

МЕГЕОН

12838



ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР



руководство
по эксплуатации

V1.1

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ
ОСОБОЕ
ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО
ПОВРЕЖДЕНИЕ
ПРИБОРА



ВЫСОКОЕ
НАПРЯЖЕНИЕ



ДВОЙНАЯ
ИЗОЛЯЦИЯ



DC
ПОСТОЯННЫЙ
ТОК



AC
ПЕРЕМЕННЫЙ
ТОК

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 функций этого прибора и актуально на момент публикации.

ВВЕДЕНИЕ

МЕГЕОН 12838 – 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

👍 Измеряет:

- Постоянное напряжение до 1000В;
- Переменное напряжение до 750В;
- Постоянный ток до 10А;
- Сопротивление до 2 МОм;
- Термопара К-типа в комплекте (до 300°C);
- Диодный тест, «прозвонка»;
- Коэффициент передачи транзисторов;

👍 Контрастный дисплей;

👍 Максимальное отображаемое значение 1999

👍 Индикатор разряда батареи;

👍 Питание 9В («Крона» 6F22);

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям безопасности, но чтобы избежать случайного поражения электрическим током, правильно и безопасно использовать прибор обязательно изучите в этом руководстве предупреждения и правила использования данного прибора. Кроме этого необходимо знать следующие меры предосторожности, чтобы избежать травм и не повредить проверяемые приборы и оборудование

- Операторы, допущенные к работе с данным прибором должны быть ознакомлены с правилами и методами безопасной работы на электроустановках до 1000 В, и ознакомлены с устройством и приемами работы с данным прибором. Категорически запрещается допускать к работе с прибором необученный персонал.

- Для исключения поражения электрическим током запрещается использовать щупы и зажимы не соответствующие нормам безопасности для данного прибора

- Не проводите измерений при повышенной влажности воздуха или с влажными руками.

- Перед открыванием задней крышки убедитесь, что прибор выключен, открыв крышку, не делайте никаких измерений – ЭТО ОПАСНО.

- Во избежание повреждения прибора или оборудования – не обладая достаточной для этого квалификацией и знаниями, НЕ проводите измерения на работающем оборудовании или приборе. Соблюдайте порядок подключения и отключения измерительных щупов. Кроме этого необходимо соблюдать правила гальванической развязки между приборами.

- Не прикасайтесь во время измерения к открытым токоведущим проводникам.

- Не проводите измерения во взрывоопасной среде, т.к. при измерении возможно искрообразование, что может привести к взрыву.

- При измерении напряжения более 50 В постоянного тока или 36 В переменного тока необходимо предпринять меры для исключения поражения электрическим током.

- Обязательно отключите щупы прибора от измеряемой цепи, до переключения режима или диапазона измерения.

- При измерении напряжения по измерительным проводам проходит высокое напряжение, не прикасайтесь к открытым

контактам и проводникам - это может привести к поражению электрическим током и даже смерти.

- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента

- Замените батареи, если на дисплее отображается индикатор разряженной батареи. При чрезмерном разряде батарей точность измерений не гарантируется.

- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него элементы питания 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 элементы питания и выдержать его при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов.

- Защитите прибор от попадания внутрь корпуса влаги, пыли, высокоактивных растворителей, и газов вызывающих коррозию. Поддерживайте поверхность прибора в чистом и сухом виде.

- 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.

- Выключайте прибор при длительных перерывах между работой – это сэкономит заряд батареи.

- Не разбирайте, и не пытайтесь отремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию – это приведёт к лишению гарантии и возможной работоспособности прибора.

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 и вмятин.
- 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

ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Дисплей
- 2 « \blacksquare » - значок отрицательного значения
- 3 «HV» - значок опасного напряжения
- 4 Поле отображения измеренного значения
- 5 Поворотный переключатель
- 6 Гнездо для подключения транзисторов
- 7 Гнездо «COM»;
- 8 Гнездо «V Ω mA»;
- 9 Гнездо «10A»



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 НАПЯЖЕНИЯ 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 Ω 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, 2В, 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 Ω 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 (2000 μ A, 20 mA, 200mA, 10A). Для измерения тока до 200 mA красный щуп подключите к входу «V Ω 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 (Ω)

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

Для измерения сопротивления доступно 5 диапазонов (200 Ω , 2 $K\Omega$, 20 $K\Omega$, 200 $K\Omega$, 2 $M\Omega$). Если известно примерное значение сопротивления - установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 2 $M\Omega$. Подключите черный щуп к входу «COM», а красный к входу «V Ω 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, ПРОЗВОНКА (\rightarrow ∇ \circ ||)**

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

Установите поворотный переключатель в положение \rightarrow ∇ \circ ||)

Подключите черный щуп к входу «COM», а красный к входу «V Ω 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 обратной полярности или падение на нём более 3В - на дисплее отображается «1».

