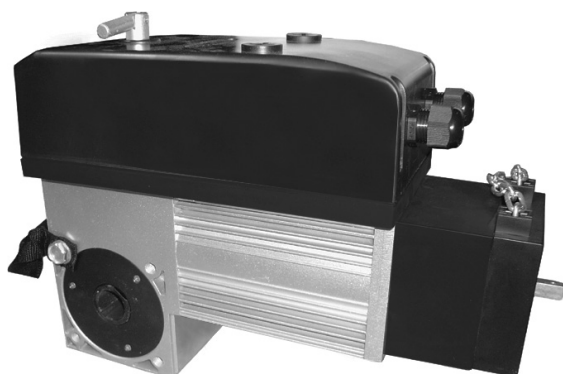




# ПРИВОД

## SHAFT-30



Инструкция по монтажу и эксплуатации



|                             |    |
|-----------------------------|----|
| СОДЕРЖАНИЕ                  | 2  |
| ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ              | 2  |
| ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ        | 3  |
| УСТРОЙСТВО ПРИВОДА          | 5  |
| УСТАНОВКА ПРИВОДА           | 5  |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ   | 6  |
| НАСТРОЙКА КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЙ | 8  |
| ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИВОДА    | 9  |
| ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТА ДУ  | 9  |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ  | 10 |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ                | 10 |
| ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ  | 11 |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....                         | 2  |
| 1.1. Основные функции .....                     | 2  |
| 1.2. Технические характеристики .....           | 3  |
| 1.3. Комплект поставки .....                    | 3  |
| 2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ .....                   | 3  |
| 3. УСТРОЙСТВО ПРИВОДА .....                     | 5  |
| 4. УСТАНОВКА ПРИВОДА .....                      | 5  |
| 4.1. Инструменты .....                          | 5  |
| 4.2. Установка на вал .....                     | 5  |
| 4.3. Установка через цепную передачу .....      | 6  |
| 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ .....              | 6  |
| 5.1. Схема блока управления .....               | 7  |
| 5.2. Описание клемм блока управления .....      | 7  |
| 6. НАСТРОЙКА КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЙ .....            | 8  |
| 6.1. Закрытое положение (красный кулачок) ..... | 8  |
| 6.2. Открытое положение (зеленый кулачок) ..... | 8  |
| 7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИВОДА .....               | 9  |
| 7.1. Выбор режима работы привода .....          | 9  |
| 7.2. Настройка привода .....                    | 9  |
| 8. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ ДУ .....            | 9  |
| 9. РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ .....             | 10 |
| 9.1. Управление при помощи расцепителя .....    | 10 |
| 9.2. Управление при помощи цепи .....           | 10 |
| 10. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....                          | 10 |
| 11. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....            | 11 |

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электромеханический привод вального типа Shaft-30 предназначен для автоматизации промышленных секционных ворот. Возможна установка привода непосредственно на вал или через промежуточную цепную передачу (опция).

Привод состоит из механического редуктора в масляной ванне и электродвигателя со встроенным блоком управления. Редуктор и двигатель выполнены в едином корпусе.

К блоку управления подключается трехпозиционный пост управления.

### 1.1. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Привод оборудован системой автоматической остановки, которая быстро и надежно останавливает работу двигателя в крайних положениях.

Самоблокирующийся редуктор обеспечивает механическую блокировку вала ворот, если двигатель не работает. В случае отсутствия электроэнергии управлять воротами можно двумя способами: поворотом рычага расцепителя на 180° против часовой стрелки, и с помощью цепи редуктора.

Концевые выключатели позволяют обеспечить безопасность и надежность работы привода.



**ВНИМАНИЕ!** Регулярно проверяйте настройку торсионных пружин, при ненастроенных пружинах расцепление может привести к самопроизвольному закрытию ворот.

В экстренных случаях предусмотрено управление воротами с помощью ручной цепи.



**ВНИМАНИЕ!** Используйте ручную цепь без расцепления только в случаях крайней необходимости, иначе возможен выход из строя цепного редуктора.

## 1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Характеристики                   | Показатели                |
|----------------------------------|---------------------------|
| Электропитание, В/Гц             | 220–240/50                |
| Крутящий момент, Н·м             | 30                        |
| Скорость вращения мотора, об/мин | 1400                      |
| Отверстие под вал, мм            | 25,4 (со шпоночным пазом) |
| Длина ручной цепи, м             | 8                         |
| Скорость вращения вала, об/мин   | 32                        |
| Передаточное отношение           | 43:1                      |
| Вес с цепью, кг                  | 15                        |
| Размеры, мм                      | 370×230×100               |
| Термозащита, °С                  | 120                       |
| Интенсивность, %                 | 50                        |
| Количество масла, л              | 0,25                      |
| Потребляемая мощность, Вт        | 300                       |
| Класс защиты                     | IP44                      |
| Температура эксплуатации, °С     | –40...+55                 |

## 1.3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

После получения привода, необходимо его распаковать и произвести осмотр, убедиться, что привод не имеет повреждений. Если вы обнаружили повреждения, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком привода.

