

ИНДИКАТОР ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

ИВН-10

П А С П О Р Т

МИБД.674400.001-01 ПС

Индикатор высокого напряжения ИВН-10 (далее – индикатор) предназначен для визуальной индикации наличия напряжения 6-10 кВ, 50 Гц, на токоведущих частях, в том числе, комплектных распределительных устройств (КРУ, КРУН, КСО). Индикатор состоит из датчиков высокого напряжения емкостного типа, встроенных в опорные изоляторы, элементов индикации и соединительных проводов на каждую фазу. ИВН-10 предназначен для стационарной установки.

Настоящий документ рассчитан на обслуживающий персонал, прошедший соответствующую подготовку по обслуживанию и монтажу электротехнического оборудования высокого напряжения, и может служить информационным материалом для ознакомления с изделием проектных, монтажных и эксплуатационных организаций.

При производстве работ, связанных с доступом к электрооборудованию высокого напряжения, необходимо выполнение всех требований, предписанных «Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок». При выполнении работ на электрооборудовании со снятием напряжения наличие индикаторов не отменяет обязательного использования указателей напряжения и установки заземлений на токоведущие части.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

Индикатор осуществляет визуальную (световую) сигнализацию при наличии высокого напряжения на шинах электрооборудования с линейным номинальным напряжением 6-10 кВ, частотой 50 Гц.

Индикатор не требует дополнительных источников питания. Мигающее свечение элементов индикации (газоразрядные лампочки) осуществляется за счет энергии, поступающей от датчиков емкостного типа встроенных в опорные изоляторы, входящие в комплектацию индикатора.

Опорные изоляторы с датчиками устанавливаются под токоведущими шинами как обычные опорные изоляторы. Элементы индикации выдают устойчивый световой сигнал с частотой импульсов 1-2 Гц при наличии на шинах напряжения. Величина тока, проходящего по шинам, не влияет на показания индикатора.

Индикаторы целесообразно применять для получения информации о наличии напряжения на участках высоковольтных линий после выполнения коммутационных операций выключателями, разъединителями, контакторами. При этом элементы индикации могут размещаться на фасадных панелях шкафов, КРУ, КРУН, КСО; возможна установка на дверях, а также в отсеках с низковольтным оборудованием.

Индикатор свидетельствует о неисправности коммутационного аппарата или другого оборудования, если после выполнения операции отключения на отключенных линиях остается напряжение, о чем сигнализирует мигающее свечение элементов индикации.

1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение (линейное) 50 Гц, кВ	6, 10
Испытательное напряжение высоковольтных цепей 50 Гц (по ГОСТ 1516.1), одноминутное, кВ	42
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У3
Верхнее и нижнее значение рабочей температуры окружающей среды, °С	от +55 до -45
Частота импульсов светового сигнала индикатора, Гц	1-2

- Подключить провода датчиков к соответствующим элементам индикации с помощью клемм. Провода должны быть закреплены на заземленных конструкциях хомутами из изоляционного материала. Избегать соединения их в жгуты с другими проводами.

Проверка работоспособности индикатора производится путем подачи последовательно на каждую шину номинального фазного напряжения 3,7 кВ или 5,8 кВ, 50Гц относительно земли (можно использовать аппарат АИИ-70 или другой источник высокого напряжения частотой 50 Гц). На элементах индикации должно появиться отчетливое мигающее свечение с интервалами между импульсами 1,0 - 1,3 с.

2.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание индикатора заключается в проведении периодических осмотров и испытаний.

Периодические осмотры проводятся одновременно с осмотром остального высоковольтного оборудования, но не реже 1 раза в год.

При проведении осмотра контролируется крепление опорных изоляторов, состояние изоляции, крепление проводов, яркость свечения. Испытания индикаторов проводятся одновременно с испытанием основного высоковольтного электрооборудования после планово-предупредительного ремонта, но не реже 1 раза в 6 лет.

Опорные изоляторы со встроенными датчиками высокого напряжения в эксплуатации могут подвергаться испытанию на электропрочность одноминутным испытательным напряжением 38 кВ, 50 Гц. Результаты испытания считаются положительными, если не произошло пробоя изоляции, и ток утечки на стороне высокого напряжения не превысил 1,0 мА. (Для аппарата АИИ-70 установка в положении «чувств»).

Допускается проведение испытаний одновременно с проверкой основного электрооборудования.

Газоразрядные элементы индикации имеют большой срок службы.

Если яркость свечения газоразрядных лампочек снизилась, допускается их замена на однотипные, при этом напряжение в шкафу должно отсутствовать.

Опорный изолятор со встроенным датчиком высокого напряжения являются неремонтируемым изделием, вскрытие запрещается.

Все работы с индикатором должны фиксироваться в рабочих журналах эксплуатирующей организации.

