

Megger[®]

Серия MIT400
Тестеры изоляции и проводимости



Руководство по эксплуатации

Необходимые меры безопасности


- Необходимо ознакомиться с правилами по безопасности до начала работы с прибором и соблюдать их во время работы.
- Тестируемая цепь должна быть отключена от источников питания, обесточена и заизолирована до подключения прибора.
- Запрещается прикасаться к местам соединения цепи, а также к металлическим деталям изоляции или тестируемого оборудования.
- Предупреждение о высоком напряжении в цепи и автоматическая разрядка прибора – дополнительные функции, которые могут отказаться, поэтому необходимо всегда соблюдать меры предосторожности.
- Функция вольтметра работает только тогда, когда прибор исправен и включен.
- Запрещается использовать прибор, если любая из его частей повреждена.
- Тестовые провода, щупы и зажимы «крокодилы» должны быть чистыми, их изоляция должна быть целой, без повреждений или трещин.
- Во время тестирования следует прикасаться только к тем частям щупов и зажимов, которые имеют защиты.
- Национальное управление по безопасности может рекомендовать использование тестовых проводов с предохранителями для работы в режиме вольтметра на установках, работающих с высоким напряжением.
- При замене предохранителей следует использовать предохранители нужного типа и номинала. Неправильный номинал предохранителя представляет собой угрозу безопасности и может стать причиной повреждения прибора в случае перегрузки.
- Крышка батарейного отсека должна быть закрыта во время проведения тестирования.

ВНИМАНИЕ!


К работе с прибором допускается только компетентный персонал, прошедший соответствующее обучение.

Напоминаем пользователям данного оборудования и / или их заместителям, что Национальное законодательство по здравоохранению и безопасности требует произвести оценку действительного риска.

Символы на приборе:

 - **Внимание: опасность электрошока**

 - **Внимание: обратитесь к инструкции**

 - **Оборудование полностью защищено двойной изоляцией (Класс II)**

 - **Оборудование соответствует текущим предписаниям ЕС**

NI 01177

 - **Оборудование соответствует требованиям 'С tick'**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Общее описание	6
Распаковка прибора	7
Общие инструкции.....	9
Основные функции.....	9
Дисплей прибора.....	12
Щуп с кнопкой SP5	12
Измерение напряжения.	13
Тестирование изоляции.....	14
Временные измерения изоляции.	16
Стандартный тест с таймером (t)	16
Индекс поляризации (PI).....	16
Коэффициент Диэлектрической абсорбции (DAR)	17
Измерение проводимости.....	18
Измерение емкости.....	20
Таблица установок прибора.	21
Сохранение результатов тестирования в памяти прибора, вызов из памяти.....	23
Замена батарей и предохранителей.....	24
Техническое обслуживание.....	25
Спецификации	26
Дополнительные аксессуары.....	27
Ремонт и гарантия	27

Введение

Благодарим Вас за приобретение тестера изоляции Megger.

Для обеспечения безопасности пользователя и для максимально эффективного использования прибора необходимо ознакомиться с приведенными ниже инструкциями и предупреждениями о мерах безопасности до начала работы с прибором.

Данное руководство пользователя описывает принципы управления и функции следующих тестеров изоляции и проводимости из серии MIT400:

MIT400

MIT410

MIT420

MIT430

MIT480

Общее описание

Приборы серии МПТ400 имеют следующие функции:

	МПТ400	МПТ410	МПТ420	МПТ430	МПТ480	МПТ481	МПТ485	МПТ40X
Тестирование изоляции								
Режим тестирования 250, 500 и 1000 В	■	■	■	■		■	■	
Режим тестирования 50В, 100В		■	■	■	■	■	■	
Режим тестирования 10В- 100В								■
Измерение изоляции до	20ГОм	100ГОм	200ГОм	200ГОм	100ГОм	200ГОм	200ГОм	2-20ГОм
Тестирование проводимости	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом
Тестирование сопротивления	0,01- 999кОм	0,01- 999кОм	0,01- 999кОм	0,01- 999кОм		0,01- 999кОм	0,01- 999кОм	
Диапазон вольтметра (600 В, цифровой)	1	■	■	■	■	■	■	■
Предупреждение о наличии напряжения 50В	1	■	■	■				■
Предупреждение о наличии напряжения 75В					■	■	■	
Зуммер проводимости	■	■	■	■	■	■	■	■
Сохранение обнуления тестовых проводов	■	■	■	■	■	■	■	■
Функции								
Блокировка кнопки «тест»	■	■	■	■	■	■	■	
Функция автоматического отключения с возможностью отмены	■	■	■	■	■	■	■	■
Встроенный таймер, тест поляризации, диэлектрический тест		■	■	■		■	■	
Установка порогов изоляции			■	■				■
Разъем для тестового щупа		■	■	■		■	■	
Тестовый щуп с кнопкой		■	■	■		■	■	
Измерение частоты 40-400Гц		■	■	■		■	■	■
Измерение емкости 0,1нФ – 10мкФ			■	■		■	■	
Измерение расстояния по емкости						■	■	
Подсветка дисплея	■	■	■	■	■	■	■	■
Индикация состояния батарей	■	■	■	■	■	■	■	■
Запись в память			■	■		■	■	
Bluetooth				■			■	

Распаковка прибора

Аккуратно распакуйте картонную коробку. В ней находятся документы, которые следует сохранить.

