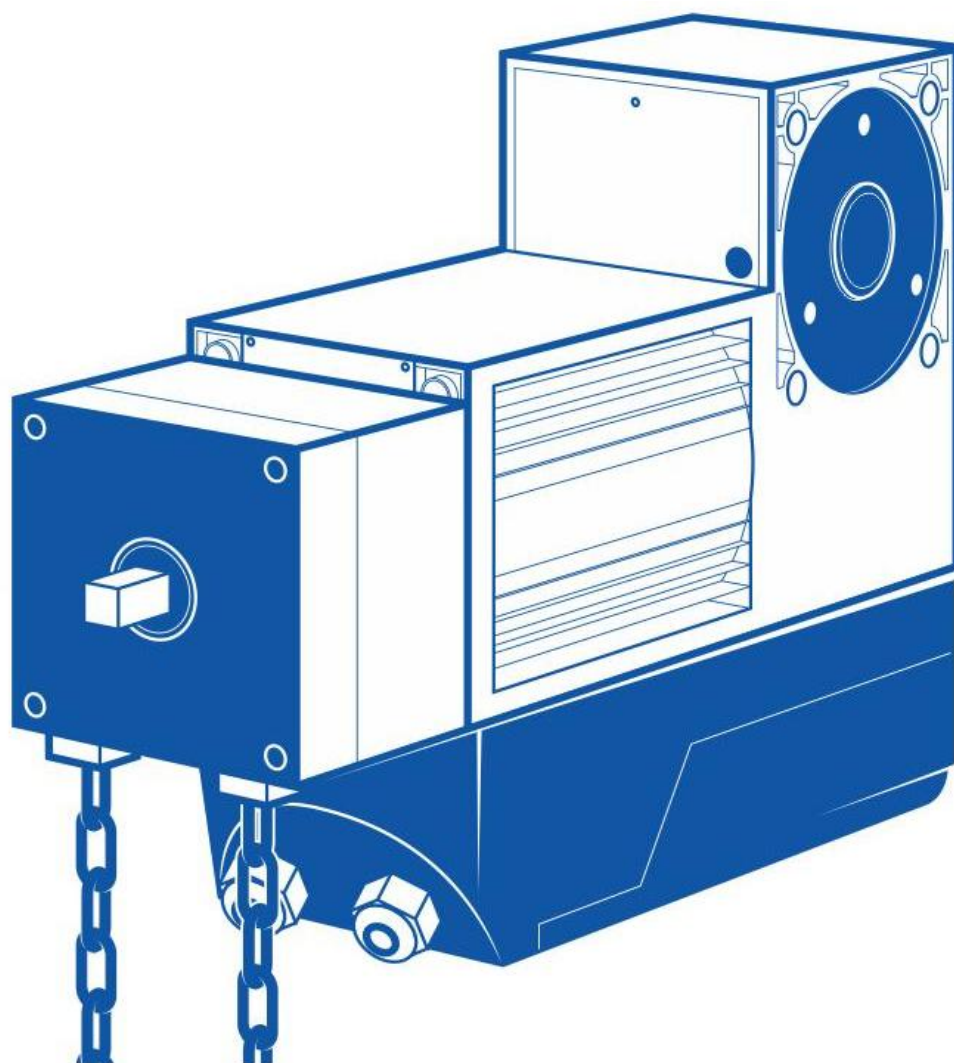




РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



**Привод ASI40 вального типа
для автоматизации секционных ворот**

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	3
2.	ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	4
2.1.	Комплект поставки	4
2.2.	Технические характеристики	5
3.	ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ	6
3.1.	Предварительная проверка	6
3.2.	Инструменты и материалы для монтажа	6
3.3.	Предварительные работы	7
4.	МОНТАЖ	7
4.1.	Монтаж привода на вал ворот	7
4.2.	Монтаж привода через цепную передачу	8
4.3.	Аварийное ручное управление цепью	9
4.4.	Ручная разблокировка	10
5.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	10
5.1.	Блок управления	10
5.2.	Подключение привода	11
5.3.	Подключение дополнительных устройств	12
5.4.	Подключение к электрической сети	13
6.	НАСТРОЙКИ	14
6.1.	Настройка конечных положений	15
6.2.	Настройка параметров работы	16
6.3.	Программирование пультов	16
7.	ПРОВЕРКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	17
7.1.	Проверка	17
7.2.	Ввод в эксплуатацию	17
8.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	18
9.	НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ	18
10.	ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ	19

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Данное руководство содержит важную информацию, касающуюся безопасности. Перед началом монтажа необходимо внимательно изучить всю приведенную ниже информацию. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования!



Соблюдайте меры безопасности, регламентированные действующими нормативными документами и данным руководством.



Монтаж, подключения, окончательные испытания, запуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированными специалистами.



Монтаж, программирование, настройка и эксплуатация привода с нарушением требований данного руководства не допускается, так как это может привести к повреждениям, травмам и нанесению ущерба.



Не допускается внесение изменений и модификаций в какие-либо элементы конструкции приводной системы, за исключением описанных в данном руководстве. Производитель и поставщик не несет ответственности за любой ущерб, вызванный несанкционированными изменениями и модификацией изделия.



При монтаже и эксплуатации убедитесь, что посторонние предметы и жидкости отсутствуют внутри привода, в противном случае отключите привод от питающей сети и обратитесь в сервисную службу. Эксплуатация оборудования в таком состоянии небезопасна.



Привод и его компоненты должны быть удалены от источника тепла и открытого огня на достаточное расстояние. Нарушение данного требования может привести к повреждению изделия, вызвать неправильное его функционирование, привести к пожару или другим опасным ситуациям.



При проведении каких-либо работ и подключений внутри привода отключите цепь питания. Если коммутационный аппарат находится вне зоны видимости, то прикрепите табличку: «Не включать. Работают люди» и примите меры исключающие возможность ошибочной подачи напряжения.

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Электромеханический привод ASI40 вального типа с внешним блоком управления предназначен для автоматизации сбалансированных секционных ворот.

Привод оснащен электродвигателем с электрическим тормозом и самоблокирующимся редуктором. Управление остановом привода в конечных положениях осуществляется сдвоенными электромеханическими выключателями, которые надежно и точно позиционируют конечные точки движения полотна ворот. Внешний блок управления со встроенным радиоуправлением разработан для использования с различными устройствами (аксессуарами), которые дают дополнительные функциональные возможности и гарантируют оптимальную безопасность.

Питание привода обеспечивается от сети ~230В/50Гц. В случае временного отсутствия напряжения питающей сети, аварийное ручное управление цепью и ручная разблокировка в конструкции привода позволят осуществлять передвижение полотна ворот вручную.

2.1. Комплект поставки

В таблице 1 представлен перечень поставляемых компонентов, необходимых для установки и эксплуатации привода.

Таблица 1. Техническая спецификация

№	Наименование	Количество, шт.
1	Привод	1
2	Руководство по монтажу и эксплуатации	1
3	Монтажный кронштейн	2
4	Стопорное кольцо с фиксирующим винтом	2
5	Шпонка для полнотелого вала	1
6	Шпонка для пустотелого вала	1
7	Болт M10x20	4
8	Шайба плоская 10	4
9	Соединительное звено цепи	2
10	Предупреждающая наклейка	1
11	Блок управления	1
12	Пульт радиоуправления	2
13	Кабель подключения концевых выключателей	6м
14	Кабель подключения электродвигателя	6м



Метизы (болты, дюбели и т.п.), требуемые для крепления компонентов на основание (стена или металлическая конструкция) не включены в комплект, так как их вид зависит от способа установки привода, материала и толщины основания, на которое они устанавливаются.



После получения привода необходимо убедиться, что комплект полный и компоненты комплекта не имеют видимых повреждений. В случае обнаружения несоответствий обратитесь к поставщику изделия.

