

# МЕГЕОН



## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



## МЕГАОММЕТР

## МЕГЕОН 13200

Благодарим вас за доверие к нашей продукции

# СОДЕРЖАНИЕ

Стандарты, специальное заявление.....	2
Условные обозначения, особенности .....	3
Советы по безопасности.....	4
Перед первым использованием, описание.....	4

## Инструкция по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации.....	6
Измерение сопротивления.....	6
Непрерывное измерение.....	7
Измерение сопротивления изоляции с экраном (защитное гнездо).....	8
Измерение напряжения.....	8

## Технические характеристики

Технические характеристики.....	9
Дополнительная информация.....	10
Обслуживание, уход и хранение.....	10

## Другие вопросы

Гарантия.....	11
Особое заявление.....	12
Комплект поставки.....	12

### Прибор выполнен по следующим стандартам:

IEC 61010-1 CAT. III 600V  
(степень загрязнения 2)  
IEC 61010-031 (рукоятка,  
щупы, стандартные)



### 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.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ  
ОСОБОЕ  
ВНИМАНИЕ



ОПАСНОСТЬ  
ПОРАЖЕНИЯ  
ЭЛ. ТОКОМ



ВОЗМОЖНО  
ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ПРИБОРА



ХИМИЧЕСКИЙ  
ИСТОЧНИК  
ПИТАНИЯ



ДВОЙНАЯ  
ИЗОЛЯЦИЯ  
ПРИБОРА



ВЗРЫВООПАСНО



ПЕРЕМЕННЫЙ  
ТОК



ПОСТОЯННЫЙ  
ТОК



ЗАЗЕМЛЕНИЕ

### Отличительные особенности:

- Измерение сопротивления изоляции от 0 до 20 ГОм (в т.ч. сопротивления изоляции кабеля)
- Переменного напряжения от 30 до 600В
- Функция непрерывного измерения сопротивления
- Автоматическое выключение после 10 минут бездействия
- Автоматический разряд цепи ПОСЛЕ измерения
- Питание от 6 элементов типа AA (возможно использование аккумуляторов\*)
- Двойная изоляция прибора
- Функция экранирования для более точного измерения
- Большой дисплей с крупными цифрами и подсветкой
- Укомплектован зажимами типа «крокодил»
- В комплекте удобный пластиковый кейс (сумка) для переноски и хранения
- Предупреждения во время измерения (световая, звуковая и графическая сигнализация)

\*- при использовании аккумуляторов возможна некорректная работа индикатора разряда.

Подробное описание и описание функций в разделе «Инструкции по эксплуатации» этого руководства.

## Советы по безопасности:



- В приборе используется опасное для жизни высокое напряжение (до 1000В), поражение которым может привести к травмам или смерти. Чтобы избежать случайного поражения электрическим током, правильно и безопасно использовать прибор, обязательно изучите в этом руководстве предупреждения и правила использования данного прибора. Кроме этого оператор должен иметь допуск не ниже III группы по электробезопасности (с пометкой до 1000В) и быть аттестованным по правилам техники безопасности. Строго соблюдать их перед началом, во время и после проведения измерений.
- Для исключения поражения электрическим током запрещается использовать щупы и зажимы не соответствующие нормам безопасности для данного прибора.
- При измерении сопротивления изоляции действующих электроустановок - необходимо полностью обесточить и отключить от потребителей проверяемую цепь, и принять меры предосторожности для исключения поражения электрическим током персонала.
- При измерении сопротивления изоляции действующих линий передачи электроэнергии - необходимо обесточить и отключить проверяемую линию с обеих сторон, и принять необходимые меры предосторожности с обеих сторон проверяемой линии.
- Не проводите измерений при повышенной влажности воздуха или с влажными руками.
- Не проводите измерений с открытой или отсутствующей крышкой батарейного отсека.
- Не прикасайтесь во время измерения к открытым токоведущим проводникам.
- Перед включением прибора убедитесь, что кнопка «Тест» находится в выключенном состоянии.
- Перед измерением убедитесь, что все измерительные провода надежно подключены к прибору.
- Эксплуатация с повреждённым корпусом или щупами строго запрещена. Время от времени проверяйте корпус прибора на предмет трещин, а измерительные щупы - на предмет повреждения изоляции. В случае обнаружения этих и им подобных дефектов обратитесь к дилеру или в сервисный центр «МЕГЕОН»
- Не разбирайте, и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию - это опасно для жизни.



