

Акционерное общество
Калужский электромеханический завод

ОКПД2 27.11.50.120

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор по НТНП

АО «КЭМЗ»



Е.Л. Максимов

«15» 04 2021 г.

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ЕС-LD-180-CU-2.1

Руководство по эксплуатации
ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Для версии ПО 2.10

СОГЛАСОВАНО

Ведущий инженер-конструктор АО «КЭМЗ»



С.Н. Стангель

«15» 04 2021 г.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	3
1.1	Назначение	3
1.2	Технические характеристики и свойства	4
1.3	Комплектность.....	4
1.4	Описание и работа.....	5
1.5	Основные режимы функционирования устройства.....	6
1.6	Очистка содержимого ячейки памяти	18
1.7	Проверка ПУ	19
1.8	Сброс по умолчанию.....	20
1.9	Калибровка датчика положения	20
1.10	Описание функции сброса проема БУ при помощи ПУ	21
1.11	Описание режима инициализации блока управления	21
1.12	Порядок проведения инициализации при помощи ПУ	21
1.13	Режим НОРМА	22
1.14	Настройка компенсации противовеса	25
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПУ	25
3	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	26
4	Транспортирование и хранение	26
5	Утилизация.....	26
Приложение А. Перечень возможных неисправностей в работе привода и способы их устранения.....		27
Приложение Б. Сводная таблица параметров БУ		31

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЯИУЩ.426486.001-01РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Стангель		<i>Сидор</i>	15.4.21
Проб.	Чернов		<i>Сидор</i>	15.4.21
Т.контр.				
Н.контр.	Егорова			
Утв.	Максимов		<i>Максимов</i>	15.4.21
Пульт управления ЕС-LD-180-CU-2.1. Руководство по эксплуатации.				
		Лит.	Лист	Листов
		2	32	
АО "КЭМЗ"				

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на пульт управления ЕС-LD-180-CU-2.1 ЯИУШ.426486.001-01 (далее – ПУ), который предназначен для конфигурирования параметров и управления блоком управления ЕС-LD-180-01 ЯИУШ.421455.001-01 (далее - БУ).

ПУ относится к классу устройств комплектных низковольтных в соответствии с ГОСТ Р 51321.1 и является комплексным устройством программирования и настройки параметров БУ, а также устройством хранения данных, содержащихся в БУ.

Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой ПУ – IP30 по ГОСТ 14254.

ПУ подключается к БУ посредством кабеля USB 2.0 AM/BM.

ПУ должен эксплуатироваться в климатических условиях, соответствующих рабочим:

- температура окружающего воздуха – от минус 10 до плюс 45 °С;
- относительная влажность воздуха – до 95 % при температуре плюс 35 °С без конденсации влаги;
- атмосферное давление – от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- максимальная скорость изменения температуры – не более 5 °С/мин.

ПУ не предназначен для использования во взрывоопасной зоне.

Далее по тексту использованы следующие предупредительные знаки:



Предупреждения, игнорирование которых может привести к неправильной работе, повреждению БУ или нанести вред здоровью и жизни человека.



Примечания, упрощающие работу с блоком управления.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

ПУ предназначен для программирования и настройки параметров БУ, а также для хранения настроек БУ на разные типы станций и балок.

ПУ применяется для обмена информацией с БУ по кабелю USB 2.0 AM/BM двустороннего последовательного обмена ПУ – БУ, через который также осуществляется питание ПУ.



Подключать ПУ к портам USB прочих устройств запрещено!

Подп. и дата
Инв. № дудл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЯИУШ.426486.001-01РЭ	Лист
						3

ПУ выполняет следующие функции:

- получение, отображение и редактирование параметров БУ;
- получение и отображение различной информации о состоянии привода;
- получение и отображение информации о входных и выходных сигналах БУ и о наличии прикладываемого усилия двигателем в определённом направлении;
- получение и отображение информации об авариях БУ;
- настройка работы БУ с требуемой лифтовой станцией и двигателем;
- тонкая настройка параметров привода;
- измерения длины и параметров проёма (инициализация);
- прямое управление работой БУ для осуществления тестовых мероприятий;
- осуществление заданного количества автоматических прогонов с контролем аварий в тестовых целях;
- копирование до 9 различных таблиц параметров из БУ в энергонезависимую память ПУ и возможность последующей записи данных таблиц параметров в тот же или другой БУ.

1.2 Технические характеристики и свойства

1.2.1 Габаритные размеры, не более, 115×65×21 мм.

1.2.2 Степень защиты ПУ, обеспечиваемая корпусом, IP 30 по ГОСТ 14254.

1.2.3 Рабочий диапазон напряжений питания ПУ от 4 до 5,5 В постоянного напряжения.

1.2.4 Рабочий диапазон температур: от минус 10 до плюс 45 °С.

1.2.5 ПУ устойчив к воздействиям синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 5 до 35 Гц с ускорением 4,9 м/с² (0,5g).

1.2.6 Масса устройства не превышает 100 г.

1.3 Комплектность

В комплект поставки ПУ входят:

- пульт управления ЕС-LD-180-CU-2.1 ЯИУШ.426486.001-01 – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации ЯИУШ.426486.001-01РЭ (по требованию заказчика) – 1 экз.;
- паспорт ЯИУШ.754464.043-01ПС – 1 экз.;
- кабель USB 2.0 AM/BM для подключения к БУ – 1 шт.;
- упаковка – 1 комплект.

