

Руководство по эксплуатации дверной машины DO3000S

Номер контролируемого документа: DO3000S_OIM_RU

Записи изменений

№	№ изм. докум.	Описание измененного содержания	Дата изменения	Подпись
1	CAT21791	Недавно сдано в архив	2016.02.28	ЛюСяомэй
Примечание:				

1. Общие сведения продукции

1.1. Описание функций

Для раздвижной дверной машины в обе стороны DO3000S предусмотрена система привода двери с синхронным двигателем (с постоянными магнитами) и бесступенчатым частотным управлением. Обладает высокой интегральностью, маленьким объемом, стабильной эксплуатацией, а также удобством проведения операций продукции, в обычных случаях нажатием на кнопку «саморегулирование» проводится саморегулирование, и после этого будет нормально работать.

Основные особенности

- 1). Саморегулирование угловых характеристик синхронного двигателя
- 2). Саморегулирование ширины двери
- 3). Демонстрация автоматического открытия/закрытия двери
- 4). Сигнализация о неисправностях и функция автоматической защиты
- 5). Функция обнаружения препятствия при закрытии двери
- 6). Интеграция RS14 и контроллера дверной машины
- 7). Обновление программного обеспечения офлайн
- 8). Обновление параметров офлайн

1.2. Технические параметры

Наименование		Описание
Электродвигатель	Номинальная мощность	43 Вт
	Номинальный ток	0.8A
	Номинальная скорость вращения	180 об./м
	Номинальный крутящий момент	2.3N·M
Датчик положения		Магнитный энкодер
Контроллер	Входное напряжение	Однофазный AC 220 В±20%
Ширина открытия двери		700-900 мм
Максимальная масса перемещения		120 кг.
Время открытия/закрытия двери		900mm Для раздвижной двери в обе стороны 2.5 S / 2.7 S
Уровень шума при работе		55dBA Max
Уровень шума срабатывания ножа двери		58dBA Max
Уровень шума при повторном открытии двери		62dBA Max

Таблица 1

1.3. Рабочие условия

Рабочая температура	-10~50°C
Влажность	95%
Высота над уровнем моря	0-2000 м
Уровень защиты	PM Двигатель: IP54
Тип теплоотдачи	Естественное охлаждение

Таблица 2

2. Описание монтажа дверной машины

2.1. Определение соответствующих параметров

ОР-Ширина открытия двери в свету; ОРН-Высота открытия двери в свету; Е-Ширина порога двери кабины; L1- Пространство монтажа, то есть расстояние от линии порога двери кабины до монтажной поверхности опоры дверной машины.

Соответствующие параметры дверной машины приведены в следующей таблице:

Типы дверной машины	E	L1
Раздвижная дверная машина в обе стороны с постоянными магнитами	75	110

Таблица 3

2.2. Просмотр общей схемы дверной машины, определение соответствующих монтажных размеров

В соответствии с типоразмерами дверной машины на месте и общей монтажной схемы в руководстве, определяют высоту монтажа дверной машины, высоту створки двери, места монтажа ножа двери и размеры опоры светового занавеса, общая монтажная схема приведена ниже.

