



# Дистанционный контроллер SHM-K Руководство по эксплуатации

---

01.01/2015

**Shanghai Huaming Power Equipment Co., Ltd.**

## **Содержание**

1. Обзор.....	1
2. Технические показатели.....	2
3. Габаритные размеры и способ монтажа.....	3
4. Панель и интерфейс.....	4
5. Уставка параметров.....	7
6. Принципиальная схема присоединения.....	17
7. Меры безопасности при монтаже.....	18

---

# 1.Обзор

Моторный привод типа SHM-D для устройства РПН является умной продукцией нового поколения собственной разработки нашей компании. Он состоит из модуля локального управления SHM-LC и дистанционного контроллера SHM-K.

Дистанционный контроллер SHM-K комплектуется цветным сенсорным экраном высокого разрешения, процессором ARM9 частотой 400М, FLASH 256М, оперативной памяти RAM 64М, обладает высокой скоростью работы и объемной памятью. Он осуществляет двухсторонние связи с модулем местного управления через оптоволоконный кабель. Контроллер может работать в 5 режимах: регулирование напряжение ручно-автономное, авто-автономное, ручно-параллельное ведущее, авто-параллельное ведущее, и параллельно-пассивное.

Основные функции контроллера:

Прием данных

Принимает сигналы от локального модуля управления SHM-LC о положении, рабочих состояниях SHM-LC и электродвигателя, температуре, и показывает эти данные в формах таблицы, цифр и цвета.

Отправка данных

Отправляет команды «прибавить, убавить и стоп» в локальный модуль SHM-LC для контроля работы привода РПН. Возможно автоматическое регулирования напряжения, также может быть синхронный или параллельный контроль электрическим приводом РПН.

Автоматическое регулирование (Опция):

Выбирать один из максимально всех 6 параметров напряжения или тока трех фаз шинпровода в качестве базового показателя, взять его как базовое (или опорное) значение напряжения по умолчанию.

Произвольно установить время задержки в диапазоне 10~180с, номинальная уставка по умолчанию 60с.

Произвольно установить точность настройки в диапазоне 0,00% ~ 10,99%, номинальная уставка по умолчанию 6,00%.

Верхнее предельное значение составляет 150% номинальной величины, нижнее предельное значение – 50%, точность уставки – сотая.

Параллельное регулирование напряжения (опция):

Поддерживается параллельное регулирование максимально 12 контроллеров SHM-K.

Прочие функции:

- Архив данных, регистрирующий всех операций местного, дистанционного и цифрового управления;
- Осуществление сетевой связи с другими интеллектуальными аппаратами;
- Соединение через RS485 со передатчиками положения многих типов нашей компании, и передача сигналов положения в нескольких формах.
- Вывод сигнала положения в BCD (возможно установить его в качестве выходного сухого контакта других сигналов);

- Возможное соединение с внешними кнопками для проведения операций «Прибавить, Убавить и Стоп»;
- Сенсорный экран.

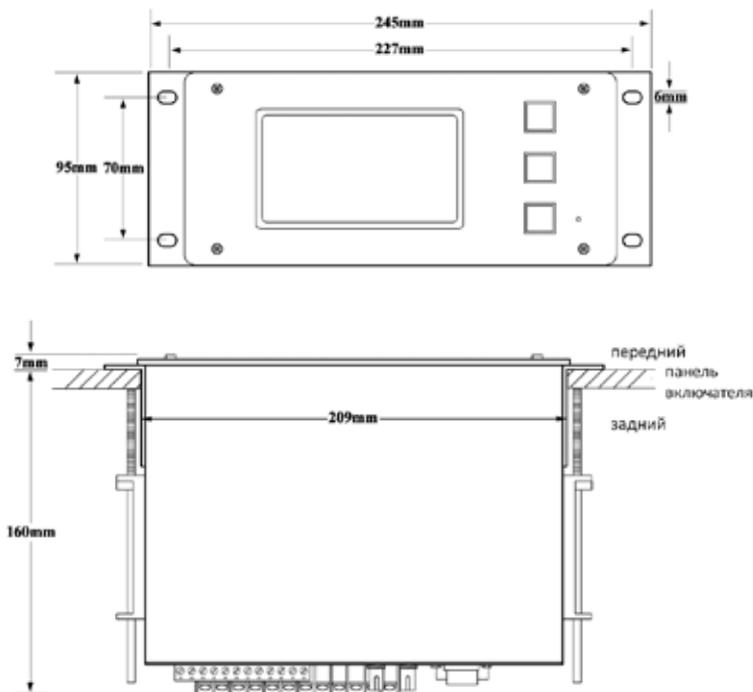
## 2. Технические показатели:

