

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мультиметры цифровые серии U1250

Назначение средства измерений

Мультиметры цифровые серии U1250 (далее по тексту – мультиметры) предназначены для измерений напряжения постоянного и переменного тока; силы постоянного и переменного тока; электрического сопротивления постоянному току; электрической емкости; частоты; температуры с помощью преобразователей термоэлектрических (термопар).

Описание средства измерений

Мультиметры представляют собой многофункциональные переносные цифровые измерительные приборы (ЦИП), в которых входной аналоговый сигнал преобразуется в цифровую форму с помощью аналого-цифрового преобразователя (АЦП), обрабатывается микроконтроллером и отображается в виде результата измерений на жидкокристаллическом (LCD) или светодиодном (OLED) дисплее.

Для измерений напряжения и силы переменного тока в мультиметрах использованы детекторы истинных среднеквадратических (True RMS) значений.

Для расширения пределов измерений силы переменного тока используются внешние токоизмерительные клещи U1583B с выходом по напряжению, подключаемые к входам мультиметра.

Для выбора режима измерений в мультиметрах используются поворотный переключатель и функциональные кнопки.

Управление процессами измерений осуществляется встроенным микроконтроллером. Результаты измерений отображаются на дисплее в цифровом виде и в виде сегментной гистограммы. Результаты измерений могут быть переданы на внешний ПК с помощью интерфейсов IR (инфракрасный порт) и Bluetooth (опционально с внешним адаптером). Также через интерфейс связи возможно дистанционное управление мультиметрами.

Мультиметры имеют сервисные функции индикации заряда батареи питания, автоматического отключения при бездействии, регистрации минимальных и максимальных значений, автоматического выбора диапазона измерений, проверки целостности цепи и проверки диодов, датчика температуры окружающей среды, регистрации данных.

Основные узлы мультиметров: входные делители, блок нормализации сигналов, АЦП, микроконтроллер, устройство управления, блок питания, клавиатура с переключателем, дисплей.

Мультиметры выпускаются в трех модификациях: U1251B, U1252B, U1253B, отличающихся между собой набором выполняемых функций. Функциональные отличия модификаций представлены в таблице 1.

Конструктивно мультиметры выполнены в изолированных пластиковых корпусах прямоугольной формы.

На лицевой панели расположены дисплей, функциональные клавиши, поворотный переключатель режимов измерений, входные разъемы.

На задней панели находится батарейный отсек, держатели для измерительных щупов, инфракрасный порт и подставка.

Питание мультиметров осуществляется от сменных элементов питания.

Общий вид мультиметров представлен на рисунках 1 – 4.

Пломбирование мультиметров цифровых серии U1250 не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид мультиметров U1251B



Рисунок 2 – Общий вид мультиметров U1252B



Рисунок 3 – Общий вид мультиметров U1253B



Рисунок 4 – Общий вид мультиметров цифровых серии U1250. Вид сзади



Рисунок 5 – Общий вид клещей токоизмерительных U1583B

Таблица 1 – Функциональные характеристики мультиметров

Функциональная характеристика	Модификация		
	U1251B	U1252B	U1253B
Измерение напряжения постоянного тока	Да	Да	Да
Измерение напряжения переменного тока	Да	Да	Да
Измерение силы постоянного тока	Да	Да	Да
Измерение силы переменного тока	Да	Да	Да
Измерение электрического сопротивления постоянному току	Да	Да	Да
Измерение электрической емкости	Да	Да	Да
Измерение частоты	Да	Да	Да
Измерение температуры с помощью термопары типа К	Да	Да	Да
Измерение температуры с помощью термопары типа J	Нет	Да	Да
Режим частотомера	Нет	Да	Да
Режим генератора сигнала прямоугольной формы (меандра)	Нет	Да	Да
Жидкокристаллический (LCD) дисплей	Да	Да	Нет
Светодиодный (OLED) дисплей	Нет	Нет	Да

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики мультиметров модификации U1251B в режиме измерений напряжения постоянного тока

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мВ, В
50 мВ	0,001 мВ	$\pm(0,0005 \cdot U + 50 \text{ е.м.р.})$ ¹⁾ $\pm(0,0003 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$
500 мВ	0,01 мВ	
1000 мВ	0,1 мВ	
5 В	0,0001 В	
50 В	0,001 В	
500 В	0,01 В	
1000 В	0,1 В	

Примечания

U – измеренное значение напряжения постоянного тока, мВ, В;