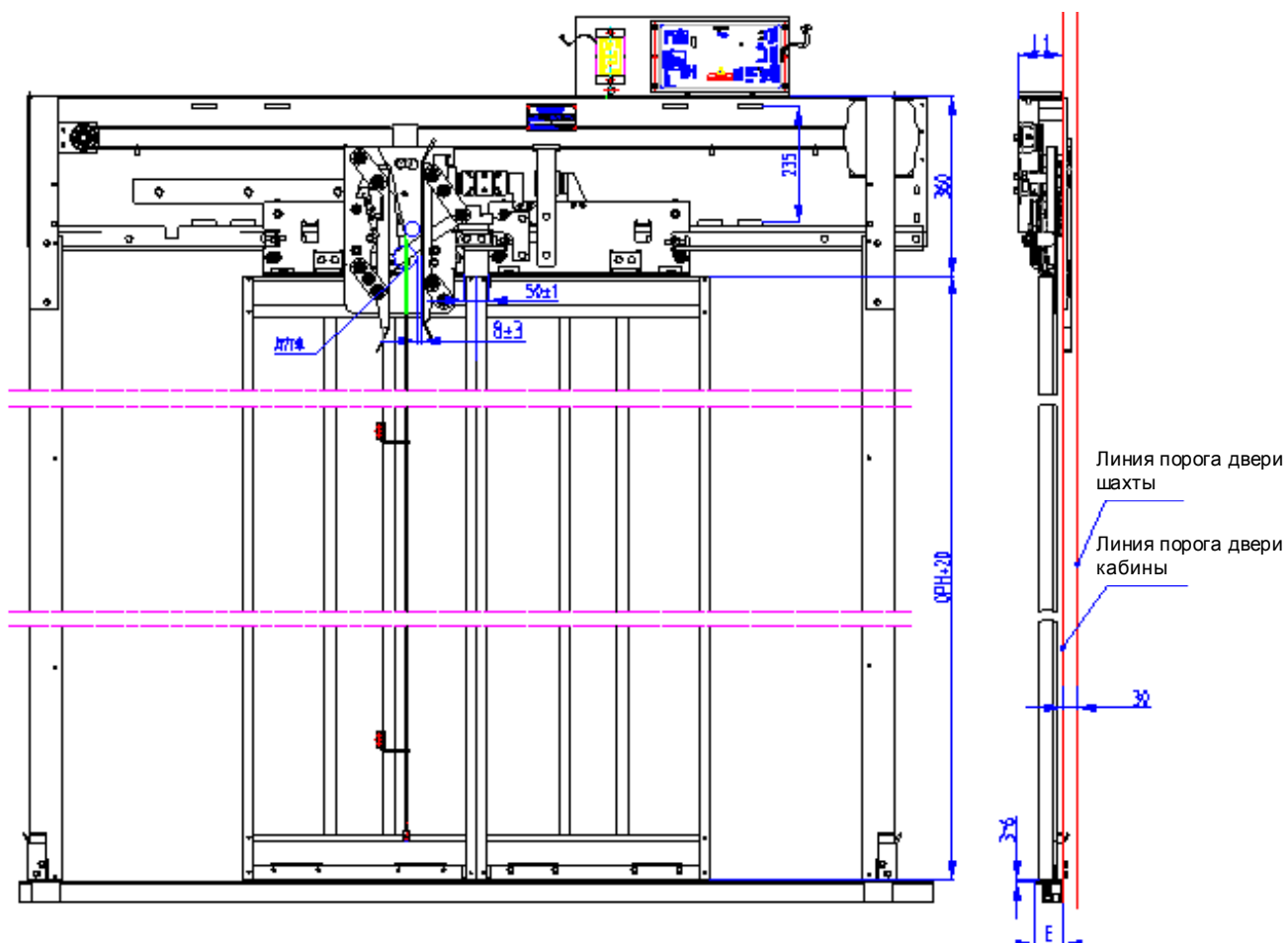


Рис. 1 Общая монтажная схема дверной машины

3. Наладка по электрической части

3.1. Схема внешнего вида контроллера

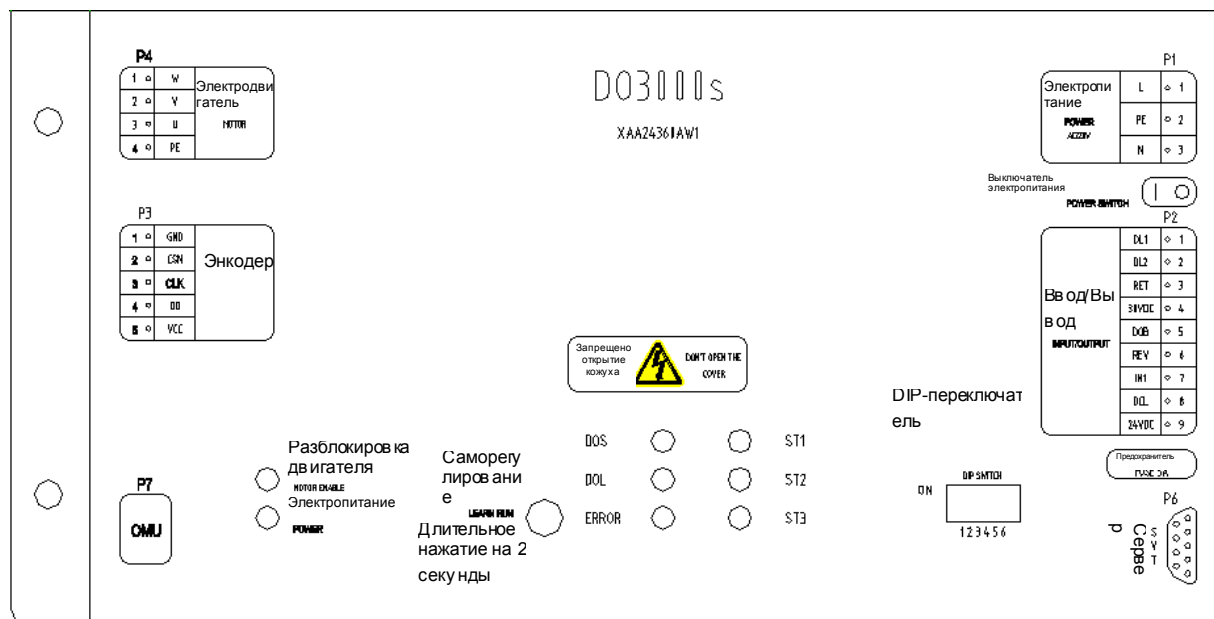


Рис. 2

В рисунке обозначает индикаторные лампочки и кнопку саморегулирования.

Индикаторная лампочка электропитания: при нормальной работе электропитания лампочка постоянно горит.

Индикаторная лампочка разблокировки электродвигателя: при наличии выходного тока электродвигателя лампочка постоянно горит.

ST1/ST2/ST3: Входной сигнал кода ST подается, при наличии сигнала лампочка постоянно горит.

DOS: При срабатывании функции защиты пассажира лампочка горит.

DOL: При открытии двери до положения лампочка постоянно горит.

ERROR: При возникновении неисправности контроллера лампочка постоянно горит.

Кнопка саморегулирования: применяется для саморегулирования угловых характеристик контроллера и ширины двери.

3.2. Определение и описание интерфейсов

Определение и описание интерфейсов приведено в таблице.

Кабель для электропитания:

Зажимы	Описание
P1-1	L Питающий провод электропитания
P1-2	PE Заземляющий провод электропитания
P2-3	N Нейтральный провод электропитания

Входные и выходные сигналы:

Зажимы	Описание
P2-1	RSL Интерфейс связи

P2-2	RSL Интерфейс связи
P2-3	0V
P2-4	DC30V, электропитание от центральной ЭВМ
P2-5	DOB, сигнал кнопки открытия двери
P2-6	REV, сигнал светового занавеса
P2-7	IN1, оставленный порт ввода
P2-8	DCL, оставленный сигнал закрытия двери до положения
P2-9	24 В постоянного тока, получается после обработки 30 В постоянного тока, предоставляется электропитание светового занавеса

Сигналы энкодера электродвигателя:

Зажимы	Описание
P3-1	GND, заземляющий провод электропитания
P3-2	CSN, сигнал выбора чипа
P3-3	CLK, сигнал часов
P3-4	DO, сигнал данных
P3-5	VCC, сигнал электропитания