В коробке находятся:

Тестер изоляции серии Megger MIT400 – 1 шт.

Набор красных/черных тестовых проводов с зажимами – 1 шт.

Щуп с кнопкой тест на щупе (только MIT410 , 420 , 430)

Батареи AA (LR6), вставлены в прибор – 8 шт.

Футляр для тестовых проводов – 1 шт.

Гарантийная карта – 1 шт.

Заводской сертификат калибровки – 1 шт.

Компакт-диск с инструкцией пользователя – 1 шт.

Предупреждения о мерах безопасности – 1 шт.

Программное обеспечение (только MIT430 , 485)



Новые приборы для тестирования изоляции и контроля целостности цепи серии MIT400 от Megger были сконструированы для проведения электроиспытаний в сферах эксплуатации энергосистем, промышленности, частных электросетях и коммунальных службах. Кроме того, многофункциональность прибора делает серию MIT400 идеальной для специалистов по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации оборудования.

Они заменяют линию весьма распространенного тестера изоляции VM400 и VM80 и обеспечивают еще большую функциональность, обладая упрощенным управлением, широкой областью применения и большей надежностью. Серия состоит из 8 приборов, разделенных на 3 подгруппы.

Электрика и энергетика	Телекоммуникации	Специального применения
MIT 400	MIT 480	MIT 40X
MIT 410	MIT 481	
MIT 420	MIT 485	
MIT 430		

Серия MIT 480 специально разработана для применения в телекоммуникациях, имея стандартное тестовое напряжение 50 и 100В. Прибор имеет повышенный порог запрещения теста при наличии напряжения 75В вместо обычных 50В, что позволяет тестировать изоляцию длинных пучков кабелей с возможным наведенным напряжением.

Серия MIT 40X представляет уникальную возможность выбрать тестирующее напряжение в диапазоне от 10 до 100В. Обычно тестирующее напряжение 10В, 50В, 55В, 65В, 90В и т.д. Сферы применения – военные применения, тестирование компонентов, тестирование электростатики.

Батареи

Измерители изоляции Megger серии MIT400 поставляются в комплекте с батареями. Батареи уже вставлены в прибор. При разрядке батарей см. стр. 20, раздел «Замена батарей».

Внимание! Запрещается включать прибор, если открыта крышка батарейного отсека.

Предварительная проверка тестовых проводов

1. Перед каждым использованием необходимо убедиться, что тестовые провода, щупы и зажимы находятся в хорошем состоянии, что их изоляция не повреждена.
2. Для проверки проводимости тестовых проводов плотно прижать их друг к другу. При этом показания дисплея должны быть меньше 1.0 Ом.
3. **Напряжение источника питания**
4. Перед тем, как включать прибор, убедитесь, что цепь полностью отключена от источников питания.

Общие инструкции

Предупреждения о мерах по безопасности

Если напряжение системы превышает 25 В, прибор автоматически переключится в режим вольтметра и на дисплее высветится напряжение источника питания.


Если напряжение питания превышает 50 В, прибор автоматически блокирует кнопку «Тест», чтобы защитить прибор от повреждений, и тестирование изоляции не производится.


Основные функции

Измерение напряжения высокоэнергетических систем

При измерении напряжения выше 30 В следует соблюдать крайнюю осторожность, особенно если измеряется напряжение высокоэнергетической системы. В ситуациях, требующих дополнительной защиты можно использовать тестовые щупы с предохранителями, которые поставляются как дополнительные аксессуары. См. раздел «дополнительные аксессуары».

Блокировка тестирования

При блокировке тестирования изоляции на дисплее появляется значок .

Для включения режима тестирования нажмите и удерживайте кнопку [Test] и одновременно нажмите кнопку LOCK .

Подсветка

Прибор имеет подсветку дисплея и передней панели. Для включения подсветки нажать кнопку .

Подсветка автоматически выключается через 20 сек. после окончания тестирования.

Предупреждающие сигналы на дисплее

 - Внимание: обратитесь к инструкции


 - Блокировка режима.

Символ загорается на дисплее, когда кнопка [Test] блокируется во включенном положении.

 - Обнуление сопротивления тестовых проводов.

Показывает, что сопротивление тестовых проводов не влияет на конечный результат измерения.

 - Индикатор состояния батарей. См. раздел 11.

 - Этот символ появляется на дисплее в случае перегорания предохранителя. См. раздел 11.

Подключение тестовых проводов

Красный и черный тестовый провод подключаются к разъемам на задней стороне прибора, помеченным соответственно «+» и «-».

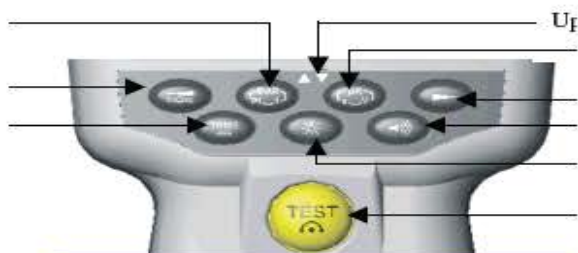
В комплект поставки входят тестовые щупы и зажимы для подключения к цепи.

Тестовые щупы с предохранителями могут быть заказаны как дополнительный аксессуар. См. раздел «Дополнительные аксессуары» в конце данного руководства.



