

НАЗНАЧЕНИЕ:

Шафы АВР-2×40А...2×1600А — шафы автоматического включения резерва предназначены для бесперебойного электроснабжения потребителей первой категории защиты отходящих присоединений от перегрузки и токов к.з. в сетях 0,4...1,14 кВ переменного тока в шахтах и рудниках не опасных по взрыву газа и пыли.

Исполнение – РН1

Степень защиты – IP54



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Ш-АВР - РН - XxXX - X - XX - УХЛ5

					Шаф автоматического включения резерва;
					Исполнение рудничное нормальное;
					Количество вводов и номинальный ток каждого ввода, А: – 2x100 ... 2x1600;
					Номинальное напряжение, В: 1 – 660/380 В, 50 Гц; 2 – 1140/660 В, 50 Гц; 3 – 500 В, 60 Гц; 4 – 600 В, 60 Гц;
					Исполнение АВР: 01М – схема №1 (два ввода, два вывода с секционным выключателем с моторным приводом); 02М – схема №2 (два ввода на общую шину с моторным приводом); 03 – схема №3 (два ввода, два вывода, на контакторах); 04 – схема №4 (два ввода, на общую шину на контакторах);
					Климатическое исполнение УХЛ и категория размещения 5.

Пример формирования заказа:

Шаф автоматического включения резерва, рудничного исполнения РН1, с двумя вводами на ток 400А, номинальным напряжением 660/380В (1), в по схеме №1:

Ш-АВР-РН-2x400-1-01М-УХЛ5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШКАФА АВР исп.01М:

Тип шкафа	In, А электронного расцепителя			Un, В	Пред. откл. способность Isc, кА		Диапазон уставок рабочего тока Ir, А	Диапазон уставок макс. тока расцепителя Ig, А			Время откл., мс при Isc	Контроль изоляции откл. сети, кОм
	Ввод №1	Секц. вык-ль	Ввод №2		380В	660В		Ввод №1	Секц. вык-ль	Ввод №2		
Ш-АВР-РН-2x100-01М	100	100	100	380/660	36	10	(0.4÷1)In	125÷1500	125÷1500	125÷1500	10	30
Ш-АВР-РН-2x160-01М	160	100	160					200÷2400	200÷2400	200÷2400		
Ш-АВР-РН-2x250-01М	250	160	250					350÷2500	200÷2400	350÷2500		
Ш-АВР-РН-2x400-01М	400	250	400					500÷6000	320÷3750	500÷6000		
Ш-АВР-РН-2x630-01М	630	400	630	380/660	65	20	(0.4÷1)In	800÷7000	500÷6000	800÷7000	20	30
Ш-АВР-РН-2x800-01М	800	630	800					1000÷12000	800÷10000	1000÷12000		
Ш-АВР-РН-2x1000-01М	1000	800	1000					1250÷14000	1000÷12000	1250÷14000		
Ш-АВР-РН-2x1600-01М	1600	1000	1600					2000÷20000	1250÷14000	2000÷20000		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШКАФА АВР исп.02М:

Тип шкафа	In, А электронного расцепителя		Un, В	Пред. откл. способность Icu, кА	Диапазон уставок рабочего тока Ir, А	Диапазон уставок макс. тока расцепителя Ig, А		Время откл. ме при Icu	Контроль изоляции откл. сети, кОм
	Ввод №1	Ввод №2				Ввод №1	Ввод №2		
Ш-АВР-РН-2х100-02М	100	100	380/660	36кА/415В	(0,4÷1)In	125÷1500	125÷1500	10	30
Ш-АВР-РН-2х160-02М	160	160				200÷2400	200÷2400		
Ш-АВР-РН-2х250-02М	250	250				350÷2500	350÷2500		
Ш-АВР-РН-2х400-02М	400	400				500÷6000	500÷6000	20	
Ш-АВР-РН-2х630-02М	630	630				800÷7000	800÷7000		
Ш-АВР-РН-2х800-02М	800	800	1000÷12000	1000÷12000					
Ш-АВР-РН-2х1000-02М	1000	1000	380/660	65кА/415В		1250÷14000	1250÷14000	30	
Ш-АВР-РН-2х1600-02М	1600	1600				2000÷20000	2000÷20000		

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

Функции управления шкафов АВР:

Местное включение — отключение:

- автоматических выключателей вводов №1, №2 и выключателя АВР рукояткой ручного привода;
- контакторов вводов и контактора АВР с местного пульта управления (по сх. №1).

Работа в режиме «АВР»:

Автоматическое включение контакторов АВР при:

- исчезновении напряжения на вводе №1, №2 или отключении контактора вводов №1, №2;
- отключении автоматического выключателя одного из вводов по причине к.з. или перегрузки.

