

**МЕГЕОН** 12730



## МУЛЬТИМЕТР



руководство  
по эксплуатации

V 1.1

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

Условные обозначения, стандарты .....	3
Специальное заявление.....	3
Введение, особенности.....	3
Советы по безопасности.....	4
Перед первым использованием .....	5
Внешний вид и органы управления.....	6
Назначение органов управления.....	6
Дисплей .....	7
Инструкция по эксплуатации.....	7
Типовые неисправности и способы их устранения.....	10
Технические характеристики.....	10
Соответствие единиц измерения и обозначений.....	12
Меры предосторожности.....	13
Уход и хранение .....	14
Особое заявление .....	14
Срок службы.....	14
Гарантийное обслуживание .....	14
Комплект поставки .....	15

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ



ВЫСОКОЕ  
НАПРЯЖЕНИЕ



ВОЗМОЖНО  
ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ПРИБОРА



ДВОЙНАЯ  
ИЗОЛЯЦИЯ



ПЕРЕМЕННЫЙ  
ТОК



ПОСТОЯННЫЙ  
ТОК

## 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.

## ВВЕДЕНИЕ

**МЕГЕОН 12730** — это многоцелевой измерительный прибор для лабораторий, производственных нужд, бытового применения и хобби. Предназначен для измерения напряжения постоянного и переменного тока, величины постоянного тока, сопротивления, а также проверки диодов и целостности цепи. Для

улучшения чтения показаний прибор оснащен ЖК–дисплеем с символами высотой в 22 мм. На задней панели имеет откидную подставку–упор для установки на рабочем месте с целью удобства считывания показаний.

## ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Ручное переключение диапазонов;
- 👍 Защита токовых гнезд;
- 👍 Крупный контрастный дисплей;
- 👍 Максимальное отображаемое число 1999 (3 1/2) разряда;
- 👍 Индикатор разряда батареи;
- 👍 Защита токовых входных гнезд предохранителями;

## 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 напряжение больше 600 В, не пытайтесь измерять сопротивление, проводить диодный тест в цепи под напряжением — это вызовет повреждение прибора.
- Защитите прибор от попадания внутрь корпуса влаги, пыли, высокоактивных растворителей, и газов вызывающих коррозию. Поддерживайте поверхности 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.
- При открывании крышки батарейного отсека убедитесь, что прибор выключен.

- Храните прибор в недоступном для детей месте при температуре не выше +60°C.
- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента по прямому назначению.
- 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.
- Не разбирайте, и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию — это приведёт к лишению гарантии и возможной его работоспособности.
- 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 работы.



## ДИСПЛЕЙ

- 1 Цифровая шкала;
- 2 Индикатор полярности;
- 3 Индикатор разряда батареи;



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для включения прибора поверните поворотный переключатель в любое положение кроме **OFF**. Для выключения прибора установите переключатель в положение **OFF**.

### ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА $V_{DC}$

Установите переключатель режима измерений в положение  $V_{DC}$ .

Вставьте черный щуп в гнездо **COM**, а красный в гнездо **mAVΩ**.

Для измерения постоянного напряжения доступно 4 диапазона (2 В, 20 В, 200 В, 600 В). Если известно примерное значение напряжения — установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 600В. Подключите щупы к измеряемой цепи и на дисплее будет отображено значение измеренного напряжения.

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 НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА $V_{AC}$

Установите переключатель режима измерений в положение  $V_{AC}$ .

Вставьте черный щуп в гнездо **COM**, а красный в гнездо **mAVΩ**.

Для измерения переменного напряжения доступно 2 диапазона (200 В и 600 В). Если известно примерное значение напряжения — установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на

диапазон 600В. Подключите щупы к измеряемой цепи и на дисплее будет отображено значение измеренного напряжения.

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 ПОСТОЯННОГО ТОКА $A_{DC}$

Установите переключатель режима измерений в положение  $A_{DC}$ .

Вставьте черный щуп в гнездо **COM**, а красный в гнездо **mAVΩ**.