Рабочее питание	85~264В переменного тока 50/60Гц, или 100В~250В постоянного тока
Мощность потребления	Около 7 Вт
CPU	ARM9,32-бит, частота 400М
BUS	AMBA
Оперативная память	256MB FLASH, 64MB SDRAM
Система	Linux 2.6.30.4
Вывод	Пассивный контакт, релейный выход, мощность контакта: 5А 250VAC, 5А30VDC 1 сигнал работы (сигнал зарабатывания мотора), 1 сигнал положения в 6-значных кодах BCD (код 8421). Также можно назначить его в качестве выходного сухого контакта других значений.
Ввод сигнала состояния	Сигналы «Прибавить, Убавить, Стоп», фотоэлектрический экран >2500В
*1 Ввод моделированного значения	Прием данных напряжения шинпровода: 0~100В или 0~380В, три фазы А, В, С Прием данных тока шинпровода: 0~5А, три фазы А, В, С
Учет	Регистрация времени операций «Прибавить, Убавить», события неисправности. Память: 800 событий
Связь	1 оптоволоконный кабель: многомодульный, 62,5/125µm, разъем ST, амплитуда 820nm, максимальное расстояние передачи 1км. 1 разъем RS485, порт связи (RJ45) Вышеуказанные два разъема предназначены для связи с локальным модулем управления SHM-LC, они взаиморезервные. 1 разъем RS485, 600~9600bps, через него осуществляется связь с передатчиком положения и другими IDE, 1 разъем RS232 для обслуживания 1 сетевой разъем TCP/IP 100M RJ45 *2 Протокол по IEC60870-5-101,104;SC1801;MODBUS;CDT
ЖК дисплей	Сенсорный экран размером 4,3, 16 цифрового цвета, 320*240 пикселей, 96dpi Индикация положения Сигнализация: неисправность связи, неисправность аппарата локального модуля Индикация состояния локального, дистанционного/цифрового управления, состояния рукоятки, переключения, температуры и других Индикация архива событий Установка параметров
Условия работы	Диапазон рабочей температуры -20°С ~70°С , относительная влажность ≤ RH95% без росы
Установка	Шкаф

\*1 для автоматического регулирования напряжения;

\*2 – для параллельного регулирования напряжения. Эти функции не доступны для стандартной комплектации контроллера SHM-K

### 3. Внешние размеры и способ монтажа

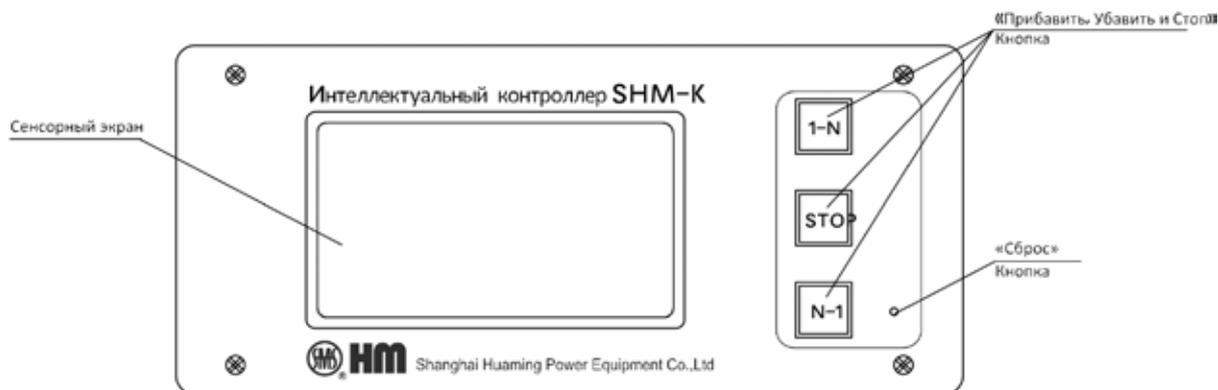


Контроллер может устанавливаться креплением с помощью передних болтов, также с помощью обжимных шпильках с двух сторон, как показано в чертеже выше.

