

### Пускатели электромагнитные шахтные серии ПЭШ и ПЭШР, РВ Exd[ia]



#### Назначение

Пускатель предназначен для дистанционного пуска реверсивных приводов, установленных стационарно, и защиты от токов короткого замыкания и перегрузки трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, асимметрии фаз, затяжного пуска и заклинивания ротора, эксплуатируемых в трехфазных сетях переменного тока частотой 50 Гц напряжением 380 и 660 В с изолированной нейтралью трансформатора в угольных шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли.

Пускатель с искробезопасной схемой управления и маркировкой по уровню и виду взрывозащиты РВ Exd[ia] (РВ 3В Ia при поставке на Украину).

#### Условия эксплуатации

Пускатель предназначен для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха - от минус 10 до плюс 35°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 98±2% (с конденсацией влаги) при температуре 35±2°C;
- содержание угольной пыли в окружающей атмосфере – до 1200 мг/м<sup>3</sup>;
- рабочее положение в пространстве – горизонтальное; допускается отклонение от рабочего положения не более чем на 15° в любую сторону;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- отсутствие резких толчков (ударов и сильной тряски).

#### Конструкция

Пускатель представляет собой набор электрических аппаратов, смонтированных во взрывонепроницаемой оболочке (рисунок 1). Оболочка состоит из четырех отделений (аппаратуры, вводов, выводов, разъединителя), разделенных взрывонепроницаемыми перегородками. Оболочка представляет собой комбинацию прямоугольного корпуса с цилиндрическим корпусом, передняя часть которого (отделение аппаратуры) имеет быстрооткрываемую крышку, открывание затвора которой осуществляется поворотом крышки на угол 22,5° по ходу часовой стрелки.

На быстрооткрываемой крышке имеется предупредительная надпись "ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ". Корпус закреплен на салазках. На корпусе имеются два силовых кабельных ввода и три контрольных кабельных ввода.

Один ввод силовой цепи и один ввод контрольных цепей находятся в отделении вводов, остальные – один силовой цепи и два контрольных цепей находятся в отделении выводов.

На боковой стенке корпуса выведено: рукоятка переключателя для переключения режимов работы пускателя; на правой боковой стенке корпуса (вверху) выведены: рукоятка включения разъединителя; толкатель кнопочного выключателя «СТОП».

В верхней части корпуса находится смотровое окно для визуального контроля светодиодных индикаторов, расположенных на панели. Рядом со смотровым окном расположена табличка функционального назначения светодиодных индикаторов.

# ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ШАХТНЫЕ СЕРИИ ПЭШ И ПЭШР, РВ Exd[ia]

Электрическая связь отделения разъединителя с отделением аппаратуры осуществляется герметическим вводом для силовых цепей.

Отделение разъединителя закрывается той же крышкой, которая закрывает отделение вводов. На крышке имеется смотровое окно б для визуального контроля за положением ножей разъединителя. Смотровое окно закрыто заслонкой.

На крышке имеется предупредительная надпись "ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ".

## Комплектность

В комплект поставки пускателя входят:

- пускатель, шт.	-1
- руководство по эксплуатации, экз.	-1
- паспорт, экз.	-1

## Структура условного обозначения

### ПЭШ Х1- Х2 Х3 Х4 Х5 5

**ПЭШ** – Пускатель Электромагнитный Шахтный

**Х1** - Р - реверсивное исполнение

**Х2** - Номинальный ток в Амперах 10, 16, 25, 32, 40, 63, 63/80, 125/160, 250 А

**Х3** - Номинальное напряжение в Вольтах 380/660, 660/1140 В

**Х4** - В -вакуумный контактор, отсутствие буквы - воздушный

**Х5** - Климатическое исполнение: УХЛ, Т по ГОСТ 15150

**5** - Категория размещения по ГОСТ 15150

Пример формулировки заказа:

ПЭШР-10 380/660В УХЛ5

Что соответствует:

Пример записи обозначения пускателей при их заказе:

Пускатель реверсивный на ток 10А, напряжение 660 В

## Основные характеристики пускателей электромагнитных, шахтных, типа ПЭШ(Р) – ХХ.

Тип пускателя	ПЭШ(Р)-10	ПЭШ(Р)-16	ПЭШ(Р)-25	ПЭШ(Р)-40	ПЭШ(Р)-63	ПЭШ(Р) -63/80	ПЭШ(Р) -125/160	ПЭШ(Р) -250
Номинальное напряжение сети, В	660/380					1140/660, 660/380		
Номинальный ток, А	10	16	25	32/40	50/63	63/80	125/160	250
Частота сети, Гц	50							
Максимальная мощность управляемого двигателя, кВт	6/10,5	10/15	15/18,5	18/25	30/45	*	*	*
Ток уставки теплового реле, А (пределы регулирования)	(5,5-8,0)/ (7,0-10)А	(9,5-14)/ (13-19)А	(13-19)/ (18-25)А	32/40 А	50/63А	**	**	**
Тип контактора	ПМЛ-4560М			ПМ12-125		КВ1,14- 1,6/160- 3-У3-36-АС	КВ1,14- 1,6/160-3- У3-36-АС	КВ1,14- 2,5/250-3- У3-36-АС
Износостойкость, циклов ВО								
- коммутационная в АС-4	1*10 <sup>6</sup>	1*10 <sup>6</sup>	1*10 <sup>6</sup>	1*10 <sup>6</sup>	1*10 <sup>6</sup>	1*10 <sup>6</sup>	1*10 <sup>6</sup>	1*10 <sup>6</sup>
- механическая	2*10 <sup>6</sup>	2*10 <sup>6</sup>	2*10 <sup>6</sup>	2*10 <sup>6</sup>	2*10 <sup>6</sup>	2*10 <sup>6</sup>	2*10 <sup>6</sup>	2*10 <sup>6</sup>
Предельная коммутационная способность, А								
- включающая	2700	2700	2700	2700	2700	*	*	*
- отключающая	1500	1500	1500	1500	1500			
Напряжение искробезопасных цепей управления, В	18							

6



# ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ШАХТНЫЕ СЕРИИ ПЭШ И ПЭШР, РВ Exd[ia]

6

Вид и уровень защиты	Exd[ia] ( РВ 3В Ia)							
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP 54							
Класс изделия по степени защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	I							
Габаритные размеры, мм	550x530x465			550x530x630		645x610x665		
Масса, кг	90	90	90	95	95	170	170	170

**ТАБЛИЦА 1. ДЛЯ ПЭШ(Р) - 10,16,25,40,63.**

Назначение вводного устройства	Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр кабеля, мм	Надрезы в уплотнительном кольце, мм
Ввод сетевой	10 – 16	30	21, 25, 29
Транзитный вывод	6 - 10	20	14, 18
Вывод к токоприемнику	10-16	30	21, 25, 29
Контрольные выводы (2вывода)	1,5 – 10	20	14, 18

**ТАБЛИЦА 2. ДЛЯ ПЭШ(Р) - 10,16,25,40,63.**

Назначение ввода	Диаметр надрезов в уплотнительном кольце, мм
Главный ввод Ду=63 мм	36, 40, 44, 48, 52, 60
Транзитный ввод Ду=63 мм	36, 40, 44, 48, 52, 60
Вывод к электродвигателю Ду=63 мм	36, 40, 44, 48, 52, 56
Вводы контрольные: Ду=32 мм - 2 шт. Ду=20 мм - 2 шт.	18, 21, 25, 29 11, 14, 17

**ТАБЛИЦА 3. СООТВЕТСТВУЕТ \* В ТАБЛИЦЕ «ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ»**

Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Отключающая способность (действующее значение тока), А	Включающая способность (амплитудное значение тока), А	Расчетная мощность управляемого электродвигателя, кВт
63	380	3120	5750	31
63	660	3120	5750	54
63	1140	2375	4225	93
80	380	3120	5750	39
80	660	3120	5750	69

ВЕЛАН

**ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ШАХТНЫЕ  
СЕРИИ ПЭШ И ПЭШР, РВ Exd[ia]**

80	1140	2375	4225	118
125	380	3120	5750	62
125	660	3120	5750	107
125	1140	2375	4225	185
160	380	3120	5750	79
160	660	3120	5750	137
160	1140	2375	4225	237
250	380	3750	6900	120
250	660	3750	6900	210
250	1140	3000	5600	370

**ТАБЛИЦА 4. СООТВЕТСТВУЕТ \*\* В ТАБЛИЦЕ «ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ»**

Номи- нальный ток, А	Ток уставки, соответствующий условным единицам на шкале максимальной токовой защиты, А										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
63	126	158	189	221	252	284	315	347	378	410	441
80	160	200	240	280	320	360	400	440	480	520	560
125	250	312	375	437	500	562	625	687	750	813	875
160	320	400	480	560	640	720	800	880	960	1040	1120
250	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	1500	1625	1750

