

# Эксплуатация выключателей

Выполнил:

Студент группы ЭО-14-2

Фролов С.Н.



# Эксплуатация элегазового выключателя

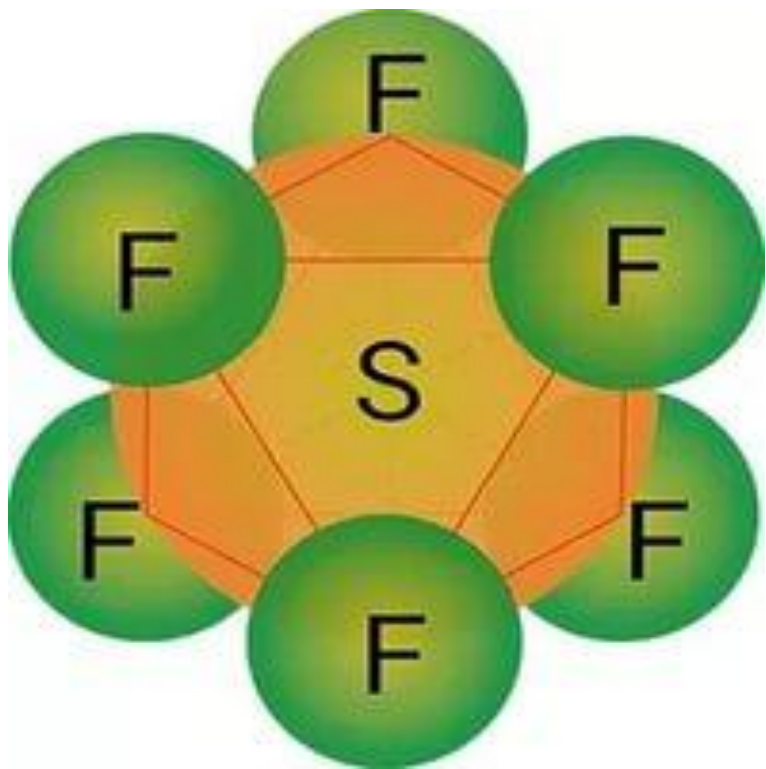


# Изучение персоналом руководства на ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



Персонал обслуживающий выключатели должен изучить руководство на выключатель, руководство на привод, хорошо знать устройство и принцип действия аппарата и правила технической безопасности при его эксплуатации.

# Допустимая концентрация элегаза



1. 0,08% по объёму – при длительном пребывании человека в помещении
2. 1% по объёму – при кратковременном пребывании человека в помещении
3. При концентрации элегаза 20% и более – опасно даже кратковременное пребывание в помещении.

# Контроль концентрации элегаза





# Заполнение баллонов элегазом





# Сведения о работе выключателя



- \* Избыточное давление элегаза (по сигнализатору давления) и температура окружающего воздуха.
- \* Значение коммутируемого тока КЗ или нагрузки.
- \* Вид КЗ.
- \* Вид коммутации.
- \* Характер отказа или неисправности и их причины, принятые меры по профилактике нарушений в работе.

# Техническое обслуживание элегазовых выключателей



- \* периодический визуальный осмотр и контроль состояния аппарата
- \* проводимые без разборки мероприятия профилактического характера, повышающие надёжность работы выключателя
- \* Сроки и перечень обслуживания приведены в руководстве на выключатель.

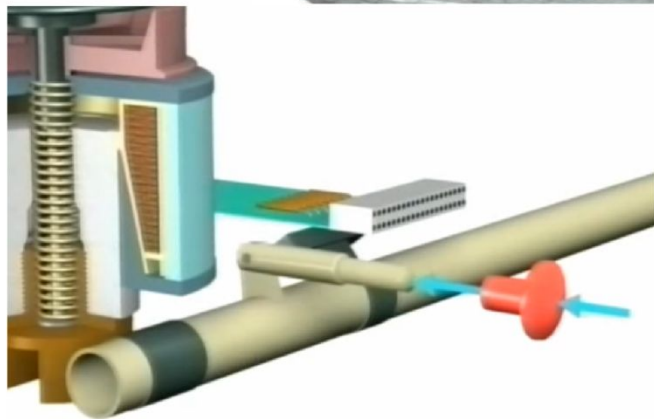
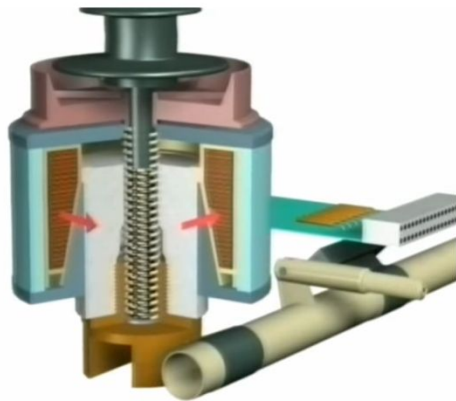
# Эксплуатация вакуумного выключателя



