

# ИЗМЕРИТЕЛЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ С.А 6470 N

Прибор С.А 6470 объединяет в себе три прибора, поскольку предназначен для оценки действующих устройств заземления, определения наилучшего положения новых электродов заземления и проверки электрических соединений.



## Многофункциональность:

- Сопротивление заземления
- Связь заземлителей
- Сопротивление грунта
- Проводимость / Сопротивление

## Эргономика:

- Прочный водонепроницаемый корпус для полевых условий
- Большой ЖК-дисплей с подсветкой
- Прямой доступ к измерениям через переключатель режимов
- Зарядка аккумуляторов от сети или прикуривателя автомобиля

## Надежность и точность:

- Используется обычный метод с электродами
- Автоматическое обнаружение плохих контактов или паразитного напряжения

## Эффективность:

- Широкий диапазон измерения: сопротивление от 0,01 Ом до 100 кОм

- Возможность выбора частоты измерения от 41 Гц до 512 Гц
- Автоматический расчет коэффициента связи заземлителей и сопротивления грунта

## ПОЛНАЯ И БЫСТРАЯ ОЦЕНКА ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Прибор С.А 6470 объединяет в себе три прибора, поскольку предназначен для:

- (1) оценки действующих устройств заземления,
- (2) определения наилучшего положения новых электродов заземления
- (3) проверки электрических соединений.

Измерение проводимости, сопротивления устройства заземления, коэффициента связи заземлителей, сопротивления грунта - все виды измерений выбираются при помощи поворотного переключателя режимов.

*С.А 6470 обеспечивает надежные измерения, благодаря:*

использованию традиционных методов измерения при помощи вспомогательных электродов-штырей;

автоматической диагностики перед началом измерения и сообщению о присутствии неисправностей (плохие соединения или электрические помехи);

широкому диапазону измерений от 0,01 Ом до 100 кОм.

Для повышения точности и уменьшения влияния мешающих сигналов С.А 6470 пошел дальше, предложив ручной или автоматический выбор частоты тестового сигнала в диапазоне от 41 до 512 Гц.

Прибор обеспечивает улучшенные расчетные функции:

для вычисления связи между заземлителями необходимо выполнить последовательно 3 измерения, после чего прибор вычисляет коэффициент связи автоматически; удельное сопротивление грунта  $\rho$  вычисляется автоматически по методу Венера (Venner) или Шлумбергера (Schlumberger) сразу после ввода расстояния между электродами.

Прибор предназначен для работ в поле, для чего помещен в прочный, влагонепроницаемый, компактный и удобный корпус. Результаты измерений отображаются на большом ЖК-дисплее с подсветкой. Прибор питается от внутреннего аккумулятора, который заряжают через внешнее зарядное устройство от бытовой электросети или прикуривателя автомобиля. Тестер позволяет упорядоченно запоминать результаты измерений. Имеется выход для экспорта данных и дальнейшей обработки.

Для удобства выводы прибора для подключения четырех штырей обозначены разными цветами. Штыри и провода также окрашены в соответствующие цвета. Имеется сумка для переноски, в отсеки которой помещаются прибор и все принадлежности.

## ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ МЕТОДОМ 3-Х ЭЛЕКТРОДОВ

Для измерения сопротивления RE штыря заземления обычно используется метод 3-х электродов.

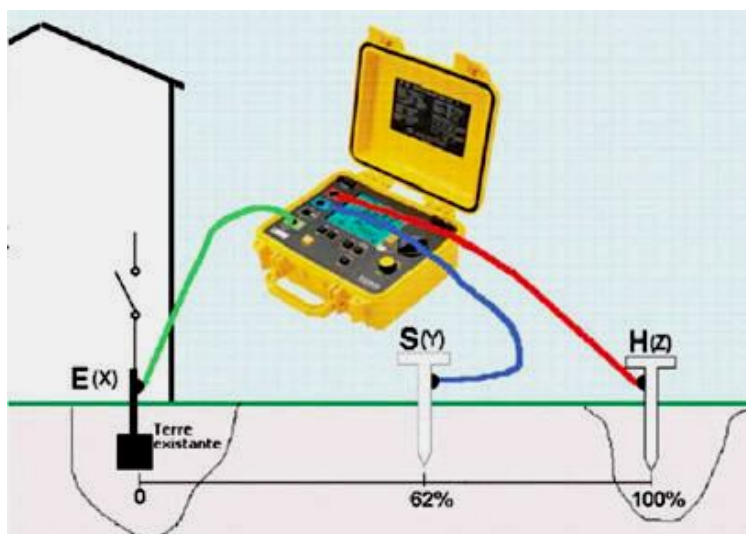
Также можно измерить и сопротивление вспомогательных штырей заземления - RS и RH.

**Пользователь может выбирать частоту измерительного сигнала в пределах от 41 до 512 Гц или прибор сделает это автоматически.**

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Прибор имеет специальную утилиту для выбора частоты тестового сигнала. Это позволяет пользователю или автоматически выбрать частоту тестового сигнала, на которой влияние напряжения помехи минимально.*

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон измерения сопротивления: от 0,01 Ом до 100 кОм
- Выбор измерительного напряжения: 16 или 32 В эфф.
- Выбор частоты измерительного сигнала: от 41 до 512 Гц
- Измерение RS и RH: от 0,01 Ом до 100 кОм
- Паразитное напряжение: макс. 60 В пик.

