



Электронный блок управления (тип Е)

Инструкция по отладке

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	2
2. Режим работы.....	2
3. Настройка рабочих параметров привода	3
4. Калибровка рабочего хода привода (автокалибровка)	4
5. Калибровка закрытия и открытия привода	5
6. Обратная связь от датчика тока	5
7. Расширенные настройки	5
8. Настройка «мертвой зоны»	7
9. Описание аварийных сигналов	7
10. Выявление причин неисправностей	7

1. Общие сведения

Блок управления работает по сигналам от системы управления по дискретным сигналам (пассивный сухой контакт при подаче напряжении 24 В, 220 В) или аналоговым сигналам (постоянный ток 4-20 мА, от 0 до 10 В, и т.д.). Компоненты электронного блока, жидкокристаллический дисплей, ручки и другие вспомогательные устройства интегрированы в рамках единой системы управления блока.

Продукт имеет совершенную интеллектуальную функцию защиты и значительно упрощает работу эксплуатирующего персонала.

2 Режим работы

2.1 Местный режим работы

Местный режим работы осуществляется с помощью переключателей управления, установленных на крышке привода - красный переключатель - переключатель выбора режима и черный - переключатель управления.

Переключением «Mode selection knob /Переключатель выбора режима» можно выбирать положение «LOCAL /ЛОКАЛЬНОЕ» для перевода привода под местное управление после чего можно использовать переключатель «operation knob/переключатель управления» для реверсивного управления приводом.

2.1.1 Работа в толчковом режиме

- Поверните «Operation knob/Переключатель управления» в положение «LC», привод начнет действие закрытия. При прекращении удержания ручки управления движение в нужном направлении прекращается. При повторном нажатии возобновляется.

- Поверните «Operation knob/Переключатель управления» в положение «LO», привод начнет действие открытия. При прекращении удержания ручки управления движение в нужном направлении прекращается. При повторном нажатии возобновляется.

2.1.2 Работа в режиме самоподхвата

- Поверните «Operation knob/Переключатель управления» в положение «LC» и удерживайте ее более 3 секунд, привод начнет действие в направлении закрытия, затем отпустите ручку, переключатель автоматически повернется назад, а привод продолжит действие до полностью закрытого положения.

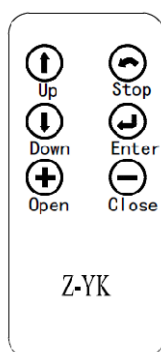
- Поверните «Operation knob/Переключатель управления» в положение «LO» и удерживайте ее более 3 секунд, привод перемещается в направлении открытия, затем отпустите ручку, переключатель автоматически повернется назад, а привод продолжит действие по направлению к полностью закрытому положению.

2.2 Местная остановка

Поверните переключатель выбора режимов в положение «STOP», привод отключит все электрические действия.

3. Настройка рабочих параметров привода

3.1 Описание кнопок



3.1.1 Кнопки дистанционного управления:

Кнопка «UP/Вверх» = для движения вверх;

Кнопка «Down/Вниз» = для движения вниз;

Кнопка «Stop/Стоп» = для стопа / возврата;

Кнопка «Enter/Ввод» = для ввода;

Кнопка «Open/Открыть» = для добавления и открывания;

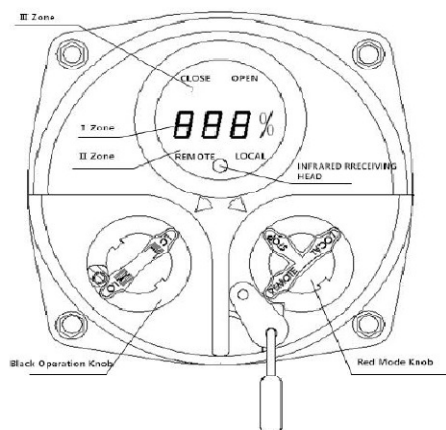
Кнопка «Close/Закреть» = для уменьшения или закрытия;

3.1.2 Переключатель режима:

- Подтверждение: поверните переключатель режима из положения «STOP» в положение «LOCAL»

- Возврат: поверните переключатель режима из положения «STOP» в положение «REMOTE»;

3.2 ЖК дисплей



Привод оснащен линейным ЖК-дисплеем с точечной матрицей. На нем отображаются три зоны □, □, □.

