



**СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ  
С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ ЧАСТОТЫ  
С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**

## СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ ЧАСТОТЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Станции управления с преобразователями частоты предназначены для:

- изменения частоты и напряжения силовой цепи,
- управления процессами пуска и останова,
- регулирования скорости,
- обеспечения защит и блокировок трехфазных электродвигателей переменного тока, в частности для приводов с частыми разгонами, торможениями и изменениями направления вращения:
  - приводы ленточных и скребковых конвейеров;
  - приводы насосов;
  - приводы вентиляторов;
  - электровозный транспорт и др.

Станции предназначены для эксплуатации в сетях с напряжением 0,66 или 1,14 кВ, в том числе в подземных горных выработках рудников и шахт, опасных по рудничному газу и/или горючей пыли.

**Станции оснащены следующими видами защит:**

- токовой защитой от перегрузки и короткого замыкания каждого отвода, уставки которых рассчитываются исходя из номинального тока электродвигателя;
- от подачи напряжения на электродвигатели при снижении сопротивления изоляции в отходящих отводах ниже требуемого значения (30 или 100 кОм);
- от недопустимого перегрева приводных электродвигателей;
- от обрыва и увеличения сопротивления заземления (при установке станции и электродвигателя на подвижном объекте).

## ОСОБЕННОСТИ

Одной из главных особенностей Станции является система воздушного охлаждения преобразователя частоты для всего диапазона предлагаемых мощностей. Сегодня на рынке взрывозащищенных преобразователей частоты в основном предлагается оборудование с водяным охлаждением, что существенно увеличивает его стоимость и вызывает ряд эксплуатационных трудностей (обслуживание насосов, прочистка фильтров и водопровода, контроль и управление давлением в контуре охлаждения, появление со временем возможных подтеков и др.).

Реализованная в станции система воздушного охлаждения не требует обслуживания в течение всего срока эксплуатации оборудования.



---

**СУ-РВ ПЧ**



---

**СУ-РН ПЧ**

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Спецификация		660В	1140В
Питание	Напряжение питания	560 ~760 В	970 ~ 1310 В
	Частота питания	47-63 Гц	
Номинальная мощность		55 - 500 кВт	110 - 630 кВт
Номинальный выходной ток		63 - 540 А	73 - 400 А
Охлаждение		воздушное	
Режим работы	Режим управления	двухквadrантный   четырехквadrантный Векторное (VC), векторное без датчика скорости (SVC), режим U/f	
	Режим U/f	Линейный, многоточечный тип и кривая напряжения-частоты	
	Источник управления	Панель, дискретные входы-выходы, по сети	
	Источник заданного значения скорости	Цифровой сигнал, аналоговый сигнал, сигнал повторяющейся частоты, сигнал по сети, сигнал с ПЛК, сигнал ПИД-регулятора и т. д. Все режимы могут совмещаться и переключаться.	
	Баланс мощностей	Связь ведущий-ведомый (Master-Slave)	
	Стойкость к перегрузкам	150% от номинального тока: 60 с 180% от номинального тока: 10 с	
	Диапазон скоростей	1:100 (SVC), 1:1000(VC)	
	Точность контроля скорости	±0,5% от максимальной скорости (SVC), ±0,1% от максимальной скорости (VC)	
	Разрешение по частоте	Цифровая настройка: 0,01Гц Аналоговая настройка: 0,1%* Максимальная частота	
	Режим разгона/торможения	Линейный или по S-образной кривой, 4 группы времени разгона/торможения	

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристики управления	Толчковый режим	Частота толчков: от 0,0Гц до максимальной частоты на выходе. Время ускорения или замедления толчков: 0-3600,0 с
	Встроенная функция технологического ПИД-регулятора	Доступна система управления замкнутого контура
	Автоматический регулятор напряжения промежуточного контура	Поддерживает постоянное напряжение в промежуточном контуре при изменении сетевого напряжения
	Источник заданного значения момента	С панели управления, входного аналогового сигнала, по сети
	Защитные функции	Более 30 защитных функций таких как превышение по току, перенапряжение, падение напряжения в сети, перегрев, обрыв фазы, защита от короткого замыкания, перегрузки и другие.
	Интерфейс управления	Цветная с функцией архивирования ошибок и предупреждений, черно-белая, выносной пульт управления
Связь	Протокол связи	PROFIBUS, MODBUS, CAN, Ethernet
Маркировка взрывозащиты		PBExdia I – СУ-РВПЧ PH2- [Exib]I – СУ-РНПЧ
Степень защиты оболочкой		IP 54
Условия окружающей среды	Температура	-10° ~ +50°С
	Высота над уровнем моря	До 1000м без изменения рабочих характеристик
	Влажность	5% ~ 95% без образования конденсата

## ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕКОТОРЫЕ ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

### В электроприводах ленточных конвейеров:

- плавный пуск приводного электродвигателя приводит к безрывковому разгону конвейера и соответственно к медленному рассеиванию запасенной в ленте энергии без каких-либо повреждений;
- регулировка производительности двигателя в зависимости от условий и режима его эксплуатации способствует значительному энергосбережению;
- функция управления по системе «ведущий-ведомый» (Master-Slave) значительно упрощает распределение нагрузок между несколькими электродвигателями и способствует увеличению срока их эксплуатации;
- хорошая пусковая характеристика, возможность плавного регулирования способствуют сокращению эксплуатационных затрат, оптимальному использованию и повышению срока службы ленты, редукторов, барабанов, роликов;
- высокая перегрузочная способность в различных режимах работы, высокая надежность в эксплуатации;
- широкий диапазон входных напряжений, функция автоматического регулирования напряжения;



## ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕКОТОРЫЕ ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

### В электроприводах скребковых конвейеров:

- обеспечение минимально возможного пускового тока для уменьшения ударов в механической части и влияния на питающую сеть;
- плавный разгон с регулируемым выходным моментом и скоростью;
- функция автонастройки выполняет автоматическое определение статических параметров двигателя, даже когда скребковый конвейер загружен, что обеспечивает легкий ввод в эксплуатацию всей системы;
- благодаря обеспечению высокого пускового момента возможен разгон скребкового конвейера под тяжелой нагрузкой, а также его перезапуск после остановки без разгрузки руды;
- широкий диапазон входных напряжений, функция AVR (автоматического регулирования напряжения).