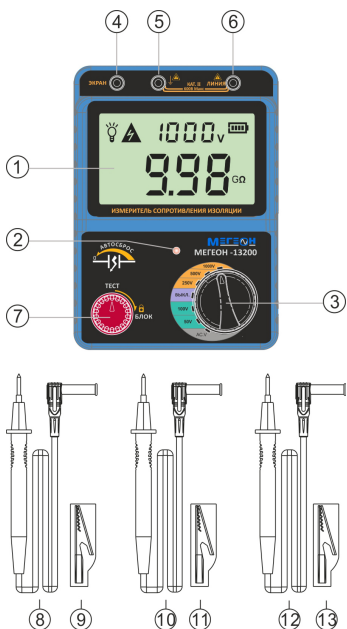
- Не проводите измерения во взрывоопасной среде, т.к. при измерении возможно искрообразование, что может привести к взрыву.
- Не измеряйте напряжение переменного тока выше 600В.
- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него элементы питания и обратитесь к дилеру 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.
- При открытии крышки батарейного отсека убедитесь, что прибор выключен.



### Перед первым использованием

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для разрешения возникающих вопросов во время работы. Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов, на дисплее нет трещин и тёмных пятен, ручки управления присутствуют и на них не повреждена изоляция, щупы не повреждены в т.ч. изоляция на проводах и зажимах, проверьте комплектацию прибора. Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная - верните прибор продавцу.



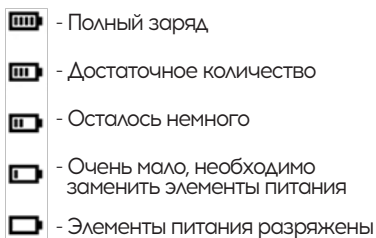


## ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

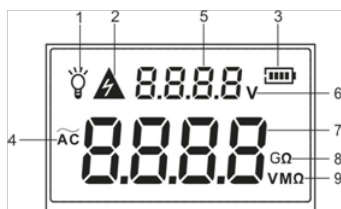
- 1 - ЖК-дисплей
- 2 - Индикатор высокого напряжения
- 3 - Переключатель режимов
- 4 - Гнездо для зеленого щупа (защитное)
- 5 - Гнездо для черного щупа (общий)
- 6 - Гнездо для красного щупа (линия)
- 7 - Кнопка «Тест»
- 8 - Черный щуп (общий)
- 9 - Черный зажим «крокодил»
- 10 - Красный высоковольтный щуп
- 11 - Красный зажим «крокодил»
- 12 - Зеленый защитный щуп
- 13 - Зеленый зажим «крокодил»

## ОПИСАНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ НА ДИСПЛЕЕ

- 1 - Значок подсветки.
- 2 - Значок подачи высокого напряжения.
- 3 - Значок, указывающий на оставшуюся емкость элементов питания, разделённый на пять уровней:





- 4 - Значок переменного тока.



- 5 - Область отображения измерительного напряжения.
- 6 - Символ обозначения напряжения.
- 7 - Отображение измеренного напряжения и сопротивления.
- 8 - Символ  $\Omega$
- 9 - Символы Вольт /  $M\Omega$

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Подготовка к измерению

1. Проверьте напряжение питания прибора.
2. Поверните переключатель режимов в любое положение, кроме «ВЫКЛ».
3. Когда на ЖК-дисплее отображается символ , элементы питания разряжаются и должны быть заменены (при этом точность прибора сохранится), однако, когда на ЖК-дисплее отображается символ , элементы питания полностью разряжены (точность измерения не гарантируется) и требуется их немедленная замена.

### Подключение измерительных проводов

Вилка шнура должна быть до упора вставлена в соответствующее гнездо

### Измерение сопротивления изоляции



Оператор должен носить пару изолированных перчаток и держать их в сухом состоянии во время испытания.

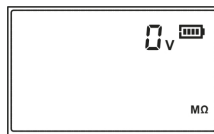
Если прибор издаёт ненормальный звук, не выполняйте никаких измерений – это опасно.

### ЕСЛИ ИЗМЕРЯЕТСЯ СТАРАЯ ИЗОЛЯЦИЯ - НУЖНО БЫТЬ ПРЕДЕЛЬНО ВНИМАТЕЛЬНЫМ ПРИ ВЫБОРЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ



- Подключите красный и черный щупы в соответствующие гнезда.

• Установите переключатель режима на 50В. После включения прибора засветится весь дисплей, через секунду, вид дисплея будет таким:

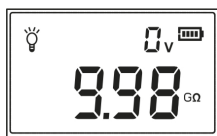
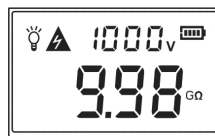


- Подключите измерительные щупы или зажимы к тестируемой линии, если при подключении щупов к измеряемой цепи отображается символ высокого напряжения или раздаётся звуковой сигнал, измерения проводить ЗАПРЕЩЕНО, т.к. в линии присутствует напряжение или линия замкнута.



