

КОМПЛЕКТЫ DAMAST

ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОРОТ
СЕРИИ DMSI 40 PSB A, DMSI 50 PSB A, DMSI 80 PSB A

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	2
2	ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4	МОНТАЖ	5
5	НАСТРОЙКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ АКСЕССУАРОВ	8
6	ПРОВЕРКА, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	9
7	НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ	13
8	ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ	14

- ⚠ Данное руководство содержит важную информацию, касающуюся безопасности. Перед началом монтажа внимательно изучите всю приведенную ниже информацию. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования!
- ⚠ Монтаж, подключения, окончательные испытания оборудования, запуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированными и обученными специалистами. Соблюдайте меры безопасности, регламентированные действующими нормативными документами и данным руководством. Обеспечивайте требования стандартов, касающихся конструкции, установки и работы автоматизированных ворот, а также других возможных местных правил и предписаний.
- ⚠ 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 в какие-либо элементы конструкции привода и использование привода не по назначению. Производитель и поставщик не несут ответственности за любой ущерб, вызванный несанкционированными изменениями изделия или использованием не по назначению.
- ⚠ При установке и эксплуатации убедитесь, что посторонние предметы, вода или другая жидкость отсутствуют внутри привода и на других его открытых частях, в противном случае отключите привод от питающей сети и обратитесь в сервисный центр. Эксплуатация оборудования в таком состоянии небезопасна.
- ⚠ Упаковка должна утилизироваться в соответствии с действующим законодательством.
- ⚠ В случае возникновения неисправности, которая не может быть устранена с использованием информации из данного руководства, необходимо обратиться в сервисный центр.
- ⚠ При проведении каких-либо работ (монтаж, ремонт, обслуживание, чистка и т.п.) 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. При повреждении кабеля питания (сетевой шнур), его замена должна производиться специалистом производителя или специалистом сервисной службы.
- ⚠ Соблюдайте меры безопасности при использовании сетевого шнура: вставляйте вилку в розетку до конца; вынимая вилку из розетки, не тяните за сам шнур; не пользуйтесь розеткой с плохими контактами; не трогайте вилку мокрыми руками; не повреждайте сетевой шнур, не перекручивайте шнур, не сгибайте его сильно и не растягивайте; не помещайте тяжелые предметы на сетевой шнур и не располагайте около горячих предметов; обеспечьте лёгкий доступ к розетке; используйте только сетевой шнур поставки; запрещается использование сетевого шнура с повреждениями или дефектами.
- ⚠ Компания сохраняет за собой право вносить изменения в данное руководство и конструкцию привода без предварительного уведомления, сохранив такие же функциональные возможности и назначение.
- ⚠ Содержание данного руководства не может являться основанием для юридических претензий.

Электромеханический привод DMSI 40 PSB A, DMSI 50 PSB A и DMSI 80 PSB A вального типа со встроенной платой управления предназначен для автоматизации сбалансированных секционных ворот.

Привод оснащен электродвигателем с электрическим тормозом и самоблокирующимся редуктором. Управление остановкой привода в конечных положениях осуществляется двойными электромеханическими выключателями, которые надежно и точно позиционируют конечные точки движения полотна ворот.

Питание привода обеспечивается от сети переменного тока 220В/50Гц. В случае временного отсутствия напряжения питающей сети, аварийное ручное управление цепью и ручная разблокировка в конструкции привода позволят осуществлять передвижение полотна ворот вручную.