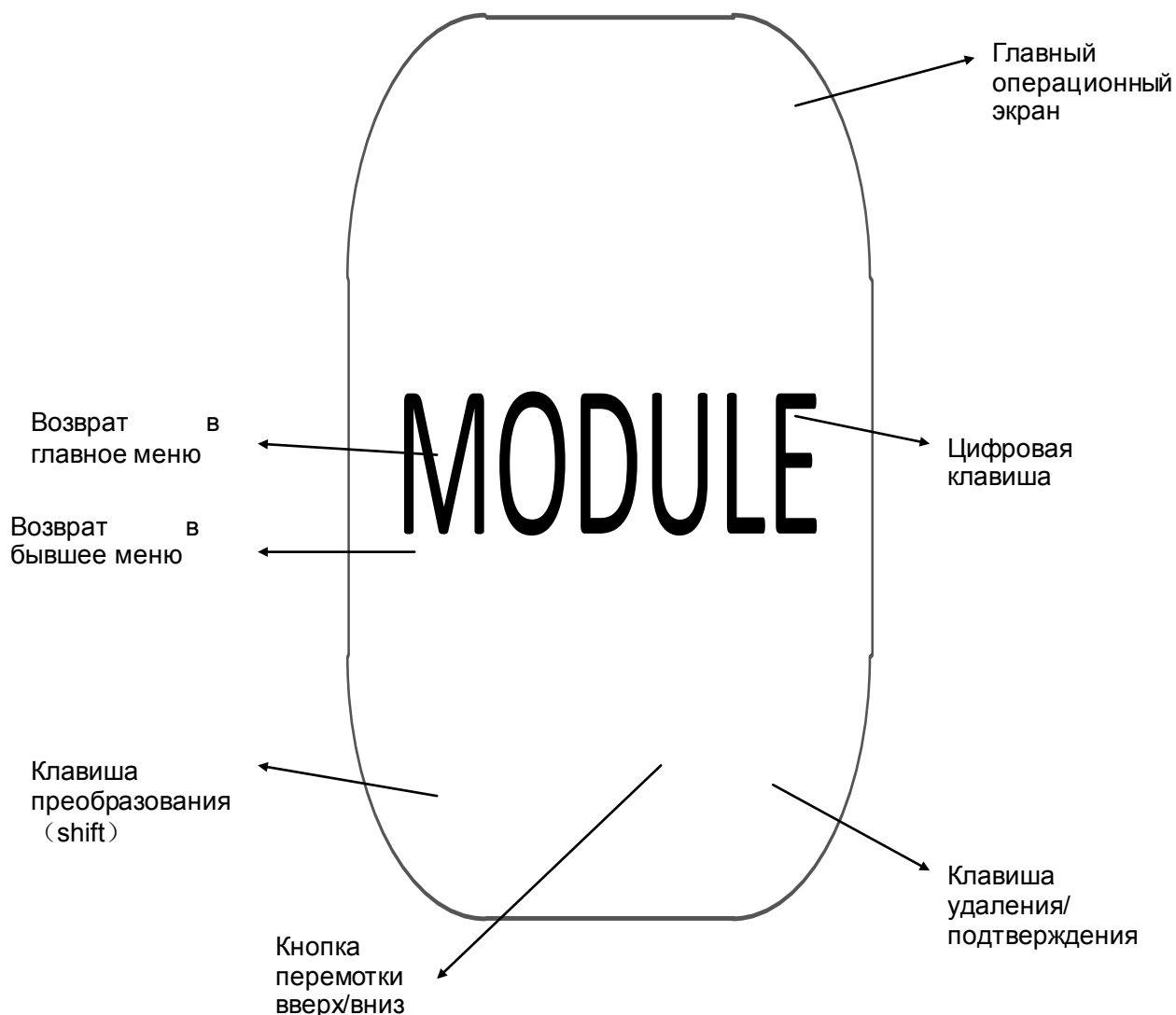
Сигналы силовых проводов электродвигателя:

Зажимы	Описание
P4-1	W, фаза W электродвигателя
P4-2	V, фаза V электродвигателя
P4-3	U, фаза U электродвигателя
P4-4	PE, провод заземления электродвигателя

3.3. Руководство по пользованию сервера

3.3.1. Краткое описание о пользовании сервера

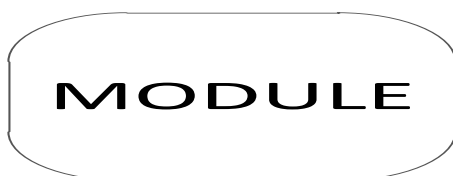
Применяется специальный сервер, который обладает удобством операций и удовлетворяет привычки персоналов по наладке. Рисунок сервера приведен ниже.



В правой части для сервера три ряда клавиши (верхние и нижние), если нужно использовать верхние функции, то прямо нажмите данную клавишу, если нужно использовать нижние функции, то нажмите клавишу преобразования плюс данную клавишу.

3.3.2. Примеры операций

После заряджения электрическим током на экране сервера показано:

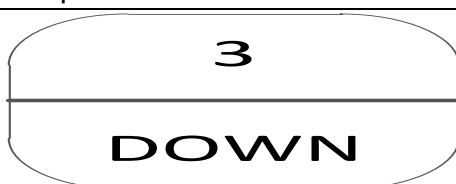


Это главное окно сервера. Нажатием на клавишу  в левом верхнем угле можете возвращаться в данное окно.

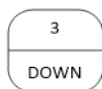
Например: вход в меню кривой (331)



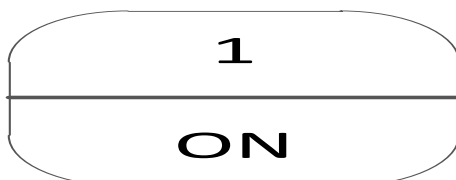
Под главным меню нажмите  и входите в следующее меню:



Еще раз нажмите



, входите в следующее меню:



Еще раз нажмите



, входите в следующее меню:



3.3.3. Изменение параметров

На окне сервера максимально показывают два ряда данных, после входа в меню параметров показываются нынешние данные, если нужно изменять данный параметр, выполняйте по следующим шагам: (например, нужно изменить расстояние амортизации открытия двери до положения, бывшее значение 5 изменяйте на 1)

Входите в меню кривой по вышеуказанным шагам, показано следующее:



Нажмите на клавишу перемотки вниз



несколько раз, чтобы показывали:



В данное время видите начальное значение 5, нажмите



+



для изменения параметров,

при этом показано следующее:



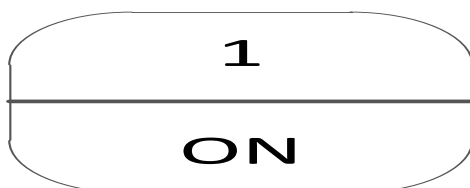
Вводите изменяемое значение, показано следующее:



Если вводите ошибочное значение, можете удалить его нажатием



Если вводите правильное значение, нажмите  +  для подтверждения, при этом показано следующее:



И так выполнили изменение параметров.