Размеры отверстия: 210мм×96мм (ДхШ)

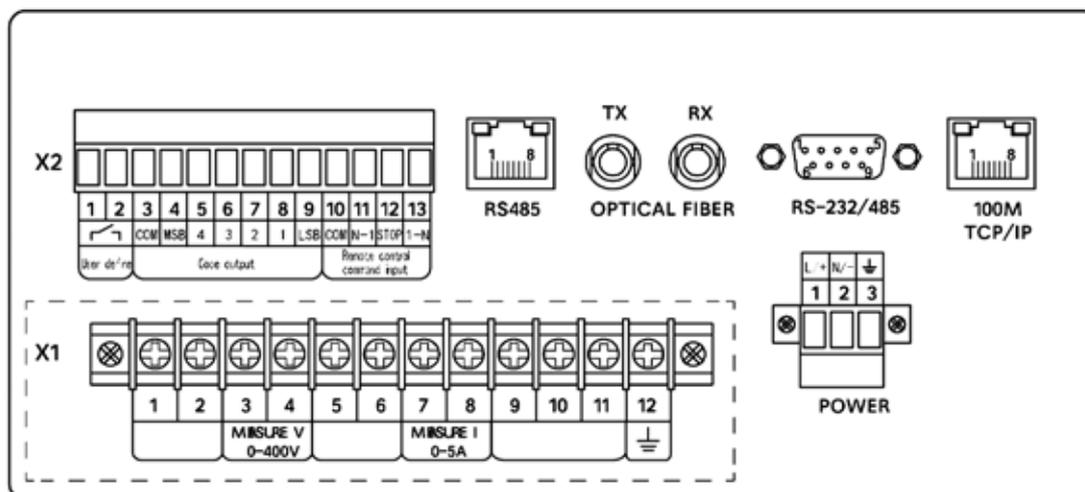
### 4. Панель и интерфейс

#### Передний панель



Кнопка «Сброс» предназначена для перезагрузки дистанционного контроллера

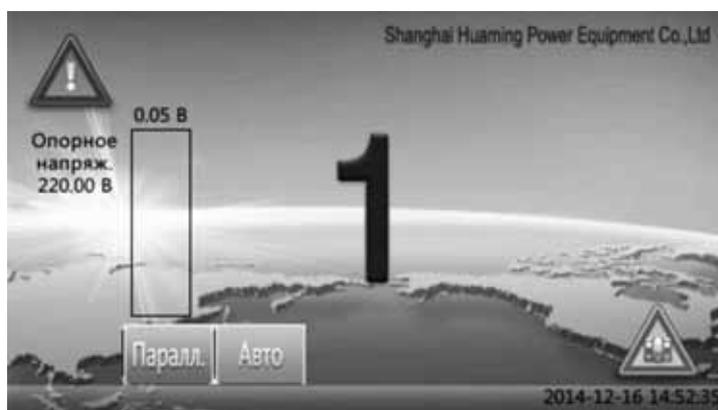
## Задний панель



См. Схему подключения в Части 5

### ●Интерфейс сенсорного экрана

Включив дистанционный контроллер, начнется процесс загрузки программы, который продолжается около 10 секунд, появится главная страница



Внизу покажет текущее время

Управление «Прибавить, Убавить, Стоп» привода осуществляется в трех режимах - локальный, дистанционный и цифровой. Режим выбирается переключателем, находящемся в местной коробке привода. Когда переключатель находится в состоянии «Цифровой», управление приводом выполняется кнопками «Прибавить, Убавить и Стоп» переднего панели дистанционного контроллера или внешними командами, введенными через разъем заднего панели контроллера. В этом случае в нижнем левом углу экрана появляется режим управления на данный момент.

- ① ручно-автономное
- ② авто-автономное
- ③ ручное в параллельном ведущем

④ автоматическое в параллельном ведущем 

⑤ регулирование в параллельном пассивное (рабовом) режиме 

Когда переключатель находится в других состояниях, значок показывает «Неуправляемый» , что значит дистанционный цифровой контроллер не может управлять приводом.



Данный значок обозначает неисправность связи. Данный знак появится мигает когда отключается связь с локальным модулем управления



Знак обслуживания, который появится когда рукоятка вставлена, сигналы элемента датчика и Гольцера ненормальные.

В центре экрана отображают текущее положение, при переключении справа появится стрелочка,двигающаяся вверх/вниз, что обозначает текущий процесс переключения 1-N/ N-1.

Когда дистанционный контроллер работает в режиме автоматического регулирования напряжения, слева от цифры положения появится столба, отображающая текущее базовое (опорное) значени напряжения, сверху реальное значение выборки. Когда напряжение выборки находится в установленных пределах, при которых нет необходимости регулирования напряжения, столба зеленая, когда выходит из предела, столба станет красным. Когда время выхода из предела превышает установленного времени, регулирование напряжение автоматически начинается.