2.2. Технические характеристики

Все указанные технические характеристики относятся к температуре окружающей среды 20 °С (±5 °С).

Таблица 2. Технические характеристики привода

Наименование параметра	Значение
Номинальный крутящий момент, Н·м	40
Номинальная частота вращения, об/мин	24
Максимальное количество оборотов выходного вала	24
Максимальный вес полотна ворот, кг	260
Потребляемый ток, А	2,5
Питание электродвигателя, В	230 1~
Мощность электродвигателя, Вт	370
Емкость конденсатора, мкФ	20
Частота вращения вала электродвигателя, об/мин	1400
Интенсивность использования (ED), %	25 (S3)
Термозащита, °С	120
Длина цепи (в комплекте), м	8
Отверстие выходного вала, мм	25,4 (1") со шпоночным пазом
Класс защиты	I
Степень защиты оболочки	IP44
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+50
Габаритные размеры, мм	370×230×100
Масса (с цепью в комплекте), кг	11,5

Таблица 3. Технические характеристики блока управления

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	230 (±10%)
Частота сети, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт	4
Максимальная мощность привода, Вт	1000
Питание внешних устройств, В	5 и 12 DC
Степень защиты оболочки	IP65
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+50
Габаритные размеры, мм	215×300×145
Масса, кг	1,6

Таблица 4. Технические характеристики радиоуправления

Наименование параметра	Значение
Код	динамический
Рабочая частота, МГц	433,92
Мощность излучения (не более), мВт	2
Цикл передачи (не более), %	10
Дальность действия, м	от 50
Источник питания пульта	батарея 12В/тип 27А
Количество программируемых пультов, шт.	25
Степень защиты оболочки пульта	IP40
Диапазон рабочих температур пульта, °С	-20...+50
Габаритные размеры пульта, мм	55×38×12
Масса пульта, г	33



Компания сохраняет за собой право вносить изменения в данное руководство и конструкцию комплекта, сохранив при этом такие же функциональные возможности и назначение.



Содержание данного руководства не может являться основой для юридических претензий.

3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

3.1. Предварительная проверка

До начала монтажа привода необходимо:

- Проверить состояние всех комплектующих и материалов на пригодность их применения и соответствие действующим нормативным документам.
- Убедиться, что конструкция ворот прочная и пригодна для автоматизации, обеспечивает легкое и равномерное движение полотна ворот при открытии и закрытии. Полотно ворот сбалансировано, т.е. при отпускании остается неподвижным в любом положении. Ворота должны быть оборудованы механическими упорами открытия и закрытия, для исключения выхода полотна ворот из направляющих.
- Убедиться, что вес, планируемая интенсивность использования ворот и количество оборотов барабана ворот для полного открытия, находятся в допустимых пределах (см. раздел «Технические характеристики»).
- Убедиться, в достаточности места для монтажа приводной системы. Пространство вокруг привода должно обеспечивать легкую и безопасную ручную разблокировку.
- Оценить степень возможного риска (удар, сдавливание и другие опасности). Установить, какие дополнительные устройства (аксессуары) необходимы для исключения вероятных рисков и выполнения действующих положений по безопасности.
- Убедиться, что места установки компонентов приводной системы защищены от ударов и поверхности для их установки достаточно прочные.
- Убедиться, что электрическая сеть для подключения питания привода оборудована заземлением. Убедиться в правильном исполнении системы заземления и присоединении к заземлению металлических частей приводной системы.
- Убедиться, что участок электрической сети, к которому подключается привод, оборудован устройством защиты от короткого замыкания (дифференциальным автоматическим выключателем или другим равнозначным устройством). Расстояние между клеммами в устройстве защитного отключения не менее 3мм.

3.2. Инструменты и материалы для монтажа

На рисунке 1 показан минимальный набор инструментов для монтажа привода.

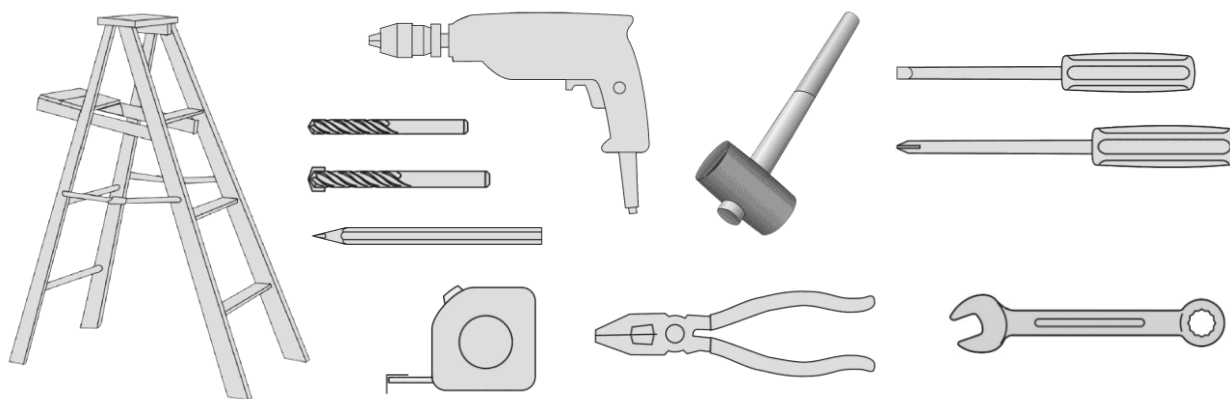


Рис. 1. Минимальный набор инструментов



Применяемые инструменты и материалы должны быть полностью исправны и соответствовать действующим нормам безопасности, стандартам и инструкциям.

При электрическом подключении компонентов приводной системы рекомендуем использовать многожильный кабель. Применяйте электрические кабели с параметрами (сечение, количество проводов, длина и др.) в зависимости от схемы подключения, мощности устройств, расстояния прокладки, внешних условий в соответствии с действующими нормативами.

3.3. Предварительные работы

Перед началом монтажа:

- определите приблизительно положение, в которое будет установлен каждый компонент приводной системы. Устройства управления (блок управления, выключатели и т.п.) должны располагаться в пределах видимости ворот, на безопасном расстоянии от подвижных частей, на высоте не менее 1,5м;
- определите схему, при помощи которой будет выполняться подсоединение всех электрических устройств приводной системы;
- убедитесь в наличии всего необходимого инструмента и материалов;
- проложите в соответствии с действующими нормами кабели, в места, где предусмотрена установка различных компонентов;
- удалите все ненужные детали (веревки, цепи, уголки и т.д.) и выключите все оборудование не нужное с включенным питанием.



Во время прокладки электрического кабеля, не производить никаких электрических подключений. Убедитесь, что проводка обесточена.



Кабели устройств управления и безопасности должны быть отделены от кабелей с сетевым напряжением. Кабели должны быть защищены от контакта с любыми шероховатыми и острыми поверхностями, при прокладке кабелей используйте гофры, трубы и кабельные вводы.



Изложенные в руководстве инструкции необходимо рассматривать в качестве примера, поскольку место установки привода и компонентов приводной системы может отличаться. Задача монтажника приводной системы – выбрать самое подходящее решение.

4. МОНТАЖ

Монтаж и все подключения должны выполняться только квалифицированными специалистами, в соответствии с действующими нормативными документами и данным руководством.

Перед началом монтажа привода проверьте направление вращения вала привода (руководствуйтесь разделом «Электрические подключения. Подключение привода»). Монтаж привода проводите при закрытых воротах.

Привод может быть расположен справа или слева относительно ворот. Монтаж привода возможен непосредственно на вал ворот или через дополнительную цепную передачу (в комплект не входит - опция).

