до $50^{\circ}\text{C}$ , % / $^{\circ}\text{C}$ .	$\pm 0,003$	-
Дисплей	Жидкокристаллический индикатор	
Питание прибора: •встроенное (батареи размер AA), В •внешнее: сетевой адаптер, В частота напряжения питающей сети, Гц	4 × 1,5 100 - 240 47 - 63	4 × 1,5 115 - 230 50/60
Габаритные размеры, не более: Длина, мм Ширина, мм Высота, мм	129 77 24	124 77 21
Масса с батареями питания не более, кг	0,275	0,285
Средний срок службы не менее, лет	8	8

Продолжительность работы от батарей, час		
• в режиме измерений	75	30
• в режиме воспроизведения тока	18	13
* Автоотключение после последнего нажатия любой кнопки на панели калибратора, мин		30

#### Условия эксплуатации калибраторов:

Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 10 до 50
Относительная влажность воздуха, %	от 0 до 90
Атмосферное давление в диапазоне, кПа	от 66 до 106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации калибратора типографским способом и на лицевую панель калибратора любым способом, обеспечивающим четкое изображение и сохранность знака утверждения типа в течение всего срока службы калибратора.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Калибратор тока	1 шт.
2. Набор щупов	1 шт.
3. Батареи питания	4 шт.
4. Сетевой адаптер *	1 шт.
5. Кейс для переноски	1 шт.
6. Упаковочная коробка	1 шт.
7. Паспорт	1 шт.
8. Методика поверки	1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка калибратора осуществляется в соответствии с документом «Калибраторы тока моделей UPS-II и UPS-III. Методика поверки», утвержденным в ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в августе 2003 года.

#### Основные средства поверки:

- Вольтметр универсальный цифровой GDM – 8245;
- Компаратор напряжений P3003 ТУ 25-04.3771, класс 0,0005;
- Калибратор напряжений и токов программируемый П-321;
- Катюшка электрического сопротивления P 331, 100 Ом, 3 разряд.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы “GE Infrastructure Sensing”, Великобритания.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Калибраторов тока моделей UPS-II и UPS-III утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе в Россию и эксплуатации.

Изготовитель: Фирма "GE Infrastructure Sensing", Великобритания,  
Fir Tree Lane, Groby  
Leicester LE6 0FH England  
Tel: +44 (0) 116 231 7100  
Fax: +44(0) 116 231 7103

Заявитель: ЗАО «ТЕККНОУ», Россия,  
196066, г. С-Петербург, Московский пр., 212.  
Телефон: 812 251 36 89

Представитель ЗАО «ТЕККНОУ»  
Генеральный директор



Е.В. Фокина