3.4. Наладочные работы

3.4.1. Особые указания перед наладкой дверной машины

- 1). Адрес системы настроили
- 2). Лифт находится в режиме проверки и ремонта
- 3). Монтаж дверной машины выполнили и соединение правильное. Перед заряджением двери электрическим током, толкайте и тяните створки двери рукой, при этом существует препятствие; вытащите штепсель трехфазного силового провода электродвигателя, толкайте и тяните створку двери, дверь свободно двигается, то есть отсутствует механического заедания.

Примечание: контроллер обладает функцией защиты от столкновения при отключении от сети, поэтому перед работой лифта, когда толкаете и тяните дверь, существует явное препятствие.

3.4.2. Последовательность простой наладки

3.4.2.1. Заряджение дверной машины электрическим током

Включите выключатель электропитания контроллера, если индикаторная лампочка электропитания контроллера горит, значит, электропитание контроллера нормально работает.

3.4.2.2. Саморегулирование

- 1). Операции на панели кожуха

После ручного толкания и тяния створки двери на половину, нажмите кнопку саморегулирования (на кожухе) на 3 секунды до поры начала движения. В данное время дверная машина автоматически проводит саморегулирование угловых характеристик и саморегулирование ширины двери. В процессе саморегулирования угловых характеристик створка двери непрерывно двигается для поиска абсолютного положения, после этого прямо начинается саморегулирование ширины двери, процесс саморегулирования ширины двери: закрытие двери → закрытие двери до положения → открытие двери → открытие двери до положения → закрытие двери → закрытие двери до положения.

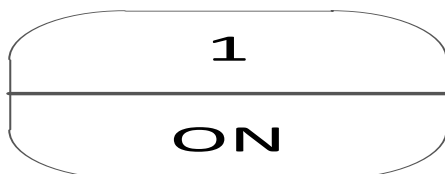
Если во всем процессе дверь открывается /закрывается не до положения, или открывается/закрывается наоборот, посмотрите описание неисправностей.

- 2). Операции сервера

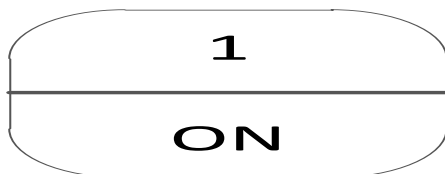
При проведении операций сервера саморегулирование угловых характеристик и ширины двери проводится не одновременно, сначала проводится саморегулирование угловых характеристик, потом саморегулирование ширины двери.

Конкретные операции приведены ниже:

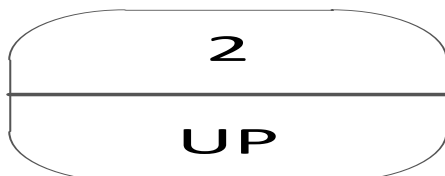
Рукой тяните дверь на половину, через сервер входите в меню 34, показано следующее:



Нажмите , входите в меню саморегулирования угловых характеристик дверной машины, показано следующее:

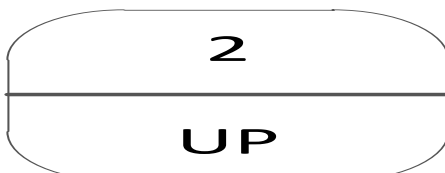


Еще раз нажмите , при этом створка двери непрерывно медленно двигается для получения начального угла, после этого на сервере показана следующее:



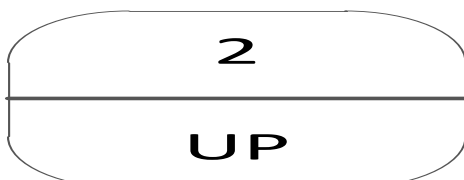
Обозначает успешное завершение саморегулирования угловых характеристик, допускается проводить следующие операции.

Если на сервере показано:

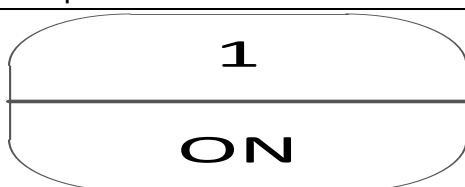


Обозначает неуспешное завершение саморегулирования, посмотрите описание неисправностей.

По окончании саморегулирования угловых характеристик входите в меню 34, показано следующее:



Нажмите , входите в меню саморегулирования угловых характеристик дверной машины, показано следующее:



Проверяйте, успешно ли выполнено саморегулирование угловых характеристик, если выполнено, нажмите , начинается саморегулирование ширины двери, процесс такой: закрытие двери → закрытие двери до положения → открытие двери → открытие двери до положения → закрытие двери → закрытие двери до положения.

Если во всем процессе дверь открывается /закрывается не до положения, или открывается/закрывается наоборот, посмотрите описание неисправностей.

Когда дверная машина останавливается двигаться, на сервере показано:



Обозначает выполнение саморегулирования ширины двери, при этом надо обратить внимание на то, дверь открывается/закрывается до положения или нет, открывается/закрывается в правильную сторону или нет.

3.4.2.3. Демонстрация работы дверной машины

Входите в меню 32, показано следующее:



Нажатием 4 можете входить в меню однократного открытия/закрытия двери, показано следующее:



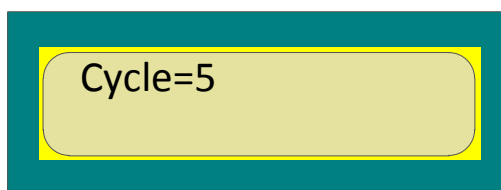
При этом можете нажать 1 для однократного открытия двери, нажать 2 для однократного закрытия двери, если в этом процессе нажать 3, дверная машина будет останавливаться.

По окончании наладки дверной машины, можете однократно открыть/закрыть дверь для проверки кривой работы (должна быть плавной).

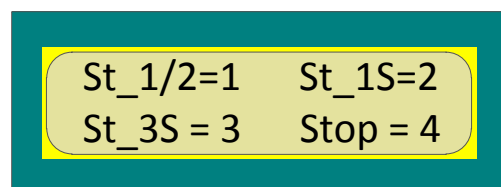
В данное время нажатием клавишу SET можете возвращаться в бывшее меню, показано следующее:



Нажмите кнопку перемотки вниз , показано следующее:



В данное время нажатием 5 можете входить в меню многократного открытия/закрытия двери, показано следующее:



St_1/2 обозначает интервал времени открытия/закрытия двери 0,5 секунд, St_1S обозначает интервал времени открытия/закрытия двери 1 секунд, St_3S обозначает интервал времени открытия/закрытия двери 3 секунд.