4.1. Монтаж привода на вал ворот

Для монтажа привода на вал ворот необходимо (рис. 2):

- Разблокируйте привод (см. раздел «Ручная разблокировка»).
- Установите монтажный кронштейн на привод, не затягивая болтов. Монтажный кронштейн может быть установлен слева или справа привода.
- Вставьте привод на вал, используя ремень на приводе, приложив монтажный кронштейн на основание (стена или металлическая конструкция), на которое вы решили установить привод. Рабочее положение привода - горизонтальное. Отметьте расположение крепежных отверстий монтажного кронштейна.
- Снимите привод с вала ворот. Проведите необходимые монтажные работы и закрепите монтажный кронштейн на основании.
- Установите на вал ворот первое стопорное кольцо и шпонку. Шпонка должна соответствовать типу вала (полнотелый или пустотелый).
- Вставьте привод на вал, используя ремень на приводе. Убедитесь в правильном положении шпонки. Прикрепите привод к монтажному кронштейну болтами с шайбами. Окончательно зажмите все болты.
- Установите на вал ворот второе стопорное кольцо. Оба стопорных кольца установите плотно к сторонам привода и зафиксируйте винтами.
- Заблокируйте привод.

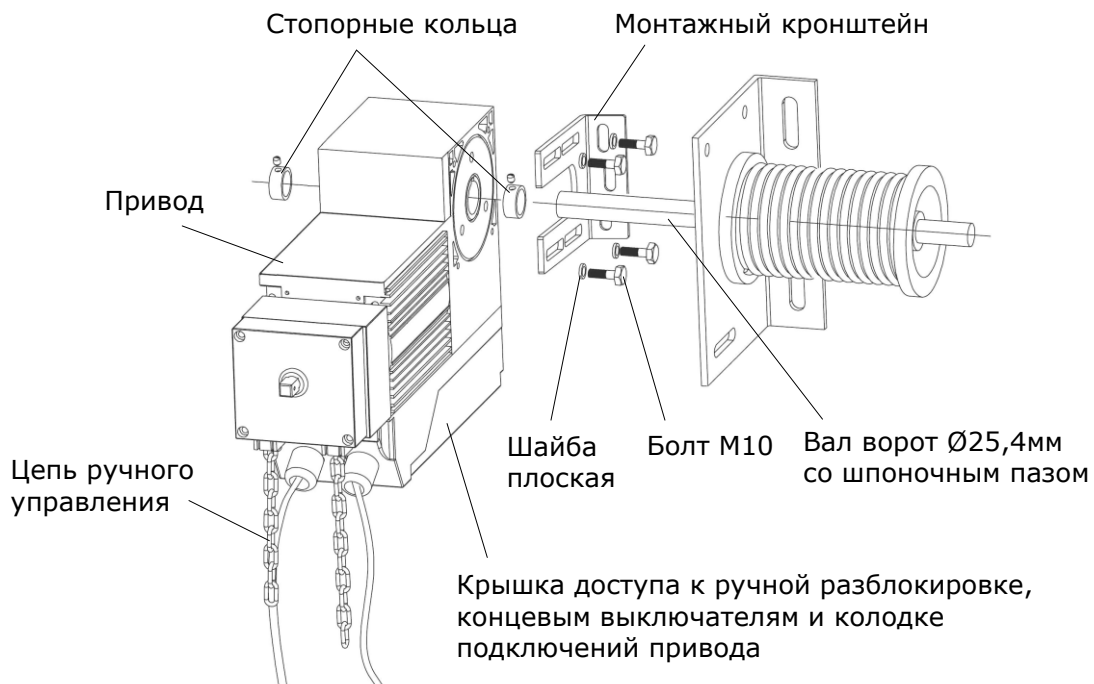


Рис. 2. Монтаж привода на вал ворот

4.2. Монтаж привода через цепную передачу

Монтаж привода через цепную передачу (табл. 5) применяется в случаях:

- установка привода ниже вала ворот, когда пространства в зоне вала ворот не достаточно для монтажа привода непосредственно на вал;
- увеличение максимальной площади ворот (максимальный вес ворот до 350кг).

Таблица 5. Характеристики при монтаже через цепную передачу

Тип передачи	Крутящий момент, Н·м	Частота вращения выходного вала, об/мин	Максимальное количество оборотов выходного вала
1:1	40	24	24
1:1,5	60	16	16

Элементы цепной передачи не входят в комплект привода (опция - поставляется по заказу).

Для монтажа привода через цепную передачу необходимо (рис. 3):

- Установите ведомую звездочку на конец вала ворот.
- Разблокируйте привод (см. раздел «Ручная разблокировка»).
- Установите подсобранный отрезок вала с ведущей звездочкой в привод. Используйте шпонку и стопорные кольца из комплекта.
- Установите кронштейн на привод, не затягивая болтов.
- Повесьте цепь на ведомую звездочку на валу ворот.
- Установите привод ведущей звездочкой на цепь, предварительно натянув ее в соответствии с длиной цепи. Приложите кронштейн к стене и отметьте расположение крепежных отверстий кронштейна. Вал ворот должен быть параллелен валу привода, ведущая и ведомая звездочки должны находиться в одной плоскости.
- Снимите привод с цепи. Проведите необходимые монтажные работы и закрепите кронштейн на стене.
- Установите привод на цепь. Закрепите привод на кронштейне болтами с шайбами из комплекта. Натяните цепь, настроив правильное положение привода. Окончательно зажмите все болты.
- Заблокируйте привод.

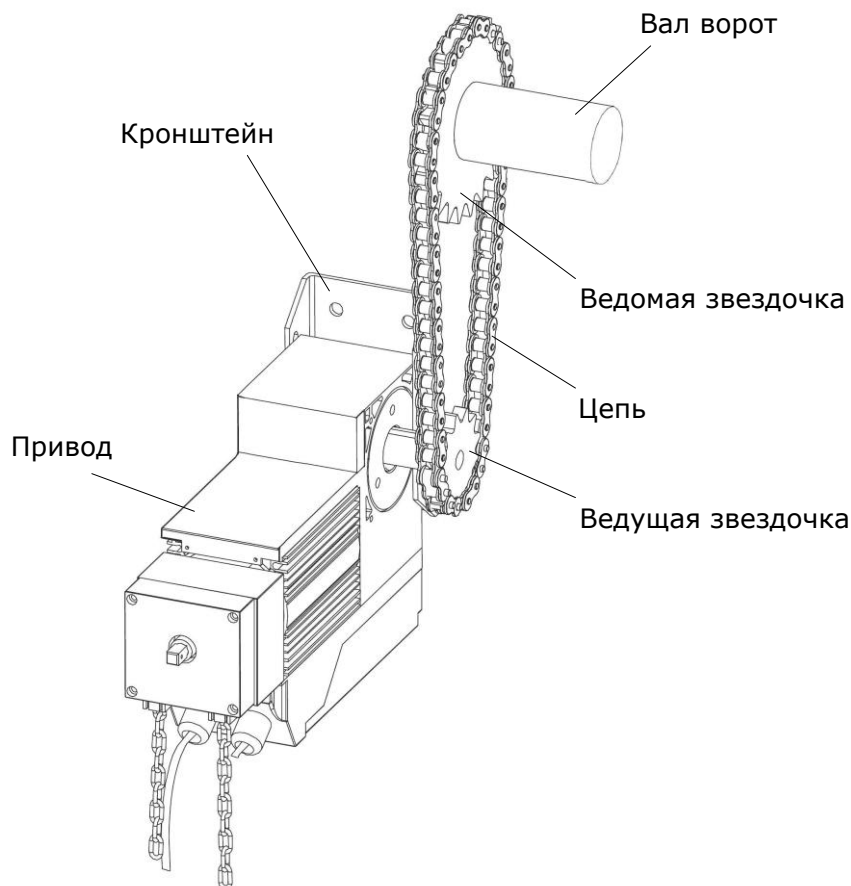


Рис. 3. Монтаж привода через цепную передачу

4.3. Аварийное ручное управление цепью

В экстренных случаях конструкция привода позволяет с помощью цепи управлять открытием и закрытием ворот вручную. Стандартный комплект поставки предназначен для установки привода на высоте до 5 метров. Для установки привода на большей высоте необходимо применять дополнительную цепь для удлинения (в комплект не входит – опция).

