

МЕГЕОН 12787



ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР



руководство
пользователя

V 1.0

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ
ОСОБОЕ
ВНИМАНИЕ

DC



ПОСТОЯННЫЙ
ТОК



ОПАСНОСТЬ
ПОРАЖЕНИЯ
ЭЛ. ТОКОМ

AC



ПЕРЕМЕННЫЙ
ТОК



ВОЗМОЖНО
ПОВРЕЖДЕНИЕ
ПРИБОРА



ДВОЙНАЯ
ИЗОЛЯЦИЯ
ПРИБОРА

СТАНДАРТЫ

IEC1010-1



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 12787 – это многоцелевой измерительный прибор, находящий широкое применение благодаря большим возможностям при небольших размерах и весе. Классическое сочетание всего необходимого, но при этом ничего лишнего. Автоматическое и ручное переключение режимов и пределов измерений. Крупный, контрастный дисплей с подсветкой оценят люди с ослабленным зрением.

ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Большой контрастный дисплей
- 👍 Яркая подсветка дисплея
- 👍 Максимальное отображаемое число 3999 (3 $\frac{3}{4}$) разряда
- 👍 Индикатор разряда батареи
- 👍 Автоматическое выключение питания
- 👍 Защита токовых входных гнезд предохранителями
- 👍 Удержание показаний
- 👍 Относительные измерения
- 👍 Измерение скважности
- 👍 Измерение температуры

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 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.

- 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 и термopара 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.

ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Дисплей
- 2 Защитный холдер
- 3 Кнопка «SELECT/Hz/DUTY»
- 4 Кнопка «RANGE»
- 5 Кнопка «REL»
- 6 Кнопка «HOLD/☀»
- 7 Поворотный переключатель
- 8 Гнездо «10A»
- 9 Гнездо «mA»
- 10 Гнездо «COM»
- 11 Гнездо «V Ω Hz
→ •||) -| TEMP»
- 12 Откидная подставка
- 13 Батарейный отсек



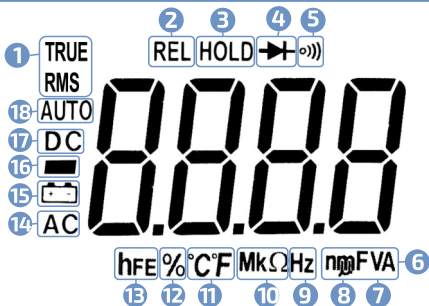
НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

Кнопки	Функции
SELECT	<p>Кратковременное нажатие - переход от измерения постоянного напряжения к переменному (T-RMS). Таким же образом осуществляется переход от постоянной силы тока к переменной (T-RMS). В режиме измерения напряжения переменного тока осуществляется переход к измерению частоты (Hz) и коэффициента заполнения (%).</p> <p>Кратковременным нажатием в режиме измерения частоты (Hz) осуществляется переход к измерению коэффициента заполнения (%). В режиме измерения температуры осуществляется смена единиц измерения</p>
RANGE	<p>Кратковременное нажатие - осуществляет переход в ручной режим выбора диапазонов. Последующее нажатие осуществляет перемещение десятичной точки. Удержание кнопки - выход из ручного режима</p>
REL	<p>Кратковременное нажатие - режим относительных измерений. Кратковременным нажатием в режиме измерения частоты (Hz) осуществляется переход к измерению коэффициента заполнения (%).</p> <p>Кратковременное нажатие - компенсация показаний ёмкости щупов.</p>
HOLD	Кратковременное нажатие -удержание значений на дисплее.

РАЗЪЕМЫ ЩУПОВ



10A	Разъём для измерения силы переменного и постоянного токов от 0 до 10 А (перегрузка не более 10 секунд).
mA	Разъём для измерения переменного и постоянного тока от 0 до 400 мА (перегрузка не более 10 секунд).
COM	Общая клемма для всех измерений и отрицательная клемма термодпары.
V Ω Hz \rightarrow •)) \rightarrow TEMP	Разъём для измерения напряжения, сопротивления, ёмкости, диодного теста и прозвонки, а также положительной клеммы термодпары.

