



**Мультиметр цифровой с автоматическим выбором диапазона.**

**МЕГЕОН 12730**

## Руководство по эксплуатации

1. Описание .....	3
2. Безопасность .....	3
3. Символы .....	3
4. Технические характеристики .....	4
5. Комплектность .....	4
6. Описание панели прибора и назначение кнопок управления .....	4
6.1. ЖК-дисплей .....	4
6.2. Переключатель режимов измерения .....	5
7. Характеристики режимов измерения .....	5
7.1. Постоянное и переменное напряжение .....	5
7.2. Постоянный ток .....	5
7.3. Сопротивление .....	5
7.4. Проверка диодов и целостности цепи .....	6
8. Работа с прибором .....	6
8.1. Измерение постоянного напряжения .....	6
8.2. Измерение переменного напряжения .....	6
8.3. Измерение переменного тока .....	6
8.4. Измерение сопротивления .....	7
8.5. Проверка диодов .....	7
8.6. Прозвонка .....	7
9. Обслуживание .....	7
10. Замена батареи .....	8
11. Замена предохранителя .....	8
12. Гарантийное обслуживание .....	8

## Цифровой мультиметр МЕГЕОН 12730

### 1. Описание

Мультиметр **МЕГЕОН 12730** – карманный портативный измерительный прибор, который предназначен для измерения постоянного и переменного тока, постоянного напряжения, сопротивления, а также проверки диодов и целостности цепи. Для улучшения чтения показаний прибор оснащен ЖК-дисплеем с символами высотой в 22мм. Максимальное индицируемое число 1999 (3 и 1/2) с указанием полярности. Цифровой мультиметр **МЕГЕОН 12730** на задней панели имеет откидную подставку-упор для установки на рабочем месте с целью удобства считывания показаний.

Мультиметр **МЕГЕОН 12730** оптимальный прибор начального уровня для лабораторий, эксплуатации электрооборудования, для бытового применения и хобби.

**Прибор обладает следующими функциональными возможностями:**

- Измерение постоянного напряжения
- Измерение переменного напряжения
- Измерение постоянного тока
- Измерение сопротивления
- Диодный тест
- Звуковая прозвонка цепей
- Ручной выбор режимов и пределов измерений
- Индикация полярности
- Индикация перегрузки
- Индикация разряда источника питания

### 2. Безопасность

1. Не превышайте пределов измеряемых величин;
2. При измерении напряжения, превышающего значение  $36\text{В} \sim /25\text{В} =$ , проверьте надежность подключения и целостность изоляции щупов во избежание поражения электрическим током.
3. При изменении диапазона или смене величины отсоедините щупы от тестируемой цепи.
4. Не прикладывайте напряжение к щупам в режиме измерения сопротивления.

### 3. Символы

На панелях прибора используются следующие предупредительные и информационные символы:

	Предупреждение: следуйте инструкции, несоблюдение может привести к повреждению измерительного прибора.
	Высокое напряжение. Риск получения электрического шока
	Источник питания
	Предохранитель
	Двойная изоляция
	Автоматическое выключение питания
	Соответствует нормам ЕС.

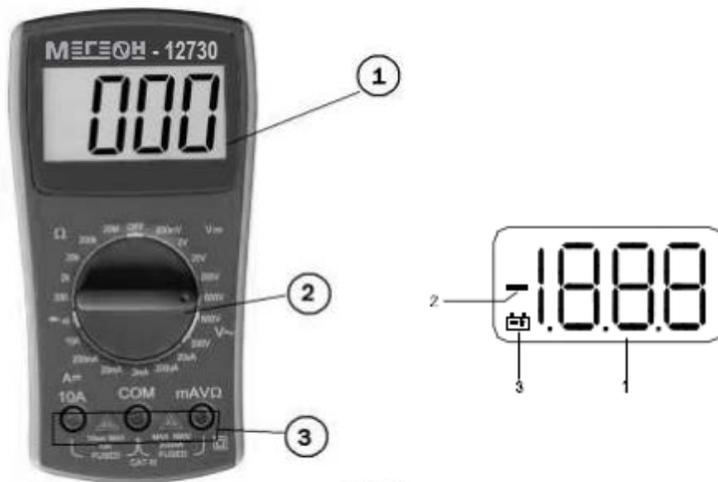
#### 4. Технические характеристики

- Отображение: ЖК дисплей с символами высотой 22мм;
- Максимальное индицируемое число 1999 (3 и 1/2) с указанием полярности;
- Максимальная скорость измерения – 3 изм/с;
- Индикация превышения предела – «1»;
- При разряде батареи на дисплее отобразиться символ “”;
- Рабочая температура: 0°С... 40°С, при влажности не более 80%
- Условия хранения: Температура: минус 20 °С.. .60 °С, при влажности не более 80 %;
- Питание: 9В батарея типа «Крона»/NEDA1604/6F22 или аналогичная;
- Габаритные размеры: 145×85×30мм
- Вес: 170г

#### 5. Комплектность

1. Цифровой мультиметр.....1 шт.
2. Комплект измерительных щупов.....1 шт.
3. Батарея тип «6F22».....1 шт.
4. Руководство по эксплуатации.....1 экз.
5. Гарантийный талон.....1 экз.

