

**АВЕРУС**

Приборы и оборудование

ОБЩЕСТВО с ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АВЕРУС»

ИНН/КПП 7204192705/720301001

[www.averus-pribor.ru](http://www.averus-pribor.ru)

Телефон: 8-800-551-11-01

e-mail: [info@averus-pribor.ru](mailto:info@averus-pribor.ru)

# ТМ-2501 Измеритель параметров электроизоляции



## ТМ-2501 Измеритель параметров электроизоляции

### Функциональные возможности

- измерительное напряжение до 2500 В: установка произвольной величины 100...2500 В с шагом 100 В;
- измерение сопротивления изоляции до 1000 ГОм (1 ТОм);
- вычисление коэффициентов абсорбции и поляризации: установка трех интервалов времени;
- индикация измеряемого сопротивления и тока утечки;
- автоматическая разрядка ёмкости измеряемого объекта после окончания измерения;
- измерение сопротивления контактных соединений заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания потенциалов  $R_{\text{cont}}$  током  $\pm 200$  мА разрешением 0,01 Ом;

- графический анализ состояния изоляции по трём характеристикам RISO(t), U(t), I(t);
- измерение напряжения переменного и постоянного тока до 750 В;
- работа прибора от внутреннего аккумулятора, сети 220 В, автомобильной сети 12 В («прикуривателя»);
- сохранение результатов измерений в память;
- передача данных на ПК с использованием USB интерфейса;
- совместим с ПО Sonel Reader и СОНЭЛ Протоколы 2.0;
- рабочий диапазон температур от -20 °С до +50 °С.

## Назначение и область применения:

ТМ-2501 — цифровой мегаомметр, предназначенный для измерения сопротивления изоляции кабельных линий, проводов, обмоток трансформаторов, двигателей, других электро- и телекоммуникационных установок. Максимальное измерительное напряжение составляет 2500 В постоянного тока, а диапазон измеряемого сопротивления ограничен величиной в 1000 ГОм. Установка трех интервалов времени позволяет автоматически рассчитывать коэффициенты абсорбции (увлажненности) и поляризации (старения). В процессе измерения сопротивления изоляции прибор отображает величину тока утечки.

Прибор позволяет измерять сопротивление соединений заземлителей с заземляемыми элементами и сопротивление проводников уравнивания потенциалов током не менее 200 мА с разрешением 0,01 Ом.

Все результаты измерений можно сохранить в памяти прибора с последующей передачей данных на компьютер.

ТМ-2501 произведен в России и адаптирован под суровые климатические условия: рабочий диапазон температур от -20 °С до +50 °С. Питание прибора осуществляется от встроенного аккумулятора, сети 220В или автомобильной сети 12 В с помощью дополнительного адаптера.

**Гарантия:** 36 месяцев

**Номер в Госреестре:** 63717-16

**Класс защиты:** IV 600В (III 1000В)

**Температурный диапазон:** -20...+50 °С

**Габариты ШхВхГ:** 200×150×75 мм

**Масса:** около 1 кг

**Индекс:** WMRUTM2501

## Основные технические характеристики ТМ-2501

Сокращение «е.м.р.» в определении основной погрешности обозначает «единица младшего разряда». Сокращение «и.в.» в определении основной погрешности обозначает «измеренная величина»

Измерение напряжения переменного и постоянного тока (True RMS)

| Диапазон      | Разрешение | Основная погрешность     |
|---------------|------------|--------------------------|
| 0,0...299,9 В | 0,1 В      | ±(3% и. в. + 2 е. м. р.) |

0,0...750 В      1 В

- Диапазон частоты: 45...65 Гц

#### Измерение сопротивления изоляции

Диапазон измерения согласно IEC 61557-2:  $R_{ISOmin} = U_{ISONom} / I_{ISONom} \dots 1,000 \text{ ТОм}$  ( $I_{ISONom} = 1 \text{ мА}$ )

| Диапазон | Разрешение | Основная погрешность |
|----------|------------|----------------------|
|----------|------------|----------------------|

|                 |         |  |
|-----------------|---------|--|
| 0,0...999,9 кОм | 0,1 кОм |  |
|-----------------|---------|--|

