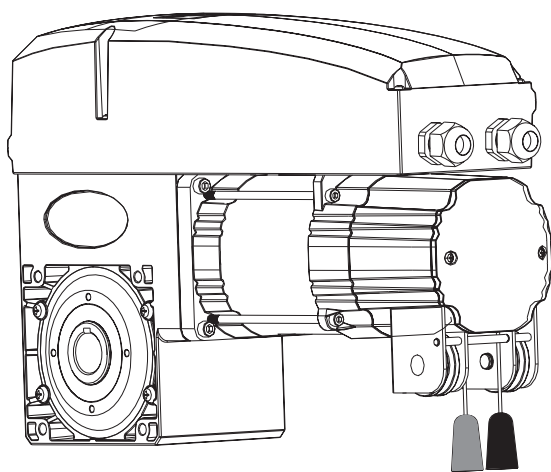




# ПРИВОД

## SHAFT-50



Инструкция по монтажу и эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ	<b>2</b>
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	<b>3</b>
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	<b>4</b>
УСТРОЙСТВО ПРИВОДА	<b>5</b>
УСТАНОВКА ПРИВОДА	<b>5</b>
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	<b>6</b>
НАСТРОЙКА КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЙ	<b>7</b>
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИВОДА	<b>8</b>
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ ДУ	<b>9</b>
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ	<b>9</b>
ОБСЛУЖИВАНИЕ	<b>9</b>
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	<b>10</b>

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	3
1.1. Основные функции .....	3
1.2. Технические характеристики .....	3
1.3. Комплект поставки .....	3
2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ .....	4
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 .....	6
5.2. Описание клемм блока управления .....	7
6. НАСТРОЙКА КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЙ .....	7
6.1. Закрытое положение .....	7
6.2. Открытое положение .....	8
7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИВОДА .....	8
7.1. Выбор режима работы привода .....	8
7.2. Настройка привода .....	8
8. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ ДУ .....	9
9. РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ .....	9
10. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	9
11. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	10

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электромеханический привод вального типа Shaft-50 предназначен для автоматизации сбалансированных промышленных секционных ворот. Возможна установка привода непосредственно на вал или через промежуточную цепную передачу (опция).

Привод состоит из механического редуктора, расположенного 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

Параметры	Показатели
Электропитание	220-240 В/50 Гц
Крутящий момент	50 Н·м
Скорость вращения мотора	1400 об/мин
Отверстие под вал (со шпоночным пазом)	25,4 мм
Длина ручной цепи	8 м
Скорость вращения вала	24 об/мин
Вес с цепью	24 кг
Размеры	406×259×115 мм
Термозащита	130°C
Интенсивность	65%
Количество масла	0,25 л
Мощность двигателя	370 Вт
Класс защиты	IP54
Диапазон рабочих температур	-25...+50°C

### 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-50 предназначен для автоматизации сбалансированных 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 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 быстроспламеняющихся 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 6А.
- 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 пульты 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 приводов необходимо обязательно установить механические упоры для ограничения хода створок ворот.



### **ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ!**

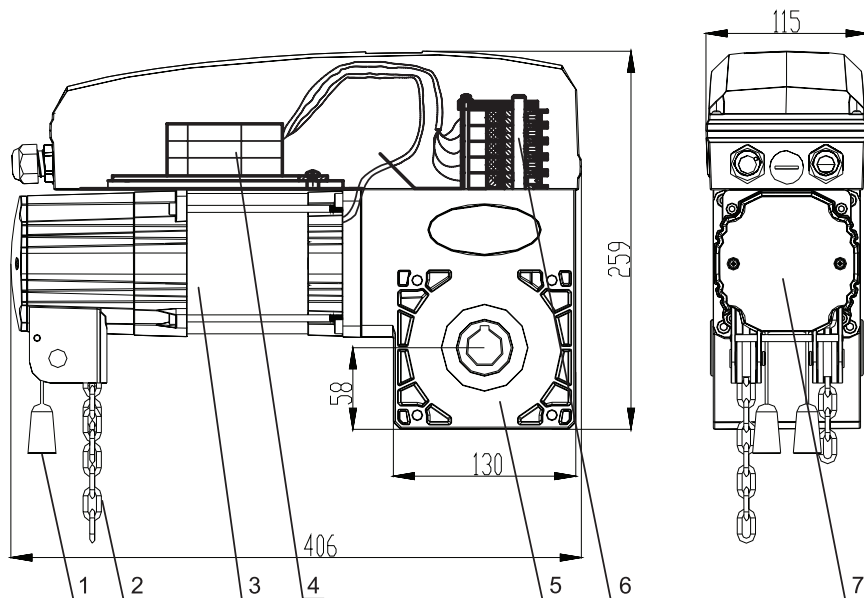
Кабели с напряжением 220-240 В AC должны быть проложены квалифицированным техником. Прокладка кабелей осуществляется в защитных гофрах. Не допускайте соприкосновения кабелей и движущихся элементов ворот. При повреждении питающего кабеля, следует использовать для замены соответствующий по типу кабель.