Кнопки управления различными функциями прибора

Измерение коэф поляризации P_1 ,
коэф абсорбции или просто
установка времени тестирования
TrueRMS измерения

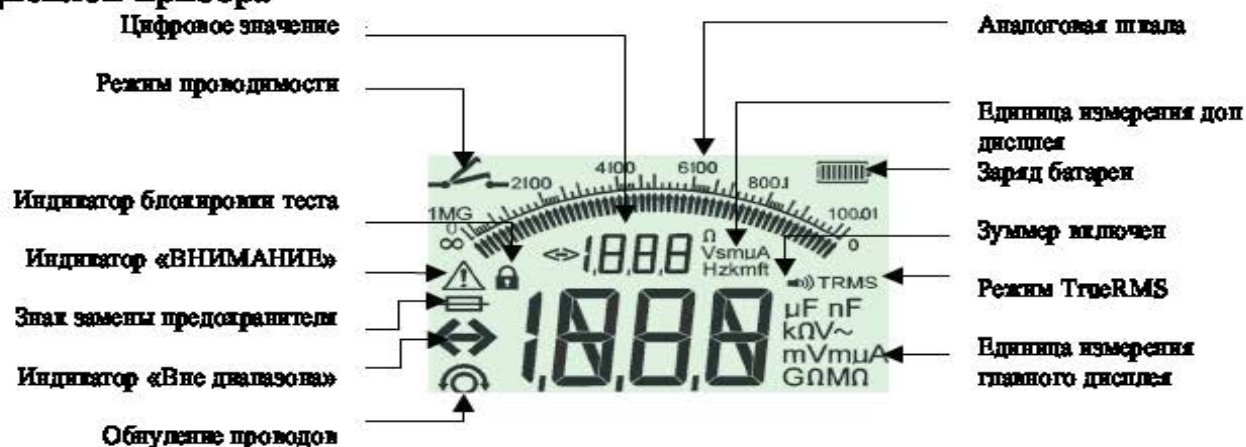


Стрелки прокрутки меню
Смена режимов мкА/сек/В

Кнопка «продолжить»
Откл/ вкл зуммера
Подсветка

Кнопка ТЕСТ

Дисплей прибора



Подключение проводов к прибору



Щуп с кнопкой SP5 — поставляется в комплекте с моделями MIT410,420,430,481,482

Щуп с кнопкой SP5 позволяет оператору начать тестирование при помощи нажатия кнопки [Test] на щупе, а не на приборе. При этом у оператора свободны руки, и безопасность тестирования повышается.

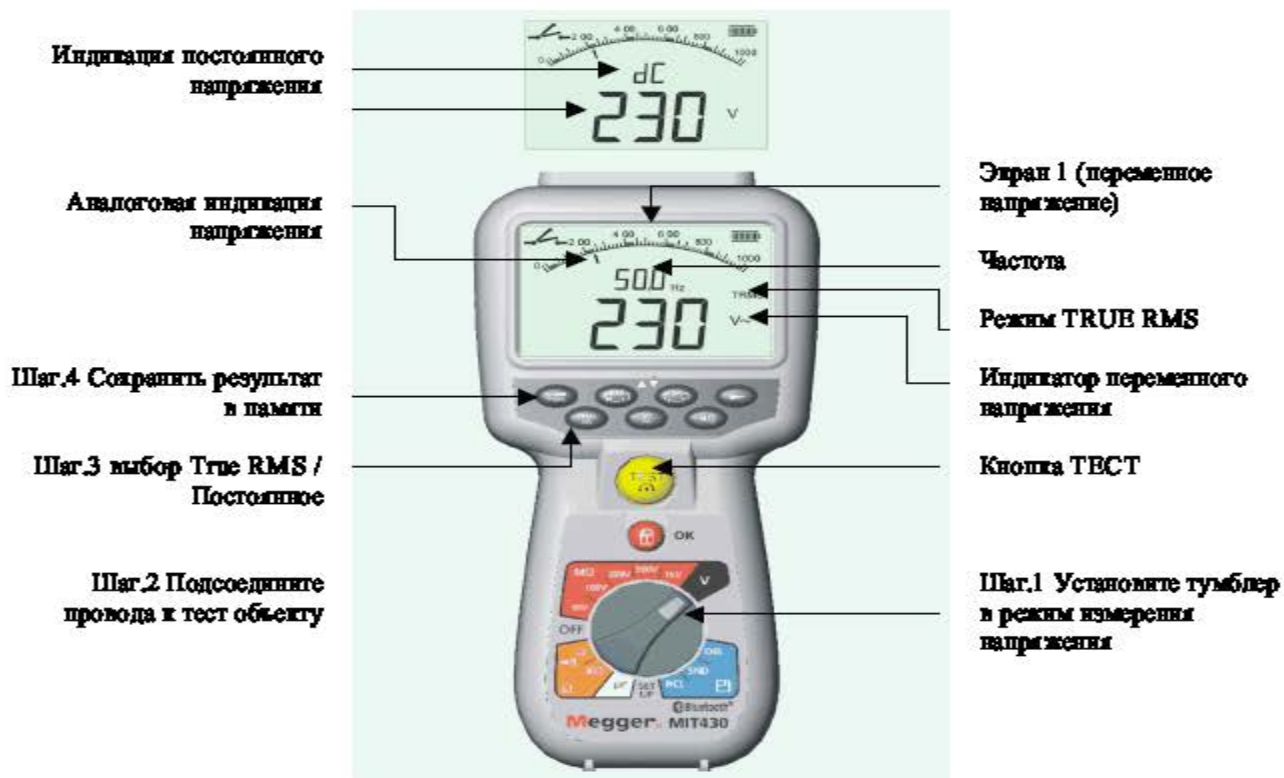
Использование щупа SP5

1. Подключить щуп к специальному 3-полюсному (+) разъему (вместо красного тестового провода).
2. Выбрать нужный диапазон тестирования.
3. Нажмите и удерживайте тестовую кнопку на щупе. Прибор начнет тестирование.
4. После получения результатов тестирования опустите кнопку [Test].