# Защита персонала от рентгеновского излучения при испытании изоляции

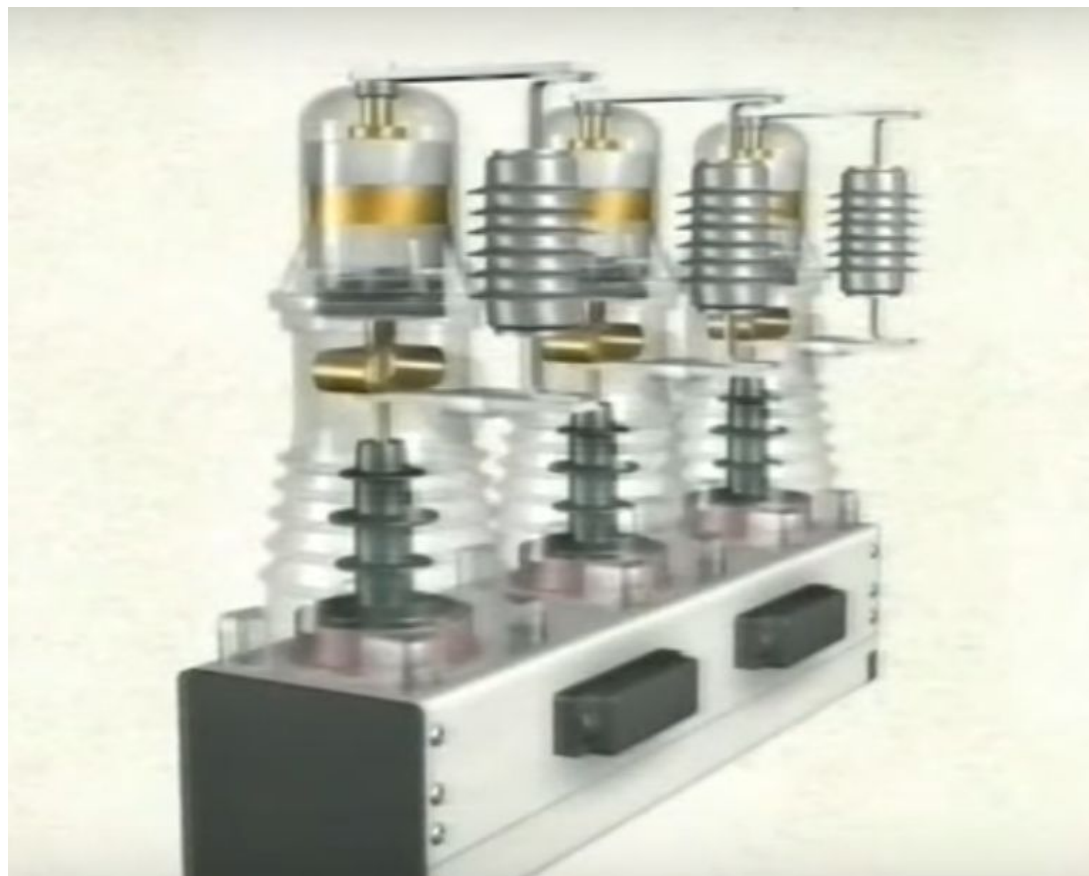


# Отключение выключателя



Выключатель отключается только с помощью подачи питания на катушке привода. Для отключения выключателя при отсутствии при отсутствии на подстанции питания цепей оперативного тока допускается инвентарный блок автономного включения. Ручное отключение выключателя при необходимости возможно путём механического воздействия на кнопку ручного отключения.

