IRBIS

Электропривод на систему откатных дверей на фурнитуре TUBE 300

ПАСПОРТ

г. Железнодорожный
2017 г.

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с данным документом.

Общие сведения об изделии.

Электропривод дверей откатных для холодильных камер и складов (далее электропривод) предназначен для автоматизации процесса управления закрытия камеры.

Электропривод изготовлен по технической документации ООО «Завод ИРБИС» в соответствии с ТУ5284-002-59352527-2004г.

Электропривод предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус -25ºС (опционально) до плюс 55 ºС и относительной влажности не более 80 % в климатических регионах УХЛ, категории размещения 2 и 3, в отапливаемых и неотапливаемых помещениях, и под навесом на открытом воздухе.

Монтаж и эксплуатация электропривода должны производиться согласно схемам сборки и требованиям настоящего паспорта.

Подключение электрооборудования электропривода должно производиться квалифицированным электриком не ниже III разряда.

Двери, оснащённые электроприводом, не должны подвергаться прямому солнечному облучению; расстояние до ближайших отопительных приборов должно быть не менее 2-х метров.

Отзывы по улучшению эксплуатационных качеств, просим направлять по адресу:

Завод ИРБИС
Адрес: 143980, МО, г. Железнодорожный, ул. Керамическая, д. 2А
Тел. + 7 (499) 350-23-95, + 7 (800) 100-70-92 E-mail: mail@irbispro.ru

Комплект поставки

Комплектующие	Кол-во, шт.
- паспорт на автоматический привод двери	1
- шкаф управления с комплектом проводов	1
- комплект автоматического привода двери с электроавтоматикой	1

* - комплектация может быть уточнена в прилагаемом упаковочном листе.

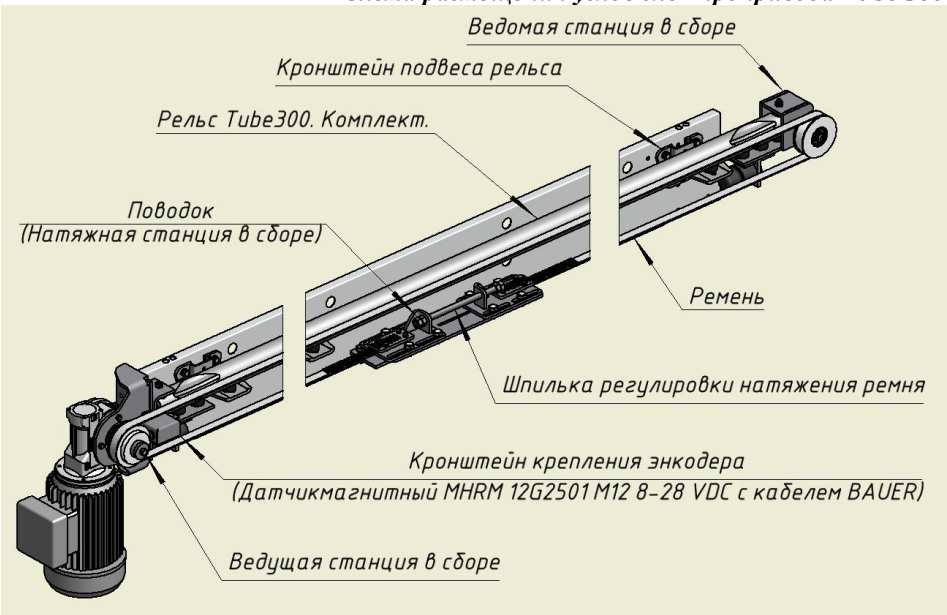
1. Порядок сборки и монтажа.

1.1. Перед сборкой и монтажом электропривода убедитесь в том, что комплект не имеет транспортных механических повреждений, а также в том, что вся необходимая фурнитура комплектна.

1.2. Подготовить набор слесарного инструмента (дрель с набором сверл, шуруповерт, набор головок, ключей, отверток и т.п.) и при необходимости дополнительный крепеж, не входящий в стоимость и комплект поставки электропривода.

2. Порядок сборки электропривода двери *Tube 300*.

Схема размещения узлов электропривода Tube 300



2.1. При доукомплектовании уже установленной двери приводом снять верхний упор-ограничитель открывания двери и уголок его крепления к верхней направляющей со стороны установки ведущей станции (Рис.1).