Измерение напряжения.

ВНИМАНИЯ. Напряжение не может превышать 600В

Измерение частоты не предусмотрено на приборах MIT 400 и MIT 480



Тестирование изоляции

(для MIT40X см. далее)

Предупреждение о мерах безопасности:


Тестирование изоляции производится высоким током и представляет собой угрозу электрошока. Всегда соблюдайте все необходимые меры предосторожности при проведении тестирования изоляции.

Автоматическая разрядка прибора: Емкостная цепь автоматически разряжается после проведения тестирования изоляции с напряжением 50, 100, 250 В, 500 В или 1000 В. Это происходит сразу после того, как отпущена кнопка [Test].

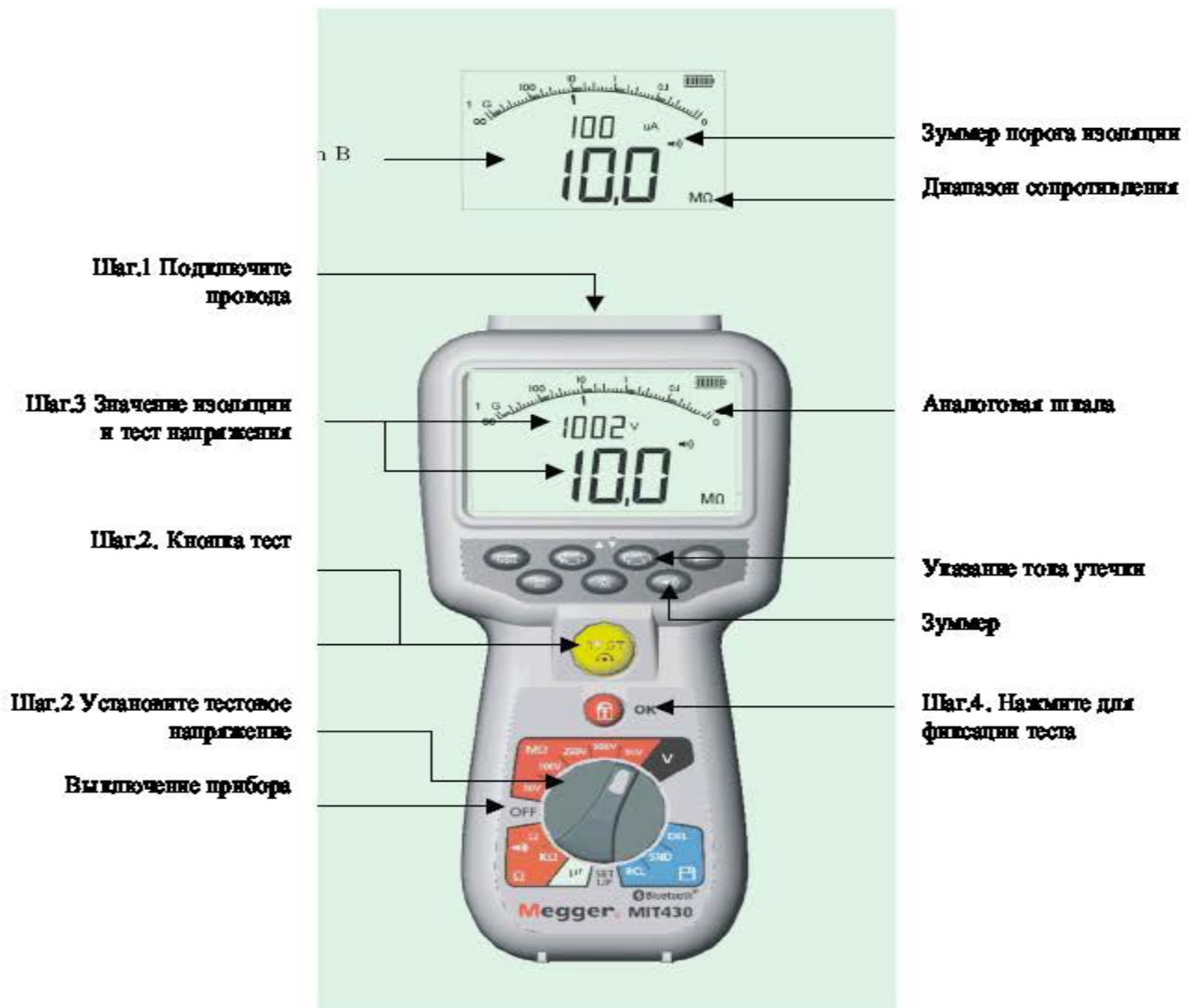
При тестировании изоляции через тестируемую цепь пропускается ток, напряжение которого известно и измеряется результирующий ток утечки.

Тестируемая цепь должна быть полностью обесточена и заизолирована до подключения тестовых проводов.

