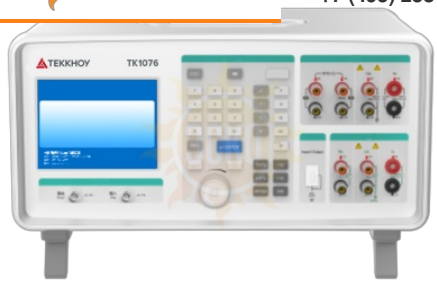
ТД «ЭСКО»
Точные измерения – наша профессия!

калибратор-измеритель ТК1076

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



ОПИСАНИЕ

ТК1076 – высокоточный промышленный калибратор измерителей температуры и технологических процессов. Предназначен для воспроизведения и измерения напряжения и силы постоянного тока, электрического сопротивления и частоты. Применяется для калибровки/поверки калибраторов технологических процессов, промышленных датчиков, преобразователей и не только.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Генерация/измерение напряжения постоянного тока: 10 мВ - 110 В;
- Генерация/измерение силы постоянного тока: 0,1 мА - 110 мА;
- Воспроизведение/измерение сопротивления: 4 Ом - 4,4 кОм;
- Воспроизведение/измерение температуры 11 типов термопар: (B, E, J, K, N, R, S, T, G, C, D);
- Воспроизведение температуры 11 типов термосопротивлений: Pt385 (25, 100, 200, 500, 1000 Ом), Pt3926-100 Ом, Pt3916-100 Ом, Cu427-10 Ом, Cu50, Cu100, Ni120;
- Измерение температуры 12 типов термосопротивлений: Pt385 (25, 100, 200, 500, 1000 Ом), Pt391-100 Ом, Pt3926-100 Ом, Cu427-10 Ом, Cu50, Cu100, Ni120, SPRT;
- Базовая погрешность воспроизведения за 1 год (% от установленного значения):

$U_{пост}$ = ±0,0025%, $I_{пост}$ = ±0,003%, R = ±0,002%;

- Базовая погрешность измерения за 1 год (% от установленного значения):

$U_{пост}$ = ±0,003%, $I_{пост}$ = ±0,003%, R = ±0,002%;

- встроенный источник напряжения (24 В постоянного тока) для питания первичных преобразователей;
- Каждый измерительный канал имеет надежную электрическую изоляцию, защиту от короткого замыкания и перегрузки;
- Режим генерации AC+DC напряжения (опция);
- Стандартные интерфейсы: RS-232.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - Воспроизведение напряжения постоянного тока

Верхние пределы поддиапазонов воспроизведения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
100 мВ	0,1 мкВ	$25*10^{-6}*U_{уст}$ [1] + 1 мкВ
1 В	1 мкВ	$25*10^{-6}*U_{уст}$ + 10 мкВ
10 В	10 мкВ	$25*10^{-6}*U_{уст}$ + 100 мкВ
100 В	100 мкВ	$25*10^{-6}*U_{уст}$ + 1000 мкВ
Примечание [1]: $U_{уст}$ - установленное значение напряжения постоянного тока, мкВ.		

Таблица 2 - Измерение напряжения постоянного тока

Верхние пределы поддиапазонов измерения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
100 мВ	0,1 мкВ	$30*10^{-6}*U_{изм}$ [1] + 3 мкВ
1 В	1 мкВ	$30*10^{-6}*U_{изм}$ + 10 мкВ
10 В	10 мкВ	$30*10^{-6}*U_{изм}$ + 100 мкВ

100 В	100 мкВ	$30*10^{-6}*U_{изм}$ + 1000 мкВ
Примечание [1]: $U_{изм}$ - измеренное значение напряжения постоянного тока, мкВ.		

Таблица 3 - Воспроизведение постоянного тока

Верхние пределы поддиапазонов воспроизведения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
1 мА	10 нА	$30*10^{-6}*I_{уст}$ [1] + 0,02 мкА
5 мА	10 нА	$30*10^{-6}*I_{уст}$ + 0,1 мкА
20 мА	10 нА	$30*10^{-6}*I_{уст}$ + 0,4 мкА
100 мА	100 нА	$30*10^{-6}*I_{уст}$ + 2 мкА
Примечание [1]: $I_{уст}$ - установленное значение постоянного тока, мкА.		

Таблица 4 - Измерение постоянного тока

Верхние пределы поддиапазонов измерения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
1 мА	10 нА	$30*10^{-6}*I_{изм}$ [1] + 0,02 мкА
5 мА	10 нА	$30*10^{-6}*I_{изм}$ + 0,1 мкА
20 мА	10 нА	$30*10^{-6}*I_{изм}$ + 0,4 мкА
100 мА	100 нА	$30*10^{-6}*I_{изм}$ + 2 мкА
Примечание [1]: $I_{изм}$ - измеренное значение постоянного тока, мкА.		