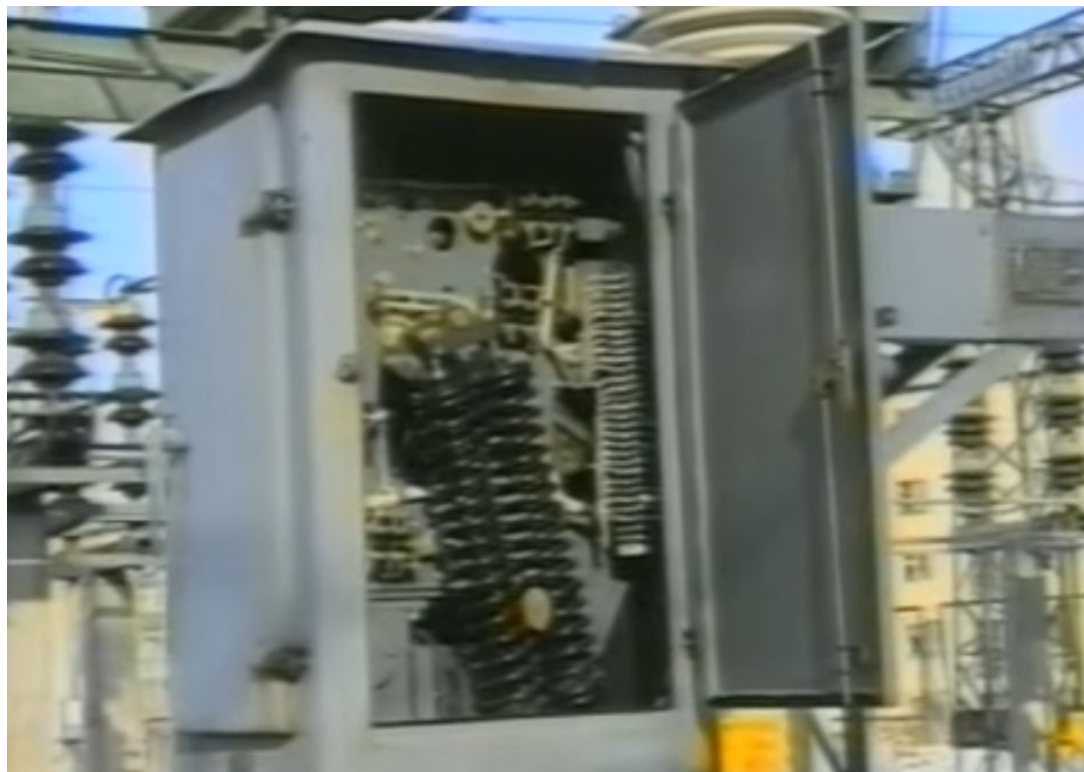
# Установка ОПН



# Эксплуатация масляного выключателя



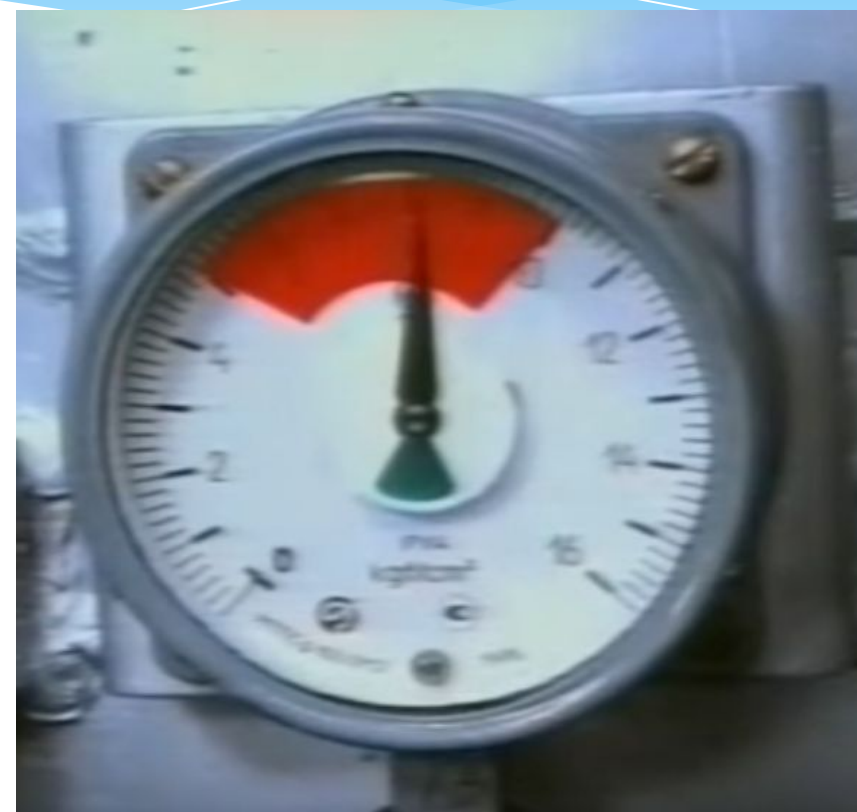
# Пружинный привод ППРК



Маломаслянные выключатели просты и надёжны в конструкции, они имеют высокую заводскую готовность и доступ к контролируемым элементам, контактам, камерам, которые требуют минимальный объем работ при их замене. Выключатели управляются пружинными приводами ППРК.