Для проведения тестирования изоляции:

1. Включите прибор, выбрав один из измерительных диапазонов 50В, 100, 250, 500 или 1000 В.
2. Подключите тестовые провода к изолированной тестовой цепи.
3. Нажмите кнопку [Test] и удерживайте ее, до тех пор, пока на дисплее не высветится результат измерения. Результат измерения остается на дисплее в течение нескольких секунд после того, как отпущена кнопка [Test] вместе со значением тестового напряжения.
4. Тестирование изоляции может быть зафиксировано кнопкой  — это избавляет от необходимости держать кнопку ТЕСТ нажатой
5. При нажатии кнопки $[uA/V/s]$ будет отображаться ток утечки
6. Отпустите кнопку [Test] прежде, чем отключать тестовые провода, чтобы дать прибору разрядить тестируемую цепь. Если на дисплее появится надпись VOLT – ждите, пока она не погаснет.

По завершении тестирования переведите переключатель функций прибора в положение OFF. Если этого не сделать, прибор выключится автоматически некоторое время спустя



Временные измерения изоляции.

Возможны 3 типа теста:

(a) Стандартный тест с таймером (t)

Время теста определяется параметром 't' (время), которое устанавливается по желанию пользователя

(b) Индекс поляризации (PI)

Индекс поляризации – это отношение между значениями сопротивления изоляции, измеренной через 1 и 10 минут

Индекс поляризации – это термин применяемый для обозначения коэффициента диэлектрической абсорбции (остаточной поляризации диэлектрика). Его вычисление проводится на основании двух замеров сопротивления изоляции: когда значения сопротивления измеряются по истечении времени T1 (по умолчанию 1 минута), затем - по истечении времени T2 (по умолчанию 10 минут). Коэффициент поляризации вычисляется автоматически, он равен значению сопротивления по истечении времени T2, разделенному на значение сопротивления по истечении времени T1. Данное тестирование может проводиться при любом напряжении. Коэффициент поляризации вычисляется автоматически, он равен значению сопротивления по истечении времени T2, разделенному на значение сопротивления по истечении времени T1.

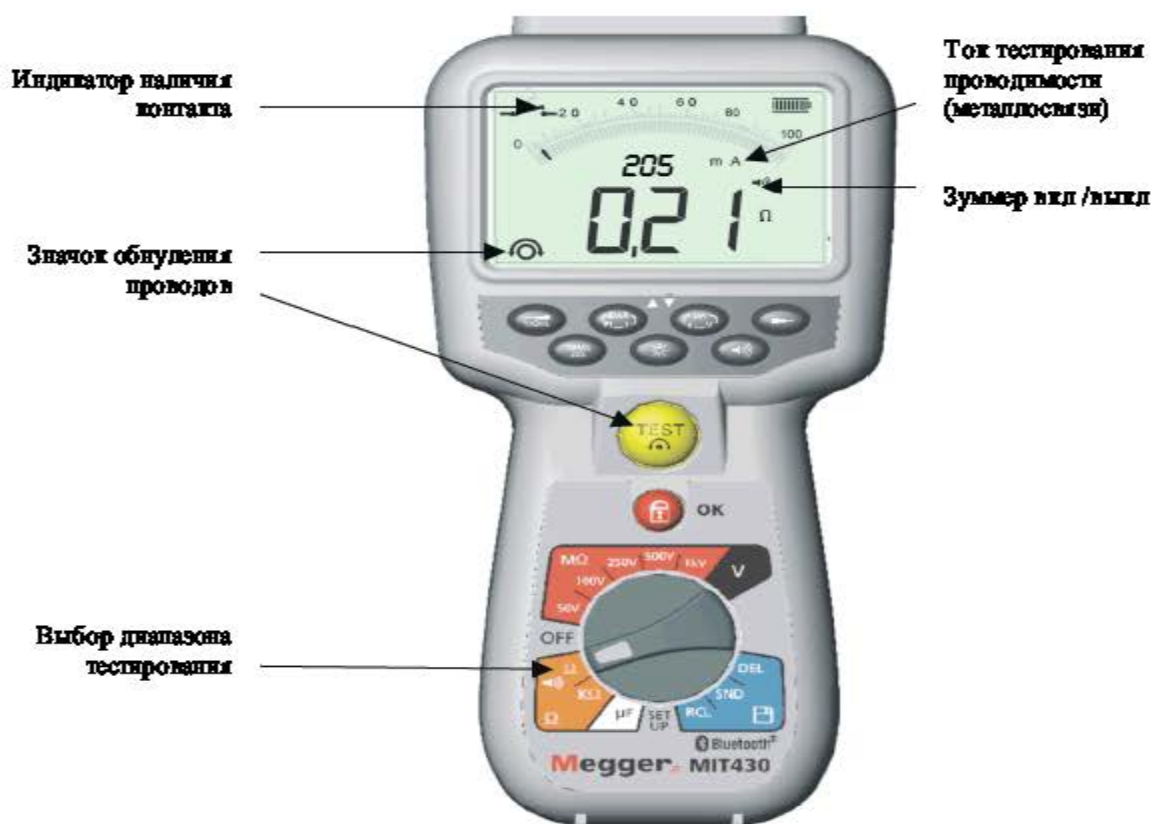
В изоляции, в которой присутствуют загрязняющие примеси, эффект абсорбции маскируется высоким током утечки, и поэтому результаты приблизительно постоянны. Измерение коэффициента поляризации есть вычисление отношения значений сопротивления изоляции по истечении 10 минут и по истечении 1 минуты. Преимущество данного тестирования – отсутствие необходимости учитывать температуру. Значение коэффициента поляризации указывает на состояние изоляции, хотя эти данные должны анализироваться в зависимости от условий эксплуатации оборудования и Вашего опыта.