ДИСПЛЕЙ



1.	TRUE RMS	Истинное среднеквадратичное значение
2.	REL	Режим относительных измерений
3.	HOLD	Удержание значений на ЖК-дисплее
4.	\rightarrow	Диодный тест
5.	•))	Прозвонка
6.	μA/mA/A	мкА, mA, А
7.	nF/μF/mF	нФ, мкФ, мФ
8.	mV/V	мВ, В
9.	MkHz	Гц, кГц, МГц
10.	MkΩ	МОм, КОм, Ом
11.	°C, °F	Градусы Цельсия, Градусы Фаренгейта
12.	%	Проценты
13.	hFE	Режима измерения коэффициента передачи транзисторов
14.	AC	Переменное напряжение
15.	\rightarrow	Разряд батареи
16.	-	Индикатор полярности
17.	DC	Постоянное напряжение
18.	AUTO	Автоматический выбор диапазонов

ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

$mV \approx$	Режим измерения напряжения постоянного и переменного токов. Доступен 1 диапазон: 400 мВ.
$V \sim$	Режим измерения напряжения переменного тока. Доступно 4 диапазона: 4В, 40В, 400В, 750В.
$V \equiv$	Режим измерения напряжения постоянного тока. Доступно 4 диапазона: 4В, 40В, 400В, 1000В.
Ω	Режим измерения сопротивления. Доступно 6 диапазонов: 4000 Ω , 4к Ω , 40к Ω , 400к Ω , 4МОм, 40МОм
	Режим прозвонки/теста диодов.
	Режим измерения ёмкости.
Hz	Режим измерения частоты/коэффициента заполнения.
$\mu A \approx$	Измерение силы постоянного и переменного токов (от 0 мкА до 4000 мкА).
$mA \approx$	Измерение силы постоянного и переменного токов (от 0 мА до 400 мА).
10A	Измерение силы постоянного и переменного токов (от 0 А до 10 А).
$^{\circ}C, ^{\circ}F$	Измерение температуры.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

УСТАНОВКА БАТАРЕЙКИ

Перед началом эксплуатации откройте батарейный отсек и установите батарейку, соблюдая полярность, как показано на картинке.



ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для включения прибора поверните поворотный переключатель в любое положение кроме **OFF**. Для выключения прибора установите переключатель в положение **OFF**. У прибора также имеется функция автоматического выключения **АРО**. Через 15 мин. бездействия прозвучит звуковой сигнал, а через 1 мин. произойдет выключение прибора.

ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ

Для включения подсветки дисплея нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку **HOLD**. Подсветка выключится автоматически примерно через 20 секунд. Для выключения подсветки – необходимо нажать и удерживать кнопку **HOLD** в течение 3 секунд.

- **ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКОВ $mV \overline{\sim}$**

Установите поворотный переключатель в положение $mV \overline{\sim}$.

По умолчанию включаются режимы **AUTO** и измерение напряжение постоянного тока. Для перехода в режим ручного выбора диапазона измерений нажмите кнопку **RANGE**. Для возврата к режиму автоматического выбора диапазона нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку **RANGE**. Переход в режим относительных измерений осуществляется нажатием кнопки **REL**.

Переход к измерению напряжения переменного тока **TRUE RMS** осуществляется нажатием кнопки **SELECT**. **V Ω Hz \leftrightarrow**

Вставьте штекер красного щупа в гнездо **V Ω Hz \leftrightarrow TEMP**, а штекер черного щупа в гнездо **COM**. Подключите щупы к измеряемой цепи. На дисплее будет отображено значение измеренного напряжения.

Если на дисплее отображается **OL** – это означает перегрузку и необходимо увеличить диапазон.

Не допускается при этом режиме измерения подавать на вход мультиметра напряжение выше 400 мВ во избежание его повреждения.

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

- **ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА V~ TRUE RMS**

Установите поворотный переключатель в положение **V~**.

Вставьте штекер красного щупа в гнездо **V Ω Hz \leftrightarrow TEMP**, а штекер черного щупа в гнездо **COM**. По умолчанию прибор находится в режиме автоматического выбора диапазона измерения **AUTO**. При необходимости с помощью кнопки **RANGE** включите режим ручного выбора диапазона измерения и установите нужный диапазон измерения переменного напряжения (4, 40, 400 или 750 В).

С помощью кнопки **SELECT** выберите функцию измерения переменного напряжения, частоты **Hz** или коэффициента заполнения **%**. Переход в режим относительных измерений осуществляется нажатием кнопки **REL**.