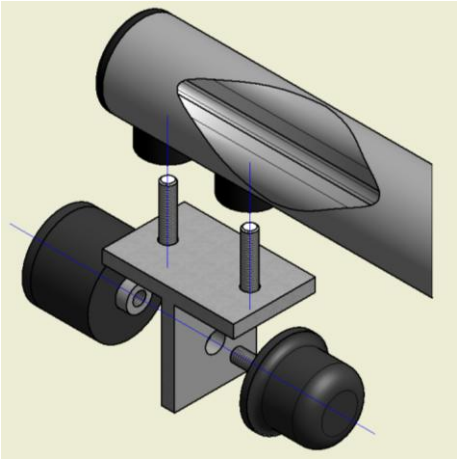


Рис.1

2.2. Разметить и просверлить отверстие на верхней направляющей соосное существующему (Рис.2).

2.3. Установить ведущую станцию и уголок крепления верхнего упора-ограничителя на верхнюю направляющую (Рис.2) при помощи указанного крепежа.

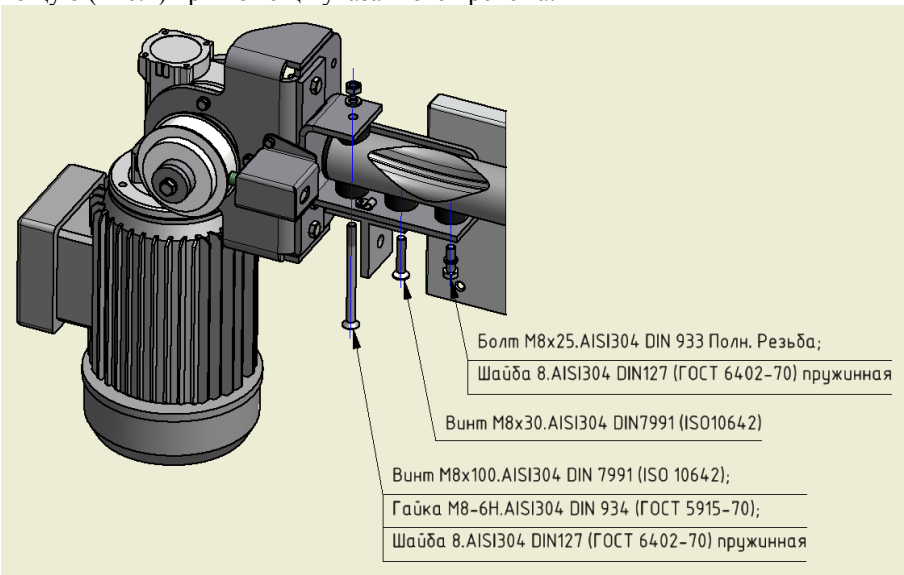


Рис.2

2.4. Установить верхний упор-ограничитель открывания двери на прежнее месторасположение.

2.5. Закрепить ведущую станцию к поперечине (Рис.3) при помощи следующего крепежа:

- Болт M8x15.AISI304 DIN 933 Полн. Резьба;
- Шайба 8.AISI304 DIN127 (ГОСТ 6402-70) пружинная.

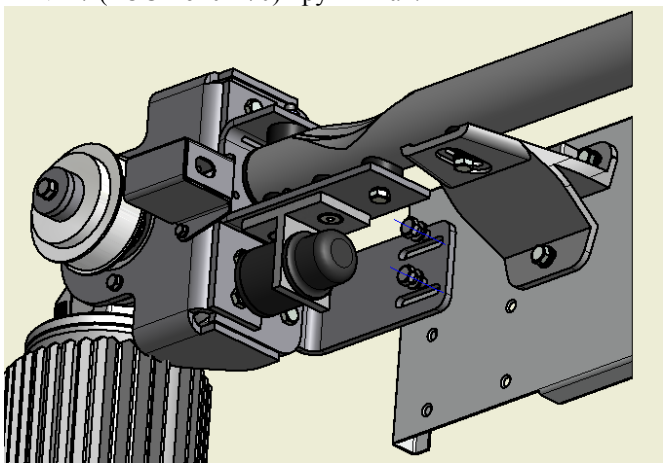


Рис.3

2.6. Снять верхний упор-ограничитель открывания двери и уголок его крепления к верхней направляющей со стороны установки ведомой станции (Рис.1).

2.7. Установить ведомую станцию и уголок крепления верхнего упора-ограничителя на верхнюю направляющую (Рис.4) при помощи указанного крепежа.