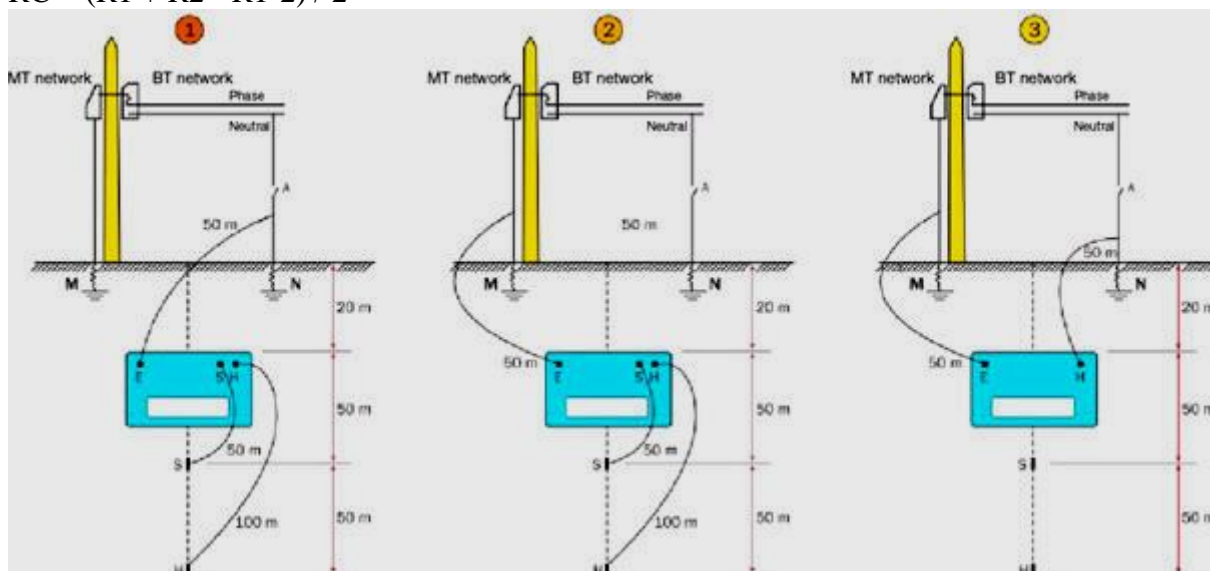


## Особое измерение: ИЗМЕРЕНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ЗАЗЕМЛИТЕЛЯМИ

Используется для оценки взаимного влияния 2 заземлителей, не соединенных между собой, для чего вычисляется коэффициент связи, который должен быть как можно меньше.

Оператор последовательно выполняет 3 измерения (два обычных измерения с 3 электродами, определяя R1 и R2, и одно измерения методом 2 электродов, определяя R1-2) и прибор автоматически вычислит сопротивление связи:

$$RC = (R1 + R2 - R1-2) / 2$$



*(Те же характеристики, что и при обычном измерении методом 3 электродов)*

## ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА

Если можно выбрать местоположение электрода заземления, то следует провести измерение сопротивления грунта, чтобы определить место, где оно минимально (минимизация цены конструкции).

Прибор С.А 6470 рассчитывает удельное сопротивление грунта  $\rho$  автоматически по методу Венера (Wenner) или Шлумбергера (Schlumberger) сразу после ввода расстояния между штырями.

**Сопротивления RE, RES, RS и RH также могут быть рассчитаны.**

**Также можно** выбрать частоту тестового сигнала.

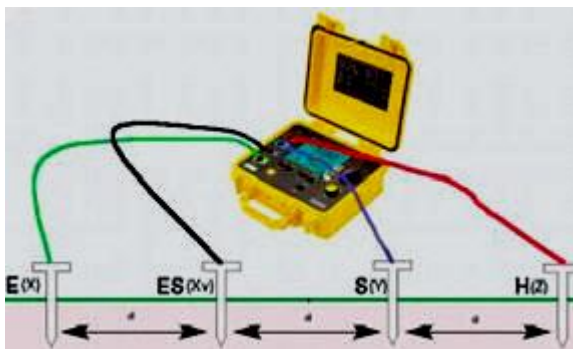
### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон измерения сопротивления RS-SE: от 0,01 Ом до 100 кОм
- Выбор измерительного напряжения: 16 или 32 В эфф.
- Выбор частоты измерительного сигнала: от 41 до 512 Гц
- Измерение RE, RES, RS и RH: от 0,01 Ом до 100 кОм
- Паразитное напряжение: макс. 60 В пик.
- Автоматический расчет  $\rho$  по методу Венера (Wenner) или Шлумбергера (Schlumberger) сразу после ввода расстояния между штырями.

