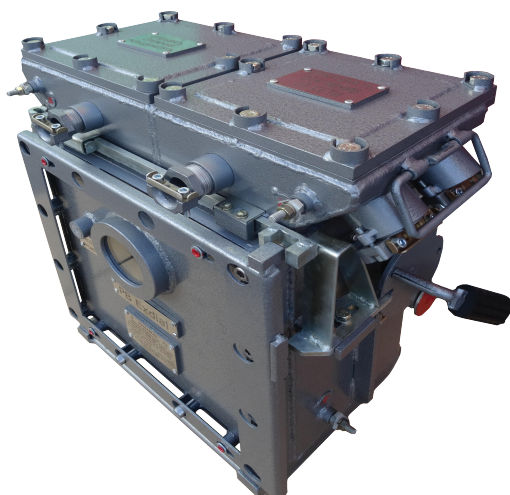


Пускатель рудничный взрывозащищенный типа ПВВ-80 РВ ExdI



6

Назначение

Пускатель предназначен для дистанционного управления и защиты асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, эксплуатируемых на горнорудных предприятиях и в угольных шахтах, опасных по газу метану и угольной пыли.

Особенности

- Уменьшенные габариты и вес (75 кг)
- Возможность выбора номинальных токов от 10 до 80А
- Обеспечение защиты от перегрузки электродвигателей мощностью от 3 кВт.
- Возможность выбора режима работы: реверсивного, нереверсивного, 2 независимых пускателя в одном корпусе.

Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 35°С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 10°С (с конденсацией влаги) при температуре 35°С;
- окружающая среда взрывоопасная по газу (метану) и угольной пыли, запыленность до 1200 мг/м³;
- пускатель нормально работает при напряжении сети от 85 до 110°С номинального и не самоотключается при кратковременном (не более 1 с) снижении напряжения до 65 % номинального значения.

Механическая износостойкость пускателя составляет не менее 5·10⁶ циклов включений-отключений (ВО), разъединителя – не менее 6300 циклов ВО.

Конструкцией пускателя предусмотрены четыре кабельных ввода для контрольных цепей и четыре – для подключения гибких и бронированных кабелей силовых цепей.

Основные технические характеристики

Исполнение по взрывозащите

Пускатель изготавливается по уровню взрывозащиты – взрывобезопасным (РВ), по виду взрывозащиты – «взрывонепроницаемая оболочка», «искробезопасная электрическая цепь» (ЗВИА)

ВЭЛАН

ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
ТИПА ПВВ-80 РВ ExdI

6



Наименование параметра	Величина
Номинальный ток, А	10, 16, 25, 32, 63, 80
Номинальное напряжение сети, В	380/660, 660/1140
Частота тока, Гц	50
Номинальный режим работы пускателя	продолжительный
Контролируемое сопротивление заземляющего провода, Ом	50
Уставки срабатывания устройства контроля изоляции, кОм при напряжении сети 380, 660/ 1140В	35/100
Масса пускателя не более, кг	75

Максимальные расчетные мощности управляемых электродвигателей в категории применения АС-3 при $\cos \varphi = 0,75$ приведены в таблице 1.

Номинальный ток главной цепи, А	Номинальное напряжение главной цепи, В	Расчетная мощность управляемого электродвигателя, кВт
0	380/660/1140	5/9/15
16	380/660/1140	8/14/24
32	380/660/1140	16/27/47
63	380/660/1140	31/54/93
80	380/660/1140	39/69/118

Значения предельной коммутационной способности и стойкости при сквозных токах пускателей на номинальное напряжение до 660 В приведены в таблице 3 на номинальное напряжение 1140 В при $\cos \varphi = 0,6 \pm 0,05$.

Номинальный ток пускателей, А	Предельная коммутационная способность, А		Стойкость при сквозных токах, А	
	отключающая (действующее значение тока)	включающая (мгновенное значение ударного тока)	электродинамическая (амплитудное значение ударного тока)	термическая в 1 с (действующее значение тока)
10...80	1700	3200	3200	800

Уставки срабатывания максимальной токовой защиты приведены в таблице

ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
ТИПА ПВВ-80 РВ ExdI

Номинальный ток, А	Ток уставки, соответствующий условным единицам на шкале максимальной токовой защиты, А										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
16	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112
25	50	63	75	88	100	113	125	138	150	163	176
32	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224
63	126	158	189	221	252	284	315	347	378	410	441
80	160	200	240	280	320	360	400	440	480	520	560

Уставки срабатывания защиты от перегрузки приведены в таблице

Номинальный ток, А	Ток уставки, соответствующий условным единицам на шкале защиты от перегрузки, А								
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1
10	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16	4,8	6,4	8	9,6	11,2	12,8	14,4	16	17,6
25	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	27,5
32	9,6	12,8	16	19,2	22,4	25,6	28,8	32	35,2
63	18,9	25,2	31,5	37,8	44,1	50,4	56,7	63	69,3
80	24	32	40	48	56	64	72	80	88

Устройство и габаритные размеры пускателя

Пускатель представляет собой взрывонепроницаемую прямоугольную оболочку, содержащую вводное, выводное и аппаратное отделения, 4 кабельных вводных устройства и механическую блокировку.