3. МАРКИРОВКА, КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА

3.1. Индикатор имеет маркировку с указанием следующих данных:

- наименование изделия;
- дату изготовления;
- порядковый номер.

3.2. Консервация изделия не производится. Защита от воздействия окружающей среды осуществляется заводской упаковкой.

3.3. Опорные изоляторы со встроенными датчиками и блоки индикации упакованы в пакеты. Комплект индикатора упаковывается в картонную коробку.

Транспортная упаковка производится в фанерные ящики. На транспортной таре наносится маркировка и знаки: «Осторожно, хрупкое», «Верх, не кантовать», «Бойтся сырости».

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Условия транспортирования индикаторов - жесткие по ГОСТ 23216-78 в закрытом транспорте любого вида при температуре окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 60°С. Относительной влажности воздуха до 98% при 25 °С.

Индикаторы должны храниться в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, защищенных от воздействия агрессивной среды при температуре от минус 50°С до плюс 40°С, относительная влажность воздуха, верхнее значение - 98% при 25°С.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Индикатор ИВН-10, заводской № _____ соответствует требованиям технической документации и признан годным к эксплуатации. Испытательное напряжение 42 кВ выдержал.

Дата выпуска
Приемку произвел

М.П.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие индикатора ИВН-10 всем требованиям, указанным в технической документации при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения индикатора составляет 2 года со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня его отгрузки с предприятия-изготовителя.

В течение гарантийного срока предприятие - изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет неисправный индикатор или его составные части.

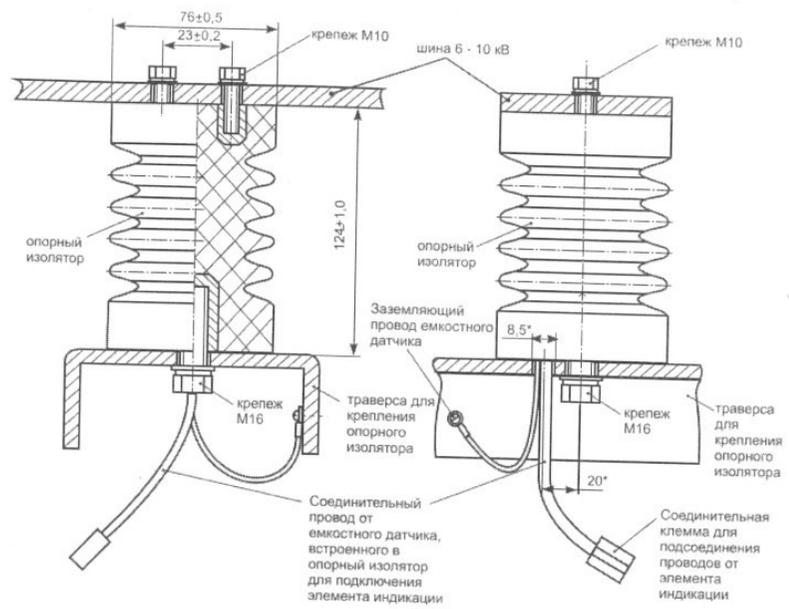


Рис. 1 Схема крепления опорных изоляторов со встроенными емкостными датчиками.

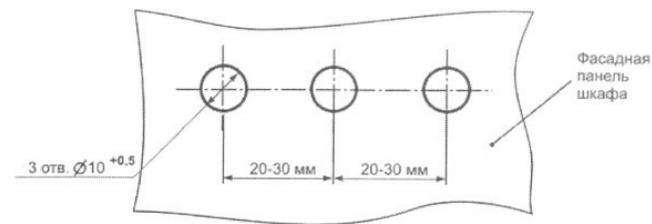


Рис.3 Рекомендуемая разметка отверстий для крепления элементов индикации на фасадной панели.

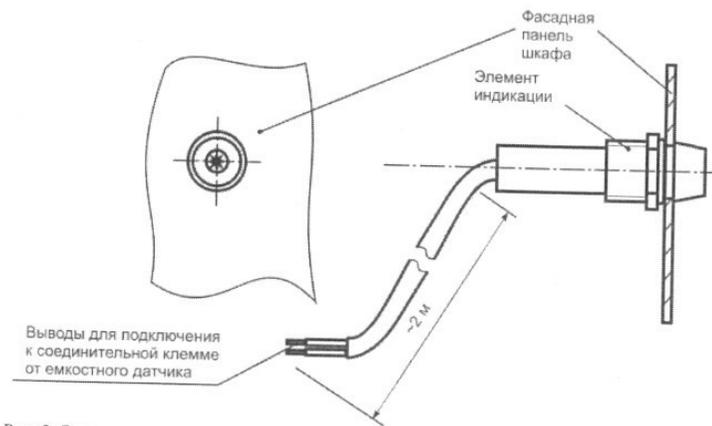


Рис. 2 Элемент индикации.