

# МЕГЕОН 12710



## МУЛЬТИМЕТР



руководство  
пользователя

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

## СОДЕРЖАНИЕ

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ, ОСОБЕННОСТИ.....	2
СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ.....	5
ДИСПЛЕЙ.....	6
ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ .....	7
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	15
СООТВЕТСТВИЕ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	15
ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	16
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	16
УХОД И ХРАНЕНИЕ.....	16
СРОК СЛУЖБЫ.....	17
ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ.....	17
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	17
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	18

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ  
ОСОБОЕ  
ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО  
ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ПРИБОРА



AC ПЕРЕМЕННЫЙ  
ТОК



ВЫСОКОЕ  
НАПРЯЖЕНИЕ



ДВОЙНАЯ  
ИЗОЛЯЦИЯ



DC ПОСТОЯННЫЙ  
ТОК

## СТАНДАРТЫ

CE EAC RoHS

## 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 12710** – это многоцелевой измерительный прибор, находящий массовое применение благодаря широчайшим возможностям при небольших размерах и весе. К классическому сочетанию всего необходимого добавлены бонусы в виде расширенных диапазонов и дополнительных функций. Ручное переключение основных режимов и пределов лаконично совмещено с автоматическим переключением диапазонов при измерении ёмкости и частоты. Крупный, контрастный дисплей с подсветкой оценят люди с ослабленным зрением

## ОСОБЕННОСТИ

### Измеряет:

- 👍 Постоянное напряжение 0...1000 В
- 👍 Переменное напряжение 0...1000 В (среднеквадратичное значение)
- 👍 Постоянный ток 0...20 А
- 👍 Переменный ток 0...20 А (среднеквадратичное значение)
- 👍 Сопротивление 0...200 МОм
- 👍 Диодный тест
- 👍 Прозвонка (тест на обрыв)
- 👍 Ёмкость 0...20000 мкФ (автоматический выбор диапазона)
- 👍 Измерение частоты до 20 МГц
- 👍 Коэффициент передачи транзисторов (hFE)
- 👍 Измерение температуры -20...1000 °С
- 👍 Индикатор фазы
- 👍 Крупный контрастный дисплей

- 👍 Яркая подсветка дисплея
- 👍 Максимальное отображаемое число 1999 (3 ½) разряда
- 👍 Звуковая и световая индикация прозвонки
- 👍 Индикатор разряда батареи
- 👍 Автоматическое выключение питания
- 👍 Защита токовых входных гнезд предохранителями
- 👍 Питание 9В («Крона» 6F22)
- 👍 Удержание показаний

## ● 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 аттестованы по технике безопасности при работе с электроустановками до 1000 В, и ознакомлены с устройством и приёмами работы с данным прибором. Категорически запрещается допускать к работе с прибором необученный или не аттестованный персонал.

● Во избежание повреждения прибора или оборудования – не подключайте щупы к работающему оборудованию или прибору. Соблюдайте порядок подключения и отключения измерительных щупов. Кроме этого необходимо соблюдать правила гальванической развязки между приборами.

● 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 крышки батарейного отсека убедитесь, что прибор выключен, открыв крышку, не делайте никаких измерений – ЭТО ОПАСНО.

- 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 может привести к повреждению прибора.

- Не прикасайтесь во время измерения к открытым токоведущим проводникам.

- Перед измерением убедитесь, что все измерительные провода надежно подключены к прибору.

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

- Будьте внимательны при подключении штекеров к разъёмам прибора – ошибочное подключение может вывести прибор или проверяемое оборудование из строя.

- 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.

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

- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента

- Замените батарею, если на дисплее отображается индикатор разряженной батареи. При чрезмерном разряде батарей правильность измерений не гарантируется, что может послужить причиной травмы, или порчи оборудования.

- 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 используйте прибор, если есть сомнение в его правильном функционировании – обратитесь к дилеру или в сервисный центр «МЕГЕОН»

- Эксплуатация с повреждённым корпусом или щупами строго запрещена. Время от времени проверяйте корпус прибора на предмет трещин, а измерительные щупы и зажимы 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 приведёт к лишению гарантии и возможной неработоспособности прибора.