- Зона □- отображение положения клапана, текущее положение клапана отображается в процентах от степени открытия органа клапана;
- Зона □ - отображается режим управления;
- Зона □ - отображается текущее положение во время работы и информация об аварийных сигналах
- При вводе рабочих параметров, на экран ЖК дисплея будут выводиться соответствующие значения зон □, □, □.

4. Калибровка рабочего хода привода (автокалибровка)

Переведите переключатель в положение «Local», удерживаете «LO» или «LC» в течение 3 секунд, чтобы загорелась лампочка, затем отпустите кнопку, чтобы установить необходимые значения для калибровки. Привод продолжит работу по закрытию до срабатывания конечного выключателя закрытия, лампочка загорится красным светом и замигает дважды, при этом ток выхода будет 4 мА. После этого привод автоматически запустит действие в направлении открытия до срабатывания конечного выключателя открытия, лампочка загорится зеленым светом, замигает дважды при этом выход тока будет 20 мА, калибровка завершится и затем последует автоматический выход.

Примечание 1: Пока соответствующая лампа горит и кнопка нажата, значения калибровки не установятся для одной величины, пока вы не отпустите кнопку.

Примечание 2: При доходе вала до крайнего положения закрытия, на дисплее появиться буква L, которая должна два раза погаснуть, после чего значение считается установившимся. При доходе до крайнего положения открытия, на дисплее появиться буква H, которая должна два раза погаснуть, после чего значение считается установившимся.

Условия автокалибровки:

1. Убедитесь, что привод поворачивает выходной вал на открытие по часовой стрелке.
2. Установите нужное положение концевого выключателя и переключателя крутящего момента.
3. Отрегулируйте диапазон вращения потенциометра или абсолютного датчика. □, □, □.
4. Произведите действия по автокалибровке рабочего хода привода (калибровка хода устанавливается, когда срабатывает конечный выключатель, в противном случае появится сигнал тревоги EL)

5. Калибровка закрытия и открытия привода

5.1 Калибровка кнопки привода для закрытия

Установите привод в положение «закрыто» и поверните переключатель режима в положение «стоп» и затем нажмите рабочую кнопку «LC» на 10 секунд, чтобы отобразилась буква L, отпустите рабочую кнопку, буква L загорится дважды, ток выхода будет 4 мА, и на дисплее появится 0 %, что означает калибровка привода по закрытию завершена.

5.2 Калибровка кнопки привода для открытия

Установите привод в положение «открыто» и поверните переключатель режима в положение «стоп» и затем нажмите рабочую кнопку «LO» на 10 секунд, чтобы отобразилась буква H, отпустите рабочую кнопку, буква H загорится дважды, ток выхода будет 20 мА, и на дисплее появится 100 %, что означает калибровка привода по открытию завершена.

5.3 Калибровка привода по закрытию

Поворачивая привод в положение «закрыто» удерживайте кнопку закрытия в течение 10 секунд, в то время как вспыхнет красный свет во второй раз, отпустите кнопку, красный свет вспыхнет дважды и калибровка по закрытию завершится.

5.4 Калибровка привода по открытию

Поворачивая привод в положение «открыто» удерживайте кнопку закрытия в течение 10 секунд, в то время как вспыхнет красный свет во второй раз, отпустите кнопку, красный свет вспыхнет дважды и калибровка по открытию завершится.