|                   |           |  |
|-------------------|-----------|--|
| 1,000...9,999 МОм | 0,001 МОм |  |
|-------------------|-----------|--|

|                   |          |  |
|-------------------|----------|--|
| 10,00...99,99 МОм | 0,01 МОм |  |
|-------------------|----------|--|

|                   |         |                                                |
|-------------------|---------|------------------------------------------------|
| 100,0...999,9 МОм | 0,1 МОм | $\pm(3\% \text{ и. в.} + 20 \text{ е. м. р.})$ |
|-------------------|---------|------------------------------------------------|

|                   |           |  |
|-------------------|-----------|--|
| 1,000...9,999 ГОм | 0,001 ГОм |  |
|-------------------|-----------|--|

|                   |          |  |
|-------------------|----------|--|
| 10,00...99,99 ГОм | 0,01 ГОм |  |
|-------------------|----------|--|

|                   |         |  |
|-------------------|---------|--|
| 100,0...999,9 ГОм | 0,1 ГОм |  |
|-------------------|---------|--|

- Превышение диапазона сигнализируется отображением >xxxx ГОм (где xxxx - это предельное значение для выбранного диапазона).

Ориентировочные максимальные значения измеряемого сопротивления в зависимости от напряжения измерения приведены в таблице ниже. Для других напряжений пределы диапазона можно рассчитать по формуле, приведенной ниже.

| Диапазон | Разрешение |
|----------|------------|
|----------|------------|

|          |        |
|----------|--------|
| до 100 В | 50 ГОм |
|----------|--------|

|             |         |
|-------------|---------|
| 200...400 В | 100 ГОм |
|-------------|---------|

|             |         |
|-------------|---------|
| 500...900 В | 250 ГОм |
|-------------|---------|

|               |         |
|---------------|---------|
| 1000...2400 В | 500 ГОм |
|---------------|---------|

|        |          |
|--------|----------|
| 2500 В | 1000 ГОм |
|--------|----------|

Внимание: Для значения сопротивления изоляции ниже  $R_{ISOmin}$  - не определяется точность измерения по причине работы прибора с ограничением тока преобразователя в соответствии с формулой:



где:

$R_{ISOmin}$  - минимальное активное сопротивление электроизоляции, измеряемое без ограничения тока преобразователя

$U_{ISONom}$  - номинальное напряжение измерения

$I_{ISOmax}$  - максимальный ток преобразователя (1 мА)

#### Низковольтное измерение сопротивления

Измерение переходных сопротивлений контактов и проводников током не менее  $\pm 200 \text{ мА}$

Диапазон измерения согласно IEC 61557-4: 0,10...999 Ом

| Диапазон        | Разрешение | Основная погрешность                       |
|-----------------|------------|--------------------------------------------|
| 0,00...19,99 Ом | 0,01 Ом    | $\pm(2\% \text{ и.в.} + 3 \text{ е.м.р.})$ |
| 20,0...199,9 Ом | 0,1 Ом     |                                            |
| 200...999 Ом    | 1 Ом       | $\pm(4\% \text{ и.в.} + 3 \text{ е.м.р.})$ |

- Напряжение на разомкнутых измерительных проводниках: 4...24 В
- Выходной ток при  $R < 2 \text{ Ом}$ : мин. 200 мА
- Компенсация сопротивления измерительных проводников
- Измерение двунаправленным током

### **Дополнительные технические характеристики**

|                                             |                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Класс изоляции                              | двойная, согласно PN-EN 61010-1 и IEC 61557 |
| Категория безопасности                      | IV 600В (III 1000В) по PN-EN 61010-1        |
| Степень защиты корпуса согласно PN-EN 60529 | IP65                                        |
| Питание измерителя                          | пакет аккумуляторов SONEL NiMH 9,6В, 2 Ахч  |
| Габаритные размеры                          | 200×150×75 мм                               |
| Масса измерителя                            | около 0,9 кг                                |
| Температура хранения                        | -20...+60° С                                |
| Рабочая температура                         | -20...+50° С                                |
| Память результатов измерений                | 990 ячеек, 11880 результатов                |
| Интерфейс                                   | USB                                         |

**На данное оборудование предоставляется скидка, подробности уточняйте у менеджера. 8-800-551-11-01**