Для измерения силы тока доступно шесть диапазонов (20 мкА, 200 мкА, 2 мА, 20 мА, 200 мА, 10 А). Если известно примерное значение напряжения — установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон **10А**. При работе в этом диапазоне необходимо вставить щуп красного цвета в гнездо **10А**. Подключите щупы к измеряемой цепи и на дисплее будет отображено значение измеренной силы 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.

**Необходимо помнить, что для диапазонов 10 А и до 200 мА — отдельные гнезда.**



**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.**

Вставьте черный щуп в гнездо **COM**, а красный в гнездо **mAVΩ**. Для измерения сопротивления доступно пять диапазонов

(2000 Ом, 2 кОм, 20 кОм, 200 кОм, 20 МОм). Если известно примерное значение сопротивления — установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагается значение или установите на диапазон 20 МΩ. Подключите щупы 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. Измерение сопротивления более 1 МОм может занять несколько секунд.

Для диапазона 200 Ом следует предварительно замкнуть наконечники щупов и измерить сопротивление соединительных проводов. При последующих измерениях следует вычитать из результата значение сопротивления соединительных проводов.



**Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения. Запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!**

#### ● ТЕСТ НА ОБРЫВ (•)) )




**Внимание! При проведении теста на обрыв (прозвонка) — необходимо убедиться в отсутствии напряжения в цепи или на проверяемом компоненте.**

Установите поворотный переключатель в положение « $\rightarrow$ •))». Вставьте черный щуп в гнездо COM, а красный в гнездо mAVΩ. Подключите щупы к цепи, которую необходимо проверить на обрыв. На дисплее будет отображено сопротивление измеряемой цепи. При этом если сопротивление меньше 70 Ом — будет раздаваться звуковой сигнал, если цепь в состоянии обрыва — на дисплее отображается 1.

#### ● ДИОДНЫЙ ТЕСТ ( $\rightarrow$ •|)



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

Установите поворотный переключатель в положение «»». Подключите щупы к обоим выводам полупроводника. На дисплее будет отображено значение прямого падения напряжения на полупроводниковом переходе. Когда щупы не подключены, полупроводник включен в обратной полярности на дисплее отображается 1.

## ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание неисправности	Вероятная причина	Устранение
Прибор не включается	Полностью разряжена батарея	Замените батарею
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Точность измерений не соответствует заявленной	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Нет измерения тока	Неисправен предохранитель соответствующего диапазона	Замените соответствующий предохранитель на аналогичный

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ПОСТОЯННОЕ НАПЯЖЕНИЕ (DCV)

Диапазон	Погрешность	Разрешение
200 мВ	$\pm (0,5\% + 4 \text{ е.м.р.}^*)$	100 мкВ
2 В		1 мВ
20 В		10 мВ
200 В		100 мВ
600 В	$\pm (1\% + 5 \text{ е.м.р.})$	1 В

Входное сопротивление: 1 МОм во всех диапазонах.

## ● ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (АСV)

Диапазон	Погрешность	Разрешение
200 В	± (1,2% + 8 е.м.р.)	100 мВ
600 В		1 В

Входное сопротивление: 1 МОм.

Диапазон частоты: 40 ... 200 Гц.

## ● ПОСТОЯННЫЙ ТОК (ДСА)

Диапазон	Погрешность	Разрешение
20 мкА	± (1,5% + 3 е.м.р.)	0,01 мкА
200 мкА		0,1 мкА
2 мА		1 мкА
20 мА		10 мкА
200 мА		100 мкА
10 А	± (2% + 5 е.м.р.)	10 мА

Максимальный входной ток: 10А (в течение 6 секунд).

Защита от перегрузки: предохранитель 0,2 А/250 В и предохранитель 10 А/250 В.

## ● СОПРОТИВЛЕНИЕ (R)



Диапазон	Погрешность	Разрешение
200 Ом	± (0,8% + 5 е.м.р.)	0,1 Ом
2 кОм	± (0,8% + 3 е.м.р.)	1 Ом
20 кОм		10 Ом
200 кОм		100 Ом
20 МОм	± (1% + 15 е.м.р.)	10 кОм

Напряжение холостого хода: менее 200 мВ.