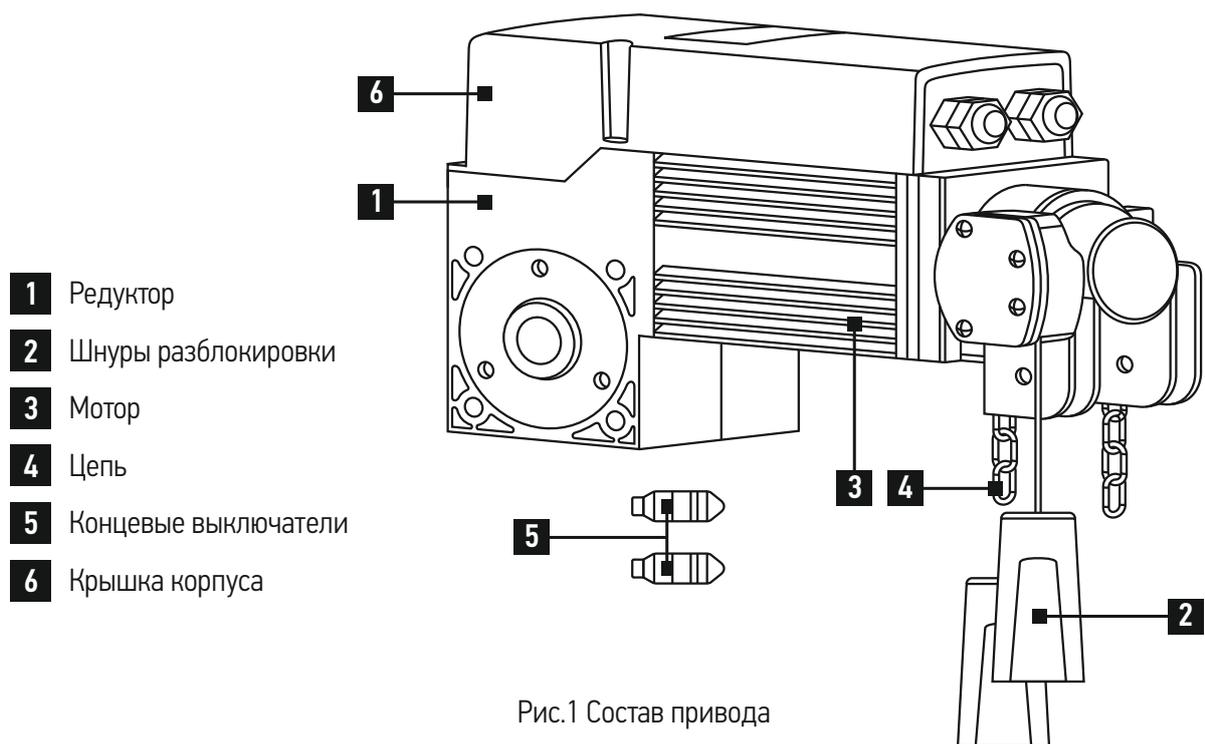
В таблице 1 представлен перечень поставляемых компонентов, необходимых для установки комплекта привода.

№п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ
1	Привод	1
2	Руководство по монтажу и эксплуатации	1
3	Монтажный кронштейн	1
4	Комплект крепежа	1
5	Пост управления	1

Таблица 1 Комплект поставки

Винты (дюбели), требуемые для крепления компонентов на стене, не включены в комплект, так как их тип зависит от материала и толщины стены, на которую они устанавливаются.

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



Все указанные технические характеристики относятся к температуре окружающей среды 20С (+-5С)

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	220
Частота сети, Гц	50
Максимальный крутящий момент, Нм	40/50/80
Номинальная скорость, об/мин	22
Максимальная площадь ворот, кв.м.	18/25/35
Мощность электродвигателя, Вт	350/400/500
Потребляемая мощность в режиме ожидания, Вт	38,5
Интенсивность использования, %	50
Отверстие выходного вала, мм	25,4
Термозащита, °С	120
Длина цепи в комплекте, м	8
Степень защиты оболочки	Ip54
Диапазон рабочих температур, с	-20~+45
Габаритные размеры привода, мм	369*222*100 для модели 40А 389*222*100 для моделей 50А, 80А
Масса привода с цепью, кг	12,7/14,4/14,5

Таблица 2 | Технические характеристики привода DMSI 40 PSB A, DMSI 50 PSB A, DMSI 80 PSB A

До начала установки комплекта необходимо:

- Проверить состояние всех комплектующих и материалов на пригодность их применения и соответствие действующим нормативным документам.
- Убедиться, что конструкция ворот пригодна для автоматизации.
- Убедиться, что участок электрической сети, к которому подключается привод, оборудован устройством защиты от короткого замыкания (автоматическим выключателем или другим равнозначным устройством).

