

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕРКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Тема: ИСПЫТАНИЯ И НАЛАДКА ВЕНТИЛЬНЫХ РАЗРЯДНИКОВ.

Задание: Сделать конспект и выучить материал.

ИСПЫТАНИЯ РАЗРЯДНИКОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИИ

ИСПЫТАНИЯ ВЕНТИЛЬНЫХ РАЗРЯДНИКОВ

Наружный осмотр. При наружном осмотре проверяют отсутствие трещин и сколов на фарфоре изоляторов, наличие уплотнений, маркировочной таблички, а также надежность присоединения разрядника к заземляющей сети.

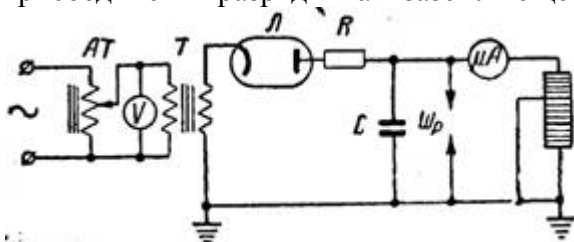


Рис. 23. Схема измерения тока утечки вентильного разрядника

АТ — регулировочный автотрансформатор; Т — повысительный трансформатор. Л — кенотронная лампа; R — ограничительное сопротивление; С — балластная емкость; Ш — шаровой разрядник; МА — микроамперметр; Р — испытуемый разрядник; V — вольтметр. Измерение тока утечки. Измерением тока утечки проверяют правильность сборки и исправность отдельных частей разрядника.

Измерение производят выпрямленным напряжением от кенотронного аппарата по схеме, приведенной на рис. 23.

Поскольку обычно применяемые кенотронные аппараты АКИ-50 и АИИ-70 имеют схему однополупериодного выпрямления, а следовательно, в измеряемой цепи протекает пульсирующий ток, то микроамперметры магнитоэлектрической системы, установленные на аппаратах АКИ-50 и АИИ-70, будут показывать меньшую величину тока утечки, чем при приложении к разряднику постоянного напряжения, так как измеряют среднюю величину тока. Поэтому для сглаживания пульсации при измерении тока утечки в схему вводят балластную емкость С. Величина этой емкости должна быть 1000 пф.

Для более точного измерения токов утечки в схеме предусмотрено включение контрольного микроамперметра А.

Допустимые токи утечки вентильных разрядников и напряжения, при которых они измеряются, приведены в табл. 7.

Таблица 7

Тип разрядника	Прилагаемое выпрямленное напряжение в кВ (макс)	Тока утечки в мкА	
		нижний предел	верхний предел
РВС-3, РВВМ-3	4	400	600
РВС-6, РВВМ-6	6	400	600
РВС-10, РВВМ-10	10	400	600

РВП-3	4		10
РВП-6	7		10
РВП-10	10	—	10

Увеличение токов утечки свидетельствует, как правило, о нарушении герметичности разрядника, проникании в его полость влаги или отсыревании внутренних поверхностей и шунтирующих сопротивлений (при их наличии).

У разрядников типов РВС и РВВМ резкое снижение токов утечки ниже допустимого предела указывает на обрыв шунтирующих сопротивлений. Для разрядников, не имеющих шунтирующих сопротивлений (типа РВП), нижний предел тока утечки не нормируется.

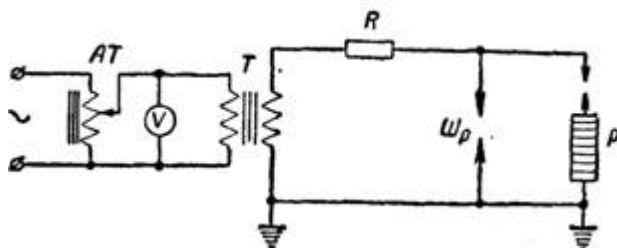


Рис. 24. Схема измерения разрядного напряжения вентильного разрядника
 АТ— регулировочный автотрансформатор; Т — повысительный трансформатор; R — ограничительное сопротивление; Ш — шаровой разрядник; Р — испытуемый разрядник
 Измерение разрядного напряжения. Измерение разрядного напряжения производят на переменном токе промышленной частоты. Схема измерения приведена на рис. 24.

В качестве источника высокого напряжения применяют аппараты АИИ-70, АМИ-60 либо трансформатор напряжения НОМ-35.

Измерять разрядные напряжения допускается только у разрядников без шунтирующих сопротивлений. У вентильных разрядников с шунтирующими сопротивлениями (РВС, РВВМ) во избежание повреждения последних измерять разрядное напряжение не разрешается.

Момент пробоя определяется по отключению автомата на испытательной установке.

Величина разрядных напряжений вентильных разрядников должна находиться в пределах, указанных в табл. 8.

Таблица 8

Тип разрядника	Пределы разрядных напряжений в кВ	
	нижний	верхний
РВП 3	7	11
РВП-6	15	21
РВП-10	23	31

ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ:

- 1) Кто производит наладку вентильных разрядников?
- 2) Кто производит испытания вентильных разрядников?

КИП

Выполнить практическое задание

Для выполнения практического задания запишите приставки к единицам измерения

Приставка	Отношение к основной единице	Обозначение		Приставка	Отношение к основной единице		
		Русское	Международное			Русское	Международное
Пико	10^{-12}	п	p	Дека	10	да	da
Нано	10^{-9}	н	n	Гекто	10^2	г	h
Микро	10^{-6}	мк	μ	Кило	10^3	к	k
Милли	10^{-3}	м	m	Мега	10^6	М	M
Санти	10^{-2}	с	c	Гига	10^9	Г	G
Деци	10^{-1}	д	d	Тера	10^{12}	Т	T

1. Заполните таблицу

0,15 А	25 мА	140 мкА	0,02А	1,7А	420мкА
? мА	?мкА	?А	?мА	?мкА	?мА

2. Заполните таблицу

0,2 В	15 кВ	0,03МВ	25мВ	1200мкВ	220В
?мВ	?В	?кВ	?мкВ	?В	?кВ

3. Заполните таблицу

55кВт	1500Вт	1,5 МВт	0,33кВт	0,12МВт	312кВт
?Вт	?кВт	?кВт	?Вт	?кВт	?МВт

4. Заполните таблицу

10 МОм	470Ом	0,33МОм	47кОм	4700Ом	1,5кОм
?Ом	?кОм	?кОм	?МОм	?МОм	?Ом