# Проверка уровня масла и давления в колоннах

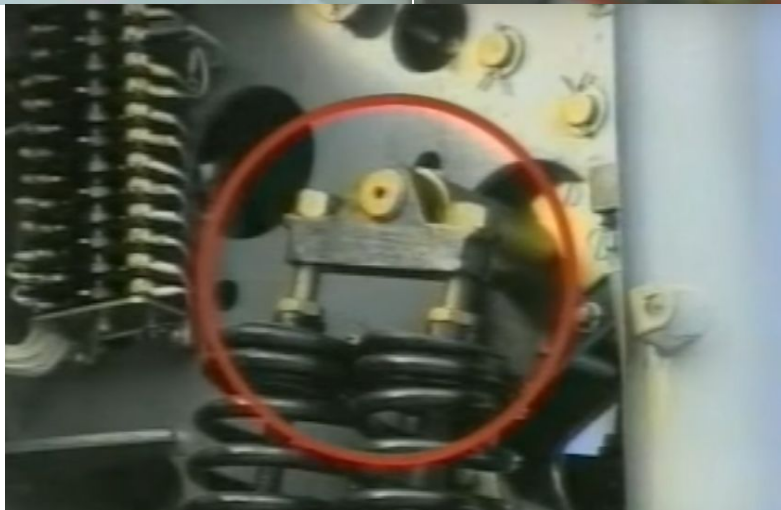
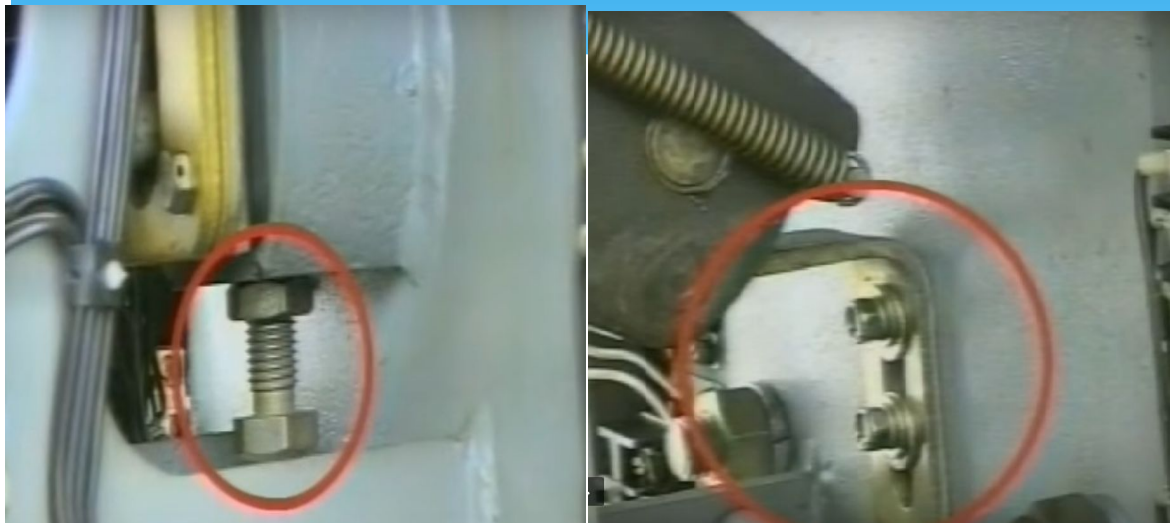