6 Обратная связь от датчика тока. Текущая точная настройка

6.1 Точная настройка выхода тока 4 мА

Включите привод, поверните переключатель режима в положение «STOP», нажмите в то же время кнопку «OPEN» или кнопку «CLOSE» в течение примерно 3 секунд, отпустите две кнопки. Два индикатора должны мигать одновременно. Когда начнет мигать красный индикатор, это означает, что привод устанавливает значение тока 4 мА. Короткое нажатие кнопки «OPEN» увеличивает ток, короткое нажатие «CLOSE» уменьшает ток. При сохранении настроек дважды вспыхивает красный свет.

6.2 Точная настройка выхода тока 20 мА

Включите привод, поверните переключатель режима в положение «STOP», нажмите кнопку «OPEN» или кнопку «CLOSE» в течение примерно 3 секунд, отпустите две кнопки. Два индикатора должны мигать одновременно. Когда начнет мигать красный индикатор, то значит привод устанавливает значение тока 20 мА. Короткое нажатие кнопки «OPEN» увеличивает ток, короткое нажатие «CLOSE» уменьшает ток. При сохранении настроек дважды вспыхивает красный свет.

7 Расширенные настройки (Все расширенные настройки должны выключать питание и переводить переключатель в положение «STOP»)

7.1 Действия при потере сигнала (настройки по умолчанию: при потере управляющего сигнала привод останавливается)

а. Нажмите кнопку «CLOSE» и подключите питание, после 3 секунд отпустите кнопку, в этот момент вспыхнет красный свет в первый раз, после того как красный свет вспыхнет дважды, настройка действий в случае потери сигнала завершится.

б. Нажмите кнопку «OPEN» и включите питание после 3 секунд отпустите кнопку, в этот момент вспыхнет зеленый свет в первый раз, после того как зеленый свет вспыхнет дважды, настройка действий в случае потери сигнала завершится.

с. Нажмите две клавиши в одно и то же время и включите питание, после 3 секунд, отпустите кнопки в этот момент загорятся две кнопки в первый раз, когда они загорятся дважды, потерянный сигнал установится.

7.2 Калибровка тока управления (примечание: эта установка доступна только для дистанционного аналогового управления)

- Вход 4 мА, нажмите и удерживайте кнопку «CLOSE» около 10 секунд, отпустите ее, когда загорится красный свет во второй раз, красный свет загорится дважды, чтобы завершить калибровку.

- Вход 20 мА, нажмите и удерживайте кнопку «OPEN» около 10 секунд, отпустите ее, когда загорится красный свет во второй раз, красный свет загорится дважды, чтобы завершить калибровку.

7.3 Вращение по часовой и против часовой стрелки (Настройки по умолчанию: вращение по часовой стрелке)

Нажмите и удерживайте две кнопки одновременно в течение 10 секунд. Отпустите кнопку в тот момент, когда загорятся две кнопки во второй раз. Красный свет для вращения по часовой стрелке, зеленый свет для реверсивного движения. Короткое нажатие любой кнопки для включения в нужном направлении. Для завершения установки нажмите две кнопки одновременно на 3 секунды, отпустите их в тот момент, когда они одновременно загорятся во второй раз. Установка завершится, когда кнопки загорятся дважды в одно и то же время.

7.4 Настройки для двухпроводного управления (Настройки по умолчанию: управление, отвечающее техническим условиям) (примечание: эти настройки только для дистанционного управления переключением)

а. Удерживайте кнопку «CLOSE» в течение 10 секунд, отпустите ее когда красный свет загорится во второй раз, когда красный свет промигает дважды, устанавливается настройка «signal close/ сигнал закрытия, no signal open/нет сигнала открытия».

б. Удерживайте кнопку «OPEN» в течение 10 секунд, отпустите ее когда зеленый свет загорится во второй раз, когда зеленый свет промигает дважды, устанавливается настройка «signal open/ сигнал открытия, no signal close/нет сигнала закрытия».

с. Удерживайте две кнопки одновременно в течение 10 секунд, отпустите кнопки, когда загорятся две лампочки во второй раз, когда две лампочки загорятся дважды, установится «отвечающее техническим условиям управление».