¹⁾ – при использовании перед измерениями функции «Null» погрешность $\pm(0,0005 \cdot U + 10 \text{ е.м.р.})$

Таблица 3 – Метрологические характеристики мультиметров модификации U1251В в режиме измерений напряжения переменного тока

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мВ, В			
		от 30 до 45 Гц	св. 45 Гц до 1 кГц	св. 1 до 5 кГц	св. 5 до 30 кГц
50 мВ	0,001 мВ	$\pm(0,01 \cdot U + 60 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,006 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,01 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,016 \cdot U + 60 \text{ е.м.р.})$
500 мВ	0,01 мВ		$\pm(0,006 \cdot U + 25 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,01 \cdot U + 25 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,035 \cdot U + 120 \text{ е.м.р.})$
1000 мВ	0,1 мВ				
5 В	0,0001 В		$\pm(0,006 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,01 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	–
50 В	0,001 В				
500 В	0,01 В				
1000 В	0,1 В				

Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, мВ, В

Таблица 4 – Метрологические характеристики измерителей мультиметров модификации U1251В в режиме измерений силы постоянного тока

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мкА, mA, A
500 мкА ¹⁾	0,01 мкА	$\pm(0,001 \cdot I + 5 \text{ е.м.р.})$
5000 мкА ¹⁾	0,1 мкА	
50 mA ¹⁾	0,001 mA	$\pm(0,002 \cdot I + 5 \text{ е.м.р.})$
440 mA ¹⁾	0,01 mA	
5 A	0,0001 A	$\pm(0,003 \cdot I + 10 \text{ е.м.р.})$
10 A	0,001 A	

Примечания
I – измеренное значение силы постоянного тока, мкА, mA, A;
¹⁾ – погрешность гарантируется при использовании перед измерениями функции «Null»

Таблица 5 – Метрологические характеристики мультиметров модификации U1251В в режиме измерений силы переменного тока

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мкА, mA, A		
		от 30 до 45 Гц	св. 45 Гц до 2 кГц	св. 2 до 20 кГц
500 мкА	0,01 мкА	$\pm(0,015 \cdot I + 50 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,008 \cdot I + 20 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,03 \cdot I + 80 \text{ е.м.р.})$
5000 мкА	0,1 мкА	$\pm(0,015 \cdot I + 40 \text{ е.м.р.})$		$\pm(0,03 \cdot I + 60 \text{ е.м.р.})$
50 mA	0,001 mA			
440 mA	0,01 mA	$\pm(0,02 \cdot I + 40 \text{ е.м.р.})$		$\pm(0,03 \cdot I + 60 \text{ е.м.р.})$ ¹⁾
5 A	0,0001 A			
10 A	0,001 A			

Примечания
I – измеренное значение силы переменного тока, мкА, mA, A;
¹⁾ – погрешность нормирована в диапазоне до 3 A и частоте до 5 кГц

Таблица 6 – Метрологические характеристики мультиметров модификации U1251B в режиме измерений силы переменного тока с клещами токоизмерительными U1583B

Предел измерений, А	Диапазон измерений, А	Разрешение, мВ/А	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, А	
			от 48 до 65 Гц	св. 65 Гц до 440 Гц
40	от 0,5 до 40	10	$\pm(0,02 \cdot I + 0,5)$	$\pm(0,05 \cdot I + 0,5)$
400	от 0,5 до 40	1	$\pm(0,025 \cdot I + 0,5)$	$\pm(0,045 \cdot I + 0,5)$
	св. 40 до 200		$\pm(0,02 \cdot I + 0,5)$	$\pm(0,04 \cdot I + 0,5)$
	св. 200 до 400		$\pm(0,015 \cdot I + 0,5)$	$\pm(0,035 \cdot I + 0,5)$

Примечание – I - измеренное значение силы переменного тока, А

Таблица 7 – Метрологические характеристики мультиметров модификации U1251B в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Ом, кОм, МОм
500 Ом ¹⁾	0,01 Ом	$\pm(0,0008 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
5 кОм ¹⁾	0,0001 кОм	$\pm(0,0008 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
50 кОм	0,001 кОм	
500 кОм	0,01 кОм	
5 МОм	0,0001 МОм	$\pm(0,002 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
50 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,01 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
500 МОм	0,01 МОм	–

Примечания
R – измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом, кОм, МОм;
¹⁾ – погрешность гарантируется при использовании перед измерениями функции «Null»