Детали, входящие в стандартную комплектацию привода, приведены в следующей таблице.

| № | Наименование                       | Количество |
|---|------------------------------------|------------|
| 1 | Привод                             | 1 шт.      |
| 2 | Кронштейн                          | 1 шт.      |
| 3 | Комплект крепежа                   | 1 шт.      |
| 4 | Цепь ручного цепного привода (8 м) | 1 шт.      |
| 5 | Внешний кнопочный выключатель      | 1 шт.      |
| 6 | Руководство пользователя           | 1 шт.      |

## 2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



**ВНИМАНИЕ!** Для сохранения здоровья людей строго следуйте указаниям правил безопасности. Сохраните настоящую инструкцию.

- Выполняйте все указания инструкции, так как неправильная установка оборудования может привести к серьезным повреждениям.
- Привод Shaft-30 предназначен для автоматизации промышленных секционных ворот. Используйте привод только по назначению, любое другое использование запрещено.
- DoorHan не несет ответственности в случае причинения вреда здоровью людей при использовании изделия не по назначению.
- Перед установкой привода убедитесь в том, что ворота сбалансированы и работают плавно.
- Установка должна производиться согласно стандартам EN 12453 и EN 12445. Для обеспечения необходимого уровня безопасности эти требования должны соблюдаться в странах, не входящих в ЕС.
- Проверьте соответствуют ли ворота стандартам EN 12604 и EN 12605 (см. документацию на ворота). Для стран не входящих в ЕС, указанные меры должны соблюдаться для обеспечения нормального уровня безопасности.
- Механические узлы ворот должны соответствовать условиям стандартов EN 12604 и EN 12605.
- Перед установкой привода убедитесь, что место установки соответствует по своим климатическим условиям характеристикам привода.

- Не устанавливайте оборудование в помещениях с наличием быстросгорающих веществ или иных опасных сред, так как это может привести к взрыву или пожару.
- В ходе сборки, установки и регулировки привода используйте инструменты, указанные в разделе «Инструменты» данной инструкции.
- При выполнении операций на высоте используйте устойчивую поддержку.
- При сверлении отверстий пользуйтесь защитой для рук и лица.
- Чтобы закрепить изделие, используйте метизы из комплекта привода или другие соответствующие им.
- При проведении установки, очистки или технического обслуживания привода необходимо отключить подачу питания.
- При установке привода на ворота с врезной калиткой необходимо установить дополнительное устройство безопасности, предотвращающее активацию привода при открытой калитке.
- Убедитесь в том, что не произойдет защемления предметов между подвижной и неподвижной частями привода при движении ворот.
- Используйте дополнительные аксессуары DoorHan, так как аксессуары сторонних производителей могут вывести автоматическую систему из строя.
- DoorHan не несет ответственности за нестабильную работу автоматической системы при использовании устройств безопасности и аксессуаров, изготовленных другими производителями без согласования с DoorHan.
- Не оставляйте электродвигатели в расцепленном состоянии. Это может привести к неуправляемому движению створок ворот и, как следствие, их поломке.
- Не используйте привод, если необходим ремонт или регулировка оборудования, поскольку дефекты в монтаже привода или неправильно установленные ворота, могут привести к травме.
- DoorHan не несет ответственности при неправильной установке изделия и в случаях повреждения при эксплуатации.
- Электропривод не снабжен стационарным шнуром питания, поэтому электропитание сети должно подводиться к автоматической системе через автоматический выключатель с расстоянием между соседними контактами не менее 3 мм. Рекомендуется использование двухполюсного автомата 10 А.
- Убедитесь в отсутствии посторонних предметов в зоне действия электропривода перед его запуском.
- Не вносите в автоматическую систему изменения, не указанные в данной инструкции.
- Удалите упаковку изделия и утилизируйте ее. Не оставляйте упаковочные материалы в пределах досягаемости детей.
- Никогда не позволяйте детям играть в зоне движения ворот во время эксплуатации привода. Все дистанционные пульта управления приводом, а также стационарные кнопки управления должны быть полностью недоступны для возможного использования детьми.
- Проезд и проход разрешается только при остановившихся воротах и выключенном приводе.
- Содержание инструкции не может служить основанием для предъявления любого рода претензий.
- Компания-производитель сохраняет за собой право вносить изменения в конструкцию и усовершенствовать ее без предварительного уведомления.