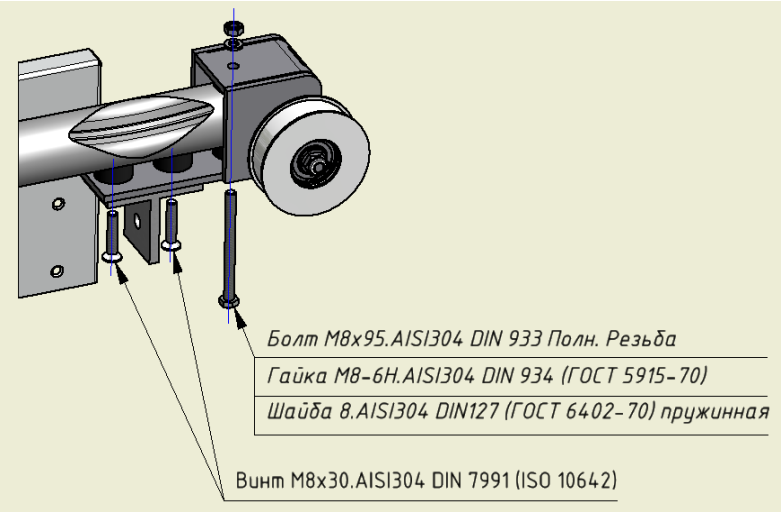


Рис.4

2.8. Установить верхний упор-ограничитель открывания двери на прежнее месторасположение.Рис 4.1

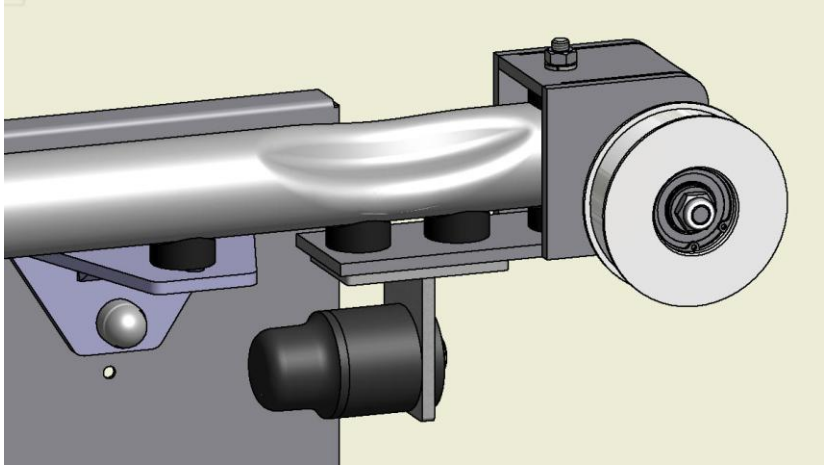


Рис 4.1

2.9. Разметить и просверлить отверстия на верхнем торце двери (Рис.5). Если отверстия выполнены на заводе изготовителе (Рис.6), то следует использовать следующий крепеж:

- Болт M10x30.AISI304 DIN 933 Полн. Резьба;
- Шайба 10.AISI304 DIN127 (ГОСТ 6402-70) пружинная.

