

Электронметр 6517В/Е

Электронметр Keithley 6517В представляет из себя быстродействующий прецизионный малошумящий (уровень шумов 0,75 фАп-п) 5½ разрядный мультиметр, который предназначен для измерения малых токов с высоким разрешением (от 0,1 фА), высоких сопротивлений пета-и эксаомного (до 10¹⁶ Ом) диапазонов, напряжений от источников с высоким импедансом, зарядов, температуры и влажности; а также содержит встроенный источник питания на ±1 кВ.

Возможные области применения

- Измерение токов от оптических датчиков света, например, темновой ток
- Исследование пучков
- Тестирование солнечных батарей
- Тестирование наноматериалов и наноконпонентов, например полимеры созданные на основе нанотехнологий
- Измерение токов утечки изоляторов, переключателей, реле и других устройств
- Измерение токов смещения
- Измерение сопротивлений диэлектриков, изоляторов и др. непроводящих материалов
- Измерение характеристик датчиков и сенсоров
- Тестирование оптоволоконных устройств

Технические характеристики

Режим измерения тока

Диапазон	Разрешение	Точность (1 год) 23°C ±5°C ±(% от шкалы + емр)	Темп. коэффициент 23°C ±5°C ±(% от шкалы + емр)/°C
20 пА	100 аА	1% + 30	0,1% + 5
200 пА	1 фА	1% + 5	0,1% + 1
2 нА	10 фА	0,2% + 30	0,1% + 2
20 нА	100 фА	0,2% + 5	0,03% + 1
200 нА	1 пА	0,2% + 5	0,03% + 1
2 мкА	10 пА	0,1% + 10	0,005% + 2
20 мкА	100 пА	0,1% + 5	0,005% + 1
200 мкА	1 нА	0,1% + 5	0,005% + 1
2 мА	10 нА	0,1% + 10	0,008% + 2
20 мА	100 нА	0,1% + 5	0,008% + 1

Режим измерения напряжения (Входной импеданс >200 ТОм)

Диапазон	Разрешение	Точность (1 год) 23°C ±5°C ±(% от шкалы + емр)	Темп. коэффициент 23°C ±5°C ±(% от шкалы + емр)/°C
2 В	10 мкВ	0,025% + 4	0,003% + 2
20 В	100 мкВ	0,025% + 3	0,002% + 1
200 В	1 мВ	0,06% + 3	0,002% + 1

Режим измерения заряда

Диапазон	Разрешение	Точность (1 год)	
		23°C ±5°C ±(% от шкалы + емр)	Температурный коэффициент 23°C ±5°C ±(% от шкалы + емр)/°C
2 нКл	10 фКл	0,4% + 5	0,04% + 3
20 нКл	100 фКл	0,4% + 5	0,04% + 1
200 нКл	1 пКл	0,4% + 5	0,04% + 1
2 мКл	10 пКл	0,4% + 5	0,04% + 1

Режим измерения сопротивления (обычный метод)

Диапазон	Разрешение	Точность (1 год) 23°C ±5°C ±(% от шкалы + емр)	Темп. коэффициент 23°C ±5°C ±(% от шкалы + емр)/°C	Источник напряж.	Диапаз. тока
2 МОм	10 Ом	0,125% + 1	0,01% + 1	40 В	200 мкА
20 МОм	100 Ом	0,125% + 1	0,01% + 1	40 В	20 мкА
200 МОм	1 кОм	0,15% + 1	0,015% + 1	40 В	2 мкА
2 ГОм	10 кОм	0,225% + 1	0,035% + 1	40 В	200 нА
20 ГОм	100 кОм	0,225% + 1	0,035% + 1	40 В	20 нА
200 ГОм	1 МОм	0,35% + 1	0,110% + 1	40 В	2 нА
2 ТОм	10 МОм	0,35% + 1	0,110% + 1	400 В	2 нА
20 ТОм	100 МОм	1,025% + 1	0,105% + 1	400 В	200 пА
200 ТОм	1 ГОм	1,15% + 1	0,125% + 1	400 В	20 пА

Индикация сопротивлений (в ручном режиме выбора диапазонов) до 10^{18} Ом

Режим измерения сопротивления (дельта-метод)

до 10^{16} Ом.

Используется высокорезистивная камера Keithley 8009



Источник питания

Диапазон	Разрешение	Точность (1 год) 23°C ±5°C ±(% уст. + смещ.)	Темп.коэффициент 23°C ±5°C ±(% уст. + смещ.)/°C	Макс. выходной ток
100 В	5 мВ	0,15% + 10 мВ	0,005% + 1 мВ	± 10мА (огран. <11,5 мА)
1000 В	50 мВ	0,15% + 100 мВ	0,005% + 10 мВ	± 1мА (огран. <1,15 мА)

Время установления: <8 мс (для диапазона 100В), <50 мс (для диапазона 1000В)
Уровень шума (0,1 Гц...10 Гц): <150 мкВ (для диапазона 100 В), <1,5 мВ (для диапазона 1000 В)

Режим измерения температуры (не включая погрешность терморпары)

Термопара	Диапазон измерения	Точность (1 год) 23°C ±5°C ±(% чтения + °C)
К - типа	-25 °C...150 °C	±(0,3% + 1,5 °C)

Режим измерения влажности (не включая погрешность датчика влажности)

Диапазон измерения	Точность (1 год) 23°C ±5°C ±(% чтения + %RH)
0...100%	±(0,3% + 0,5)

Общие характеристики

- Разрешение дисплея: 5½ разряда
- Дисплей: вакуумно-флюорисцентный
- Выбор диапазонов: автоматический или ручной
- Максимальное напряжение на входе: 250В пик
- Аналоговый выход: 2 В на полной шкале и выход предусилителя с возможностью записи на ленточный самописец
- Скорость считывания: 425 измер./сек (во внутренний буфер), 400 измер./сек (в IEEE-488)
- Память: до 50000 сохранений
- Цифровой фильтр: медианный и усредняющий
- Интерфейс: RS-232, IEEE-488, Trigger Link, Digital I/O
- Потребляемая мощность: 100 ВА
- Питание 90-125 В/210-250 В, 50..60 Гц
- Размеры 90x214x369 мм
- Вес 5,4 кг

Комплектация

- Прибор
- Триаксиальный-кабель с низким уровнем шумов 2 м (237-ALG-2)
- Комплект высоковольтных кабелей (8607)
- Термопара К-типа, открытый спай, 90 см (6517-TP)
- Коннектор (CS-1305)