Подключите щупы к измеряемой цепи и на дисплее будет отображено значение измеренного напряжения. Если на дисплее отображается **OL** 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.

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.

Вставьте штекер красного щупа в гнездо **V Ω Hz**   **TEMP**, а штекер черного щупа в гнездо **COM**.

Установите поворотный переключатель в положение функции измерения сопротивления Ω .

По умолчанию прибор находится в режиме автоматического выбора диапазона измерения **AUTO**. При необходимости с помощью кнопки **RANGE** включите режим ручного выбора диапазона измерения и установите нужный диапазон измерения сопротивления (400 Ом, 4, 40, 400 кОм, 4 или 40 МОм).

Подключите щупы к измеряемой цепи и на дисплее будет отображено значение сопротивления.

Примечание:

Если на дисплее отображается **OL** в старшем разряде – это означает обрыв или перегрузку и необходимо увеличить диапазон.

Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона – можно переключить на него для более точного результата измерения.




Измерение сопротивления более **1 МОм** может занять несколько секунд.

Для диапазона 400 Ом следует предварительно замкнуть наконечники щупов, затем нажать кнопку **REL** для автоматического вычитания при последующих измерениях значения сопротивления соединительных проводов.

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.

Вставьте штекер красного щупа в гнездо **V Ω Hz**   **TEMP**, а штекер черного щупа в гнездо **COM**. 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 или полупроводник включен в обратной полярности на дисплее отображается **OL**. Полный тест диода включает прямое и обратное измерение, если результат не соответствует приведенным выше описаниям, это означает, что диод неисправен.




Примечание:

Когда щупы не подключены, полупроводник включен в обратной полярности или падение на нём более 3В - на дисплее отображается **OL**.

- **ТЕСТ НА ОБРЫВ (ПРОЗВОНКА)**

Внимание! При проведении теста на обрыв (ПРОЗВОНКА)




- **необходимо убедиться в отсутствии напряжения в цепи или на проверяемом компоненте.**

Вставьте штекер красного щупа в гнездо **VΩHz**   **TEMP** а штекер черного щупа в гнездо **COM**. Установите поворотный переключатель в положение ).

Для "прозвонки" цепи подключите щупы к интересующим контактам, если сопротивление между двумя проверяемыми точками будет меньше 40 Ом ± 30 Ом – будет раздаваться звуковой сигнал, если более 600 Ом - на дисплее отображается «**OL**».

- **ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ** 

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

Вставьте штекер красного щупа в гнездо **VΩHz**   **TEMP** а штекер черного щупа в гнездо **COM**. Установите поворотный переключатель в положение функции измерения ёмкости 

При необходимости нажмите кнопку **REL** для сброса показаний на дисплее.

Подключите щупы к обоим концам проверяемого конденсатора. На дисплее будет отображено значение ёмкости.

Примечание:

Для функции измерения ёмкости режим ручного выбора диапазона недоступен.


В целях повышения точности перед каждым измерением следует нажать кнопку **REL**.

Для стабилизации показания при измерении большой ёмкости требуется время, например, для измерения ёмкости 200 мкФ нужно около 15 с.

При измерении большой ёмкости, ёмкости с большим током утечки, а также при наличии пробоя конденсатора показания на дисплее будут нестабильными.

Не допускается подавать на вход мультиметра любое напряжение в режиме измерения ёмкости.

● ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ Hz

Вставьте штекер красного щупа в гнездо **VΩHz**  **TEMP**, а штекер черного щупа в гнездо **COM**. Установите поворотный переключатель в положение **Hz**. Подключите щупы к измеряемой цепи и на дисплее будет отображено значение силы тока.

Для измерения скважности (0.1...99.9 %) нажмите кнопку **SELECT**

Для возврата к функции измерения частоты еще раз нажмите кнопку **SELECT**.

Примечание:

Для функции измерения частоты и скважности режим ручного выбора диапазона недоступен.

● Не допускается подавать на вход прибора постоянное или переменное напряжения с амплитудой выше 36 В, в противном случае мультиметр может быть поврежден.

В условиях шумов рекомендуется для измерения слабого сигнала использовать экранированный кабель.

● ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ °C/°F

Установите поворотный переключатель в положение **°C/°F**.