В процессе анализа результатов измерения коэффициента поляризации необходимо учитывать два фактора, особенно если Вам неизвестно, в каких условиях эксплуатировалось оборудование:

- 1) Сухая, хрупкая изоляция (например на обмотках) может показать высокий коэффициент поляризации, но не выдержит больших нагрузок.
- 2) Если один из слоев многослойной изоляция не выдерживает, а остальные выдерживают высокое сопротивление, тестовая сила тока имеет тенденцию увеличивать значение коэффициента поляризации, маскируя возможный эффект поверхностной утечки из-за грязи или загрязняющих примесей.

Результаты измерения PI	Состояние изоляции
<1,0	Неудовлетворительное
от 1,0 до 2,0	Вызывающее опасения
от 2,0 до 4,0	Хорошее
>4,0	Очень хорошее

Измерение проводимости



Измерение проводимости производится в автоматическом режиме в диапазоне от 0.00 Ом до 100 Ом на цифровой / аналоговой шкале.

В диапазоне от 0.00 Ом до 10 Ом тестовый ток превышает 200 мА. В диапазоне от 10 Ом до 100 Ом тестовый ток превышает 20 мА.

Обнуление сопротивления проводов

Прежде, чем в первый раз приступить к работе с прибором в режиме измерения проводимости или в режиме зуммера, необходимо «обнулить» сопротивление тестовых проводов, чтобы оно не влияло на конечный результат.

- 1) Подключите тестовые провода к прибору и плотно соедините их друг с другом.
- 2) Дождитесь, чтобы показания прибора стабилизировались, выберите переключателем диапазон Ω и нажмите кнопку [Test].
- 3) На дисплее появится значок Ω . Показания дисплея изменятся на 0.00.

Примечание: эта настройка не изменяется при выключении прибора или его автоматическом отключении.

Для отмены «обнуления» нажмите кнопку [Test] еще раз.

Тестирование проводимости

Для проведения тестирования проводимости:

- 1) Включите прибор, установив переключатель на тестирование проводимости.
- 2) Если требуется, обнулите сопротивление тестовых проводов (см. предыдущий раздел «Обнуление сопротивления проводов»).
- 3) Подключите тестовые провода к заизолированной цепи. Тестирование начнется автоматически.
- 4) Дисплей показывает значение сопротивления (Максимум 99.9 Ом).
- 5) После завершения тестирования установите переключатель в положение OFF. Если этого не сделать, прибор автоматически отключится спустя определенное время.

Зуммер проводимости

Режим зуммера проводимости

В режиме зуммера проводимости прибор осуществляет короткую проверку – ищет сопротивления выше 2 Ом (заводская установка). При обнаружении такового раздается звуковой сигнал. Если цепь находится под напряжением, тест проводимости будет остановлен. Прибор при этом не будет поврежден.

Измерение емкости (кроме моделей MIT 400 и MIT 480)




Только приборы MIT 481 и 482 могут вычислять длину кабеля на основании измеренной емкости. Длина может выдаваться в футах или км, как заявлено в установках. Установленное среднее значение для расчета длины 50нФ / км, но может быть изменено пользователем в диапазоне от 40 до 60 нФ / км.

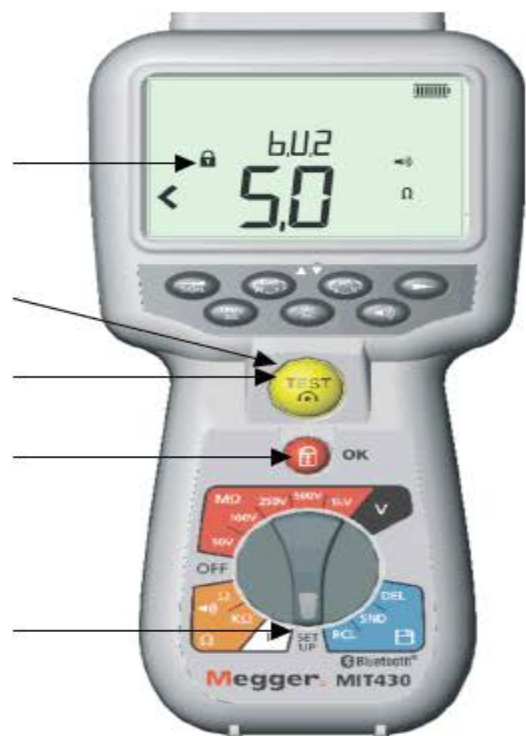
Таблица установок прибора.

Позволяет пользователю устанавливать пороги тестирования и менять установленные на заводе параметры.

Выберите SETUP/ появится версия программного обеспечения прибора.