Нажать цифру положения, показывает состояние аппарата в следующем:

Р. Время	Ошибк паралл.Связи	Ошибк паралл.Состояния	
Режим работы	Авто-Паралл.	Режим соединения	ВОЛС
Мини. полож.	1	Уполномочие упр.	Упр. Разрешено
Макс. полож.	17	Рукоятка	Невставлен
Шаг полож.	18	Место блокировки	Разблокировать
Онлайнный угол	0.00	Сигнал шагового кода	Готово
Темп. Прибора	0.00	Темп. Среда	0.00
Данные АС	0.00 В	Число операций	0

Возврат  
ПКЛЧ  
Эта машина  
1  
2014-12-16 14:53:01

В правом нижнем углу экрана текущее положение, нажатие кнопки «возврат» в верхнем правом углу возвращает аппарат в главную страницу.

Когда дистанционный контроллер работает в режиме параллельно-ведущего, под кнопкой «возврат» еще будет кнопка «Переключение» , нажатие которого позволяет посмотреть состояние параллельно-пассивных аппаратов

### ●Режим работы

Текущий установленный рабочий режим на дистанционном контроллере. Имеются 5 рабочих режимов: регулирование ручно-автономное, авто-автономное, ручно-параллельное ведущее, авто-параллельное ведущее

и параллельно-пассивное.

● **Режим соединения (ВОЛС)**

Текущий установленный режим связи на дистанционном контроллере, обычно оптоволоконный.

● **Минимальное положение**

значения минимального положения электрического привода.

● **Максимальное положение**

значение максимального положения электрического привода.

● **Количество шагов**

Обозначает общее количество ступеней от максимального положения до минимального положения (включая соединенную ступень). Например у РПН с 17-ю положениями 9-ое положение делится на 9a,9b,9c, то количество шага составляет 19.

● **Управляемость (уполномочие упр.)**

Обозначает возможность управления через дистанционный цифровой контроллер, если да, то отображение – «управляемо», если нет, то «Неуправляемо».

● **Рукоятка**

показывает состояние рукоятки, всего два состояния «Вставлено» и «Невставлено».

● **Состояние блокировки**

Делится на два состояния – «блокировано» и «разблокировано», «блокировано» обозначает привод заблокирован внешней защитным устройством, в этом случае электрический привод не может проводить любую операцию (можно только через рукоятку).

● **Шаговое движение (шаговый ход):** имеется два состояния – «Работа» и «Готово». «Работа»

значит, что электрический мотор работает на данный момент, идет процесс переключения; а «Готово» значит, что процесс переключения завершен.

Нижеследующим перечислены возможные знаки на экране

Сигнализация датчика	Ошибка железа
Сигнализация Гольцера	Ошибка железа
Ошибка конфигурации	Ошибка конфигурации привода или нарушение
Ручное устранение ошибок	Ошибка состояния, обращаться к инженеру
Идет конфигурация	Конфигурация привода в процессе
Режим диагностики	Идет диагностика привода
Освобождение мотора	Выход сигнала освобождения электродвигателя
Работа фильтра	Выход сигнала о состоянии работы фильтра масла
Сигнал шкива	Выход сигнала о состоянии шкива
Прибавить	Повышается положения привода
Убавить	Снижается положения привода
Максимальное положение	
Минимальное положение	
Повышенное напряжение	
Заниженное положение	
Ошибка параллельной ошибки	Будущий ведущим, не может получать состояние пассивных аппаратов В данном случае параллельная операция недоступна
Ошибка параллельной ошибки	Будущий ведущим, опереждает несоответствие положения пассивного устройства с ведущим, В данном случае параллельная операция недоступна

- **Температура аппарата:** температура в локальном модуле управления.
- **Внешняя температура:** сигнал температуры от датчика за электрическим приводом.
- **Обмен данных:** расчетное значение базового напряжения в реальном времени в режиме автоматического регулирования напряжения.
- **Счет операций:** суммарное количество операций переключения электрического привода.
- **Знак реального времени (RT Flag):** показывает текущее состояние электрического привода, в том числе сигнализация, состояние работы и прочее).



Знак архив событий. Нажатие значка позволяет просмотреть историю в архиве, которая регистрирует 800 событий операций локального и дистанционного управления, и неисправности. Когда количество событий превышает 800, новое событие покрывает старые по хронологии.