Таблица 5 – Воспроизведение сопротивления постоянному току

Верхние пределы поддиапазонов воспроизведения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
400 Ом	0,1 мОм	$20*10^{-6}*R_{уст}$ [1] + 7 мОм
4 кОм	1 мОм	$20*10^{-6}*R_{уст}$ + 50 мОм
Примечание [1]: $R_{уст}$ - установленное значение сопротивления, мОм.		

Таблица 6 – Измерение сопротивления постоянному току

Верхние пределы поддиапазонов измерения	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
400 Ом	0,1 мОм	$20*10^{-6}*R_{изм}$ [1] + 4 мОм
4 кОм	1 мОм	$20*10^{-6}*R_{изм}$ + 40 мОм
Примечание [1]: $R_{изм}$ - измеренное значение сопротивления, мОм.		

Таблица 7 – Воспроизведение частоты

Диапазон [1]	Разрешение	Пределы допускаемой относительной погрешности, ±
от 1 Гц до 100 кГц	0,01 Гц	0,005 %
Примечание [1]: Уровень выходного сигнала 0,3 В – 12 В (п-п).		

Таблица 8 – Воспроизведение и измерение термопар

Тип	Диапазон, °С		Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±°С
	Мин.	Макс.	
B	410	600	0,35
	600	900	0,28
	900	1800	0,22
E	-200	0	0,11
	0	600	0,08
	600	1000	0,1
J	-200	-100	0,13
	-100	750	0,08

	750	1200	0,1
K	-200	-100	0,2
	-100	1000	0,1
	1000	1370	0,12
N	-200	-100	0,22
	-100	400	0,1
	400	1300	0,12
R	-50	50	0,4
	50	300	0,28
	300	1000	0,21
	1000	1750	0,2
S	-50	50	0,4
	50	300	0,29
	300	1000	0,22
	1000	1750	0,23
T	-200	-100	0,16
	-100	0	0,11
	0	400	0,08
G	0	200	2
	200	500	0,3
	500	2300	0,25
C	0	800	0,14
	800	2000	0,23
	2000	2300	0,31
D	0	200	0,3
	200	500	0,2
	500	1900	0,25
	1900	2300	0,35

Примечание [1]: Погрешность измерения в диапазоне (-10 мВ-80 мВ) = $25*10^{-6}*U_{изм}$ + 2 мкВ.

Примечание [2]: $U_{изм}$ - измеренное значение напряжения постоянного тока, мкВ.

Таблица 9 – Воспроизведение термосопротивления

Тип	Диапазон, °C		Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±°C
	Мин.	Макс.	
Pt385, 25 Ом	-200	850	0,25
Pt385, 100 Ом	-200	850	0,05
Pt3926, 100 Ом	-200	630	0,05
Pt3916, 100 Ом	-200	630	0,05
Pt385, 200 Ом	-200	320	0,05
	320	850	0,35
Pt385, 500 Ом	-200	-30	0,05
	-30	850	0,15
Pt385, 1000 Ом	-200	850	0,09
Cu427, 10 Ом	-50	150	0,38
Cu50	-50	150	0,09
Cu100	-50	150	0,05
Ni120	-80	260	0,02

Примечание [1]: Погрешность указана для 4-проводной схемы подключения.

Таблица 10 – Измерение термосопротивления

Тип	Диапазон, °C		Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±°C
	Мин.	Макс.	
Pt385, 25 Ом	-200	850	0,3
Pt385, 100 Ом	-200	80	0,013
	80	200	0,02
	200	400	0,025
	400	850	0,038
Pt391, 100 Ом	-200	80	0,013
	80	200	0,025
	200	400	0,026
	400	630	0,032

Pt3926, 100 Ом	-200	80	0,013
	80	200	0,022
	200	400	0,026
	400	630	0,033
Pt385, 200 Ом	-200	100	0,02
	100	320	0,03
	320	600	0,08
	600	850	0,09
Pt385, 500 Ом	-200	-40	0,01
	-40	100	0,028
	100	320	0,034
	320	600	0,045
	600	850	0,076
Pt385, 1000 Ом	-200	-140	0,014
	-140	300	0,024
	300	600	0,026
	600	850	0,033
Cu427, 10 Ом	-50	150	0,11
Cu50	-50	150	0,06
Cu100	-50	150	0,03
Ni120	-80	260	0,009
SPRT	-200	660	0,06
Примечание [1]: Погрешность указана для 4-проводной схемы подключения.			

Таблица 11 – Воспроизведение сигнала смещения вала турбины (опционально)

Тип	Диапазон	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ±
Постоянное напряжение	-24 - 0 В	0,01 %
Переменное напряжение	0 - 1 В	0,01 %
(F ≤ 5 кГц)	1 - 5 В	0,01 %

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83