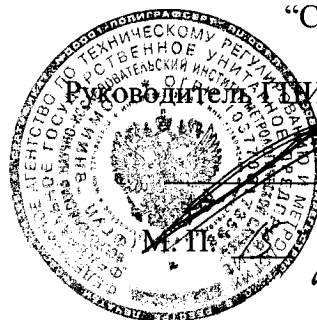


“СОГЛАСОВАНО”



Руководитель ЦМ СИ «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2008г.

Калибраторы КС-300	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 31863-06 Взамен № _____
--------------------	---

Выпускаются по техническим условиям 6682-026-00205435-06 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы КС-300 предназначены для формирования точных значений силы и напряжения постоянного тока и измерения силы постоянного тока.

Основная область применения калибраторов – проверка и настройка аналоговых интерфейсов связи по току и напряжению измерительных и управляющих систем в условиях лабораторий и промышленных помещений.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия калибраторов КС-300 (далее - калибраторов) при формировании напряжений постоянного тока состоит в делении напряжения опорного источника напряжений. Сигналы силы постоянного тока формируются из полученного таким образом напряжения в пропорциональные значения силы постоянного тока.

При измерении силы постоянного тока калибратор действует как обычный цифровой миллиамперметр.

Калибратор содержит источник постоянного напряжения, микропроцессор, аналогово-цифровой преобразователь, схему преобразования напряжения в силу постоянного тока, входное устройство преобразования силы постоянного тока в напряжение, жидкокристаллический дисплей, три движковых переключателя, поворотный регулятор, встроенную батарею питания.

Команды включения, режимов работы и диапазонов измерений вводятся движковыми переключателями, уровень выходного сигнала устанавливается поворотным регулятором.

Калибратор имеет четыре режима работы:

- формирование сигнала силы постоянного тока
- формирование сигнала напряжения постоянного тока
- измерение сигнала силы постоянного тока
- формирование напряжения постоянного тока ( $20 \pm 4$ ) В с одновременным измерением силы постоянного тока во внешней цепи

Формирование и измерение сигналов силы постоянного тока производится в двух диапазонах.

Конструктивно калибратор К-300 выполнен в литом корпусе из ударопрочного пластика. На лицевой панели размещены цифровой жидкокристаллический дисплей с максимально индицируемым числом 1999 и подсветкой, три движковых переключателя и поворотный регулятор уровня. На верхней торцевой поверхности размещены входной разъем, гнездо подключения внешнего источника питания и кнопка включения подсветки. Внутри корпуса размещены пе-

чатная плата с электронными схемами и батарея питания. Аналогово-цифровой преобразователь интегрирован в микропроцессор, управляющий работой калибратора и выводом информации на жидкокристаллический дисплей.

Питание калибратора от встроенной щелочной батареи. Предусмотрена возможность Работы от внешнего источника питания, например сетевого адаптера.

Калибраторы являются функционально и конструктивно законченными ремонтируемыми изделиями.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 1.** Диапазоны и пределы допускаемых основных погрешностей.

Режим	Диапазон	Допускаемые основные погрешности	Допускаемые нагрузки, Ом
воспроизведения силы постоянного тока	0...19,99 мА	$\pm 0,06$ мА	0...500
	0...24 мА	$\pm 0,22$ мА	0...400
измерение силы постоянного тока	0...19,99 мА	$\pm 0,06$	-
	0...24 мА	$\pm 0,22$	-
воспроизведение напряжения постоянного тока	- 199,9...+199,9 мВ	$\pm 1,1$ мВ	$\geq 1000$
источник напряжения постоянного тока <sup>1</sup> с одновременным измерением силы постоянного тока	0...19,99 мА	$\pm 0,06$ мА	$\geq 800$
	0...24 мА	$\pm 0,22$ мА	$\geq 800$

Примечание:<sup>1</sup> напряжение  $(20 \pm 4)$  В, при питании от адаптера сети ток не более 90 мА.

**Таблица 2.** Пределы допускаемых дополнительных погрешностей

Вид воздействия	Отношение пределов допускаемых дополнительных погрешностей к пределам основных
изменение температуры окружающего воздуха в пределах рабочих условий	$\pm 0,5$
напряжения питания, от номинального до индикация разряда батареи ("ВАТ")	$\pm 0,5$
изменение внешнего синусоид. магнитного поля индукцией 0,5 мТл частотой $(50 \pm 1)$ Гц	$\pm 0,5$

**Таблица 3.** Общие технические характеристики.

Характеристика	значение
Время установления рабочего режима не более, с	30
Время установления выходного сигнала не более, с	0.4
Время непрерывной работы не менее, ч	Неограниченно
Напряжение питания, В постоянный ток, внутренняя щелочная батарея переменный ток, внешний сетевой адаптер (опция)	9...5,4 220 $\pm$ 22 В, частота $(50 \pm 1)$ Гц
Потребляемый ток не более, мА от внутренней батареи от внешнего сетевого адаптера (опция)	12 90
Габаритные размеры, не более, мм	185 x 78 x 38
Масса без внутренней батареи не более, г	265

Рабочие условия применения	0...+50 °С; Относительная влажность до 80 % при 30 °С; Атмосферное давление 630...800 мм. рт. ст.
----------------------------	---

По устойчивости к условиям транспортирования соответствует группе «3» ГОСТ 22261-94.

Наработка на отказ                    2000 часов при доверительной вероятности 0,95.  
Срок службы                            не менее 6 лет

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится наклейкой на лицевую поверхности преобразователя и на первую страницу руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- калибратор - 1 шт.;
- измерительный кабель с двумя зажимами типа "крокодил" – 1 шт.;
- сетевой адаптер питания – 1 шт. (поставляется по специальному заказу);
- чехол для переноски - 1 шт. (поставляется по специальному заказу);
- руководство по эксплуатации с разделом по методике поверки- 1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка проводится по согласованной с ФГУП «ВНИИМС» методике, изложенной в главе 4 документа « Калибратор КС-300. Руководство по эксплуатации КС300.00-06 РЭ». При поверке используются многозначная мера электрического сопротивления Р3026/2 и вольтметр GDM-8246. Межповерочный интервал – 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94    «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- ГОСТ 14014-91    «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний»
- ГОСТ Р 51350-99. «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1, Общие требования».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибраторов КС-300 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ВиКонт»

Адрес: 115191, г. Москва, Холодильный пер., д. 3, корп. 1, стр. 2  
тел. (495)955-2527; факс (495) 955-2786    E-mail: vicont@aha.ru

Генеральный директор ООО «ВиКонт»

Токаев С.С.