# Ступени подогрева масляных выключателей



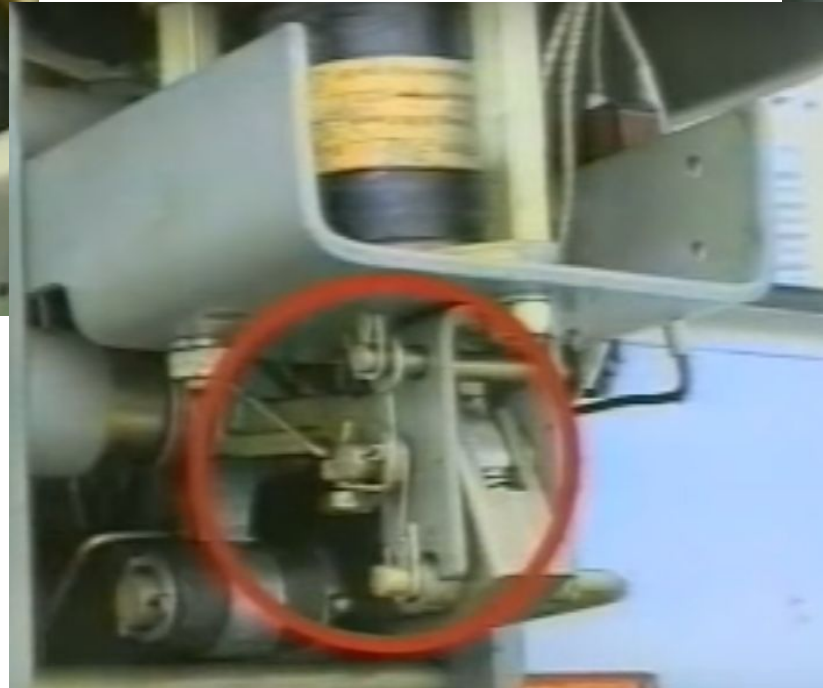
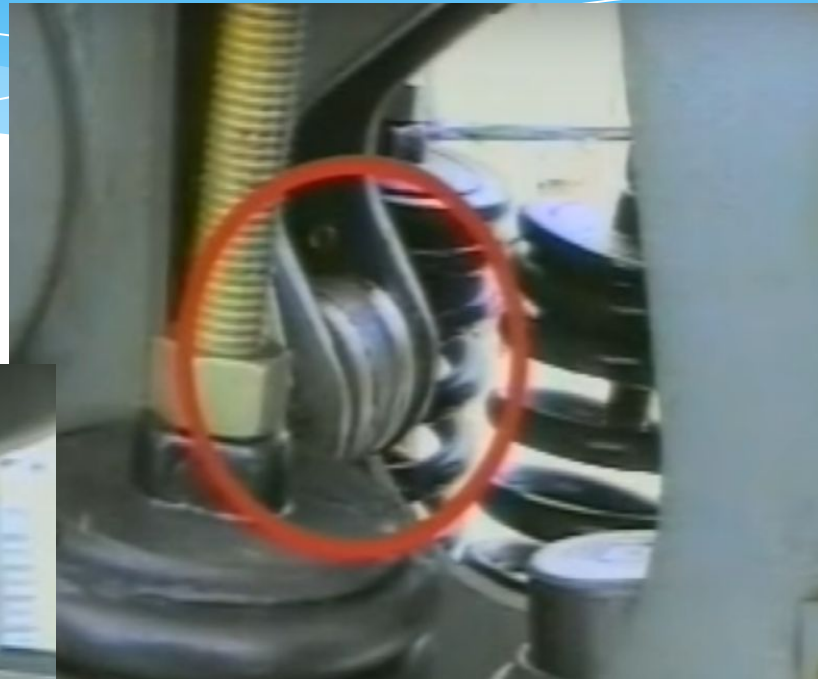
- \* 1 ступень подогрева при  $-15^{\circ}\text{C}$
- \* 2 ступень подогрева от  $-30$  до  $-35^{\circ}\text{C}$
- \* Не допускать эксплуатацию выключателей без подогрева колонны приводов при низких температурах окружающего воздуха.

# Эксплуатация привода масляного выключателя



- \* При эксплуатации привода необходимо периодически проверять и подтягивать резьбовые соединения не допуская нарушения регулировки:
- \* болта упора
- \* Г-образного упора
- \* натяжения рабочих пружин
- \* регулировочных винтов сцепляющих-расцепляющих устройств
- \* роликов сцепляющих-расцепляющих устройств
- \* шпринтов.

# Эксплуатация привода масляного выключателя



# Оперативный журнал

Сведения о неисправностях, обнаруженных во время осмотра необходимо занести в оперативный журнал. Ремонтные работы и обслуживание необходимо проводить при отсутствии напряжения на выводах выключателей, на подогревательном устройстве на силовых и цепях привода.





**Спасибо за внимание!!!**