

# Мультиметры цифровые прецизионные TK1810/1820

Мультиметры TK1810, TK1820 — это 8,5-разрядные высокоточные и сверхстабильные многофункциональные эталонные мультиметры. Функции измерения включают постоянное и переменное напряжение, постоянный и переменный ток, сопротивление, частоту, температуру, емкость и т.д.

Идеально подходят для высокоточных измерений в научно-исследовательских институтах, метрологических лабораториях, организациях по проведению испытаний и других учреждениях.



## Особенности

- ▶ **Высокая точность и стабильность:**  
Превосходные метрологические характеристики с годовыми погрешностями на уровне 3,7 мкВ/В для постоянного напряжения и 9 мкОм/Ом для сопротивления.
- ▶ **Широкий диапазон измерений:**  
Все основные электрические величины — напряжение и ток (постоянные/переменные), сопротивление, частота, емкость и температура.
- ▶ **Высокоскоростная дискретизация:**  
Функция оцифровки сигналов с частотой до 5 Мвыб/с и полосой пропускания до 20 МГц для анализа формы сигналов.
- ▶ **Производительность и память:**  
Скорость считывания до 500 000 измерений/с и встроенная память до 15 миллионов показаний с возможностью маркировки временем.
- ▶ **Гибкость управления:**  
Множество типов запуска и интерфейсы связи (USB, Ethernet, RS-232) для легкой интеграции в автоматизированные системы.

## Технические характеристики

### Напряжение постоянного тока:

- ▶ Диапазон: от 100 мВ до 1000 В (максимум 1050 В);
- ▶ Максимальное разрешение: 1 нВ;
- ▶ Погрешность за 1 год: 2.7 мкВ/В (95%); 3.7 мкВ/В (99%);
- ▶ Стабильность за 24 часа: 0.5 мкВ/В (95%); 0.65 мкВ/В (99%);
- ▶ Апертура отсчетов от 0 до 10 сек (разрешение 200 нс).

### Постоянный ток:

- ▶ Диапазон: от 10 мкА до 30 А;
- ▶ Максимальное разрешение: 1 пА;
- ▶ Погрешность за 1 год: 6.5 мкА/А (95%); 8.4 мкА/А (99%);
- ▶ Апертура отсчетов от 0 до 10 сек (разрешение 200 нс).

### Напряжение переменного тока:

- ▶ Диапазон: от 10 мВ до 1000 В, частота от 1 Гц до 10 МГц, (макс. 1050 В для  $V_{ср.кв.}$ );
- ▶ Максимальное разрешение: 1 нВ;
- ▶ Погрешность за 1 год: 60 мкВ/В (95%); 77 мкВ/В (99%).

### Переменный ток:

- ▶ Диапазон: от 10 мкА до 30 А, частота от 1 Гц до 100 кГц;
- ▶ Максимальное разрешение: 1 пА;
- ▶ Погрешность за 1 год: 250 мкА/А (95%); 323 мкА/А (99%).

### Сопротивление:

- ▶ Диапазон: от 1 Ом до 10 ГОм (максимум 20 ГОм);
- ▶ Максимальное разрешение: 10 нОм;
- ▶ Погрешность за 1 год: 7 мкОм/Ом (95%); 9 мкОм/Ом (99%);
- ▶ Несколько режимов измерения.

### Дискретизированное напряжение:

- ▶ Диапазон: от 100 мВ до 1000 В (максимум 1050 В);
- ▶ Максимальное разрешение: 18 бит;
- ▶ Частота дискретизации: 5 Мвыб/с;
- ▶ Максимальная полоса пропускания: 20 МГц.

### Дискретизированный ток:

- ▶ Диапазон: от 10 мкА до 30 А;
- ▶ Максимальное разрешение: 18 бит;
- ▶ Частота дискретизации: 5 Мвыб/с;
- ▶ Максимальная полоса пропускания: 4 МГц

### **Частота или период:**

- ▶ Напряжение до 10 МГц;
- ▶ Ток до 100 кГц;
- ▶ Частота до 100 МГц на разъеме BNC;
- ▶ Погрешность за 1 год: 0,5 мкГц/Гц.

### **Емкость:**

- ▶ Диапазон: от 1 нФ до 100 мФ;
- ▶ Погрешность за 1 год: 400 мкФ/Ф.

### **Температура:**

- ▶ Термометры ПТС / ТП;
- ▶ Погрешность за 1 год: 5 мК.

### **Мощность AC/DC, SNR, SINAD (только модель TK1820)**

### **Скорость считывания:**

- ▶ 1 измерений/с при разрешении 8.5 разряда и сохранение в память;
- ▶ 100 000 измерений/с при разрешении 4.5 разряда и сохранение в память;
- ▶ До 500 000 измерений/с при сохранении в энергозависимую память (дискретизированное напряжение и ток);
- ▶ До 500 000 измерений/с при передаче через USB в бинарном формате.

### **Память измерений:**

- ▶ 15 миллионов показаний; 7.5 миллионов показаний с меткой времени.

### **Интерфейсы для связи:**

- ▶ USB, Ethernet, RS232.

### **Типы запуска:**

- ▶ Вручную;
- ▶ По внешнему сигналу на входном разъеме BNC и запуск по сигналу на выходном разъеме BNC;
- ▶ По внутреннему событию или уровню сигнала;
- ▶ По таймеру;
- ▶ По периоду времени;
- ▶ По питанию;
- ▶ По команде на шине.