

Устройство испытания элементов и устройств защиты ISKRA

Назначение

Устройство «ISKRA» предназначено для испытания элементов и модулей защиты от импульсных перенапряжений, применяемых в радиоэлектронной аппаратуре, системах связи, промышленной автоматики и низковольтных электроустановках.

Испытание производится методами неразрушающего контроля и состоит в проверке соответствия статического напряжения пробоя газонаполненных разрядников и классификационного напряжения варисторов и других полупроводниковых элементов параметрам, заявленным изготовителем или установленным нормативно-технической документацией.



Рисунок 1.

Испытание газонаполненных разрядников производится в соответствии:

ГОСТ 21107.7-75. Приборы газоразрядные. Методы измерения электрических параметров искровых разрядников.

ITU-T Recommendation K.12 Characteristics of gas discharge tubes for the protection of telecommunications installations.

Испытание варисторов производится в соответствии:

ГОСТ 21342.9-76 Варисторы. Метод измерения напряжения и тока.

ITU-T Recommendation K.28 Characteristics of semi-conductor arrester assemblies for the protection of telecommunications installations.

Устройство «ISKRA» можно использовать так же для проверки других полупроводниковых элементов защиты, например: стабилитронов, TVS-диодов (супрессоров), тиристорных элементов и т.п.

Аттестация:

Поставка устройства «ISKRA» может осуществляться с первичной аттестацией в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.568-97 (проводится базовым центром метрологической службы) или без неё. Методика аттестации размещена на сайте производителя или может быть выслана по запросу.

Технические характеристики.

Измерение статического напряжения пробоя разрядника и классификационного напряжения варистора (или другого полупроводникового элемента) производится путём подачи на испытуемый элемент (устройство) линейно нарастающего напряжения. ISKRA фиксирует пробой газоразрядного промежутка (в режиме «разрядник») или протекание классификационного тока величиной 1 мА (в режиме «варистор»), в этот момент измеряется величина напряжения.

Испытания полупроводниковых элементов защиты (стабилитронов, TVS-диодов (супрессоров), тиристорных элементов и т.п.) проводятся в режиме «варистор», поэтому необходимо определить допустимость применения применяемого метода измерений для испытания конкретного типа элементов.

Таблица 1. Измерительные характеристики

Параметр		Значение		
Испытательное напряжение:	Форма:	Линейно нарастающее		
	Скорость нарастания:	75 – 100 В/сек.		
Диапазон измерения:	Статическое, пробоа:	50 – 800 В		
	Классификационное :	20 – 800 В		
Максимальный испытательный ток:		1 мА		
Пределы допускаемой основной погрешности измерений напряжения, в диапазоне (Вольт):		20 – 100 В	100 – 200 В	200 – 800 В
		Не нормируется	±(4% + 2 епр)	±(3% + 2 епр)

Устройство «ISKRA» представляет собой прибор размером 160x85x30 мм. Управление устройством осуществляется с помощью тастатуры, расположенной на лицевой панели. Индикация результатов измерений отображается на трехразрядном индикаторе .

Питание осуществляется от встроенных аккумуляторов и входящего в комплект поставки блока питания. В комплект поставки так же входят: сумка для хранения, измерительные шнуры, руководство по эксплуатации.

Работа с прибором.

Для проверки параметров элемента или устройства защиты необходимо подключить его к прибору непосредственно через измерительный шнур, или же с помощью измерительного адаптера. Измерительный адаптер обеспечивает удобное подключение измерительных приборов к точкам, в которых должны производиться измерения.

Для расширения пределов измерения используется приставка AVS, увеличивающая предел измерения ISKRA до 1600 Вольт.

COMMENG серийно выпускает различные измерительные адаптеры: для устройств с разъемами 8P8C (порты Ethernet), для модулей кроссовой защиты, коаксиальных разъемов (TNC, BNC, N, UHF, CP различных типов) и т.д.

Приставка AVS по конструкции аналогична ISKRA, но имеет другое программное обеспечение и тастатуру, применяется в тех случаях, когда напряжение срабатывания устройств защиты от импульсных перенапряжений превышает 800 В (например, разрядники уравнивания потенциалов, УЗИП I класса на базе разрядников).

Основные характеристики приставки AVS:

- подключается к устройству ISKRA с помощью специального шнура;
- выдает фиксированные добавочные напряжения 200, 400, 600 и 800 В;
- для получения результата измерения добавочное напряжение, генерируемое AVS, складывается с показанием устройства ISKRA;
- память последнего установленного уровня добавочного напряжения

Информация для заказа.

Испытательное устройство **Commeng ISKRA**

Приставка **Commeng AVS**

Подробная информация приведена в документе: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ И МОДУЛЕЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ «ISKRA», приставка AVS. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.