Функция многократной работы в основном применяется при демонстрации работы дверной машины.

3.5. Кривая открытия/закрытия двери

Кривая открытия/закрытия двери приведена ниже.

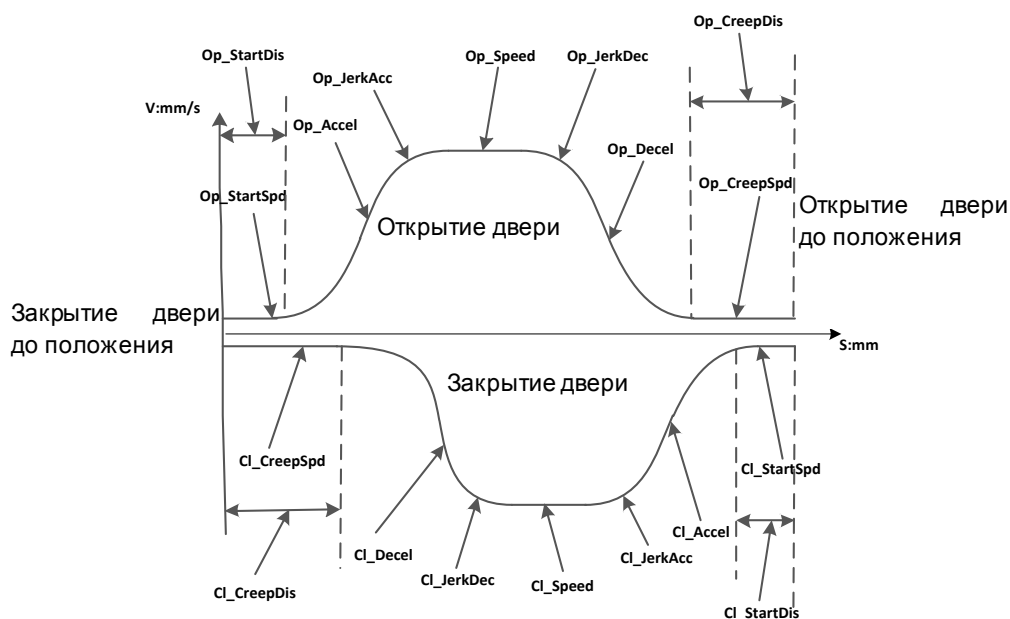


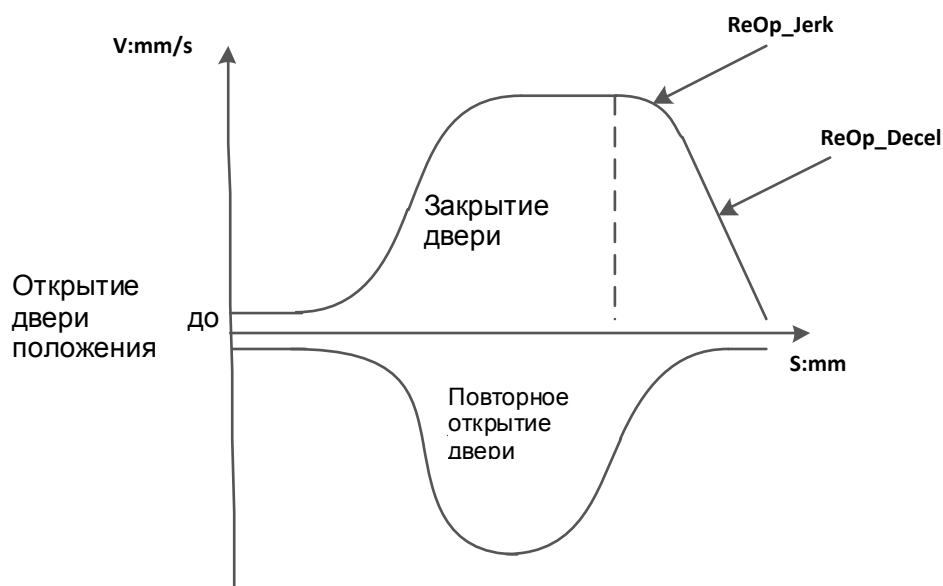
Рис. 3

Параметры	Меню	№ функций	Описание	Класс пароли
Op_Accel	331	1	Ускорение при ускорении открытия двери	0
Op_Decel	331	2	Ускорение при замедлении открытия двери	0
Op_StartDis	331	3	Расстояние амортизации при	0

			пуске открытия двери	
Op_StartSpd	331	4	Скорость амортизации при пуске открытия двери	0
Op_CreepDis	331	5	Расстояние амортизации при открытии двери до положения	0
Op_CreepSpd	331	6	Скорость амортизации при открытии двери до положения	0
Op_Speed	331	7	Максимальная скорость открытия двери	0
Op_JerkAcc	331	16	Закругление ускорения открытия двери	1
Op_JerkDec	331	17	Закругление замедления открытия двери	1
Cl_Accel	331	8	Ускорение при ускорении закрытия двери	0
Cl_Decel	331	9	Ускорение при замедлении закрытия двери	0
Cl_StartDis	331	10	Расстояние амортизации при пуске закрытия двери	0
Cl_StartSpd	331	11	Скорость амортизации при пуске закрытия двери	0
Cl_CreepDis	331	12	Расстояние амортизации при закрытии двери до положения	0
Cl_CreepSpd	331	13	Скорость амортизации при закрытии двери до положения	0
Cl_Speed	331	14	Максимальная скорость закрытия двери	0
Cl_JerkAcc	331	18	Закругление ускорения закрытия двери	1
Cl_JerkDec	331	19	Закругление замедления закрытия двери	1

Класс пароли обозначает то, что при наличии полномочий пароли можете проводить операции параметров.

Кривая повторного открытия двери приведена ниже.