- Будьте предельно аккуратны при измерении температуры более 50 °С, чтобы избежать ожога.

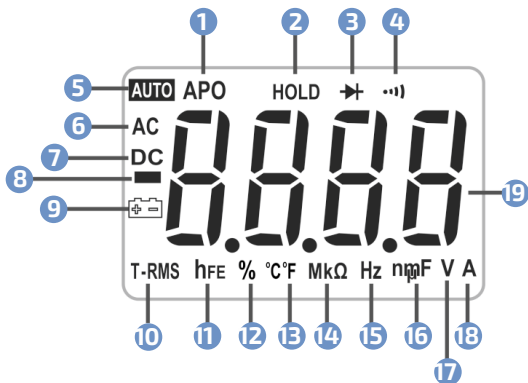
## **ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**

- После приобретения мультиметра МЕГЕОН 12710, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги. Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других повреждений, вызванных транспортировкой. Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.

- 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, щупы не повреждены. Проверьте комплектацию прибора. Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная – верните прибор продавцу.

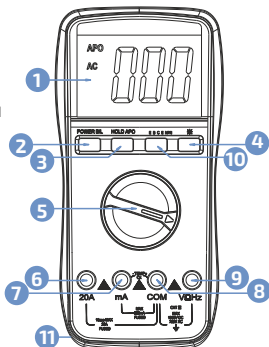
## ДИСПЛЕЙ



- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> Включен режим автоотключения                                   | <b>10</b> Значок измерения среднеквадратичного значения      |
| <b>2</b> Режим удержания показаний                                      | <b>11</b> Режим измерения коэффициента передачи транзисторов |
| <b>3</b> Режим «Диодный тест»   | <b>12</b> Режим измерения скважности                         |
| <b>4</b> Режим «Прозвонка»  | <b>13</b> Режим измерения температуры                        |
| <b>5</b> Автоматический выбор диапазона при измерении ёмкости и частоты | <b>14</b> Режим измерения сопротивления                      |
| <b>6</b> Измерение переменного напряжения или тока                      | <b>15</b> Режим измерения частоты                            |
| <b>7</b> Измерение постоянного напряжения или тока                      | <b>16</b> Режим измерения ёмкости                            |
| <b>8</b> Значок отрицательного значения                                 | <b>17</b> Режим измерения напряжения                         |
| <b>9</b> Значок разряда батареи   | <b>18</b> Режим измерения тока                               |
|   | <b>19</b> Поле отображения измеренного значения              |

## ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Дисплей
- 2 Кнопка «POWER/APO»
- 3 Кнопка «HOLD/BL»
- 4 Световой индикатор прозвонки
- 5 Поворотный переключатель
- 6 Гнездо «20 A»
- 7 Гнездо «mA»
- 8 Гнездо «COM»
- 9 Гнездо «VΩHz»
- 10 Гнездо для подключения транзисторов
- 11 Батарейный отсек



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для включения и выключения прибора нажмите и удерживайте кнопку «POWER/APO» в течение 2 секунд.

### ИЗМЕРЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (V~)

Для измерения переменного напряжения доступно 4 диапазона (2 В, 20 В, 200 В, 1000 В). Если известно примерное значение напряжения - установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 1000В. Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «V/Ω/Hz». Подключите щупы к измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного напряжения. Если на дисплее отображается «0L» – 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.**

Нажатие кнопки «HOLD/BL» включает режим удержания



показаний «HOLD»

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

Для измерения постоянного напряжения доступно 5 диапазонов (200 мВ, 2 В, 20 В, 200 В, 1000 В). Если известно примерное значение напряжения - установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 1000В. Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «V/Ω/Hz». Подключите щупы к измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного напряжения. Если на дисплее отображается «OL» – 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**

Короткое нажатие кнопки «HOLD/BL» включает режим удержания показаний «HOLD»