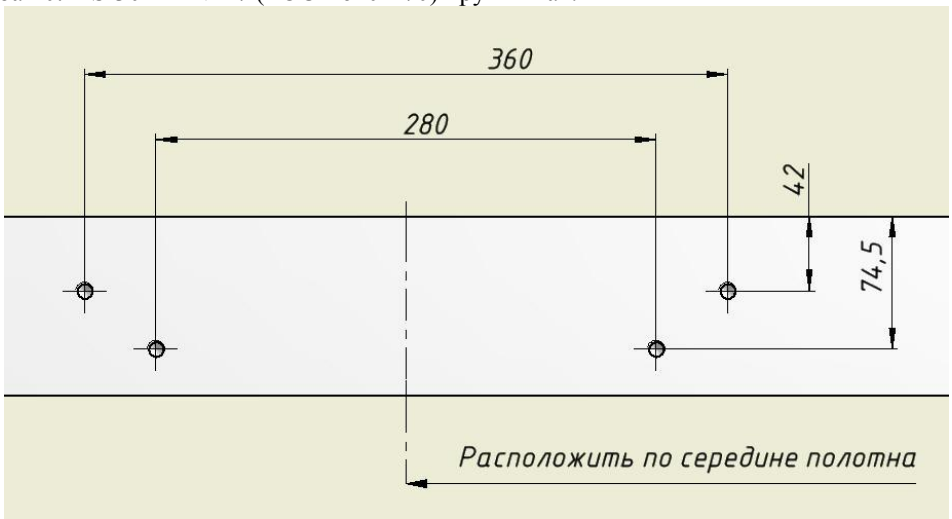


Рис.5

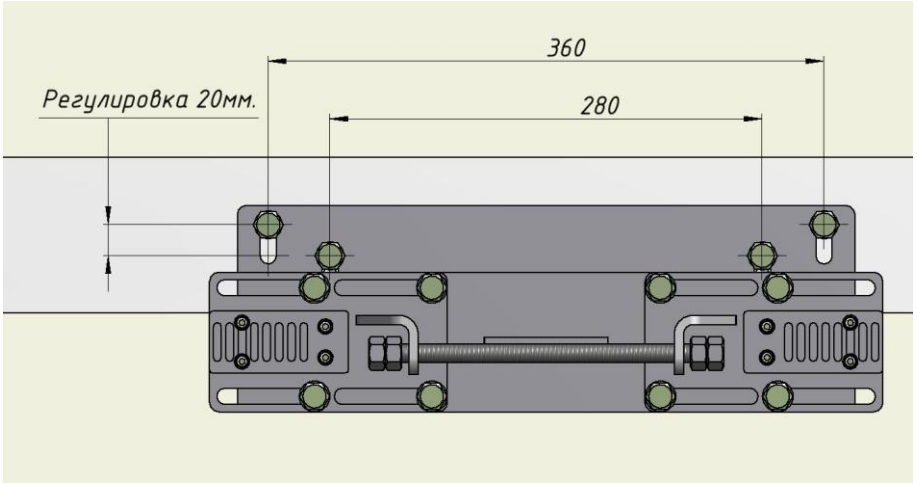


Рис.6

2.10. Закрепить ремень (Рис.7), отрезав излишек, при помощи следующего крепежа:
- Винт M5x25.AISI304 DIN 965 (ГОСТ 17475-80) потай крест;
- Шайба 5.AISI304 DIN125 A (ГОСТ 11371-78);
- Гайка M5.AISI304 DIN 985 самоконтрящаяся.

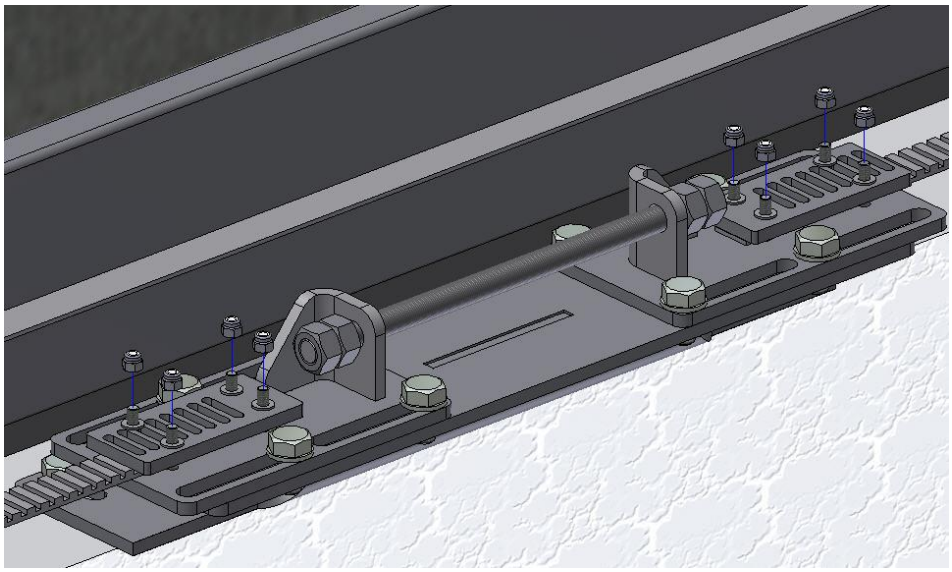


Рис.7

2.11. Обеспечить необходимое натяжение ремня при помощи шпильки M12x230 и гаек M12. Для этого потребуется ослабить затяг соединений Болт M10x20 (Рис.8)

