



## МУЛЬТИМЕТР



руководство  
по эксплуатации

V 1.0

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании  
© МЕГЕОН. Все права защищены.

## СОДЕРЖАНИЕ

Условные обозначения, стандарты .....	3
Специальное заявление .....	3
Введение, особенности .....	3
Советы по безопасности .....	4
Перед первым использованием .....	4
Внешний вид и органы управления .....	5
Инструкция по эксплуатации .....	5
Типовые неисправности и способы их устранения .....	5
Технические характеристики .....	8
Меры предосторожности .....	10
Уход и хранение .....	10
Особое заявление .....	10
Срок службы .....	10
Гарантийное обслуживание .....	10
Комплект поставки .....	11

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО  
ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ПРИБОРА

## СТАНДАРТЫ



## СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство. Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

## ВВЕДЕНИЕ

**МЕГЕОН 12830** — это многофункциональный, цифровой измерительный прибор, находящий широкое применение благодаря большим возможностям при небольших размерах и весе. Классическое сочетание необходимых параметров, но при этом ничего лишнего. Ручное переключение режимов и пределов измерений. Контрастный дисплей оценят люди с ослабленным зрением.

## ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Контрастный дисплей;
- 👍 Компактное исполнение;
- 👍 Индикатор разряда батарей;
- 👍 Измерение коэффициента передачи транзисторов.

## СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности для исключения случайного травмирования и повреждения прибора, а также правильного и безопасного его использования соблюдайте следующие правила:

- Не измеряйте переменное напряжение больше 750 В или постоянное напряжение больше 1000 В, не пытайтесь измерять сопротивление, ёмкость, проводить диодный тест или тест на обрыв в цепи под напряжением — это вызовет повреждение прибора.
- Защитите прибор от попадания внутрь корпуса влаги, пыли, высокоактивных растворителей, и газов вызывающих коррозию. Поддерживайте поверхность прибора в чистом и сухом виде.
- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него батарейку и обратитесь к дилеру или в сервисный центр.
- Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) — необходимо не включая прибор, (извлечь батарейку) и после стабилизации температуры, выдержать его без упаковки не менее 3 часов.
- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента по прямому назначению.
- При открывании крышки батарейного отсека убедитесь, что прибор выключен, открыв крышку батарейного отсека, не делайте никаких измерений — ЭТО ОПАСНО.
- Эксплуатация с повреждённым корпусом запрещена. Время от времени проверяйте корпус прибора на предмет трещин и сколов, а измерительные щупы на предмет повреждения изоляции. В случае обнаружения этих и им подобных дефектов обратитесь к дилеру или в сервисный центр.
- Вмешательство в конструкцию и неавторизованный ремонт снимают с производителя гарантийные обязательства.
- Не используйте прибор, если он имеет неисправность или есть сомнение в его правильном функционировании — обратитесь к дилеру или в сервисный центр.

## ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения прибора, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги:

- Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других видов повреждений, вызванных транспортировкой.
- Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.
- Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов, вмятин, а щупы не повреждены.
- Проверьте комплектацию прибора.

Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная — верните прибор продавцу.

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для быстрого разрешения возникающих вопросов во время.

## ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 Дисплей;
- 2 «-» — значок отрицательного значения;
- 3 Поле отображения измеренного значения;
- 4 Поворотный переключатель;
- 5 Гнездо для подключения транзисторов;
- 6 Гнездо «10ADC»;
- 7 Гнездо «VΩmA»;
- 8 Гнездо «COM»;
- 9 Батарейный отсек (необходимо снять заднюю крышку).

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ● ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для включения прибора поверните поворотный переключатель в любое положение кроме «ВЫКЛ.». Для выключения прибора установите переключатель в положение «ВЫКЛ.».

### ● ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (V~)

Для измерения переменного напряжения доступно 2 диапазона (200В, 750 В). Если известно примерное значение напряжения — установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 750В. Подключите черный щуп к входу «COM», а красный к входу «V $\Omega$ mA».

Подключите щупы мультиметра к измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного напряжения. Если на дисплее отображается «1» в старшем разряде — это означает перегрузку, и необходимо увеличить диапазон. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона — можно переключить на него для более точного результата измерения.

**Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.**

### ● ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА (V=)

Для измерения постоянного напряжения доступно 5 диапазонов (200мВ, 2000 мВ, 20В, 200В, 1000 В). Если известно примерное значение напряжения — установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 1000В. Подключите черный щуп к входу «COM», а красный к входу «V $\Omega$ mA». Подключите щупы мультиметра к измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного напряжения. Отображение отрицательного значения говорит о том, что чёрный щуп подключён к положительному, а красный к отрицательному полюсу. Если на дисплее отображается «1» в старшем разряде — это означает перегрузку, и необходимо увеличить диапазон. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона — можно переключить на него для более точного результата измерения.

**Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.**

### ● ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА (A=)

Для измерения постоянного тока доступно 4 диапазона (200  $\mu$ A, 2000  $\mu$ A, 20 mA, 200mA, 10A). Для измерения тока до 200 mA красный щуп подключите к входу «V $\Omega$ mA» мультиметра. Для токов, превышающих 200mA красный щуп подключите к входу «10 A» мультиметра. Если известно примерное значение тока — установите поворотный

переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 10 A.

Подключите щупы мультиметра в разрыв измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного тока. Если на дисплее отображается «1» — это означает перегрузку, и необходимо увеличить диапазон. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона — можно переключить на него для более точного результата измерения.

**Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.**

### ● ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ( $\Omega$ )

**Внимание! При измерении сопротивления — необходимо убедиться в отсутствии напряжения в цепи или на проверяемом компоненте.**

Для измерения сопротивления доступно 5 диапазонов (200  $\Omega$ , 2000 $\Omega$ , 20 к $\Omega$ , 200 к $\Omega$ , 2000 к $\Omega$ ). Если известно примерное значение сопротивления — установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 2000 к $\Omega$ . Подключите черный щуп к входу «COM», а красный к входу «V $\Omega$ mA». Подключите щупы мультиметра к измеряемому резистору или цепи, и на дисплее будет отображено значение сопротивления. Если на дисплее отображается «1» — это означает перегрузку, и необходимо увеличить диапазон. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона — можно переключить на него для более точного результата измерения. Если щупы не подключены прибор будет показывать перегрузку.

**Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.**

### ● ДИОДНЫЙ ТЕСТ (→|←)

**Внимание! При измерении падения напряжения на полупроводнике — необходимо убедиться в отсутствии напряжения в цепи или на проверяемом компоненте.**

Установите поворотный переключатель в положение «→|←». Подключите черный щуп к входу «COM», а красный к входу «V $\Omega$ mA». Подключите щупы мультиметра к обоим выводам полупроводника. На дисплее будет отображено значение прямого падения напряжения на полупроводниковом переходе. Когда щупы не подключены, полупроводник включен в обратную полярности или падение на нём более 3 В — на дисплее отображается «1».

### ● ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТРАНЗИСТОРОВ (hFE)

Установите поворотный переключатель в положение hFE. Установите измеряемый транзистор в колодку соответствующую его проводимости, соблюдая цоколёвку. На дисплее будет отображён его коэффициент передачи (усиления).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ● ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (V $\overline{\overline{=}}$ )

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 мВ	100 мкВ	± (1% + 2 епр*)
2000 мВ	1 мВ	
20 В	10 мВ	
200 В	100 мВ	
1000 В	1 В	± (1,5% + 2 епр)

Защита от перегрузки: 220 В среднеквадратического переменного напряжения для диапазона 200 мВ и 1000 В постоянного напряжения или среднеквадратического переменного напряжения 750 В для других диапазонов.

#### ● ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (V~)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 В	100 мВ	± (2% + 10 епр)
750 В	1В	

Защита от перегрузки: 1000 В постоянного тока или среднеквадратического переменного напряжения 750В для всех диапазонов. Частотный диапазон: 45...450 Гц.

#### ● ПОСТОЯННЫЙ ТОК (A $\overline{\overline{=}}$ )

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 мкА	100 нА	± (1,5% + 2 епр)
2000 мкА	1 мкА	
20 мА	10 мкА	
200мА	100 мкА	±(2% + 2 епр)
10 А	10 мА	± (3% + 10 епр)

Защита от перегрузки: 200 мА, 250 В с предохранителем (диапазон 10 А без предохранителя).

### ● СОПРОТИВЛЕНИЕ (Ω)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 Ом	100 мОм	± (1,2% + 2 епр)
2000 Ом	1 Ом	
20 кОм	10 Ом	
200 кОм	100 Ом	± (1,5% + 2 епр)
2 МОм	1 кОм	

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

### ● ДИОДНЫЙ ТЕСТ (→+)

Режим	Отображаемое значение	Условия тестирования
→+	Прямое падение напряжения	Прямой ток — 1 мА, Обратное напряжение — 3 В

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

### ● КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕДАЧИ (УСИЛЕНИЯ) ТРАНЗИСТОРА (hFE)

Режим	Отображаемое значение	Условия тестирования
hFE для PNP и NPN транзисторов	0...1000	Ток базы — 10 мкА, напряжение коллектор-эмиттер — 2,8 В

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

### ● ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Питание	Батарея 9В типа 6F22 (Крона) — 1шт.
Условия эксплуатации	Температура: 0...50 °С Относительная влажность: 20...70%
Условия транспортировки и хранения	Температура: -20...60 °С, Относительная влажность: 20...85% без выпадения конденсата
Размеры	120x70x20 мм
Вес	90 г

\*епр — единица младшего разряда.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

● Если на дисплее ничего не появляется после замены батарейки и включения питания, проверьте правильно ли она установлена.

● Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для удобства пользователя, чтобы понять, как будет отображаться информация. Во время измерений будут получены конкретные данные измерений.

● Когда прибор не используется долгое время, удалите из него батарейки, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженную батарейку даже на несколько дней.

● Защитите прибор от вибрации и ударов.



## УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, а также с высокой концентрацией химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию вибраций, высоких температур ( $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ), влажности ( $\geq 85\%$ ) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными предметами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Когда прибор влажный, высушите его перед хранением. Для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань, не используйте жёсткие и абразивные предметы.

## ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованные элементы питания в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



## СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы изделия 3 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

## ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить изделие в чистом виде, полной комплектации и следующие данные:

- 1 Контактная информация;
- 2 Описание неисправности;
- 3 Модель;

- 4 Серийный номер (при наличии);
- 5 Документ, подтверждающий покупку (копия);
- 6 Информацию о месте приобретения;

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН». Изделие, отправленное, без всей указанной выше информации будет возвращено клиенту без ремонта.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Мультиметр МEGEON 12830 — 1 шт.;
- 2 Комплект щупов — 1 шт.;
- 3 Руководство по эксплуатации — 1 экз.



HV

18.88

DCV

1000

200

20

2000m

200m

2000k

200k

20k

2000

200

Ω

ACV

750

200

DCA

200µ

2000µ

20m

200m

10A

mA

VΩ

B

E

B

C

E

PNP

NPN

CE

10A max. 10ADC

10A max. 10ADC

750V AC

1000V DC

2000mA max

500V max

МЕГЕОН 12830

МУЛЬТИМЕТР