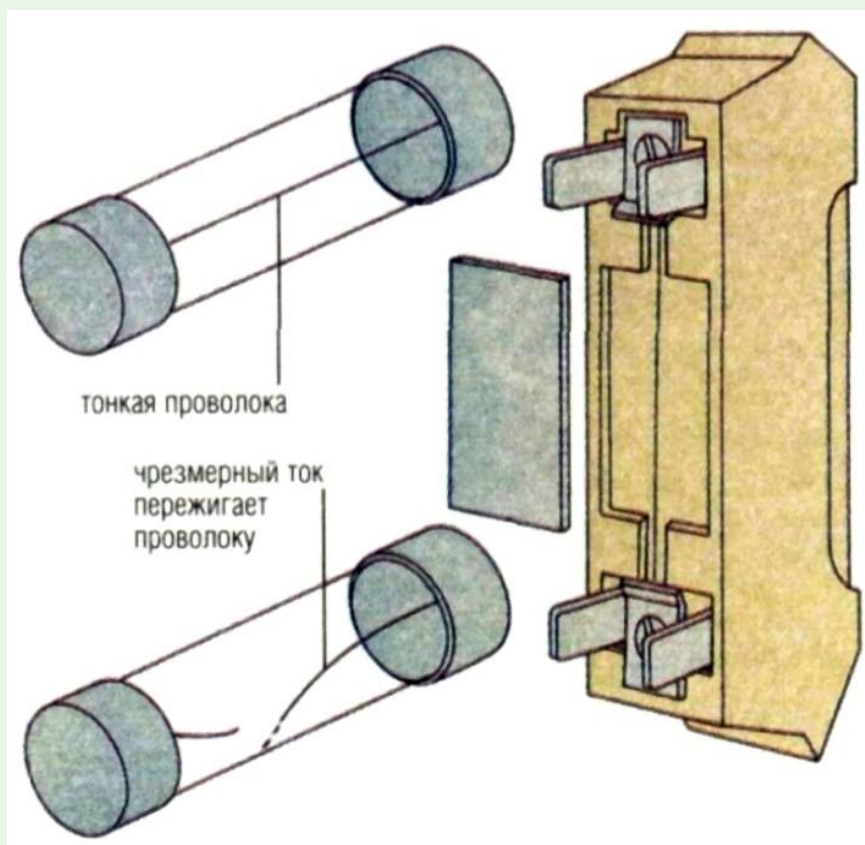


# ***Плавкие предохранители***

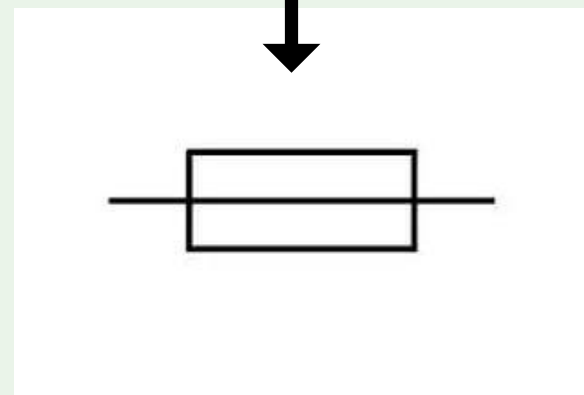


## **Плавкий предохранитель -**

*компонент силовой электроники одноразового 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



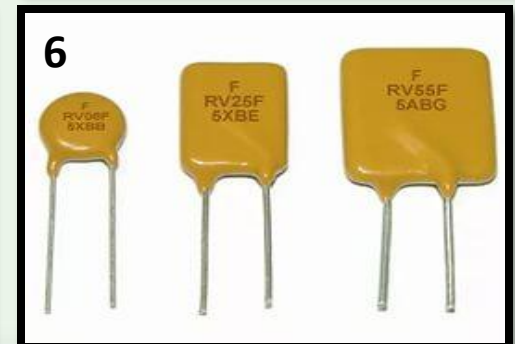
4. Ножевые



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 свисает, значит предохранитель сгорел и требует замены.

По типу конструкции различаются на:

различаются 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 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 пропадание 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*