

avrorra-arm.ru

+7 (495) 956-62-18

МЕГЕОН

22130



НАСТОЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР



руководство
пользователя

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



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 22130 – это многоцелевой настольный цифровой измерительный прибор, находящий массовое применение благодаря широчайшим возможностям при небольших размерах и весе. Дисплей 4½ разряда и базовая точность 0,05% – делают его одним из самых точных в своём классе. Питание от сети позволяет не задумываться о приобретении батареек. К классическому сочетанию всего необходимого добавлены бонусы в виде дополнительных функций. Ручное переключение режимов и пределов измерения. Крупный, контрастный дисплей с подсветкой оценят люди с ослабленным зрением.

ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Крупный контрастный дисплей с яркой подсветкой
- 👍 Максимальное отображаемое число 19999 (4 ½) разряда
- 👍 Истинное RMS AC / AC + DC
- 👍 Удержание показаний
- 👍 Звуковая индикация прозвонки
- 👍 Защита токовых входных гнезд предохранителями
- 👍 Автоматическое определение полярности
- 👍 Высокая базовая точность
- 👍 Высокое быстродействие
- 👍 Высокая чувствительность
- 👍 Защита от перегрузки
- 👍 Индикация перегрузки
- 👍 Питание от сети

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности для исключения случайного травмирования, повреждения других приборов и оборудования, а также правильного и безопасного использования прибора соблюдайте следующие правила:

Операторы, допущенные к работе с данным прибором – должны быть ознакомлены с техникой безопасности при работе с электроустановками до 1000 В, устройством и приемами работы с данным прибором. Запрещается допускать к работе с прибором необученный персонал.

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.

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.

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.

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 щеток 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

Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента

Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор 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, 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.

Если у прибора отклонения в функционировании или он издаёт ненормальный звук, не выполняйте никаких измерений – это опасно.

Эксплуатация с повреждёнными или демонтированными частями корпуса 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.

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

Измерительные цепи ВАШЕГО прибора защищены плавкими предохранителями от перегрузки и ВАШИХ случайных неправильных действий. Нештатный или самодельный предохранитель - НЕ СМОЖЕТ защитить измерительные цепи ВАШЕГО прибора от перегрузки и может стать причиной дорогостоящего ремонта. Номинал предохранителя указан около места установки.

Цепи питания вашего прибора защищены плавким предохранителем 250 мА, который защищает электрическую сеть при неисправностях прибора. В целях предотвращения пожара, поражения электрическим током или других нестандартных ситуаций - категорически запрещается установка нестандартного предохранителя.

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения мультиметра МЕГЕОН 22130, 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 сетевой шнур и измерительные щупы не повреждены.

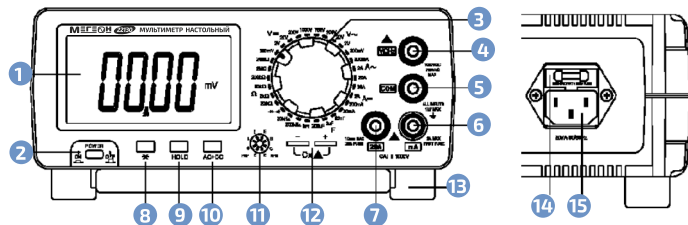
Проверьте комплектацию прибора.

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.

ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Дисплей
- 2 Кнопка «POWER»
- 3 Поворотный переключатель
- 4 Гнездо «V/Ω/Hz»
- 5 Гнездо «COM»
- 6 Гнездо «mA»
- 7 Гнездо «20 А»
- 8 Выключатель подсветки
- 9 Кнопка функции "Удержание"
- 10 Переключатель "AC + DC"
- 11 Гнездо для подключения транзисторов
- 12 Гнездо для подключения конденсаторов
- 13 Подставка
- 14 Предохранитель в цепи питания
- 15 Гнездо питания



ДИСПЛЕЙ

- 1 « — » - значок отрицательного значения
- 2 «HOLD» - значок режима удержания показаний
- 3 « $\rightarrow \bullet \bullet \bullet$ » - значок режима «Диодный тест» / «Прозвонка»
- 4 «AC» - значок режима TRUE RMS
- 5 «AC + DC» - значок режима измерения постоянной составляющей в сигнале переменного тока.
- 6 «hFE» - значок режима измерения коэффициента передачи транзисторов
- 7 «kHz» - значок режима измерения частоты
- 8 «nF, μ F» - значки режима измерения ёмкости
- 9 «mV, V» - значки режима измерения напряжения
- 10 «M Ω , Ω , k Ω » - значки режима измерения сопротивления
- 11 « μ A, mA, A» - значки режима измерения тока
- 12 Поле отображения измеренного значения



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для включения прибора нажмите выключатель «POWER», для выключения нажмите ещё раз.

ИЗМЕРЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА TRUE RMS (V-), НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧКИ «V» ИЛИ «mV» И «AC»

Для измерения переменного напряжения доступно 5 диапазонов (0,2 В, 2 В, 20 В, 200 В, 750 В). Если известно примерное значение напряжения - установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 750В. 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 «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. Чтобы измерить постоянную составляющую в сигнале, нужно нажать кнопку «AC+DC» на дисплее будет отображена постоянная составляющая в измеряемом сигнале. **Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.** Нажатие кнопки «HOLD» включает режим удержания показаний. Для возврата в режим измерения нажмите кнопку ещё раз.

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА (V=) , НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧКИ «V» ИЛИ «mV»

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 «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. Если прибор показывает отрицательное значение, то к гнезду «V/Ω/Hz» подключен минусовой провод, а плюсовой к гнезду «COM». **Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.** Нажатие кнопки «HOLD» включает режим удержания показаний. Для возврата в режим измерения нажмите кнопку ещё раз.

ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА TRUE RMS (A~), НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧКИ «uA», «mA» ИЛИ «A» и «AC»

Гнёзда для измерения тока защищены предохранителями:

Гнездо 2 А защищено быстрым предохранителем (2A) установленным в гнезде, доступен для замены пользователем.
Гнездо 20 А защищено медленным предохранителем (13A) установлен

внутри прибора и **недоступен для замены пользователем в течение гарантийного срока.**

Для измерения переменного тока доступно 3 диапазона (200 мА, 2 А, 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 «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. Необходимо помнить, что для диапазонов 20 А и 2А – отдельные гнезда. Чтобы измерить постоянную составляющую в сигнале, нужно нажать кнопку «AC+DC» на дисплее будет отображена постоянная составляющая в измеряемом сигнале. **Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.** Нажатие кнопки «HOLD» включает режим удержания показаний. Для возврата в режим измерения нажмите кнопку ещё раз.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА (A=), НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧКИ «uA», «mA» ИЛИ «A»

Гнёзда для измерения тока защищены предохранителями:

Гнездо 2 А защищено быстрым предохранителем (2А) установленным в гнезде, доступен для замены пользователем.

Гнездо 20 А защищено медленным предохранителем (13А) установлен внутри прибора и **недоступен для замены пользователем в течение гарантийного срока**

Для измерения постоянного тока доступно 4 диапазонов (20 мА, 200 мА, 2 А, 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 «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. Необходимо помнить, что для диапазонов 20 A и 2A – отдельные гнезда. Если прибор показывает отрицательное значение, то к гнезду «20A» подключен минусовой провод, а плюсовой к гнезду «COM». **Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.** Нажатие кнопки «HOLD» включает режим удержания показаний. Для возврата в режим измерения нажмите кнопку ещё раз.

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ (Ω), НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧКИ « Ω », «k Ω » ИЛИ «M Ω »

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

Для измерения сопротивления доступно 6 диапазонов (200 Ом, 2 кОм, 20 кОм, 200 кОм, 2 МОм, 20 МОм). Если известно примерное значение сопротивления – установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 20 МОм. Вставьте черный щуп в гнездо «COM», а красный в гнездо «V/ Ω /Hz». Подключите щупы к измеряемому резистору или цепи, и на дисплее будет отображено значение сопротивления. 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. Если щупы не подключены прибор будет показывать перегрузку. **Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.** Нажатие кнопки «HOLD» включает режим удержания показаний. Для возврата в режим измерения нажмите кнопку ещё раз.

ДИОДНЫЙ ТЕСТ / ПРОЗВОНКА (« \rightarrow Ω »), НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧОК « \rightarrow Ω »

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

Установите поворотный переключатель в положение « \rightarrow Ω ». Вставьте красный щуп в гнездо «V/ Ω /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 «1» в старшем разряде, при этом если сопротивление между точками измерения меньше $30 \text{ Ом} \pm 10 \text{ Ом}$ - будет раздаваться звуковой сигнал. **Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения.**

ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ (С), НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧКИ «nF» ИЛИ «uF»

Внимание! При измерении емкости необходимо обеспечить разрядку измеряемого конденсатора.

