

## Сигнализатор скрытой проводки E121 (Дятел) Паспорт



Настоящий паспорт объединен с инструкцией по эксплуатации и свидетельством о приемке. Паспорт удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем технические характеристики сигнализатора скрытой проводки E121 (ДЯТЕЛ) (в дальнейшем – сигнализатор).

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Сигнализатор обеспечивает проверку наличия напряжения в цепях переменного тока номинальным напряжением от 110 В до 380 В частотой 50 Гц без электрического контакта с проводником.

1.2 Сигнализатор предназначен для:

- обнаружения скрытой проводки;
- обнаружения фазного провода на изолированных и неизолированных токоведущих частях электрических сетей переменного тока без непосредственной связи с этими частями;
- проверки исправности предохранителей, плавких вставок, определения обрывов в проводах, находящихся под напряжением;
- выявления оборудования с обрывом заземления или зануления;
- проверки правильности фазировки бытовых электросчетчиков без снятия пломбы и защитной крышки;

Основные области применения – при обслуживании электроустановок, электрических сетей, электросчетчиков.

**Примечание.** Сигнализатор также реагирует на проводку радиосети, электрические поля воздушных высоковольтных линий, излучение от высоковольтных проводов при работающем двигателе автомобиля и т.п.

### 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Сигнализатор имеет четыре диапазона чувствительности к электрическому полю, создаваемому проводником, находящимся под напряжением.

Сигнализатор издает световой и звуковой сигналы, когда антенна сигнализатора расположена на расстоянии от проводника в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

| Диапазон чувствительности | Расстояние, мм    |
|---------------------------|-------------------|
| «1»                       | от 0 до (10±5)    |
| «2»                       | от 0 до (100±50)  |
| «3»                       | от 0 до (300±150) |
| «4»                       | от 0 до (700±350) |

**Примечание.** Значение чувствительности сигнализатора указано при напряжении на проводнике  $220\pm 10\text{В}$ , частоте 50 Гц, влажности 80% при температуре окружающего воздуха  $20\pm 5^\circ\text{C}$  в помещении с изолированными полами.

2.2 Сигнализатор имеет режим самоконтроля - при нажатии на кнопку любого диапазона сигнализатор издает короткий звуковой и световой сигналы.

2.3 Сила тока, потребляемого сигнализатором от источника питания при любой нажатой кнопке и отсутствии светового и звукового сигналов, не более 10 мА, при наличии сигналов – не более 30 мА.

2.4 Сигнализатор предназначен для работы при температуре окружающего воздуха - от минус  $30^\circ\text{C}$  до плюс  $40^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха – 80% при  $25^\circ\text{C}$ .

2.5 Питание сигнализатора осуществляется от элемента питания типоразмера 6F22 (типа «Крона») с напряжением от 7В до 10В.

2.6 Сигнализатор выпускается в двух вариантах корпуса. Габаритные размеры сигнализатора, мм, не более - 210 x 80 x 45, (первый вариант) и 210 x 45 x 40 (второй вариант).

2.7 Масса сигнализатора, кг, не более - 0,25.

2.8 Срок службы сигнализатора – не менее 10 лет.

2.9 Сигнализатор не содержит драгметаллов.

### **3 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

3.1. Комплект поставки указан в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование                                                | Кол.   |
|-------------------------------------------------------------|--------|
| Сигнализатор скрытой проводки Е121 (ДЯТЕЛ)                  | 1 шт.  |
| Паспорт                                                     | 1 экз. |
| Чехол                                                       | 1 шт.  |
| Элемент питания 6F22 (может быть установлен в сигнализатор) | 1 шт.  |

### **4 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И КОНСТРУКЦИЯ**

4.1 Принцип действия сигнализатора основан на использовании электростатической индукции в переменном электрическом поле, возникающем вокруг проводника, подключенного к фазе. При помещении в это поле антенны сигнализатора в ней наводится ЭДС. Напряжение ЭДС пропорционально напряжению на проводнике, подключенном к фазе, и обратно пропорционально квадрату расстояния от него. Из антенны сигнал поступает на делитель

3

напряжения и далее – на электронную схему, которая формирует прерывистые звуковые и световые сигналы, интенсивность которых пропорциональна наводимой ЭДС.

4.2 Конструктивно сигнализатор выполнен в пластмассовом корпусе с ограничительным ребром и антенной, расположенной в верхней части корпуса.

4.3 Сигнализатор имеет 4 диапазона чувствительности. Диапазоны включаются с помощью кнопок и обозначены в порядке возрастания чувствительности цифрами: «1», «2», «3», «4».

### **5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1 Сигнализатор не предназначен для работы под дождем, в условиях конденсации влаги, а также в среде, в которой есть токопроводящая пыль и агрессивные газы.