Таблица 8 – Метрологические характеристики мультиметров модификации U1251B в режиме измерений электрической емкости

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, нФ, мкФ, мФ
10 нФ	0,001 нФ	$\pm(0,01 \cdot C + 8 \text{ е.м.р.})$
100 нФ	0,01 нФ	$\pm(0,01 \cdot C + 5 \text{ е.м.р.})$
1000 нФ	0,1 нФ	
10 мкФ	0,001 мкФ	
100 мкФ	0,01 мкФ	
1000 мкФ	0,1 мкФ	
10 мФ	0,001 мФ	
100 мФ	0,01 мФ	$\pm(0,03 \cdot C + 10 \text{ е.м.р.})$

Примечание – C - измеренное значение электрической емкости, нФ, мкФ, мФ

Таблица 9 – Метрологические характеристики мультиметров модификации U1251B в режиме измерений частоты

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Гц, кГц
99,999 Гц	0,001 Гц	$\pm(0,0002 \cdot F + 3 \text{ е.м.р.})$
999,99 Гц	0,01 Гц	$\pm(0,0002 \cdot F + 3 \text{ е.м.р.})$ ¹⁾
9,9999 кГц	0,0001 кГц	
99,999 кГц	0,001 кГц	

Продолжение таблицы 9

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Гц, кГц
999,99 кГц	0,01 кГц	$\pm(0,0002 \cdot F + 3 \text{ е.м.р.})$ ¹⁾
Примечания F – измеренное значение частоты, Гц, кГц; ¹⁾ – погрешность нормирована до частоты 600 кГц		

Таблица 10 – Метрологические характеристики мультиметров модификации U1251B в режиме измерений температуры с помощью преобразователей термоэлектрических (термопар) по ГОСТ Р 8.585-2001

Тип термопары	Диапазон измерений, °C	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)) °C	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, °C
К	от -200 до +1372	0,1	$\pm(0,003 \cdot T + 3)$
Примечание – T - измеренное значение температуры, °C			

Таблица 11 – Метрологические характеристики мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме измерений напряжения постоянного тока

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мВ, В
50 мВ	0,001 мВ	$\pm(0,0005 \cdot U + 50 \text{ е.м.р.})$ ¹⁾
500 мВ	0,01 мВ	$\pm(0,00025 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$
1000 мВ	0,1 мВ	
5 В	0,0001 В	
50 В	0,001 В	$\pm(0,0003 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})$
500 В	0,01 В	
1000 В	0,1 В	
Примечания U – измеренное значение напряжения постоянного тока, мВ, В; ¹⁾ – при использовании перед измерениями функции «Null» погрешность $\pm(0,0005 \cdot U + 10 \text{ е.м.р.})$		

Таблица 12 – Метрологические характеристики мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме измерений напряжения переменного тока

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мВ, В				
		от 20 до 45 Гц	св. 45 Гц до 1 кГц	св. 1 до 5 кГц	св. 5 до 15 кГц	св. 15 до 100 кГц
50 мВ	0,001 мВ	$\pm(0,015 \cdot U + 60 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,004 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,007 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,0075 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,035 \cdot U + 120 \text{ е.м.р.})$
500 мВ	0,01 мВ		$\pm(0,004 \cdot U + 25 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,004 \cdot U + 25 \text{ е.м.р.})$		
1000 мВ	0,1 мВ			$\pm(0,004 \cdot U + 25 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,006 \cdot U + 25 \text{ е.м.р.})$	
5 В	0,0001 В		$\pm(0,004 \cdot U + 25 \text{ е.м.р.})$		$\pm(0,004 \cdot U + 25 \text{ е.м.р.})$	
50 В	0,001 В			$\pm(0,004 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,004 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	
500 В	0,01 В		$\pm(0,004 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$		$\pm(0,004 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	
1000 В	0,1 В	$\pm(0,004 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,004 \cdot U + 40 \text{ е.м.р.})$	–		
Примечание – U - измеренное значение напряжения переменного тока, мВ, В						

Таблица 13 – Метрологические характеристики измерителей мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме измерений силы постоянного тока

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мкА, mA, A	
500 мкА ¹⁾	0,01 мкА	±(0,0005·I+5 е.м.р.)	
5000 мкА ¹⁾	0,1 мкА		
50 mA ¹⁾	0,001 mA	±(0,0015·I+5 е.м.р.)	
440 mA ¹⁾	0,01 mA		
5 A	0,0001 A	±(0,003·I+10 е.м.р.)	
10 A	0,001 A	±(0,003·I+5 е.м.р.)	