### **Материалы для установки привода Shaft-50 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.

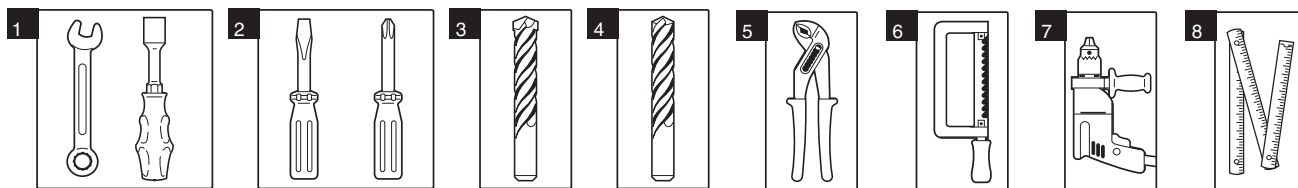
### 3. УСТРОЙСТВО ПРИВОДА



1. Шнур расцепителя
2. Ручная цепь
3. Двигатель
4. Блок управления
5. Корпус редуктора
6. Концевые выключатели
7. Узел ручного привода

### 4. УСТАНОВКА ПРИВОДА

#### 4.1. Инструменты



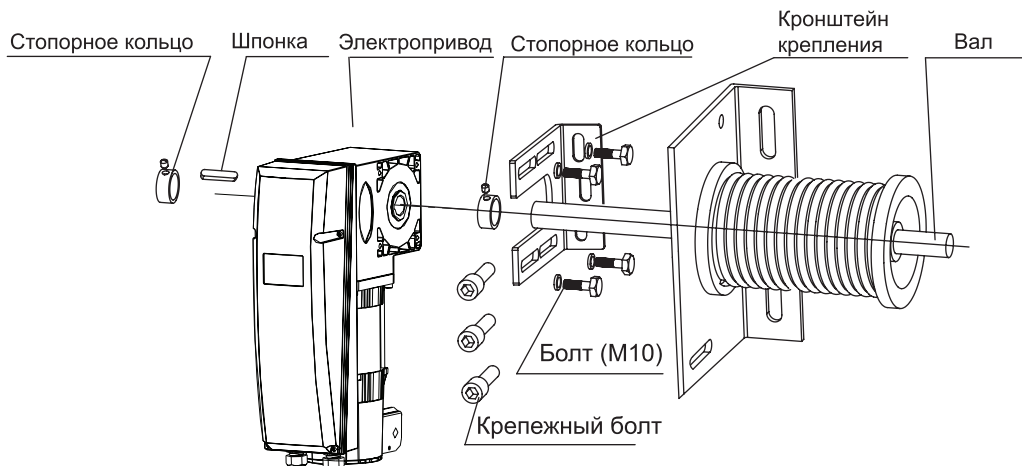
1. Набор гаечных ключей
2. Набор шлицевых и крестовых отверток
3. Набор сверл по металлу
4. Набор сверл по бетону
5. Плоскогубцы
6. Ножовка по металлу
7. Электродрель
8. Рулетка (метр складной)



**ВНИМАНИЕ!** Перед установкой убедитесь в том, что ворота находятся в рабочем состоянии и механизм балансировки уравновешивает полотно ворот. Необходимо устанавливать привод в соответствии с приведенными далее инструкциями (раздел 4.2 или 4.3).