Перед началом монтажа сделайте следующее:

- Определите приблизительно положение, в котором будет установлен каждый компонент приводной системы.
 - Определите схему, при помощи которой будет выполняться подсоединение всех электрических устройств приводной системы.
 - Убедитесь в наличии всех необходимых инструментов и материалов.
 - Определите крайние точки провода и проложите кабели в места, где предусмотрена установка различных компонентов.
 - Удалите все ненужные детали (веревки, цепи, уголки и т.д.) и выключите все ненужное оборудование с включенным питанием.
- ⚠ **Во время прокладки электрического кабеля не производите никаких электрических подключений!**
- ⚠ **Изложенные в данной инструкции рекомендации необходимо рассматривать в качестве примера, поскольку приведенные здесь места установки привода и компонентов приводной системы могут отличаться от реально выбранных. Задача монтажника приводной системы – выбрать самое подходящее решение.**

Перед началом монтажа привода проверьте направление вращения вала 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).

Для монтажа привода на вал ворот необходимо выполнить следующие операции:

- Разблокируйте привод.
- Установите монтажный кронштейн на привод, не затягивая болтов. Монтажный кронштейн может быть установлен слева или справа привода.
- Убедитесь в наличии всех необходимых инструментов и материалов.
- Вставьте привод на вал, используя ремень на приводе, приложив монтажный кронштейн на основании (стена или металлическая конструкция), на которое вы решили установить привод. Рабочее положение привода – горизонтальное или вертикальное. 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 шпонку. Шпонка должна соответствовать типу вала (полнотельный или пустотельный).
- 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.
- Заблокируйте привод.

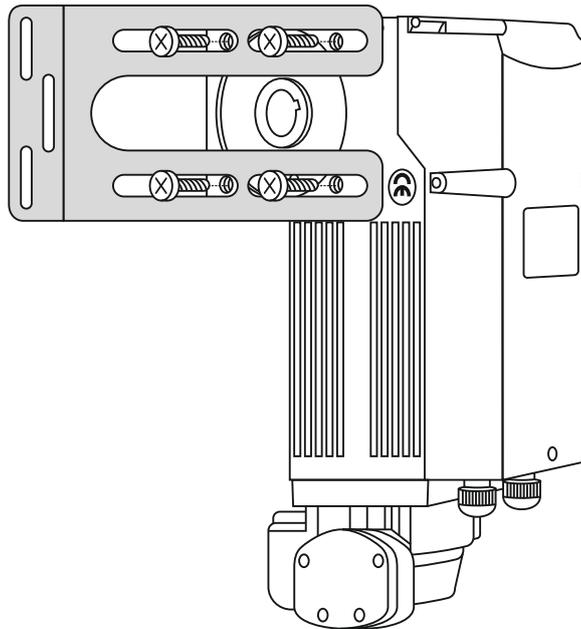


Рис.2 Монтаж комплекта

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 6 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 0,5-1,5 метра (рис.3а)
- 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. 3б).
- Аварийная ручная цепь ни в коем случае не должна быть перекручена (рис.3в), так как в противном случае могут возникнуть неисправности в работе аварийного ручного управления.
- Когда аварийное ручное управление не используется, нижняя часть цепи должна быть зафиксирована (рис.3г) во избежание защемления аварийной ручной цепи при движении ворот, а также чтобы не создавать помех движению людей и оборудования.