## Методы расчета сопротивления грунта $\rho$

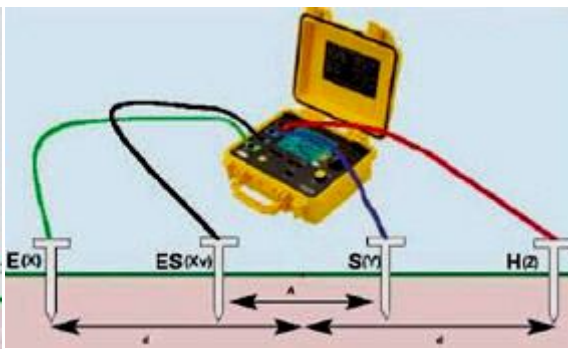
### МЕТОД ВЕНЕРА

- Расстояние между 4-мя штырями - одинаковое -  $d$
- $\rho_w = 2pd \cdot RS-SE$



### МЕТОД ШЛУМБЕРГЕРА

- Расстояние между внутренними штырями  $S$  и  $SE$  равно  $A$
- Расстояние между внешними штырями  $E$  и  $H$  равно  $2d$
- $\rho_s = (p(d^2 - A^2/4)RS-SE)/4$



## ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ / ПРОВОДИМОСТИ

Проводится 4-проводным или 2-проводным методом, возможна перемена направления измерительного тока. Измерение применяется для проверки: **ремонт квартир фото кухни.**

- состояния измерительных кабелей
- состояния соединений между кабелями и измерительными штырями
- состояния параллельных соединений между заземлителями в группе

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Методы: 2-проводный или 4-проводный (в 2-проводном методе возможна компенсация измерительных проводов)
- Диапазон измерения сопротивления: от 0,001 Ом до 100 кОм
- Измерительный ток:  $\geq 200$  мА при  $R < 20$  Ом

## ФУНКЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УДОБСТВО ИЗМЕРЕНИЙ

- **Большой ЖК-дисплей с подсветкой**  
*обеспечивает прекрасную удобочитаемость результатов на 3 синхронных цифровых индикаторах и отображение разных символов для лучшего понимания идеи измерения и действия различных кнопок*
- **Программируемая сигнализация (только при измерении проводимости)**  
*Для различения высокого и низкого сопротивления при помощи звукового сигнала необходимо включить сигнализацию. Когда значение сопротивления лежит выше/ниже порога включается звуковой сигнал.*
- **Память**  
*Прибор С.А 6470 имеет внутреннюю память для хранения 512 измерений. Результаты хранятся в определенном порядке, благодаря присвоенным индексам (указателям): для хранения сопротивления заземления и проводимости*

используется индекс OBJ:TEST; для хранения сопротивления связи - OBJ:TEST:1,2,3,4; для хранения сопротивления грунта - OBJ:TEST: DISTANCE

- **Функция сглаживания (SMOOTH)**

Функция используется, когда результаты измерения нестабильны. Это облегчает считывание и интерпретацию результатов. Купить устройство защитного отключения..

#### **ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- **Водонепроницаемый (IP53) корпус для работ в поле** соответствует стандарту NF EN 60529; размеры 260 x 240 x 120 мм; вес около 2,7 кг
- **Питание:** прибор питается от NiMH аккумулятора, который заряжается от сети или источника постоянного напряжения (прикуриватель автомобиля)
- **Интерфейс связи:** двунаправленный, оптический, для подключения ПК
- **Электрическая безопасность:** прибор имеет двойную изоляцию, Cat. IV 50 В эфф., соответствует стандарту EN 61326-1 / EN 61010-1 и IEC 61557-1-4-5

#### **КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ: C.A 6470 EARTH AND RESISTIVITY TESTER**

Поставляется вместе с внешним зарядным устройством и шнуром с сетевой вилкой, руководством пользователя на 5 языках на компакт-диске, программой для экспорта данных и кабелем связи.

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

##### **100M EARTH AND RESISTIVITY KIT**

Престижная сумка, в отсеках которой находятся: 4 штыря заземления, 4 катушки кабеля (100 м красного, 100 м голубого, 100 м зеленого и 30 м черного), 1 плоская катушка с 10 м зеленого кабеля, 1 молоток, адаптер "O 4 mm banana jack / fork plug" и место для самого тестера.

##### **150M EARTH AND RESISTIVITY KIT**

Престижная сумка, в отсеках которой находятся: 4 штыря заземления, 4 катушки кабеля (150 м красного, 150 м голубого, 150 м зеленого и 30 м черного), 1 плоская катушка с 10 м зеленого кабеля, 1 молоток, адаптер "O 4 mm banana jack / fork plug" и место для самого тестера.

##### **CONTINUITY KIT**

Пластиковая сумка, в которой находятся: 4 кабеля длиной 1,5 м (O 4 mm banana jack / fork plug), 4 зажима "крокодил", 2 измерительных пробника.

##### **АДАПТЕР ДЛЯ ЗАРЯДА БАТАРЕЙ ОТ ПРИКУРИВАТЕЛЯ АВТОМОБИЛЯ ПРОГРАММА "DATAVIEWER PRO" ДЛЯ ПК**