#### 4.2. Установка на вал

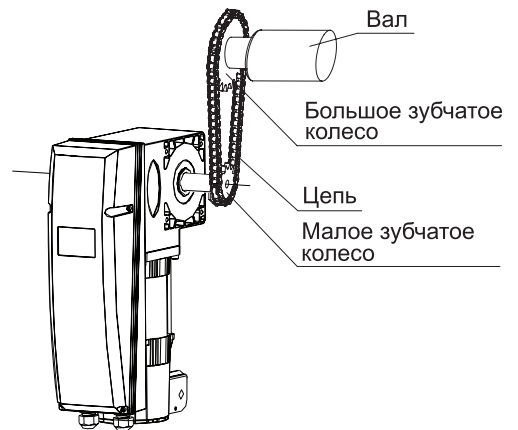
- С помощью винтов установите на стене монтажный кронштейн. Монтажный кронштейн можно установить слева или справа от привода.
- Установите первое стопорное кольцо на вал ворот.
- Установите привод на вал ворот (убедитесь в правильном положении шпонки) и прикрутите к монтажному основанию.
- Установите 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 (опциональное устройство, не входит в базовую комплектацию)

- 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 M10 закрепите привод на кронштейне. Натяните цепь, настроив положение привода.

Варианты установки	Крутящий момент, Н·м	Скорость вращения вала, об/мин	Макс. кол-во оборотов вала ворот
Прямая передача 1:1	50	22	18
Передаточное число 1:1,5	75	15	12



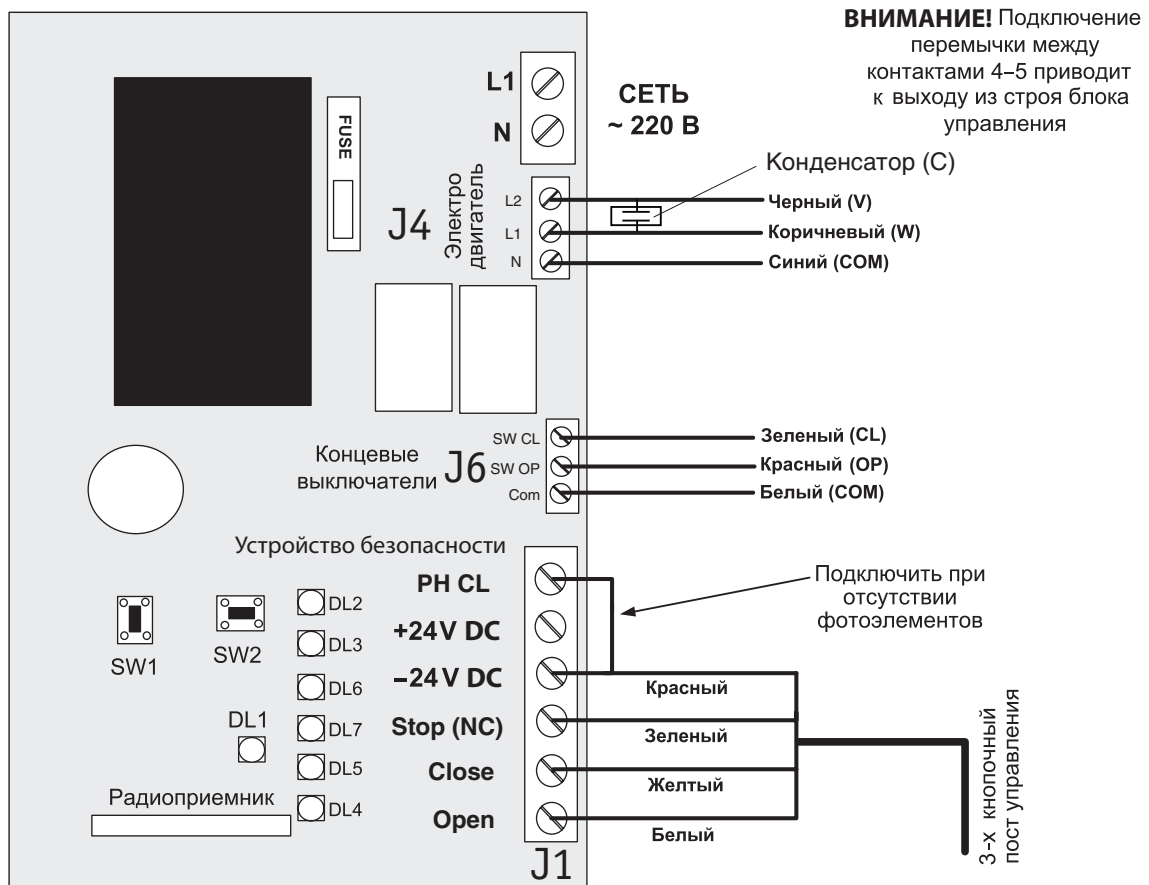
## 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