Подп. и дата	
Инв. № докл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Лист
4

1.4 Описание и работа

1.4.1 Конструкция

Внешний вид ПУ представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид ПУ

1.4.2 Панель управления ПУ состоит из следующих элементов:

- а) 6 светодиодов для отображения информации о входных и выходных сигналах БУ;
- б) 4 светодиодных семисегментных цифровых индикатора для отображения цифровой и текстовой информации;
- в) 4 кнопки для ввода данных.

1.4.3 Над светодиодами имеются их обозначения. Светящийся светодиод отображает активный сигнал.

Обозначения светодиодов (слева направо):

- КО – команда открыть;
- ВКО – сигнал конечного положения «Открыто»;
- КЗ – команда закрыть;
- ВКЗ – сигнал конечного положения «Закрыто»;
- РВМ – реверс механический, обнаружено препятствие;
- ГОТ – готовность БУ к работе, инициализация пройдена.

1.4.4 Кнопки расположены под семисегментными цифровыми индикаторами.

Под кнопками находятся их обозначения:

Инд. № подл.	Подп. и дата					ЯИУШ.426486.001-01РЭ	Лист
Инд. № дудл.	Подп. и дата						5
Взам. инв. №	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- СБРОС – отмена ввода числа; выход на предыдущий уровень меню;
 - «←», «▶|◀» – уменьшение значения параметра при редактировании; закрытие дверей при управлении движением с помощью ПУ; переход к предыдущему пункту меню;
 - «+», «◀|▶» – увеличение значения параметра при редактировании; открытие дверей при управлении движением с помощью ПУ; переход к следующему пункту меню;
 - ВВОД – подтверждение ввода параметра; переход на следующий уровень меню.
- Каждое нажатие на кнопку сопровождается коротким звуковым сигналом, означающим принятие устройством команды с кнопки.

1.5 Основные режимы функционирования устройства.

Имеются следующие основные режимы функционирования ПУ:

- «Начальная индикация»;
- «Меню»;
- «Ручное управление».

1.5.1 Режим «Начальная индикация»

Данный режим предназначен для однократной выдачи служебной информации при каждом включении ПУ. На цифровой индикатор панели управления последовательно с кратковременной задержкой выдаётся:

- 1) краткое название ПУ – «ECLd»;
- 2) номер версии прошивки ПУ в формате «**.**»;
- 3) номер версии прошивки БУ в формате «*.*.**».

При отображении «ECLd» проверяется работоспособность EEPROM. В случае, если EEPROM работает некорректно на индикаторе поочередно будет высвечиваться «ErrS» и «EEPt». При успешной проверке EEPROM на дисплее выведется версия ПО ПУ.

После отображения версии ПО ПУ проверяется версия ПО БУ. При несовместимости версий ПУ и БУ будет выполняться мигание версии БУ и слова «ErrS». При невозможности установления связи с БУ на цифровом индикаторе будут поочередно загораться следующие символы:



При этом ПУ будет непрерывно пытаться установить связь с БУ. После того как связь будет установлена ПУ перейдёт в режим отображения текущей позиции дверей.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>ЯИУШ.426486.001-01РЭ</i>	Лист
						6

1.5.2 Режим «Ручное управление»

После подключения ПУ к БУ и установки связи переход к ручному управлению можно осуществить тремя способами:

- нажать кнопку ВВОД;
- одновременно нажать и удерживать более одной секунды кнопки СБРОС и ВВОД, находясь в любом пункте верхнего меню.
- перейти в режиме «Меню» в группу верхнего уровня «Hand».



В режиме «Ручное управление» игнорируются команды от станции управления.

После входа в режим ручного управления на цифровом индикаторе выведется надпись Hand. В этом режиме кнопки на ПУ «◀|▶» и «▶|◀» будут имитировать кнопки ОД и ЗД на БУ. Можно подать следующие команды:

- нажатие и удержание кнопки «◀|▶» – открыть двери кабины;
- нажатие и удержание кнопки «▶|◀» – закрыть двери кабины;
- продолжительное (более 2,5 с) одновременное нажатие «◀|▶» и «▶|◀» – сброс проёма.
- для возвращения к меню ПУ необходимо кратковременно нажать кнопку СБРОС.



Сброс проема можно выполнить из любого пункта меню. После применения БУ команды на сброс проема происходит мигание индикатора ПУ. Во время мигания происходит запись параметров в ПЗУ БУ.

По умолчанию в режиме ручного управления на индикаторы выводится текущая позиция дверей **Pos**. Также возможно переключение на следующие параметры: линейная скорость **SPd**, фазный ток двигателя **Curr**. Переключение между параметрами осуществляется зажатием кнопки «Ввод» (на индикаторе будет выведено название отображаемого параметра) и последующим нажатием кнопки «+» или «-». Установленный для отображения параметр будет выведен также в режиме «Автоматическое управление».

1.5.3 Режим «Автоматическое управление»

Режим автоматического управления предназначен для проверки настроенных параметров БУ в режиме, близком к режиму работы механизма закрытия дверей при эксплуатации. Переход к автоматическому управлению возможен только из режима «Ручное управление». Для этого нужно нажать и удерживать более 2 секунд кнопку ВВОД.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

В данном режиме БУ автоматически подаются команды: открыть двери и закрыть двери, а также определяется наличие препятствия в проеме по превышению усилия закрытия или по сигналу фотобарьера. При этом на индикаторе выводятся параметры группы InFO: текущая позиция **PoS**, линейная скорость **SPd** или ток статора двигателя **Curr**. Переключение между параметрами осуществляется нажатием кнопок «+» или «-». Установленный для отображения параметр также будет выведен в режиме «Ручное управление».