Символ на экране	Что значит	Заводская установка	Возможные установки	Приборы
BUZ	Установка порога срабатывания зуммера при измерении проводимости	2 ом	1,2 5,10 и 20 ом	все
Loc	Фиксация кнопки вкл /выкл	вкл	вкл /выкл	все
ISC	Установка макс тока для тестирования проводимости	200мА	20мА, 200мА	все
InS	Установка нижнего порога срабатывания зуммера при измерении сопр изоляции	0,5МоМ	0,5,1,2,5,10 и 20 МоМ	MIT410 MIT485
t	Таймер для измерения сопротивления изоляции. Время отсчитывается в сторону убывания.	1 мин	1-10 мин с шагом 1 мин	MIT410,20,30 MIT481,85
diS	Единицы длины для измерения длины кабеля	метры	Метры, футы	все
CAB	Емкость кабеля в нФ	50нФ	40-60нФ	MIT481,82
Set v	Установка тестового напряжения	10В	10-100В	MIT 40X

- Функция фиксации
- Шаг.2 Нажмите кнопку TEST несколько раз для выбора нужного параметра для установки
- Шаг.3 Когда нужная функция для изменения выбрана нажмите И УДЕРЖИВАЙТЕ кнопку TEST.
- Шаг. 4 запомнить изменения. Нажмите 
- Шаг.1 Установите переключатель диапазонов в положение SET UP. На экране отобразится версия программного обеспечения



**Сохранение результатов тестирования в памяти прибора, вызов из памяти.
(только МПГ 420,430, 481 и 485)**

- 1) После любого проведенного теста результат измерения остается на экране в течении 1 минуты. За это время результат может быть сохранен в памяти прибора.
- 2) Нажмите кнопку STORE (сохранить) для сохранения результата измерения в памяти прибора. Каждому сохраненному значению в памяти прибора автоматически присваивается уникальный номер.
- 3) Значение сохранено в памяти.

Вызов из памяти.

- 1) Включите прибор повернув переключатель диапазонов в положение RCL (recall – вызов)
- 2) Выберите нужный тест результат в соответствии с уникальным номером сохранения в памяти. Если память прибора пустая – на экране будет 3 черточки.
- 3) Нажмите ОК для отображения последнего сохраненного результата или при помощи стрелок [◀] и [▶] выберите нужный и нажмите ОК.
- 4) результат отобразится на экране.

Вызов из памяти результатов PI или DAR тестов.

Если во время теста были измерены и записаны в память значения коэффициентов PI или DAR, после вызова соответствующей ячейки памяти пролистайте их при помощи стрелок [◀] и [▶].

**Удаление результатов тестирования из памяти прибора.
(только МПГ 420,430, 481 и 485)**

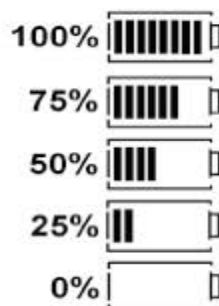
- 1) Включите прибор повернув переключатель диапазонов в положение DEL (delete – удаление)
- 2) Выберите нужный тестовый результат в соответствии с уникальным номером сохранения в памяти. Если память прибора пустая – на экране будет 3 черточки.
- 3) Нажмите ОК для отображения последнего сохраненного результата или при помощи стрелок [◀] и [▶] выберите нужный и нажмите ОК.
- 4) результат удалится из памяти
- 5) Для удаления ВСЕХ результатов тестирования из памяти прибора – повторите п.1, потом нажмите стрелку [▶]. На экране появится слово ALL (все) – подтвердите кнопкой ОК.

Замена батарей и предохранителей

Батарей

Тип батарей:

5 × LR6 (AA), 1.5 В щелочные, или 8 × 1.2В никель-кадмиевые, или 8 × 1.2 В никель-металлогидридные



Тип предохранителя:

500 мА (F) HBC 50 кА 1000 В (32 x 6 мм)



Индикатор сгоревшего предохранителя:

Индикатор состояния батарей: .

При разрядке батарей на дисплее появляется символ:  и тестирование блокируется.

Если этот символ появился на дисплее после того, как были вставлены новые батареи, проверьте правильность полярности.

Примечание: Никель-металлогидридные и никель-кадмиевые аккумуляторы показывают более низкий заряд, чем щелочные батареи. При разрядке таких аккумуляторов предупреждающий символ может не включиться.

Замена батарей:

Внимание: Не включайте прибор, если открыта крышка батарейного отсека.

- 1) Выключите прибор и отключите его от цепи.
- 2) Прежде, чем открывать крышку батарейного отсека, удалите тестовые провода.
- 3) Во избежание электрошока не нажимайте на кнопку «Тест» и не прикасайтесь к предохранителю во время замены батарей.
- 4) Чтобы открыть батарейный отсек вывинтите винт и поднимите заднюю крышку.
- 5) Выньте использованные батареи.
- 6) Вставьте новые батареи, соблюдая правильную полярность, указанную на стенке батарейного отсека.
- 7) Закройте крышку батарейного отсека.

Внимание: Неправильная полярность может вызвать утечку электролита и повредить прибор. Если индикатор показывает неполный заряд батарей, возможно, какая-нибудь из них была вставлена неправильно.

Примечание: Если прибором не пользуются в течение долгого времени, батареи необходимо вынимать.

Замена предохранителей

Предохранитель находится под задней крышкой прибора. Запрещается открывать заднюю крышку, если тестовые провода подключены к прибору. Замена его аналогична замене батарей

Сменный предохранитель должен быть правильного типа и диапазона.

Предохранитель: 500 мА (F) H.V.C. 50 кА мин. 600 В (32 мм × 6 мм).

