

ШКАФ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА ТИПА Ш-АВР-РВ-2х100...2х630 (РВ Ex d [ib] I Mb)



НАЗНАЧЕНИЕ:

Шкафы Ш-АВР-РВ-2х100...2х630 — шкафы автоматического включения резерва рудничные взрывозащищенные предназначены для бесперебойного электроснабжения потребителей первой категории, защиты отходящих присоединений от перегрузки и токов короткого замыкания в сетях 0,4(0,69) кВ переменного тока в шахтах и рудниках, опасных по взрыву газа и пыли.

Исполнение – взрывозащищенное с уровнем защиты **РВ Ex d [ib] I Mb**.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горнорудная промышленность;
- шахты, разрезы и другие предприятия, опасные по взрыву газа и пыли.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

■ температура окружающей среды, °С	от -10° до +35 °С
■ высота над уровнем моря, м	до 1200
■ относительная влажность воздуха при 35 °С, %	98
■ рабочее положение	вертикальное
■ допустимый наклон в любом направлении, град	15



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Ш-АВР-РВ-2хXXX-X-XX-XX-УХЛ5

	Шкаф Автоматического Включения Резерва
	Взрывозащищенный (РВ)
	Количество вводов и номинальный ток каждого ввода, А: – 100; 160; 250; 400; 630
	Номинальное напряжение, В: - 1 – 660/380
	Исполнение схемы 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)
	- ПТ – со встроенным ПЛК для контроля и управления по сети RS-485; - ... - без интерфейса
	Климатическое исполнение УХЛ и категория размещения 5

ПРИМЕР ФОРМИРОВАНИЯ ЗАКАЗА:

Шкаф автоматического включения резерва взрывозащищенный на ток 400А, номинальным напряжением 380/660В, два вывода с секционным выключателем, с моторным приводом:

Ш-АВР-РВ-2х400-1-01М-УХЛ5

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

Функции управления:

Местное включение — отключение:

- рукоятками ручного привода разъединителей как на вводах, так и на выводах.

Работа в режиме «АВР»:

Автоматическое включение моторных приводов АВР при:

- исчезновении напряжения на вводе №1 или №2;
- отключении автоматического выключателя одного из вводов по причине короткого замыкания или перегрузки.

Функции защиты и блокировки:

- автоматические выключатели шкафа АВР снабжены тепловым и электромагнитным расцепителями для защиты от токов короткого замыкания и перегрузки по каждому вводу и секционному выключателю;
- защита от самовключения при $U_c > 1,5 U_n$;
- механическая блокировка открывания дверей при включенных разъединителях QS;

ШКАФ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА ТИПА Ш-АВР-РВ-2х100...2х630 (РВ Ex d [ib] I Mb)



- 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 из-за режима короткого замыкания или перегрузки;
 - переключатель режимов мотор-привода в положении «Местный»;
- контроль сопротивления изоляции отходящего присоединения, перед каждым включением автоматических выключателей ввода №1 или №2 и секционного выключателя с блокировкой их включения при сопротивлении изоляции $\leq 30 \text{ кОм}$.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Исполнение 01М

Тип шкафа	In, А электромагнитного расцепителя			Un, В	Пред. откл. способность I _{cu} , kA		Контроль изоляции откл. сети, кОм
	Ввод №1	Секц. вык-ль	Ввод №2		380В	660В	
Ш-АВР-РВ-2х100-01М	100	100	100	380/ 660	30	15	30
Ш-АВР-РВ-2х160-01М	160	100	160				
Ш-АВР-РВ-2х250-01М	250	160	250				
Ш-АВР-РВ-2х400-01М	400	250	400				
Ш-АВР-РВ-2х630-01М	630	400	630				

Исполнение 02М

Тип шкафа	In, А электромагнитного расцепителя		Un, В	Пред. откл. способность I _{cu} , kA		Контроль изоляции откл. сети, кОм
	Ввод №1	Ввод №2		380В	660В	
Ш-АВР-РВ-2х100-02М	100	100	380/ 660	30	15	30
Ш-АВР-РВ-2х160-02М	160	160				
Ш-АВР-РВ-2х250-02М	250	250				
Ш-АВР-РВ-2х400-02М	400	400				
Ш-АВР-РВ-2х630-02М	630	630				