В открытом и закрытом положениях дверей на индикаторе попеременно выводится выбранный параметр группы InFO и слово Auto.

При нахождении препятствия во время закрытия будет выдан сигнал PBM и БУ автоматически сменит команду на ОД.

Для возвращения к ручному управлению необходимо кратковременно нажать кнопку СБРОС.

1.5.4 Режим «Меню»

После подключения ПУ к БУ и установки связи ПУ перейдет в режим отображения текущей позиции. Для перехода в режим «Меню» необходимо однократно нажать кнопку СБРОС. Переключение между пунктами меню и параметрами в меню осуществляется нажатием кнопок «+» или «-». Вход в выбранную группу, просмотр значения параметра осуществляется нажатием кнопки ВВОД, редактирование параметров осуществляется после повторного нажатия кнопки ВВОД, выход из просмотра, отмена редактирования, а также выход на более высокий уровень меню осуществляется кнопкой СБРОС. Для подтверждения изменения параметра необходимо нажать кнопку ВВОД. Верхнее меню содержит следующие группы параметров:

Таблица 1 - Группы параметров меню ПУ

№	Название группы	Описание группы	Дисплей
1	InIt	Параметры инициализации	1212
2	InFO	Информационные параметры	12FO
3	ErrS	Аварии	ErrS
4	OPEN	Параметры открытия дверей	0222
5	CLOS	Параметры закрытия дверей	0005
6	Hand	Ручное управление	Hand
7	PULt	Настройки ПУ	PULt

Структура меню и форма отображения на дисплее ПУ показана на рисунке 2.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № докл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>ЯИУШ.426486.001-01РЭ</i>	Лист
						8



Рисунок 2 - Структура меню и форма отображения на дисплее ПУ

1.5.4.1 Группа инициализации InIt БУ привода дверей

Данная группа предназначена для настройки основных параметров, характеризующих привод дверей лифта. Описание параметров группы приведено в таблице 2.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Лист

9

Таблица 2 - Параметры группы InIt

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
1	StAn	Тип станции управления: <ul style="list-style-type: none"> ○ UL – УЛ, УКЛ, УЭЛ, ШЛР, НКУ МППЛ, ШК6000; ○ SHUL – ШУЛК32, ШУЛМ, ШУЛР32. 	5588
2	rotA	Направление вращения вала двигателя при команде открытия дверей. При входе в параметр он индицируется направлением «бегущего огня» на дисплее ПУ, соответствующим направлению вращения вала двигателя при команде открытия дверей. Примечание – При нажатии на кнопку «◀ ▶» в режиме «Ручное управление» дверь должна открываться, а при нажатии на кнопку «▶ ◀» – закрываться, если это не так, направление вращения необходимо изменить на противоположное.	8888
3	UnLC	Снятие механической блокировки замка при отключении питания: <ul style="list-style-type: none"> ○ OFF – выключено; ○ On – включено. 	0800
4	FbAr	Фотобарьер: <ul style="list-style-type: none"> ○ OFF – выключен; ○ On – включен. 	8888
5	door	Тип дверей: <ul style="list-style-type: none"> ○ EASY – лёгкая; ○ Hard – тяжёлая. 	8888
6	dIV1	Значение скорости при различных сочетаниях dIV1, dIV2: <ul style="list-style-type: none"> ○ dIV1 = OFF, dIV2 = OFF - 100 %; ○ dIV1 = OFF, dIV2 = ON - 80 %; ○ dIV1 = ON, dIV2 = OFF - 65 %; ○ dIV1 = ON, dIV2 = ON - 50 %. 	8100
7	dIV2		8102
8	rVCS	Отрицательная скорость привода, мм/с. Превышение данной скорости вызывает срабатывание PBM, по умолчанию данная функция отключена (значение rVCS = 9999).	8806

Инд. № подл.	Подп. и дата.
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата.	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Продолжение таблицы 2

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
9	E_OP	Усилие поиска упора в положении «ОТКРЫТО», Н. С таким усилием привод двери будет давить в упоре при измерении проёма для формирования сигнала ВКО.	8808
10	E_CL	Усилие поиска упора в положении «ЗАКРЫТО», Н. С таким усилием привод двери будет давить в упоре при измерении проёма для формирования сигнала ВКЗ.	8800
11	V_CA	Вкл/выкл функции автоматического расчёта минимальной скорости (S_ _ _).	0008
12	dSh	Диаметр шкива двигателя, мм.	8858
13	OrL	Диапазон ошибки измерения проёма, мм. Этот параметр задает максимальную разницу размеров дверного проема на разных этажах, возникшую из-за погрешностей сборки механизмов лифта, которую может компенсировать БУ без повторной инициализации. Если разница размеров проема окажется больше величины установленного параметра - блок автоматически перейдет в режим «Инициализация».	8080
14	F_rE	Усилие, развиваемое приводом при дотягивании дверей до механического упора, Н.	8888
15	I2tA	Коэффициент нагрева тепловой защиты двигателя I2t. Увеличение этого коэффициента приведет к более быстрому снижению значения ограничения тока при повышении нагрузки двигателя. Внимание - уменьшение этого параметра может привести к перегреву двигателя при нештатных режимах работы привода (заклинивание дверей, вандализм и т.п.).	1288
16	I2td	Коэффициент охлаждения тепловой защиты двигателя I2t. Увеличение этого коэффициента приведет к более быстрому увеличению значения ограничения тока при снижении нагрузки двигателя. Внимание - увеличение этого параметра может привести к перегреву двигателя при нештатных режимах работы привода (заклинивание дверей, вандализм и т.п.).	1288