### **ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (A~)**

Для измерения переменного тока доступно 3 диапазона (20 мА, 200 мА, 20 А). Если известно примерное значение тока - установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 20 А. Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «20 А». Подключите щупы в разрыв измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного тока. Если на дисплее отображается «OL» – 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 20 А и 200 мА – отдельные гнезда

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

Короткое нажатие кнопки «HOLD/BL» включает режим удержания показаний «HOLD»

## **ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА (A=)**

Для измерения постоянного тока доступно 5 диапазонов (200 мкА, 2 мА, 20 мА, 200 мА, 20 А). Если известно примерное значение тока - установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 20 А. Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «20 А». Подключите щупы в разрыв измеряемой цепи, и на дисплее будет отображено значение измеренного тока. Если на дисплее отображается «OL» – 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 20 А и 200 мА – отдельные гнезда.

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

Короткое нажатие кнопки «HOLD/BL» включает режим удержания показаний «HOLD»

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

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

Для измерения сопротивления доступно 7 диапазонов (200  $\Omega$ , 2 к $\Omega$ , 20 к $\Omega$ , 200 к $\Omega$ , 2 М $\Omega$ , 20 М $\Omega$ , 200 М $\Omega$ ). Если известно примерное значение сопротивления - установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 200 М $\Omega$ . Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «V/ $\Omega$ /Hz». Подключите щупы к измеряемому резистору или цепи, и на дисплее будет отображено значение сопротивления. Если на дисплее отображается «OL» – 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.**

Короткое нажатие кнопки «HOLD/BL» включает режим удержания показаний «HOLD»

### **ДИОДНЫЙ ТЕСТ ( $\rightarrow \vdash$ ), НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧОК ДИОДА**

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

Установите поворотный переключатель в положение «  $\rightarrow \bullet \text{||}$  »). Нажмите кнопку «HOLD/BL». Вставьте красный щуп в гнездо «V/ $\Omega$ /Hz», а черный в гнездо «COM». 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 или падение на нём более 3В - на дисплее отображается «OL».

### **ТЕСТ НА ОБРЫВ(ПРОЗВОНКА « $\bullet \text{||}$ »)**

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

Установите поворотный переключатель в положение «  $\rightarrow \bullet \text{||}$  »). Вставьте красный щуп в гнездо «V/ $\Omega$ /Hz», а черный в гнездо «COM». Подключите щупы к цепи, которую необходимо проверить на обрыв. На дисплее будет отображено сопротивление измеряемой цепи. При этом если сопротивление меньше 50 Ом  $\pm$  10 Ом – будет раздаваться звуковой и световой сигнал, если более 600 Ом - на дисплее отображается «OL».

### **ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ (-||-)**

**Внимание! При измерении емкости необходимо обеспечить разрядку измеряемого конденсатора, кроме этого если измеряется ёмкость установленного в схему конденсатора – необходимо обесточить устройство и разрядить другие конденсаторы.**

Установите поворотный переключатель в положение

«20mF». В этом режиме переключение диапазонов происходит автоматически. Вставьте красный щуп в гнездо «V/Ω/Hz-», а черный щуп в гнездо «COM». Подключите щупы к обоим концам проверяемого конденсатора. На дисплее будет отображено значение ёмкости конденсатора. Короткое нажатие кнопки «HOLD/BL» включает режим удержания показаний «HOLD»

### **ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ (HZ)**

Установите поворотный переключатель в положение «20 MHz», Вставьте красный щуп в гнездо «V/Ω/Hz», а черный в гнездо «COM». Подключите щупы к измеряемой цепи – на дисплее отобразится измеренное значение частоты.

