



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

Основной калибратор ТК1058

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ZAKAZ@ESKOMP.RU



Ча

На

По

То

Со

ма

ОПИСАНИЕ

ТК1058 - многофункциональный высокоточный калибратор электрических сигналов, предназначен для воспроизведения AC/DC напряжения и тока, электрического сопротивления по постоянному току, частоты, измерения/воспроизведения сигналов термопар (ТП) и не только. Применяется для поверки мультиметров до 4½ разрядов и широкого ряда электроизмерительных приборов, в том числе аналоговых. Базовая погрешность составляет 80 ppm. Портативность ТК1058 открывает новые возможности в области поверки и калибровки, когда процесс переносится на место эксплуатации поверяемого СИ. Компактные габариты и небольшой вес позволяет взять калибратор для работы в полевых условиях, будь то морское судно или нефтяная платформа.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Напряжение постоянного тока: + (10 мВ - 1020 В), - (10 мВ - 10,4 В);
- Сила постоянного тока: ± (10 мкА - 10,2 А);
- Напряжение переменного тока: 10 мВ - 1020 В от 10 Гц до 20 кГц;
- Сила переменного тока: 10 мкА - 10,4 А от 10 Гц до 2 кГц;
- Погрешность за год: $\pm 0,008\%$, $U_{\text{пер}} = \pm 0,03\%$, $I_{\text{пост}} = \pm 0,02\%$, $I_{\text{пер}} = \pm 0,05\%$;
- Сопротивление: 1 Ом - 220 МОм;
- Частота прямоугольных импульсов: 1 Гц - 2 МГц;
- Моделирование/измерение Термопар: В, Е, J, К, N, R, S, T, L, C, U (опция);
- Калибровка/поверка токовых клещей до 1000 А с токовой катушкой TD1020 (опция);
- Стандартные интерфейсы: RS-232, USB, LAN

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - Воспроизведение напряжения постоянного тока

Верхние пределы поддиапазонов воспроизведения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
100 мВ	1 мкВ	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}}^{[1]} + 10 \text{ мкВ}$
1 В	10 мкВ	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 30 \text{ мкВ}$
10 В	100 мкВ	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 300 \text{ мкВ}$
100 В	1 мВ	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 3000 \text{ мкВ}$
1000 В	10 мВ	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{уст}} + 30000 \text{ мкВ}$

Примечание [1]: $U_{\text{уст}}$ - установленное значение напряжения постоянного тока, мкВ.

Таблица 2 - Воспроизведение постоянного тока

Верхние пределы поддиапазонов воспроизведения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
100 мкА	1 нА	$0,02 \% \cdot I_{\text{уст}}^{[1]} + 0,03 \text{ мкА}$
1 мА	10 нА	$0,02 \% \cdot I_{\text{уст}} + 0,1 \text{ мкА}$
10 мА	100 нА	$0,02 \% \cdot I_{\text{уст}} + 1 \text{ мкА}$
100 мА	1 мкА	$0,02 \% \cdot I_{\text{уст}} + 10 \text{ мкА}$

Верхние пределы поддиапазонов воспроизведения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
1 А	10 мкА	0,02 %*I _{уст} + 100 мкА
10 А	100 мкА	0,03 %*I _{уст} + 2000 мкА
Примечание [1]: I _{уст} - установленное значение постоянного тока, мкА.		

Таблица 3 - Воспроизведение напряжения переменного тока

Верхние пределы поддиапазонов воспроизведения	Разрешение	Частота, Гц	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
100 мВ	1 мкВ	от 10 до 2 к	0,04 %*U _{уст} ^[1] + 0,03 мВ
		от 2 к до 20 к	0,06 %*U _{уст} + 0,05 мВ
1 В	10 мкВ	от 10 до 2 к	0,03 %*U _{уст} + 0,2 мВ
		от 2 к до 20 к	0,05 %*U _{уст} + 0,5 мВ
10 В	100 мкВ	от 10 до 2 к	0,03 %*U _{уст} + 2 мВ
		от 2 к до 20 к	0,05 %*U _{уст} + 5 мВ
100 В	1 мВ	от 40 до 1 к	0,06 %*U _{уст} + 30 мВ
1000 В	10 мВ	от 40 до 1 к	0,06 %*U _{уст} + 300 мВ
Примечание [1]: U _{уст} - установленное значение напряжения переменного тока, мВ.			

