

Пускатель рудничный ПРН



Пускатели рудничные нормальные ПРН предназначены для работы в трехфазных электрических сетях напряжением 380В переменного тока частоты 50Гц с изолированной нейтралью трансформатора для дистанционного прямого пуска и остановки асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором, защиты от перегрузки и токов короткого замыкания отходящих силовых цепей, применяется на горнорудных предприятиях, предприятиях минерально-сырьевого комплекса и строительной индустрии, дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, в шахтах, разрезах и других предприятиях не опасных по взрыву газа и пыли.

Пускатели выпускаются в модификациях:

- ПРН - пускатели рудничные нормальные прямого пуска
- ПРН-М - пускатели рудничные нормальные прямого пуска
- ПРН-Р-М - пускатели рудничные нормальные реверсивные
- ПРН-У - пускатели рудничные нормальные прямого с линией управления с персонального компьютера.

Технические характеристики

Технические условия	ТУ 3427-010-50578968-2013
Сертификат соответствия №	ТС RU C-RU.МН04.В00050
Исполнение (маркировка взрывозащиты)	РН1
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ 3, 5
Температура окружающей среды, °С	-40 ... +35
Степень защиты от внешних воздействий	IP65
Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1	М1
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	I

Уставки максимальной токовой защиты МТЗ

Величина номинального тока электродвигателя $I_{ном}, А$	Номер уставки										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Величина тока контроля $I_{к}, А$										
25	63	75	87	100	112	125	137	150	163	175	197
32	78	93	109	125	140	156	171	187	203	218	234
63	156	187	218	250	281	312	242	375	406	438	468
100	249	300	349	400	449	500	549	600	649	700	749
125	312	375	437	500	562	625	687	750	812	875	937

Пускатель рудничный ПРН

Уставки технологической защиты от перегрузок ТЗП

Величина номинального тока электродвигателя $I_{ном}$, А	Номер уставки					
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
	Величина тока уставки $I_{уст}$, А					
25	12	15	18	20	23	25
32	16	19	22	26	29	32
63	32	38	44	50	57	63
100	50	60	70	80	90	100
125	63	75	88	100	113	125

Пускатели рудничные нормальные ПРН

Функции

- Защита от токов короткого замыкания отходящих силовых цепей, проверка исправности защиты и световая сигнализация при ее срабатывании.
- Защита от потери управления при замыкании проводов цепи дистанционного управления с заземляющим проводом и световая индикация при ее срабатывании.
- Защита при обрыве или увеличении сопротивления заземляющей цепи между пускателем и управляемым токоприемником до значения более 50 Ом и световая индикация при ее срабатывании.
- Защита от самовключения при кратковременном повышении напряжения питающей сети в течение 1с до 1,5 Уном.
- Нулевая защита.
- Защита от коммутационных перенапряжений.
- Защита от асимметрии фазных токов и световая индикация при ее срабатывании.
- Защита от неполно фазного режима работы или обрыва фазы питающего фидера и световая индикация при ее срабатывании.
- Электрическое блокирование и световая сигнализация с помощью устройства предварительного контроля изоляции, препятствующее включению пускателя при сопротивлении изоляции в отходящих силовых цепях:
 - на аварийных уставках ≤ 30 кОм при Уном до 660 В;
 - на предупредительных уставках ≤ 100 кОм при Уном до 660 В.
- Проверка исправности устройства предварительного контроля изоляции и световой сигнализации аварийного состояния изоляции.
- Токовая защита от перегрузки и световая сигнализация аварийного состояния токовой защиты.
- Сигнализация о перегреве электродвигателя при подключенной температурной защите.
- Дистанционное управление при помощи кнопочного поста управления, установленного отдельно от пускателя. Включение пускателя должно быть предусмотрено только с одного места, а отключение - как с помощью встроенной в пускатель кнопки «Стоп», так и с помощью всех кнопок «Стоп» подключенных к нему.

Конструкция

Пускатель состоит из металлического корпуса с дверцей, установленной на шарнирах. В качестве замков применены специальные винты. Снизу корпуса расположены салазки для крепления пускателя на поверхности. Для транспортирования предусмотрены две ручки. Полимерно-порошковое покрытие защищает от воздействия рабочих сред.

