

Протокол № 3

Тема: **МАЛОМАСЛЕНИ ПРЕКЪСВАЧИ**

Изработил:.....
.....
курс:.....поток:..... група.....
специалност:.....
факултетен №.....
дата.....

Проверил:.....
/доц. д - р инж. А. Врангов/
дата.....

I. Обща и техническа характеристика на маломаслени прекъсвачи

В маломаслените прекъсвачи основната изолация на тоководещите части между фазите и към заземените елементи от конструкцията се изпълнява от твърди диелектрици, което намалява габаритите и масата на апаратите. Главен елемент на маслените прекъсвачи е дъгогасителна камера с надлъжно, напречно или комбинирано действие, потопена в чисто трансформаторно масло. Маслото е предназначено за гасене на дъгите в полюсите и не е основна изолационна среда. Енергията на дъгата възникваща между контактите при комутации, разлага маслото и образуващите се газове и пари се използват за гасенето ѝ. В процеса на изключване на прекъсвача, от високите температури на възникващите дъги, маслото около контактите се изпарява и разлага. Образуват се газови мехури, съдържащи до 70 % водород, който има висока охлаждаща способност и ускорява изгасването на дъгите.

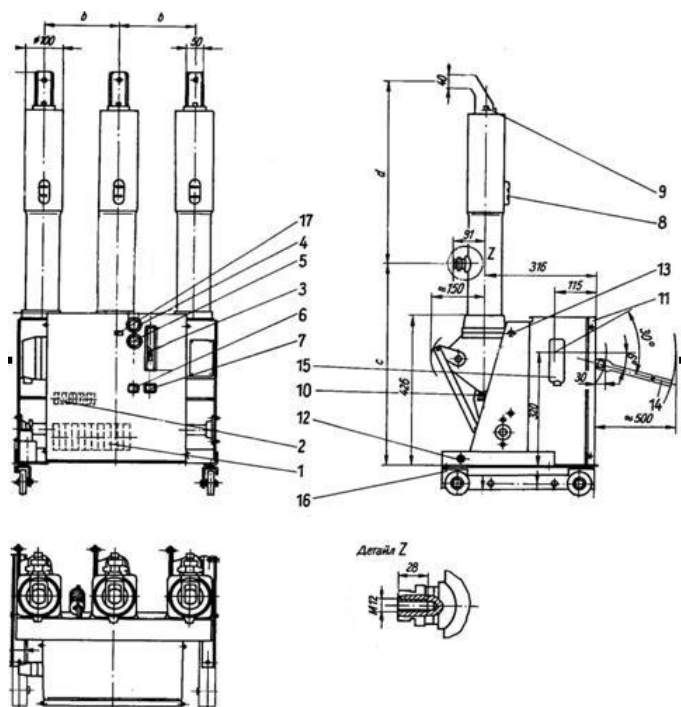
Маломаслените прекъсвачи за средно напрежение тип SCI са предназначени за монтаж в уредби с класическо или комплектно изпълнение. Конструкцията от три цилиндрични полюса, пружинно-моторно задвижване и два комплекта розетъчни контакти монтирани върху обща рама на четири колела, представлява комутационен блок, предназначен за комплектна разпределителна уредба (КРУ).

За задвижване на подвижните контакти при включване и изключване се използва механичната енергия, освобождавана от напрегнати пружини. Комплектът включващи пружини се разтяга предварително от високоскоростен двигател или ръчно чрез лостов механизъм. Включването е едновременно за трите фази. Движението към трите подвижни контакта във фазните полюси се предава от общ вал и индивидуални изолационни щанги. Команда за включване се подава или местно от механичен бутон за включване или дистанционно чрез електрически сигнал, въздействащ на електромагнит за включване. Едновременно с включването се напруга изключващата пружина, така че прекъсвачът може да бъде изключен или местно от бутон за изключване или дистанционно, чрез електрически сигнал, въздействащ на електромагнит за изключване. След всяко включване, двигателят се пуска автоматично и натяга включващата пружина, с което подготвя прекъсвача за автоматично повторно включване. Така има три продължително устойчиви състояния: - прекъсвачът е изключен и двете пружини са отпуснати; прекъсвачът е изключен, но е напрегната включващата пружина; прекъсвачът е включен и са напрегнати включващата и изключващата пружини, т.е. може да бъде изключен и да се включи повторно, ако получи сигнал от включваща автоматика (АПВ). Върху капака на задвижващия механизъм има индикаторни отвори за сигнализиране положението на прекъсвача (включен - изключен) и за състоянието на включващата пружина (напрегната - отпусната). Когато прекъсвачът е предназначен за използване в КРУ, въводните и изводните клеми са розетъчни щепселни контакти, които изпълняват функциите на шинен и линеен разединител