Примечания
I – измеренное значение силы постоянного тока, мкА, mA, A;
¹⁾ – погрешность гарантируется при использовании перед измерениями функции «Null»

Таблица 14 – Метрологические характеристики мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме измерений силы переменного тока

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мкА, mA, A			
		от 30 до 45 Гц	св. 45 Гц до 1 кГц	св. 1 до 20 кГц	св. 20 до 100 кГц
500 мкА	0,01 мкА	±(0,01·I+ +20 е.м.р.)	±(0,007·I+ +20 е.м.р.)	±(0,0075·I+ +20 е.м.р.)	±(0,05·I+ +80 е.м.р.)
5000 мкА	0,1 мкА				
50 mA	0,001 mA			±(0,015·I+ +20 е.м.р.)	
440 mA	0,01 mA				
5 A	0,0001 A	±(0,015·I+ +20 е.м.р.) ¹⁾	±(0,03·I+ +60 е.м.р.) ²⁾	–	
10 A	0,001 A				

Примечания
I – измеренное значение силы переменного тока, мкА, mA, A;
¹⁾ – погрешность нормирована в диапазоне до 3 A;
²⁾ – погрешность нормирована в диапазоне до 3 A и частоте до 5 кГц

Таблица 15 – Метрологические характеристики мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме измерений силы переменного тока с клещами токоизмерительными U1583B

Предел измерений, A	Диапазон измерений, A	Разрешение, мВ/A	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, A	
			от 48 до 65 Гц	св. 65 Гц до 440 Гц
40	от 0,5 до 40	10	±(0,02·I+0,5)	±(0,05·I+0,5)
400	от 0,5 до 40	1	±(0,025·I+0,5)	±(0,045·I+0,5)
	св. 40 до 200		±(0,02·I+0,5)	±(0,04·I+0,5)
	св. 200 до 400		±(0,015·I+0,5)	±(0,035·I+0,5)

Примечание – I - измеренное значение силы переменного тока, A

Таблица 16 – Метрологические характеристики мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме измерений электрического сопротивления постоянному току

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Ом, кОм, МОм
500 Ом ¹⁾	0,01 Ом	$\pm(0,0005 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$
5 кОм ¹⁾	0,0001 кОм	$\pm(0,0005 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
50 кОм	0,001 кОм	
500 кОм	0,01 кОм	
5 МОм	0,0001 МОм	$\pm(0,0015 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
50 МОм	0,001 МОм	$\pm(0,01 \cdot R + 5 \text{ е.м.р.})$
500 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,03 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$ ²⁾
Примечания R – измеренное значение электрического сопротивления постоянному току, Ом, кОм, МОм; ¹⁾ – погрешность гарантируется при использовании перед измерениями функции «Null»; ²⁾ – погрешность нормирована в диапазоне до 200 МОм. Свыше 200 МОм погрешность $\pm(0,08 \cdot R + 10 \text{ е.м.р.})$		

Таблица 17 – Метрологические характеристики мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме измерений электрической емкости

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, нФ, мкФ, мФ
10 нФ	0,001 нФ	$\pm(0,01 \cdot C + 8 \text{ е.м.р.})$
100 нФ	0,01 нФ	$\pm(0,01 \cdot C + 5 \text{ е.м.р.})$
1000 нФ	0,1 нФ	
10 мкФ	0,001 мкФ	
100 мкФ	0,01 мкФ	
1000 мкФ	0,1 мкФ	
10 мФ	0,001 мФ	$\pm(0,03 \cdot C + 10 \text{ е.м.р.})$
100 мФ	0,01 мФ	
Примечание – C - измеренное значение электрической емкости, нФ, мкФ, мФ		

Таблица 18 – Метрологические характеристики мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме измерений частоты

Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Гц, кГц
99,999 Гц	0,001 Гц	$\pm(0,0002 \cdot F + 3 \text{ е.м.р.})$
999,99 Гц	0,01 Гц	$\pm(0,0002 \cdot F + 3 \text{ е.м.р.})$ ¹⁾
9,9999 кГц	0,0001 кГц	
99,999 кГц	0,001 кГц	
999,99 кГц	0,01 кГц	
Примечания F – измеренное значение частоты, Гц, кГц; ¹⁾ – погрешность нормирована до частоты 600 кГц		

Таблица 19 – Метрологические характеристики мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме измерений температуры с помощью преобразователей термоэлектрических (термопар) по ГОСТ Р 8.585-2001