**ВНИМАНИЕ!** Для безопасной и корректной работы привода необходимо обязательно установить механический упор для ограничения хода полотна ворот.



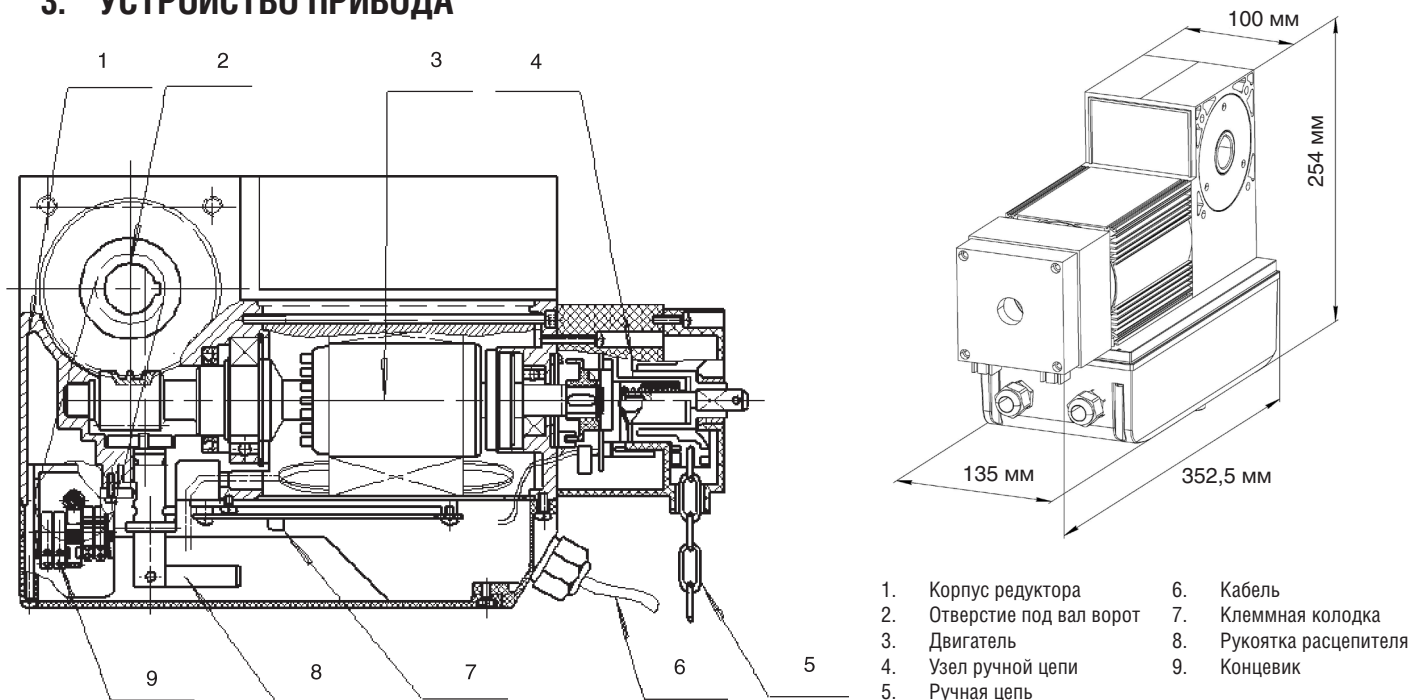
**ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ!**

Кабели с напряжением 220–240 В АС должны быть проложены квалифицированным техником. Прокладка кабелей осуществляется в защитных гофрах, не допускайте соприкосновения кабелей и движущихся элементов ворот. При повреждении питающего кабеля, следует использовать для замены соответствующий по типу кабель.

**Материалы для установки привода Shaft-30 и соответствующих аксессуаров (при наличии):**

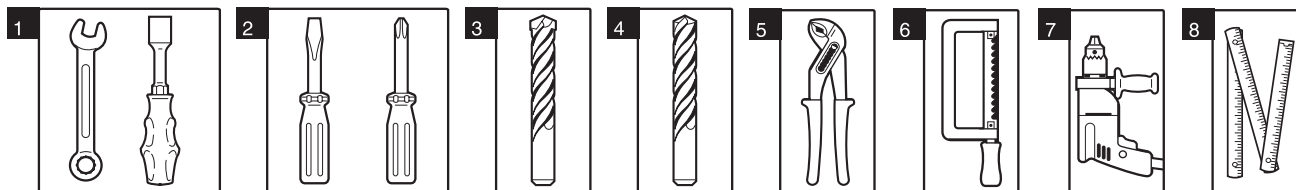
- кабель 2×0,5 мм<sup>2</sup> (передатчик фотоэлементов, пошаговая кнопка для управления);
- кабель 4×0,5 мм<sup>2</sup> (приемник фотоэлементов);
- кабель 3×1,5 мм<sup>2</sup> (питание);
- используйте кабели с соответствующей по напряжению изоляцией.