На боковых стенках установлены кабельные вводы:

- один главный ввод d40 (диаметр кабеля 24...40мм)
- один транзитный ввод d40 (диаметр кабеля 24...40мм)
- один вывод к токоприемнику d40 (диаметр кабеля 24...40мм)

Пускатель рудничный ПРН

- один вывод к токоприемнику d25 (диаметр кабеля 10...24мм)
- два контрольных ввода d12 (диаметр кабеля 7...10мм)

Внутри корпуса крепится выемная панель, на которой смонтированы элементы электрической схемы. На правую боковую стенку выведена рукоятка выключателя-разъединителя. Переключение положения рукоятки осуществляется только при нажатии толкателя кнопки, расположенного рядом с рукояткой. Механизм блокировки препятствует открыванию дверцы при включенном разъединителе.

В верхней части корпуса находятся управляющая арматура (“Пуск”, “Стоп”, “Проверка БКИ”, “Сброс защит”) и светосигнальная арматура (“МТЗ”, “ТПЗ”, “БКИ”, “ПДУ”, “Сеть”, “Ассиметрия фаз”, “Обрыв фазы”, “Заземление”, “Нагрузка”, “t”).

Корпус снабжен двумя внутренними и двумя наружными заземляющими зажимами для заземления гибкого и бронированного кабеля.

Управление пускателем осуществляется блоками:

- БЗУП – блок защиты и управления пускателем
- БДУ - блок дистанционного управления
- БДТ - блок датчиков тока
- БСПН – блок стабилизатора переменного напряжения
- ИВП - источник вторичного питания
- реле включения автоматики.
- БКИ – блок контроля изоляции
- БДН - блок датчиков напряжения
- БКЗ - блок контроля заземления
- БКТ - блок контроля температуры
- реле включения БКИ

Комплектность

- Пускатель – 1 шт.
- Паспорт – 1 экз.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Структура обозначения

ПРН-Х1 Х2 Х3

ПРН - пускатель рудничный нормальный

Х1 - номинальный ток, А: 63; 100; 125

Х2 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

Х3 - обозначение ТУ

Условное обозначение при заказе или в документации другого изделия:

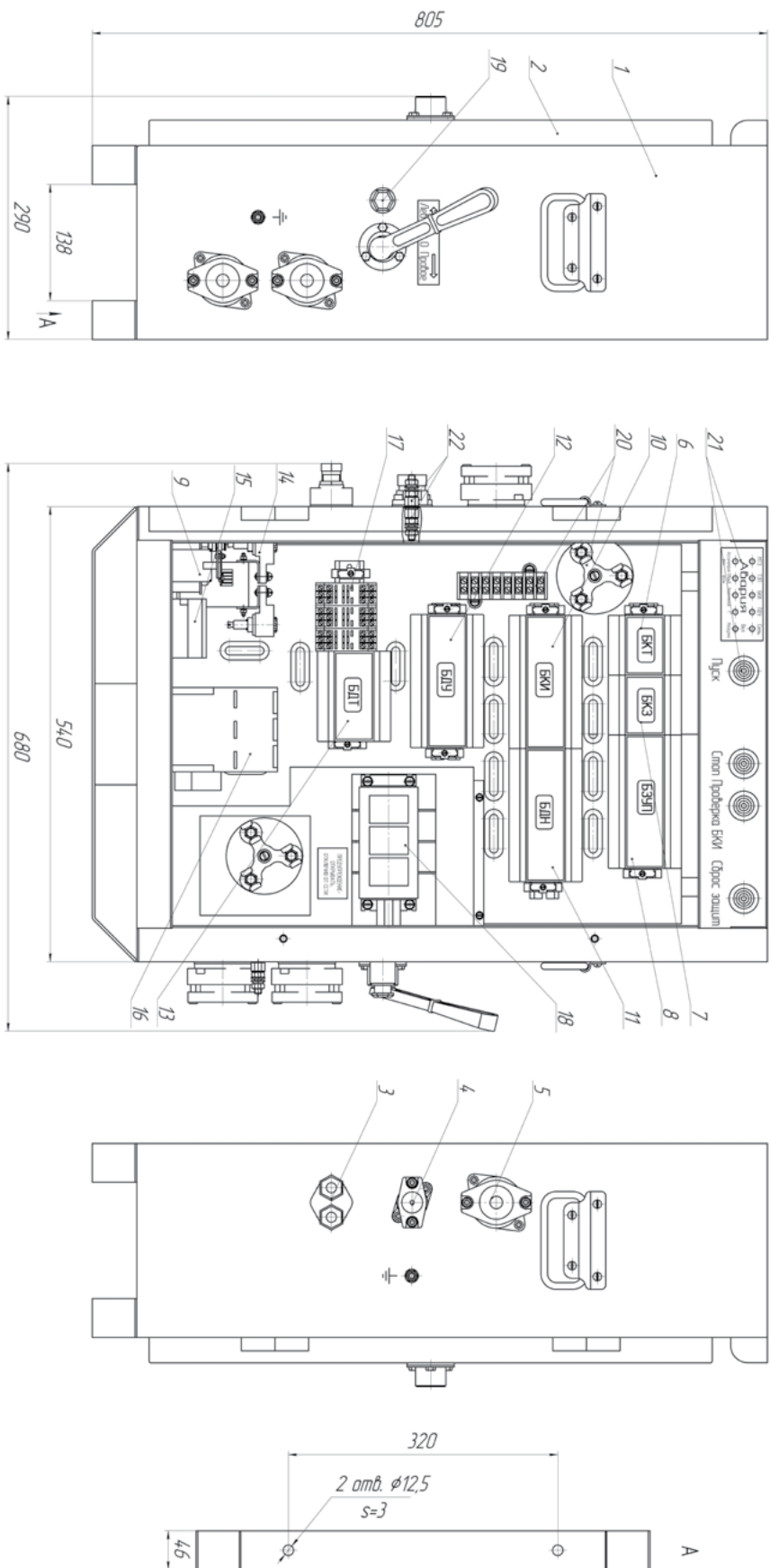
Пускатель ПРН-63 УХЛ5 ТУ3427-010-50578968-2013