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Продолжение таблицы 2

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
17	rVCt	Работа БУ при возникновении препятствия: <ul style="list-style-type: none"> ○ OFF – БУ остановит движение дверей, выдаст сигнал PBM на станцию и будет ожидать дальнейшую команду от станции. ○ On – БУ автоматически откроет двери без ожидания команды «ОТКРЫТЬ» от станции. 	
18	ArCt	Выдача сигнала ВКЗ <ul style="list-style-type: none"> ○ OFF – ВКЗ выдается штатно. ○ On – ВКЗ выдается только при наличии сигнала «Арретирование» на дискретном входе БУ. 	
19	GLdr	Функция “стеклянные двери”. При включении функции, усилие на дверях при открытии и закрытии ограничивается на уровне 150 Н.	
20	CLbr	Функция калибровки датчика положения ротора двигателя. При выполнении данной функции, привод выполнит вращение ротора двигателя и, по окончании калибровки, остановится (п. 1.9). Примечание - результаты калибровки сбрасываются при возврате к заводским настройкам (п. 1.8).	
21	GS	Пропорциональный коэффициент регулятора контура скорости.	
22	IS	Интегральный коэффициент регулятора контура скорости.	



После изменения параметра из группы инициализации InIt ВСЕГДА необходимо выполнять сброс проёма.



Для изменения параметров 1-7 группы InIt, необходимо перевести микропереключатель SA1.1 (источник настроек) в положение ON и сбросить проем. Если микропереключатель SA1.1 в положении OFF - изменение данных параметров при помощи пульта не будут приниматься.

1.5.4.2 Группа контроля информативных параметров InFO

Данная группа предназначена для отображения основных параметров БУ. Описание параметров группы приведено в таблице 3.

Инд. № подл.	Подп. и дата.
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инд. № подл.	

Таблица 3 – Параметры группы InFO

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
1	PoS	Положение дверей, мм.	8888
2	LonI	Измеренная длина проёма, мм.	8888
3	Curr	Ток статора двигателя, А.	0000
4	SPd	Линейная скорость приводного ремня, мм/с.	8888
5	VoL	Напряжение в звене постоянного тока, В.	8888
6	t°	Температура блока управления, °С.	8888
7	StAn	Тип станции: ○ UL – УЛ, УКЛ, УЭЛ, ШЛР, НКУ МППЛ, ШК6000; ○ SHUL – ШУЛК32, ШУЛМ, ШУЛР32.	8888
8	rotA	Установленное направление вращения вала двигателя при команде открыть.	8888
9	UnLC	Открытие замка при отключении питания: ○ OFF – выключено; ○ On – включено.	0000
10	FbAr	Фотобарьер: ○ OFF – выключено; ○ On – включено.	8888
11	door	Тип дверей: ○ EASY – лёгкая; ○ Hard – тяжёлая.	8888
12	dIV1	Состояние делителя скорости. Значение скорости при различных сочетаниях dIV1, dIV2: ○ dIV1 = OFF, dIV2 = OFF - 100 %; ○ dIV1 = OFF, dIV2 = On - 80 %; ○ dIV1 = On, dIV2 = OFF - 65 %; ○ dIV1 = On, dIV2 = On - 50 %.	8888
13	dIV2		8888

1.5.4.3 Группа аварий ErrS

Группа аварий **ErrS** позволяет просмотреть и/или сбросить текущие аварии.

Структура группы **ErrS** на дисплее ПУ показана на рисунке 3. Параметры группы **Errs** и их описание представлены в таблице 4.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

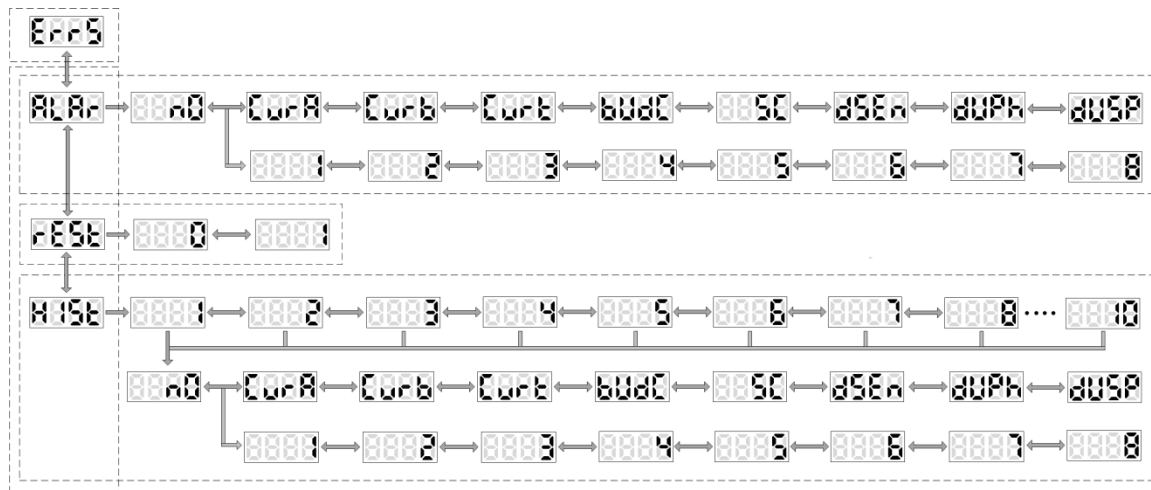


Рисунок 3 – Структура и формат отображения группы **ErrS** на дисплее ПУ

Таблица 4 – Параметры группы **ErrS**

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
1	ALAr	Слово аварий – показывает аварии, которые присутствуют на текущий момент в БУ. При удержании кнопки «ВВОД» будет показан номер ошибки или чередование номеров ошибок согласно таблице 5, если их несколько.	0000
2	rEst	Команда сброса аварий. После сброса значение параметра автоматически меняется на 0. 0 – сброс не производится; 1 – сброс текущей аварии.	rEst
3	Hist	История аварий. Записывается история последних 10 аварий. Записи об авариях заполняются с 1 по 10, далее запись происходит сдвигом на 1 – последние возникшие аварии помещаются на 1 позицию. Просмотр аварий аналогичен параметру ALAr.	0050