### 3. УСТРОЙСТВО ПРИВОДА



### 4. УСТАНОВКА ПРИВОДА

#### 4.1. ИНСТРУМЕНТЫ

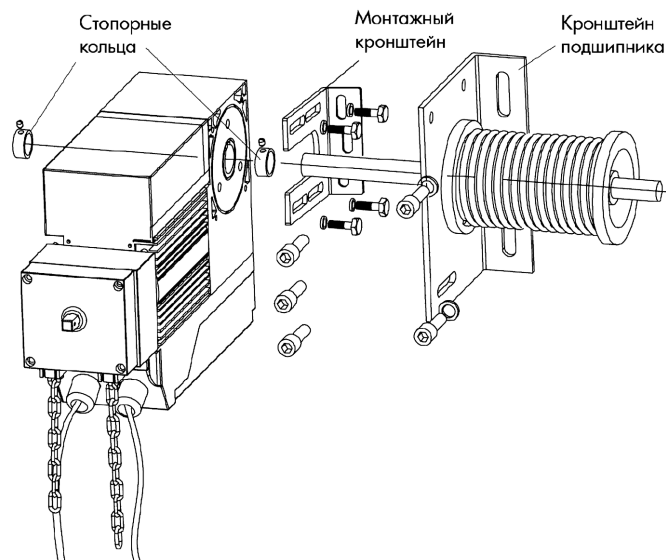


- |  |                          |                            |
|--|--------------------------|----------------------------|
| 1. Набор гаечных ключей                | 4. Набор сверл по бетону | 7. Электродрель            |
| 2. Набор шлицевых и крестовых отверток | 5. Плоскогубцы           | 8. Рулетка (метр складной) |
| 3. Набор сверл по металлу              | 6. Ножовка по металлу    |                            |

Перед установкой убедитесь в том, что ворота находятся в рабочем состоянии и торсионные пружины уравновешивают полотно ворот. Установите привод, следуя указаниям, приведенным в пп. 4.2 или 4.3.

#### 4.2. УСТАНОВКА НА ВАЛ

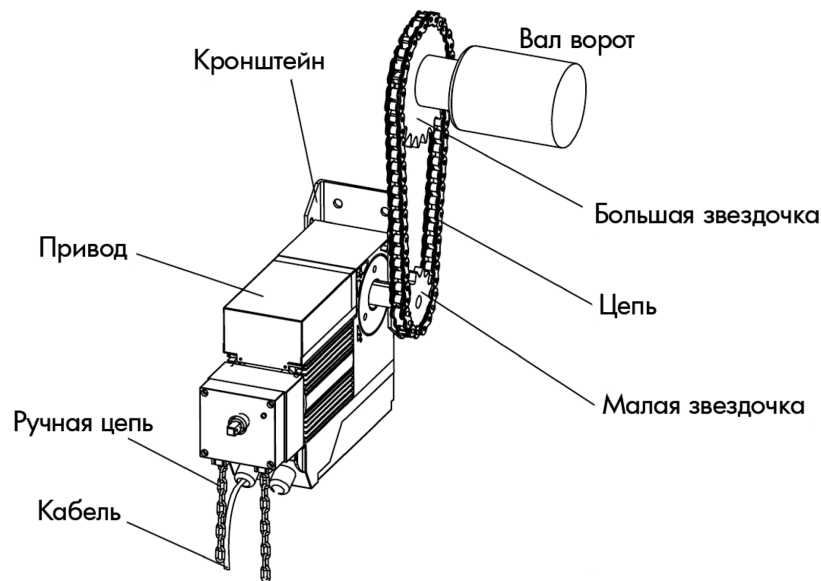
- С помощью винтов установите на стене монтажный кронштейн. Монтажный кронштейн можно установить слева или справа от привода.
- Поверните рычаг расцепителя на 180° против часовой стрелки.
- Установите первое стопорное кольцо на вал ворот.
- Установите привод на вал ворот (убедитесь в правильном положении шпонки) и прикрутите к монтажному основанию.
- Установите второе стопорное кольцо на вал ворот и протолкните вплотную к приводу.
- Установите первое стопорное кольцо вплотную к приводу и зафиксируйте оба стопорных кольца.



