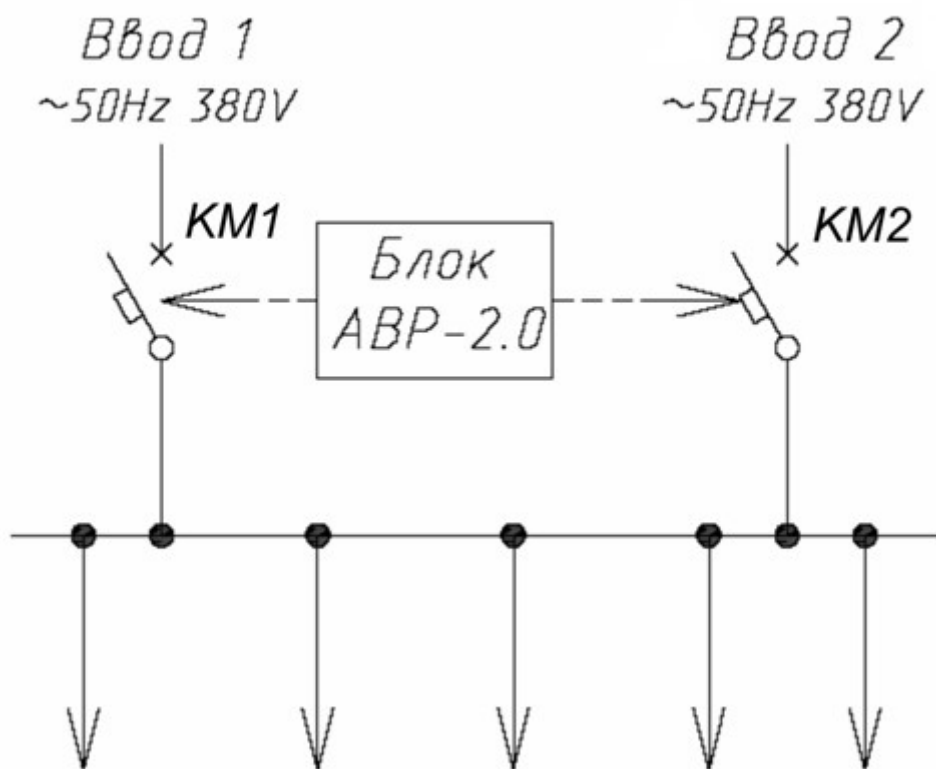


Общая характеристика блока АВР 2.0 на контакторах с RIEVTECH

Блок АВР 2.0 предназначен для обеспечения восстановления питания напряжением 0,4 кВ потребителей. Он предназначена для обслуживания двух исполнительных аппаратов КМ1 и КМ2.



Блок АВР выполняет следующие функции:

- 1 автоматическое включение резервного питания в соответствии с алгоритмом приведенном в таблице 1;
- 2 возможность установки времени срабатывания АВР при исчезновении и восстановлении основного питания;
- 3 контроль положения «включено» или «отключено» исполнительных аппаратов;
- 4 ручное управление исполнительными аппаратами;
- 5 взаимные программные блокировки включения исполнительных аппаратов для включения их в соответствии с установленным алгоритмом (исключается возможность одновременной работы 2-х силовых аппаратов);
- 6 противопожарное отключение (аварийное)- местное или дистанционное – всех вводных аппаратов;
- 7 световая сигнализация о наличии напряжения на вводах, положения (включено) исполнительных аппаратов, режима работы (автоматический), противопожарного (аварийного) отключения.

Таблица 1. Алгоритм работы программы АВР 2.0

№	Состояние питающей сети	Положение силовых аппаратов	
		КМ1	КМ2
1	на обоих вводах есть напряжение	вкл	откл
2	на первом (основном) вводе есть напряжение	вкл	откл
3	нет напряжение на первом (основном) вводе и есть на втором	откл	вкл

Функционирование системы управления программы АВР 2.0

Контроль напряжения

Программа АВР контролирует наличие напряжений на вводах 1 и 2. Пропадание напряжения на вводе 1 приводит к отключению с заданным промежутком времени вводного аппарата КМ1 и включению вводного аппарата КМ2 при наличии напряжения на вводе 2 в соответствии с алгоритмом работы. При восстановлении напряжения на вводе 1 с заданным промежутком времени происходит отключение вводного аппарата КМ2 и включение вводного аппарата КМ1.