Защита от перегрузки: пиковое значение 250 В постоянного/переменного тока.

**Примечание:** Для диапазона 200 Ом следует предварительно замкнуть наконечники щупов и измерить сопротивление соединительных проводов. При последующих измерениях следует вычитать из результата значение сопротивления соединительных проводов.

## ● ДИОДНЫЙ ТЕСТ (→|) И ТЕСТ ОБРЫВА (•)) )

Режим	Отображаемое значение	Условия тестирования
	Падение прямого напряжения диода.	Прямой постоянный ток составляет около 1 мА, обратное напряжение — около 3 В.
	Когда испытуемое сопротивление меньше $70 \pm 20$ Ом, сигнал звучит непрерывно.	Напряжение разомкнутой цепи 3 В.

Защита от перегрузки: пиковое значение 250 В постоянного/переменного тока.

## ● ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Питание	Батарея 9В типа 6F22 (Крона) — 1 шт.
Условия эксплуатации	Температура: 0...40 °С Относительная влажность: не более 85%
Условия транспортировки и хранения	Температура: 0...40 °С Относительная влажность: не более 85% без выпадения конденсата
Размеры	145 x 72 x 34 мм. (с защитным холдером)
Вес	165 г. (с батареями)

\*—единица младшего разряда

## ● СООТВЕТСТВИЕ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

На лицевой панели и дисплее прибора нанесены международные единицы измерения, их соответствие с национальными единицами приведено в таблице.

Международное обозначение	Национальное обозначение
1V	= 1 В
1 mV	= 1 мВ
1 $\mu$ V	= 1 мкВ
1 A	= 1 А
1 mA	= 1 мА
1 $\mu$ A	= 1 мкА
1 $\Omega$	= 1 Ом
1 k $\Omega$	= 1 кОм
1 M $\Omega$	= 1 МОм

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Если на дисплее ничего не появляется после замены батарейки и включения питания, проверьте правильно ли она установлена. Откройте крышку батарейного отсека и проверьте — символы «+» и «-» на батарейке, должны соответствовать символам «+» – «-» в отсеке.

- Если на дисплее отображается значок недостаточного заряда, во избежание неточных измерений, следует заменить батарейку.

- 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 разряженные батарейки даже на несколько дней.

## УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией активных химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию внешних вибраций, высоких температур ( $\geq 40^{\circ}\text{C}$ ), влажности ( $\geq 85\%$ ) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными материалами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Перед хранением рекомендуется очистить и высушить прибор и приспособления. Недопустимо применение жестких и абразивных материалов для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань.



ВНУТРИ ПРИБОРА  
НЕТ ЧАСТЕЙ ДЛЯ  
ОБСЛУЖИВАНИЯ  
КОНЕЧНЫМ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

## ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованную батарею 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;
- 7 Полностью заполненный гарантийный талон.

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 МЕГЕОН 12730 — 1 шт.;
- 2 Комплект щупов — 1 комплект.;
- 3 Батарея 9В типа 6F22 (Крона) — 1 шт.;
- 4 Руководство по эксплуатации — 1 экз.;
- 5 Гарантийный талон — 1 экз.;



# MEGEON

 [WWW.MEGEON-PRIBOR.RU](http://WWW.MEGEON-PRIBOR.RU)  
 **+7 (495) 666-20-75**  
 [INFO@MEGEON-PRIBOR.RU](mailto:INFO@MEGEON-PRIBOR.RU)

© МЕГЕОН. Все материалы данного руководства являются объектами авторского права (в том числе дизайн). Запрещается копирование (в том числе физическое копирование), перевод в электронную форму, распространение, перевод на другие языки, любое полное или частичное использование информации или объектов (в т.ч. графических), содержащихся в данном руководстве без письменного согласия правообладателя. **Допускается** цитирование с обязательной ссылкой на источник.