Производитель: АО «ЭНЕРГИЯ»
Ленинградская область,
Ломоносовский район,
19-й километр Красносельского шоссе

ДЕНДОР

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЗИЦИОНЕРА ДЛЯ НЕПОЛНООБОРОТНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ТИП QT.A

Версия пользователя



ДЕНДОР

www.dendor.ru
8 800 333 40 30

Введение

Настоящий документ является неотъемлемой частью руководства по эксплуатации электроприводов и служит для ознакомления обслуживающего персонала с работой позиционера.

1. Назначение

Позиционер позволяет осуществлять местное управление электроприводом, а также дистанционное управление посредством аналогового сигнала 4-20 мА; сигнал обратной связи 4-20 мА.

2. Органы управления и индикации

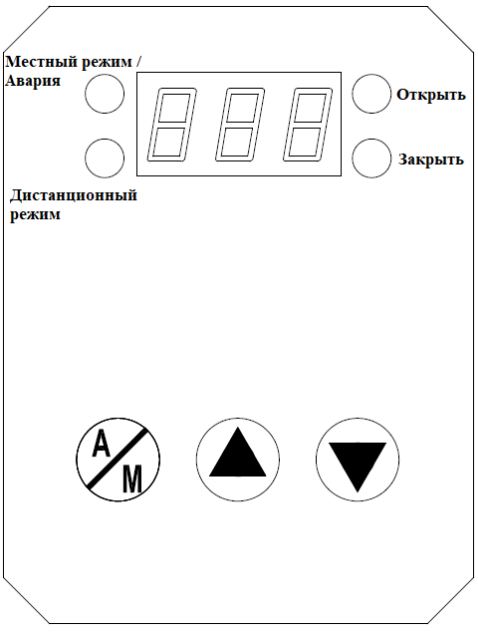
2.1. Индикация и функциональные клавиши
Белый светодиод – дистанционное управление;
Жёлтый светодиод – местное управление / аварийная сигнализация;
Зелёный светодиод – индикатор открытого положения арматуры;
Красный светодиод – индикатор закрытого положения арматуры.

В рабочем режиме на дисплее отображается информация о проценте открытия арматуры 0-100%.

Клавиша **A/M** - переключение между режимами местного и дистанционного управления; при включении питания по умолчанию используется дистанционное управление.
Клавиша «▲» – открытие арматуры в местном режиме управления или увеличение параметра;
Клавиша «▼» – закрытие арматуры в местном режиме управления или уменьшение параметра.

В режиме дистанционного управления кратковременное нажатие на клавишу «▲» или «▼» позволяет отобразить на дисплее значение тока управляющего сигнала 4-20 мА или текущее сопротивление потенциометра.

2.2. Рисунок: дисплей и функциональные клавиши



www.dendor.ru
8 800 333 40 30

2.3. Значение сигналов световой индикации в различных режимах работы
В дистанционном режиме управления белый светодиод горит. В местном режиме управления белый светодиод выключен, а желтый светодиод горит.

Зеленый светодиод мигает / постоянно горит - вращение электропривода по направлению к открытию / остановка электропривода при срабатывании концевого выключателя положения «Открыто».

Красный светодиод мигает / постоянно горит - вращение электропривода по направлению к закрытию / остановка электропривода при срабатывании концевого выключателя положения «Закрыто».

При наступлении аварийной ситуации загорается желтый светодиод и на дисплей выводится информация о неисправности

2.4. Аварийные сигналы

Код неисправности	Информация о неисправности
Eb	Ошибка калибровки
Ed	Заклинивание или другие причины, при которых механизм потенциометра не поворачивается
EF	Обрыв проводов подключения потенциометра или поворот потенциометра «в тупик»
EP	Потеря фазы
ES	Потеря управляющего сигнала 4-20 мА в дистанционном режиме работы

Примечание. При наступлении аварийной ситуации приоритет отдается информации о неисправности. При устранении причин аварии код неисправности перестает отображаться на дисплее.

3. Калибровка
Перед началом калибровки необходимо произвести монтаж и настройку электропривода согласно раздела 2 РЭ на электропривод, убедиться в свободном вращении потенциометра во всем диапазоне работы электропривода. При остановке электропривода в среднем положении должны одновременно загораться красный и зеленый светодиод.