Местная сигнализация

Сигнализация представляет информацию о:

- 1 наличии номинального напряжения на вводах – лампы белого цвета (НЛ2, НЛ3). При неправильном чередовании фаз, отсутствии напряжения, превышении или понижении допустимого уровня напряжения соответствующие лампы не будут гореть;
- 2 включении контакторов (КМ1 и КМ2) – лампы зеленого цвета (НЛ4 и НЛ5 соответственно);
- 3 состоянии управления переключателем «Автоматическое управление» - лампа жёлтого цвета (НЛ1);
- 4 противопожарном (аварийном) отключении аппаратов (КМ1 и КМ2) – мигает лампа красного цвета (НЛ6).

Ручное управление

Переключатель (SA1) служит для выбора вида управления «Автоматическое»/«Ручное». Для ручного управления на дверях распределительных шкафов установлены переключатели SA2, SA3. При ручном управлении переключателями можно производить включение/отключение контакторов – за исключением операции, которая запрещена блокировкой.

Блокировка не даёт возможности: включения выключателя КМ1(КМ2) при включенном КМ2(КМ1).

Автоматическое управление

При включении переключателя (SA1) в положение «Автоматическое управление» загорается лампа желтого цвета (HL1). В данном режиме ручное управление контакторами блокируется. При выполненных условиях автоматического управления положение контакторов (KM1 и KM2) автоматически устанавливается адекватно наличию напряжения на вводах и в соответствии с установленным алгоритмом включений.

Аварийное отключение и снятие этого отключения

Входной сигнал на вход I8 производит, независимо от текущего состояния управления и условий питания, к отключению всех включенных в настоящий момент контакторов, при этом блокируется автоматическое управление контакторами и на выход Q3 подаётся мигающий сигнал. Для возврата режима работы в первоначальное состояние следует убрать входной сигнал с входа I8.

Использование дизель-генераторной установки (ДГУ)

В случае использования в качестве второго источника питания ДГУ в схему АВР добавляется цепь включения дизеля при отсутствии напряжения на основном источнике питания. Переключатель SA2 служит для принудительного отключения ДГУ в случае необходимости.

Установка времени срабатывания таймеров

T1- время от момента исчезновения напряжения на вводе 1 до момента отключения контактора KM1, установлено 3с;

T2- время от момента восстановления напряжения на вводе 1 до момента отключения вводного силового аппарата KM2, установлено 5с;

T3- настройка параметров мигающего сигнала «сработала ОПС», установлено время паузы 1с, время горения 1с;

T4- время от момента отключения вводного силового аппарата KM2 до момента включения вводного силового аппарата KM1, установлено 1с;

T5- время от момента отключения вводного силового аппарата KM1 до момента включения вводного силового аппарата KM2, установлено 1с.

Время срабатывания выключателей при исчезновении напряжения на одном из вводов или его появлении может устанавливаться в программе АВР самим потребителем. Для изменения уставок времени необходимо выполнить следующие действия с контроллером RIEVTECH:

- Нажать кнопку «ESC» - переходим в меню;
- Кнопками «вверх» и/или «вниз» выбираем «ПАРАМЕТРЫ»;
- Нажать кнопку «ОК» - появится один из таймеров (его номер написан в левом верхнем углу);

- Нажимая на кнопки «вниз» и «вверх» выбираем нужный таймер и нажимаем «ОК» - переходим в его настройку (на левой цифре появится мигающий курсор);
- Нажимая на кнопки «вниз» и «вверх» устанавливаем нужное значение, нажимая на кнопки «влево» и «вправо» переходим между цифрами, первые две цифры – секунды, вторые две цифры – сотые доли секунды;
- После установки нужного значения нажимаем «ОК»;
- Нажать кнопку «ESC» - выходим в список параметров;
- Нажимая на кнопку «ESC» ввести контроллер в режим работы.

Таблица 2. Входные сигналы АВР 2.0

№ дискр.входа	Название сигнала	Уровень сигнала
I1	есть напряжение на вводе 1	1
I2	есть напряжение на вводе 2	1
I3	контактор КМ1 включен	1
I4	контактор КМ2 включен	1
I5	включен автоматический режим	1
I6	команда «включить» контактор КМ1 в ручном режиме	1
I7	команда «включить» контактор КМ2 в ручном режиме	1
I8	сработала ОПС	1

Таблица 3. Выходные сигналы АВР 2.0

№ дискр.выхода	Название сигнала	Уровень сигнала
Q1	включение контактора КМ1	1
Q2	включение контактора КМ2	1
Q3	мигающий сигнал «сработала ОПС»	1