### 4.3. УСТАНОВКА ЧЕРЕЗ ЦЕПНУЮ ПЕРЕДАЧУ

- Дополнительные аксессуары для установки (кронштейн, большая и малая звездочки, цепь) необходимо приобрести отдельно.
- Установите большую звездочку на конец вала ворот.
- В соответствии с длиной цепи зафиксируйте кронштейн на стене с помощью дюбелей.
- С помощью 4-х болтов М10 закрепите привод на кронштейне. Натяните цепь, настроив положение привода.

| Варианты установки       | Крутящий момент, Н·м | Скорость вращения вала, об/мин | Максимальное количество оборотов вала ворот |
|--------------------------|----------------------|--------------------------------|---|
| Прямая передача 1:1      | 30                   | 32                             | 24  |
| Передаточное число 1:1,5 | 45                   | 21                             | 18  |



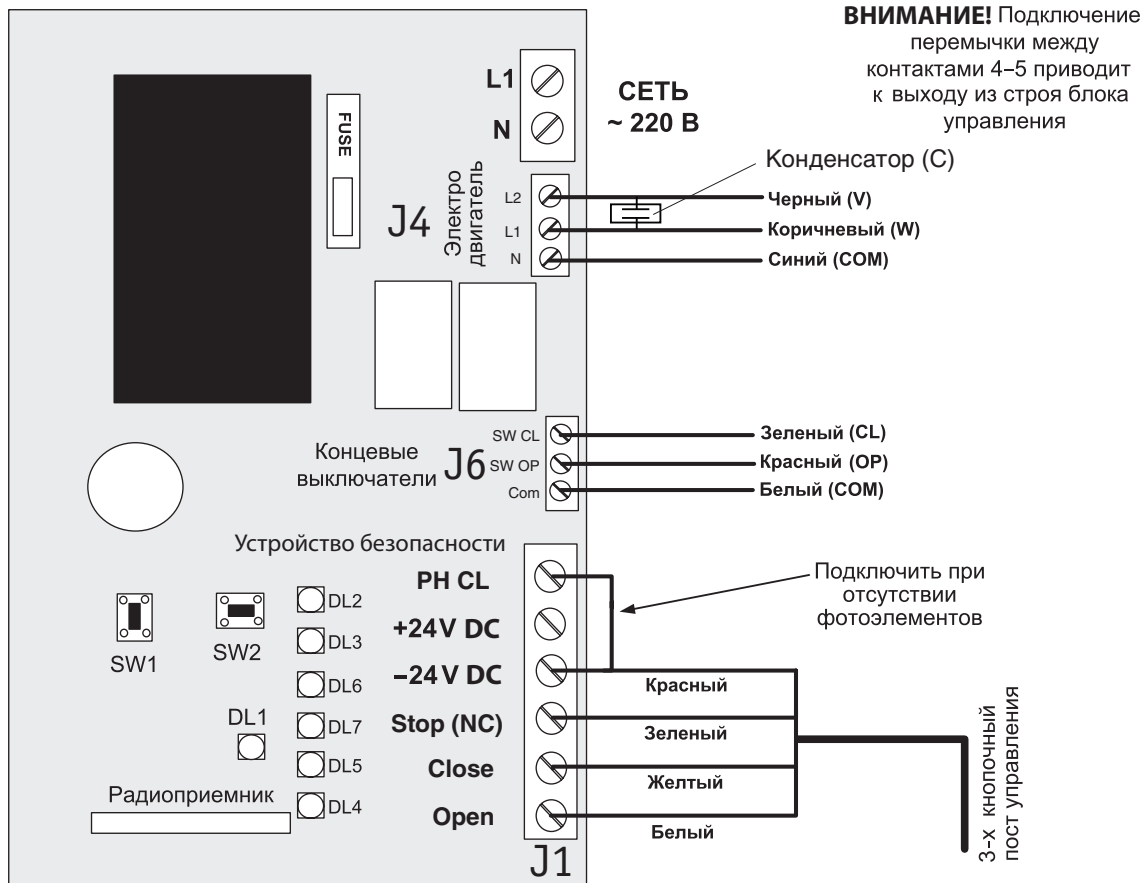
## 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



**ВНИМАНИЕ!** Перед началом работы с платой управления (подключение, обслуживание), всегда отключайте питание.

- Подсоедините провод заземления к соответствующей клемме на корпусе электропривода.
- Всегда прокладывайте сигнальные провода устройств управления и безопасности отдельно от питающего кабеля 220-240 В и силовых проводов электродвигателей, используя отдельные гофры или трубы.
- Провода в кабеле должны быть защищены от контакта с любыми шероховатыми и острыми деталями.
- Чтобы защитить электрические элементы от влаги, затяните гидроизолирующую переходную муфту кабельпровода, повернув пластиковую гайку.

## 5.1. СХЕМА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



## 5.2. ОПИСАНИЕ КЛЕММ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

### Клеммы разъема J1

- Open** — команда «полное открывание». Замыкание контактов устройства, подключенного к этой клемме приводит к срабатыванию блока управления на полное открывание либо к пошаговому управлению приводом (в зависимости от установленной логики управления).
- Close** — команда «закрытие». Замыкание контактов устройства, подключенного к этой клемме приводит к срабатыванию блока управления на закрытие.
- Stop (NC)** — команда «стоп». Размыкание контактов устройства, подключенного к этой клемме приводит к срабатыванию блока управления на остановку движения ворот.