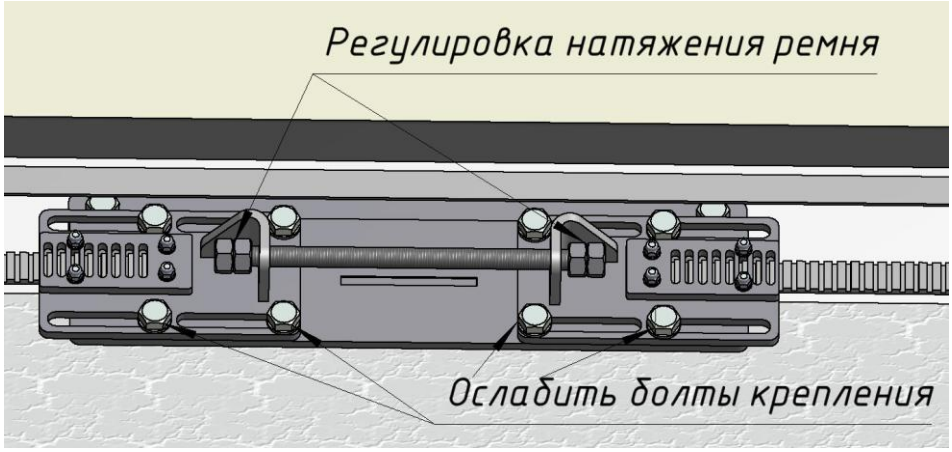


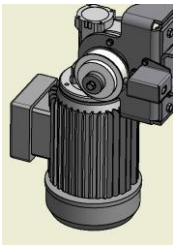
Рис.8

3. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

3.1. Порядок электромонтажа одностворчатой откатной двери с частотным приводом и пусковой аппаратурой.

(инструкция по подключению к сети и описание работы)

Электрооборудование откатной двери (далее – ОД) включает в себя следующие компоненты:

	Блок управления (БУ), содержащий аппаратуру управления и защиты;	Кнопочные базовые посты SSi\Si (2 ед.)
Лампа-строб - «Внимание!»	Выносной шнуровой пост SDi (опция),	Датчики движения SMi (опция), предназначенные для управления ходом или остановом ОД
Брелок ДУ(опция)	Датчик защиты кромки SSC(опция);	Барьерные фотодатчики (опция);
		
Замок накладной для Э\привода (опция)	Электродвигатель привода ОД (М1)	

В блоке управления расположены: (см рис.15)

1. Автоматический выключатель, коммутирующий напряжение на силовую часть схемы
2. Частотный преобразователь (ЧП на схеме управления ОД)
3. Блок питания (А1)
4. Колодки контактные входов управления (1-19)
5. Контроллер (А2)
6. Систему терморегулирования (А4, Е1) содержимого БУ для использования при отрицательных температурах (опция)

Рис.15

К периферийному электрооборудованию (см. схему размещения электрокомпонентов ОД) относятся:

- Внутренний и внешний кнопочные посты, содержащие пусковые (Si) и стоповые (SSi) кнопки;
- Выносной шнуровой пост управления SDi (опция), подключается параллельно пусковым кнопкам (Si);
- Датчики движения SM1(наружный) и SM2(внутренний), (опция);
- Концевой выключатель замка FC(опция) ;
- Датчик защиты кромки SSC (опция) – в нормальном состоянии разомкнут (электрическое сопротивление цепи 1,2 кОм);

Рекомендации по монтажу электрошкафа и подключению к сети :

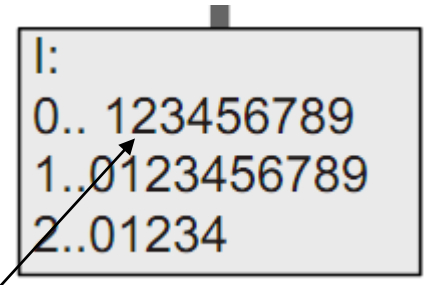
Внимание! *Расположение для двери в среднем положении указано на рис. 5а.*

- Блок управления запитать от внешнего автоматического выключателя;
- Блок управления и кнопочные посты разместить в доступных местах, надежно закрепив их в вертикальном положении;
- Выносные шнуровые посты управления SDi, датчики движения SMi и датчик защиты кромки (SSC) смонтировать на кронштейнах, достаточного провиса кабеля(для датчика защиты кромки SSC) или по длине гибкого кабель-канала (опция);
- Кабельную разводку и соединения выполнить в соответствие с ПУЭ, используя для силовых цепей кабели сечением провода 1,0 мм^2 (Cu), а для цепей управления – не более 0,75 мм^2 (Cu);