**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 230 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 кабельввода, повернув пластиковую гайку.

### 5.1. Схема блока управления



## 5.2. Описание клемм блока управления

### Клеммы разъема J1

1. **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).
2. **Close** — команда «закрытие». Замыкание контактов устройства, подключенного к этой клемме приводит к срабатыванию блока управления на закрытие.
3. **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  $-24V DC$ .

4.  **$-24V DC$**  — для подвода питания аксессуаров.
5.  **$+24V DC$**  — для подвода питания аксессуаров.
6. **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)

1. N — синий
2. L1 — коричневый
3. L2 — черный

### Клеммы разъема J6 (подключение концевых выключателей)

1. Com — белый
2. SW OP — красный
3. 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 винты грубой настройки красных кулачков (рис. 1), затем поверните их против часовой стрелки (рис. 2) так, чтобы микропереключатели были нажаты (рис. 3), затем затяните винты.
- Откройте и закройте ворота, убедитесь, что красные кулачки нажимают на микропереключатель и индикатор «DL3» не горит.

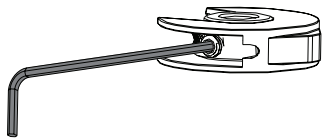


Рис. 1

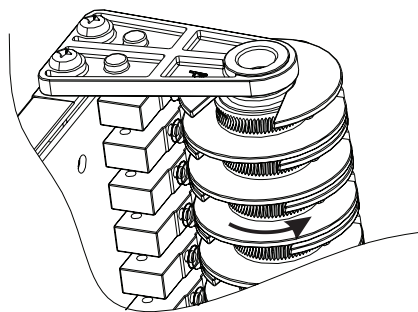


Рис. 2

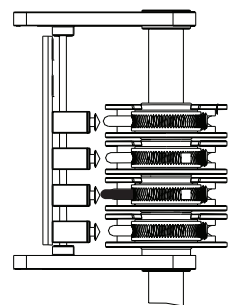


Рис. 3

#### Точная настройка

Поворачивая винт точной настройки (рис. 4), откорректируйте закрытое положение ворот.

- Откройте и закройте ворота, убедитесь, что красные кулачки нажимают на микропереключатель и ворота останавливаются в нужном положении.
- Поворот винта по часовой стрелке приводит к более раннему срабатыванию концевика, против часовой стрелки — к более позднему.
- Откройте и закройте ворота, убедитесь, что красные кулачки нажимают на микропереключатель и ворота останавливаются в нужном положении.

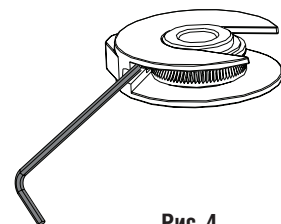


Рис. 4

## 6.2. Открытое положение (зеленый кулачок)

### Грубая настройка

- Убедитесь, что привод жестко закреплен, переведите ворота в полностью открытое положение.
- Ослабьте винты грубой настройки зеленых кулачков (рис. 5), затем поверните их по часовой стрелке (рис. 6) так, чтобы микропереключатели были нажаты (рис. 7), затем затяните винты.
- Закройте и откройте ворота, убедитесь, что зеленые кулачки нажимают на микропереключатель и индикатор «DL2» не горит.