Параметры	Меню	№ функций	Описание	Класс пароли
ReOp_Decel	331	15	Ускорение при ускорении открытия двери	0
ReOp_Jerk	331	20	Ускорение при замедлении открытия двери	1

3.6. Устранение неисправностей

В процессе обработки неисправностей сначала вводите пароль первой степени, после этого изменяйте параметры по порядкам.

Через сервер можете посмотреть коды неисправностей. Входите в меню 322 и вы можете посмотреть записи неисправностей. В меню 3221 показывают возникающие в последнее время неисправности и время возникновения, опрокидывайте вниз и просматривайте записи исторических неисправностей, здесь показывают максимально 16 неисправностей, которые в последнее время возникают. В меню 3222 показано общее число возникновения всех неисправностей. Входите в меню 3223 и можете удалить записи неисправностей, в меню 3224 можете удалить число неисправностей.

Описание кодов неисправностей:

№	Наименование сигнализаций	Показание сервера	Описание	Возможные причины
1	Сверхток технического обеспечения Сверхток программного обеспечения	OverCurrent IPMOverCurr	Выходной ток модули IPM превышает номинальное значение	Соединяемые с электродвигателем дверной машины силовые провода может быть заземлены, или существует короткое замыкание. В обычных случаях сопротивление относительно заземляющих проводов должно быть более МОм, сопротивления между обмотками должно балансироваться.
2	Сверхскорость	OverSpeed	Частота вращения	Частота вращения

			электродвигателя дверной машины превышает предельное значение	электродвигателя может превышать пределы; Начальный угол электродвигателя неправильный, надо проводить саморегулирование угловых характеристик.
3	Перенапряжение	HighVoltage	Напряжение шины дверной машины ниже верхнего предела напряжения	Проверять напряжение входной части немного велико или нет
4	Контур отбора пробы тока повреждается	SensorError	Контур отбора пробы тока привода дверной машины может повреждаться.	Заменить привод дверной машины
5	Аномалия энкодера	EncoderError	Соединение между собранным на электродвигатель энкодером и приводом дверной машины неправильно.	Проводы энкодера электродвигателя дверной машины могут оторваться или срываться. Проводы энкодера имеют амплитуду напряжения около +5В, поэтому надо избегать мощного магнитного поля или сильного электрического поля.
6	Перегрузка	OverLoad	За указанное время выходное значение привода дверной машины превышает предельное значение.	Проверять наличие заеданий створки двери или нет.
7	Недонапряжение	LowVoltage	Напряжение шины дверной машины ниже минимального напряжения.	Из-за мгновенного отключения электричества рабочее напряжение может снижаться. Или емкости батареи электропитания не хватает. При не обнаружении напряжения, напряжение шины постоянного тока около 210 В.
8	Ошибочное регулирование ширины двери	DoorWidthErr	Саморегулирование ширины двери неправильно.	При тихоходной работе первый раз разность расстояния движения при открытии/закрытии двери и полученной ширины двери в период саморегулирования велика. Проверять наличие заеданий и правильность данных ширины двери.
9	Ошибочное регулирование начальных угловых характеристик	LearAngleErr	Результаты саморегулирования начальных характеристик неправильные.	Проверять наличие механического заедания или нет, правильность последовательности фаз, наличие ослабления силовых проводов энкодера и

				электродвигателя.
10	Не открывается	OpenFailWarn	Дверная машина не может полностью открываться, появляется сигнализация о неудачном открытии двери	В процессе открытия двери существует препятствие, проверять отсутствие механического заедания.
11	Сигнализация об обрыве фазы	PhaseLost	Разность между значением тока обратной связи и заданным значением тока велика, что превышает пороговое значение сигнализации	Если силовые провода теряют одну или несколько фаз, значение тока обратной связи сильно отличается от заданного значения. Проверять наличие срыва силовых проводов электродвигателя или наличие короткого замыкания. Предохранитель на емкостных шинах срывается. Проверять срыв предохранителя на печатных платах.
12	Сбой питания	PowerLost	Напряжение шины дверной машины ниже заданного значения напряжения	Питающее напряжение дверной машины мало или питающие провода плохо соединяются
13	Не проводится саморегулирование	SelfLearnErr	При выпуске с завода для контроллера не проводится саморегулирование.	Проводить саморегулирование угловых характеристик и ширины двери.

3.6.1. Неудачное выполнение саморегулирования угловых характеристик

При возникновении сигнализации о саморегулирования угловых характеристик сначала проверяйте, существует ли ослабление силовых проводов электродвигателя или наоборот ли соединяются, если все в порядке, то тяните дверь на половину и еще раз выполняйте вышеуказанное.

3.6.2. При саморегулировании ширины двери порядок открытия/закрытия двери неправильный

Теоретически саморегулирование ширины двери проводится так: закрывается дверь - открывается дверь - закрывается дверь, если открывается или закрывается не по таким порядкам:

Шаг 1: входите в меню 332 сервера, изменяйте параметр OpenDirection на обратную величину.

Шаг 2: отключите от сети, снова заряжайте электрическим током и проводите саморегулирование, проверяйте направление открытия/закрытия двери правильно или нет.

3.6.3. При саморегулировании ширины двери открывается/закрывается не до положения

При обеспечении отсутствия механического заедания выполняйте следующие операции.

Открытие двери не до положения: входите в меню 333 сервера, повышайте LearnArriveTrq и еще раз проводите саморегулирование.

Закрытие двери не до положения: входите в меню 332 сервера, повышайте ClArriveTroque и еще раз проводите саморегулирование.