Техническое обслуживание

Приборы серии МПТ практически не требуют технического обслуживания.

Следует регулярно проверять тестовые провода на наличие повреждений.

Если прибором не пользуются в течение долгого времени, батареи следует вынимать.

При необходимости прибор следует протирать влажной тканью.

Для чистки прибора не следует использовать чистящие жидкости, содержащие спирт.

Спецификации

Основные спецификации

	MIT400	MIT410	MIT420	MIT430	MIT480	MIT481	MIT485	MIT40X
Тестирование изоляции								
Режим тестирования 250, 500 и 1000 В	■	■	■	■		■	■	
Режим тестирования 50В, 100В		■	■	■	■	■	■	
Режим тестирования 10В-100В								■
Измерение изоляции до	20ГΩ	100ГΩ	200ГΩ	200ГΩ	100ГΩ	200ГΩ	200ГΩ	2-20ГΩ
Точность измерения	1000 volts. 200 GΩ ± 3% ± 2 digits ± 0.2% per GΩ 500 volts. 100 GΩ ± 3% ± 2 digits ± 0.4% per GΩ 250 volts. 50 GΩ ± 3% ± 2 digits ± 0.8% per GΩ 100 volts. 20 GΩ ± 3% ± 2 digits ± 2.0% per GΩ 50 volts. 10 GΩ ± 3% ± 2 digits ± 4.0% per GΩ 10 volts. 2 GΩ ± 3% ± 2 digits ± 2.0% per 100 MΩ							
Тестирование проводимости	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом	0,01 Ом – 100Ом
Точность измерения	+/- 3% плюс 2 цифры в диапазоне 0,01 - 100ом							
Тестирование сопротивления	0,01-999кΩ	0,01-999кΩ	0,01-999кΩ	0,01-999кΩ		0,01-999кΩ	0,01-999кΩ	
Диапазон вольтметра (600 В, цифровой)	■	■	■	■	■	■	■	■
Точность измерения	3% ± 3 digits ± 0.5% of rated voltage							
Измерение емкости 0,1нФ – 10мкФ			■	■		■	■	
Точность измерения	± 5.0% ± 2 digits							

Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур:	от -10°C до +60°C
Влажность воздуха:	93% относительной влажности при +40°C макс.
Температура хранения:	от -25°C до +70°C
Защита:	IP54

Размеры

Все приборы 220 × 92 × 50 мм

Срок службы батарей

2200 последовательных тестов (5 секунд на тестирование) для всех тестов, требующих батареи на 2Ач.

Вес с кейсом

1,700 г.

Дополнительные аксессуары

Оборудование, входящее в комплект поставки	Код заказа
Набор тестовых проводов (красный и черный) с зажимами-крокодилами	6220-813
Футляр для тестовых проводов и прибора	5410-420
Дополнительные аксессуары	
Набор тестовых проводов с предохранителем (тестовый щуп с предохранителем и зажим)	6220-789
SP5 Щуп с кнопкой «Тест»	6220-812

Ремонт и гарантия

Схема данного прибора содержит устройства, чувствительные к статическому электричеству. При транспортировке оборудования печатная плата требует особого внимания. Если **защита (protection)** прибора повреждена, прибор нельзя использовать, он должен быть отправлен для ремонта квалифицированными специалистами. **Защита (protection)** скорее всего повреждена, если, например:

- на приборе есть видимые повреждения.
- прибор не выполняет свои функции.
- прибор подвергался длительному хранению в неблагоприятных условиях.
- прибор подвергался суровым транспортным нагрузкам.

ГАРАНТИЯ НА НОВЫЕ ПРИБОРЫ СОСТАВЛЯЕТ 3 ГОДА С ДАТЫ ПОКУПКИ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Любое самостоятельное вмешательство, ремонт или настройка автоматически аннулируют Гарантию.

НАСТРОЙКА, РЕМОНТ И ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Для сервисного обслуживания приборов Megger обращайтесь в Авторизованный Сервисный центр Megger в вашей стране.

Компания Megger имеет возможности полностью отслеживать настройку и ремонт, гарантируя, что ваш прибор будет соответствовать как предъявляемым к нему стандартам работы и качества, так и вашим ожиданиям. Эти возможности дополняются всемирной сетью официальных сервисных центров, предлагающих великолепную эксплуатационную поддержку ваших продуктов Megger.

Возврат вашего прибора в сервисные центры Megger

1. Когда прибор нуждается в калибровке или ремонте, необходимо связаться с Сервисным центром в вашей стране. Вас попросят предоставить следующую информацию для выбора оптимального для вас варианта обслуживания.

- Модель. Например, MIT300.
- Серийный номер (находится на обратной стороне прибора или в сертификате калибровки).
- Причина возврата. Например, «Необходима калибровка» или «Ремонт».
- Описание поломки, если прибор нуждается в ремонте.

2. Запомните номер возврата (RA). Карточка ремонта по вашему желанию может быть выслана вам по e-mail или по факсу.

3. Тщательно упакуйте прибор во избежание повреждений при транспортировке.

4. Перед отправкой прибора в Megger убедитесь, что приложили гарантийный сертификат.

Продукция компании Megger распространяется в 146 странах по всему миру.

Прибор произведен в Великобритании.

The company reserves the right to change the specification or design without prior notice.

Megger является зарегистрированной торговой маркой

Part No. MIT400_UG_ru_V01 0507