Проверить правильность монтажа:

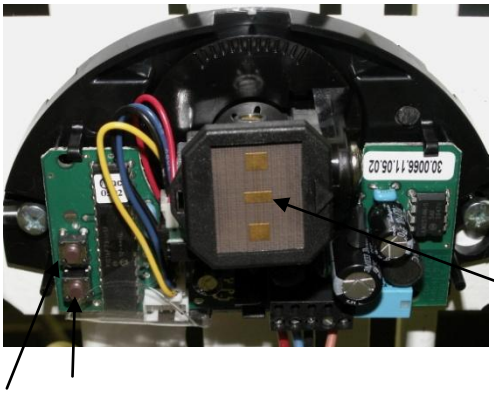
Внимание! Электродвигатель подключить треугольником.

-выдать электропитание на шкаф управления;
-нажать кнопку «Стоп» и оставить её в утопленном состоянии;
-включить автомат QF1 (светится зелёная лампочка «Сеть», табло частотного привода и контроллера);
-на контроллере светится жёлтый светодиод, через несколько секунд светится зелёным цветом, при этом на табло контроллера отображается информация «Внимание активизирована кнопка СТОП!»
- на контроллере нажимем кнопку ▼;
- на экране контроллера отображается меню служебной информации;
-кнопкой ► или кнопкой ◄ находим меню «Входы»



-цифры «2» и «7» в ряду «0» должна отображаться на чёрном прямоугольном фоне. Если датчик кромки двери (опция) установлен, при постукивании по нему, поля под цифрами «2» и «7» должны кратковременно гаснуть.

-при использовании радара MR8104 (CAME):



(-) (+) кнопками отрегулировать чувствительность радара и направление излучателя так, чтобы не было срабатываний на закрывающуюся дверь, а диаграмма направленности была максимально приближена к дверям и перекрывала полностью дверной проём;

-при нажатии кнопки «Пуск», использовании выключателей шнуровых (опция) или нажатии кнопки на брелке (опция) радиоканала, цифра «3» должна отображаться на чёрном прямоугольном поле;

-при снятии с фиксации кнопки «Стоп» цифра «1» в ряду «0» должна отображаться на чёрном прямоугольном фоне, а при нажатии – отображается информация «Внимание активизирована кнопка СТОП!».

-отключите электропитание.

.

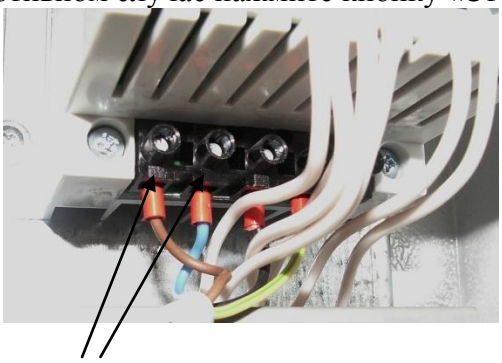
- **Фазировку питания электродвигателя проверьте следующим образом**:

- вручную установите ОД в среднее положение;

-кнопка «Стоп» должна быть отжата;

-подайте питание на ШУ посредством автомата QF1;

- если по окончании загрузки ОД двинулась на закрывание - фазировка правильная, в противном случае нажмите кнопку «Стоп», выключите электропитание и



перебросьте любые две фазы на выходе ЧП.

Алгоритм работы схемы:

Алгоритм работы ОД реализован в виде управляющей программы, заложенной в программируемом контроллере БУ. Программа начинает исполняться с момента подачи питающего напряжения на шкаф управления, и остается активной вплоть до снятия напряжения питания. Перемещение ОД осуществляется кинематической системой, приводимой в действие электродвигателем, который управляется от частотного регулятора. Алгоритм работы ОД не использует концевых выключателей, что упрощает монтаж привода. Привод универсальный на любую ширину проёма двери.

При выдаче электропитания происходит автоматическое обучение привода:
- на минимальной скорости происходит открытие двери до упора;
- через небольшую паузу (3сек), на минимальной скорости происходит закрытие двери до упора с подсчётом ширины дверного проёма. Данные обучения хранятся в электронной памяти.

Перемещение ОД осуществляется от одного крайнего положения до противоположного крайнего положения на оптимальной скорости. По окончанию движения перемещение осуществляется с минимальной скоростью.