3.7. Состояние контроллера и проверка параметров

3.7.1. Мониторинг состояния

№ функций	Наименование	Показание SVT	Примечание
M311 (мониторинг состояния Status): проверка рабочего состояния дверной машины			
1	Режимы работы привода	WORKING: Нормальная работа ERRMode: неисправности	
2	Рабочее состояние привода	RDY: режим ожидания ACT: режим работы INI: режим инициализации DED: режим потери энергии LCK: режим блокировки дверной машины	
3	Рабочее состояние двери	[!]: Неисправности][: Закрытие двери до положения []: Открытие двери до положения <>: Открывается ><: Закрывается [S]: Останов	
4	Нынешнее положение дверной машины	0mm	
M312 (Мониторинг ввода Input): проверка входного сигнала дверной машины			
1	Код ST	Большая буква действует, маленькая буква не действует	Низкий электрический уровень действует, невозможно регулировать
2	Значение кода ST	Соответствует командам открытия/закрытия двери в протоколе	
3	Кнопка открытия двери DOB	Большая буква действует, маленькая буква не действует	Высокий электрический уровень действует, можно регулировать активный электрический уровень в параметрах системы
4	Сигнал светового занавеса REV	Большая буква действует, маленькая буква не действует	Высокий электрический уровень действует, можно регулировать активный электрический уровень в параметрах системы
M313 (Мониторинг вывода Output): проверка выходного сигнала дверной машины			
1	Открытие двери до положения DOL	Большая буква действует, маленькая буква не действует	
2	Возникновение неисправностей при закрытии двери DOS	Большая буква действует, маленькая буква не действует	
M314 (Мониторинг состояния электродвигателя Motor):			
1	Настройка скорости	SpdRef	

2	Обратная связь скорости	SpdNow	
3	Настройка тока	CurRef	
4	Обратная связь тока	CurNow	
5	Момент электродвигателя	Torque	Показание в процентах
6	Положение ротора	RotAng	То есть электрический угол
M315 (Результаты саморегулирования Learn Result):			
1	Результаты саморегулирования	Door Width	Данные ширины двери
M316 (Число открытия/закрытия двери Op/Clo Count):			
1	Общее число открытия/закрытия двери	ALLCnt	Нажатием «вниз» можно удалить данные
2	Нынешнее число открытия/закрытия двери	CurCnt	Нажатием «вниз» можно удалить данные
M317 (Время открытия/закрытия двери Op/Clo Time):			
1	Время закрытия двери	CloTime	
2	Время открытия двери	OpTime	
M321 (Время работы RunTime):			
1	Общее время работы	Total Run Time	Общее время заряжения электрическим током

3.7.2 Таблица параметров

Параметры контроллера приведены в следующей таблице.

№ функций	Наименование	Показание SVT	Диапазон настройки	Заводское значение	Класс тайны	Свойства
M331 (Параметры кривой ProfilePara):						
1	Ускорение открытия двери	Op_Accel	200~1500	700	0	Постоянно
2	Замедление открытия двери	Op_Decel	200~1500	450	0	Постоянно
3	Расстояние амортизации при пуске открытия двери	Op_StartDis	1~100	20	0	Постоянно
4	Скорость амортизации при пуске открытия двери	Op_StartSpd	5~100	25	0	Постоянно
5	Расстояние амортизации	Op_CreepDis	1~100	10	0	Постоянно

№ функц ий	Наименование	Показание SVT	Диапазон настройки	Заводск ое значени е	Клас с тайн ы	Свойства
	при открытии двери до положения					
6	Скорость амортизации при открытии двери до положения	Op_CreepSpd	5~50	15	0	Постоянно
7	Максимальная скорость открытия двери	Op_Speed	100~700	600	0	Постоянно
8	Ускорение закрытия двери	Cl_Accel	200~1500	780	0	Постоянно
9	Замедление закрытия двери	Cl_Decel	200~1500	350	0	Постоянно
10	Расстояние амортизации при пуске закрытия двери	Cl_StartDis	1~100	1	0	Постоянно
11	Скорость амортизации при пуске закрытия двери	Cl_StartSpd	5~100	60	0	Постоянно
12	Расстояние амортизации при закрытии двери до положения	Cl_CreepDis	1~100	28	0	Постоянно
13	Скорость амортизации при закрытии двери до положения	Cl_CreepSpd	5~50	20	0	Постоянно
14	Максимальная скорость закрытия двери	Cl_Speed	100~700	600	0	Постоянно
15	Замедление повторного открытия двери	Reop_Decel	200~10000	3500	1	Постоянно
16	Закругление ускорения открытия двери	Op_JerkAcc	400~3000	1600	1	Постоянно
17	Закругление замедления открытия двери	Op_JerkDec	400~3000	1200	1	Постоянно
18	Закругление ускорения закрытия двери	Cl_JerkAcc	400~3000	1200	1	Постоянно

№ функц ий	Наименование	Показание SVT	Диапазон настройки	Заводск ое значени е	Клас с тайн ы	Свойства
19	Закругление замедления закрытия двери	CI_JerkDec	400~3000	800	1	Постоянно
20	Закругление замедления повторного открытия двери	Reop_Jerk	400~3000	3000	1	Постоянно
21	Скорость принудительного закрытия двери	NDG_Speed	20~80	40	1	Постоянно
M332 (Параметры системы SystemPara):						
1	Данные ширины двери	DoorWidth	Получается при саморегулировании	110	0	Постоянно
2	Погрешность открытия/закрытия двери до положения	ArriveGap	1~80	10	0	Постоянно
3	Момент силы при открытии двери до положения	OpArriveTroque	0~300	180	0	Постоянно
4	Момент силы при закрытии двери до положения	CIArriveTroque	0~300	80	0	Постоянно
5	Настройка высокого /низкого электрического уровня REV	REVLevelType	0~1	0	0	Постоянно
6	Настройка высокого /низкого электрического уровня DOB	DOBLevelType	0~1	1	0	Постоянно
7	Выбор направления открытия/закрытия двери	OpenDirection	0~1	0	1	Отсутствие электричества
8	Расстояние мертвой зоны PP	InactivePP	1~100	10	1	Постоянно
9	Выбор трехлинейного режима	3WireInterface	1~2	2	1	Постоянно
M333 (Параметры электродвигателя MotorPara):						

№ функц ий	Наименование	Показание SVT	Диапазон настройки	Заводск ое значени е	Клас с тайн ы	Свойства
1	Номинальный ток	Rated I	10~1000	80	0	Отсутствие электричества
2	Число пар полюсов электродвигателя	Num_MotorPole	1~20	8	0	Отсутствие электричества
3	Показание энкодера	Num_EncoderPulse	360~10000	4096	0	Отсутствие электричества
4	Начальный угол энкодера	IniAngle_Encoder	Получается при саморегулировании	0	0	Отсутствие электричества
5	Шаг зубьев синхронного колеса	Dis_Gear	2~20	5	0	Отсутствие электричества
6	Число зубьев синхронного колеса	Num_Gear	2~50	26	0	Отсутствие электричества
7	Начальная скорость при зарядении электрическим током	InitSpd	20~80	40	0	Постоянно
8	Максимальный момент силы при саморегулировании	LearnTorq	40~300	180	0	Постоянно
9	Момент силы открытия двери до положения при саморегулировании	LearnArriveTrq	0~300	150	0	Постоянно
10	Поддерживающий момент силы открытия двери до положения	Op_HoldTorq	10~100	60	1	Постоянно
11	Поддерживающий момент силы закрытия двери до положения	Cl_HoldTorq	10~100	30	1	Постоянно
12	Продолжительность стабилизации силы	HoldTorqTime	0~24	0	1	Постоянно
13	Стабилизация	HoldSpeed	20~80	40	1	Постоянно