3.1. Автоматическая калибровка тока обратной связи.
В режиме дистанционного управления зажать клавиши **A/M** и «▼» примерно на 1 секунду. В момент, когда одновременно загорятся красный и зеленый светодиод – отпустить обе клавиши. Электропривод совершит цикл открытия-закрытия, в процессе калибровки для положения «Закрыто» будет установлен ток обратной связи – 4 мА, для положения «Открыто» – 20 мА, калибровка завершится автоматически, оборудование готово к работе.

3.2. Ручная настройка тока обратной связи положения «Закрыто».
В режиме местного управления при помощи клавиши «▼» перевести электропривод в положение «Закрыто». Одновременно зажать клавиши «▲» и «▼» примерно на 3 секунды. После того, как красный и зелёный светодиоды одновременно загорятся, отпустить обе клавиши. Когда красный светодиод начнет мигать, произвести настройку. Короткое нажатие клавиши «▲» или «▼» увеличивает или уменьшает ток. Для того, чтобы сохранить нужное значение, необходимо одновременно зажать клавиши «▲» и «▼». После того, как на дисплее появится информация о проценте открытия арматуры (рабочий режим), отпустить обе клавиши, значение тока сохранено.

www.dendor.ru
8 800 333 40 30

3.3. Ручная настройка тока обратной связи положения «Открыто».
В режиме местного управления при помощи клавиши «▲» перевести электропривод в положение «Открыто». Одновременно зажать клавиши «▲» и «▼» примерно на 3 секунды. После того, как красный и зелёный светодиоды одновременно загорятся, отпустить обе клавиши. Когда зеленый светодиод начнет мигать, произвести настройку. Короткое нажатие клавиши «▲» или «▼» увеличивает или уменьшает ток. Для того, чтобы сохранить нужное значение, необходимо одновременно зажать клавиши «▲» и «▼». После того, как на дисплее появится информация о проценте открытия арматуры (рабочий режим), отпустить обе клавиши, значение тока сохранено.

4.Настройка диапазона нечувствительности (мертвой зоны).

4.1 Для входа в меню настройки диапазона нечувствительности необходимо перейти в режим местного управления, одновременно зажать клавиши «▲» и «▼» примерно на 10 секунд. После того, как на дисплее появится символ **«CA»,** отпустить обе клавиши. Для изменения диапазона нечувствительности нажать клавишу **A/M,** короткое нажатие клавиши «▲» или «▼» увеличивает или уменьшает значение параметра в диапазоне 0-99, что соответствует 0,1 ~ 9,9%. Значение параметра **«A»** означает автоматическую регулировку диапазона нечувствительности. Для того, чтобы сохранить нужное значение, необходимо одновременно зажать клавиши «▲» и «▼» до тех пор, пока на дисплее не появится информация о проценте открытия арматуры (рабочий режим).

4.2. Данная функция влияет на управление электроприводом по аналоговому сигналу. Блок управления сравнивает значение управляющего сигнала со значением сигнала обратной связи. Если разница между значениями находится выше установленного диапазона - электропривод начинает открывать или закрывать арматуру, если разница между значениями находится в пределах установленного диапазона - электропривод останавливается.

5.Расширенные настройки

5.1. Навигация по меню расширенных настроек
Для входа в меню расширенных настроек необходимо перейти в режим местного управления, одновременно зажать клавиши «▲» и «▼» примерно на 20 секунд. После того, как на дисплее появится символ **«CF»,** отпустить обе клавиши. Далее навигация по меню происходит при помощи следующих команд:
Клавиши «▲» и «▼» - перемещение между настраиваемыми параметрами (пунктами меню) / изменение значения параметра;
Клавиша **A/M –** выбор настраиваемого параметра (пункта меню);
Удержание клавиш «▲» и «▼» - сохранение значения параметра. Для сохранения значения параметра необходимо удерживать клавиши до тех пор, пока красный и зеленый светодиод дважды мигнут, а на дисплее появится символ настраиваемого параметра.
Позиционер переходит в рабочий режим примерно после 1 мин. бездействия.

