

1.1 Выключатель нагрузки автогазовый переменного тока

предназначен для коммутации под нагрузкой цепей трехфазного тока 630 А. частотой 50 Гц. Номинальным напряжением 6-10 кВ.

ВНА применяется в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ), комплектных трансформаторных подстанциях (КТП), и камерах одностороннего обслуживания (КСО).

1.2 Условия эксплуатации ВНА:

- Наибольшая высота установки над уровнем моря -1000м.
- Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха +40 °С.
- Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха -40°С.
- Окружающая среда должна быть невзрыво- и непожароопасная, не содержащая агрессивных паров, газов в концентрациях разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами в концентрациях препятствующих нормальной работе выключателя.

1.3 включение и отключение выключателя осуществляется ручным приводом.

1.4 Конструкция выключателя соответствует требованиям ГОСТ 17717-79.

1.5 Рабочее положение в пространстве - установка на вертикальной плоскости.

1.6 Требования техники безопасности по ГОСТ 12.2.007.3-75

2 Технические данные

2.1 Номинальное напряжение -10кВ.

2.2 Наибольшее напряжение -12 кВ.

2.3 Номинальный ток - 630 А.

2.4 Номинальный ток отключения при $\cos\phi > 0,7$ - 630 А.

2.5 Ток электродинамической стойкости - 51 кА.

2.6 Номинальное начальное значение
периодической составляющей - 20 кА.

2.7 Механический ресурс до капитального ремонта
не менее циклов В-0 - 2000

2.8 Коммутационная способность выключателя с номинальным током 400 А. не менее 20 операций ВО, преимущественно активного тока, равного номинальному, а при номинальном токе 630 А.

допустимое количество отключений не менее 10 операций ВО, преимущественно активного тока, равного номинальному. После выполнения операций проводится ревизия выключателя с заменой дугогасительных камер. (ГОСТ 17717-79)

3 Условное обозначение выключателя



4 Конструкция и принцип действия

Выключатель типа ВНА состоит из рамы, вала управления подвижными токоведущими контактами и вала управления заземляющими ножами. На трех нижних изоляторах шарнирно закреплены подвижные токоведущие контакты совместно с подвижными дугогасительными контактами, на трех верхних изоляторах закреплены неподвижные токоведущие контакты, неподвижные дугогасительные контакты и дугогасительная камера. Движение от рычагов вала к подвижным контактам передаются при помощи тяговых изоляторов из стеклонанополненного полиамида.

Для отключения выключателя установлены две пружины: отключающая и депфирующая, также для смягчения ударов при отключении установлен резиновый буфер.

Дугогасительные камеры из полиметилметакрилата предназначены для гашения электрической дуги при размыкании дугогасительных контактов, потоком газа образующегося в результате воздействия высокой температуры на газогенерирующий материал камеры. При включении выключателя сначала замыкаются главные контакты, а затем дугогасительные, при отключении сначала размыкаются главные контакты а затем дугогасительные.

Работа выключателя осуществляется при помощи пружинного механизма.

В конструкции выключателя предусмотрена блокировка которая обеспечивает:

- Невозможность включения выключателя при включенных заземляющих ножках.
- Невозможность включения заземляющих ножей при включенном положении выключателя.

Все трущиеся части в процессе сборки, контактные поверхности главной цепи смазываются смазкой ЦИАТИМ 201 ГОСТ 6267-74. Включение и отключение выключателя осуществляется при помощи ручного привода типа ПР-10. Привод соединяется с валом пружинного механизма включения при помощи тяги (в комплект поставки не входит). Включение осуществляется при передаче поступательного движения от привода ПР-10 через тягу на вал пружинного механизма, при этом происходит сжатие включающей пружины включающего механизма, переход ее через мертвую точку и последующее включение главного вала выключателя. Отключение происходит аналогичным образом.

Выключатель типа ВНА-П(Л)-10/630-20(ш)УХЛЗ конструктивно имеет отдельную полураму заземлителя и смонтированные на изоляторах контакты типа КО для

установки патронов предохранителей серии ПТ, заземлитель и выключатель соединяются между собой блокировкой.