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СРЕДСТВ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ:

Уровень и вид защиты, достигаются следующими мерами и средствами:

- все нормально искрящие элементы заключены во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду;
- оболочка имеет высокую степень механической прочности;
- подсоединение внешних цепей производится в оболочке вводного отделения, имеющей высокую степень механической прочности;
- степень защиты оболочки от внешних воздействий IP54 обеспечивается щелевой защитой;
- температура наружных поверхностей оболочки в наиболее нагретых местах при нормальных режимах работы шкафа не превышает 60°C;
- конструкция кабельных вводных устройств обеспечивает надежное уплотнение подводимых кабелей и невозможность их проворота и выдергивания;
- съемные крышки снабжены надписями: «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ» и «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ», на открываемой двери – маркировка взрывозащиты «РВ Ex d [ib] I Mb»;
- на предприятии - изготовителе прочность каждой взрывонепроницаемой оболочки проверяется испытательным давлением, равным полуторакратному давлению взрыва, в течение времени, необходимого для осмотра, но не менее 10с;
- взрывонепроницаемость оболочки обеспечивается применением щелевой взрывозащиты; взрывозащитные поверхности защищены от коррозии антикоррозийной смазкой. Все болты, винты и гайки, крепящие детали со взрывозащитными поверхностями, а также токоведущие и заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания пружинными шайбами. Доступ к наружным болтам съемных крышек возможен только посредством специального инструмента;
- блок управления выполнен с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь».

Искробезопасность цепей управления и блокировки достигается следующими методами и средствами:

- гальваническим разделением искробезопасных цепей от искроопасных с помощью разделительного трансформатора;
- искрозащитными элементами, находящимися в блоке защиты контроля и сигнализации и закрытыми пластмассовым кожухом;
- принципиальными решениями электрической схемы;

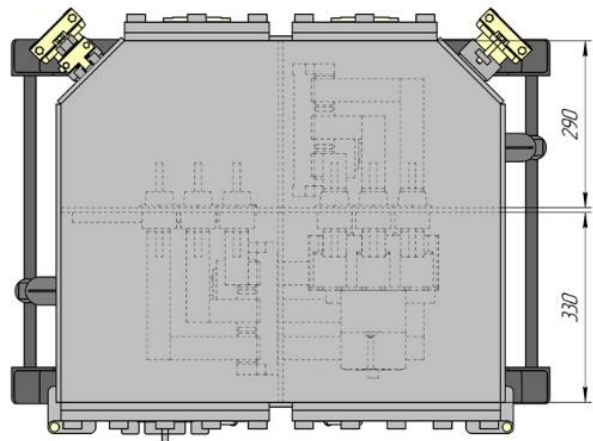
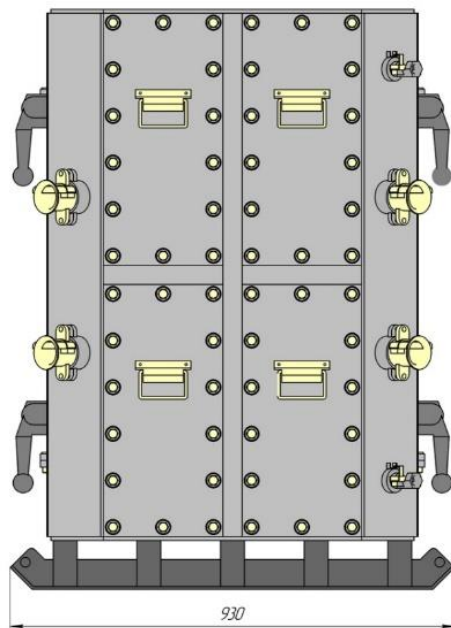
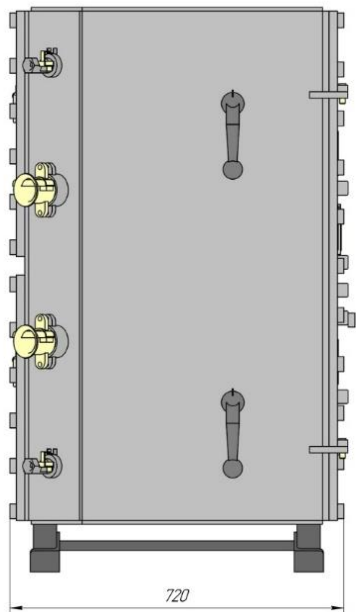
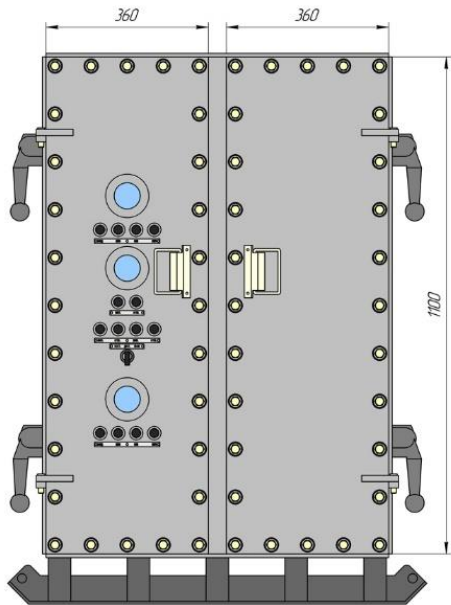
**ШКАФ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА
ТИПА Ш-АВР-РВ-2х100...2х630 (РВ Ex d [ib] I Mb)**