Индикация при аварии

После подачи питания на ПУ, при наличии аварии, следом за начальной индикацией будет высвечиваться слово «Errs», чередуясь со словом аварии. Нажатием кнопки «ВВОД» произойдет переход в группу меню Errs. При наличии аварии переход в группу Hand и выполнение сброса проёма заблокированы.

Индикация аварии происходит в режиме меню - попеременно с названием группы меню мигает слово «Errs».

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инд. № докл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Таблица 5 – Расшифровка аварий

№	Слово аварии	Расшифровка аварии	Дисплей
1	CurA	Превышение максимального тока в фазе А	CurA
2	CurB	Превышение максимального тока в фазе В	CurB
3	Curt	Превышение длительно-допустимого тока	CurT
4	bUdC	Превышение напряжения в звене постоянного тока	bUdC
5	SC	Короткое замыкание	SC
6	dSEn	Обрыв датчика положения	dSEn
7	dUPh	Обрыв фазы двигателя	dUPh
8	dUSP	Потеря питающего напряжения	dUSP

1.5.4.4 Группа параметров на открытие OPEn

Описание параметров группы **OPEn** представлено в таблице 6, графическое изображение параметров на циклограмме скорости и значение заводских значений параметров приведено в приложении В.

Таблица 6 – Параметры группы **OPEn**

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
1	At_O	Зона ускорения со стороны открытия, %.	At_O
2	St_O	Зона медленного движения со стороны открытия, мм.	St_O
3	dt_O	Зона доводки двери в открытии, мм.	dt_O
4	dO	Недоезд до механического упора при открытии, мм.	dO
5	S_rE	Скорость движения дверей в режиме дотягивания, мм/с.	S_rE
6	S—	Скорость синхронизации, мм/с.	S—
7	S__	Скорость медленного движения, мм/с.	S__
8	S---	Скорость быстрого движения, мм/с. Информационный параметр. Регулировка скорости быстрого движения производится при помощи делителей скорости через DIP-переключатели или параметрами dIV1, dIV2 группы InIt при настройке при помощи ПУ.	S---
9	F---	Максимальное усилие, Н. Усилие, которое развивает привод при открытии дверей.	F---

Инд. № подл.	Подп. и дата.
Инд. № докл.	
Взам. инд. №	
Подп. и дата.	
Инд. № подл.	

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Лист

15

Продолжение таблицы 6

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
10	FHLd	Усилие блокировки дверей при закрытии, Н. Превышение этого усилия считается препятствием и выдается сигнал РВМ на станцию. Параметр ограничен значением 150 Н по требованиям безопасности.	8800
11	Fd0	Усилие противовеса в зоне начала открытия дверей, Н.	8800
12	Fd1	Усилие противовеса при открытых дверях, Н.	8801
13	hdF1	Параметр ручного задания усилия противовеса: 1 – ручное задание; 0 – автоматический расчет параметров противовеса.	hdF1
14	Sh_S	Параметр вандальной защиты по скорости, мм/с.	ShS5
15	Sh_P	Параметр вандальной защиты по положению, мм.	ShP8
16	rL_O	Область поиска упора в положении «Открыто», мм. Для версии ПО БУ 2.8.9 не рекомендуется устанавливать этот параметр меньше 20 мм!	2000

1.5.4.5 Группа параметров на закрытие CLOS

Описание параметров группы **CLOS** представлено в таблице 7, графическое изображение параметров на циклограмме скорости и значение заводских значений параметров приведено в приложении В.

Таблица 7 – Параметры группы **CLOS**

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
1	rArE	Область игнорирования блокировки при закрытии, мм.	8888
2	dC	Недоезд до механического упора при закрытии, мм.	0020
3	FL	Зона быстрого закрытия замка, мм.	0080
4	St_C	Зона медленного движения при смыкании дверей, мм.	5800
5	At_C	Зона ускорения со стороны закрытия, %.	8800
6	S_rE	Скорость движения дверей в режиме дотягивания, мм/с.	5888
7	S---	Скорость синхронизации, мм/с.	5888
8	S---	Скорость медленного движения, мм/с.	5888
9	S---	Скорость быстрого движения, мм/с.	5888

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № докл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Продолжение таблицы 7

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
10	SLOC	Скорость быстрого закрытия замка, мм/с.	8000
11	F---	Максимальное усилие, Н. Усилие, которое развивает привод при открытии дверей.	8888
12	FHLd	Усилие блокировки дверей при закрытии, Н. Превышение этого усилия считается препятствием и выдается сигнал РВМ на станцию. Параметр ограничен значением 150 Н по требованиям безопасности.	8888
13	rL_C	Область поиска упора в положении «Закрыто», мм.	8888

1.5.4.6 Группа Hand

Данный пункт меню позволяет включить режим «Ручное управление». Описание данного режима приведено в п. 1.5.2.

1.5.4.7 Группа настроек ПУ PULt.