- ***<u>ВНИМАНИЕ!</u>***

Перемещать дверь без использования привода при подключенном электропитании запрещается, в случае перемещения двери без привода, необходимо снять электропитание на 5сек и выдать снова для запуска процесса обучения или рукой нажать на тело датчика защиты кромки двери.

Управляющая программа является энергонезависимой.

- Система управления ОД полностью заблокирована, вне зависимости от ее положения, если закрыт дверной замок или нажата и зафиксирована одна из кнопок «Стоп».

- ***<u>ВНИМАНИЕ!</u>***

Нажатие любой из пусковых кнопок Si(SDi) вызовет движение ОД. Повторное нажатие любой из пусковых кнопок Si(SDi), после остановки двери, вызовет ход ОД в противоположную сторону. Каждое последующее нажатие пусковой кнопки Si в момент движения допускается, однако направление движения при этом не измениться.

<u>При обнаружении движущегося объекта (при закрывании двери), датчик движения (радара) дает сигнал на остановку и открытие двери ОД.</u>

- Перемещение ОД из одного крайнего положения в другое контролируется программным таймером . *<u>Если ОД по какой-либо причине не уложится в предварительно заданное контрольное время хода (наезд на препятствие, заклинивание и т.п.), произойдет аварийный останов ОД с выдачей сообщения «Защита по времени!». В этом случае необходимо устранить причину неисправности привода, нажать и отпустить кнопку «Стоп» (сбросить блокировку) и нажать на датчик защиты кромки двери или перезапустить привод через выключение электропитания.</u>*
- В любой момент при перемещении ОД она может быть остановлена посредством любой из стоповых (аварийных) кнопок красного цвета SSi (грибок).

- Если при закрытии ОД она встретит перед собой какое-либо препятствие, произойдет срабатывание датчика защиты кромки SSC, что вызовет автоматический реверс ОД и ее останов в открытом положении. Через 3сек. произойдёт закрытие двери на малой скорости (при отсутствии препятствия). Последующее нажатие любой из пусковых кнопок Si(SDi) вызовет ход ОД.

- *<u>Если ОД находится в одном из крайних состояний(«открыто» или «закрыто»), допускается ручной откат ОД в любое положение при нажатой кнопке «Стоп» или снятом электропитании со шкафа управления. При ручном откате двери использовать режим «Приоткрытие» запрещается!</u>*

- <u>Функции частотного привода для системы управления ОД:</u>

-изменения направления движения;
-плавный разгон до максимальной скорости;
-переход на пониженную скорость перед остановкой;
-контроль за параметрами питающей электросети;

-контроль за рабочим током электродвигателя;
-усиление вращающего момента в начале движения;
-усиление вращающего момента на низких скоростях:
-торможение постоянным током.

Список изменённых (на заводе) параметров ЧП:

-CE1=1 (Вход E1 запускает привод на частоте JOG1);
-CE2=4 (Вход E2 включает реверс);
-CE3=2 (Вход E3 запускает привод на частоте JOG2);
-C08=1 (Релейный выход активен при аварии привода);
-C12=1,3сек (Время разгона);
-C13=0,4сек (Время торможения);
-C16=0-40% (Подъём выходного напряжения на малых частотах)
-C21=0-23% (Компенсация скольжения)
-C24=0-20% (Подъём выходного напряжения при разгоне)
-C22=150% (Ток двигателя);
-C37=45гц (Максимальная скорость привода подбирается в зависимости от веса двери и установленного оборудования безопасности);
-C39=10гц (Минимальная скорость привода при доводке, перед остановкой, для обеспечения мягкости закрытия).

Параметры C12,13,16,21,24,37,39 подбираются индивидуально в зависимости от веса двери, условий эксплуатации и комплектования двери средствами безопасности.
Большой вес двери и отсутствие элементов безопасности вызывают необходимость установки параметров пониженной скорости перемещения.
При возникновении аварийных ситуаций привода на его табло выдаётся сообщение, лампа строб мерцает даже при остановленной двери.
Полная информация по приводу в инструкции по эксплуатации ЧП Lenze.

3.2. Рекомендации по обслуживанию электрооборудования ОД:

Электрооборудование ОД, реализующее алгоритм управления на базе программируемой логики, является весьма надежным и не требует какого-либо специального обслуживания со стороны ремонтного персонала.

