**10. Сведения о транспортировании и хранении**

**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.**

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

**11. Гарантия изготовителя**

**Изготовитель гарантирует соответствие указателя требованиям ГОСТ 20493-2001 и ТУ РА 16089462.5506-2008**  **при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в паспорте.**

**Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.**

**Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня отпуска потребителю.**

**12. Сведения о драгоценных металлах**

**Указатель драгоценных металлов не содержит.**

 **Адрес изготовителя: ООО «Энергобезопасность»**

 **РА , г.Ереван , А. Акопяна 3**

 **Тел/Факс: +(37443)11-48-70**

[**Http://www.energo.bezopasnost@yandex.ru**](http://www.energo.bezopasnost@yandex.ru)

**Указатель высокого напряжения для проверки**

**совпадения фаз**

**УВНУ-10СЗ ТФ**

**Руководство по эксплуатации**

**1.Назначение**

 **Указатель высокого напряжения для проверки совпадения фаз УВНУ-10СЗ ТФ предназначен для проверки совпадения фаз кабельных и воздушных линий, а также как двухполюсный указатель для определения наличия или отсутствия напряжения, особенно в условиях наведенного напряжения, на воздушных линиях и электроустановках переменного тока напряжением 6-10кВ частотой 50 и 60Гц.**

 **Указатель может использоваться для проверки целостности высоковольтных предохранителей, отключённого положения фаз выключателей, а также для проверки совпадения фаз на отключенном линейном разьединителе ВЛ 6-10кВ.**

 **Допускается применение указателя в комплекте с другими изолирующими штангами, имеющими соответствующий адаптер(М12), прошедшими необходимые испытания и признанные годными для применения в электроустановках 6-10кВ.**

 **Указатель УВНФ-10СЗ не содержит источника питания.**

**2. Технические характеристики**

**2.1 Номинальное напряжение электроустановки 6-10кВ.**

**2.2 Индикация свето-звуковая импульсная.**

**2.3 Значения напряжения при которых осуществлятся индикация приведены в табл. 2.1.**

**Таблица 2.1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номинальное** **напряжение электроустановки,кВ** |  **Напряжение индикации,кВ**  |
| **По схеме согласного включения****фаз,не менее** | **По схеме встречного** **включения фаз,не более** |
|  **6**  |  **7,6** |  **1,5** |
|  **10** |  **12,7**  |  **2,5**  |

**2.4 Габаритные размеры корпуса указателя,мм;**

 **в рабочем состоянии Ф 72 Х 800**

 **в транспортном виде 500 Х 200 Х 60**

**2.5 Длина соединительного высоковольтного**

 **провода,м,не менее 1,2**

**2.6 Соединение высоковольтного провода и**

 **рабочих частей неразьемное**

**2.7 Масса указателя,кг,не более 1**

**2.8 Условия эксплуатации:**

 **Диапазон рабочих температур от -45С до +40С**

 **Относительная влажность воздуха не выше 98% при 25С**

**3. Комплект поставки**

**3.1 Указатель УВНУ-10СЗ ТФ -1шт.**

**3.2 Чехол -1шт.**

**3.3 Руководство по эксплуатации -1экз.**

**4.Устройство и принцип работы**

**4.1 Указатель представляет собой двухполюсный прибор с визуальной и акустической индикацией, работающий при непосредственном контакте с токоведущими частями электроустановок, находящихся под напряжением.**

**4.2 Корпуса указателя состоят из рабочих частей, изолирующих частей с рукоятками и соединены друг с другом высоковольтным изолирующим проводом.**

**Внутри рабочих частей указателя размещены элементы электрической схемы.**

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

**4.3 Рабочие и изолирующие части с рукоятками соединяются между собой резьбовыми втулками.**

**4.4 Работа указателя УВНФ-10СЗ основана на протекании активного тока между двумя рабочими частями. Поэтому указатель необходимо использовать только в двухполюсном режиме.**

**5. Указания мер безопасности**

**5.1 Изолирующие части, а также конструкция рабочих частей и соединительного провода указателя исключают возможность пробоя или перекрытия по поверхности при одновременном контакте с токоведущими и заземляющими частями электроустановок.**

**5.2 При работе с указателем персонал должен соблюдать «Межотраслевые правила по охране труда» («Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок») и «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках».**

**5.3 Работа с указателем должна производиться лицами, прошедшими специальную подготовку, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже III, в соответствии с «Межотраслевыми правилами по охране труда».**

**6. Указания по эксплуатации**

**6.1 Транспортировку указателя к месту производства работ производить в защитном чехле, предохраняя его от ударов и механических повреждений.**

**6.2 На месте производства работ привести указатель в рабочее состояние, соединив рабочие части корпусов с изолирующими частями путем навинчивания.**

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

**6.4 Проверить исправность указателя на установке, заведомо находящейся под напряжением.**

**6.5 Для проверки наличия или отсутствия напряжения на каждой фазе необходимо контакт-наконечником одной рабочей части коснуться заземленной части электроустановки, а другой-проверяемой токоведущей части.**

**При касании токонесущих поверхностей одной рабочей частью– указатель не сработает, даже при наличии напряжения.**

**7. Нормы и методика испытаний указателя УВНУ-10СЗ ТФ**

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

**Испытания проводятся на высоковольтном стенде в следующем обьеме.**

1. **Испытание напряжением изолирующих частей указателя.**
2. **Определение порога срабатывания указателя при схемах встречного и согласного включения фаз.**
3. **Испытание рабочих частей указателя напряжением 12кВ в течение 1 мин.**
4. **Испытание изоляции соединительного провода указателя напряжением 20кВ в течение 1 мин.**

**8. Протокол испытания указателя УВНУ-10СЗ ТФ**

**Изолирующие части указателя испытание**

**напряжением 40кВ в течение 5 мин. -выдержали.**

**Порог срабатывания указателя составил:**

**при схеме встречного включения фаз,кВ -0,57 при схеме согласного включения фаз,кВ -13**

**Рабочие части указателя испытание**

**напряжением 12кВ в течение 1 мин. –выдержали**

**Соединительный провод испытание**

**напряжением 20кВ в течение 1 мин. -выдержал**

 **9. Заключение**

**Указатель напряжения УВНУ-10СЗ ТФ Зав. номер\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пригоден для применения в электроустановках от 6 до 10кВ и соответствует требованиям ГОСТ 20493 2001 и ТУ РА 16089462.5506-2008 и «Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках».**

**Дата испытания “ “ \_\_\_\_\_\_\_ 202 г.**

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