



**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<br>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<br>180% от номинального тока: 10 с  |               |
|                          | Диапазон скоростей                   | 1:100 (SVC), 1:1000(VC)   |               |
|                          | Точность контроля скорости           | ±0,5% от максимальной скорости (SVC),<br>±0,1% от максимальной скорости (VC)  |               |
|                          | Разрешение по частоте                | Цифровая настройка: 0,01Гц<br>Аналоговая настройка: 0,1%*<br>Максимальная частота   |               |
|                          | Режим разгона/торможения             | Линейный или по S-образной кривой,<br>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<br>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).





**ОБОРУДОВАНИЕ И РЕШЕНИЯ ИЗ БЕЛАРУСИ**

**ООО "Торговая компания "КИТРЕЙД"**

Республика Беларусь, 220116  
г. Минск, пр. Дзержинского, 69/2, оф. 321  
Тел.: (+375 17) 277 03 01  
Факс: (+375 17) 277 02 96  
e-mail: [info@keytrade.by](mailto:info@keytrade.by)  
[www.keytrade.by](http://www.keytrade.by)