

1. Каким образом осуществляется блокировка и взаимоблокировка «замком с ключом» автоматических выключателей серии ВА07?

Блокировка замком с ключом возможна, в зависимости от комплектации, двух типов: замок типа «ON», который запирает выключатель во включенном состоянии, и замок типа «OFF», который запирает выключатель в отключенном состоянии. Если выключатель оборудован блокировкой замком с ключом, то оператор не может управлять выключателем, пока не воспользуется соответствующим ключом.

Взаимоблокировка замком с ключом – это система выключателей, каждый из которых укомплектован ключом блокировки в отключенном состоянии (замок типа «OFF»):

- до включения выключателя необходимо снять блокировку, вставив ключ в замок;
- до извлечения ключа из замка необходимо отключить выключатель и заблокировать его в состоянии OFF.

Использование устройства блокировки с замком типа OFF обеспечивает эффективную и надежную систему защиты от нештатных ситуаций обслуживающего персонала (при ограниченном количестве ключей). Использование общих ключей обеспечивает взаимную блокировку выключателя с другими устройствами (например, с дверью распределительного шкафа).

2. Как осуществляется механическая взаимоблокировка автоматических выключателей ВА07 при использовании в схемах АВР?

Механическая взаимоблокировка для блокировки двух или трех выключателей может быть двух видов: горизонтальная (для выдвигного и стационарного выключателей) или вертикальная (только для выдвигного выключателя). В сочетании с электрической взаимоблокировкой она обеспечивает надежную работу распределительной системы электроснабжения.

Варианты схем блокировки:

Тип А. Горизонтальная блокировка между тремя выключателями: два обычных (1 и 3) и один резервный (2) источник питания. Выключатели 1 и 3 в противоклучении выключателю 2.

Тип В. Горизонтальная блокировка между тремя выключателями (два из трех): один или два выключателя из трёх могут быть включены одновременно.

Тип С: горизонтальная блокировка между двумя выключателями (один из двух): один обычный и один резервный источник питания.

Тип D: горизонтальная блокировка между тремя выключателями (один из трёх): одновременно может быть включен только один из трех выключателей.

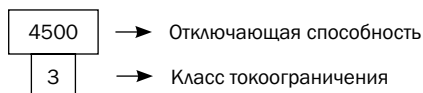
3. Может ли напряжение на двигателе взвода пружины автоматического выключателя ВА07 (контакты 0-22) присутствовать постоянно, или его необходимо отключать по окончании очередного цикла?

Так как в устройстве ВА07 присутствуют дополнительные контакты положения в цепи питания двигателя взвода пружины, питание с контактов снимать не обязательно.

4. Есть ли свойство токоограничения у автоматических выключателей серии ВА47?

Да, автоматические выключатели серии ВА47 обладают свойством токоограничения. Характеристика токоограничения отражает скорость гашения дуги, возникающей между размыкающимися-

ся контактами при коротком замыкании в нагрузке. Характеристика токоограничения подразделяется на три класса ограничения электроэнергии (МЭК 60898). Автоматические выключатели серии ВА47 имеют наиболее высокий класс – 3, обозначенный на устройстве цифрой «3», при этом отключение короткого замыкания происходит за 3...6 мс. Автоматические выключатели с классом токоограничения 2 отключают короткое замыкание за полупериод, то есть за время порядка 10 мс. Для класса 1 предельные значения ограничения энергии не установлены.



5. В чем состоит особенность механизма управления модульных выключателей серии ВА47?

Особенность механизма управления модульных выключателей серии ВА47 состоит в том, что он выполнен с преобладанием пластиковых деталей, что приводит к снижению веса и увеличению диэлектрической стойкости аппаратов. Имеющиеся металлические детали снабжены специальным покрытием, снижающим трение и повышающим коррозионную стойкость.

6. Как обеспечивается высокая износостойкость контактной системы автоматических выключателей серии ВА47?

Высокая износостойкость контактной системы ВА47 обеспечивается применением высококачественных материалов: электротехнической меди и напайки на подвижных и неподвижных контактах из композитного сплава на основе серебра. Причем конструкция контактов имеет специальный рельеф, препятствующий свариванию при аварийных режимах.

7. В чем состоит особенность системы дугогашения автоматических выключателей серии ВА47?

Все типоразмеры автоматических выключателей серии ВА47 имеют дугогасительную камеру, набранную из металлических пластин, закрепленных в корпусе из специального электротехнического картона. Для предотвращения прожигания корпуса электрической дугой при аварийных режимах работы в боковинах корпуса выключателя установлены металлические пластины. Кроме того, зазор между подвижным и неподвижным контактом, в котором возникает дуга при отключении автоматического выключателя, закрывается с двух сторон пластинами из газогенерирующей пластмассы, которая выделяет газ, способствующий дугогашению. В нижней части корпуса выключателя предусмотрено отверстие для отвода ионизированных газов, образующихся в процессе горения дуги.

8. Как подбираются комплектующие для реализации схем автоматического ввода резерва?

При проектировании любого электротехнического устройства, возникает масса вопросов, связанных с нагрузочными характеристиками оборудования. АВР не является исключением. Для корректного подбора комплектующих необходимо определиться с вариантом схемы, т.е. сколько линий питания выделено под электроснабжение объекта и сколько групп потребителей будет питаться. Далее определяем совокупную суммарную мощность потребителей (для вариантов схем АВР двухстороннего действия). Подбор комплектующих производим из учета полученного результата.

Владимир СЕЛИВЕРСТОВ