

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Станции управления рудничные для вентиляторов местного проветривания типа СУ-РН-ВМП-125...250 применяются для управления и защиты электродвигателей вентиляторов в сетях с изолированной нейтралью трансформатора напряжением 660/380 В, предназначены для эксплуатации в подземных выработках, рудниках и других предприятий не опасных по взрыву газа и пыли.

Исполнение – РН1.

Степень защиты – IP54.

Продукция сертифицирована.



### Отличительные особенности:

- плавный пуск электродвигателей вентиляторов;
- комплексная защита электродвигателя;
- контроль целостности напорного патрубка и работоспособности вентилятора в целом при помощи реле перепада давления;
- контроль целостности цепей дистанционного управления и реле перепада давления.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горнорудная промышленность;
- предприятия минерально-сырьевого комплекса и строительной индустрии;
- шахты, разрезы и другие предприятия не опасные по взрыву газа и пыли.

### СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:



**Структура заказа:** Станция управления вентиляторами повышенной прочности, номинальным током 250А, номинальным напряжением питания 380В, с плавным пуском электродвигателя, климатическим исполнением УХЛ1 категории размещения 5: **СУ-РН-ВМП-ПП-250-1-2-УХЛ5**

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

#### Функции управления:

- плавный пуск с управлением:
  - с линейным нарастанием тока
  - с адаптивным управлением разгоном (ААС)
  - ускоренный пуск.
- плавный останов:
  - в режиме свободного выбега
  - с функцией изменения напряжения по времени (TVR)
  - адаптивное управление остановом.
- регулирование времени разгона и останова двигателя (1÷180с)
- местное и дистанционное управление по 2-х проводной схеме с уровнем напряжения 24 В.

#### Функции защиты:

- защита от токов к.з.;
- нулевая защита;
- защита от самовключения при  $U_c > 1,5 U_n$ ;
- защита от включения при снижении сопротивления изоляции отходящего присоединения менее 30 кОм (БКИ);
- защита от потери управляемости при обрыве или замыкании проводов дистанционного управления и реле перепада давления;
- защиты устройства плавного пуска;

- контроль неисправности механизмов вентилятора и целостности напорных патрубков при помощи реле перепада давления.

#### Функции световой сигнализации:

- вводной автоматический выключатель включен - индикатор «QF» (зеленый);
- режим готовность к пуску - индикатор «Готовность»;
- наличия напряжения сети - индикатор «Сеть» (желтый);
- сопротивления изоляции отходящего присоединения ниже нормы - индикатор «БКИ» (красный);
- авария УПП - индикатор «Авария» (красный);
- авария вентилятора (сигнал от реле перепада давления) - индикатор «Авария вентилятора»;

#### Функции проверки:

- проверка исправности блока контроля изоляции сети и световой сигнализации при ее срабатывании (кнопка БКИ);
- ручное тестирование срабатывания механизма расцепителя автоматического выключателя (кнопка «Тест» автоматического выключателя).

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Тип станции	СУ-РН-ВМП-125	СУ-РН-ВМП-250
<b>напряжение сети, Uс</b>	690/400	
• номинальное Un, В	660/380	
• импульсное Uimp, В	1000	
<b>ток по категории АС-4</b>		
• номинальный In, А	125	250
• термической стойкости Ith, А	275	400
<b>мощность э.двигателя Pн, кВт</b>		
• Un - 380/400 В	55	110
• Un - 660/690 В	110	220
<b>отключающая способность, к·А</b>		
• -Un - 380/400 В	36	
• -Un - 660/690 В	10	
<b>ТИП КОНТАКТОРА</b>	КВР-1,14-250x2, КМ17Р35x2	
<b>износостойкость циклов, при U=660В:</b>		
• -механическая	3,0*10 <sup>6</sup>	
• -коммутационная	1,0*10 <sup>5</sup>	
<b>тах.частота коммутации, цикл/час</b>	750	
<b>защита:</b>		
• от перегрузки, А (регулируемая по току)	(0,4 ÷ 1) In	
• от токов КЗ, А (регулируемая)	200-2400	350-2500
• -пропадания фазы, с	3,5 - 4,0	
<b>время отключения Iкз, мс</b>	10	
<b>контроль изоляции сети, кОм</b>	30	
<b>Габаритные размеры (ШхВхГ), мм</b>	1050 x 1110 x 430	
<b>Масса, кг</b>	160	