Для измерения ёмкости доступно 3 диапазона (20 nF, 2 uF, 200 uF). Если известно примерное значение ёмкости - установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 200 uF. Переключатель "AC + DC" должен быть отжат, в противном случае результат измерения будет завышен. В этом режиме возможно отображение некоторого значения на дисплее не влияющее на результат измерения. Вставьте проверяемый конденсатор в гнездо "Cx", соблюдая полярность. На дисплее будет отображено значение ёмкости конденсатора. Если измеренное значение меньше предыдущего диапазона - можно переключить на него для более точного результата измерения. Если ёмкость более 200 uF - прибор будет отображать «1» в старшем разряде.

Внимание! Запрещается переключать диапазон или режим, если щупы подключены к объекту измерения. Нажатие кнопки «HOLD» включает режим удержания показаний. Для возврата в режим измерения нажмите кнопку ещё раз.

ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ (Hz), НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧОК «kHz»

Для измерения частоты доступно 2 диапазона (20 kHz, 200 kHz).

Если известно примерное значение частоты - установите поворотный переключатель в положение больше, чем предполагаемое значение или установите на диапазон 200 kHz. Вставьте красный щуп в гнездо «V/Ω/Hz», а черный в гнездо «COM». Подключите щупы к измеряемой цепи - на дисплее отобразится измеренное значение частоты. 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.** Нажатие кнопки «HOLD» включает режим удержания показаний. Для возврата в режим измерения нажмите кнопку ещё раз.

ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ ТРАНЗИСТОРОВ (hFE), НА ДИСПЛЕЕ ЗНАЧОК «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). Нажатие кнопки «HOLD» включает режим удержания показаний. Для возврата в режим измерения нажмите кнопку ещё раз.

ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ (☀)

Для включения подсветки дисплея нажмите кнопку «☀». Для выключения подсветки – необходимо нажать кнопку ещё раз.

ОШИБКИ ПРИБОРА И ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ

| Описание неисправности | Вероятная причина | Устранение |
|--|--|---|
| Прибор не включается | Отсутствует питание | Замените поврежденный шнур питания или включите в другую розетку |
| Прибор не включается | Неисправен предохранитель по питанию | Замените предохранитель на аналогичный, при повторном сгорании обратитесь в сервисный центр |
| 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 | Нажата кнопка "HOLD" | Отожмите кнопку |
| Нет измерения тока | Неисправен предохранитель соответствующего диапазона | Замените соответствующий предохранитель на аналогичный |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (DCV)

| Диапазон | Разрешение | Погрешность | Входной импеданс |
|----------|------------|-------------------|------------------|
| 200 мВ | 10 мкВ | ± (0,05% + 1 епр) | 10 МОм |
| 2 В | 0,1 мВ | | |
| 20 В | 1 мВ | | |
| 200 В | 10 мВ | | |
| 1000 В | 0,1 В | ± (0,1% + 5 епр) | |

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

ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ACV)

| Диапазон | Частота | Разрешение | Погрешность | Входной импеданс |
|----------|----------------|------------|----------------|------------------|
| 200 мВ | 50 Гц...20 кГц | 10 мкВ | ±(0,8%+80 епр) | 2 МОм |
| 2 В | | 0,1 мВ | | |
| 20 В | | 1 мВ | | |
| 200 В | | 10 мВ | | |
| 750 В | 50 ... 400 Гц | 0,1 В | ±(1,0%+50 епр) | |

Защита от перегрузки – 20% от диапазона, но не более 750В

ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DCA)

| Диапазон | Разрешение | Погрешность |
|----------|------------|--------------------|
| 20 мА | 1 мкА | ± (0,35% + 10 епр) |
| 200 мА | 10 мкА | |
| 2 А | 0,1 мА | ± (1,2% + 20 епр) |
| 20 А | 1 мА | |

Защита от перегрузки – 20% от диапазона, но не более тока срабатывания предохранителя

Максимальный измеряемый ток – 20А (максимум 10 секунд)

Входное гнездо 20 А– защищено медленным плавким предохранителем 13 А/250В

Входное гнездо 2 А– защищено быстрым плавким предохранителем 2 А/250В

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (ACA)

| Диапазон | Частота | Разрешение | Погрешность |
|----------|-----------------|------------|-------------------|
| 200 мА | 50 Гц ... 5 кГц | 10 мкА | ± (0,8% + 80 епр) |
| 2 А | 50 ... 400 Гц | 0,1 мА | |
| 20 А | | 1 мА | ± (1,5% + 50 епр) |

Защита от перегрузки – 20% от диапазона, но не более тока срабатывания предохранителя

Максимальный измеряемый ток – 20А (максимум 10 секунд)