	Время	Событие	
1	2014-12-16 14:51:37	Загрузка системы	Возврат Пред. След. Очистка
2	2014-12-16 14:49:02	Загрузка системы	
3	2014-12-02 15:37:13	Загрузка системы	
4	2014-12-02 15:13:05	Загрузка системы	
5	2014-12-02 15:12:53	Загрузка системы	
6	2014-11-17 13:01:04	Загрузка системы	
7	2014-11-17 13:00:15	Загрузка системы	

2014-12-16 14:53:24

## 5. Установка параметров

Нажать верхний правый угол главной страницы и появится следующее окошко, ввести правильный пароль, войти в меню установки для изменения параметров системы.

После выпуска с завода обычно нет необходимости войти в страницу установки за исключением изменить режим работы ведущего и пассивного устройств или параметров автоматического регулирования напряжения. Если появится необходимость изменить рабочие параметры, просьба связаться с сотрудниками нашей компании для получения пароля.

Shanghai Huaming Power Equipment Co., Ltd

Ввести пароль

1	2	3	×
4	5	6	0
7	8	9	↩

2014-12-16 14:53:58

Правильно ввести пароль, перейти в следующее окошко системы установки для выбора и изменения параметра.



### **1. Система**

Установить параметры связи между электрическими приводами и способ получения данных от электрического привода.

### **2. Рабочие параметры**

Установить рабочий режим и соответствующие параметры устройства

### **3. Поиск резервное устройство**

Когда устройство работает в режиме «параллельно-ведущий» (включая ручной или автоматический режим), может динамически получить сетевой адрес дистанционного контроллера, уже установленного в качестве пассивного устройства в цепи.

### **4. Отбор параметров**

Когда устройство установлено в автоматическом рабочем режиме (в том числе параллельном и автономном), необходимо одно базовое напряжение вводной цепи шины в качестве базового значения для регулирования, возможно три цепи максимально – А, В, С, и корректировать параметры регулирования напряжения.

### **5. АС-Тюниг (установка переменного тока) (для заводской настройки, не рекомендуется настраивать пользователем)**

Когда устройство установлено в автоматическом рабочем режиме (в том числе параллельном и автономном), можно по требованию регулировать точность выборки базового напряжения или тока, обычно точность выборки составляет не более 0,2% .

### **6. Выбор выходов**

Пользователь может сам определять 7 каналов выходов на задней стороне контроллера. По умолчанию 6 выходов в коде BCD, один выход о работе.

### **7. Сетевые параметры**

Установить сетевой адрес и параметры данного устройства. Необходимо установить параметры для каждого аппарата, который связывается через порта связи, например ведущий и пассивный аппарат при параллельном режиме работы, и другие аппараты, соединенные расширением через сетевые порта. Данный сетевой адрес может рутинировать друг другу, но не ограничивается в одной локальной сети.

## 8. Установка времени

для установки времени устройства.

## 9. Настройка экрана:

для настройки точности сенсорного экрана. Не рекомендуется пользователю настраивать самостоятельно.

В ниже следующем изложен процесс установки параметров в нормальном режиме:

Установка параметров автоматического регулирования напряжения

1. Установка меню параметров выборок.
2. Установка меню рабочих параметров.

Установка параметров ведущего и пассивного устройств при параллельном регулировании.

1. Установить меню рабочих параметров.
2. Установить меню сетевых параметров.
3. Если ведущий аппарат работает в автоматическом режиме, то согласно вышеуказанного процесса настройки для автоматического регулирования.
4. После завершения установок для ведущего и пассивного устройств, ведущий аппарат войдет в режим сканирования резервов, отсканировать адреса всех пассивных аппаратов для проверки правильного соединения пассивных аппаратов.

Установка внешнего передатчика положения.

Войти в меню «установка системы», включить «локальное расширение».

Описание подменю

В большинстве случаев в подменю, позиции выбираются стрелочками вверх, вниз, влево и вправо, а для изменения параметра нажать «+» или прямо название той позиции. Знак « ✓ » обозначает подтвердить, а « × » - сброс.

## ■ Установка системы

Всего 6 страниц для системной установки.



**Режим соединения:** установится способ получения данных от привода, по умолчанию оптоволоконный способ. Имеется 4 способа: оптоволоконный (ВОЛС), оптоволоконный 2, оптоволоконный 3, и синхронно сети.

Оптоволоконный способ: контроллер SHM-K соединяется с одним электрическим приводом, получает от него сигналы и его контролирует.