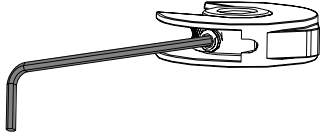


Рис. 5

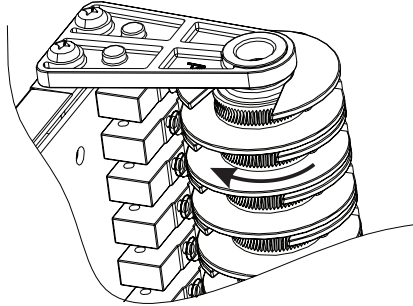


Рис. 6

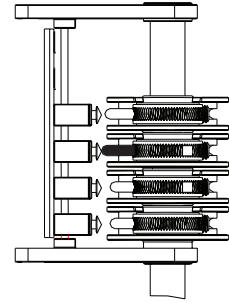


Рис. 7

### Точная настройка

- Поворачивая винт точной настройки (рис. 8), откорректируйте закрытое положение ворот.
- Поворот винта по часовой стрелке приводит к более раннему срабатыванию концевого выключателя, против часовой стрелки — к более позднему.
- Закройте и откройте ворота, убедитесь, что зеленые кулачки нажимают на микропереключатель и ворота останавливаются в нужном положении.

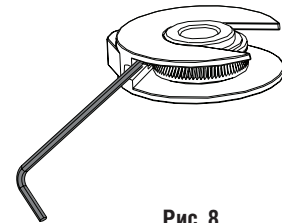


Рис. 8



### ВНИМАНИЕ!

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

## 7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИВОДА

### 7.1. Выбор режима работы привода

Для настройки режимов работы нажимайте кнопку «SW1»:

**1 раз:** В/С — «открытие» — импульс, «закрывание» — удержание;

**2 раза:** В — «открытие» — импульс, «закрывание» — импульс;

**3 раза:** С — «открытие» — удержание, «закрывание» — удержание;

**4 раза:** EP — «открытие» — импульс, «закрывание» — импульс, радиуправление (использовать при работе с пульта ДУ);

**5 раз:** AP — «открытие» — импульс, «закрывание» — импульс, радиуправление, автоматическое закрытие.

Выбранная логика отображается на индикаторе «DL1», количество миганий соответствует номеру установленной логики.



**ВНИМАНИЕ!** Использование импульсной логики на закрывание ворот рекомендуется использовать только при наличии фотоэлементов безопасности.

### 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 открытие.
3. Когда система достигнет концевой выключателя на открытие, 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

Электропривод Shaft-50 оснащен ручным цепным редуктором, который используется в случаях аварийного поднятия/опускания ворот при отключении напряжения питания. Для аварийного управления следует потянуть шнур с красной рукояткой вниз до упора, тем самым исключить возможность автоматического пуска электропривода. Для возврата к автоматическому управлению необходимо потянуть вниз до упора шнур с зеленой рукояткой.



**ВНИМАНИЕ!** Запрещается тянуть красную рукоятку при работающем электроприводе. Это может привести к повреждению мотора.



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

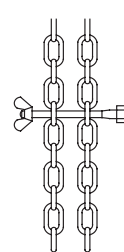


**ВНИМАНИЕ!** Перед использованием ручного цепного редуктора убедитесь, что звенья цепи не деформированы и не загрязнены. В противном случае использование редуктора может привести к его заклиниванию.

В случае необходимости ворота могут быть открыты с помощью цепи. 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.



Закрепите цепь



Закрепите рукоятки

## 10. ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Автоматическая система Shaft-50 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 сбалансированность ворот и плавность хода ворот при автоматическом управлении.
- Регулярно проверяйте правильную установку крайних положений, работоспособность устройств безопасности.
- 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 р-н, 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**

<b>Ошибка</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способ устранения</b>
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 возврат в исходное положение	Проверните цепь редуктора для восстановления работы
	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