5.2. Структура меню расширенных настроек

Параметр	**Значение параметра**	**Пояснения**
CF Направление закрытия	C По часовой стрелке	Закрытие арматуры по часовой стрелке.
	A Против часовой стрелки	Закрытие арматуры против часовой стрелки.

www.dendor.ru
8 800 333 40 30

Параметр	Значение параметра	Пояснения
LL Настройка платы управления	0 ~ 50	**Изменять заводскую настройку данного параметра ЗАПРЕЩЕНО!**
CJ Настройка платы управления	0 ~ 100	**Изменять заводскую настройку данного параметра ЗАПРЕЩЕНО!**
CP Выбор типа потенциометра / энкодера	d, 12S, 12E, b18, b12, b16	**Изменять заводскую настройку данного параметра ЗАПРЕЩЕНО!**
SA Сохранение текущих настроек	Y– сохранить N – не сохранять	Все измененные параметры будут сохранены, при выключении электропитания настройки сохранятся.
CE Восстановление настроек по умолчанию	Y – восстановить N – не восстанавливать	В зависимости от версии прошивки сброс до заводских настроек / сброс последних измененных параметров.
Cd Время блокировки ротора	0 ~ 200	**Изменять заводскую настройку данного параметра ЗАПРЕЩЕНО!**
CU Полярность	P – прямая	Управляющий сигнал 4мА соответствует закрытому положению арматуры, управляющий сигнал 20мА – открытому положению.
	П - обратная	Управляющий сигнал 4мА соответствует открытому положению арматуры, при этом сигнал обратной связи – 20мА, индикация на дисплее – 100. Управляющий сигнал 20мА соответствует закрытому положению арматуры, при этом сигнал обратной связи – 4мА, индикация на дисплее – 0.
CS Действие при потере управляющего сигнала	SP Не совершать никаких действий	При потере управляющего сигнала 4-20 мА (меньше 2мА) электропривод не будет совершать никаких действий.
	OP Открыть	При потере управляющего сигнала 4-20 мА (меньше 2мА) электропривод откроет арматуру.
	CL Закрыть	При потере управляющего сигнала 4-20 мА (меньше 2мА) электропривод закроет арматуру.
CA Настройка диапазона нечувствительности (мёртвой зоны)	0 ~ 99	Тоже, что и в п. 4.1. Данный параметр доступен как в отдельном меню, так и в меню расширенных настроек.

www.dendor.ru
8 800 333 40 30

6. Возможные неисправности

№ п/п	Неисправность	Вероятные причины неисправности
1	Не горят светодиоды или дисплей	1. Позиционер не подключен к источнику питания 2. Низкое напряжение 2. Неисправность электроники позиционера*
2	Светодиоды или дисплей отключаются во время работы	1. См. код неисправности (п.2.4) 2. Неисправность электроники позиционера*
3	Не работает ни местное, ни дистанционное управление	1. Вышел из строя электродвигатель* 2. Вышел из строя пусковой конденсатор* 3. Неисправность электроники позиционера*
4	Местное управление работает, дистанционное управление не работает	1. Отсутствие управляющего сигнала 2. Неправильная калибровка (раздел 3) 3. Неправильная настройка направления закрытия и / или полярности (п.5.2 CF, CU) 4. Неисправность электроники позиционера* 5. Неправильное подключение внешних цепей (см. схему подключения)
5	Местное управление не работает, дистанционное управление работает	1. Установлено дистанционное управление 2. Неисправны клавиши позиционера* 3. Неисправность электроники позиционера*
6	Привод открывается, но не закрывается или наоборот	1. Неправильная калибровка (раздел 3) 2. Неисправность электроники позиционера* 3. Неправильное подключение внешних цепей (см. схему подключения)
7	Изменение направления вращения	1. Неверное подключение фазных проводов 2. Неправильная калибровка (раздел 3) 3. Неправильная настройка направления закрытия и / или полярности (п.5.2 CF, CU) 4. Неправильное подключение внешних цепей (см. схему подключения)
8	Отсутствие или периодическое отсутствие сигнала обратной связи	1. Неисправность потенциометра / энкодера или обрыв проводки* 2. Неисправность электроники позиционера*
9	Ток обратной связи не соответствует положению арматуры	1. Неисправность потенциометра / энкодера* 2. Неправильная калибровка (раздел 3) 3. Неисправность электроники позиционера*

***ВНИМАНИЕ!** На изделиях, у которых не истёк гарантийный срок эксплуатации, перечень работ, указанный в пунктах, отмеченных символом **«*»**, производить **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** При возникновении данных неисправностей необходимо обратиться в сервисный центр АО «ЭНЕРГИЯ». **В случае нарушения указанного требования гарантия на изделие распространяться не будет!**

С гарантийным регламентом можно ознакомиться в разделе 5 руководства по эксплуатации на электропривод.

Для заметок

www.dendor.ru
8 800 333 40 30