7.5 Действие в направлении закрытия (Настройка по умолчанию: установка по часовой стрелке)

Нажмите две кнопки одновременно примерно на 20 секунд, отпустите их, когда кнопки загорятся в третий раз. Красный свет – по часовой стрелке, зеленый свет - против часовой стрелки. Нажмите две кнопки для переключения и удерживайте их в течение 3 секунд, отпустите кнопки одновременно, затем две кнопки загорятся дважды, чтобы завершить установку.

8. Настройка мертвой зоны

Мертвая зона настраивается автоматически, она может обеспечить высокую точность положения и без отклонений в любых условиях без настройки.

9. Описание аварийных сигналов (область аварийных сигналов находится в правом углу дисплея)

Код неисправности	Описание неисправности
EI	Ошибка калибровки конечного выключателя (соответствующий конечный выключатель не отключается, когда происходит калибровка значения положение клапана)
EP	Потеря фазы
EF	Неисправность положения клапана (разомкнутый контур потенциометра, неисправность или ошибка энкодера)
EC	Превышение крайнего положения закрытия
EO	Превышение крайнего положения закрытия
EH	Дистанционные сигналы управления для открытия и закрытия существуют (только тип включено-выключено)
ES	Потеря дистанционного сигнала управления 4-20 мА прямого тока
Eb	Ошибка калибровки управляющего сигнала входа 4-20 мА
EE	Выключатель перегрева двигателя или общий выключатель момента не срабатывает

10. Выявление причин неисправности

Индикатор питания и ЖК-дисплей дисплей не отображают информацией	<ul style="list-style-type: none"> A. Нет доступа к питанию B. Напряжение слишком низкое C. Неправильное подсоединение D. Разрыв цепи
Лампа и дисплей работают ненормально	<ul style="list-style-type: none"> A. Показываются настройки системы сигналов об отказах или информация об аварийных сигналах B. Индикатор или дисплей сломан C. Разрыв цепи
Питание включено, привод не работает в двух режимах местном и дистанционном	<ul style="list-style-type: none"> A. Неправильная проводка или незамкнутая цепь. B. Защита от КЗ C. Двигатель сломан или спекся D. Пусковой конденсатор сломан E. Цепь разорвана
Привод работает только в местном режиме и не работает дистанционно	<ul style="list-style-type: none"> A. Нет сигнала или неправильная проводка B. Цепь разорвана C. Переключатель сломан или не находится в положение «REMOTE» D. Неверная настройка на положительное и обратное действие

Привод работает в дистанционном режиме, но не работает в местном	А. Переключатель сломан или не находится в положение «LOCAL» В. Рабочие кнопки сломаны и не прокручены как следует к местам. С. Цепь разорвана
Привод работает только на открытие или закрытие	А. Разомкнутая цепь для момента и крайнего положения В. Остановка двигателя С. Находится в рабочем положении или превышение усилия Д. Неправильная проводка Е. Неисправность цепи или двигателя
Привод работает без сигнала управления	А. Неправильная проводка В. Установите двухпроводное управление или действие при потере сигнала С. Разрыв цепи или двигателя Д. Фактически сигнал существует
Привод может работать в промежуточном положении, но не работает для крайних положений	А. Неправильная установка для положительного и обратного действия при положительном и обратном действиях В. Калибровка обратного действия С. Неисправность на месте Д. Конечный выключатель неисправен Е. Разрыв цепи или двигателя
Привод работает в противоположном направлении	А. Проводка обратного действия двигателя В. Сигнал обратного действия С. Обратное действие устанавливается на позитивное и обратное действие или закрытое направление действие Д. Калибровка клапана обратного действия
Нет тока на выходе	А. Неправильная проводка выходов или плохие контакты. В. Цепь разорвана С. Потенциометр или энкодер плохого контакта
Ток обратной связи слишком большой или слишком маленький или не меняется	А. Потенциометр или энкодер сломан В. Плохое зацепление потенциометра или зубчатого колеса С. Ошибка калибровки Д. Цепь разорвана