Внимание!

Большая часть возможных неисправностей или неполадок связана со следующими типичными ошибками:

- ошибочные соединения при монтаже и подключении периферийного оборудования;
- неправильная фазировка питания электродвигателя;
- неправильная установка или настройка индуктивного датчика ОД (индуктивный датчик устанавливается на заводе, его положение и ориентация подобраны для надёжной работы);
- некорректная установка или настройка датчиков движения, вследствие чего происходят ложные срабатывания на открывание или запрет закрывания ОД.

Все внешнее электрооборудование (выключатели, кнопки, датчики и т.п.) могут быть легко проверены по индикации их состояния, отображаемой экране блока. Принадлежность сигнала распознается в соответствие с прилагаемыми принципиальной и монтажной эл.схемами.

Техническое обслуживание электропривода

ВНИМАНИЕ:

Работу по техническому обслуживанию, регулировке, устранению неисправностей и санитарную обработку проводить при отключенном от электросети дверном блоке. Невыполнение данного требования может привести к поражению электрическим током и травмам.

Ввод в эксплуатацию и надзор за правильной эксплуатацией должен осуществляться только специалистами. Поставщик не несёт ответственности за последствия неграмотной эксплуатации оборудования.

На всём протяжении срока служба двери должно выполняться условие- открытие двери без заеданий и резких рывков.

1.Не реже чем 1 раз в 3 месяца необходимо проверять крепёж элементов электропривода и электрических контактов, для предотвращения окисления последних.

2.Следить за состоянием ремня и резиновых элементов, при необходимости производить своевременную замену.

Гарантийные обязательства.

1. Предприятие гарантирует соответствие электропривода, монтажных и крепежных деталей требованиям КД и ТД, а также их исправность при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
2. На уплотнительные элементы гарантия не распространяется.
3. Срок эксплуатации электропривода составляет 10 лет.
4. Срок гарантии на электропривод – 12 месяцев со дня эксплуатации, но не более 18 месяцев с даты отгрузки.
5. Покупатель имеет право на бесплатное устранение дефектов, выявленных при эксплуатации.

   Гарантийный ремонт не предоставляется в случаях:
   - неправильно или с исправлениями заполнен гарантийный талон;
   - нарушены правила эксплуатации;
   - имеют место механические повреждения;
   - не выполнены правила монтажа в соответствии с настоящим паспортом;
   - произведен монтаж деталей не из комплекта поставки.
   - имели место попытки самостоятельно устранить дефект;

По истечении срока службы изделие подлежит утилизации как твердые бытовые отходы.

Настоящий паспорт не отражает незначительных конструктивных изменений изделия, внесенных заводом-изготовителем после оформления паспорта.

Свидетельство о приемке.

Электропривод модель_____ заводской номер _____

соответствует КД и ТД и признан годной к эксплуатации.

Дата изготовления : « _____ » _____ 201__ г.

Начальник ОТК

М. П._____

Акт пуска изделия в эксплуатацию

Настоящий акт составлен владельцем электропривода

_____
(наименование и адрес организации)

_____
(должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

и представителем монтажной организации

_____
(место для оттиска именного штампа)

и удостоверяет, что электропривод

_____зав.№_____

изготовленный предприятием _____20___ года, приобретенный

_____
(торговое предприятие или фирма, реквизиты)

смонтирован, принят в эксплуатацию и поставлен на техническое обслуживание в соответствии с договором

№ _____от _____ 20____ года между владельцем изделия и монтажной организацией

_____
(организация-подрядчик или фирма, реквизиты)

Акт составлен и подписан

Владелец изделия	Представитель организации, производившей монтаж и пуск изделия в эксплуатацию
_____ (подпись)	_____ (подпись)
«____» _____ 201___г.	«____» _____ 201___г.

Гарантийный талон на электропривод

Модель электропривода _____

Заводской номер _____

Дата продажи _____

Печать и подпись продавца _____

По гарантийному обслуживанию обращаться на предприятие-изготовитель.
При обращении необходимо предъявить:

1. Гарантийный талон
2. Паспорт
3. Акт пуска изделия в эксплуатацию

Отзывы по улучшению эксплуатационных качеств, просим направлять по адресу:
Адрес: 143980, МО, г. Железнодорожный, ул. Керамическая, д. 2А
Тел. + 7 (499) 350-23-95, (800) 100-70-92 E-mail: mail@irbispro.ru

Для заметок