



КАРМАННЫЙ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР  
**МЕГЕОН - 12800**

Руководство по эксплуатации и паспорт











## Оглавление

1. Меры безопасности.....	4
2. Электрические обозначения .....	4
3. Общее описание .....	4
4. Предостережение.....	5
5. Эксплуатация.....	5
6. Общее описание .....	5
7. Описание передней панели .....	6
8. Технические характеристики.....	6
8.1. Постоянное напряжение.....	6
8.2. Переменное напряжение .....	6
8.3. Постоянный ток.....	7
8.4. Сопротивление .....	7
8.5. Проверка диодов.....	7
8.6 Проверка батарей.....	7
8.7 Проверка транзисторов.....	7
9. Работа с прибором .....	7
10. Замена предохранителя и батареи.....	9
11. Гарантийные обязательства .....	9
12. Гарантийное обслуживание .....	10
13. Паспорт.....	11


## 1. Меры безопасности

Мультиметр **МЕГЕОН – 12800** разработан в соответствии с инструкцией IEC-1010, касающейся электронных измерительных приборов с категорией перенапряжения (CAT I) и степенью точности 1.

## 2. Электрические обозначения

	АС (Переменный ток).
	DC (Постоянный ток).
	Важная информация по безопасности. Обратитесь к инструкции.
	Возможно высокое напряжение.
	Заземление.
	Предохранитель.
	Соответствует директивам ЕС
	Двойная изоляция

## 3. Общее описание

- Дисплей: 3 ½ -разрядный с максимальным показанием 1999 отсчетов.
- Максимальное напряжение не более 500В
- Полярность: автоматическая индикация полярности.
- Индикация переполнения: Только символ “1” на дисплее.
- Частота дискретизации: 2-3 раза в секунду
- Рабочая температура: температура 10°C...40°C, относительная влажность не более 75%.
- Температура хранения: от -10°C до 50°C, относительная влажность не более 75%.
- Батарея: 9В 6F22 или аналог.
- Индикатор разрядки батареи: символ «» появляется на дисплее.
- Размеры: 128 мм x 76 мм x 22мм.
- Вес: 80 г (включая батарею).

*Точность гарантируется в течение одного года при температуре 23°C±5°C, с относительной влажностью менее 80%.*

#### **4. Предостережение**

Для предотвращения возможных повреждений прибора или оборудования во время измерений, следуйте следующим указаниям:

- Отсоедините питание схемы и разрядите все высоковольтные конденсаторы перед тестированием сопротивления, проводимости, диодов или емкости.
- Используйте правильные клеммы, функции и пределы для измерений.
- Перед измерением тока проверьте предохранители прибора и отключите питание схемы перед включением прибора в схему.
- Перед вращением переключателя пределов для изменения функции отсоедините щупы прибора от схемы.
- Прежде чем попытаться вставить транзисторы для тестирования, всегда будьте уверены, что щупы отсоединены от каких-либо схем.
- Отсоедините щупы от прибора перед тем, как открыть его корпус.

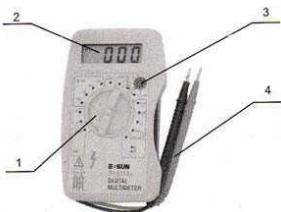
#### **5. Эксплуатация**

- Перед тем, как открыть крышку отсека для батарей, всегда отсоединяйте щупы от каких-либо схем.
- Для защиты от возгорания при замене используйте предохранители, рассчитанные только на определенное напряжение и ток: F 250мА/250В (быстрогорячий) 0,5x20.
- Периодически очищайте корпус влажной тканью и мягким моющим средством. Не используйте абразивные вещества и растворители.

#### **6. Общее описание**

Карманный мультиметр МЕГЕОН – 12800, - это компактный 3 и 1/2 -разрядный цифровой мультиметр для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного тока, сопротивления, проверки диодов, транзисторов, батареек и электропроводности. Имеют защиту от перегрузки и индикатор разряда батареи.

