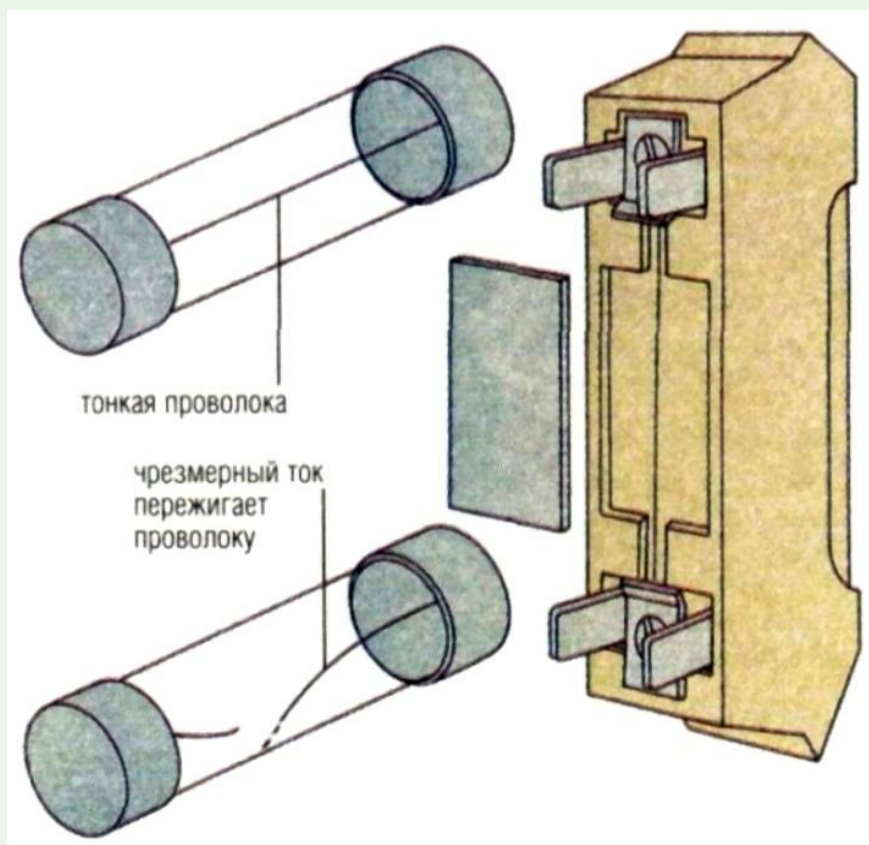


Плавкие предохранители

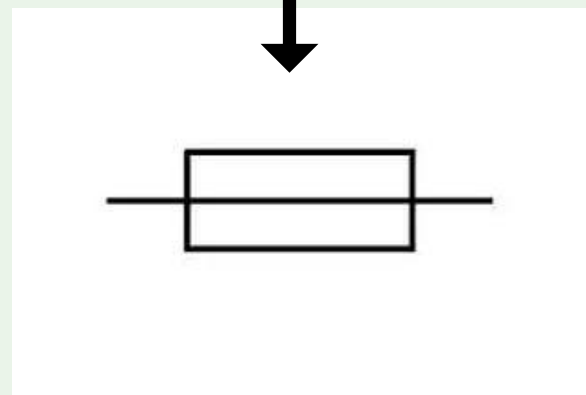


Плавкий предохранитель -

компонент силовой электроники однократного действия, выполняющий защитную функцию. В электрической цепи плавкий предохранитель является слабым участком электрической цепи, сгорающий в аварийном режиме, тем самым разрывая цепь и предотвращая последующее разрушение высокой температурой



Предохранитель на
схеме



Разновидность

по варианту исполнения:

1. Слаботочные вставки



2. Вилочные



3. Пробковые



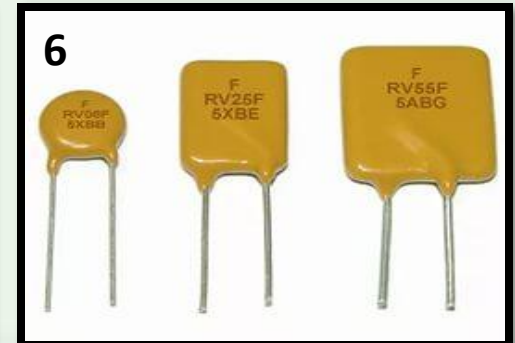
4. Ножевые



5. Кварцевые



6. Регенерирующие



Варианты исполнения

Слаботочные вставки -

Используются для защиты маломощных цепей, как правило до 20 ампер. Представляет собой стеклянный (керамический) цилиндр с металлическими основаниями, соединёнными между собой внутри тонкой проволокой. При перегрузке или к.з. проволока сгорает, размыкая цепь и предотвращая разрушение чрезмерной температурой.

Различаются по размерам:

3x15

4x15

5x20

6x32

7x15

10x38



Вилочные предохранители

Самое широкое применение вилочные предохранители получили в электрических цепях постоянного тока транспортных средств, производятся на рабочее напряжение до 30 вольт. Конструкция таких

предохранителей смещена в одну сторону: электрические контакты с одной стороны и плавкая (защитная)

часть с противоположной.

По конструкции вилочные предохранители делятся на:

миниатюрные вилочные и обычные вилочные



Пробковые предохранители

Пробковые предохранители типа «Neozed»

Конструкция представляет собой фарфоровый корпус, внутри которого располагается тонкая проволока, (сгорающая в аварийном режиме).

Для гарантированного разъединения двух концов проволоки друг от друга при сгорании на одном конце проволоки висит груз, окрашенный в определённый цвет (каждому цвету соответствует определённая сила тока).

По положению груза, как правило, определяют состояние предохранителя: если он сви

ель сгорел и требует замены.

По типу конструкции р

азличаются на:

DIAZED

NEOZED



Ножевые

Самый распространённый тип предохранителей на промышленных электроустановках, выпускаются на большие токи, до 1250 ампер. Являются источником повышенной опасности, из-за использования держателя с неизолированными губками

Различия ножевых предохранителей по типу конструкции:

- 000 (до 100 ампер)
- 00 (до 160 ампер)
- 0 (до 250 ампер)
- 1 (до 355 ампер)
- 2 (до 500 ампер)
- 3 (до 800 ампер)
- 4а (до 1250 ампер)



+ Плюсы и минусы -

- *Возможность использования только о один раз.*
- *Большим недостатком плавких предохранителей является конструкция, дающая возможность шунтирования, то есть использования «жучков», приводящих к пожарам.*
- *В цепях трёхфазных электродвигателей при сгорании одного предохранителя инициируется пропаданием одной фазы, что может привести к выходу из строя электродвигателя (рекомендуется использовать реле контроля фаз).*
Возможность необоснованной замены на предохранитель номиналом выше.
- *Возможный перекос фаз в трёхфазных электроцепях при больших токах.*

В асимметричных трёхфазных цепях при аварии на одной фазе, питание пропадёт только на одной фазе, а остальные две фазы продолжат дальше снабжать нагрузку (не рекомендуется такое практиковать при больших токах, так как это может привести к перекосу фаз)

Из

за медленной скорости срабатывания, плавкие предохранители можно использовать для селективности.

Так же селективность самих плавких предохранителей относительно друг друга (при последовательном соединении) имеют более простой расчёт селективности, нежели у автоматического предохранителя:

номинальные токи последовательно соединённых предохранителей должны отличаться друг от друга в 1,6 раз или больше.

Из-

за более простой конструкции чем у автомата защиты, почти исключена возможность т. н.

«поломки

механизма» — в случае аварийной ситуации пред