#### 6. Описание панели прибора и назначение кнопок управления



1. ЖК-дисплей
2. Переключатель режимов измерений
3. Измерительные гнезда для подключения щупов

##### 6.1. ЖК-дисплей

1. Поле отображения измеренного значения
2. Индикатор полярности
3. Индикатор разряда батареи

## 6.2. Переключатель режимов измерения

С помощью поворотного переключателя, можно задать вид измерений и предел измерения.

## 7. Характеристики режимов измерения

### 7.1. Постоянное и переменное напряжение

#### А. Измерение постоянного напряжения (DCV):

Диапазон	Разрешение	Точность
200 мВ	100 мкВ	± (0,5% емп + 4 емп)
2 В	1 мВ	
20 В	10 мВ	
200 В	100 мВ	
600 В	1 В	± (1,0% емп + 5 емп)

Погрешность: ± (% + число значений единицы младшего разряда ("емп"))

Входной импеданс: 1 Мом (для всех диапазонов)

#### В. Измерение переменного напряжения (ACV):

Диапазон	Разрешение	Точность
200 В	100 мВ	± (1,2% емп + 10 емп)
600 В	1 В	

Погрешность: ± (% + число значений единицы младшего разряда ("емп"))

Входной импеданс: 1 Мом (для всех диапазонов)

Частота измеряемого напряжения 40...200 Гц.

### 7.2. Постоянный ток

Диапазон	Разрешение	Точность
20 мкА	10 нА	± (1,5% емп + 3 емп)
200 мкА	100 нА	
2 мА	1 мкА	
20 мА	10 мкА	
200 мА	100 мкА	
10 А*	10 мА	± (2,0 % емп + 5 емп)

На пределе 10 А измерения проводятся не дольше 6 с.

Защита от перегрузки: плавкие предохранители 0,2А/250В; 10А/250В.

### 7.3. Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность
200 Ω	0,1 Ω	± (0,8 % емп + 5 емп)
2 кΩ	1 Ω	± (0,8% емп + 3 емп)
20 кΩ	10 Ω	
200 кΩ	100 Ω	
20 МΩ	10 кΩ	± (1,0 % емп + 15 емп)

Погрешность: ± (% + число значений единицы младшего разряда ("емп"))

Защита измерительного входа: 36 В пост./пер. макс.

Примечание: перед началом измерений на пределе «200 Ω» - замкните накоротко измерительные провода, считайте значение сопротивления отображаемое на экране для последующего его вычитания из результатов измерений.

#### 7.4. Проверка диодов и целостности цепи

Режим	Отображение	
	На дисплее отобразится падение напряжения	Прямой ток- около 1мА, обратное напряжение – около 3В
	При сопротивлении менее $70 \pm 20\Omega$ будет слышан звуковой сигнал	Напряжение – около 3В

Защита входа: 36В (пиковое значение)

### 8. Работа с прибором

#### 8.1. Измерение постоянного напряжения

1. Установите черный щуп в гнездо «СОМ», а красный – в гнездо «V/  $\Omega$ /mA»;
2. Выберите переключателем нужный диапазон измерения (V=) и присоедините щупы к измеряемой цепи. На дисплее отобразится полярность и напряжение на красном щупе.

#### Примечание:

1. При измерении напряжения неизвестной величины лучше выбирать заведомо больший предел измерения, а затем уменьшать его до нужного, сверяясь с показаниями прибора;
2. Если на дисплее отображается символ «1», значит, измеряемая величина превышает предел измерения (прибор показывает перегрузку), выберите больший предел.
3. Не прикладывайте ко входу прибора напряжение превышающее 600 В, это может вывести прибор из строя;
4. Избегайте касания токоведущих частей схемы при измерении.

#### 8.2. Измерение переменного напряжения

1. Установите черный щуп в гнездо «СОМ», а красный - в гнездо «V/  $\Omega$ /mA»;
2. Выберите переключателем нужный диапазон измерения (V $\approx$ ) и присоедините щупы к измеряемой цепи.