5 Запасные части

Запасные части поставляются по отдельному заказу за отдельную плату

6 Указания мер безопасности

6.1 Персонал обслуживающий выключатели должен знать устройство и принцип действия выключателя и привода. Выполнять требования следующих документов.

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей.
- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и сетей.

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

6.2 Рама выключателя и основание привода должны быть надежно заземлены болтами заземления с металлоконструкциями изделия на которых аппарат устанавливается.

6.3 Работы по техническому обслуживанию, регулировке и ремонту выключателя должны проводиться только при отсутствии напряжения на выводах выключателя, с соблюдением организационных и технических мер электробезопасности.

6.4 При регулировке и настройке выключателя запрещается находиться в зоне движения контактов при производстве включения-отключения.

7 Техническое обслуживание

7.1 В процессе эксплуатации выключатели должны подвергаться техническому осмотру, техническому обслуживанию и капитальному ремонту в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок»

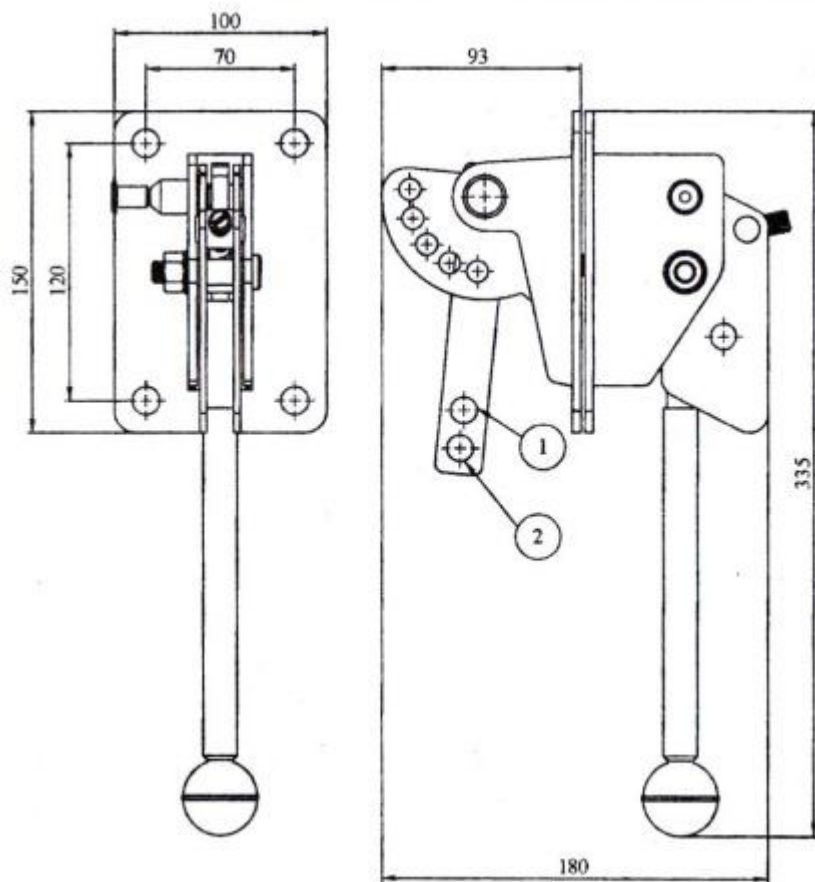
7.2 Технический осмотр должен проводиться один раз в год. Необходимо не менее одного раза в год проверять работу выключателя, если за истекший период выключатель не подвергался операциям включения-отключения.

7.2.1 При техническом осмотре следует убедиться: В отсутствии трещин и металлизации на изоляторах В отсутствии копоти и брызг металла на дугогасительных и главных контактах.

В отсутствии признаков нагрева контактных соединений. 7.3 При техническом обслуживании:

- Произвести очистку выключателя, протереть изоляторы ветошью.
- Промыть детали привода от грязи и старой смазки.
- В случае обгорания дугогасительных контактов, дугогасительной камеры, произвести замену.
- Смазать трущиеся детали привода, главные контакты.
- Произвести настройку, регулировку выключателя.

- Проверить работу блокировок, при необходимости произвести настройку и регулировку.



Привод ПР-10 (положение отключено)

1. Отверстие для присоединения тяги к разъединителю
2. Отверстие для присоединения тяги выключателя нагрузки