Для правильного функционирования аварийного ручного управления с помощью цепи должны быть выполнены следующие условия:

- Край цепи аварийного ручного управления в собранном состоянии должен находиться на высоте $0,5 \div 1,5$ метра (рис. 4а). При необходимости удлините или укоротите цепь.
- Концы аварийной ручной цепи должны быть соединены друг с другом. Кромки соединительного звена цепи должны располагаться точно друг над другом (рис. 4б).
- Аварийная ручная цепь ни в коем случае не должна быть перекручена (рис. 4в), так как в противном случае могут возникнуть неисправности в работе аварийного ручного управления.
- Во избежание защемления аварийной ручной цепи при движении ворот, и чтобы не создавать помех движению людей и оборудования, нижняя часть цепи должна быть зафиксирована (рис. 4г).



Ручное управление цепью следует использовать только в аварийной ситуации (например, при исчезновении напряжения или выполнении ремонтных работ). При использовании не тяните цепь слишком сильно и не наваливайтесь на цепь всем весом тела.

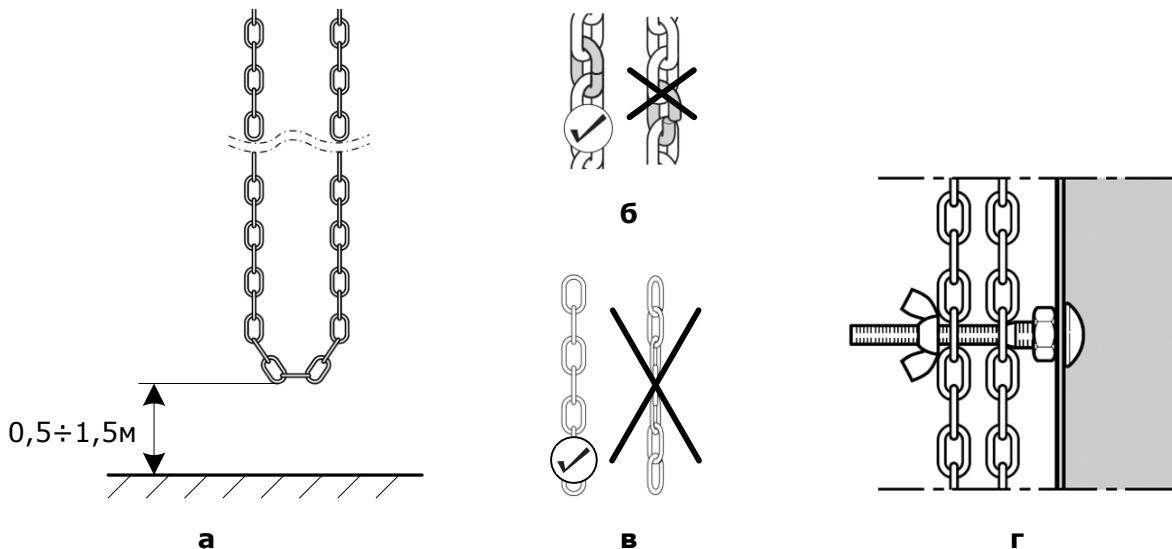


Рис. 4. Условия правильного функционирования цепи ручного управления

4.4. Ручная разблокировка

Редуктор привода может быть отсоединен от приводного вала (разблокирован), в этом случае ворота могут перемещаться вручную.

Для разблокировки привода используется рычаг, расположенный под съемной крышкой привода. Для выполнения разблокировки необходимо повернуть рычаг разблокировки на 180° против часовой стрелки до упора, в этот момент срабатывает микровыключатель ручной разблокировки, и привод отключается (прерывается напряжение питания на электродвигатель). Чтобы вернуть привод в заблокированное состояние необходимо повернуть рычаг разблокировки в обратную сторону до упора, при этом вновь включается электрическое питание на электродвигатель.



При разблокировке редуктора привода могут произойти неконтролируемые перемещения ворот:

- если пружины ворот ослабли или поломаны;
- если ворота не находятся в равновесии;
- в разблокированном состоянии полотно ворот можно перемещать только с умеренной скоростью!

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

После установки компонентов приводной системы необходимо осуществить их подключение. Снимите крышки корпуса привода и корпуса блока управления, открутив винты, чтобы обеспечить доступ к клеммам подключений.



Перед началом работ по подключению необходимо убедиться в том, что проводка обесточена.



При использовании и монтаже электрических устройств (аксессуаров) необходимо соблюдать прилагаемые руководства. Неправильное подключение может привести к выходу из строя привода.

5.1. Блок управления

Электронный блок управления XF41-1 (рис. 5) осуществляет управление работой всех подключенных к нему электрических компонентов приводной системы.

