Руководство по эксплуатации



Мегаомметр

AMO E25

Содержание

1. Техника безопасности 4
2. Комплект поставки 6
3. Назначение прибора 6
4. Описание прибора 7
   - 4.1. Общее устройство 7
   - 4.2. Дисплей 8
5. Кнопки управления 8
6. Работа с прибором 9
   - 6.1. Измерение переменного напряжения сети 9
   - 6.2. Измерение сопротивления изоляции (MΩ) 10
   - 6.3. Использование защитной клеммы G (Guard) 11
   - 6.4. Автоотключение 11
7. Технические характеристики 12
8. Гарантийные обязательства 13

ВНИМАНИЕ!

⚠ Руководство по эксплуатации содержит сведения о безопасной работе и надлежащем обращении с прибором. Внимательно изучите Руководство, прежде чем использовать прибор.

⚠ Нарушение или небрежное исполнение рекомендаций Руководства по эксплуатации может повлечь поломку прибора или причинение вреда здоровью пользователя.

1. Техника безопасности

- При измерении напряжения не устанавливайте ограничение выше 750 В переменного тока.
- Напряжение ниже 36 В считается безопасным. При проверке 25 В переменного тока убедитесь, что щуп надежно касается контактной точки, правильно подключён, изоляция в хорошем состоянии и т. д. Всё это важно для предотвращения поражения электрическим током.
- При переключении функций и диапазона измерений необходимо извлечь щуп из точки измерения.
- Обязательно выбирайте правильную функцию и диапазон измерений. Избегайте неправильной эксплуатации. Несмотря на встроенную защиту, обращайте внимание на порядок использования для вашей безопасности.
- Обозначения символов безопасности: «⚠» — Опасное напряжение, «⏚» — Заземление, «⧈» — Двойная изоляция, «⚠» — Ознакомьтесь с инструкцией, «+ −» — Низкий заряд батареи.
- Если кнопка выбора тестового напряжения не была нажата, в отверстии выхода напряжения будет присутствовать высокое напряжение.
- Сначала проверьте выбранное тестовое напряжение и соответствие значения на дисплее требуемому напряжению перед началом теста.

- Измеряемый объект должен быть полностью отключён от электросети, и необходимо убедиться в отсутствии опасности поражения электрическим током через короткое замыкание перед началом работы для обеспечения безопасности.
- Во время теста запрещено держать прибор за тестируемую сторону для получения точных данных и обеспечения личной безопасности.
- Прибор не следует хранить при высокой температуре или под прямыми солнечными лучами, чтобы не повредить ЖК-дисплей.
- Символ низкого заряда батареи «» означает, что батареи необходимо заменить. Не оставляйте батареи в приборе на длительное время без использования — это может привести к протечке и повреждению устройства.
- Цифровой дисплей может показывать аномалии без подключения нагрузки — это нормальное явление и не влияет на измерения.
- Во время измерения в диапазоне МОм, если показания нестабильны, это может быть вызвано помехами или нестабильным материалом изоляции. В этом случае рекомендуется подключить «G» к экранирующему выводу испытуемого объекта для стабилизации измерений.
- Тестовые провода выполнены из силиконовой резины для безопасности и снижения помех. Не заменяйте их произвольно.
- При подключении внешнего адаптера внутренние батареи отключаются, и зарядка батарей в это время невозможна.

Примечание: пожалуйста, используйте режим питания с правильной полярностью ().

2. Комплект поставки

При покупке прибора проверьте комплектацию:

Наименование	Количество
Мегаомметр	1 шт.
Комплект измерительных щупов	1 экз.
Зажимы типа «крокодил»	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Батареи типа AA	8 шт.

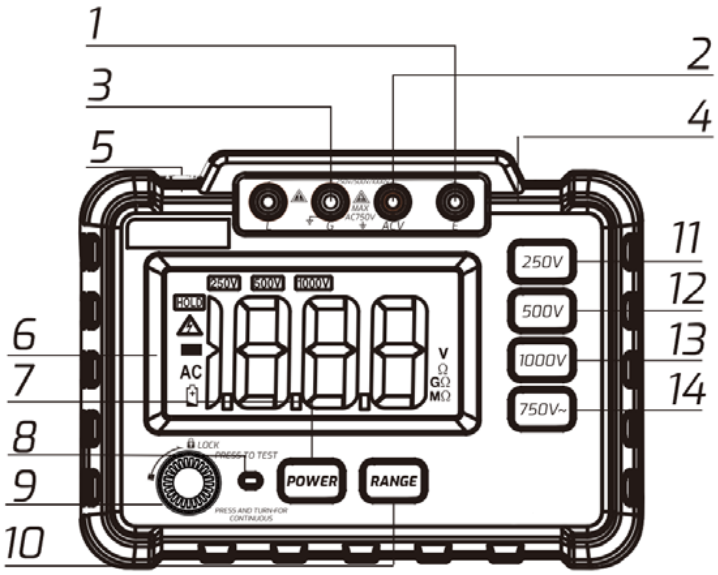
В случае, если вы обнаружите отсутствие или повреждение какой-либо принадлежности, свяжитесь с продавцом.