Функции защиты и блокировки шкафа управления с АВР:

- шкаф АВР снабжен функцией регулируемой защиты от токов к.з. и перегрузки по каждому вводу и секционному выключателю:
 - диапазон перегрузки $I_r=0,4-1,0 I_n$;
 - по току к.з.: $I_m=1,25-15 I_n$;
- защита от самоключения при $U_c > 1,5 U_n$;
- блокировка включения контакторов вводов и контактора АВР при снижении сопротивления изоляции отходящего присоединения $< 30 \text{ кОм}$ для 660В и $< 100 \text{ кОм}$ для 1140 В;
- блокировка включения контактора АВР при включенных контакторах вводов №1, №2 (для схемы №1);
- Отключение концевым выключателем двери SQ1, SQ2 включенного ввода №1 или №2 при открывании двери отсека ввода №1 или №2;
- нулевая защита при отключении 2-х вводов;
- блокировка включения секционного выключателя АВР при:
 - отключении ввода №1 или №2 ввода оперативным персоналом кнопкой «Стоп»;
 - отключении ввода №1 или №2 ввода автоматическим выключателем QF1, QF2 из-за режима к.з. или перегрузки;
 - открытой двери отсека ввода №1 или №2 (концевой выключатель двери SQ1, SQ2 разомкнут);
 - переключатель SA режимов мотор-привода в положении MANUAL;
- контроль сопротивления изоляции отходящего присоединения, перед каждым включением автоматических выключателей ввода №1 или №2 и секционного выключателя СВ с блокировкой их включения при сопротивлении изоляции $\leq 30 \text{ кОм}$.

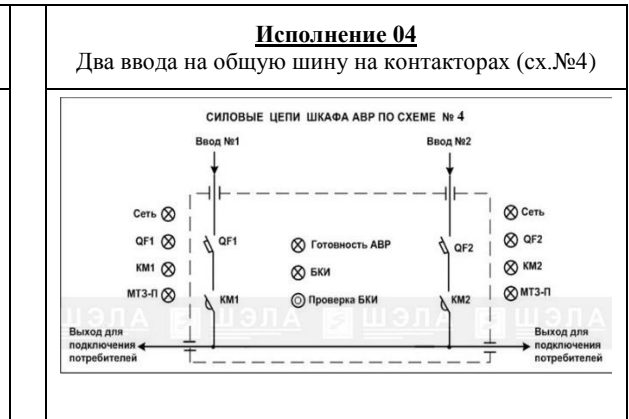
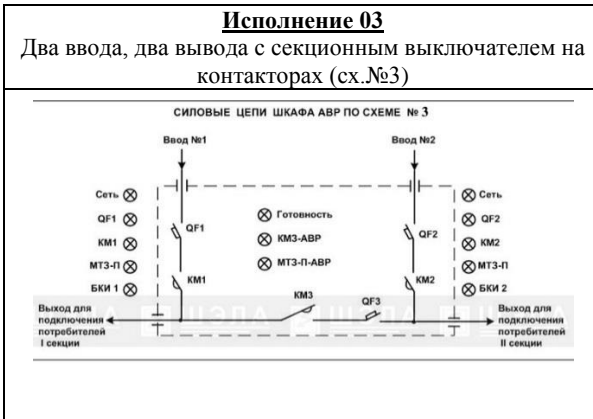
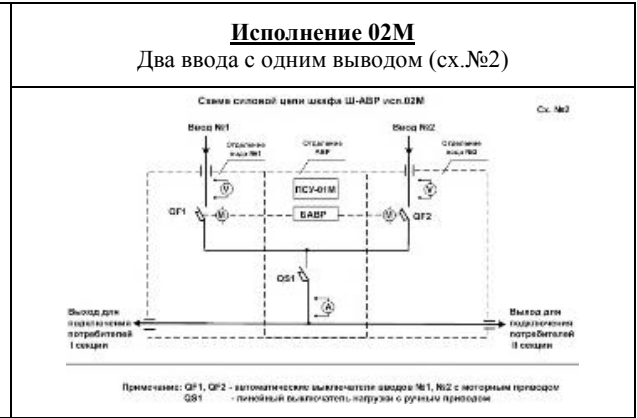
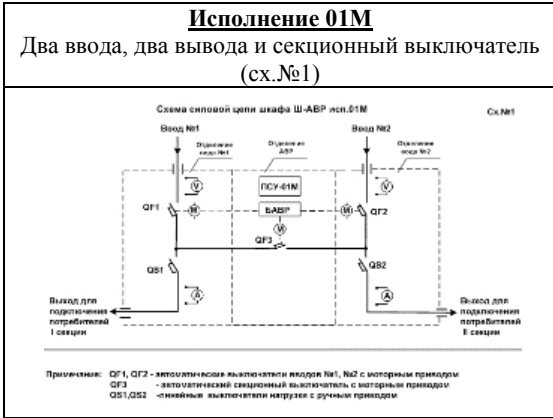
Функции световой сигнализации на панели оператора:

■ Наличия напряжения на вводе	- индикаторы QF1, QF2 зеленого цвета
■ Автоматические выключатели	
-на вводе №1 «QF1» включен	- индикатор QF1 зеленый
-на вводе №2 «QF2» включен	- индикатор QF2 зеленый
-на СВ АВР «QF3» включен отключен	- индикатор QF3 зеленый г - индикатор QF3 серый вертикальный
■ Режим к.з. и перегрузки на вводе №1, №2	- индикатор «МТЗ» красный - индикатор «Авария» красный
■ Режим к.з. и перегрузки секционного выключателя АВР	- индикатор «МТЗ» красный - индикатор «Авария» красный
■ Сопротивление изоляции вводе №1, №2 ниже нормы	- индикатор «Утечка 1(2)» красный - индикатор «Авария» красный
■ Пропадание напряжения на вводе №1, №2	- индикатор QF1, QF2 отсутствует
■ Готовность схемы для работы в режиме «АВР»	- индикатор «Готовность АВР» зеленый
■ Блокировка включения режима «АВР»	- индикатор «Готовность АВР» отсутствует

Функции проверки:

- проверка исправности электрической блокировки контроля изоляции сети отходящего присоединения вводов №1, №2;
- ручное тестирование срабатывания механизма расцепителя автоматических выключателей.

ИСПОЛНЕНИЯ:

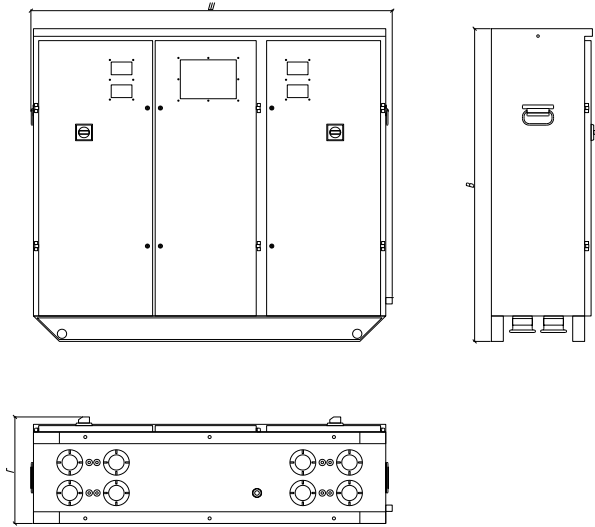


НАРУЖНЫЕ ДИАМЕТРЫ И СЕЧЕНИЕ ЖИЛ ПРИСОЕДИНЯЕМЫХ КАБЕЛЕЙ:

Параметры	Тип шкафа							
	АВР-100	АВР-160	АВР-250	АВР-400	АВР-630	АВР-800	АВР-1000	АВР-1600
Кол-во и наружный диаметр, присоединяемых кабелей, мм ²								
▪ ввод №1, №2	2(29-35)	2(34-46)	2(38-59)	2(38-59)	2(38-59)	3(49-59)	3(49-59)	3(49-59)
▪ вывод №1, №2	29-35	34-46	2(38-59)	2(38-59)	2(38-59)	3(49-59)	3(49-59)	3(49-59)
▪ контрольный	2(10-12) 2(14-18)	2(10-12) 2(14-18)	2(10-12) 2(14-18)	2(10-12) 2(14-18)	2(10-12) 2(14-18)	2(10-12) 2(14-18)	2(10-12) 2(14-18)	2(10-12) 2(14-18)
Сечение присоединяемых кабелей, мм ²								
▪ ввод №1, №2	25-35	70-120	70-120	70-150	70-150	120-185	120-185	120-185
▪ вывод №1, №2	25-35	70-120	70-120	70-150	70-150	120-185	120-185	120-185
▪ контрольный	1,5-4	1,5-4	1,5-4	1,5-4	1,5-4	1,5-4	1,5-4	1,5-4
Габарит, по сх. №1, Ш x В x Г, мм	1400 x 1230 x 420			1600 x 1330 x 420		1800 x 1440 x 450		
Габарит, по сх. №2, Ш x В x Г, мм	1100x700x350			1350x700x350		1500x700x350		
Масса, кг не более	200	250	350		450			

КОНСТРУКЦИЯ:

Ш-АВР-2x100-01М (схема №1).



Ш-АВР-2x160-1-02М (схема №2).

