**7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**Указатель № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пригоден для применения в установках 110 кВ и соответствует ГОСТ 20493-2001, ТУ РА 16089462.5507-2008 и требованиям « Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках( М. 2003г.)».**

**Дата испытания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_ 202 г.**

 **Испытание проводил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**8. СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ**

**1. Транспортирование указателя может производиться любым видом транспорта, при этом должны быть приняты меры, предохраняющие указатели от механических повреждений и попадания влаги. Условия транспортирования- средние по ГОСТ 23216.**

**2. Хранение указателей по группе условий 2 ГОСТ 15150, при отсутствии воздействия кислот, щелочей, бензина, растворителей.**

**9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

**Изготовитель гарантирует соответствие указателя высокого напряжения УВНУ-110СЗ ИП ГОСТ 20493-2001,ТУ РА 16089462.5507-2008 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в паспорте.**

**Гарантийный срок эксплуатации-24 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения-12 месяцев со дня отпуска потребителю.**

 **10. СВЕДЕНИЯ О ДГАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛАХ**

**Указатель УВНУ-110СЗ ИП драгоценных металлов не содержит.**

**ООО «Энергобезопасность»**

**РА, г. Ереван, ул. А.Акопяна 3**

**Тел/Факс: +(37410) 22-68-49**

**հttp://www.energo.bezopasnost@yandex.ru**

**УКАЗАТЕЛЬ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ**

##  УВНУ-110СЗ ИП

**ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ**

1. **НАЗНАЧЕНИЕ**

**Указатель высокого напряжения УВНУ-110СЗ ИП предназначен для проверки наличия или отсутствия напряжения на воздушных линиях электропередачи и других электроустановках переменного тока напряжением 110 кВ, частотой 50 Гц, при температуре от – 45°С до +40°С и относительной влажности воздуха не выше 98% (при температуре +25°С).**

**Указатель УВНУ-110СЗ ИП относится к основным электрозащитным средствам, позволяет произвести пофазное определение напряжения касанием токоведущих частей.**

**Указатель работает без применения заземляющего провода.**

**Принцип работы указателя основан на преобразовании электрических сигналов в светозвуковые.**

**Элементы светозвуковой индикации указателя располагаются внутри затенителя, конструкция которого позволяет усилить светозвуковой сигнал за счет его направленного распространения.**

**Указатель имеет возможность самопроверки работоспособности.**

**Надежная работа достигается использованием в электрической схеме указателя микросхем и комплектующих элементов ведущих мировых производителей (Motorola, SANYO, Panasonic), а также литиевого источника питания марки CR-123, напряжением 3В ,емкостью 1500 мА/ч.**

**Низкая величина рабочего тока - 17,0 мА, в режиме сигнализации, позволяет использовать указатель без замены элемента питания в течение всего срока эксплуатации – 10 лет.**

**Рабочая часть указателя выполнена из пластика ABC, обеспечивающего нормальное функционирование элементов электроники в течение всего срока эксплуатации. Изолирующая штанга выдвижная из стеклопластика, обеспечивающего надежную изоляцию.**

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**1. Основные технические характеристики:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номинальные проверяемые напряжения, кВ** | **110** |
| **Напряжения индикации, кВ не более** | **8,75** |
| **Общая длина указателя в сборе, мм, не менее** | **2400** |
| **Длина изолирующей части, .мм, не менее.** | **1600** |
| **Длина рукоятки мм,** | **600** |
| **Количество звеньев в рабочем положении(включая рукоятку)** | **2** |
| **Габаритные размеры в транспортном виде, мм** | **1250х80х50** |
| **Масса, кг. не более** | **1,3** |

**2. Методы измерения контактный**

1. **Виды индикации: световая: импульсная,**

 **звуковая: прерывистая**

**4. Напряжение питания , В 3,0**

**5. Источник питания указателя один элемент CR-123**

 **напряжением 3В,**

 **емкостью 1500 мА/**

**6. Величина рабочего тока, мА 17,0**

**3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

 **1. Рабочая часть 1 шт**

 **2. Звено изолирующее с рукояткой 1 шт**

 **3. Паспорт и инструкция 1 экз**

 **4. Чехол 1 шт**

**4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Указатель высокого напряжения УВНУ-110СЗ ИП состоит из рабочей части (головки указателя) и трехзвенной выдвижной изолирующей штанги с рукояткой.**

**Соединение рабочей части с изолирующей штангой осуществляется навинчиванием. Перед применением следует:**

1. **Произвести наружный осмотр указателя, при котором следует обратить внимание на отсутствие трещин, отслоений и других дефектов. При наличии влаги и загрязнений – удалить их салфеткой. В случае запотевания указателя в теплом помещении после хранения или эксплуатации на морозе- необходимо выдержать его в этом помещении в течение 15 минут и протереть насухо.**

**Необходимо убедиться в исправности указателя. Проверка исправности указателя производится без перчаток. Для проверки исправности необходимо, касаясь одной рукой контактного крюка указателя, другой нажать на металлическую кнопку, расположенную под козырьком рабочей части указателя. Прерывистое свечение и звучание**

**свидетельствуют об исправности указателя. Если сопротивление кожи велико, и самопроверка не срабатывает необходимо увлажнить пальцы. При низких температурах воздуха (ниже – 25°С), в случае несрабатывания самопроверки, рекомендуется указатель проверить на электроустановке, заведомо находящейся под напряжением или при помощи специального устройства для проверки указателей напряжения (УПУН).**

1. **Собрать указатель, к рабочей части с изолирующей штангой присоединяется звено изолирующее с рукояткой. Соединение рабочей части с изолирующими звеньями и изолирующих звеньев между собой осуществляется навинчиванием. Безопасность при работе с указателем обеспечивается кольцеобразным упором на изолирующей штанге.**

 **Пофазное определение наличия напряжения осуществляется контактным способом.**

 **При подведении указателя к токоведущей части, находящейся под напряжением, указатель срабатывает, при этом одновременно появляются яркие красные вспышки, а частота и интенсивность звукового сигнала достигает максимальных величин. Работу с указателем осуществлять в диэлектрических перчатках. Во избежание порчи указатель не следует подвергать ударам и толчкам.**

**5. НОРМЫ, МЕТОДИКА И ПЕРИОДИЧНОСТЬ**

**ИСПЫТАНИЙ УКАЗАТЕЛЯ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ УВНУ -110СЗ ИП**

**Эксплуатационные испытания указателя проводятся 1 раз в 12 месяцев согласно требованиям «Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках » М.2003г и настоящей инструкции.**

**Испытания проводятся на высоковольтном стенде.**

**Испытание напряжением рабочей части указателя не проводится, так как его конструкция не может стать причиной междуфазного замыкания или замыкания фазы на землю.**

**Определение порога срабатывания указателя осуществляется по следующей методике:**

 **работник электротехнического персонала, находясь за барьером из диэлектрического материала, берет за рукоятку собранный указатель и касается его контактным крюком токопроводящей шины, находящейся на удалении не более 1 м от пола и заземленных частей.**

**На шину подается напряжение, которое постепенно увеличивается до появления светозвуковых сигналов указателя.**

**Порог срабатывания указателя не должен превышать 8.75 кВ.**

 **6. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ УКАЗАТЕЛЯ УВНУ-110СЗ ИП**

**Изолирующая часть указателя УВНУ-110СЗ ИП испытание напряжением**

**190кВ в течение 5 мин. ……….. выдержала.**

**Порог срабатывания указателя составил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8\_кВ.**