Технические характеристики

Модификация	ПРН-063	ПРН-100	ПРН-125
Номинальное рабочее напряжение главной цепи, В	380; 660		
Номинальный рабочий ток главной цепи, А	63	100	125
Номинальное напряжение цепей управления, В	36		
Ток вспомогательных контактов при напряжении до 660В, А	10		
Время отключения пускателя, с, не более	0,2		
Мощность управляемого электродвигателя, максимальная, кВт: 380В	24	38	55
Габаритные размеры (L*B*H), мм	680*290*805		
Масса, кг	40		
Срок службы, мес.	60		
Гарантийный срок, мес.	24		

Пускатель рудничный ПРН

Крышка условно не показана



ПРН

- 1 - корпус; 2 - дверца; 3 - кабельный ввод d12; 4 - кабельный ввод d40; 6 - блок контроля температуры БКТ;
- 7 - блок контроля заземления БКЗ; 8 - блок защиты управления пускателем БЗУП; 9 - трансформатор БСПН; 10 - блок контроля изоляции БКИ;
- 11 - блок датчиков напряжения БДН; 12 - блок дистанционного управления БДУ; 13 - блок датчиков тока БДТ; 14 - трансформатор;
- 15 - источник вторичного питания ИВП; 16 - пускатель ПМ12; 17 - реле РП21; 18 - разъединитель ВР-32; 19 - толкатель кнопки;
- 20 - клеммные колодки; 21 - арматура управления и сигнализации; 22 - зажим заземления М8.

Пускатель рудничный ПРН

Пускатели рудничные нормальные ПРН-М, ПРН-Р-М**Функции**

- Защита от токов короткого замыкания по ГОСТ 24754 и световая индикация.
- Защита от потери управления при замыкании проводов цепи дистанционного управления с заземляющим проводом.
- Защита от самовключения при кратковременном повышении напряжения питающей сети до 150% номинального.
- Токовая защита от перегрузки и световая индикация.
- Электрическое блокирование включений пускателя посредством устройства контроля снижения сопротивления изоляции питаемой цепи и осуществление блокировки по ГОСТ 22929 и световая индикация.
- Защита от неполного фазного режима работы или обрыва фазы питающего фидера и световая индикация.
- Проверка исправности устройства предварительного контроля изоляции и световая индикация при его срабатывании.

Конструкция

Пускатель состоит из металлического корпуса с дверцей, установленной на шарнирах. В качестве замков применены специальные винты. Снизу корпуса расположены салазки для крепления пускателя на объекте. Для транспортирования предусмотрены две ручки. Полимерно - порошковое покрытие защищает от воздействия рабочих сред.