### **ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ**

Установите поворотный переключатель в положение hFE. Установите измеряемый транзистор в колодку соответствующую его проводимости, соблюдая цоколёвку

На дисплее будет отображён его коэффициент передачи (усиления). Короткое нажатие кнопки «HOLD/BL» включает режим удержания показаний «HOLD»

### **ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (°C, °F)**

Установите поворотный переключатель в положение «°C, °F», Вставьте красный щтеккер термодпары в гнездо «V/Ω/Hz», а черный в гнездо «COM». Поместите термодпару на измеряемый объект или внутрь него – на дисплее будет отображена температура объекта. Кнопкой «HOLD/BL» можно изменить единицы измерения

### **РЕЖИМ ИНДИКАТОРА ФАЗ (TEST)**

Установите поворотный переключатель в положение «TEST». Вставьте красный щуп в гнездо «V/Ω/Hz», черный щуп не нужен. Коснитесь щупом «фазного» провода – на дисплее отобразится цифра «1», загорится индикатор « » и раздастся звуковой сигнал. Если коснуться «нулевого» провода – на дисплее будет цифра «0», светового и звукового сигнала не будет.

## РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ (APO)

Когда на дисплее отображается значок «APO» – включён режим автовыключения, через примерно 15 минут бездействия. Чтобы деактивировать этот режим – нужно коротко нажать кнопку «POWER/APO» значок «APO» отображаться не будет – функция деактивирована. Нажав кнопку ещё раз можно активировать эту функцию. После выключения прибора функция активируется автоматически.

## ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ (☀)

Для включения подсветки дисплея нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку «HOLD/BL». Подсветка выключится автоматически примерно через 20 секунд. Для выключения подсветки – необходимо нажать и удерживать кнопку «HOLD/BL» ещё раз.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ● Постоянное напряжение (DCV)

Диапазон	Разрешение	Погрешность	Входной импеданс
200 мВ	100 мкВ	$\pm(0,5\% + 5 \text{ епр})$	10МОм
2 В	1 мВ	$\pm(0,5\% + 3 \text{ епр})$	
20 В	10 мВ		
200 В	100 мВ		
1000 В	1 В	$\pm(1\% + 10 \text{ епр})$	

Защита от перегрузки – 20% от диапазона, но не более 1000В

### ● Переменное напряжение (ACV)

Диапазон	Разрешение	Погрешность	Входной импеданс
2 В	1 мВ	$\pm 0,8\% + 5 \text{ епр}$	10МОм
20 В	10 мВ		
200 В	100 мВ		
1000 В	1 В	$\pm 1,2\% + 10 \text{ епр}$	

Защита от перегрузки – 20% от диапазона, но не более 1000В

Частота 40...1000 Гц (синусоида), 40...200 Гц (остальные формы)

● **Постоянный ток (DCA)**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
20 мкА	0,1 мкА	± 1,2% + 8 епр
2 мА	1 мкА	
20 мА	10 мкА	
200 мА	100 мкА	
20 А	10 мА	± 2% + 5 епр

**Защита от перегрузки – 20% от диапазона**

Максимальный измеряемый ток – 20А (максимум 10 секунд)

Входные гнезда 20А и 200мА – защищены плавкими предохранителями

● **Переменный ток (ACA)**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
20 мА	10 мкА	± 1,5% + 15 епр
200 мА	100 мкА	
20 А	10 мА	± 3% + 10 епр

**Защита от перегрузки – 20% от диапазона**

Максимальный измеряемый ток – 20А (максимум 10 секунд)

Частота 40...1000 Гц (синусоида), 40...200 Гц (остальные формы)

Входные гнезда 20А и 200мА – защищены плавкими предохранителями

● **Сопrotивление (R)**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 Ом	0,1 Ом	± 0,8% + 5 епр
2 кОм	1 Ом	± 0,8% + 3 епр
20 кОм	10 Ом	
200 кОм	100 Ом	
2 МОм	1 кОм	
20 МОм	10 кОм	± 1% + 25 епр
200 МОм	100 кОм	± 5% + 30 епр

**Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока**

Категорически запрещено в этом режиме

подавать на вход любое напряжение!