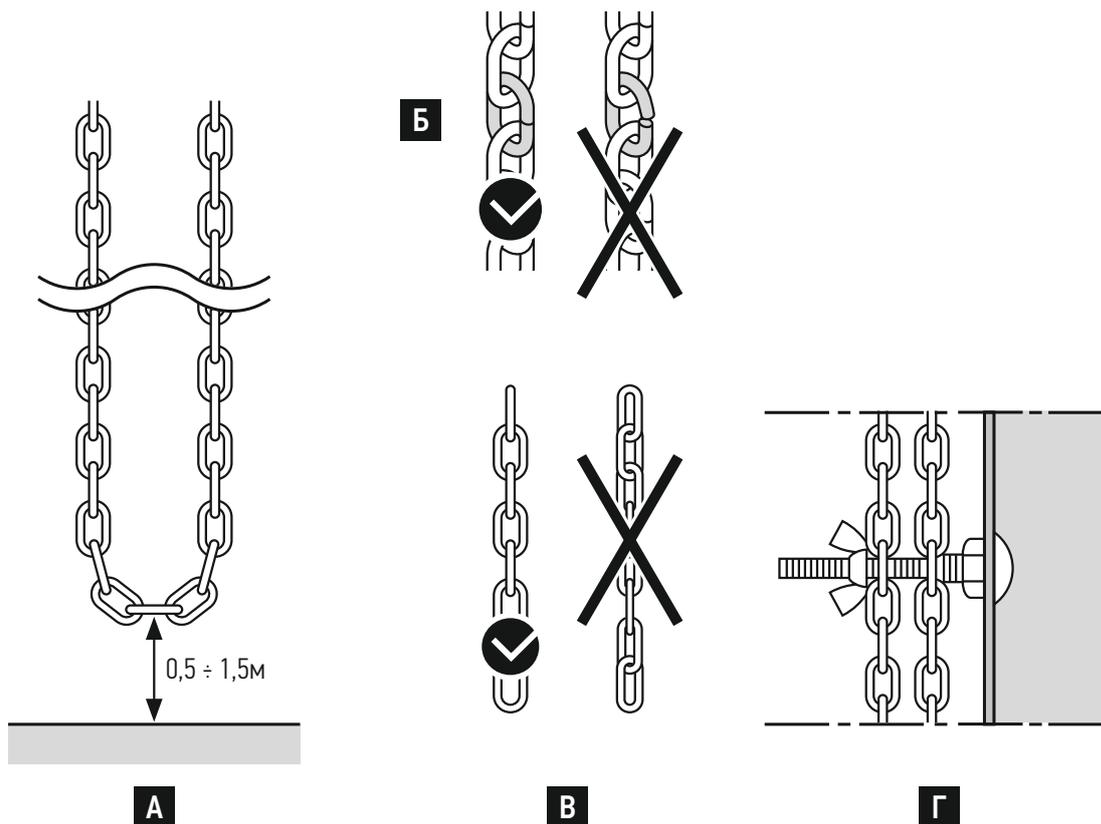


Рис.3 Условия правильного функционирования цепи ручного управления

⚠ 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

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

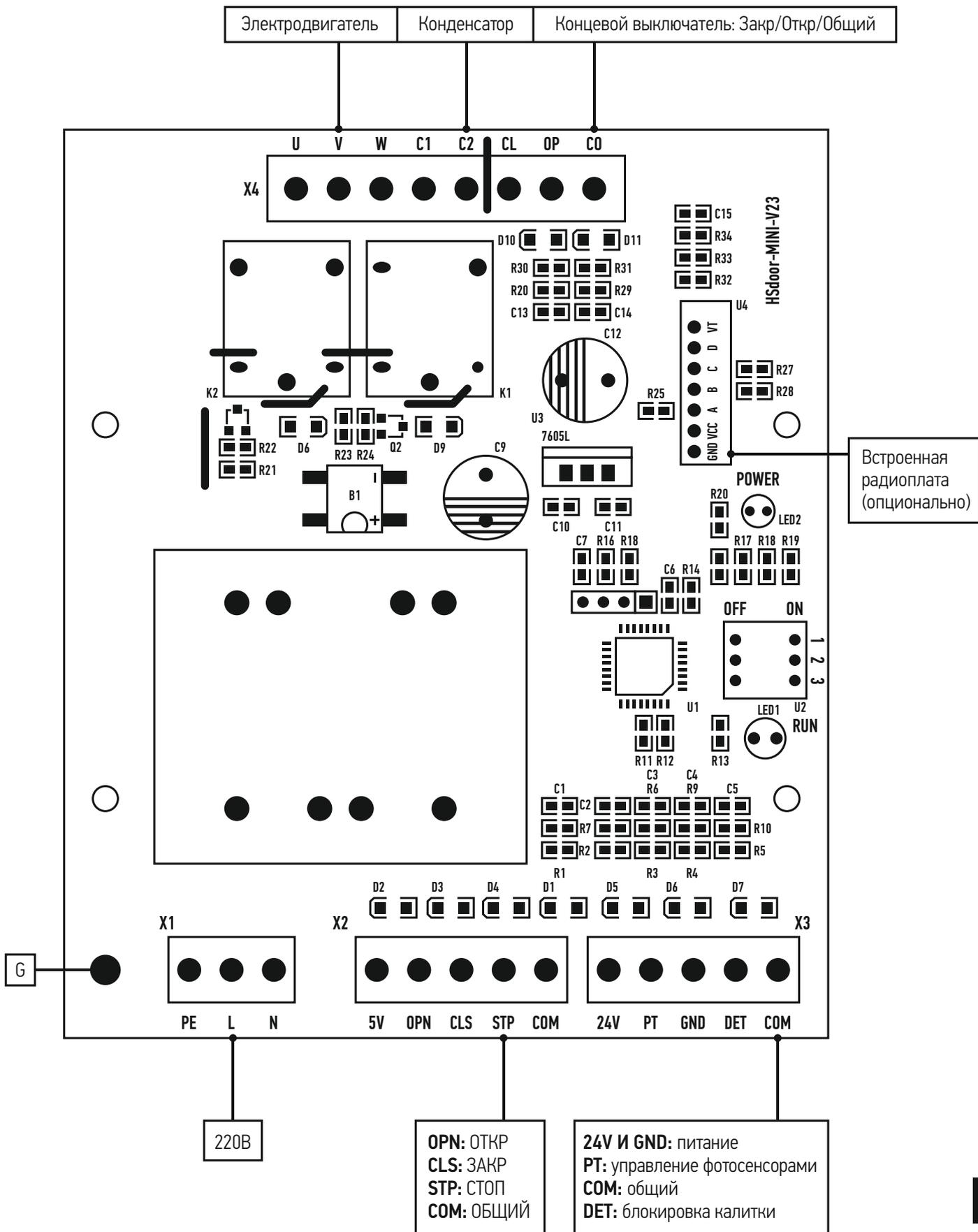
БЛОКИРОВКА И РАЗБЛОКИРОВКА ПРИВОДА

Для разблокировки привода используются шнуры разблокировки (см. рис.1). Для разблокировки необходимо потянуть за шнур с красной ручкой. При этом ручной редуктор разблокируется, а автоматическое управление будет отключено. Чтобы вернуть привод в заблокированное состояние, необходимо потянуть шнур с зеленой ручкой.

⚠ При разблокировке редуктора привода могут произойти неконтролируемые перемещения ворот:

- Если пружины ворот ослабли или сломаны.
- Если ворота не находятся в равновесии.

⚠ В разблокированном состоянии полотно ворот можно перемещать только с умеренной скоростью!