С помощью кнопки **SELECT** выберите нужную шкалу отображения результата измерения температуры (Цельсия или Фаренгейта).


Вставьте положительный (красный) вывод термопары в гнездо **VΩHzTEMP**, а отрицательный (чёрный) в гнездо **COM**, поместите рабочий конец термопары в зону измерения температуры.

Поместите термопару на измеряемый объект или внутрь него – на дисплее будет отображена температура объекта.

Примечание: Термопара из комплекта рассчитана на температуру 250°C, 10 секунд на 300°C и погрешность ±2°C.

ВНИМАНИЕ: Для того, чтобы избежать поражения электрическим током удалите термопару, приступая к измерению других параметров.

● ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТРАНЗИСТОРОВ hFE

Вставьте колодку из комплекта поставки в **VΩHz**  **TEMP** разъёмы и **COM**, соблюдая полярность. Штекер колодки с

обозначением «+» должен быть установлен в разъём $V\Omega Hz \rightarrow \leftarrow \bullet \bullet \bullet \leftarrow$ \rightarrow TEMP

Установите поворотный переключатель в положение **hFE**. Подключите к входным гнездам мультиметра колодку для проверки транзисторов.



Определите тип проверяемого транзистора **NPN** или **PNP**, вставьте ножки в разъёмы колодки в соответствии с его цоколёвкой и проводимостью. На дисплее будет отображён результат измерения коэффициента передачи (усиления).

● ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ REL

Сделайте опорное измерение, когда на дисплее будет, то значение относительно которого надо измерять нажмите кнопку **REL** да дисплее появится значок **REL** и прибор обнулит показания на дисплее, а значение, которое было на дисплее примет за опорное.

Для выключения режима нажмите кнопку **REL** ещё раз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

● ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)

Диапазон	Разрешение	Погрешность	Входной импеданс
400 мВ	100 мкВ	$\pm (0,5\% + 4 \text{ емр})$	40МОм
4 В	1 мВ		10МОм
40 В	10 мВ		
400 В	100 мВ		
1000 В	1 В	$\pm(1,0\% + 6 \text{ емр})$	

Защита от перегрузки: 20% от диапазона, но не более 1000В постоянного тока

● ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV) (TrueRMS)

Диапазон	Разрешение	Погрешность	Входной импеданс
400 мВ	100 мкВ	$\pm(1,6\% + 8 \text{ емр})$	40МОм
4 В	1 мВ	$\pm (0,8\% + 10\text{емр})$	10 МОм
40 В	10 мВ		
400 В	100 мВ		
750 В	1 В		

Рабочая частота 40...1000 Гц (синусоида).

Защита от перегрузки: 20% от диапазона, но не более 750В переменного тока

● **ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCmV)**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 мВ	100 мкВ	$\pm(0,5\% + 4 \text{ епр})$

Максимальное входное напряжение 400 мВ. Защита от перегрузки отсутствует.

● **ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACmV)(TrueRMS)**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 мВ	100 мкВ	$\pm(1,6\% + 8 \text{ епр})$

Рабочая частота 40...1000 Гц (синусоида).

Максимальное входное напряжение 400 мВ. Защита от перегрузки отсутствует.

● **ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 мкА	0,1 мкА	$\pm (1,0\% + 10 \text{ епр})$
4000 мкА	1 мкА	
40 мА	10 мкА	$\pm (1,2\% + 8 \text{ епр})$
400 мА	100 мкА	
10 А	10 мА	$\pm (1,2\% + 10 \text{ епр})$

Макс. падение напряжения на входе: 400 мВ

для диапазонов мА, 100 мВ для диапазона 10 А.

Макс. входной ток: 10 А (в течение не больше 10с).

Защита от перегрузки: плавкие предохранители 0.5 А/250 В и 10 А/250 В

● **ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)(TrueRMS)**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 мкА	0,1 мкА	$\pm (1,5\% + 10 \text{ епр})$
4000 мкА	1 мкА	
40 мА	10 мкА	
400 мА	100 мкА	
10 А	10 мА	$\pm (2,0\% + 15 \text{ епр})$

Макс. падение напряжения на входе: 400 мВ

для диапазонов мА, 100 мВ для диапазона 10 А.

Макс. входной ток: 10 А (в течение не больше 10 с)

Защита от перегрузки: плавкие предохранители 0.5 А/250 В и 10 А/250В.