5.2 Электрическая прочность изоляции между антенной и частью корпуса сигнализатора до ограничительного ребра выдерживает 1 кВ.

5.3 Сопротивление изоляции между антенной и частью корпуса сигнализатора до ограничительного ребра, измеренное при напряжении постоянного тока 500 В - не менее 40 МОм.

### **6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

6.1 Перед началом работы поочередно нажать на каждую кнопку диапазонов чувствительности, при этом сигнализатор должен издать короткий звуковой и световой сигналы. В случае отсутствия сигналов проверить элемент питания. Для изъятия или установки нового элемента питания необходимо открутить винт (винты), снять крышку отсека питания (или нижнюю крышку корпуса) и установить элемент питания, соблюдая полярность. Установить крышку на место и закрутить винт (винты).

6.2 Для обнаружения скрытой проводки (Рисунок 1) нажмите на кнопку «4» (максимальная чувствительность), поднесите сигнализатор к стене, электроустановке, электроприбору, жгуту проводов и т.д., и при наличии сигнала уменьшайте чувствительность, последовательно нажимая кнопки «3», «2», «1» и расстояние до объекта, локализируйте зону, в которой наблюдается срабатывание сигнализатора.

Чтобы обнаружить зону залегания проводника, перемещайте сигнализатор параллельно стене, пытаясь найти «выступающую часть» электрического поля. На практике электрическое поле может распространяться на несколько метров от залегания проводника.

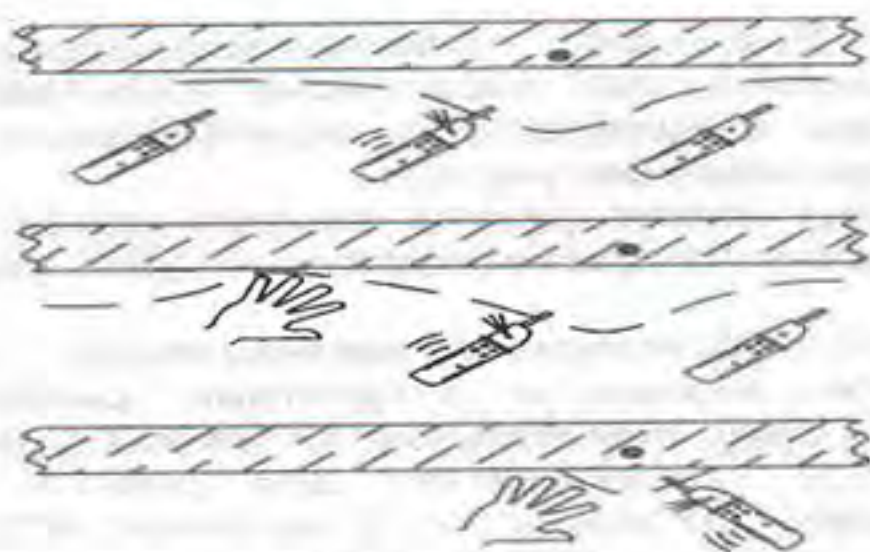


Рисунок 1

Для ускорения поиска проводника и более точной его локализации, нейтрализуйте поле, приложив руку к поверхности стены вблизи сигнализатора. Если искомого проводника рядом или под рукой нет, сигнализатор перестанет подавать сигналы. При поиске оборванного проводника в стене подайте на него напряжение переменного тока (фазу).

Точность локализации провода зависит от влажности и материалов стены. Обнаружение проводов в стене с глиняной штукатуркой, железобетонной стене или в заземленном экране может быть затруднено.

6.3 При определении исправности плавких вставок (Рисунок 2) включите диапазон «1» или «2» и прикоснитесь антенной к исследуемой цепи на входе и выходе плавкой вставки. При неисправной плавкой вставке сигнализатор прекращает подавать сигнал.

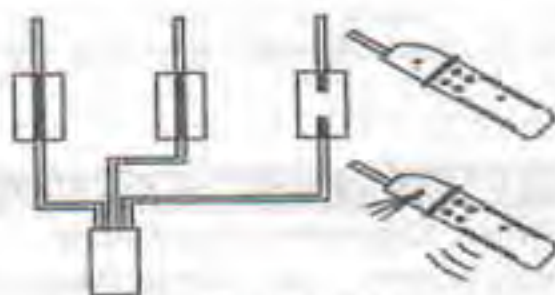


Рисунок 2

Для определения места обрыва в кабеле (Рисунок 3) неповрежденные жилы заземлите, а на оборванную жилу подайте напряжение переменного тока (фазу).

