



**ТД «ЭСКО»**  
Точные измерения  
— наша профессия!

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**



На  
То  
Мо  
На  
В  
То  
Мо  
Вт  
Ко  
ка  
Ко  
ка  
Ди  
уп  
По  
ПК

## НАЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЯ KEITHLEY 2611B:

Источник/Измеритель KEITHLEY SourceMeter® 2611B представляет собой комбинацию 6 1/2 разрядного прецизионного, малошумящего, высокостабильного источника питания постоянного тока с маломушьящим, высокоимпедансным мультиметром, имеющим высокую стабильность и высокий класс точности. Любой источник-измеритель KEITHLEY серии 2600В имеет встроенный TSP (Test Script Processor) процессор, что позволяет существенно увеличить скорость и пропускную способность, а наличие встроенного TSP Express Software, позволяет быстро снимать вольтамперные характеристики (ВАХ) без дополнительного программирования. Кроме того, источники-измерители KEITHLEY SourceMeter® 2611B поддерживают программное обеспечение предыдущей серии KEITHLEY SourceMeter® 2611/2612: LabTracer II и TestScript Builder.

Источник/измеритель KEITHLEY SourceMeter® 2611B может быть сконфигурирован, как:

- прецизионный источник питания
- источник тока (TRUE RMS)
- мультиметр: напряжение постоянного тока, сила постоянного тока, сопротивление с 6½ –разрядным разрешением
- генератор импульсов (длительность импульса >100 мкс)
- генератор сигнала (генератор формы тока: 12500 сэмпл./сек и генератор формы напряжения: 20000 сэмпл./сек)
- электронная нагрузка

## ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЯ KEITHLEY 2611B:

- количество каналов: 1 канал
- 4-квadrантная рабочая область
- возможность последовательного и параллельного подключения до 32 источников-измерителей
- 2 АЦП на канал (ток и напряжение) с высокой скоростью считывания (до 20000 изм./сек)
- цифровой интерфейс ввода/вывода
- возможность сохранения данных на USB-носитель
- возможность управления через Ethernet (LXI Class C)
- встроенная функция проверки контактов
- высокочастотный режим (только для измерений по постоянному току)
- встроенное программное обеспечение TSP Express Software для быстрого снятия ВАХ
- программное обеспечение LabTracer 2.0 (Freeware) с графическим интерфейсом для снятия основных параметров
- программное обеспечение Test Script Builder для создания, изменения и загрузки тестовых сценариев с программным редактором, аналогичным Visual Basic
- возможность интегрирования в измерительные системы

## Характеристики Keithley 2611B

РЕЖИМ ИСТОЧНИКА

### Точность программирования напряжения

Предел	Программное разрешение	Точность (1 год) 23°C ±5°C ±(% от шкалы + В)	Шум (пик-пик) 0,1-10 Гц
200 мВ	5 мкВ	0,02% + 375 мкВ	20 мкВ
2 В	50 мкВ	0,02% + 600 мкВ	50 мкВ
20 В	500 мкВ	0,02% + 5 мВ	300 мкВ
200 В	5 мВ	0,02% + 50 мВ	2 мВ

- Максимальная выходная мощность и пределы генерации/поглощения: 30,3 Вт на канал.  $\pm 20,2 \text{ В} @ \pm 1,5 \text{ А}$ ,  $\pm 202 \text{ В} @ \pm 100 \text{ мА}$ , четырехквadrантная операция генерации/поглощения
- Шум (10 Гц-20 МГц) пик-пик: < 20 мВ (типично), диапазон 20 В

#### Точность программирования тока

Предел	Программное разрешение	Точность (1 год) 23°C $\pm 5^\circ\text{C}$ $\pm(\%$ от шкалы + А)	Шум (пик-пик) 0,1-10 Гц
100 нА	2 пА	0,06% + 100 пА	5 пА
1 мкА	20 пА	0,03% + 800 пА	25 пА
10 мкА	200 пА	0,03% + 5 нА	50 пА
100 мкА	2 нА	0,03% + 60 нА	3 нА
1 мА	20 нА	0,03% + 300 нА	6 нА
10 мА	200 нА	0,03% + 6 мкА	200 нА
100 мА	2 мкА	0,03% + 30 мкА	600 нА
1 А	20 мкА	0,05% + 1,8 мА	70 мкА
1,5 А	50 мкА	0,06% + 4 мА	150 мкА
10 А (имп.режим)	200 мкА	0,5% + 40 мА (типично)	

