

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER CABINET COUNCIL
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

1845

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 января 2006 г.

АННУЛИРОВАН

АННУЛИРОВАН

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 01-2002 от 07 февраля 2002 г.) утвержден тип

калибраторов-измерителей стандартных сигналов КИСС-03,

ОАО "Челябинский завод "Теплоприбор", г. Челябинск,
Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером РБ 03 13 1531 02 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
20 февраля 2002 г.

Продлен до "___" _____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
"___" _____ 20__ г.

ИДК N°01-2002 от 07.02.02.
ОШУ - Д.В. Шеметов



СОГЛАСОВАНО

Заведующий директором ГФУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

2000 г.

**Калибраторы-измерители
стандартных сигналов
КИСС-03**

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 20641-CC

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 311-00226253.086-00.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибратор-измеритель стандартных сигналов КИСС-03 предназначен для проверки, настройки и поверки показывающих и регистрирующих приборов, различных измерительных комплексов, а также может применяться при выполнении пуско-наладочных работ в различных отраслях промышленности, в энергетике и т.п.

ОПИСАНИЕ

Основные функции прибора:

- измерение значений силы и напряжения постоянного тока ;
- измерение сопротивления;
- измерение температуры с помощью термопреобразователей сопротивлений (ТС) с номинальной статической характеристикой преобразования 50М, 100М, 50П, 100П (в дальнейшем – ТСМ50, ТСМ100, ТСП50, ТСП100 соответственно), подключенных по четырехпроводной линии связи;
- измерение температуры с помощью термопар (ТП) типов: S, K, L, B, A-1 с компенсацией температуры «холодных» спаев;
- генерация сигналов силы и напряжения постоянного тока с возможностью задания от одного до пяти значений генерируемого параметра. Вывод значений осуществляется циклически, с помощью нажатия одной клавиши;
- генерация термо-ЭДС ТП типов: S, K, L, B, A-1 с возможностью компенсации термо-ЭДС «холодных» спаев;
- генерация и измерение сигналов силы и/или напряжения постоянного тока одновременно, с возможностью задания одного значения генерируемого параметра.

Дополнительные функции прибора:

- измерение температуры с помощью внутреннего ТСП100;
- сервисный режим «Таблица значений ТС», который реализует зависимость значений ТС указанных типов от температуры по ГОСТ 6651-94;
- режим работы – «Калибровка КИСС-03», позволяющий максимально быстро провести настройку прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прибор работает в трех основных режимах:

- измерение;
- генерация;
- измерение и генерация одновременно.

Характеристики основных функций прибора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Функция прибора	Диапазон	Разреша- ющая способность	Примечание	Кол. Индици- руемых разрядов
Измерение напряжения	$\pm 0,50000$ В $\pm 2,50000$ В $\pm 12,5000$ В	10 мкВ 10 мкВ 100 мкВ	-	6
Измерение тока	$\pm 22,000$ мА	1 мкА	-	5
Измерение сопротивления	200,00 Ом 2000,0 Ом	0,01 Ом 0,1 Ом	-	5
Измерение температу- ры с помощью ТС	См. далее по тексту	0,1 °С	Подключение по четырем проводной линии, с сопротив- лением каждой линии не более 5 Ом.	4
Измерение температу- ры с помощью ТП	Согласно таблице 3	0,1°С	Общее сопротивление линий ТП – не более 100 Ом	5
Генерация напряжения	0,100000 В 1,00000 В 11,0000 В	1 мкВ 10 мкВ 100 мкВ	При токе нагрузки не более 2,5 мА	6
Генерация тока	22,000 мА	1 мкА	Сопротивление нагрузки – не более 500 Ом	5
Генерация термо-ЭДС	100,000 мВ	1 мкВ	-	5
Таблица значений ТС	См. далее по тексту	0,01 Ом	-	5

Пределы допускаемой основной погрешности калибратора в режиме измерения и генерации приведены в таблице 2 и таблице 3.

Таблица 2

Функции прибора	Пределы допускаемой основной погрешности	Примечание
Генерация напряжения	$\pm \left[0,05 + 0,0075 \left(\frac{U}{U_k} - 1 \right) \right], \%$	U_k, I_k, R_k – значения измеряемой (генерируемой) величины. U, I, R – предельные значения диапазона измерения (генерации)
Генерация и измерение тока	$\pm \left[0,05 + 0,01 \left(\frac{I}{I_k} - 1 \right) \right], \%$	
Измерение сопротивления	$\pm \left[0,05 + 0,05 \left(\frac{R}{R_k} - 1 \right) \right], \%$	
Измерение напряжения	$\pm \left[0,05 + 0,0025 \left(\frac{U}{U_k} - 1 \right) \right], \%$	
Измерение температуры прилагавым ТС	$\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$	-
Измерение температуры с помощью ТП	Согласно таблице 3	Без учета погрешности датчика.
Измерение температуры с помощью внешнего ТС	$\pm 0,3 \text{ } ^\circ\text{C}$	Без учета погрешности датчика.
Генерация термо-ЭДС ТП	Согласно таблице 3	-