5

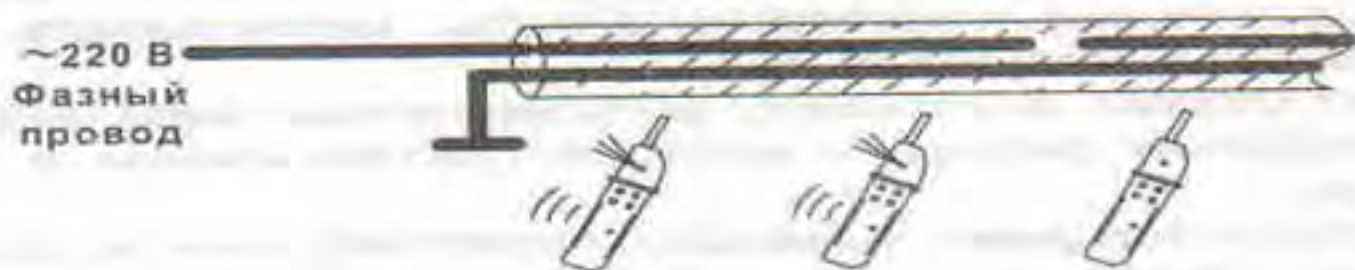


Рисунок 3

6.4 При проверке правильности фазировки счетчика, определении фазного провода в розетках и кабелях (Рисунок 4) включите диапазон «1» или «2». Прикоснитесь антенной к исследуемой цепи или крышке клеммной колодки счетчика напротив зоны подключения фазного провода, затем напротив зоны подключения нулевого провода. При этом уровень звукового и яркость светового сигналов должны быть выше в близости к фазному, чем к нулевому проводу. При сильном влиянии посторонних электрических полей прикоснитесь рукой к крышке счетчика.



Рисунок 4

6.5 При заметном снижении чувствительности сигнализатора или непрерывном звуковом и световом сигнале при любой нажатой кнопке и отсутствии рядом проводника, подключенного к фазе, необходимо заменить элемент питания на новый. Для сигнализатора в корпусе с габаритами 210 x 45 x 40 мм индикацией разряда элемента питания является отсутствие свечения светодиода.

## 7 УКАЗАНИЯ ПО КОНТРОЛЮ

7.1 Периодичность контроля сигнализатора устанавливается потребителем с учетом интенсивности эксплуатации, но не реже одного раза в год. Контроль проводится в соответствии с требованиями п.2.1 настоящего паспорта.

### **8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

8.1 Сигнализатор в упаковке изготовителя должен храниться при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других примесей, вызывающих коррозию.

8.2 Сигнализаторы транспортируют в любых закрытых транспортных средствах при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности 98% при 35°С (верхнее значение). При транспортировании самолетом указатели должны быть размещены в герметизированном отсеке.

### **9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

9.1 Сигнализатор скрытой проводки Е121 (ДЯТЕЛ) соответствует требованиям ТУ У 33.2-05717004.014-2002 и признан годным эксплуатации.

Штамп ОТК



Дата выпуска 21.01.2015 г.

### **10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие сигнализаторов требованиям технической документации при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня введения сигнализатора в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления сигнализатора.

10.2 Претензии к качеству сигнализатора принимаются рассмотрению, и гарантийный ремонт производится при наличии свидетельства о приемке.

7

**Изготовитель:** ООО Научно-технический центр «ЭЛТЕС»  
10003, г. Житомир, ул. Домбровского, 11-Б  
тел. факс: (0412)-418-381; (0412)-418-382  
(067)410 23 58; (063)967 77 23.  
[www.metra.zt.ua](http://www.metra.zt.ua)  
интернет-магазин: [www.eltes.com.ua](http://www.eltes.com.ua)  
e-mail: [metra@metra.zt.ua](mailto:metra@metra.zt.ua)

**ООО НТЦ «ЭЛТЕС» выпускает:**

- клещи электроизмерительные переменного тока РК120.1, РК120.2, Е321, Е321.3;
- мультиметры Ц201;
- приборы для измерения сопротивления петли фаза-нуль ЕР180, ЕР180М, ЕР180М1;
- комплект Е115М для измерений сопротивления петли фаза-нуль на ВЛ электропередач 0,4 кВ;
- приборы для измерения сопротивления заземляющих устройств ЕР200, ЕР200М;
- приборы для измерения сопротивления защитно заземления ЕР183М и комплекты принадлежностей КП183;
- микроомметры ЕР331 и ЕР332;
- указатели чередования фаз Е117, Е117.1, Е117.2;
- указатели напряжения Е119.2, Е119.3, ПСЗ-3М; ПСЗ-3М ВЛ (для работы на воздушных линиях электропередач 0,4 кВ);
- сигнализатор скрытой проводки Е121 и кабельный локатор ЛК220;
- штанга для измерения тока на ВЛ электропередач Е115Ш;
- указатель замыканий на землю в высоковольтных сетях 35 кВ Е125 (Гармоника-М).