- Максимальная выходная мощность и пределы генерации/поглощения: 30, 3 Вт на канал.  $\pm 1,515 \text{ А} @ \pm 20 \text{ В}$ ,  $\pm 101 \text{ мА} @ \pm 200 \text{ В}$ , четырехквadrантная операция генерации/поглощения

#### Временные параметры

- Время отклика (при изменении нагрузки от 10% до 90%), типично: < 70 мкс
- Время установки выходного напряжения (при изменении от 10% до 90% от диапазона):

Диапазон	Время отклика, типично
200 мВ	< 50 мкс
2 В	< 50 мкс
20 В	< 110 мкс
200 В	< 700 мкс

- Время установки выходного тока (при изменении от 10% до 90% от диапазона):

Диапазон	Время отклика, типично
100 нА	< 20 мс
1 мкА	< 2 мс
10 мкА	< 500 мкс
100 мкА	< 150 мкс
1 мА	< 100 мкс
10 мА-100 мА	< 80 мкс
1 А-1,5 А	< 120 мкс

#### Импульсный режим

Область	Максимальное ограничение тока	Макс. ширина импульса	Макс. длительность цикла
1	100 мА @ 200 В	DC, не ограничено	100%
1	1,5 А @ 20 В	DC, не ограничено	100%
2	1 А @ 180 В	8,5 мс	1%
3	1 А @ 200 В	2,2 мс	1%
4	10 А @ 5 В	1 мс	2,2%

- Минимальная программируемая ширина импульса: 100 мкс
- Разрешение при программировании импульса: 1 мкс
- Точность при программировании импульса:  $\pm 5$  мкс
- Ширина импульса с джиттером, типично: 2 мкс

Значение на выходе	Нагрузка	Точность установки (% от диапазона)	Мин. ширина импульса
5 В	0,5 Ом	1%	300 мкс
20 В	200 Ом	0,2%	200 мкс
180 В	180 Ом	0,2%	5 мс
200 В (1,5 А огранич.)	200 Ом	0,2%	1,5 мс
100 мА	200 Ом	1%	200 мкс
1 А	20 Ом	1%	500 мкс
1 А	180 Ом	0,2%	5 мс
10 А	0,5 Ом	0,2%	300 мкс

#### РЕЖИМ ИЗМЕРИТЕЛЯ

##### Точность измерения напряжения

Предел	Разрешение	Точность (1 год) 23°C $\pm 5^\circ\text{C}$ $\pm(\%$ от шкалы + В)	Входной импеданс
200 мВ	100 нВ	0,015% + 225 мкВ	> 10 ГОм
2 В	1 мкВ	0,02% + 350 мкВ	> 10 ГОм
20 В	10 мкВ	0,015% + 5 мВ	> 10 ГОм
200 В	100 мкВ	0,015% + 50 мВ	> 10 ГОм

**Точность измерения тока**

Предел	Разрешение	Точность (1 год) 23°C ±5°C ±(% от шкалы + A)	Напряжения нагрузки
100.000 нА	100 фА	0,06% + 100 пА	< 1 мВ
1.00000 мкА	1 пА	0,025% + 500 пА	< 1 мВ
10.0000 мкА	10 пА	0,025% + 1,5 нА	< 1 мВ
100.000 мкА	100 пА	0,02% + 25 нА	< 1 мВ
1.00000 мА	1 нА	0,02% + 200 нА	< 1 мВ
10.0000 мА	10 нА	0,02% + 2,5 мкА	< 1 мВ
100.000 мА	100 нА	0,02% + 20 мкА	< 1 мВ
1.00000 А	1 мкА	0,03% + 1,5 мА	< 1 мВ
1.50000 А	1 мкА	0,05% + 3,5 мА	< 1 мВ
10.0000 А (имп.режим)	10 мкА	0,4% + 25 мА (типично)	< 1 мВ

**Проверка контактов**

Скорость	Время измерения 60 Гц (50 Гц)	Точность (1 год) 23°C ±5°C ±(% от шкалы + Ом)
Быстрая	1 (1,2) мс	5% + 10
Средняя	4 (5) мс	5% + 1
Медленная	36 (42) мс	5% + 0,3

**Комплектация Keithley 2611B**

№	Наименование	Количество
1.	Прибор	1
2.	Руководство по эксплуатации и программированию	1
3.	Комплект принадлежностей 2600	1
4.	Ethernet кабель	2
5.	Программное обеспечение	1
6.	LabView драйвер	1