3. Назначение прибора

АМО Е25 — это профессиональный цифровой мегаомметр (измеритель сопротивления изоляции) с разрядностью дисплея до 1999, построенный на базе АЦП двойного интегрирования. Прибор предназначен для измерения сопротивления изоляции различных электроустановок, кабельных линий, силовых трансформаторов, электродвигателей и распределительных щитов. Оборудование незаменимо для инженеров электротехнических лабораторий, специалистов по пусконаладке, служб технического обслуживания промышленных предприятий, связистов и инспекторов энергонадзора.

4. Описание прибора

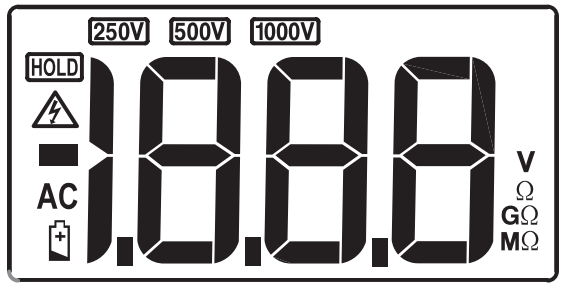
4.1. Общее устройство



1. Высоковольтная выходная клемма E — положительный разъем для подключения измерительного кабеля при проверке изоляции.
2. Входное гнездо ACV — положительный разъем для красного щупа при измерении переменного напряжения сети.
3. Защитная клемма G (Guard) — разъем для подключения охранного кольца (экрана) кабеля с целью устранения токов утечки по поверхности изоляции.
4. Высоковольтная выходная клемма L — отрицательный разъем для подключения измерительного кабеля при проверке изоляции.
5. Разъем питания DC 12V — гнездо для подключения внешнего адаптера питания от сети.
6. ЖК-дисплей — экран для вывода результатов измерений и единиц величин.
7. Кнопка POWER — фиксирующийся выключатель основного питания прибора.

8. Высоковольтный индикатор — светодиод, загорающийся красным цветом при генерации опасного напряжения во время теста.
9. Кнопка TEST — клавиша запуска генерации высокого напряжения и замера сопротивления изоляции.
10. Переключатель RANGE — кнопка выбора поддиапазона измерения сопротивления изоляции (200 МОм / 2000 МОм).
11. Переключатель 250V — кнопка выбора тестового напряжения 250 В.
12. Переключатель 500V — кнопка выбора тестового напряжения 500 В.
13. Переключатель 1000V — кнопка выбора тестового напряжения 1000 В.
14. Переключатель AC750V — кнопка включения режима измерения переменного напряжения сети.

4.2. Дисплей



5. Кнопки управления

Кнопка ***POWER***. Выключатель питания с фиксацией. Нажатие включает прибор, повторное нажатие полностью отключает электропитание мегаомметра.

Кнопка ***RANGE***. Переключатель пределов измерения сопротивления изоляции. Позволяет вручную выбрать верхнюю измерительную шкалу: 200 МОм или 2000 МОм.

Кнопка *250V*. Выбор режима тестирования изоляции фиксированным постоянным напряжением 250 В.

Кнопка 500V. Выбор режима тестирования изоляции фиксированным постоянным напряжением 500 В.

Кнопка 1000V. Выбор режима тестирования изоляции фиксированным постоянным напряжением 1000 В.

Кнопка 750V~. Переключатель прибора в режим замера стандартного переменного напряжения промышленной сети (до 750 В).

Кнопка 

. Разовое нажатие запускает генерацию высокого напряжения на клеммах прибора на время, пока кнопка удерживается пальцем. Непрерывный тест: нажмите кнопку до упора и поверните её вправо (по часовой стрелке) в положение LOCK. Прибор заблокируется в нажатом состоянии для проведения длительных непрерывных измерений. Для остановки теста поверните кнопку обратно влево.

6. Работа с прибором

6.1. Измерение переменного напряжения сети

1. Вставьте красный измерительный щуп в положительное входное гнездо ACV, а черный щуп — в общее гнездо G.
2. Нажмите фиксирующуюся кнопку 750V~ на панели управления.
3. Включите прибор нажатием кнопки **POWER**.
4. Надежно прижмите наконечники щупов к измеряемым точкам силовой сети (например, к контактам розетки).
5. Считайте значение переменного напряжения на ЖК-дисплее.

Предупреждение: категорически запрещается подавать на вход напряжение, превышающее 750 В переменного тока (AC)! Помните, что измерительные гнезда вольтметра и высоковольтные выходы мегаомметра — это физически разные порты.