## 7. Описание передней панели



1. Переключатель функций и диапазонов.

Этот переключатель используется для выбора функций и желаемых пределов, также как для включения и выключения прибора.

Для продления срока службы батареи переключатель должен быть в позиции «OFF», если прибор не используется.

2. Дисплей.

3 и 1/2 - разрядный жидкокристаллический дисплей (12мм) с максимальным показанием 1999.

3. Гнездо тестирования транзисторов

4. Измерительные щупы

## 8. Технические характеристики

Характеристики точности имеют следующую форму:

$\pm([\% \text{ показания}] + [\text{количество младших значащих разрядов}])$

### 8.1. Постоянное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность
200мВ	100мкВ	$\pm(0,5\%+3)$
2000мВ	1мВ	$\pm(0,8\%+2)$
20В	10мВ	
200В	100мВ	
500В	1В	$\pm(1\%+2)$

Входное сопротивление: 1МОм

Максимальное входное напряжение: 500В постоянного или 500В переменного напряжения (действующее значение напряжения).

### 8.2. Переменное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность
200В	100мВ	$\pm(1\%+5)$
500В	1В	$\pm(1,2\%+5)$

Входное сопротивление: 1МОм Диапазон частот: 50-200Гц

Максимальное входное напряжение: 500В (действующее значение)

напряжения) Вид сигнала: синусоидальной формы. Среднее значение (калиброванное в эфф. значениях синусоидального сигнала.)

### 8.3. Постоянный ток

Диапазон	Разрешение	Точность
2000мкА	1 мкА	± (1,8%+2)
20мА	10мкА	
200мА	100мкА	± (2,0%+2)

Защита от перегрузки: предохранитель 250мА/250В

### 8.4. Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность
200Ω	0,1 Ω	± (1,0%+10)
2000 Ω	1 Ω	± (1,0%+2)
20КΩ	10 Ω	
200К Ω	100 Ω	
2000К Ω	1К Ω	

Максимальное напряжение разомкнутой цепи: около 3В.

### 8.5. Проверка диодов

Разрешение	Тестовый ток
0,1мВ	1,5 мА

На дисплее будет показано обратное напряжение пробоя.

### 8.6 Проверка батарей

Диапазон	Описание	Условие теста
1.5В	На дисплее будет показано рабочее напряжение батареи, таким образом может быть проверено качество батареи	Рабочий ток около 40мА.
9В		Рабочий ток около 24мА.

### 8.7 Проверка транзисторов

Диапазон	Диапазон проверки	Ток при проверке	Напряжение при проверке
NPN & PNP	от 0-1000	I <sub>b</sub> = 10 мкА	3В

## 9. Работа с прибором

### Измерение постоянного напряжения

1. Установите переключатель диапазонов на желаемый диапазон постоянного напряжения. Если напряжение заранее не известно,

установите переключатель диапазонов на наивысший диапазон и затем сокращайте диапазоны, пока не будет достигнуто подходящее разрешение.

2. Присоедините щупы к устройству или схеме, которую необходимо измерить. На экране появится значение напряжения и полярность напряжения на красном щупе.

#### **Измерение переменного напряжения**

1. Установите переключатель диапазонов на желаемый диапазон переменного напряжения.
2. Присоедините щупы к устройству или схеме, которую необходимо измерить и на дисплее отобразится значение напряжения.

#### **Измерение постоянного тока**

1. Установите переключатель диапазонов на желаемый диапазон постоянного тока.
2. Разомкните схему, в которой необходимо измерить постоянный ток, и подсоедините щупы последовательно схеме.
3. На дисплее появится значение постоянного тока.

#### **Измерение сопротивления**

1. Установите переключатель диапазонов на желаемый диапазон сопротивления.
2. Подключите щупы параллельно измеряемому резистору и считайте значение сопротивления с дисплея.
3. Если измеряемый резистор находится в схеме, отсоедините питание схемы и разрядите все высоковольтные конденсаторы перед измерением сопротивления.