**ВНИМАНИЕ!** Если не подключается пост управления, то необходимо установить перемычку между клеммами Stop (NC) и -24V DC.

- 24 V DC** — для подвода питания аксессуаров.
- +24 V DC** — для подвода питания аксессуаров.
- PH CL** — контакты подключения устройств безопасности (NC). Данные устройства предназначены для предотвращения защемления людей, животных и посторонних предметов в проеме ворот при движении полотна. Срабатывание устройств безопасности приводит к немедленной остановке ворот или реверсу. Если ворота открыты и датчики, подключенные к данным клеммам, сработали, то это предотвратит любое движение ворот.

**ВНИМАНИЕ!** Если к клемме PH CL не подключены никакие устройства, то необходимо установить перемычку между контактами PH CL и -24V DC.

### Клеммы разъема J4 (подключение двигателя)

- N — синий
- L1 — коричневый
- L2 — черный

### Клеммы разъема J6 (подключение концевых выключателей)

- Com — белый
- SW OP — красный
- SW CL — зеленый

## 6. НАСТРОЙКА КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЙ

### 6.1. ЗАКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (КРАСНЫЙ КУЛАЧОК)

#### Грубая настройка

- Убедитесь, что привод жестко закреплен, переведите ворота в полностью закрытое положение.
- Ослабьте винт грубой настройки красного кулачка, затем поверните его так, чтобы микропереключатели были нажаты, затем затяните винт.
- Откройте и закройте ворота, убедитесь, что красный кулачок нажимает на микропереключатели и индикатор «DL3» на блоке управления гаснет.

#### Точная настройка

- Поворачивая винт точной настройки, откорректируйте закрытое положение ворот.
- Откройте и закройте ворота, убедитесь, что красный кулачок нажимает на микропереключатели и ворота останавливаются в нужном положении.
- Поворот винта по часовой стрелке приводит к более раннему срабатыванию концевика, поворот против часовой стрелки приводит к более позднему срабатыванию концевика.
- Откройте и закройте ворота, убедитесь, что красный кулачок нажимает на микропереключатели и ворота останавливаются в нужном положении.

### 6.2. ОТКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (ЗЕЛЕНЫЙ КУЛАЧОК)

#### Грубая настройка

- Убедитесь, что привод жестко закреплен, переведите ворота в полностью открытое положение.
- Ослабьте винт грубой настройки зеленого кулачка, затем поверните его так, чтобы микропереключатели были нажаты, затем затяните винт.
- Закройте и откройте ворота, убедитесь, что зеленый кулачок нажимает на микропереключатели и индикатор «DL2» на блоке управления гаснет.

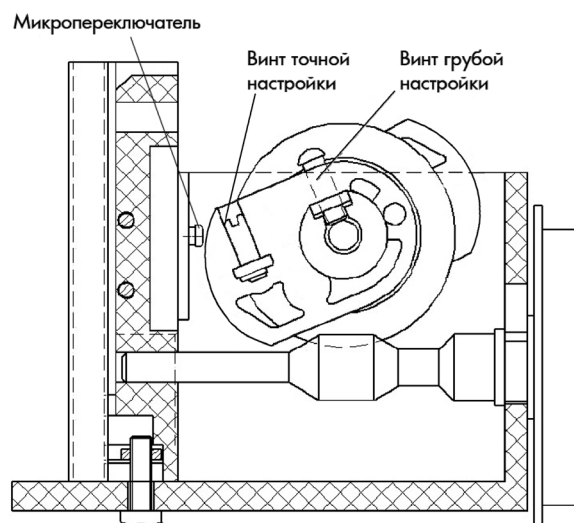
#### Точная настройка

- Поворачивая винт точной настройки откорректируйте закрытое положение ворот.
- Поворот винта по часовой стрелке приводит к более раннему срабатыванию концевика, поворот против часовой стрелки приводит к более позднему.
- Закройте и откройте ворота, убедитесь, что зеленый кулачок нажимает на микропереключатели и ворота останавливаются в нужном положении.