Если сопротивление измеряемой цепи менее 30 Ом, то прозвучит звуковой сигнал.

• **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).

- **ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕРМОПАРОЙ (TEMP°C)**

Установите поворотный переключатель в положение TEMP °C. Подключите черный штекер термопары К-типа к входу «COM», а красный - к входу «VΩmA». Коснитесь и удерживайте термопару на измеряемой поверхности. На дисплее будет отображена измеренная температура.

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	
Прибор не измеряет, показывает одно и то же значение	Включена функция HOLD	Отключите функцию
Нет измерения тока	Неисправен предохранитель соответствующего диапазона	Замените соответствующий предохранитель на аналогичный

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Постоянное напряжение (V=)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 мВ	100 мкВ	± (0,5% + 3 епр*)
2 В	1 мВ	
20 В	10 мВ	± (0,8% + 5 епр*)
200 В	100 мВ	
1000 В	1 В	± (1% + 5 епр*)

Входное сопротивление: 10 МОм.

Защита от перегрузки: диапазон 200 мВ: 36В постоянного или переменного напряжения. прочие диапазоны: 20% от диапазона, но не более 1000 В постоянного или переменного напряжения

Переменное напряжение (V~)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 В	100 мВ	± (2,0% + 10 епр*)
750 В	1 В	

Входное сопротивление: 10 МОм.

Защита от перегрузки: диапазон 200 мВ: 36В постоянного или переменного напряжения. прочие диапазоны: 20% от диапазона, но не более 1000 В постоянного или переменного напряжения

Постоянный ток (A=)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
2 мА	1 мкА	± (1,8% + 2 емр*)
20 мА	10 мкА	
200 мА	100 мкА	± (2% + 2 емр*)
10 А	10 мА	± (2% + 10 емр*)

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

Защита от перегрузки: предохранитель 0,5 А/250 В

Сопротивление (Ω)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 Ом	0,10м	± (1% + 10 емр*)
2 кОм	1 Ом	
20 кОм	100м	± (1% + 4 емр*)
200 кОм	1000м	
2 МОм	1 кОм	

Напряжение разомкнутой цепи: 500 мВ

Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока


Температура (TEMP °C)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
-40 ... +150 °C	1°C	± (1,0% + 4 емр*)
+150...+1370°C		± (1,5% + 15 емр*)

Термопара: тип К. (с комплектной термопарой до 300°C)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: не вводите напряжение в этом диапазоне!

Диодный тест, прозвонка ()

Режим	Отображаемое значение	Условия тестирования
	Прямое падение	Прямой ток – 1 мА, Обратное напряжение – 3 В
	При сопротивлении проверяемой цепи меньше $30 \pm 20 \Omega$ прозвучит звуковой сигнал.	

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не вводите напряжение в этом режиме!

*емр – единица младшего разряда

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 – 3 В

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

Общие характеристики

Параметр	Значение
Питание	9В - 6F22 (Крона) x 1шт.
Условия эксплуатации	Температура: 0...50 °С, Относительная влажность: не более 85%
Условия транспортировки и хранения	Температура: -20...60 °С, Относительная влажность: не более 85%
Вес	110 г (с батареями)
Размеры	130 x 80 x 25 мм

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Если на экране ничего не появляется, после замены батареи и включения питания проверьте, правильно ли установлена батарея. Снимите заднюю крышку прибора, батарея должна быть установлена как на рисунке.

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 элементы питания из прибора, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженные элементы питания даже на несколько дней.

Защитите прибор от вибрации и ударов, не роняйте их и не кладите его в сумку.



**ВНУТРИ ПРИБОРА
НЕТ ЧАСТЕЙ ДЛЯ
ОБСЛУЖИВАНИЯ
КОНЕЧНЫМ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ**

ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

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



УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса и в местах 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.

СРОК СЛУЖБЫ

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

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующую информацию:

- 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». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Мультиметр МЕГЕОН 12838 – 1 шт.;
- 2 Щупы измерительные – 1 комплект.;
- 3 Термопара К-типа (до 300°C) – 1 шт.;
- 4 Батарея 6F22 (Крона) – (установлена в прибор) – 1 шт.;
- 5 Руководство пользователя и паспорт – 1 экз.



MEGEON

 WWW.MEGEON-PRIBOR.RU
 **+7 (495) 666-20-75**
 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.