■ заключением блока управления в неразборную конструкцию.
КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТРЫ ПРИСОЕДИНЯЕМЫХ КАБЕЛЕЙ:

Параметры	Тип шкафа				
	Ш-АВР-РВ-100	Ш-АВР-РВ-160	Ш-АВР -РВ-250	Ш-АВР-РВ-400	Ш-АВР-РВ-630
Кол-во и наружный диаметр, присоединяемых кабелей, мм					
▪ ВВОД	2(60/40) (30/18)	2(60/40) (30/18)	2(60/40) (30/18)	2(60/40) (30/18)	2(60/40) (30/18)
▪ ВЫВОД	2(60/40) (30/18)	2(60/40) (30/18)	2(60/40) (30/18)	2(60/40) (30/18)	2(60/40) (30/18)
▪ контрольный	2(10-15)	2(10-15)	2(10-15)	2(10-15)	2(10-15)

ОБЩИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ:

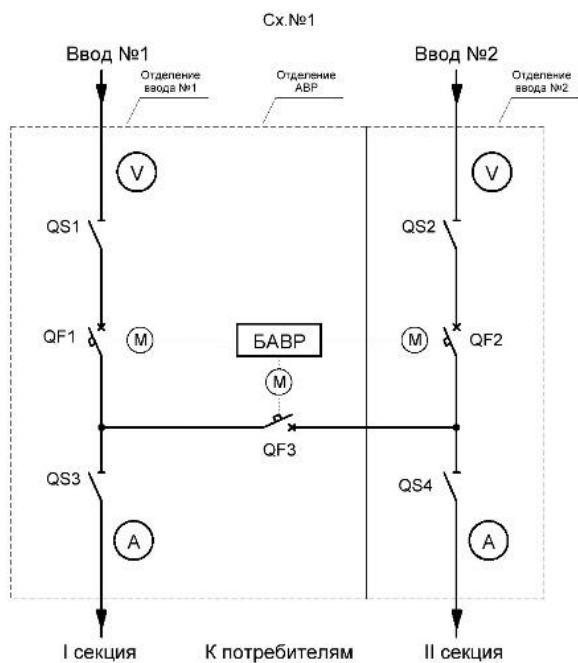


ШКАФ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА ТИПА Ш-АВР-РВ-2х100...2х630 (РВ Ex d [ib] I Mb)



СХЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ:

Однолинейная схема шкафа Ш-АВР исп. 01М



Однолинейная схема шкафа Ш-АВР исп. 02М