Диапазон частот: 40...1000 Гц.

● **СОПРОТИВЛЕНИЕ (R)**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 Ом	0,1 Ом	$\pm (0,8\% + 5 \text{ епр})$
4 кОм	1 Ом	$\pm (0,8\% + 4 \text{ епр})$
40 кОм	10 Ом	
400 МОм	100 Ом	
4 МОм	1 кОм	
40 МОм	10 кОм	$\pm (1,2\% + 10 \text{ епр})$

Защита от перегрузки: 36В постоянного или амплитудное значение переменного напряжения. Напряжение холостого хода: 400 мВ.
Примечание: Для диапазона 400 Ом следует предварительно замкнуть концы щупов и измерить сопротивление соединительных проводов. При последующих измерениях следует вычитать из результата значение сопротивления соединительных проводов. Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

● **ЁМКОСТЬ (С), АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ДИАПАЗОНОВ**

Диапазон	Разрешение	Погрешность
10нФ	10пФ	± (5% + 20емр)
100нФ	100пФ	
1 мкФ	1нФ	
10 мкФ	10 нФ	
100 мкФ	100 нФ	± (3,5% + 20емр)
1 мФ	1 мкФ	
10 мФ	10 мкФ	
100 мФ	100 мкФ	

Защита от перегрузки: 36В постоянного или амплитудное значение переменного напряжения. Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

● **ДИОДНЫЙ ТЕСТ (→) И ТЕСТ ОБРЫВА (•))**

Режим	Отображаемое значение	Условия тестирования
→	Прямое падение	Прямой ток – 0,5 мА, Обратное напряжение – 1,5 В
•))	Звуковой сигнал, если сопротивление < 40 ± 30 Ом	Напряжение холостого хода – 0,5 В

Защита входа: 36В постоянного или амплитудное значение переменного напряжения. 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 входа: 36В постоянного или амплитудное значение переменного напряжения. Категорически запрещено в этом режиме подавать на любые входные гнезда прибора напряжение!

● **ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (°C/°F)**

Диапазон	Разрешение	Точность
-20 ... 1000°C	1°C	±(1%+5 емр) <400°C
		±(1,5% +15 емр) >400°C
0 °F ... 1832°F	1°F	±(1% +5 емр) <752°F
		±(1,5% +15 емр) >752°F

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение! Погрешность приведена при использовании термопары К-типа без учета погрешности самой термопары.

● ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ (Hz)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
100 Гц	0.01 Гц	± (0,5% + 10 емп – единица младшего разряда)
1000 Гц	0.1 Гц	
10 кГц	1 Гц	
100 кГц	10 Гц	
1 МГц	100 Гц	
30 МГц	1 кГц	

Защита входа: 36В постоянного или амплитудное значение переменного напряжения.

Чувствительность: 1,5 В, среднеквадратичное значение.

Сквозность: отображаемый диапазон для сквозности 0.1...99.9 %.

При необходимости измерять частоту сигнала большей амплитуды используйте делитель!

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
1 V	= 1 В
1 mV	= 1 мВ
1 uV	= 1 мкВ
1 A	= 1 А
1 mA	= 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 Ω	= 1 Ом
1 kΩ	= 1 кОм
1 MΩ	= 1 МОм
1 VDC	= 1 В постоянного тока
1 VAC	= 1 В переменного тока

● СРОК СЛУЖБЫ

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

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...80%
Вес	390 г (с батареей и защитным холдером)
Размеры	96 x 53 x 187 мм (с защитным холдером)

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 ($\geq 85\%$) 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

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 разряженную батарейку даже на несколько дней.



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

ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованную батарею в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор 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». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Мультиметр МЕГЕОН 12787 – 1 шт.
- 2 Защитный холдер – 1 шт.
- 3 Батарея 6F22 (Крона) – 1 шт.
- 4 Комплект щупов – 1 шт.
- 5 Термопара К-типа - 1 шт.
- 6 Колодка для проверки транзисторов - 1 шт.
- 7 Руководство пользователя – 1 экз.
- 8 Гарантийный талон – 1 экз.



MEGEON



WWW.MEGEON-PRIBOR.RU



+7 (495) 666-20-75



INFO@MEGEON-PRIBOR.RU

© MEGEON. 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.