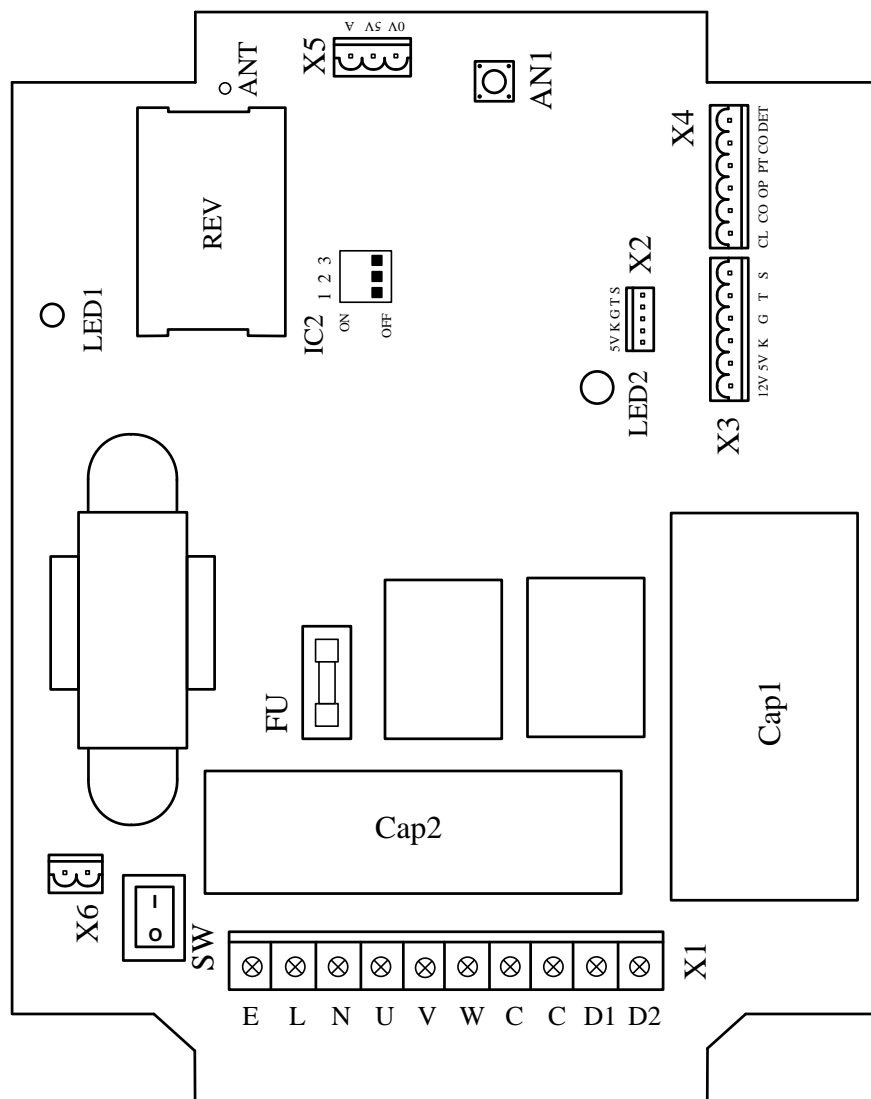


Рис. 5. Электронный модуль блока управления

Таблица 6. Перечень элементов модуля блока управления

Элементы	Назначение
AN1	кнопка программирования пультов радиуправления
ANT	вход антенны радиуправления
Cap1	конденсатор фазосдвигающий
Cap2	конденсатор пусковой
FU	предохранитель высоковольтной части (F 10A)
IC2	DIP-переключатель настройки параметров работы
LED1	индикатор напряжения низковольтной части
LED2	индикатор программирования пультов радиуправления, состояния привода
REV	встроенный радиоприемник
SW	тумблер сети (I – Вкл., O – Выкл.)
X1	колодка подключения сети, электродвигателя, конденсатора Cap1 и лампы
X2	разъем подключения управляющих кнопок панели блока управления
X3	разъем подключения управляющих устройств и питания внешних устройств
X4	разъем подключения выключателей конечных положений и устройств безопасности
X6	разъем подключения аварийной кнопки панели блока управления

5.2. Подключение привода

При подключениях электродвигателя и выключателей конечных положений используйте предлагаемые кабели из комплекта привода (рис. 6).

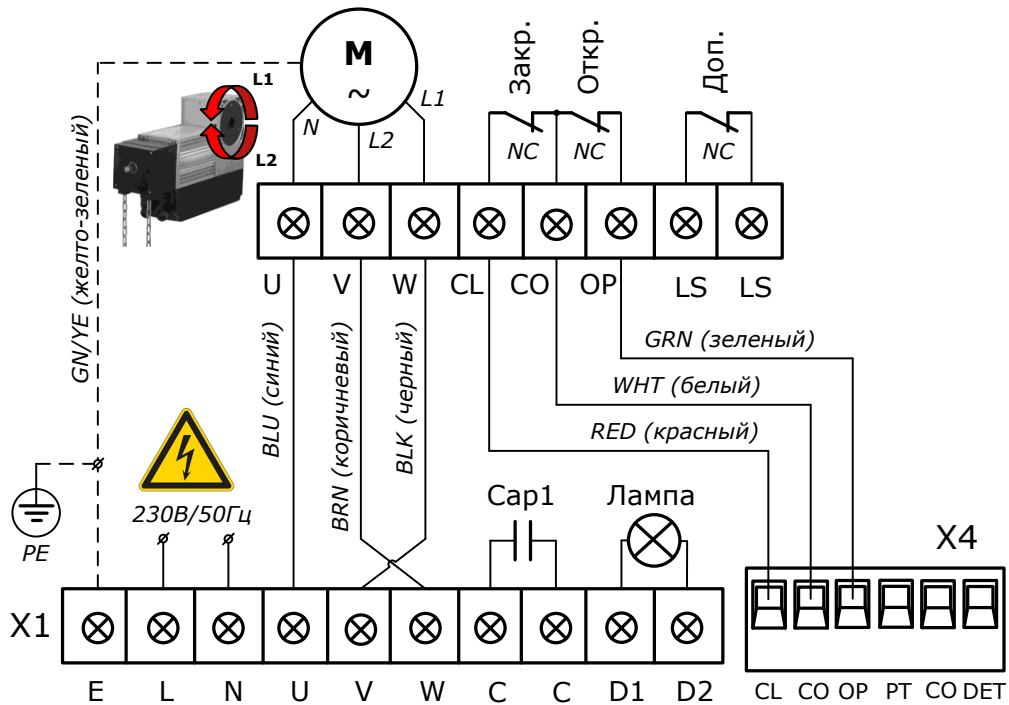


Рис. 6. Электрические подключения привода к блоку управления



В случае если направление вращения выходного вала привода не совпадает с требуемым, поменяйте местами провода подключения на клеммах «V» и «W» (проводка должна быть обесточена).

5.3. Подключение дополнительных устройств

Для управления приводом, обеспечения безопасности и повышения автоматизации при эксплуатации приводной системы подключаются дополнительные устройства.

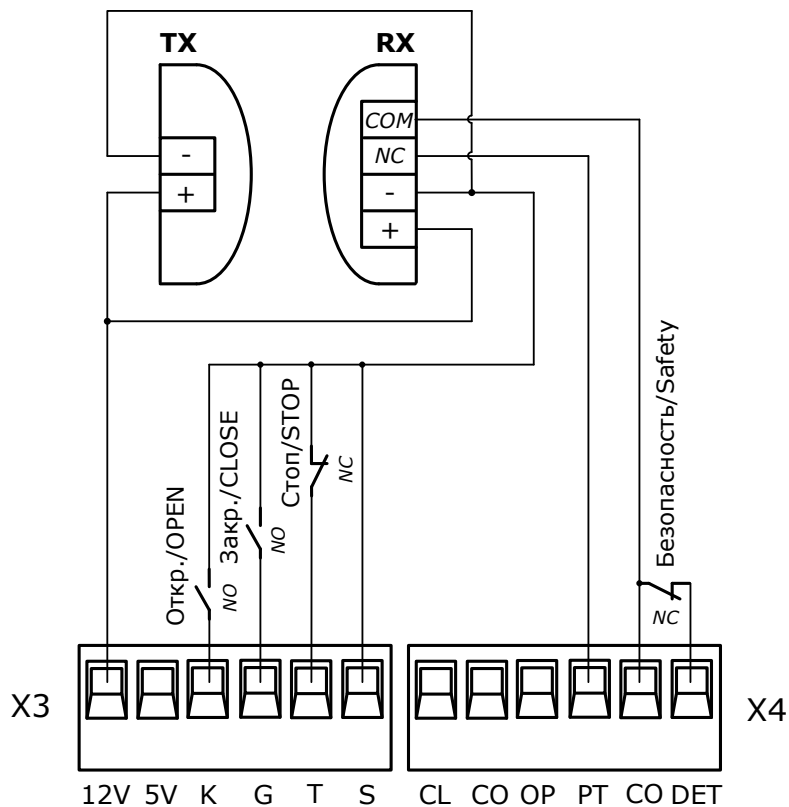


Рис. 7. Электрические подключения дополнительных устройств к блоку управления

Для управления открытием и закрытием ворот к блоку управления привода могут быть подключены устройства с «нормально-открытым контактом» (рис. 7): кнопки, выключатели и т.п. Подключение устройств управления открытием необходимо производить к клеммам «K» и «S». Подключение устройств управления закрытием необходимо производить к клеммам «G» и «S». Если для управления открытием или закрытием в приводе установлено несколько устройств, то они должны быть подключены параллельно.

Для управления остановкой движения ворот к блоку управления привода могут быть подключены устройства с «нормально-закрытым контактом» (рис. 7): кнопки, выключатели и т.п. Подключение устройств управления остановкой необходимо производить к клеммам «T» и «S». Если для управления остановкой движения ворот в приводе установлено несколько устройств, то они должны быть подключены последовательно.

Для обеспечения безопасности к блоку управления привода могут быть подключены устройства с «нормально-закрытым контактом» (рис. 7): датчик калитки и т.п. Подключение устройств безопасности необходимо производить к клеммам «DET» и «CO». Срабатывание устройств безопасности приведет к немедленной остановке ворот. Если в приводе установлено несколько устройств безопасности, то они должны быть подключены последовательно.