#### Режим работы:

- продолжительный;
- кратковременный;
- повторно-кратковременный;

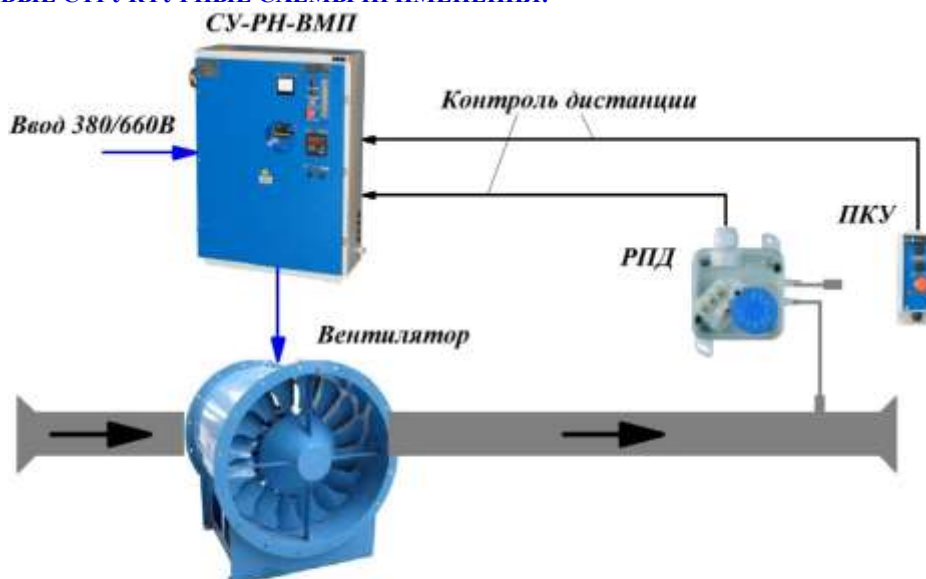
#### Категория применения:

- Категория АС3 – двигатели с к.з. ротором пуск, отключение во время нормального режима работы;
- Категория АС4 – двигатели с контактными кольцами или с к.з. ротором, пуск, торможение, толчковый режим.

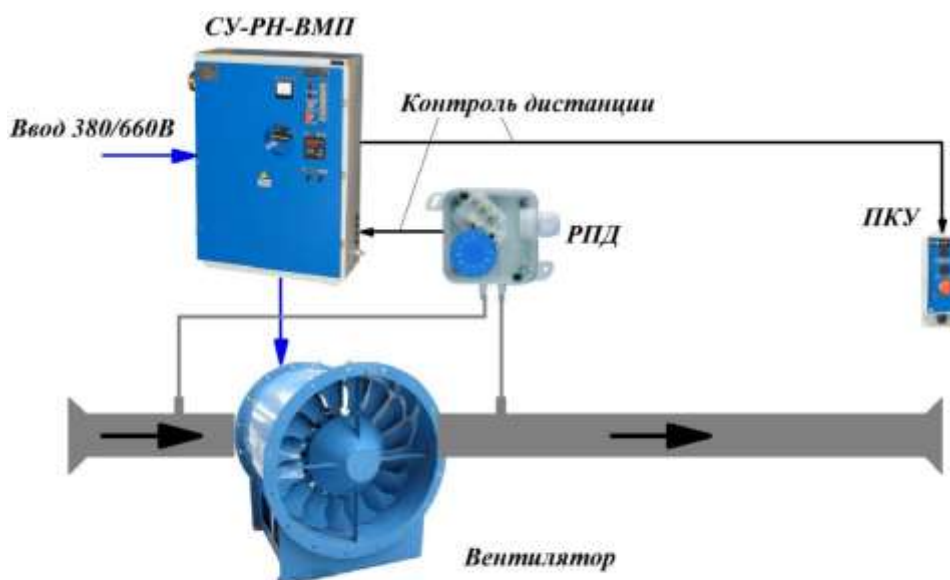
#### Типовой ряд:

Р <sub>двиг.</sub> (кВт) 660В	37	45	55	75	90	110	132	160	200
Р <sub>двиг.</sub> (кВт) 380В	22	30	37	45		55	75	90	110
Тип станции	I <sub>н</sub> (А)								
	I <sub>г.теп</sub> (А)	63	80	100	125	160	250		
<b>СУ-РН-ВМП-125</b>	63 ... 125								
<b>СУ-РН-ВМП-250</b>	100 ... 250								

## ТИПОВЫЕ СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ:



СУ-РН-ВМП - станция управления вентилятором рудничная  
 РПД- реле перепада давления  
 ПКУ - пост управления кнопочный



СУ-РН-ВМП - станция управления вентилятором рудничная  
 РПД- реле перепада давления  
 ПКУ - пост управления кнопочный

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:



- 1 - крышка камеры вводов
- 2 - проушина
- 3 - ввод кабельный силового кабеля
- 4 - ручка
- 5 - рукоятка автоматического выключателя
- 6 - зажим заземляющий
- 7 - салазки
- 8 - панель сигнализации и управления
- 9 - смотровое окно УПП

Общий вид станции управления СУ-РН-ВМП-250



- 1 - блок управления контроля и сигнализации
- 2 - выключатель автоматический
- 3 - кожух защитный выключателя
- 4 - запорное устройство
- 5 - электронный распределитель
- 6 - контактор линейный
- 7 - устройство плавного пуска УПП

Камеры пускозащитной аппаратуры станции управления СУ-РН-ВМП-250

### Кабельные вводы и диаметры присоединяемых кабелей:

Тип станции	Назначение кабельных вводов	Кол-во вводов, шт	Сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружные диаметры, мм <sup>2</sup>
СУ-РН-ВМП-125	Ввод	1	35-50	31-42
	Вывод	2		
	Транзит	1	1,5-4	10-12 14-18
	Контрольные	2		
СУ-РН-ВМП-250	Ввод	1	70-120	38-59
	Вывод	2		
	Транзит	1	1,5-4	10-12 14-18
	Контрольные	2		

### Реле перепада давления РПД-01

Реле перепада давления служит для определения достоверности работы вентилятора, а также целостности напорного воздуховода.

Реле перепада давления предназначено для определения разности давления между двумя точками:

- Между напорным и всасывающим воздуховодах. Когда вентилятор в работе, на входе (со стороны всасывания) давление воздуха меньше, чем на выходе (со стороны нагнетания воздуха). Эту разность улавливает реле.
- Между напорным и атмосферным. В случае неисправности крыльчатки или разрыва напорного воздуховода разница давления уменьшается или пропадает вовсе, что приводит к отключению реле и, соответственно, электродвигателя вентилятора.

Реле давления РПД-01 - это надежный и простой в эксплуатации электроконтактный датчик измерения перепада дифференциального давления потока воздуха, используется в системах вентиляции воздуха для наблюдения за изменением избыточного, низкого и дифференциального давления в вентиляторах и воздуховодах. Модели серии РПД-01 позволяют настраивать точку переключения в зависимости от эксплуатационных условий, замеряемые значения даются в Па.

В состав реле входит модуль контроля обрыва или замыкания контрольного кабеля.

Типовой ряд реле перепада давления РПД-01:

- РПД-01-300 (30...300Па);
- РПД-01-500 (30...500Па);
- РПД-01-600 (40...600Па);
- РПД-01-1500 (100...1500Па);
- РПД-01-4500 (500...4500Па).