Оптоволоконный 2 и 3 применяется в специальном случае, то есть контроллер SHM-K (специально изготовленный) соединяется с 2-мя и 3-мя приводными проводами и их контролирует (обычно для крупных трансформаторов).

Сетевая синхронизация значит, что данный контроллер SHM-K не соединяется прямо с электрическим приводом, а через сетевой порт работает над данными привода, переданными с другого дистанционного контроллера, и может управлять этим приводом. То есть в этом случае он служит расширителем другого дистанционного контроллера и осуществляет дистанционное управление или мониторинг.

Когда другой дистанционный контроллер и сетевой синхронный контроллер SHM-K работают в ручном режиме, то приоритетным является то, какой выполняет операцию первым; в других режимах другой контроллер приоритетный перед сетевой SHM-K, в этом случае, сетевой синхронный контроллер SHM-K может только показывать данные, или в качестве расширительного.

**Локальное расширение:** установлено по умолчанию «запрещено», в случае необходимости расширить передатчик положения, надо его включить. Выход разъема RS485 в протоколе CDT, передает сигналы положения передатчику. Обычно применяется для расширения при необходимости увеличения выходов.

**Расширение сети:** по умолчанию «запрещено». В случае, если другой аппарат должен получать данные этого устройства через сеть, то надо включить данный сетевой порт для других пользователей. На данный момент поддерживается протокол IEC104 и протокол, определенный компанией Хуамин. Просьба выбрать протокол Хуамин для того, что другой дистанционный контроллер может управлять или мониторить (необходимо установить способ соединения других дистанционных контроллеров в сетевую синхронизацию). Если выбрали протокол IEC104, то он применяется для RTU или дистанционной диспетчерской.

Нижеуказанные три страницы для установки параметров связи между контроллером SHM-K и электрическим приводом, в этом случае способ соединения должен быть «оптоволоконный».

Адрес аппарата: установить адрес аппарата по протоколу связи контроллера SHM-K. Обычно установить по умолчанию.



Адрес соединения (ссылки): необходимо соответствие с адресом дистанционного контроллера. По умолчанию заводской адрес модуля SHM-K является 1.

- В режиме «оптоволоконный» действителен только адрес 1;
- В режиме «оптоволоконный 2» действительны только адрес 1 и 2;
- В режиме «оптоволоконный 3» действительны все три адреса 1, 2 и 3;



Интервал связи: минимальный интервал между двумя связями;

Сверхурочное время: после подачи команды запроса, после данного времени, то считает, что электрический привод не реагировал.

Количество повторов (повтор связи): при неудачного запроса проводится еще столько количество неудачных повторных запросов, считается офлайн электрического привода.



Установить параметры оптоволоконной связи, обычно по умолчанию.



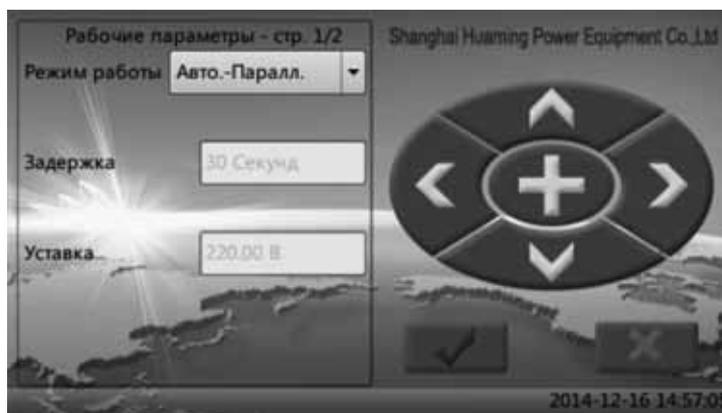
Когда установленный способ соединения является сетевой синхронизацией, здесь установить сетевой адрес другого дистанционного контроллера и соответствующие параметры связи. Когда способ соединения является «оптоволоконный», то параметры не имеют значения.