В данном пункте меню приведены параметры, относящиеся к ПУ. Описание настроек ПУ представлено в таблице 8.

Таблица 8 – Описание настроек ПУ PULt

№	Название параметра	Описание параметра	Дисплей
1	Версия ПО	Версия программного обеспечения БУ. Параметр только для чтения.	F.1
2	Чтение параметров	Команда на считывание параметров из БУ и сохранение их в ПЗУ ПУ. Описание см. п. 1.5.5.	F.2
3	Запись параметров	Команда на запись параметров из ПЗУ ПУ в БУ. Описание см. п. 1.5.6.	F.3
4	Очистка содержимого ячейки памяти	Команда очистки содержимого ячейки памяти в ПЗУ ПУ.	F.4
5	Тональность	Тональность звукового оповещателя. Данный параметр можно изменять в пределах от 0 до 10.	F.5
6	Проверка ПУ	Режим проверки ПУ.	F.6
7	Сброс по умолчанию	Команда на сброс всех параметров по умолчанию.	F.7

Инд. № подл.	Подп. и дата.
Инд. № дудл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инд. № подл.	

1.5.5 Команда **F.2** - считывание параметров из БУ и сохранение их в ПЗУ ПУ.

1.5.5.1 Сохранение параметров БУ в ПЗУ ПУ производится с целью дальнейшего использования настроек в БУ аналогичных механизмов привода дверей. Для сохранения параметров необходимо перейти в группу **PULt** и выбрать команду **F.2**, далее нажать кнопку ВВОД и выбрать номер ячейки памяти ПЗУ ПУ от 1 до 9, в которую будет загружена группа параметров БУ. При выборе ячейки, содержащей ранее записанные параметры произойдет стирание имеющихся в данной ячейке параметров и запись новых.

1.5.5.2 После нажатия кнопки ВВОД, начнётся чтение параметров из ПЗУ БУ и запись параметров в ПЗУ ПУ, при этом на индикаторе будет мигание слова **BUSY**, которое означает процесс записи параметров. После окончания выполнения команды на индикаторе выведется номер ячейки и версия ПО. Во время записи любые манипуляции с ПУ заблокированы.

1.5.6 Команда **F.3** - запись параметров БУ из ПЗУ ПУ в ПЗУ БУ.

1.5.6.1 Запись сохраненных в ПЗУ ПУ параметров БУ производится с целью быстрой настройки БУ аналогично другим механизмам привода дверей. Для записи параметров необходимо перейти в группу настроек **PULt** и выбрать команду **F.3**, далее нажать кнопку ВВОД и выбрать номер ячейки памяти ПЗУ ПУ от 1 до 9, в которой хранятся ранее записанные пользователем параметры.

1.5.6.2 После нажатия кнопки ВВОД, начнётся запись параметров из ПЗУ ПУ в ПЗУ БУ, при этом на индикаторе будет мигание слова **BUSY**, которое означает процесс записи параметров. После окончания выполнения команды на индикаторе выведется номер ячейки и версия ПО. Во время записи любые манипуляции с ПУ заблокированы.

1.6 Очистка содержимого ячейки памяти

1.6.1 Данная команда позволяет очистить содержимое ячеек памяти ПУ, в которых хранятся настройки БУ, ранее скопированные пользователем (п. 1.5.5).

1.6.2 Для очистки ячеек памяти необходимо перейти в группу настроек **PULt** и выбрать команду **F.4**, далее нажать кнопку ВВОД и выбрать номер ячейки от 1 до 9, а также можно воспользоваться функцией очистки всех ячеек одновременно для чего выбрать пункт **ALL** и нажать кнопку ВВОД.

1.6.3 После нажатия кнопки ВВОД, начнётся очистка, при этом на индикаторе будет мигание слова **BUSY**, которое означает процесс завершения очистки. После окончания выполнения команды на индикаторе выведется значение команды **F.4**, равное «1».

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист

1.7 Проверка ПУ

1.7.1 Режим **F.6** «Проверка ПУ» позволяет провести проверку индикаторов, светодиодов, кнопок ПУ.

1.7.2 Для проведения проверки необходимо перейти в группу настроек ПУ **PULt**, выбрать команду **F.6**, установить значение «1» и принять значение нажатием кнопки **ВВОД**. После нажатия кнопки **ВВОД** все индикаторы и светодиоды загорятся. Проверка осуществляется нажатием кнопок ПУ.

Порядок проведения проверки:

а) нажать кнопку **СБРОС**, при этом на семисегментном индикаторе над кнопкой должна отобразиться цифра «1», должен загореться первый (слева направо) светодиод и зазвучать сигнал зуммера, а при отпускании индикация гаснет, зуммер не издаёт сигнал;

б) нажать кнопку «-», при этом на семисегментном индикаторе над кнопкой должна отобразиться цифра «2», должен загореться второй светодиод и зазвучать сигнал зуммера, а при отпускании индикация гаснет, зуммер не издаёт сигнал;

в) нажать кнопку «+», при этом на семисегментном индикаторе над кнопкой должна отобразиться цифра «3», должен загореться третий светодиод и зазвучать сигнал зуммера, а при отпускании индикация гаснет, зуммер не издаёт сигнал;

г) нажать кнопку **ВВОД**, при этом на семисегментном индикаторе над кнопкой должна отобразиться цифра «4», должен загореться четвертый светодиод и зазвучать сигнал зуммера, а при отпускании индикация гаснет, зуммер не издаёт сигнал;

д) нажать кнопку **СБРОС**, при этом на семисегментном индикаторе над кнопкой должна отобразиться цифра «5», должен загореться пятый светодиод и зазвучать сигнал зуммера, а при отпускании индикация гаснет, зуммер не издаёт сигнал;

е) нажать кнопку «-», при этом на семисегментном индикаторе над кнопкой должна отобразиться цифра «6», должен загореться шестой светодиод и зазвучать сигнал зуммера, а при отпускании индикация гаснет, зуммер не издаёт сигнал;

1.7.3 Проверку считать успешной, если при нажатии кнопок, выполняются пункты 1.7.2а-е.