Одна или несколько пар фотоэлементов могут быть подключены к блоку управления привода, для обеспечения безопасности. Выходная цепь приемника (RX) должна быть подключена к клеммам «PT» и «CO». Цепи питания приемника (RX) и передатчика (TX) фотоэлементов подключаются к клеммам «12V» и «S». Во время закрытия ворот, срабатывание фотоэлементов вызывает остановку привода и последующее открытие ворот. Если установлено несколько пар фотоэлементов, то они должны быть соединены друг с другом последовательно по выходной цепи и параллельно по цепи питания. Максимальное значение тока для всех подключенных к клеммам «12V» и «S» устройств не должно превышать 500мА.



Если к клеммам «T» и «S», «PT» и «CO», «DET» и «CO» никакие устройства не подключены, то необходимо установить перемычки.

Для сигнализации о движении ворот к блоку управления привода может быть подключена лампа (рис. 6) 230В, макс. 100Вт. Подключение лампы необходимо производить к клеммам «D1» и «D2».

В конструкции привода имеется дополнительный кулачковый выключатель (синий), предусмотренный для ввода в приводную систему внешних систем (например, тепловых завес) с «нормально-закрытым контактом». Подключение дополнительных устройств необходимо производить к свободным клеммам привода «LS» и «LS» (рис. 6).

5.4. Подключение к электрической сети

При подключении привода к питающей сети:

- Проверьте, что редуктор привода заблокирован. Выполнены все условия правильного функционирования цепи ручного управления.
- Переверните сетевой тумблер SW (рис. 5) во включенное положение. Аварийная кнопка (рис. 8) в выключенном положении (отключение поворотом по направлению стрелок на кнопке).
- Сразу при подаче напряжения питания на панели блока управления загорится индикатор «СЕТЬ» (рис. 8). Если индикации нет или присутствует дополнительная индикация, отключите привод и внимательно проверьте все подключения (сверьтесь с разделом «Неисправности и рекомендации по их устранению»).
- Если к приводу подключены фотоэлементы, необходимо проверить приемник (RX). Если индикатор приемника не светится или моргает, это означает, что сигнала нет или сигнал прерывается из-за неточной регулировки фотоэлементов.

6. УПРАВЛЕНИЕ И НАСТРОЙКИ

Посредством панели блока управления (рис. 8) осуществляется управление приводом и обеспечивается индикация состояния привода.

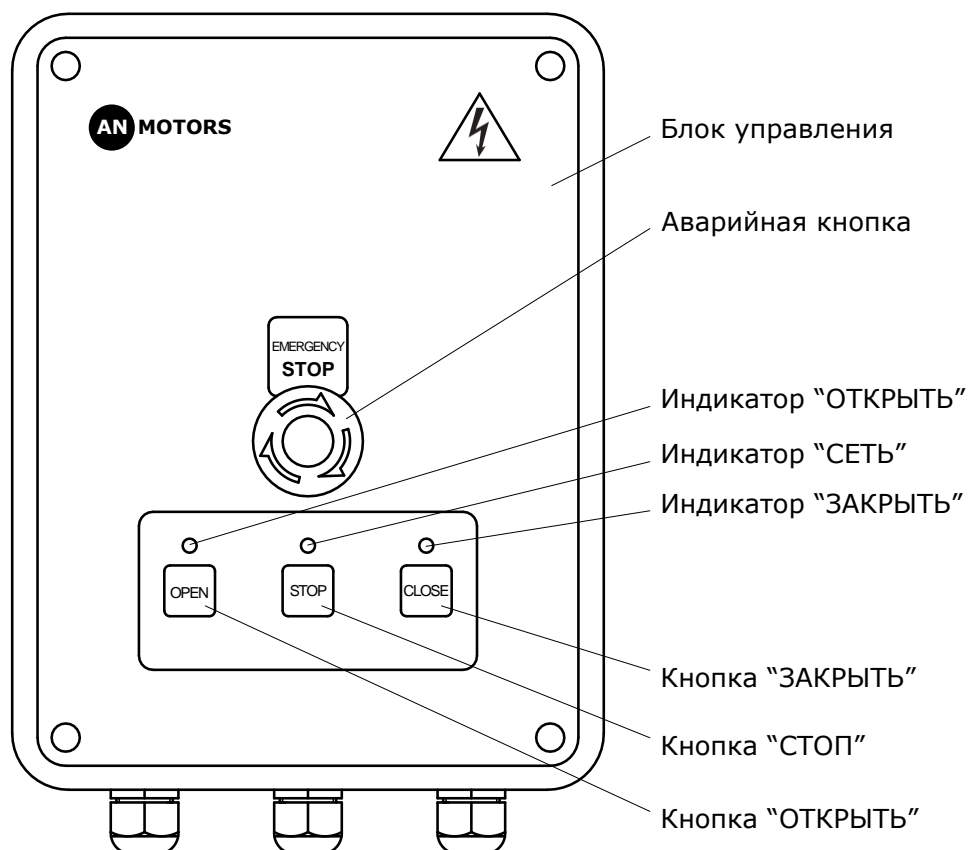


Рис. 8. Панель блока управления

Таблица 7. Назначение элементов на панели блока управления

Элемент	Назначение
OPEN Кнопка "ОТКРЫТЬ"	нажатие кнопки приводит к открытию ворот
STOP Кнопка "СТОП"	нажатие кнопки приводит к остановке движения ворот
CLOSE Кнопка "ЗАКРЫТЬ"	нажатие кнопки (или удержание, см. раздел «Настройка параметров работы») приводит к закрытию ворот
Индикатор "ОТКРЫТЬ"	сигнализирует (горит) об открытии ворот
Индикатор "СЕТЬ"	сигнализирует (горит) о наличии напряжения сети
Индикатор "ЗАКРЫТЬ"	сигнализирует (горит) о закрытии ворот, сигнализирует о состоянии (моргает) ручной разблокировки и цепи ручного управления
EMERGENCY STOP Аварийная кнопка	нажатие кнопки приводит к отключению подачи на блок управления напряжения сети. <i>Используйте в экстренных ситуациях, требующих немедленного прекращения работы приводной системы.</i>

6.1. Настройка конечных положений

Настройка закрытия и открытия ворот осуществляется вручную, грубой и точной настройкой положения красных кулачков конечного положения закрытия и синих кулачков конечного положения открытия (рис. 10).

