

Разрядник каскадной защиты РКЗ

Назначение

Предназначен для установки нормируемых искровых промежутков (каскадной защиты от ударов молнии) на воздушных и смешанных линиях связи. В отличие от искровых разрядников, выполненных в соответствии с требованиями 70-80-х годов прошлого века, РКЗ удобен в установке и эксплуатации, не требует периодической регулировки разрядного искрового промежутка. РКЗ устанавливается в коробках каскадной защиты (ККЗ), кабельных ящиках, шкафах, муфтах.

В связи с произошедшими изменениями в технологии строительства линий связи, изменением схем защиты, кроссово-распределительного оборудования, каскадная защита так же нуждается в коррекции. С этой целью разработан аналитический материал «**Применение каскадной защиты воздушных и смешанных линий связи в современных условиях**».

Конструкция разрядника РКЗ

Электроды разрядника изготовлены из латуни, корпус из фторопласта. Нормированный искровой промежуток образуют два электрода в виде усеченного конуса. С другой стороны каждый электрод имеет резьбу М6, в которую вкручены болты, которые служат для крепления и подключения РКЗ. Электрод имеет сквозное отверстие, благодаря чему внутренний объем не ограничивается размерами разрядной камеры. Это обеспечивает больше пространства для распределения ионизированного газа, который возникает при пробое разрядника.



Рисунок 1. Внешний вид РКЗ.

Серийно выпускаются РКЗ с искровым промежутком 1, 2, 7, 10 мм. Величина искрового промежутка указывается цифрами в обозначении разрядника: РКЗ-1, РКЗ-2, РКЗ-7, РКЗ-10. По заказу может выпускаться РКЗ с промежутком до 20 мм.

Указания по монтажу

1. Разрядники устанавливаются на опорах (стойках, стенах зданий) в закрытом от воздействия осадков месте - шкафах, кабельных ящиках, муфтах, коробках каскадной защиты. К одному электроду подключается защитное заземление, к другому – проводник, соединенный с проводом воздушной линии связи. К какому контакту подключать заземление, а к какому провод линии связи значения не имеет.
2. Так как разрядная камера не является абсолютно герметичной, в условиях высокой влажности и перепада температур возможна конденсация влаги внутри камеры. Поэтому рекомендуется устанавливать разрядники, особенно РКЗ-1 и РКЗ-2, вертикально. В этом случае конденсат будет скапливаться внутри нижнего электрода и сопротивление изоляции не упадет.
3. Установка на металлоконструкции. РКЗ могут быть установлены на заземленные металлоконструкции, при этом металлоконструкции служат как для фиксации РКЗ в определенном положении, так и для подключения заземляющего устройства. Отверстия для установки разрядников (диаметром 6,5- 7 мм) могут быть сделаны в металлических деталях шкафов. Может быть использован швеллер или уголок, металлическая полоса и т.п., которые крепятся внутри шкафа и подключаются к защитному заземлению. Сталь в месте крепежа разрядника должна быть покрыта цинком (возможно использование медных и латунных деталей).
4. Установка на кронштейны КРКЗ. Серийно выпускаются кронштейны для установки 2, 4, 6, 8 разрядников (КРКЗ-2, КРКЗ-4, КРКЗ-6, КРКЗ-8). Кронштейны устанавливаются в шкафах, коробках кабельных ящиках.
5. Установка в муфтах. РКЗ удобно устанавливать в муфтах (особенно тупиковых). При этом необходимо обеспечить изоляцию незаземленных контактов РКЗ друг от друга. В муфту заводится кабель заземления и

проводники, подключенные к проводам линии связи. Монтаж и герметизация муфты производится обычным образом.

6. Установка в коробках каскадной защиты ККЗ-М. Разрядники РКЗ могут устанавливаться по 2 и 4 штуки в коробках ККЗ-М2 и ККЗ-М4. Коробки выполнены из пластика и предназначены в эксплуатации в диапазоне температур от -25 до +30 °С.

Указания по эксплуатации:

1. Разрядники РКЗ не требуют регулировки искрового промежутка.
2. Разрядники РКЗ подлежат проверке в следующих случаях:
 - зафиксированный удар молнии в провода защищенной РКЗ линии;
 - повреждения линии или оборудования линий связи (кабель, кабельный ящик, абонентское защитное устройство) при грозе;
 - повреждения оборудования, подключенного к защищенной РКЗ линии.
3. В случае снижения изоляции на линии по отношению к земле, для определения причины повреждения РКЗ может быть отключен. Если будет определено, что через РКЗ идет утечка на землю, то следует очистить его поверхность, если она загрязнена. Если внутрь разрядника попала влага, следует снять его, открутить болты и просушить. Если это не поможет, то разрядник подлежит замене.
4. При пробое искрового промежутка в разряднике образуются ионизированные газы, давление которых зависит от величины тока и времени горения дуги. При высоком давлении разрядник может быть поврежден, а именно: один или оба электрода выдавлены из фторопластовой трубки, служащей корпусом; один или оба электрода вырваны из корпуса РКЗ; разрядник деформирован. В этом случае он подлежит замене.
5. При работе с РКЗ необходимо соблюдать правила техники безопасности на линиях связи. Необходимо иметь в виду, что при прохождении тока молнии через РКЗ возможно его разрушение. Поэтому РКЗ должен устанавливаться только в закрытых шкафах, коробках, ящиках. Запрещается работать с РКЗ, в том числе открывать коробки, шкафы и ящики где он установлен, во время грозы.