6.2. Измерение сопротивления изоляции (MΩ)

1. Критически важное правило безопасности: перед началом работ полностью обесточьте тестируемый объект и физически отсоедините его от силовой распределительной электросети. Произведите короткозамкнутый разряд линии на заземление, чтобы снять остаточный емкостный заряд.
2. Подключите высоковольтные измерительные кабели к прибору:

- провод заземления/массы подключите к положительной выходной клемме E;
- линейный измерительный провод подключите к отрицательной выходной клемме L. По возможности следите за тем, чтобы кабель линии «L» свободно висел в воздухе и не касался сторонних предметов для минимизации наводок.

3. Нажмите кнопку выбора необходимого тестового напряжения в соответствии с регламентом испытаний: 250V, 500V или 1000V.
4. С помощью кнопки ***RANGE*** выберите измерительный предел сопротивления (200MΩ или 2000MΩ).
5. Подключите зажимы типа «крокодил» к тестируемому объекту (провод «E» — к корпусу/заземлению, провод «L» — к жиле кабеля или обмотке).
6. Включите питание кнопкой ***POWER***.
7. Для запуска теста нажмите большую красную круглую кнопку. На панели загорится красный высоковольтный индикатор, сигнализирующий о подаче опасного потенциала в линию.

- Для кратковременного замера удерживайте кнопку пальцем.
- Для проведения длительного замера нажмите кнопку до упора и поверните её вправо в положение LOCK.

8. После стабилизации показаний на ЖК-дисплее считайте значение сопротивления изоляции.

9. По окончании измерения отключите генерацию напряжения (отпустите кнопку или поверните её влево из положения LOCK).
10. Внимание: после выключения генерации не спешите отключать зажимы «крокодил»! Дождитесь, пока накопленный кабельной линией емкостный заряд полностью разрядится через внутренние цепи мегаомметра.

6.3. Использование защитной клеммы G (Guard)

При измерении сопротивления изоляции многожильных силовых кабелей или высоковольтных трансформаторов на точность показаний сильно влияют поверхностные токи утечки (вызванные влажностью, пылью или грязью на оболочке).

1. Чтобы полностью устранить этот негативный эффект, намотайте вокруг зачищенного участка изоляции кабеля оголенный медный проводник (охранное / защитное кольцо).
2. Подключите этот проводник с помощью вспомогательного измерительного кабеля к защитной клемме G мегаомметра.
3. Токи утечки по поверхности изоляции будут принудительно отведены на клемму «G», минуя внутреннюю измерительную схему прибора, что позволит получить идеально точный результат чистого объемного сопротивления изоляции материала.

6.4. Автоотключение

Прибор снабжен функцией автоотключения. При отсутствии активности более 15 минут прибор выключается.

7. Технические характеристики

Характеристика	Значение					
Номинальное значение испытательного напряжения	250 В	250 В (в р. RANGE)	500 В	500 В (в р. RANGE)	1000 В	1000 В (в р. RANGE)
Пределы допускаемого относ. отклонения действительного значения испытательного напряжения от номинального	±10 %					
Диапазон измерений сопротивления изоляции	от 0,1 до 20 МОм	св. 20 до 500 МОм	от 0,1 до 50 МОм	св. 50 до 1000 МОм	от 0,1 до 100 МОм	св. 100 до 2000 МОм
Разрешение (единица младшего разряда (е.м.р.))	0,1 МОм	1 МОм	0,1 МОм	1 МОм	0,1 МОм	1 МОм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	±(0,04·Rизм+2е.м.р.)					
Rизм – измеренное значение сопротивления изоляции, МОм						
Диапазон измерений напряжения перемен. тока в диапазоне частот от 50 до 200 Гц	от 70 до 750 В					
Пределы допускаемой абсолют. погрешности измерений напряжения перемен. тока в диапазоне частот от 50 до 200 Гц	±(0,01·Uизм+6) В					
Uизм – измеренное значение напряжения переменного тока, В						

Габаритные размеры, не более:	125 × 170 × 62 мм
Масса, не более	500 г
Условия эксплуатации: - температура окр. среды - относительная влажность, не более	от 0 до +40 °C 85 %

8. Гарантийные обязательства

- гарантийный срок составляет 12 месяцев;
- дата производства обозначена первыми 4-мя цифрами серийного номера;
- первые две цифры обозначают год производства, вторые две цифры - месяц;
- неисправности прибора, возникшие в процессе эксплуатации в течение всего гарантийного срока, будут устранены сервисным центром компании АМО;
- заключение о гарантийном ремонте может быть сделано только после диагностики прибора в сервисном центре компании АМО.

Гарантия не распространяется:

- на батареи, идущие в комплекте с прибором;
- на приборы с механическими повреждениями, вызванными неправильной эксплуатацией или применением некачественных компонентов третьих фирм;
- на приборы с повреждениями компонентов или узлов вследствие попадания на них грязи, песка, жидкостей и т.д.;
- на части, подверженные естественному износу.

Все споры, возникающие в процессе исполнения гарантийных обязательств, разрешаются в соответствии с действующим законодательством РФ.





amo-tools.com

EAC