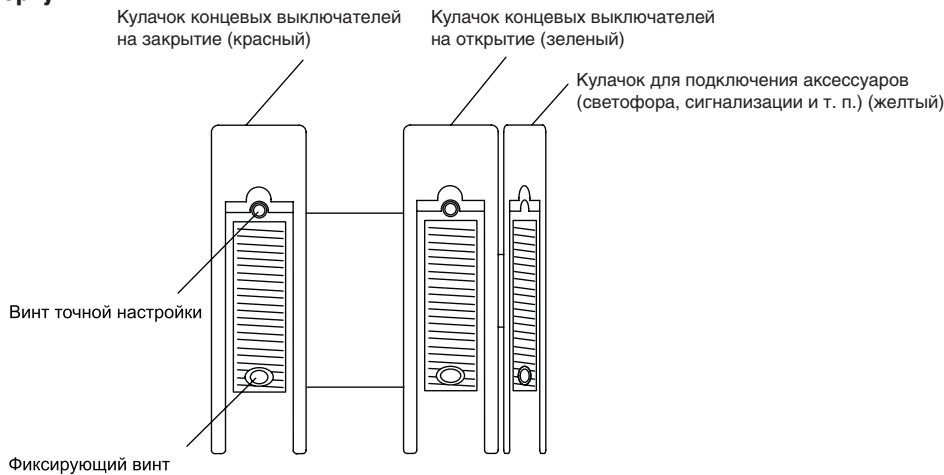
**ВНИМАНИЕ!** Когда отрегулированы конечные положения, убедитесь в работоспособности концевых выключателей: при нажатии кулачка соответствующий индикатор на блоке управления должен погаснуть. Если индикатор не гаснет, повторите регулировку.

#### Кулачки. Вид сбоку





## Кулачки. Вид сверху



## 7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИВОДА

### 7.1. ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ ПРИВОДА

Для настройки режимов работы нажимайте кнопку «SW1»:

- 1 раз:** В/С — «открывание» — импульс, «закрывание» — удержание;
- 2 раза:** В — «открывание» — импульс, «закрывание» — импульс;
- 3 раза:** С — «открывание» — удержание, «закрывание» — удержание;
- 4 раза:** EP — «открывание» — импульс, «закрывание» — импульс, радиоуправление (использовать при работе с пульта ДУ);
- 5 раз:** AP — «открывание» — импульс, «закрывание» — импульс, радиоуправление, автоматическое закрытие. Выбранная логика отображается на индикаторе «DL1», количество миганий соответствует номеру установленной логики.

### 7.2. НАСТРОЙКА ПРИВОДА

1. Убедитесь, что ворота находятся в нижнем положении, концевой выключатель на закрывание нажат (индикатор «DL3» не горит), горят индикаторы «DL6» (safety), «DL7» (stop) и «DL2».
2. Нажмите «SW1» и удерживайте, пока ворота не начнут движение на открывание.
3. Когда система достигнет концевой выключателя на открывание, ворота остановятся.
4. Если установлена логика AP, то после завершения процедуры 3 необходимо нажать кнопку «SW1», запускается таймер времени паузы перед автоматическим закрыванием. Выдержите необходимое время до автозакрывания и нажмите «SW1» (максимальное время автозакрывания 5 минут).
5. Если установка времени паузы перед автоматическим закрыванием не проводилась, то при установленной логике AP, привод будет автоматически закрываться через 5 мин.
6. Если установлена другая логика работы, то настройка заканчивается на пункте 3.

## 8. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ ДУ

1. **Очистка памяти приемника.** После включения питания нажмите и удерживайте кнопку записи пультов «SW2». Индикатор «CODE» загорится постоянным красным светом. Удерживайте кнопку «SW2» нажатой до тех пор пока индикатор «CODE» не погаснет в подтверждение стирания записанных в память кодов.
2. **Запись пультов DoorHan в приемник.** Для записи кода пульта нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку «SW2». Индикатор «CODE» загорится постоянным красным светом. Отпустите кнопку «SW2». Выберите на пульте дистанционного управления кнопку, которой впоследствии будете управлять работой привода. Нажмите два раза на выбранную кнопку и красный индикатор «SW2» погаснет, что означает запись кода пульта в приемник.
3. Для записи нескольких пультов повторите процедуру записи кода для каждого пульта. Таким образом, в память приемника можно записать 30 пультов.
4. В отсутствие команд управления выход из режима ожидания кода приемника происходит автоматически через 10 секунд простоя. При отключении блока управления от сети запрограммированные данные сохраняются в памяти.

## 9. РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ

### 9.1. УПРАВЛЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ РАСЦЕПИТЕЛЯ

В случае необходимости привод можно разблокировать при помощи рычага встроенного расцепителя.

- Для того чтобы открывать и закрывать ворота вручную, поверните рычаг расцепителя до упора. При этом прекращается подача электроэнергии к приводу.
- Для того чтобы вернуться в автоматический режим управления воротами, поверните рычаг расцепителя в обратную сторону до упора. При этом возобновится подача электроэнергии к приводу.

### 9.2. УПРАВЛЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ ЦЕПИ

Электропривод Shaft-30 оснащен ручным цепным редуктором, который используется в случаях аварийного поднятия/опускания ворот при отключении напряжения питания. Чтобы привести ворота в движение, потяните цепь.