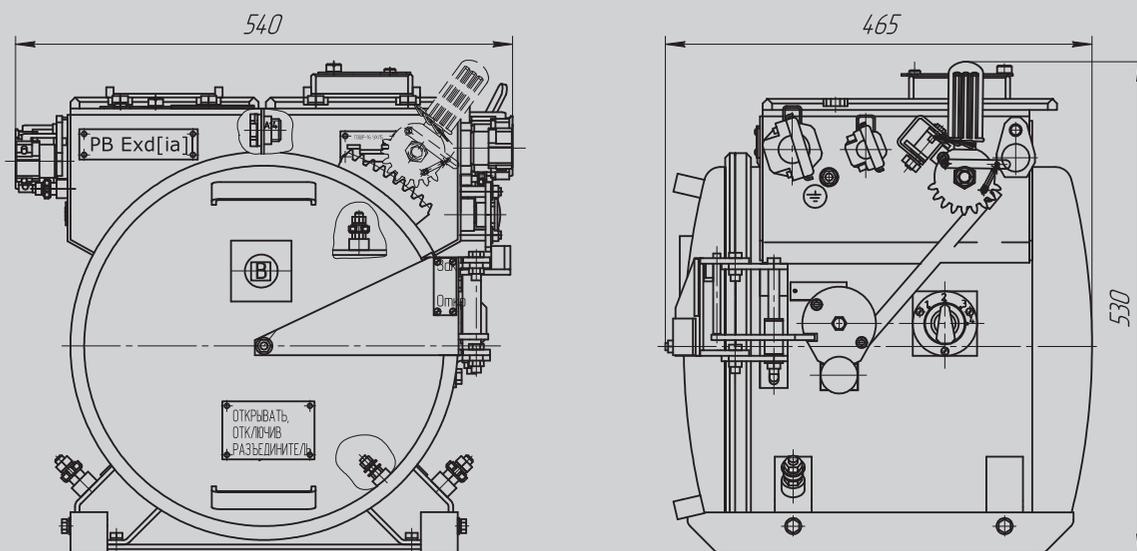
**ТАБЛИЦА 5. СООТВЕТСТВУЕТ \*\* В ТАБЛИЦЕ «ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ»**

Номи- нальный 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	
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	
125	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5	125	137,5	
160	48	64	80	96	112	128	144	160	176	
250	75	100	125	150	175	200	225	250	275	

**6**

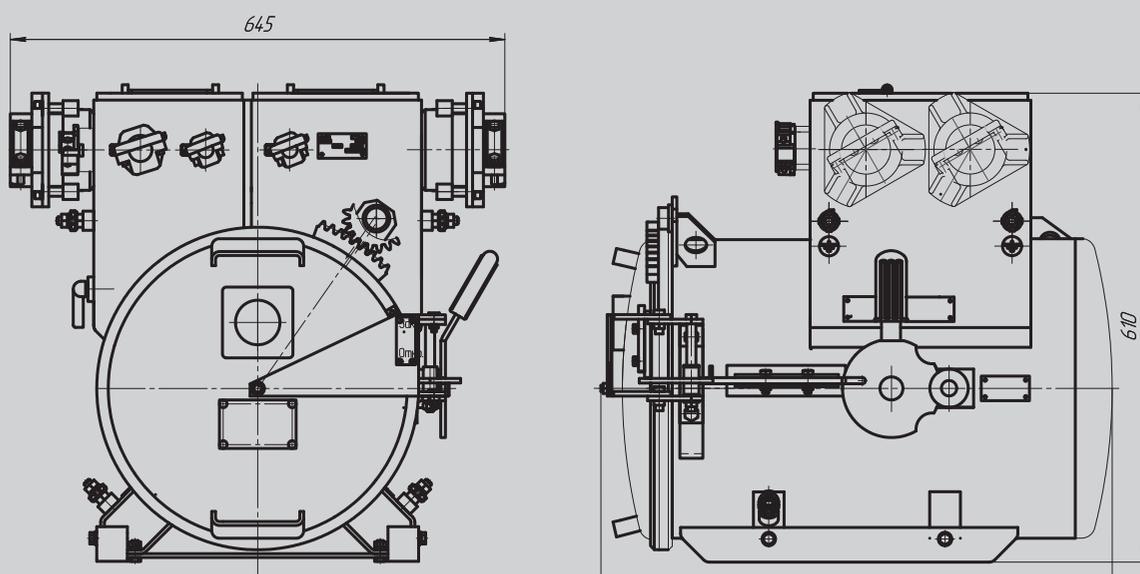


ГАБАРИТНЫЕ, РАЗМЕРЫ И МАССА ПУСКАТЕЛЕЙ



Для ПЭШР-10, ПЭШР-16, ПЭШР-25, ПЭШ-10, ПЭШ-16, ПЭШ-25, ПЭШ-40, ПЭШ-63 А=540мм Масса 90 кг

ДОПОЛНЕНИЕ К ПРИЛОЖЕНИЮ Б. ГАБАРИТНЫЕ, РАЗМЕРЫ И МАССА ПУСКАТЕЛЕЙ



Для ПЭШР-63/80,125/160, 250 А=665мм Масса180кг