Таблица 3

Типы термопар	Диапазон температур, $^\circ\text{C}$	Поддиапазон, $^\circ\text{C}$	*Пределы допускаемой осн. абс. погрешн., $^\circ\text{C}$	
			измерения	генерации
S	От минус 50 до +1769	От минус 50 до +100	$\pm 2,3$	$\pm 2,3$
		От +101 до +200	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$
		От +201 до +1400	$\pm 0,9$	$\pm 0,9$
		От +1401 до +1769	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
K	От минус 200 до +1372	От минус 200 до минус 100	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$
		От минус 99 до +400	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$
		От +401 до +1200	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
		От +1201 до +1372	$\pm 0,6$	$\pm 0,6$
L	От минус 100 до +809	От минус 100 до 0	$\pm 0,6$	$\pm 0,6$
		От 1 до +809	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$
B	От +300 до +1820	От +300 до +600	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$
		От +601 до +1000	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
		От +1001 до +1820	$\pm 0,9$	$\pm 0,9$
A-1	От 0 до +2500	От 0 до +100	$\pm 0,8$	$\pm 0,8$
		От +101 до +1800	$\pm 0,9$	$\pm 0,9$
		От +1801 до +2500	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$

*Примечание: погрешность ТП не включена в величину погрешности измерения.

Пределы допускаемой дополнительной относительной (абсолютной) погрешности калибратора от изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий на каждые 10 °С не превышает 1/2 соответствующего предела допускаемой основной относительной (абсолютной) погрешности для режимов, соответствующих таблице 2 и таблице 3.

Диапазон измерения температуры, входящим в комплект датчиком ТСП100 ($W_{100}=1,3910$) от минус 10,0 до + 100,0 °С

Измерение температуры внешними датчиками ТСМ50, ТСМ100 ($W_{100}=1,4280$) и ТСП50, ТСП100 ($W_{100}=1,3910$) в диапазоне температур:

- для ТСМ от минус 185,0 до +200,0 °С;
- для ТСП от минус 200,0 до +1100,0 °С

Входное сопротивление прибора :

- при измерении постоянного напряжения, не менее 10 МОм
- при измерении постоянного тока, не более 10 Ом.

Время установления рабочего режима не превышает 1 мин.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающей среды от +5 до +45 °С;
относительная влажность до 80 % без конденсации влаги при температуре +25 °С;
атмосферное давление от 84 до 107 кПа;
температура транспортирования и хранения от 0 до +50 °С;
габаритные размеры, мм 236x115x 65;
масса (без источника питания), кг, не более 0,5.

Питание прибора осуществляется от аккумуляторной батареи, состоящей из 6 элементов типа АА с суммарным номинальным напряжением 7,2 В, или от блока питания (БП), подключаемого в однофазную сеть напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Выходное постоянное напряжение БП $(9 \pm 0,5)$ В

Мощность, потребляемая от сети, не более 5 В·А

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на калибратор КИСС-03 и на титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- калибратор КИСС-03	1 шт.
- блок сетевого питания	1 шт.
- датчик температуры ТСП 1195	1 шт.
- аккумуляторы АА-1,2В-0,9 А/ч	6 шт.
- шнуры	1 комплект
- чемодан «САМР»	1 шт.
- руководство по эксплуатации 20002.085.003 РЭ	1 экз.
- паспорт 20002.085.003ПС	1 экз.
- предохранитель ВПМ2-М1-20	1 шт.
- розетка РС 4ТВ	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка КИСС-03 выполняется в соответствии с разделом 6 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации 20002.085.003 РЭ, согласованным с ВНИИМС 16.11.2000 г.

Перечень основного поверочного оборудования: компаратор напряжения Р3003М-1, цифровой вольтметр ЩЗ1, образцовая катушка РЗЗ1($R_{ном} = 100 \text{ Ом}$), магазин сопротивлений МСР-60М, источник питания Б5-44А, осциллограф С1-70

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия
ГОСТ 6651-94	Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 50431-92	Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Калибраторы-измерители стандартных сигналов КИСС-03 соответствует требованиям, изложенным в технических условиях и основным требованиям нормативных документов России.

Изготовитель: ОАО «Челябинский завод «Теплоприбор»,
454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36.

Первый заместитель
генерального директора
ОАО «Челябинский завод «Теплоприбор»

 В.А.Гудим