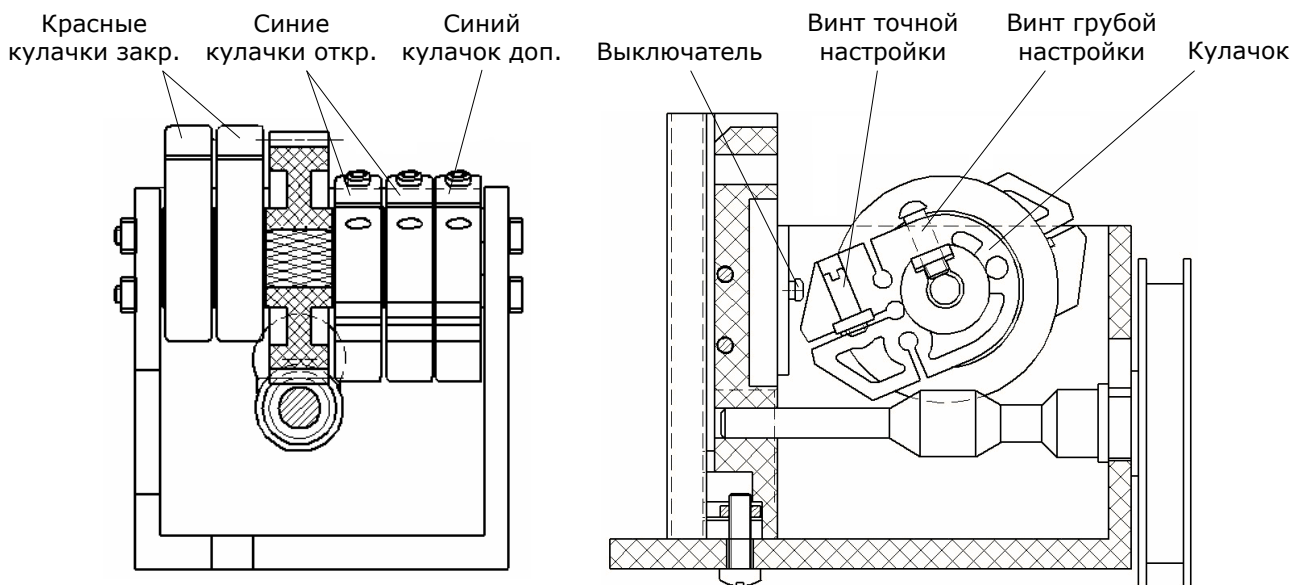


Рис. 9. Электромеханические кулачковые выключатели привода

Конечное положение закрытия:

- Переведите ворота в полностью закрытое положение. Рекомендуется при настройке конечного положения использовать ручной режим работы привода (раздел «Настройка параметров работы»).
- Ослабьте винты грубой настройки красных кулачков, затем, соблюдая направление вращения, поверните кулачки до срабатывания выключателей (толкатель выключателя нажат), после чего затяните винты грубой настройки.
- Откройте и закройте ворота, убедитесь, что красные кулачки нажимают на выключатель до его срабатывания. Если закрытие не осуществляется полностью (расстояние менее 20мм) воспользуйтесь точной настройкой. Поворот винта точной настройки по часовой стрелке приводит к более раннему срабатыванию выключателя, против часовой стрелки – к более позднему.

Конечное положение открытия:

- Переведите ворота в полностью открытое положение.
- Ослабьте винты грубой настройки синих кулачков, затем, соблюдая направление вращения, поверните кулачки до срабатывания выключателей, после чего затяните винты грубой настройки.
- Откройте и закройте ворота, убедитесь, что синие кулачки нажимают на выключатель до его срабатывания. Если не осуществляется нужное открытие (расстояние менее 20мм) воспользуйтесь точной настройкой. Поворот винта точной настройки по часовой стрелке приводит к более раннему срабатыванию выключателя, против часовой стрелки – к более позднему.
- Закройте и откройте ворота, убедитесь, что красные и синие кулачки нажимают на выключатели и ворота останавливаются в нужных положениях. При необходимости откорректируйте положение кулачков.


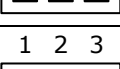

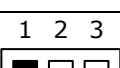

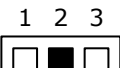




При настройке конечных положений управление приводом осуществляйте кнопками на панели блока управления. Следите, при достижении конечного положения открытия или закрытия соответствующий индикатор «ОТКРЫТЬ» или «ЗАКРЫТЬ» блока управления гаснет.

6.2. Настройка параметров работы

С помощью DIP-переключателя IC2 (рис. 5) блок управления позволяет настраивать параметры работы привода (табл. 8).

Таблица 8. Настройка параметров работы

Настройка	Положение
Отключение всех настроек (исходное положение DIP-переключателя - OFF)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> 1 2 3 </div> ON  OFF 
Включение автозакрытия. Время паузы до автоматического закрытия ворот 7сек.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> 1 2 3 </div> ON  OFF 
Включение автозакрытия. Время паузы до автоматического закрытия ворот 20сек.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> 1 2 3 </div> ON  OFF 
Включение ручного режима при закрытии ворот. При закрытии ворот управляющее устройство закрытия ворот (кнопка, клавиша выключателя и т.п.) необходимо удерживать в замкнутом положении.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> 1 2 3 </div> ON  OFF 

6.3. Программирование пультов

Управление приводом от пульта радиуправления осуществляется нажатием соответствующих кнопок "ОТКРЫТЬ", "СТОП" и "ЗАКРЫТЬ" (рис. 10), при этом загорается индикатор пульта.



Рис. 10. Пульт радиуправления

Для записи пульта (кодов кнопок "ОТКРЫТЬ", "СТОП", "ЗАКРЫТЬ") нажмите кнопку AN1 (рис. 5) блока управления, индикатор LED2 блока управления кратковременно загорится и погаснет. Затем нажмите любую кнопку пульта, индикатор LED2 кратковременно загорится и погаснет. Снова нажмите кнопку пульта, индикатор LED2 будет моргать на протяжении 4сек и погаснет, что означает запись кодов пульта в память радиоприемника блока управления.

Для стирания пультов нажмите и удерживайте кнопку AN1 в течение 10сек, индикатор LED2 блока управления будет гореть во время удержания, после чего погаснет, что означает удаление из памяти радиоприемника блока управления всех внесенных в него кодов.



Перед первым программированием пультов, очистите память радиоприемника от записанных ранее кодов пультов.



Если пульт утерян, во избежание несанкционированного проникновения в помещение, необходимо стереть все коды из памяти радиоприемника блока управления и заново запрограммировать все пульты.

7. ПРОВЕРКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Это наиболее важный этап установки приводной системы для обеспечения наибольшего уровня безопасности.

7.1. Проверка

После монтажа, подключений и настройки привода необходимо произвести ряд действий для проверки надлежащей работы приводной системы.

Каждое дополнительное устройство, например фотоэлементы, требует собственного метода проверки. Рекомендуется выполнять все процедуры, предписанные соответствующими руководствами по эксплуатации.

Проверку проводят следующим образом:

- Убедитесь, что указания раздела «Общие предупреждения и меры безопасности» и все предупреждения данного руководства соблюдены в полном объеме.
- Проверьте, что крепление привода прочное, надежное и соответствует нагрузкам, даже если ворота останавливаются или ускоряются резко.
- Разблокируйте привод. Откройте и закройте ворота несколько раз вручную. Убедитесь, что ворота сбалансированы, нет точек повышенного сопротивления движению полотна ворот, отсутствуют дефекты сборки и настройки. Верните привод в заблокированное состояние.
- Проведите цикл «открытие-закрытие». Убедитесь, что полотно ворот перемещается в требуемых направлениях, останавливается в нужных конечных положениях. Полотно должно двигаться равномерно. Проверьте надлежащее действие подключенных устройств управления (кнопки управления, пульты управления).
- Проверьте правильность работы каждого подключенного устройства безопасности и сигнализации (фотоэлементы, устройства останова, лампа и т.д.).
- Проверьте фотоэлементы на отсутствие взаимодействия с другими устройствами, для этого перекройте оптическую ось при помощи цилиндрического бруска (диаметр 50мм, длина 300мм): вначале близко к TX-фотоэлементу (передатчик), затем близко от RX-фотоэлемента (приемник) и в конце по середине, между двух фотоэлементов. Убедитесь в том, что во всех случаях привод правильно реагирует на срабатывание фотоэлементов (при закрытии привод останавливается, затем производит открытие ворот).

7.2. Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию приводной системы может осуществляться только после успешного завершения проверки. Недопустим частичный ввод в эксплуатацию или временная эксплуатация.