Тип термопары	Диапазон измерений, °C	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.)) °C	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, °C
Модификация U1252B			
К	от –200 до +1372	0,1	$\pm(0,003 \cdot T + 3)$
J	от –210 до +1200	0,1	$\pm(0,003 \cdot T + 3)$
Модификация U1253B			
К	от –200 до –40	0,1	$\pm(0,01 \cdot T + 3)$
	св. –40 до +1372	0,1	$\pm(0,01 \cdot T + 1)$
J	от –210 до –40	0,1	$\pm(0,01 \cdot T + 3)$
	св. –40 до +1200	0,1	$\pm(0,01 \cdot T + 1)$
Примечание – T - измеренное значение температуры, °C			

Таблица 20 – Метрологические характеристики мультиметров модификаций U1252B, U1253B в режиме частотомера

Входной делитель	Пределы измерений	Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, Гц, кГц, МГц	
			U1252B	U1253B
1:1	99,999 Гц	0,001 Гц	$\pm(0,0002 \cdot F + 3 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,0002 \cdot F + 3 \text{ е.м.р.})$
	999,99 Гц	0,01 Гц	$\pm(0,00002 \cdot F + 5 \text{ е.м.р.})$ ¹⁾	$\pm(0,00002 \cdot F + 5 \text{ е.м.р.})$ ¹⁾
	9,9999 кГц	0,0001 кГц		
	99,999 кГц	0,001 кГц		
	999,99 кГц	0,01 кГц	$\pm(0,00002 \cdot F + 5 \text{ е.м.р.})$ ²⁾	$\pm(0,00002 \cdot F + 5 \text{ е.м.р.})$ ²⁾
9,9999 МГц	0,0001 МГц			
100:1	9,9999 МГц	0,0001 МГц	$\pm(0,00002 \cdot F + 5 \text{ е.м.р.})$ ³⁾	$\pm(0,00002 \cdot F + 5 \text{ е.м.р.})$ ³⁾
	99,999 МГц	0,001 МГц		
Примечания				
F – измеренное значение частоты, Гц, кГц, МГц;				
¹⁾ – погрешность нормирована до частоты 985 кГц;				
²⁾ – погрешность нормирована до частоты 1 МГц;				
³⁾ – погрешность нормирована до частоты 15 МГц				

Таблица 21 – Температурный коэффициент

Модификация	Температурный коэффициент, /°C
U1251B	0,15
U1252B	
U1253B	

Таблица 22 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: напряжение постоянного тока, В	9 ¹⁾
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	203,4×94,4×59
Масса, кг: модификация U1251B модификации U1252B, U1253B	0,504 ²⁾ 0,527 ²⁾
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %	от +18 до +28 80

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от –20 до +55 80 при температуре +35 °С
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	10 000
Примечания 1) – питание от батареи или аккумулятора; 2) – с батареей (аккумулятором) питания	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 23 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Мультиметр цифровой серии U1250 (модификация по заказу)	U1251B, U1252B, U1253B	1 шт.
Зажимы типа «крокодил»	–	2 шт.
Измерительные кабели с пробниками	–	2 шт.
Батарея питания	6LR61 или 6F22	1 шт. ¹⁾
Аккумулятор Ni-MH с адаптером питания	–	1 шт. ²⁾
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-093-20	1 экз.
Примечания 1) – только для модификации U1251B; 2) – только для модификаций U1252B, U1253B		

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-093-20 «Мультиметры цифровые серии U1250. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 27.05.2020 г.

Основные средства поверки: калибратор многофункциональный Fluke 5522A (5520A) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 51160-12); генераторы сигналов произвольной формы 33250A, 33521A, 33522A (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 52150-12).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к мультиметрам цифровым серии U1250

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

Изготовитель

Компания «Keysight Technologies Malaysia Sdn. Bhd», Малайзия
Адрес: Bayan Lepas Free Industrial Zone, 11900, Penang, Malaysia
Телефон (факс): +60-04-643-0611 (+60-04-641-5091)

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Кейсайт Текнолоджиз»
(ООО «Кейсайт Текнолоджиз»)
ИНН 7705556495
Адрес: 115054, г. Москва, Космодамианская наб., д. 52, стр. 3
Телефон (факс): +7 (495) 797-39-00 (+7 (495) 797-39-01)
Web-сайт: <http://www.keysight.com/main/home.jsp?lc=rus&cc=RU>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35, 36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.