#### Примечание:

1. При измерении напряжения неизвестной величины лучше выбирать заведомо больший предел измерения, а затем уменьшать его до нужного, сверяясь с показаниями прибора;
2. Если на дисплее отображается символ «1», значит, измеряемая величина превышает предел измерения (прибор показывает перегрузку), выберите больший предел;
3. Не прикладывайте ко входу прибора напряжение превышающее 600 В, это может вывести прибор из строя;
4. Избегайте касания токоведущих частей схемы при измерении.

#### 8.3. Измерение переменного тока

1. Установите черный щуп в гнездо «СОМ», а красный - в гнездо «V/  $\Omega$ /mA» (при измеряемом токе не более 200 мА) либо в гнездо «10A» (при измеряемом токе до 10А);
2. Выберите переключателем нужный диапазон измерения (A=) и присоедините щупы в разрыв измеряемой цепи. На дисплее отобразится полярность и величина измеряемого тока.

### Примечание:

1. При измерении тока неизвестной величины лучше выбирать заведомо больший предел измерения, а затем уменьшать его до нужного, сверяясь с показаниями прибора;
2. Если на дисплее отображается символ «1», значит измеряемая величина превышает предел измерения (прибор показывает перегрузку), выберите больший предел;
3. Максимальный измеряемый ток составляет 200 мА или 10 А (в зависимости от выбранного предела). При превышении предела сработает защита - выйдет из строя плавкий предохранитель. Если при измерении на дисплее ничего не отображается - проверьте соответствующий пределу измерения предохранитель.

### 8.4. Измерение сопротивления

1. Установите черный щуп в гнездо «СОМ», а красный - в гнездо «V/ $\Omega$ /mA»
2. Выберите переключателем нужный диапазон измерения ( $\Omega$ ) и присоедините щупы к измеряемой цепи.

### Примечание:

1. Если на дисплее отображается символ «1», значит измеряемая величина превышает предел измерения (прибор показывает перегрузку), выберите больший предел. При измерении сопротивления больше 1Мом необходимо подождать несколько секунд, пока значение измеряемого сопротивления не стабилизируется на дисплее;
2. При разомкнутых щупах на дисплее будет отображаться перегрузка;
3. При измерении сопротивления резистора, впаянного в плату, убедитесь, что питание отключено, а все конденсаторы разряжены;
4. Абсолютно недопустима подача напряжения на вход прибора в режиме измерения сопротивления, даже, несмотря на то, что прибор имеет функцию защиты.

### 8.5. Проверка диодов

1. Установите черный щуп в гнездо «СОМ», а красный - в гнездо «V/ $\Omega$ » (на красном щупе будет «+»);
2. Выберите режим  и присоедините щупы прибора к диоду. При прямом включении (красный щуп к аноду, черный - к катоду) на дисплее будет отображаться прямое падение напряжения на диоде

### 8.6. Прозвонка

Выберите режим  и присоедините щупы к двум точкам тестируемой цепи. Если сопротивление данного участка цепи меньше  $70 \pm 20 \Omega$ , будет слышен звуковой сигнал.

### 9. Обслуживание

Данный мультиметр является точным прибором, ни в коем случае не изменяйте его схему!

Внимание:

1. Не подавайте на вход прибора напряжение выше 600 В ~/=.
2. Не подавайте на вход прибора напряжение в режиме измерения сопротивления;
3. При установке батарей соблюдайте полярность, батарейный отсек должен быть закрыт должным образом;
4. Отсоединяйте щупы от измеряемой схемы и выключайте прибор перед заменой батареи или предохранителя.

### **10. Замена батареи**

Следите за состоянием батареи питания.

Замените батарею, если на дисплее отображается символ “”

1. Открутите винт и снимите крышку.
2. Замените батарею (9 В Крона, NEDA 1604, 6F22 или аналогичная)
3. Закройте крышку и закрутите винт.

### **11. Замена предохранителя**

Замена предохранителя должна проходить только при выключенном питании прибора.

1. Открутите винт и снимите крышку батарейного отсека.
2. Отсоедините батарею и снимите заднюю крышку прибора.
3. Замените предохранитель на аналогичный.

### **12. Гарантийное обслуживание**

Для получения обслуживания следует предоставить следующую информацию:

- адрес и информация для контакта;
- описание проблемы;
- описание конфигурации изделия;
- код модели изделия;
- серийный номер изделия (при наличии);
- документ, подтверждающий покупку;
- 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.