На боковых стенках установлены кабельные вводы:

- один главный ввод d40 (диаметр кабеля 24...40мм)
- один транзитный ввод d40 (диаметр кабеля 24...40мм)
- один вывод к токоприемнику d40 (диаметр кабеля 24...40мм)
- один вывод к токоприемнику d25 (диаметр кабеля 10...24мм)
- два контрольных ввода d12 (диаметр кабеля 7...10мм)

Внутри корпуса крепится выемная панель, на которой смонтированы элементы электрической схемы. На правую боковую стенку выведена рукоятка выключателя-разъединителя. Переключение положения рукоятки осуществляется только при нажатии толкателя кнопки, расположенного рядом с рукояткой. Механизм блокировки препятствует открыванию дверцы при включенном разъединителе.

В верхней части корпуса находятся управляющая арматура ("Стоп", "Взвод МТЗ") и светосигнальная арматура ("Сеть", "Нагрузка", "Авария ТЗ", "Авария БКИ").

Корпус снабжен двумя внутренними и двумя наружными заземляющими зажимами для заземления гибкого и бронированного кабеля.

Управление пускателем осуществляется блоками:

- БУ – блок управления
- БТТ - блок трансформаторов тока
- БКИ – блок контроля изоляции
- БМЗ - блок максимальной токовой защиты

Пускатель рудничный ПРН

Комплектность

- Пускатель – 1 шт.
- Паспорт – 1 экз.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Структура обозначения

ПРН-Х1-Х2 Х3 Х4

ПРН - пускатель рудничный нормальный

Х1 - тип пускателя:

- М - нереверсивный
- Р-М - реверсивный

Х2 - номинальный ток, А: 63; 100; 125

Х3 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

Х4 - обозначение ТУ

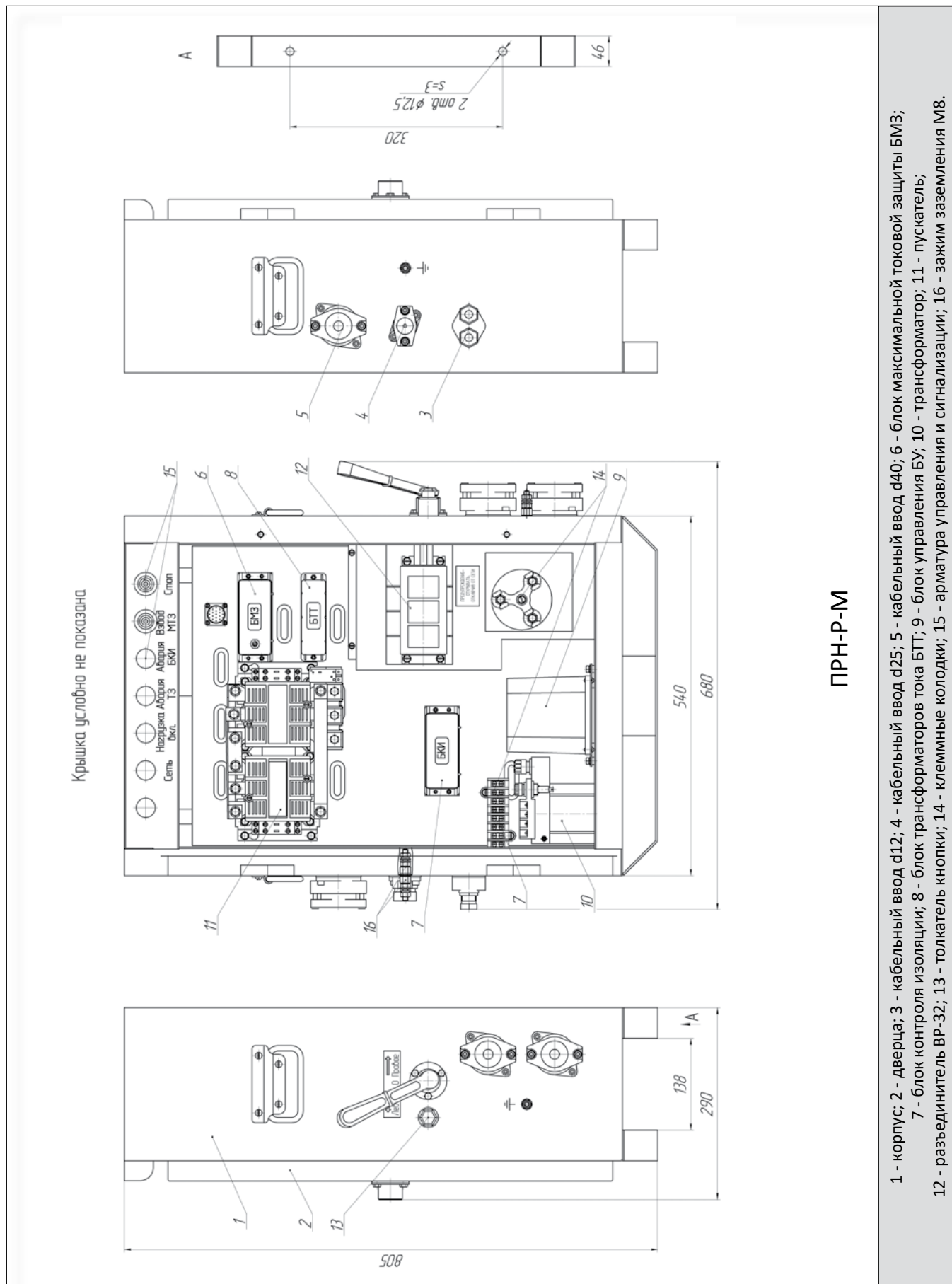
Условное обозначение при заказе или в документации другого изделия:

Пускатель ПРН-Р-М-63 УХЛ5 ТУ3427-010-50578968-2013

Технические характеристики

Модификация	ПРН-Р-М-063 ПРН-М-063	ПРН-Р-М-100 ПРН-М-100	ПРН-Р-М-125 ПРН-М-125	
Номинальное рабочее напряжение главной цепи, В	380; 660			
Номинальный рабочий ток главной цепи, А	25, 32, 63	100	125	
Номинальное напряжение цепей управления, В	24			
Номинальное напряжение вспомогательной цепи, В	24	36		
Время отключения пускателя, с, не более	0,15			
Максимальная мощность управляемого электродвигателя, кВт	380В	13, 16, 32	50	63
	660В	22, 27, 55	80	100
Уставки блока контроля изоляции, кОм:	предупредительные	100		
	аварийные	30		
Габаритные размеры (L*B*H), мм	680*290*805			
Масса, кг	40			
Срок службы, мес.	60			
Гарантийный срок, мес.	24			

Пускатель рудничный ПРН



Пускатель рудничный ПРН

Пускатели рудничные нормальные ПРН-У

Функции

- Защита от токов короткого замыкания по ГОСТ 24754.
- Защита от потери управления при замыкании проводов цепи дистанционного управления с заземляющим проводом.
- Защита от самовключения при кратковременном повышении напряжения питающей сети до 150% номинального.
- Токовая защита от перегрузки.

Конструкция

Пускатель состоит из металлического корпуса с дверцей, установленной на шарнирах. В качестве замков применены специальные винты. Снизу корпуса расположены салазки для крепления пускателя на поверхности. Для транспортирования предусмотрены две ручки. Полимерно-порошковое покрытие защищает от воздействия рабочих сред.

На боковых стенках слева установлены два сальника MG 63 (диаметр кабеля 44...54мм), справа - один сальник MG 63 и один сальник MG 25 (диаметр кабеля 13...18мм).

Внутри корпуса крепится выемная панель, на которой смонтированы элементы электрической схемы. В верхней части корпуса находятся управляющая арматура ("Стоп", "Взвод МТЗ") и светосигнальная арматура ("Сеть", "Нагрузка", "Авария ТЗ", "Авария БКИ").

Корпус снабжен тремя внутренними и тремя наружными заземляющими зажимами для заземления гибкого и бронированного кабеля.

Управление пускателем осуществляется блоками:

- БУ – блок управления

Комплектность

- Пускатель – 1 шт.
- Паспорт – 1 экз.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Структура обозначения

ПРН-У-Х1 Х2 Х3

ПРН-У - пускатель рудничный нормальный

Х1 - номинальный ток, А: 63; 100; 125

Х2 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

Х3 - обозначение ТУ

Условное обозначение при заказе или в документации другого изделия:

Пускатель ПРН-У-63 УХЛ5 ТУ3427-010-50578968-2013

Технические характеристики

Модификация	ПРН-У-063	ПРН-У-100	ПРН-У-125
Номинальное рабочее напряжение главной цепи, В	380; 660		
Номинальный рабочий ток главной цепи, А	63	100	125
Время отключения пускателя, с, не более	0,2		
Габаритные размеры (L*B*H), мм	680*290*805		
Масса, кг	35		
Срок службы, мес.	60		
Гарантийный срок, мес.	24		

Пускатель рудничный ПРН