Входное гнездо 20 А– защищено медленным плавким предохранителем 13 А/250В

Входное гнездо 2 А– защищено быстрым плавким предохранителем 2 А/250В

ЁМКОСТЬ (C)

| Диапазон | Разрешение | Погрешность |
|----------|------------|-------------------|
| 20 нФ | 1 пФ | ± (3,5% + 20 епр) |
| 2 мкФ | 0,1 нФ | |
| 200 мкФ | 10 нФ | ± (5% + 30 епр) |

Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

СОПРОТИВЛЕНИЕ (R)

| Диапазон | Разрешение | Погрешность |
|----------|------------|-------------------|
| 200 Ом | 0,01 Ом | ± (0,1% + 10 емп) |
| 2 кОм | 0,1 Ом | |
| 20 кОм | 1 Ом | |
| 200 кОм | 10 Ом | |
| 2 МОм | 0,1 кОм | ± (0,1% + 5 емп) |
| 20 МОм | 1 кОм | |
| | | ± (0,6% + 5 емп) |

Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока

Категорически запрещено в этом режиме подавать на вход любое напряжение!

ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ (HZ)

| Диапазон | Разрешение | Погрешность |
|----------|------------|-----------------|
| 20 кГц | 1 Гц | ± (1% + 20 емп) |
| 200 кГц | 10 Гц | |

Защита от перегрузки – 36 В переменного или постоянного тока

Минимальная чувствительность – 0,5 В среднеквадратичное значение

ДИОДНЫЙ ТЕСТ, И ТЕСТ ОБРЫВА (ПРОЗВОНКА) (→ o))

| Режим | Отображаемое значение | Условия тестирования |
|-------|--|---|
| → | Прямое падение | Прямой ток – 1 мА, Обратное напряжение – 3 В |
| o)) | Звуковой сигнал, если сопротивление < 30 ± 10 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!

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Параметр | Значение |
|------------------------------------|--|
| Питание | 230 В-50Гц |
| Условия эксплуатации | Температура 0...50 °С Относительная влажность 20...70% |
| Условия транспортировки и хранения | Температура -20...60 °С Относительная влажность 20...80%, без выпадения конденсата |
| Вес | 1,5 кг |
| Размеры | 260 x 220 x 85мм |

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 | |
|---------------------------|--------------------------|-----------|
| 1 V | = 1 В | |
| 1 mV | = 1 мВ | |
| 1 μ V | = 1 мкВ | |
| 1 A | = 1 А | |
| 1 mA | = 1 мА | |
| 1 μ A | = 1 мкА | |
| 1 μ F | = 1 мкФ | |
| 1 nF | = 1 нФ | |
| 1 pF | = 1 пФ | |
| 1 Hz | = 1 Гц | |
| 1 kHz | = 1 кГц | |
| 1 Ω | = 1 Ом | |
| 1 k Ω | = 1 кОм | |
| 1 M Ω | = 1 МОм | |
| 1 VDC | = 1 В постоянного тока | |
| 1 VAC | = 1 В переменного тока | |
| Транзистор | В | База |
| | С | Коллектор |
| | Е | Эмиттер |

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

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.

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 активных химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию внешних 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 материалами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Перед хранением рекомендуется очистить и высушить прибор и аксессуары. Недопустимо применение жестких и абразивных материалов для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань.

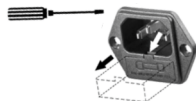
СРОК СЛУЖБЫ

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

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Замена предохранителей

Предохранитель питания установлен в гнезде для подключения сетевого шнура. Для замены выключите прибор, отключите сетевой шнур, небольшой плоской отверткой подцепите за шлиц крышку предохранителя, замените на новый аналогичный, если предохранитель опять выйдет из строя - обратитесь в сервисный центр, прибор неисправен.



Предохранитель гнезда 2 А находится в гнезде 2А. Для замены необходимо выключить прибор, отключить измерительные щупы, нажать и повернуть гнездо, заменить предохранитель на аналогичный быстродействующий рассчитанный на ток 2А, установить гнездо в обратном порядке.

Предохранитель гнезда 20А установлен внутри корпуса прибора. Использован специальный медленный предохранитель номиналом 13А. Замена недоступна пользователю в течение гарантийного срока.

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 прибора;
- 4 Серийный номер прибора (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 «МЕГЕОН». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Мультиметр МЕГЕОН 22130 – 1 шт.
- 2 Комплект щупов – 1 шт.
- 3 Кабель питания - 1 шт.
- 4 Руководство пользователя – 1 экз.
- 5 Гарантийный талон – 1 экз.



MεΓεΩН