1.7.4 Для выхода из режима тестирования нажать кнопку «+», при этом появится значение параметра F.6 которое должно быть равно «0». Выход из режима возможен только после того, как будут проделаны последовательно пункты 1.7.2а-1.7.2е, либо переключением пульта к БУ.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЯИУШ.426486.001-01РЭ	Лист
						19

1.8 Сброс по умолчанию

1.8.1 Команда **F.7** «Сброс по умолчанию» позволяет вернуть параметры БУ к заводским настройкам.

1.8.2 Для сброса параметров необходимо закрыть двери, перейти в группу настроек ПУ **PULt**, выбрать команду **F.7**, установить значение «1» и принять значение, нажатием кнопки **ВВОД**. После нажатия кнопки **ВВОД** ПУ передаст команду БУ на сброс к заводским параметрам. После выполнения команды ПУ перейдет в режим «начальная индикация», во время которой будет выведена на индикаторе версия ПУ, БУ.

1.8.3 При сбросе к заводским настройкам производится сброс параметров калибровки датчика положения ротора. Для корректной работы привода дверей необходимо повторно произвести калибровку (п. 1.9).



Сброс параметров по умолчанию необходимо производить только при закрытых дверях.

1.9 Калибровка датчика положения

1.9.1 Для калибровки датчика положения необходимо снять ремень со шкива вала, перейти в группу настроек **InIt** и выбрать команду **CLbr**. Далее, установить вместо «OFF» значение «ON», принять значение нажатием на ПУ кнопки **ВВОД**, после чего начнется калибровка датчика во время которой привод совершит один оборот и остановится. Весь процесс будет сопровождаться миганием слова **BUSY** ПУ и светодиодов **HL1**, **HL2** БУ. После успешного выполнения команды на индикаторе выведется «YES», после чего значение параметра **CLbr** вернется «OFF».



Калибровку датчика положения производить только после снятия ремня со шкива вала. В противном случае произойдет некорректное определение параметров датчика, что приведет к некорректной работе привода. Для устранения последнего необходимо выполнить пункт 1.9 повторно.



После сброса параметров к заводским (п. 1.8) необходимо повторно произвести калибровку датчика.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Лист
20

1.10 Описание функции сброса проема БУ при помощи ПУ

1.10.1 Сброс проема проводится для применения настроек, измененных при помощи микропереключателей или пульта управления, а также при необходимости повторного измерения проема. Для сброса проёма необходимо подключить ПУ к БУ, дождаться окончания начальной индикации, одновременно нажать и удерживать не менее 2,5 сек. кнопки «◀|▶» и «▶|◀». После применения блоком управления команды на сброс проёма светодиод ГОТ на ПУ погаснет, светодиоды HL1 и HL2 БУ начнут попеременно мигать зелёным и красным цветом. Попеременное мигание светодиодов HL1 и HL2 БУ означает прохождение процесса записи параметров в ПЗУ БУ. После окончания процесса записи светодиоды HL1 и HL2 гаснут.



Сброс проёма можно выполнить при помощи кнопок на корпусе БУ согласно руководству по эксплуатации БУ ЯИУШ.421455.001-01 РЭ.

1.10.2 После сброса проема необходимо провести инициализацию БУ.

1.11 Описание режима инициализации блока управления

В данном режиме БУ определяет:

- начало и конец проёма;
- максимальную скорость;
- наличие подключённого фотобарьера;
- усилие противовеса.

Во время проведения инициализации дверь перемещается на скорости S- - - до обнаружения механического упора. Упор, в зависимости от направления движения, воспринимается как крайнее положение, которое соответствует выходному сигналу конечного положения «Открыто» ВКО или выходному сигналу конечного положения «Закрыто» ВКЗ.

1.12 Порядок проведения инициализации при помощи ПУ

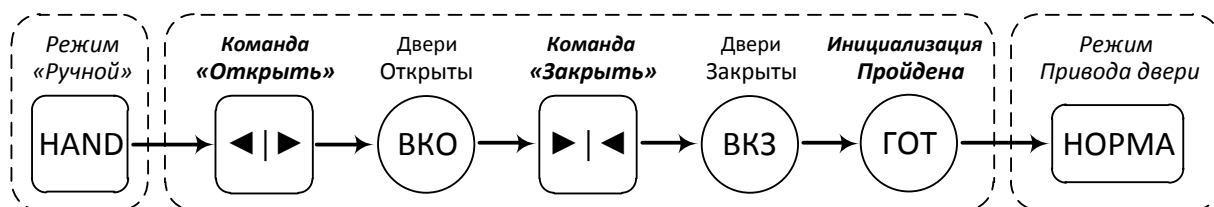
1.12.1 Подключить ПУ к БУ.

1.12.2 Подать питание на БУ.

