Урок 135. Выбор сроков испытания защитных средств и приспособлений в соответствии с нормативными документами.

Выбор сроков испытания указателей напряжения.

Указатели напряжения — переносные приборы, предназначенные для проверки наличия или отсутствия напряжения на токоведущих частях.

Такая проверка необходима, например, при работе непосредственно на отключенных токоведущих частях, при контроле исправности электроустановок, отыскании повреждений в электроустановке, проверке электрической схемы и т.п.

Во всех этих случаях требуется установить лишь наличие или отсутствие напряжения, но не его значение, которое, как правило, известно.

 Все указатели имеют световой сигнал, загорание которого свидетельствует о наличии напряжения на проверяемой части или между проверяемыми частями. Указатели бывают для электроустановок до 1000 В и выше.

Указатели, предназначенные для электроустановок до 1000 В, делятся на двухполюсные и однополюсные.

Двухполюсные указатели требуют прикосновения к двум частям электроустановки, между которыми необходимо определить наличие или отсутствие напряжения.

.



Двухполюсные указатели могут применяться в установках как переменного, так и постоянного тока.

Указатели напряженияОднополюсные указатели требуют прикосновения лишь к одной — испытуемой токоведущей части. Связь с землей обеспечивается через тело человека, который пальцем руки создает контакт с цепью указателя. При этом ток не превышает 0,3 мА.

Изготовляются однополюсные указатели обычно в виде автоматической ручки, в корпусе которой, выполненном из изоляционного материала и имеющем смотровое отверстие, размещены сигнальная лампочка и резистор; на нижнем конце корпуса укреплен металлический щуп, а на верхнем — плоский металлический контакт, которого пальцем касается оператор.

Однополюсный указатель может применяться только в установках переменного тока, поскольку при постоянном токе его лампочка не горит и при наличии напряжения. Его рекомендуется применять при проверке схем вторичной коммутации, определении фазного провода в электросчетчиках, ламповых патронах, выключателях, предохранителях и т.п.

При пользовании указателями напряжения до 1000 В можно обходиться без защитных средств.

Правила техники безопасности запрещают применять вместо указателя напряжения так называемую контрольную лампу — лампу накаливания, ввернутую в патрон, заряженный двумя короткими проводами. Это запрещение вызвано тем, что при случайном включении лампы на напряжение большее, чем она рассчитана, или при ударе о твердый предмет возможен взрыв ее колбы и, как следствие, ранение оператора.

Указатели для электроустановок напряжением выше 1000 В, называемые также указателями высокого напряжения (УВН), действуют по принципу свечения неоновой лампочки при протекании через нее емкостного тока, т.е. зарядного тока конденсатора, включенного последовательно с лампочкой.

Эти указатели пригодны лишь для установок переменного тока и приближать их надо только к одной фазе.

Конструкции указателей различны, однако всегда УВН имеют три основные части: рабочую, состоящую из корпуса, сигнальной лампы, конденсатора и пр, изолирующую, обеспечивающую изоляцию оператора от токоведущих частей и изготовляемую из изоляционных материалов, рукоятку, предназначенную для удержания указателя.

При пользовании УВН необходимо применять диэлектрические перчатки.



Эксплуатационные испытания указателей напряжения до 1000 В заключаются в определении напряжения индикации, проверке схемы повышенным напряжением, измерении тока, протекающего через указатель при наибольшем рабочем напряжении, испытании изоляции повышенным напряжением.

Эксплуатационные испытания указателей напряжения до 1000 В проводятся 1 раз в 12 месяцев.

Задание:

Выбрать сроки испытаний указателей напряжения, указанных в журнале испытаний. Заполнить журнал.

**ЖУРНАЛ ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Предприятие-владелец (структурное подразделение) средства защиты | Дата испытания | Результат испытания | Дата следующего испытания | Подпись лица, производившего испытание |
| ПИН-90Э |  | 12.01.2019 | годен |  |  |
| ПИН-3В1 |  | 05.11.2019 | годен |  |  |
| УВН-10 |  | 27.07.2019 | годен |  |  |

ПИН-90Э - Указатель низкого напряжения 50-1000В световой индикатор;

ПИН-3В1 Указатель низкого напряжения 110-380В;

УВН-10 - Указатель высокого напряжения 10 кВ.