**ВНИМАНИЕ!** Запрещается постоянное интенсивное использование ручного цепного редуктора. Использование разрешено в аварийных ситуациях.

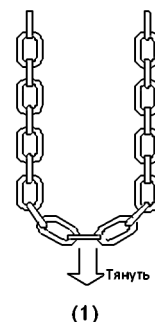


**ВНИМАНИЕ!** Перед использованием ручного цепного редуктора убедитесь, что звенья цепи недеформированы и не загрязнены. В противном случае использование редуктора может привести к его заклиниванию.

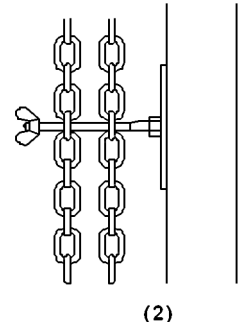
Удлините или укоротите цепь таким образом, чтобы в собранном состоянии ее край находился на высоте 50–150 см от пола. Рекомендуется закрепить нижнюю часть цепи, чтобы цепь не создавала помех движению людей и оборудования. Кроме этого закрепите на видном месте предупреждающие наклейки, показывающие открывающее и закрывающее направления.



**ВНИМАНИЕ!** Используйте цепь только в случаях крайней необходимости, иначе можно повредить детали цепного редуктора.



(1)



(2)

## 10. ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Автоматическая система Shaft-30 не требует специального обслуживания.
- Производить работы по ремонту и обслуживанию разрешается только квалифицированному персоналу, прошедшему обучение в авторизованном центре DoorHan.
- После монтажа автоматической системы установщик должен показать пользователю, как разблокировать ворота при аварийной ситуации и передать сведения по обслуживанию и эксплуатации автоматической системы.
- При техническом обслуживании используйте оригинальные запчасти DoorHan.
- Проводите диагностику автоматической системы DoorHan минимум 1 раз в 6 месяцев.
- Регулярно проверяйте плавность хода ворот при автоматическом управлении.
- Регулярно проверяйте правильную установку крайних положений, работоспособность устройств безопасности.
- В случае отключения электроэнергии, возможно, понадобится восстановление настроек привода. Для этого, после подачи питания проверьте работоспособность автоматической системы. Если в работе привода произошли изменения, выполните программирование привода заново согласно процедурам, описанным в разделе программирование (особое внимание обратите на выбор логики работы).
- При отключении питания ворота останавливаются. После подачи питания управление приводом осуществляется в обычном режиме.
- По истечении срока службы сдайте изделие в специализированный пункт утилизации.

- При утере настоящей инструкции, вы можете запросить ее дубликат, отправив письмо по адресу: ул. Новая, д. 120, с. Акулово, Одинцовский рн, Московская обл., Россия, 143002 или по электронной почте: info@doorhan.ru.
- Производитель (DoorHan) не осуществляет непосредственного контроля за монтажом ворот и автоматики, их обслуживанием и эксплуатацией и не может нести ответственность за безопасность установки, эксплуатации и технического обслуживания ворот и автоматики.

## 11. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

| Ошибка   | Возможная причина                              | Способ устранения  |
|--|--|--|
| Привод не работает   | Отключено или отсутствует электропитание       | Убедитесь в наличии электропитания                                   |
|  | Помеха движению ворот                          | Устраните помеху   |
|  | Плохое соединение электропроводов              | Проверьте надежность соединения проводки                             |
|  | Привод находится в расцепленном положении      | Приведите привод в зацепление  |
| После пользования ручной цепью, привод не работает после нажатия кнопок управления или пульта ДУ | Не выполнен автовозврат в исходное положение   | Проверните цепь редуктора для восстановления работы (см. параграф 9) |
|  | Ворота не сбалансированы                       | Отрегулируйте ворота   |
| Привод внезапно останавливается  | Срабатывает термозащита привода                | Дайте приводу остыть   |
| Ворота не полностью открываются или закрываются  | Неправильная регулировка концевых выключателей | Отрегулируйте концевые выключатели                                   |



Компания DoorHan благодарит вас за приобретение нашей продукции.  
Мы надеемся, что вы останетесь довольны качеством данного изделия.

По вопросам приобретения, дистрибьюции и технического обслуживания  
обращайтесь в офисы региональных представителей или центральный  
офис компании по адресу:

ул. Новая, д. 120, с. Акулово, Одинцовский р-н,  
Московская обл., Россия, 143002  
Тел.: (495) 933-24-00, 981-11-33  
E-mail: [Info@doorhan.ru](mailto:Info@doorhan.ru)  
[www.doorhan.ru](http://www.doorhan.ru)