- Нажмите кнопку «Тест», чтобы начать измерение сопротивления, если на дисплее отобразится "OL" – переключите на 100В, и попробуйте ещё раз, если опять отобразится "OL" – переключите на следующий предел и т.д. до появления измеренного значения сопротивления. Начинать следует с низкого напряжения т.к. не каждая изоляция может выдержать максимальное напряжение.

- Во время измерения зуммер будет периодически издавать звуковой сигнал и гореть индикатор высокого напряжения. Во время измерения на ЖК-дисплее отображается следующее:

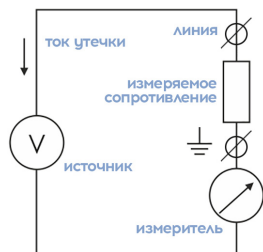


- Отпустите кнопку «Тест», прибор автоматически отключит высокое напряжение, поданное при измерении. Индикатор высокого напряжения выключится, звуковой сигнал высокого напряжения исчезнет и на верхнем ЖК-дисплее отобразится «0V». На нижнем ЖК-дисплее отображается измеренное сопротивление изоляции, как показано на рисунке.

- Не прикасайтесь к открытым токоведущим проводникам сразу после измерения, электрический заряд, накопленный в цепи, может привести к поражению электрическим током.



- Сначала отключите измерительные щупы, а затем переключите переключатель режима в положение «ВЫКЛ».



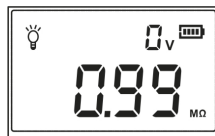
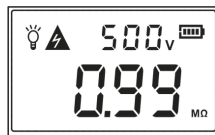
Упрощённая схема измерения приведена на рисунке:

**Принцип измерения сопротивления изоляции:**

Измерение тока утечки при заданном испытательном напряжении: отсюда, сопротивление изоляции(R) = испытательное напряжение(U) / ток утечки (I).  $(R= U / I)$ .

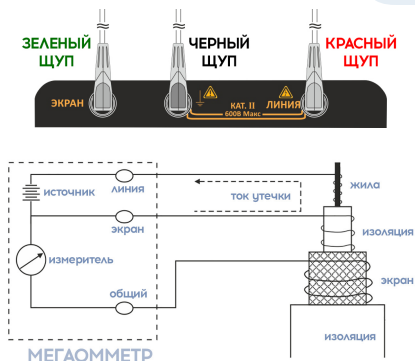
**Непрерывное измерение**

- Нажмите «Тест» и поверните кнопку по часовой стрелке для блокировки. Прибор будет вести непрерывное измерение, издавая звуковой сигнал. ЖК-дисплей во время тестирования будет выглядеть, как показано на рисунке.
- Для остановки измерения необходимо повернуть кнопку против часовой стрелки и отпустить.
- Когда на ЖК-дисплее появится «0V» как показано на рисунке, можно отключать щупы от измеряемого объекта. После этого можете выключить прибор.



## Защитное гнездо

Зеленый щуп, включенный в защитное гнездо, используется только для измерения сопротивления изоляции кабеля. Щуп подключается к экранирующей оплётке кабеля для уменьшения воздействия тока утечки. Способ подключения, как показано на рисунке. Зеленый измерительный провод, подключается только к этому гнезду и используется только для измерения сопротивления изоляции кабеля.



## Меры безопасности при измерении напряжения

Не измеряйте переменное напряжение свыше 600 В. Это вызовет повреждение прибора.



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. Открыв крышку батарейного отсека, не делайте никаких измерений - ЭТО ОПАСНО.



## Способ подключения для измерения напряжения

- Подключите красный и черный щупы к соответствующим гнездам.
- Установите поворотный переключатель режимов в положение «AC.V», как показано на рисунке справа:
- После включения прибора светится весь дисплей, через 1 секунду вид дисплея будет таким, как на картинке:
- НЕ НАЖИМАЙТЕ кнопку «Тест» во время измерения, прибор автоматически измеряет переменное напряжение.



- Красный и чёрный щупы или зажимы подключите к проверяемой цепи. На ЖК-дисплей будет выведено измеренное значение переменного напряжения.
- После измерения снимите измерительные щупы с измеряемого объекта, а затем поверните переключатель режимов в положение «выключено».