Для ввода в эксплуатацию необходимо:

- Подготовьте и храните техническую документацию на приводную систему. Документация должна содержать: общий чертеж, электрическую схему, руководство по монтажу и эксплуатации, а также график сервисного обслуживания.
- Закрепите на видном месте около ворот предупреждающие наклейки или знаки, с описанием ручной разблокировки привода и ручного аварийного управления воротами с помощью цепи, показывающие открывающее и закрывающее направления.
- Передайте заполненное «Руководство по монтажу и эксплуатации» пользователю.
- Подготовьте «График сервисного обслуживания» и передайте его пользователю.
- Перед вводом в эксплуатацию, проинформируйте владельца о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При эксплуатации:

- Не давайте детям играть с управляющими элементами. Пульты управления располагайте вне зоны досягаемости детей.
- Никогда не хватайтесь за движущиеся ворота или подвижные части.
- Перед приведением ворот в движение убедитесь в том, что в опасной зоне ворот не находятся люди, животные, транспортные средства или предметы. Наблюдайте за движением ворот. Запрещается прохождение через ворота людей и транспортных средств, когда ворота движутся.
- Проявляйте осторожность при использовании ручной разблокировки ворот, поскольку открытые ворота могут быстро упасть из-за ослабления или поломки пружин, или разбалансировки.
- Лица, эксплуатирующие ворота, или лица, их замещающие, после ввода приводной системы в эксплуатацию должны быть проинструктированы в отношении обслуживания.
- Регулярно осматривайте приводную систему, в частности проверяйте кабели, пружины, и монтажную арматуру на наличие признаков износа, повреждения или нарушения равновесия. Запрещается пользоваться воротами, требующими ремонта или регулировки, поскольку дефект установки или неправильная балансировка ворот могут привести к травме или поломке привода.



Привод не предназначен для использования в кислотной, соленой или взрывоопасной среде.

Приводная система должна подвергаться плановому обслуживанию для гарантии эффективной и безопасной работы. Плановое обслуживание должно производиться в строгом соответствии с действующими нормативными документами, указаниями в данном руководстве, в руководствах других задействованных устройств с соблюдением мер безопасности. Плановое обслуживание производите не менее одного раза в год или после 10000 циклов работы. При плановом обслуживании необходимо:

- Проверьте износ элементов привода и ворот (шпонка, кулачки и зубчатое колесо конечных выключателей, электрические подключения, компоненты ворот и др.), обращая внимание на окисление комплектующих. Замените все детали и узлы, имеющие недопустимый уровень износа. Проверьте отсутствие протечки масла из привода.
- Проверьте точность останковки ворот в конечных положениях. При необходимости осуществите настройку конечных положений.
- Очистите наружные поверхности привода и устройств безопасности. Очистку производите с помощью мягкой влажной ткани. Запрещено применять для чистки: водяные струи, очистители высокого давления, кислоты или щелочи.
- Проведите проверку, в соответствии с указаниями раздела «Проверка».

Средний срок службы изделия 8 лет при интенсивности работы 30 циклов «открытия-закрытия» ворот в сутки. По истечении установленного срока службы необходимо обратиться к производителю или поставщику для получения заключения по дальнейшей эксплуатации изделия.



«АН-Моторс» не осуществляет непосредственного контроля монтажа ворот, привода и устройств автоматики, их обслуживания и эксплуатации, и не может нести ответственность за безопасность монтажа, эксплуатации и технического обслуживания приводной системы.

9. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Таблица 9 содержит перечень неисправностей, которые могут возникнуть при установке и эксплуатации привода, а также рекомендации по устранению этих неисправностей.

Таблица 9. Неисправности и рекомендации по их устранению

Неисправность	Вероятная причина	Рекомендации
Привод не работает (нет индикации блока управления)	Отсутствует напряжение в сети или перегорел предохранитель	Проверьте напряжение в сети. Включите тумблер сети и выключите аварийную кнопку. Проверьте и замените, в случае необходимости, предохранитель (параметры предохранителя должны соответствовать маркировке оригинала)
Привод не работает (есть индикация блока управления)	Ошибка в электрических подключениях	Проверьте подключения. Убедитесь, что входы устройств с нормально-замкнутым контактом замкнуты
Привод не работает (есть индикация блока управления, при этом моргает индикатор "ЗАКРЫТЬ")	Привод разблокирован. Активирована работа цепь ручного управления	Заблокируйте привод. Слегка потяните за один или оба конца цепи ручного управления, индикатор "ЗАКРЫТЬ" блока управления должен погаснуть
Привод не управляется от пульта радиуправления (индикатор на пульте «загорается»)	Пульт радиуправления не записан в память блока управления привода	Запишите пульт радиуправления в память привода
Привод не управляется от пульта радиуправления (индикатор на пульте «не загорается или горит не ярко»)	Батарейка пульта разряжена	Проверьте батарейку пульта, при необходимости, замените ее
Ворота не останавливаются в конечных положениях	Конечные положения не настроены или сбились	Настройте конечные положения ворот
При движении ворот привод внезапно останавливается	Сработала термозащита двигателя	Дайте двигателю привода время остыть
Привод не реагирует на препятствие на оптической оси фотоэлементов при закрытии ворот	Фотоэлементы не исправны	Проверьте работоспособность фотоэлементов, при необходимости замените их



В случае возникновения неисправности, которая не может быть устранена с использованием информации из данного руководства, необходимо обратиться в сервисную службу.

10. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение привода должно осуществляться в упакованном виде в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха, воздействие песка и пыли существенно меньше, чем на открытом воздухе. Нельзя допускать воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей.

Транспортировка может осуществляться всеми видами крытого наземного транспорта при температуре от -25°C до $+55^{\circ}\text{C}$ и среднемесячной относительной влажности 80% (при 20°C) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке с исключением ударов и перемещений внутри транспортного средства.

Данное изделие изготовлено из различных материалов: одни могут быть повторно использованы, другие должны быть утилизированы. Некоторые компоненты могут содержать вредные вещества. Руководствуйтесь действующими нормативными документами по переработке и уничтожению, разработанными местными законодательными органами.



Упаковка должна утилизироваться в соответствии с действующим законодательством.

Привод не содержит драгоценных металлов.

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

Производитель _____

Марка изделия _____

Заводской номер _____

Сведения о заказчике (потребителе) _____

наименование, адрес и телефон заказчика (потребителя)

Сведения о поставщике (монтажной организации) _____

наименование, адрес и телефон поставщика (монтажной организации)

МОНТАЖНАЯ АНКЕТА

Потребитель (адрес) _____

Телефоны и адрес компании-поставщика (монтажной организации) _____

Место установки и назначение используемого оборудования _____

Паспорт комплектации системы

Устройство (модель и серийный номер)	Кол-во	Дата	Заказчик	Поставщик

Паспорт настроек

Настройка	Дата	Заказчик	Поставщик

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Продавец гарантирует работоспособность изделия при соблюдении правил его эксплуатации и при выполнении монтажа изделия Организацией, уполномоченной Продавцом.

2. Гарантийный срок эксплуатации составляет _____ и исчисляется с _____.

3. В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине Изготовителя или уполномоченной Продавцом Организации, осуществлявшей монтаж изделия, устраняются сотрудниками сервисной службы данной Организации.

4. Гарантия на изделие не распространяется в случаях:

- нарушения правил эксплуатации и монтажа изделия;
- монтажа, регулировки, ремонта, переустановки или переделки изделия лицами, не уполномоченными Продавцом;
- повреждений изделия, вызванных нестабильной работой питающей электросети или несоответствием параметров электросети значениям, установленным производителем;
- действия непреодолимой силы (пожары, удары молний, наводнения, землетрясения и другие стихийные бедствия);
- повреждения Потребителем или третьими лицами конструкции изделия;
- возникновения неисправностей и дефектов, обусловленных отсутствием планового технического обслуживания и осмотра изделия.

Примечание: замененные по гарантии детали становятся собственностью сервисной службы Организации, осуществлявшей монтаж изделия.

СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата _____

Перечень ремонтных работ _____

Подпись _____

МП

Дата _____

Перечень ремонтных работ _____

Подпись _____

МП

Дата _____

Перечень ремонтных работ _____

Подпись _____

МП

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