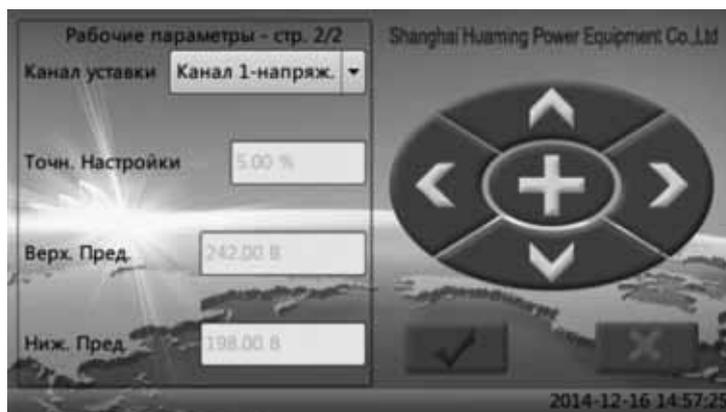
Другой дистанционный контроллер должен включить функцию сетевого расширения, более того протокол должен быть определенным компанией Хуамин.



Когда включена функция локального расширения, можно установить параметры связи для протокола CDT. Если не включено локальное расширение, то параметры не действуют.

## ■ Рабочие параметры





## Рабочий режим

Имеются 5 режима для выбора: ручно-автономный, авто-автономный, ручно-параллельный, авто-параллельный, параллельно-пассивный.

Нижеследующие 5 параметров связаны только с автоматическим регулированием. Если устройство работает не в автоматическом режиме, то эти параметры не действуют.

## Операция с задержкой

Через столько времени данные базового канала проводят автоматическое регулирование. Диапазон настройки 10-180с, по умолчанию 60с.

## Базовый канал

Максимально для выбора 6 параметров напряжения и тока трех фаз. По умолчанию канал 1 (то есть фаза А) напряжения. Это значит, устройство проводит расчет значение выборки данного базового канала, сравнивает с верхним и нижним ограничениями и точностью регулирования, потом определит, проводить регулирование напряжение или нет.

## Точность регулирования, верхнее и нижнее ограничения

Точность регулирования 0.00% ~10.99%, по умолчанию 6.00%.

Значения верхнего и нижнего ограничения являются величинами на стороне первички базового канала.

Напряжение выходит из пределов верхнего /нижнего ограничения, то устройство находится в состоянии перенапряжения, система дает сигнализацию;

Когда напряжении выше точности регулирования но ниже верхнего ограничения, устройство находится в состоянии перенастройки, положение снижается;

Когда напряжении ниже точности регулирования но выше нижнего ограничения, устройство находится в состоянии перенастройки, положение повышается;

Также с током.

**Внимание: точность регулирования, верхнее и нижнее ограничения должны соответствовать выбранному базового каналу.**

### ■ Параметры выборки



Когда система работает в режиме автоматического регулирования напряжения, в данном окошке устанавливаются соответствующие параметры. Данное окошко совместно с окошком установки переменного тока может обеспечить правильность данных.

Выключатель выборки: когда устройство имеет соответствующее железо и должно работать в режиме автоматического регулирования, то необходимо его включить.

Канал выборки: в системе может выбрать три канала (то есть фазы А, В, С).. Здесь один канал обозначает одну цепь, то есть ток и напряжение. Обычно для автоматического регулирования напряжения нужно только одна выборка напряжения.

Номинальное напряжение: заполнить значение стороны первички, например для трансформатора 35 кВ заполнять 35 кВ.

Номинальный ток: заполнять значение на стороне первички, например для 600А надо заполнить 600А.

По умолчанию РТ и СТ на вторичной стороне 100В 5А, если нужно изменить или определить по другому, необходимо указать при размещении заказа.

После изменении номинальных параметров необходимо войти в меню рабочих параметров, изменить значения верхнего и нижнего ограничения.

### ■ Сетевые параметры

Когда дистанционный контроллер работает в параллельном режиме (авто-параллельном, ручно-параллельном и параллельно-пассивном) или сетевой синхронизации, необходимо установить сетевой адрес и соответствующие параметры. Данный сетевой адрес должен рутиниться.



### ■ Поиск резервных аппаратов

Когда устройство работает в режиме «параллельно-ведущий», система узнает адрес пассивного аппарата из файлов конфигурации, этот адрес может определяться пользователем и вписаться в конфигурацию, или получить этот адрес автоматическим поиском через следующее окошко.



Перейти в данное окошко, система опеределяет адрес пассивного аппарата из файлов конфигурации. Внизу появляется подсказка «получить из файлов».

Нажать сканирование (поиск) для поиска сетевых адресов аппаратов, которые уже установлены в качестве пассивных. Результат поиска отображается на экране, внизу появляется строчка «получить по сканированию». Обратите внимание, что дистанционный контроллер, установленный в качестве пассивного, должен иметь способ соединения «оптоволоконный».

Нажать «Сохранить» для сохранения результата поиска или содержание окошка в конфигураци.