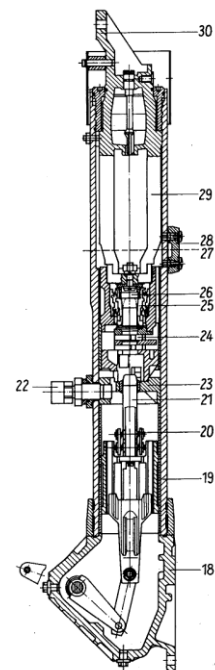
Техническа характеристика на прекъсвач за закрит монтаж:

Пълно означение на типа.....
Номинално напрежение, kV.....
Номинален ток на изключване, kA.....
Номинален ток на включване, kA.....
Ток на динамична устойчивост, kA.....
Ток на термична устойчивост, kA.....
Време на тока на термична устойчивост, s.....
Цикъл на АПВ.....
Напрежение на управляващите електромагнити.....
Напрежение на електродвигателя.....

II. Конструкция на маломаслен прекъсвач за закрит монтаж тип SCI 4



Фиг.1 Общ вид на комутационен блок с прекъсвач тип SCI

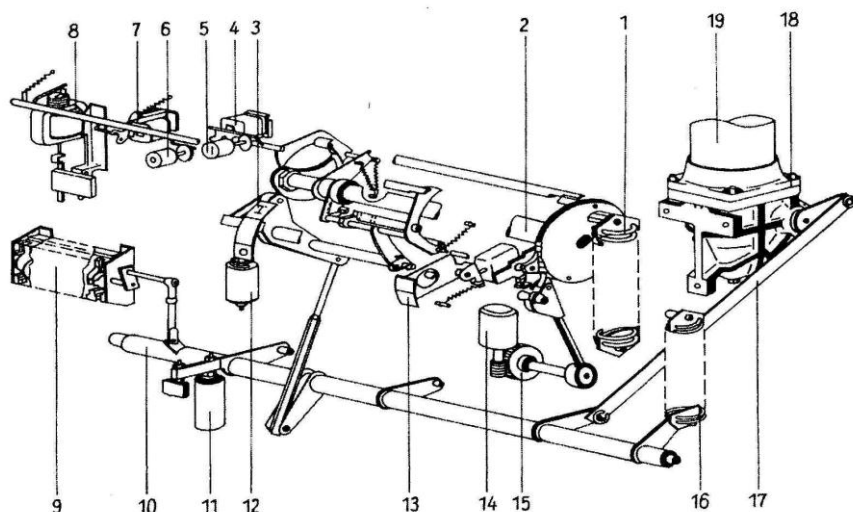


Фиг.2 Разрез на полюс

Елементи на прекъсвача и устройство на фазов електрически полюс

- | | |
|-----|-----|
| 1- | 16- |
| 2- | 17- |
| 3- | 18- |
| 4- | 19- |
| 5- | 20- |
| 6- | 21- |
| 7- | 22- |
| 8- | 23- |
| 9- | 24- |
| 10- | 25- |
| 11- | 26- |
| 12- | 27- |
| 13- | 28- |
| 14- | 29- |
| 15- | 30- |

III. Устройство и действие на пружинно-моторно задвижване



Фиг. 3. Устройство на пружинно-моторно задвижване

IV. Отчет за проведеното упражнение

1. Подготовка (заредане) на задвижващия механизъм
2. Включване на прекъсвача с местна ръчна команда
3. Изключване на прекъсвача с местна ръчна команда
4. Дистанционно управление на прекъсвача
5. Действие на прекъсвача при автоматично-повторно включване
6. Взаимодействие на елементите за ръчно, дистанционно и автоматично управление и сигнализация на прекъсвача

V. Изводи