● **Ёмкость (C), автоматическое переключение диапазонов**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
6 нФ	1 пФ	±(5,0% + 40 епр)
60 нФ	10 пФ	±(2,5% + 20 епр)
600 нФ	100 пФ	
6 мкФ	1 нФ	
60 мкФ	10 нФ	
600 мкФ	100 нФ	±(5% + 10 епр)
6 мФ	1 мкФ	±(5% + 40 епр)
20 мФ	10 мкФ	

**Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока**

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

● **Измерение частоты (Hz), автоматическое переключение диапазона**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
10 Гц	0,001 Гц	± 1% +10 епр
100 Гц	0,01 Гц	
1 кГц	0,1 Гц	
10 кГц	1 Гц	
100 кГц	10 Гц	
1 МГц	100 Гц	
10 МГц	1 кГц	

Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока

Минимальная чувствительность – 1 В среднеквадратичное значение

● **Измерение температуры (°C, °F), выносная термopара K-типа**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
-20...1000 °C	1 °C	< 400 °C - (± 1% + 5 епр), ≥ 400 °C - (± 1,5% + 15 епр)
0...1832 °F	1 °F	< 750 °F - (± 0,75% + 5 епр), ≥ 750 °F - (± 1,5% + 15 епр)

Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока

Категорически запрещено в этом режиме

подавать на вход любое напряжение!

● **Диодный тест ➔ , и тест обрыва ●)) (прозвонка)**

Режим	Отображаемое значение	Условия тестирования
➔	Прямое падение	Прямой ток – 1 мА, Обратное напряжение – 3 В
●))	Сопротивление цепи 0...600 Ом Звуковой и световой сигнал, если сопротивление < 50 Ом	Напряжение холостого хода – 3 В

Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока

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 – 3 В

Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока

Категорически запрещено в этом режиме

подавать на вход любое напряжение!

● **Индикатор фазы (TEST), контактный метод**

Режим	Отображаемое значение	Условия тестирования
«Фаза»	«1», звуковой + световой сигнал	«Фазный» провод, и напряжение 180...380 В
«Ноль»	«0»	«Нулевой» провод или напряжение 0...170 В

Защита от перегрузки – 380 В переменного или постоянного тока

● **ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметр	Значение
Питание	9В - 6F22 (Крона) x 1шт.
Условия эксплуатации	Температура: 0...50 °С, Относительная влажность: 20...70%
Условия транспортировки и хранения	Температура: -20...60 °С, Относительная влажность: 20...80%
Вес	400 г (с батареей и защитой)
Размеры	190 x 96 x 46 (с защитой)

ОВ – относительная влажность,  
ЕМР – 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	= 1В
1mV	= 1 мВ
1 uV	= 1 мкВ
1 A	= 1 А
1mA	= 1 мА
1 uA	= 1 мкА
1 uF	= 1 мкФ
1 nF	= 1 нФ
1 pF	= 1 пФ
1 Hz	= 1 Гц
1 kHz	= 1 кГц
1	= 1 Ом
1 k	= 1 кОм
1 M	= 1 МОм
1 VDC	= 1 В постоянного тока
1 VAC	= 1 В переменного тока
	В База
Транзистор	С Коллектор
	Е Эмиттер



## ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание неисправности	Вероятная причина	Устранение
Прибор не включается	Полностью разряжена батарея.	Замените батарею
Прибор не включается	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Точность измерений не соответствует заявленной	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Прибор не измеряет, показывает одно и то же значение	Включена функция «HOLD»	Отключите функцию «HOLD»
Нет измерения тока	Неисправен предохранитель соответствующего диапазона	Замените соответствующий предохранитель на аналогичный

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Если после замены батареи и включения питания прибор не включается проверьте правильность установки батарей.

Если батарея, установленная в прибор разряжена, то 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. 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.



## 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 вибраций, высоких температур ( $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ), влажности ( $\geq 80\%$ ) 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.

### ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

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



### 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;
- 7 Полностью заполненный гарантийный талон.

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 12710 – 1 шт.
- 2 Батарея 6F22 (Крона) – 1 шт.
- 3 Комплект щупов – 1 шт.
- 4 Термопара К-типа – 1 шт.
- 5 Защита – 1 шт.
- 6 Руководство по эксплуатации – 1 экз.
- 7 Гарантийный талон – 1 экз



**MEGEON**

**12710**