В случае ошибочного действия, нажать «Восстановить» для восстановления информации, которая была до загрузки окошка.

## ■ Определение выходов



У аппарата имеются 7 релейных выходов, которые представляют собой пассивные выходы. Они могут изменяться по требованию пользователя.

При выпуске с завода, первые 6 выходов положения в кодах BCD, последний – состояние работы устройства.

Обозначение	Па-тры	Содержание	Па-тры
Выход №1 о положении в коде BCD	1	Состояние сигнализации	19
Выход №2 о положении в коде BCD	2	Состояние локального управления	20
Выход №3 о положении в коде BCD	3	Состояние дистанционного управления	21
Выход №4 о положении в коде BCD	4	Состояние работы	22
Выход №5 о положении в коде BCD	5	Индикация максимального положения	23
Выход №6 о положении в коде BCD	6	Индикация минимального положения	24
Выход №7 о положении в коде BCD	7	Индикация повышения положения	25
Выход №1 о шаговом движении в коде BCD	8	Индикация синжения положения	26
Выход №2 о шаговом движении в коде BCD	9	Сигнал шкива, сигнал неготовности шкива	27
Выход №3 о шаговом движении в коде BCD	10	Выходной сигнал фильтра масла	28
Выход №4 о шаговом движении в коде BCD	11	Сигнал освобождения электрического двигателя	29
Выход №5 о шаговом движении в коде BCD	12	Сигнал автоматической эксплуатации	30
Выход №6 о шаговом движении в коде BCD	13	Состояние конфигурации	31
Выход №7 о шаговом движении в коде BCD	14	Состояние устранения ошибок	32
Состояние связи	15	Ошибка конфигурации	33
Состояние рукоятки	16	Ошибка элемента Гольцера	34
Состояние управляемое	17	Ошибка датчика	35
Состояние сигнала шагового движения	18	Ошибка неготовности шкива	36

## ■ Установка времени



Установка времени системы с помощью кнопок стрелочек «влева» и «вправо» для выбора года, месяца, даты, часа, минуты и секунды, стрелочек «вверх» и «вниз» для прибавления и убавления. Правильное установленное время позволяет пользователю узнать точную информацию истории работы привода.

## 6. Схема присоединения



- Рабочее питание 85 ~ 265VAC или 110V и 220VDC

При подключении к питанию переменного тока клеммы L и N обозначает фазный и нейтральный соответственно. А для постоянного тока + и – соединяются произвольно.

- Все порты связи экранированы оптоэлектрически или электромагнитически.

- Сетевой разъем 100M TCP/IP, протокол IEC104, может соединяться с другими дистанционным контроллером для параллельной работы, также с другим интеллектуальными устройствами IDE;

- Применяется оптоволоконный кабель для соединения с локальным модулем управления SHM-LC, скорость связи 4800Bd;

- Соединение с передатчиками положения через RS485. Можно соединить контроллер с одним или несколькими передатчиками разных типов, выпускаемых компанией Хуамин, далее выводить сигналы в кодах BCD, резистора и 4-20mA;

- Разъем RS232 предназначается для соединения с компьютером, скачать программы и обслуживания;

- Выход BCD и выход сигнала положения (то есть сигнал вращения электродвигателя) у дистанционного цифрового контроллера являются сухими контактами. Эти выходы могут определяться в качестве сухих контактов для других выходов по требованию пользователя.

- Цифровой контроллер SHM-K поддерживает внешние кнопки, можно проводить операции «Прибавить, Убавить и Стоп» для управления приводом.

- Напряжение и ток шины могут передаются через РТ/СТ в дистанционный контроллер для автоматического регулирования. Контроллер SHM-K с функцией автоматического регулирования имеет вводное напряжение по умолчанию при выпуске.

## **7. Условия эксплуатации**

Температура среды эксплуатации не более -25°C ~65°C , необходимо специально указать условие эксплуатации при несоответствии.

Влажность окружающей среды не более 95%, без росы.

Если в окружающей среды содержится много пыли или другие металлические примеси, необходимо установить защитную коробку.



**Shanghai Huaming Power Equipment Co., Ltd.**

Адрес: КНР, г. Шанхай, Путоу округ, ул. Тонпу, д. 977

Почтовый индекс: 200333

Тел.: +86 21 5270 8966

Факс: +86 21 5270 3385

Сайт: [www.huaming.com](http://www.huaming.com)

Эл. почта: [public@huaming.com](mailto:public@huaming.com)