№ функц ий	Наименование	Показание SVT	Диапазон настройки	Заводск ое значени е	Клас с тайн ы	Свойства
	скорости					
14	Момент силы повторного открытия двери	Reop_JudgeTorq	50~200	100	1	Постоянно
15	Компенсация ускорения повторного открытия двери	Reop_TorqAccSlp	0~100	70	1	Постоянно
16	Компенсация замедления повторного открытия двери	Reop_TorqDecSlp	0~100	10	1	Постоянно
17	Ограничение амплитуды момента силы повторного открытия двери	Reop_LimitTorq	50~700	240	1	Постоянно
18	Максимальный момент силы открытия двери	Op_MaxTorq	10~700	200	1	Постоянно
19	Момент силы открытия двери на тихходной ступени	Op_LowSpdTorq	10~700	200	1	Постоянно
20	Максимальный момент силы закрытия двери	Cl_MaxTorq	10~700	200	1	Постоянно
21	Момент силы закрытия двери на тихходной ступени	Cl_LowSpdTorq	10~700	200	1	Постоянно
22	Допустимая погрешность начального угла	Angle EE	10~100	50	2	Постоянно
23	Момент силы саморегулирования начального угла	AngleDutyRatio	200~700	400	2	Постоянно
24	Усиление контура высокой скорости	SpdP1 Gain	0~4000	1400	2	Постоянно
25	Время интегрирования контура высокой скорости	SpdI1 Gain	0~4000	30	2	Постоянно
26	Усиление контура низкой скорости	SpdP2 Gain	0~4000	960	2	Постоянно

№ функц ий	Наименование	Показание SVT	Диапазон настройки	Заводск ое значени е	Клас с тайн ы	Свойства
27	Время интегрирования контура низкой скорости	Spdl2 Gain	0~4000	30	2	Постоянно
28	Точка скорости коммутации PI	PI ChangSp	0~700	5	2	Постоянно
29	Градиент коммутации PI	PI ChangeSlp	1~20	1	2	Постоянно
30	Усиление цепи электрического тока	CurrentP Gain	100~5120	400	2	Постоянно
31	Время интегрирования цепи электрического тока	CurrentI Gain	0~1000	100	2	Постоянно
32	Фильтрация обратной связи скорости	Speed Filter	0~200	100	2	Постоянно
33	Заданная фильтрация тока	Current Filter	0~2000	0	2	Постоянно
34	Время обнаружения повторного открытия двери	Reop_JudgeT	10~1000	50	2	Постоянно
35	Время обнаружения неисправностей открытия двери	Op_JudgeT	10~10000	4000	2	Постоянно

4. Ремонт и техническое обслуживание

4.1. Периодический ремонт и техническое обслуживание дверной машины

Для обеспечения надежной работы дверной машины, следует периодически проводить ремонт и техническое обслуживание дверной машины, конкретные приведены ниже.

№	Наименование обслуживаемых деталей	Содержание обслуживания
1	Сухарь двери	Регулировать зазоры между сухарем двери и пазом порога, проверять степень износа
2	Подвесное регулировочное колесо	Регулировать зазоры между подвесным регулировочным колесом и направляющей, проверять степень износа регулировочного колеса
3	Подвесное колесо	Проверять рабочее состояние подвесного колеса
4	Направляющая	Очистить поверхность направляющей, добавить масло для смазки, проверять степень износа

5	Синхронный ремень	Наблюдать и регулировать степень натяжения
6	Контактный выключатель	Проверить нормальное соединение контактного выключателя, регулировать относительное положение
7	Кабель	Проверить наличие повреждений кабелей

4.2. Нормы замены быстроизнашивающихся деталей

№	Наименование быстроизнашивающихся деталей	Нормы замены
1	Контактный выключатель	Пластмассовый корпус повреждается, пружинный контакт становится черным
2	Сухарь двери	Сухарь двери сильно изнашивается, при работе дверной машины со створкой двери существует тряска
3	Подвесное регулировочное колесо	Регулировочное колесо вращается не свободно, или сильно изнашивается
4	Подвесное колесо	Полиуретан сильно изнашивается, колесо колыхается, при вращении существуют ненормальные звуки
5	Синхронный ремень	Синхронный ремень сильно изнашивается или существует явная трещина
6	Синхронный шкив	Синхронный шкив вращается не свободно, существуют явные ненормальные звуки, колыхается по оси
7	Ограничительная втулка ножа двери	Полиуретановые материалы внешнего слоя ограничительной втулки сильно изнашиваются .

4.3. Нормы оценки забракования продукции

- 1). В процессе перевозки, монтажа или при наличии аномалий и неисправностей с механическими деталями дверной машины возникают сильные деформации.
- 2). После длительного использования с механическими деталями дверной машины возникают износы и другие деформации, и невозможно нормальное открытие/закрытие двери или уровень шума велик, после замены быстроизнашивающихся деталей все-таки невозможно удовлетворять требования.
- 3). При наличии неисправности контроллера и электродвигателя невозможно изменять ЗИП.

5 Перечень ЗИП

Наименование	Номер деталей	Схема
Контактный выключатель-штепсель	XAA661AN1	
Контактный выключатель-розетка	XAA661AQ1	
Подвесное регулировочное колесо	XAA456YR1	
Подвесное колесо двери кабины - внешний диаметр 72мм, комплектуется направляющая R5	XAA456YQ1	
Синхронный ремень	XAA717Y (при покупке ЗИП надо	

	указать длину)	
Ограничительная втулка ножа двери	XAA472AK1	