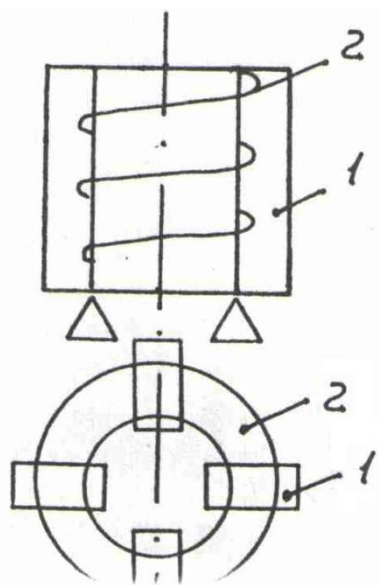


Высоковольтное оборудование станций и подстанций.

Токоограничивающие реакторы.

Электрические аппараты, которые предназначены для уменьшения токов к.з. и представляют собой катушку индуктивности без сердечника, которая обладает большим индуктивным сопротивлением и малым активным сопротивлением.
РБА и РБ.



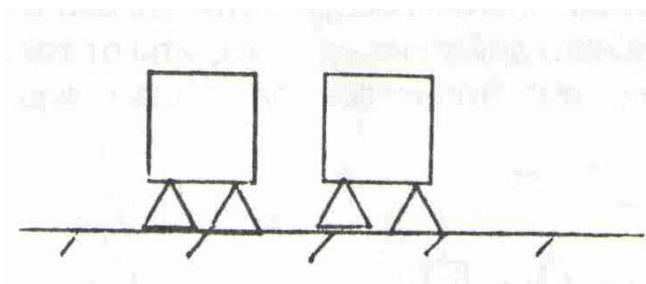
1 -бетонные ребра;

2-катушки (алюминий или медь)

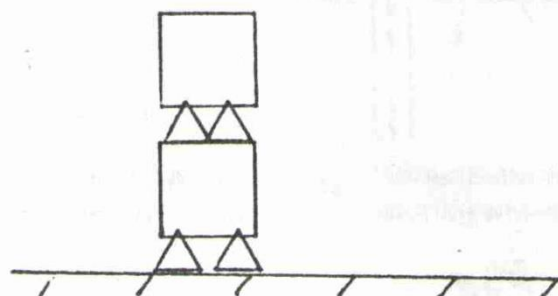
Реакторы выпускаются только в однофазном исполнении. Для герметизации бетон покрывают краской и лаком. Изоляция сухая. Реакторы выполняют на напряжения 6,10,35кВ. Основная область применения 6-10кВ. Номинальные токи от 400А до 4000А. При протекании номинальных токов, а особенно при протекании токов к.з. происходит нагрев обмоток реактора, поэтому необходимо предусматривать вентиляцию, т.к. по способу установки реакторы относятся к оборудованию 3 группы.

По способу установки в ЗРУ различают:

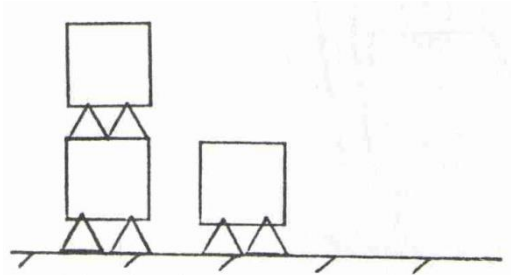
- горизонтальной установки



- вертикальной установки

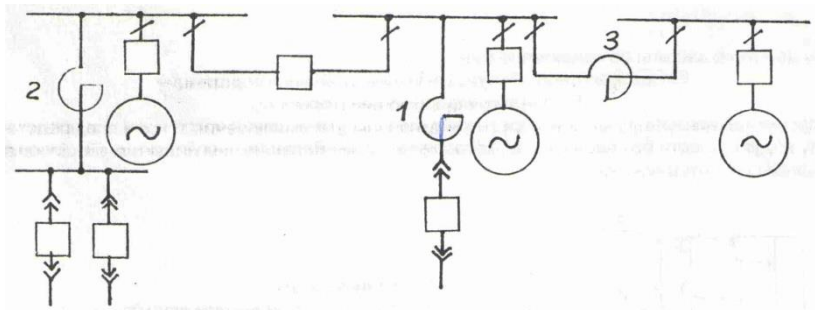


- ступенчатой установки



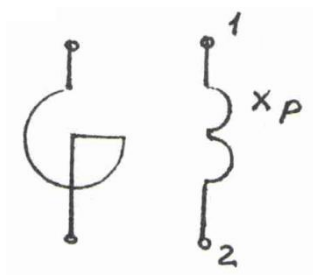
По способу подключения реакторы различают:

- одинарные реакторы (1);
- групповые реакторы (2);
- секционные реакторы (3).

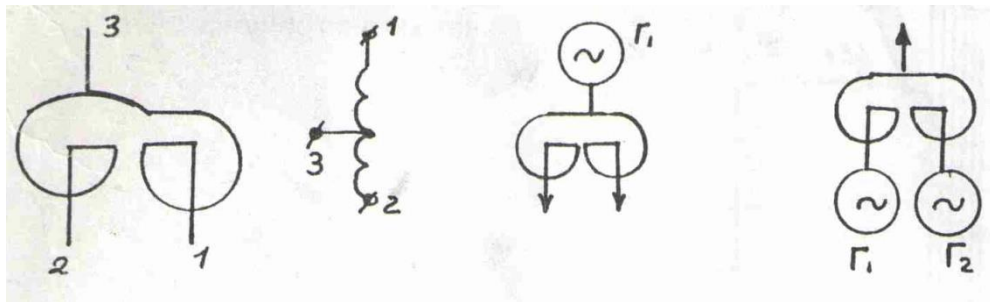


По конструкции различают

- одинарные реакторы



- сдвоенные реакторы, имеют дополнительный вывод средней точки и в зависимости от схемы подключения может изменяться сопротивление реактора за счет взаимной индукции.



Основное назначение реактора - уменьшение токов к.з., т.к. реактор обладает постоянным сопротивлением не зависящим от протекающего через него тока. Поэтому происходит не только уменьшение тока к.з., но и поддержание достаточно высокого остаточного напряжения на зажимах после реактора при к.з.. Применение токоограничивающих реакторов позволяет выбрать коммутационные аппараты рассчитанные на меньшие токи отключения, а значит и более дешевые, что снижает общие затраты на сооружение станции, т.к. стоимость генераторного выключателя приблизительно в 10 раз выше стоимости выключателя устанавливаемого в камере КРУ. В нормальном режиме работы потери напряжения на сопротивлении реактора не должны превышать 1,5-2%.

Выбор реакторов осуществляется:

- по номинальному напряжению $U_{\text{реак.}} > U_{\text{уст.}}$.
- по номинальному рабочему току $I_{\text{реак.}} > I_{\text{макс. раб.}}$.

проверяется на электродинамическую и термическую стойкость и проверяется на потери напряжения в нормальном режиме работы.