Таблица 4 - Воспроизведение переменного тока

Верхние пределы поддиапазонов воспроизведения	Разрешение	Частота, Гц	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
100 мкА	1 нА	от 10 до 2 к	0,06 %*I _{уст} ^[1] + 0,24 мкА
1 мА	10 нА	от 10 до 2 к	0,05 %*I _{уст} + 0,5 мкА
10 мА	100 нА	от 10 до 2 к	0,05 %*I _{уст} + 5 мкА
100 мА	1 мкА	от 10 до 2 к	0,05 %*I _{уст} + 50 мкА
1 А	10 мкА	от 10 до 2 к	0,05 %*I _{уст} + 600 мкА
10 А	100 мкА	от 10 до 2 к	0,06 %*I _{уст} + 9000 мкА
Примечание [1]: I _{уст} - установленное значение переменного тока, мкА.			

Таблица 5 – Воспроизведение сопротивления

Верхние пределы поддиапазонов воспроизведения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
10 Ом	100 мкОм	0,05 %*R _{уст} ^[1] + 0,05 Ом
100 Ом	1 мОм	0,03 %*R _{уст} + 0,02 Ом
1 кОм	10 мОм	0,03 %*R _{уст} + 0,2 Ом
10 кОм	100 мОм	0,03 %*R _{уст} + 2 Ом
100 кОм	1 Ом	0,03 %*R _{уст} + 20 Ом
1 МОм	10 Ом	0,03 %*R _{уст} + 200 Ом
10 МОм	100 Ом	0,06 %*R _{уст} + 4000 Ом
100 МОм	1 кОм	0,3 %*R _{уст} + 200000 Ом
200 МОм	1 кОм	0,35 %*R _{уст} + 500000 Ом
Примечание [1]: R _{уст} - установленное значение сопротивления, Ом.		

Таблица 6 – Воспроизведение частоты импульсного сигнала

Диапазон ^[1]	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
от 1,00000 Гц до 9,99999 Гц	10 мГц	20*10 ⁻⁶ *F _{уст.} ^[2] +20 мГц
от 10,0000 Гц до 99,9999 Гц	100 мГц	
от 100,000 Гц до 999,999 Гц	1 мГц	
от 1,00000 кГц до 9,99999 кГц	10 мГц	
от 10,0000 кГц до 99,9999 кГц	100 мГц	

Диапазон [1]	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
от 100,000 кГц до 999,999 кГц	1 Гц	
от 1,00000 МГц до 2,00000 МГц	10 Гц	
Примечание [1]: Уровень выхода – ТТЛ.		
Примечание [2]: F _{уст} - установленное значение частоты импульса.		
Примечание [3]: Время нарастания и затухания сигнала ~20 нс.		

Таблица 7 – Воспроизведение частоты сигнала синусоидальной формы

Диапазон [1]	Разрешение	Пределы допускаемой относительной погрешности, ±
от 10,0000 Гц до 99,9999 Гц	0,1 мГц	0,01 %
от 100,000 Гц до 999,999 Гц	1 мГц	0,01 %
от 1,00000 кГц до 9,99999 кГц	10 мГц	0,01 %
от 10,0000 кГц до 20,0000 кГц	0,1 Гц	0,01 %
Примечание [1]: Режим воспроизведения переменного напряжения или переменного тока.		

Таблица 8 – Воспроизведение и измерение термопар (опция)

Тип	Диапазон [1] [2], °C		Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±°C
Мин.	Макс.		
B	410	1820	1,4
E	-250	-100	0,8
	-100	650	0,2
	650	1000	0,25
J	-210	-100	0,4
	-100	760	0,2
	760	1200	0,35
K	-200	-100	0,5
	-100	120	0,25
	120	1370	0,45
N	-200	-100	0,8
	-100	410	0,35
	410	1300	0,45
R	-50	250	1,5
	250	1760	0,9
S	-50	250	1,5
	250	1760	0,9
T	-200	-150	1
	-150	400	0,2
L	-200	900	0,6
C	0	1000	0,5
	1000	2310	1,3
U	-200	900	0,75
Примечание [1]: Разрешение: 0,01 °C.			
Примечание [2]: Внутреннее сопротивление выходного источника: 10 Ом.			
Примечание [3]: Без учета ошибки термопары.			