#### **Проверка транзисторов**

1. Установите переключатель диапазонов в положение "hFE".
2. Определите тип транзистора (p-n-p или n-p-n) и расположение ножек эмиттера, коллектора и базы.
3. Вставьте ножки в соответствующие отверстия разъема hFE на передней панели. Прибор покажет приблизительное значение коэффициента передачи тока.


#### **Проверка диодов**

1. Установите переключатель диапазонов в положение "►+".
2. Подсоедините красный щуп к аноду диода, который необходимо измерить, а черный - к катоду диода.
3. На дисплее будет показано приблизительное обратное




напряжение пробоя диода в мВ. Если подключение прибора к диоду обратное, то на экране отобразится символ “1”.

### **Измерение батарей**

1. Установите переключатель диапазонов в положение .
2. Подсоедините щупы к клеммам измеряемой батареи, и считайте показание с дисплея.

### **10. Замена предохранителя и батареи**

Когда на дисплее появляется знак , необходимо заменить батарею. Если ошибочных показаний прибора слишком много, это также показывает, что батарея должна быть заменена. Для замены батареи необходимо удалить винты на задней панели и открыть корпус прибора. Замените разряженную батарею новой того же типа. Предохранитель редко требует замены и его пробой почти всегда вызван ошибкой оператора. Для замены предохранителя откройте корпус и замените пробитый предохранитель новым номиналом: 250мА/250В.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Прежде чем открыть корпус, убедитесь, что щупы отсоединены от измеряемой схемы. Во избежание электрического удара закройте корпус и тщательно завинтите винты перед использованием прибора.

### **11. Гарантийные обязательства**

Компания «МЕГЕОН» предоставляет полное гарантийное обслуживание конечному пользователю и торговым посредникам. Согласно генеральному гарантийному обязательству компании «МЕГЕОН» в течение одного года со дня приобретения прибора при условии правильной эксплуатации его гарантирует отсутствие дефектов качества применяемых при изготовлении материалов или самого изготовления.

Данное гарантийное обязательство имеет силу только на территории страны приобретения и только в случае приобретения у официального представителя или дилера.

«МЕГЕОН» оставляет за собой право проверки претензий, связанных с гарантийным обязательством, в целях определения степени применимости настоящего гарантийного обязательства.

Данная гарантия не распространяется на плавкие предохранители и компоненты разового использования, а также на любые изделия или их части, отказ или повреждение которых вызван одной из следующих

причин:

1. в результате небрежного использования или использования с отклонением от руководства по эксплуатации;
2. в результате неправильного ремонта или модификации лицами, не являющимися персоналом сервисных служб «МЕГЕОН»;
3. в результате форс-мажорных обстоятельств, например, пожар, наводнение или иное стихийное бедствие;
4. в результате транспортировки, перемещения или падения после покупки прибора.

### **12.Гарантийное обслуживание**

Для получения обслуживания следует предоставить следующую информацию:

1. адрес и информация для контакта;
2. описание проблемы;
3. описание конфигурации изделия;
4. код модели изделия;
5. серийный номер изделия (при наличии);
6. документ, подтверждающий покупку;
7. информацию о месте приобретения изделия.

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН». Прибор, отправленный без указанной выше информации будет возвращен клиенту.

1) Части без гарантийного срока:

Дисплей, батарейки, датчик, пластиковый корпус, предохранители.

Особые заявления:

1) Ремонт или модернизация прибора могут быть выполнены только нашими специалистами, не пытайтесь самостоятельно вносить изменения в прибор или ремонтировать его.

2) Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.

#### **Внимание:**

Любые изменения в конструкции прибора недопустимы, любые ремонтные операции должны проводиться уполномоченным персоналом, не пытайтесь модифицировать или отремонтировать прибор самостоятельно.