В аппаратном отделении расположена силовая панель, на которой установлены 2 контактора, разъединитель, трансформатор напряжения, предохранители, кнопочный выключатель «Стоп», датчики тока и промежуточные реле.

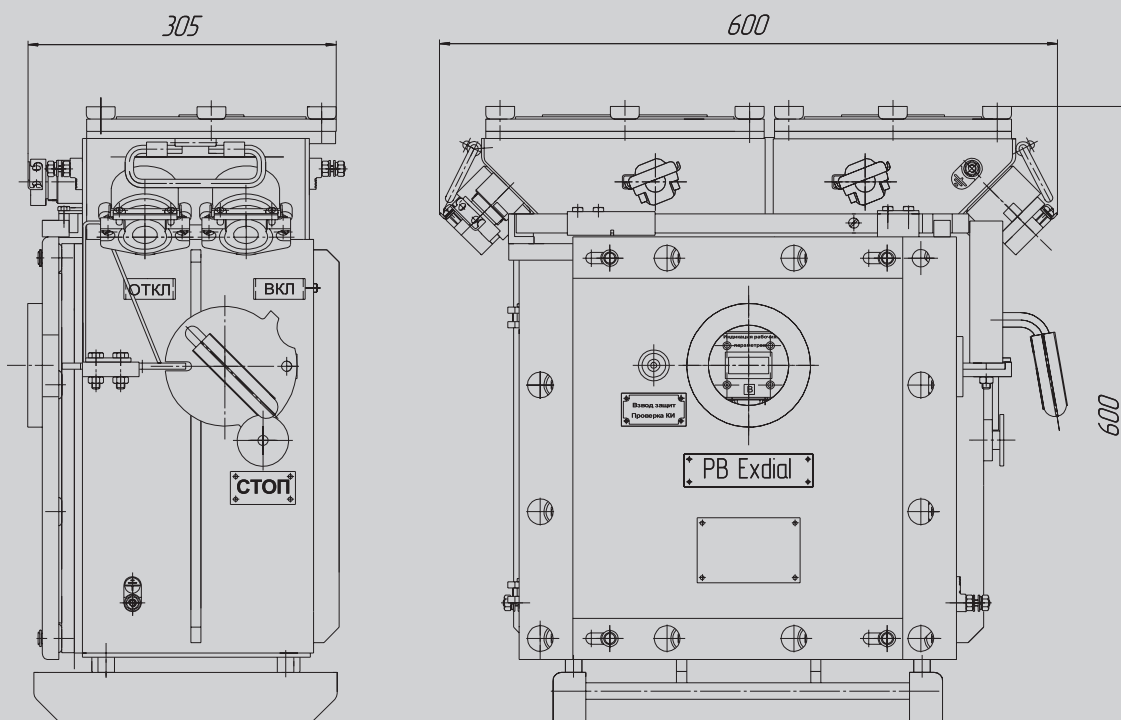
На крышке аппаратного отделения, которая крепится болтами, с внутренней стороны закреплена панель аппаратуры, на которой установлены блоки управления и защиты (БДУ и БКЗ), блок индикации (БИН2-МК), переключатель выбора номинального рабочего тока, блок защиты (БЗС-1,2) и кнопки «Взвод защит. Проверка КИ».

Механическая блокировка разъединителя с крышкой обеспечивает безопасность обслуживания пускателя в условиях эксплуатации.



ПУСКАТЕЛЬ РУДНИЧНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ТИПА ПВВ-80 РВ ExdI

6



Электрическая схема пускателя обеспечивает:

- а) дистанционное управление при помощи кнопочного поста управления или контактов аппаратуры автоматизации, установленных отдельно от пускателя;
- б) подключение температурной защиты, встроенной в электродвигатель, как с позисторными датчиками с релейным выходом, так и реле с биметаллическими контактами;
- в) защиту от тока короткого замыкания отходящих от пускателя силовых цепей;
- г) токовую защиту от перегрузки;
- д) электрическое блокирование, препятствующее включению пускателя при сопротивлении изоляции в отходящих силовых цепях ниже 30 кОм при напряжении сети до 660 В и ниже 100 кОм при напряжении сети 1140 В;
- е) нулевую защиту;
- ж) защиту при обрыве или при увеличении сопротивления заземляющей цепи между пускателем и управляемым электроприемником более 50 Ом;
- з) защиту от потери управляемости при замыкании проводов цепи дистанционного управления между собой или с заземляющим проводом;
- и) защиту от самовключения пускателя при кратковременном (не более 1 с) повышении напряжения питающей цепи до 1,5 $U_{ном}$;
- л) срабатывание общесетевой защиты от утечек на землю в случае «сваривания» силовых контактов вакуумного контактора в любом из трех полюсов в отключенном положении пускателя (при наличии подключенной нагрузки);
- м) искробезопасность цепей дистанционного управления напряжением 18 В;
- н) проверку максимальной токовой защиты и устройства предварительного контроля изоляции и сигнализацию о их срабатывании;
- о) сигнализацию о срабатывании защиты от перегрузки, о состоянии блоков БДУ (включен – отключен), о состоянии контактора (включен – отключен);
- п) визуальную индикацию текущего значения тока нагрузки в амперах и напряжения питающей сети в вольтах на дисплее, а также диагностирование блоков.

ВЭЛАН