220В

OPN: ОТКР
CLS: ЗАКР
STP: СТОП
COM: ОБЩИЙ

24V И GND: питание
PT: управление фотосенсорами
COM: общий
DET: блокировка калитки

① Перед подключением кабеля необходимо отсоединить контрольную панель от основного питания. Убедитесь, что источник питания надежно заземлен. Запрещается удалять жилу заземления на кабеле питания!

② Подсоедините кабель питания (230В) к разъему L. Подсоедините нейтральный кабель к разъему N, а кабель заземления – к разъему PE.

Проведите кабель заземления от корпуса привода (место, обозначенное значком ) к специально отведенному месту на плате (G на схеме платы)

Подсоедините жилы кабеля мотора следующим образом: синюю жилу – к разъему U, коричневую жилу – к разъему V, а черную жилу – к разъему W. Если при этом направление движения ворот неверное, поменяйте местами коричневую и черную жилу.

③ Подсоедините жилы концевого выключателя: красную - к разъему CL, зеленую – к разъему OP и белую к разъему CO.

④ Подсоедините контакт фотосенсоров (нормально разомкнутый) к разъемам PT и COM, кабель питания фотосенсоров – к разъемам 24V и GND.

⑤ Подсоедините кабель трехкнопочного поста (нормально разомкнутый) к следующим разъемам: OPN (открытие), CLS (закрытие), STP (стоп), COM.

⚠ **Если трехкнопочный пост не используется (используются только ПДУ), необходима перемычка между разъемами COM и STP.**

	Функция	ON	OFF
DIP1	Автоматическое закрытие	Автоматическое закрытие доступно (рекомендуется)	Автоматическое закрытие недоступно
DIP2	Тип закрытия	«Толчковое» (импульсное) закрытие (DIP1 должен быть в положении OFF)	Непрерывное закрытие (при удержании кнопки)
DIP3	Задержка времени автоматического закрытия	7 секунд	20 секунд

Таблица 3 | Функции DIP-выключателей

РЕГУЛИРОВКА КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

- ① Ослабьте фиксирующий винт. Полностью закройте ворота. Убедитесь, что нижний концевой выключатель находится в соответствующем конечном положении, если нет, то произведите регулировку концевой выключателя соответствующим винтом, продолжайте регулировку до щелчка микровыключателя.
- ② Затяните фиксирующий винт.
- ③ Запустите электропривод, убедитесь, что конечное положение концевой выключателя находится в соответствии с полностью закрытыми воротами. Если нет – повторите процедуру регулировки.
- ④ Проведите подобные операции для конечного положения при открытом положении ворот (используйте верхний концевой выключатель на открытие).
- ⑤ Желательно использовать 3-позиционный пост для регулировки концевых выключателей. Не используйте для этого ПДУ.

Это наиболее важный этап установки приводной системы для обеспечения наибольшего уровня безопасности. 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 п.1 соблюдены в полном объеме.
- Проверьте, что крепление привода надежное и соответствует нагрузкам, даже если ворота резко останавливаются или ускоряются.
- Разблокируйте привод. Откройте и закройте ворота несколько раз вручную, используя цепь ручного о редуктора. Убедитесь, что нет точек повышенного сопротивления движению и отсутствуют дефекты сборки и настройки. Верните привод в заблокированное состояние.
- Проведите цикл «открытие-закрытие». Убедитесь, что ворота перемещаются в требуемых направлениях, полотно ворот должно двигаться равномерно.
- Проверьте фотоэлементы (если они установлены) на отсутствие взаимодействия с другими устройствами, для этого сначала перекройте оптическую ось в непосредственной близости к TX-фотоэлементу (передатчик), затем вблизи от RX-фотоэлемента (приемник) и наконеч посередине, между двух фотоэлементов. Убедитесь в том, что во всех случаях привод правильно реагирует на срабатывание фотоэлементов.
- 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:

- Подготовить и хранить техническую документацию на комплект для автоматизации. Документация должна содержать: электрическую схему, руководство по монтажу и эксплуатации, а также график сервисного обслуживания.
- Закрепить около ворот постоянную наклейку или знак с описанием разблокировки и ручного открытия ворот.
- Закрепить около ворот постоянную наклейку безопасности, содержащую указания со следующим смыслом: «Внимание! Не находиться возле двери из-за возможности неожиданного срабатывания. Не давать детям находиться возле двери во время ее движения». Пример наклейки безопасности представлен на рисунке 5 (минимальная высота наклейки – 60мм).
- Передать заполненное «Руководство по монтажу и эксплуатации» пользователю.
- Подготовить «График сервисного обслуживания» и передать его пользователю.
- Перед вводом в эксплуатацию проинформировать владельца о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации.



Рис.5 Наклейка безопасности

При эксплуатации:

- Не давайте детям играть с элементами управления приводом. 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 или предметы. Наблюдайте за движением ворот.
- Проявляйте осторожность при использовании ручной разблокировки ворот, поскольку открытая дверь может быстро упасть из-за ослабления или поломки пружин или разбалансировки.
- Проявляйте осторожность при использовании ручной разблокировки ворот, поскольку открытая дверь может быстро упасть из-за ослабления или поломки пружин или разбалансировки.
- Лица, эксплуатирующие ворота, или лица, их замещающие, после ввода комплекта автоматики 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.
- Используйте цепь аварийного ручного управления только в крайних случаях для одновременного экстренного открытия/закрытия ворот в случае отсутствия электроэнергии.
- Конструкция аварийной цепи не предназначена для постоянного использования.

⚠️ Привод сконструирован для эксплуатации в сухих помещениях и 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 и руководствах по эксплуатации других задействованных устройств с соблюдением мер безопасности. Плановое обслуживание производите не менее одного раза в год или после 10000 циклов работы. При плановом обслуживании сделайте следующее:
- Проверьте износ элементов комплекта (цепь, каретка, звездочка, компоненты ворот и др.), обращая внимание на окисление комплектующих. Замените все детали и узлы, имеющие недопустимый уровень износа.
- Проверьте точность останова ворот в конечных положениях. При необходимости осуществите перепрограммирование 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.
- Средний срок службы изделия – 100 000 циклов открытия-закрытия ворот. При истечении установленного срока службы необходимо обратиться к производителю или поставщику для получения заключения по дальнейшей эксплуатации изделия.

⚠️ Производитель 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.

Таблица 4 содержит перечень неисправностей, которые могут возникнуть при установке и эксплуатации комплекта, а также рекомендации по устранению этих неисправностей.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИИ
Привод не работает (индикатор платы управления ничего не показывает).	Отсутствует напряжение в сети.	Проверьте напряжение в сети.
	Ошибка в электрических подключениях.	Проверьте подключения. Убедитесь, что входы устройств с нормально-замкнутым контактом замкнуты.
Привод не работает (индикатор платы горит).	Привод разблокирован. Активирована работа цепи ручного управления.	Заблокируйте привод. Слегка потяните за шнур с зеленой ручкой.
Ворота не останавливаются в конечных положениях.	Конечные положения не настроены или сбились.	Настройте конечные положения ворот.
При движении привод останавливается.	Сработала термозащита двигателя.	Дайте двигателю привода остыть.
Привод не реагирует на препятствие на оптической оси фотоэлементов при опускании ворот.	Фотоэлементы неисправны.	Проверьте работоспособность фотоэлементов, при необходимости замените их.

Таблица 4 Неисправности и рекомендации по их устранению

При невозможности устранить неисправность при помощи вышеописанных рекомендаций или в случае выявления других следует обратиться в сервисную службу.

Хранение комплекта 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.

Привод не содержит драгоценных металлов.



ГК «ДАМАСТ» | г. Новосибирск | www.damast-group.ru

Линия тех.поддержки по автоматике: 8 800 505 52 16