### Измерение сопротивления изоляции

Номинальное напряжение	50В	100В	250В	500В	1000В
Диапазон измерения	0...100МΩ	0...200МΩ	0...500МΩ	0...999МΩ	0...19,9ГΩ
Напряжение холостого хода, ток постоянный	50В +10% -0%	100В +10% -0%	250В +10% -0%	500В +20% -0%	1000В +20% -0%
Стандартный тест	500КΩ 0,1...0,15ma	500КΩ 0,2...0,25ma	500КΩ 0,5...0,55ma	500КΩ 1...1,1ma	1МΩ 1...1,1ma
Ток короткого замыкания	Примерно 1,3ma				
Допустимая погрешность	±8% 100КΩ...9,99ГΩ,		±10% 10ГΩ...19,9ГΩ		

### Измерение напряжения переменного тока

Диапазон измерения	30...600В, 50/60 Гц
Разрешение	1В
Допустимая погрешность	±2% ±3EMР*

\*-Единица младшего разряда

### Общие характеристики

Параметр	Значение
Количество отсчётов ЖК-дисплея	999
Превышение предела измерений	OL: значок отображается при превышении диапазона измерения сопротивления. LO: значок отображается, при отсутствии измеряемого напряжения или оно находится вне диапазона.
Автоматическое переключение диапазонов	Более 1000 отсчетов переход на более высокий диапазон, менее 95 отсчетов переход на более низкий диапазон (только в режиме сопротивления).
Время измерения	0,5 ...10 изм. / сек.
Максимально разрешённая высота	Не выше 2000м над уровнем моря (в помещении)
Условия эксплуатации	Температура 0...40°C, Влажность: ≤85%
Условия хранения	Температура -20...60°C, Влажность: ≤90%
Защита от перегрузки	При измерении сопротивления AC 1200В/ / 10 секунда При измерении напряжения: AC 720В/ / 10 секунда
Выдерживаемое напряжение	AC 8320V (50/60 Гц) / 5 секунда (между цепью и периферией)/
Сопротивление изоляции	≥1000МΩ / DC1000V (между цепью и периферией)
Источник питания:	DC 9В (6x1,5В AA) или аккумуляторы (AA1, 2В)
Потребление тока:	≤200мА(максимум)(в среднем около 40 мА)
Срок службы батареи:	В среднем около 15 часов НР*
Размеры:	126x175x70мм
Вес:	430г (без батареи и щупов)

\*- Непрерывной работы

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



### Меры предосторожности

- Если на экране ничего не появляется, после замены элементов и включения питания, проверьте, правильно ли установлены элементы. Откройте крышку отсека в нижней части прибора. Символы «+» и «-» на элементах должны соответствовать символам «+» - «-» в отсеке.
- Если после включения питания напряжение элементов ниже 7,2В, на ЖК-дисплее отобразится значок недостаточного заряда. Во избежание неточных измерений, следует, заменить элементы питания.
- 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!



### Функция автоматического выключения

Если вы забыли выключить прибор, и не производится никаких действий в течение 10 минут, прибор автоматически выключается. Если вам нужно его использовать, выключите прибор переключателем режимов, а затем включите снова. Когда прибор не используется, поверните переключатель режимов в положение «ВЫКЛ».

### Обратите внимание

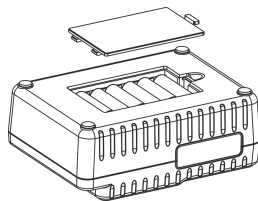
Когда прибор не используется долгое время, удалите элементы питания из прибора, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженные элементы питания даже на несколько дней.



## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Замена элементов питания

- Выключите прибор и отключите измерительные щупы.
- Отщёлкните защёлку на нижней крышке и откройте батарейный отсек.
- Удалите ВСЕ старые(разряженные) элементы и, соблюдая полярность, установите новые(заряженные).
  - После установки новых элементов, установите крышку и защёлкните её, как показано на рисунке.



**Внутри прибора нет частей для обслуживания конечным пользователем.**



### Уход и хранение

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию высоких температур ( $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ), влажности ( $\geq 90\%$ ) 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.

## Гарантийное обслуживание

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

1. адрес и телефон для контакта;
2. описание неисправности;
3. модель изделия;
4. серийный номер изделия (при наличии);
5. документ, подтверждающий покупку (копия);
6. информацию о месте приобретения прибора.
7. Полностью заполненный гарантийный талон.

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

### Части прибора без гарантийного срока

Дисплей, элементы питания, щупы, зажимы, пластиковый корпус, кейс.

### Особые заявления

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

### Внимание

Не разбирайте прибор и не пытайтесь изменить его конструкцию – это опасно для жизни и здоровья.



### **Комплект поставки**

Мегомметр - 1 шт.

Щупы - 3шт

Зажим типа «Крокодил» - 3 шт.

Элементы питания тип AA 1,5В - 6 шт.

Руководство по эксплуатации - 1шт

Гарантийный талон - 1шт

Пластиковый кейс (сумка) для хранения  
и транспортировки - 1шт



**МЕГЕОН**