1.12.3 Перевести ПУ в режим «Ручное управление» (п. 1.5.2) и провести инициализацию БУ по одному из вариантов рисунка 4.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЯИУШ.426486.001-01РЭ	Лист
Взам. инв. №	Инд. № дудл.							21

Вариант 1



Вариант 2

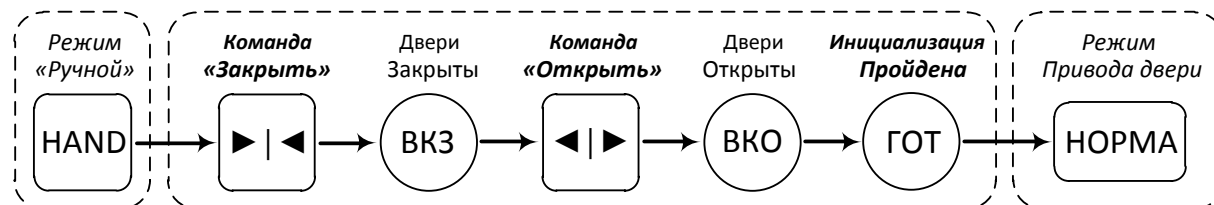


Рисунок 4 - Порядок проведения инициализации

При успешном прохождении инициализации, БУ переходит в режим «НОРМА».



Если инициализация проводится после сброса проёма, то текущая измеренная длина устанавливается как эталонная.



Если при прохождении инициализации возникли проблемы, воспользуйтесь приложением А «Режим инициализация».

1.13 Режим НОРМА

В данном режиме БУ выполняет следующие функции:

- закрытие – открытие дверей;
- удержание позиции при отсутствии команды на движение дверей;
- механическая регистрация препятствия в проеме;
- обработка сигналов фотобарьера;
- механическая регистрация препятствия в проеме;
- чрезвычайное положение.

Функция – Закрытие

При получении БУ команды закрытия дверей (КЗ) от любого источника привод начинает движение согласно кривой на рисунке 5 из положения «ОТКРЫТО» в положение «ЗАКРЫТО», при этом снятие команды во время движения вызывает остановку и удержание привода в текущем положении.

Инд. № подл.	Подп. и дата				ЯИУШ.426486.001-01РЭ	Лист		
Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата	Изм.	Лист		№ докум.	Подп.	Дата

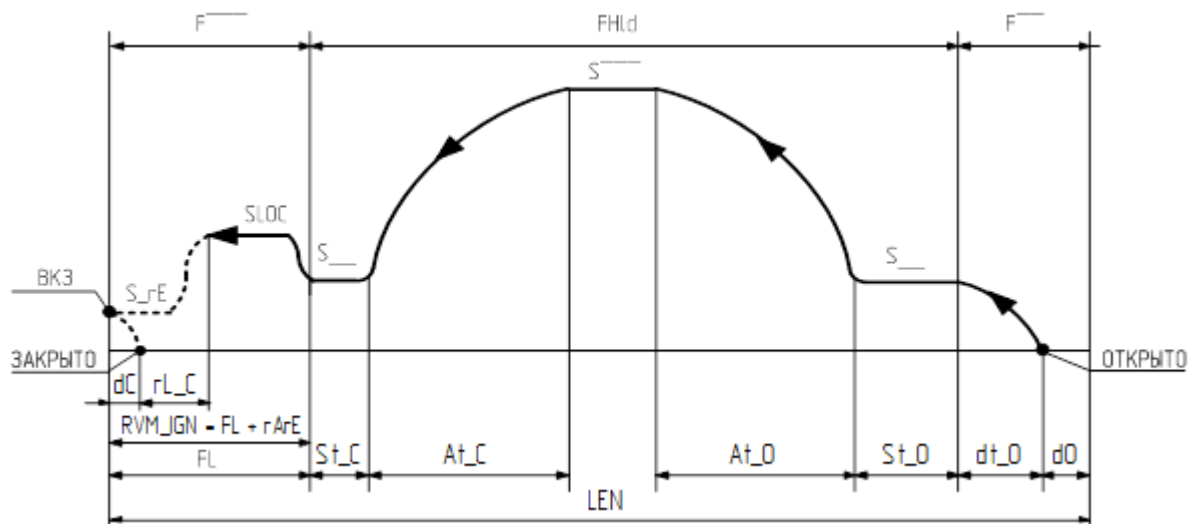


Рисунок 5 – Кривая движения в положение «ЗАКРЫТО»

Движение привода начинается на участке Dt_O , из положения «ОТКРЫТО». Привод разгоняется до скорости S_{---} и продолжает движение с этой скоростью в области St_O . Далее при переходе в область At_O , привод выполняет разгон до скорости S_{---} и движение на этой скорости до начала области At_C . В области At_C выполняется торможение до скорости S_{---} и движение на этой скорости в области St_C для плавного закрытия дверей. При попадании в область FL , привод закрывает замок, увеличивая скорость до $SLOC$. При попадании в область поиска конечного положения «ЗАКРЫТО» rL_C , привод переходит в режим дотягивания на скорости S_{rE} до упора. При нахождении упора, привод сравнивает усилие, с которым происходит дотягивание, с усилием F_{rE} . Если усилие дотягивания больше, чем усилие F_{rE} , то выдаётся сигнал **ВКЗ**, снимается команда закрытия (КЗ) и привод откатывается на расстояние DC от упора.



Если параметр rL_C выставлен в «0» функция поиска конечного положения в закрытии отключается и привод остановится на расстоянии DC .

Функция – Открытие

При получении БУ команды открытия дверей (КО) от любого источника привод начинает движение согласно кривой на рисунке 6 из положения «ЗАКРЫТО» в положение «ОТКРЫТО», при этом снятие команды во время движения вызывает остановку и удержание привода в текущем положении.

Инд. № подл.	Подп. и дата.
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Инд. № подл.	Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

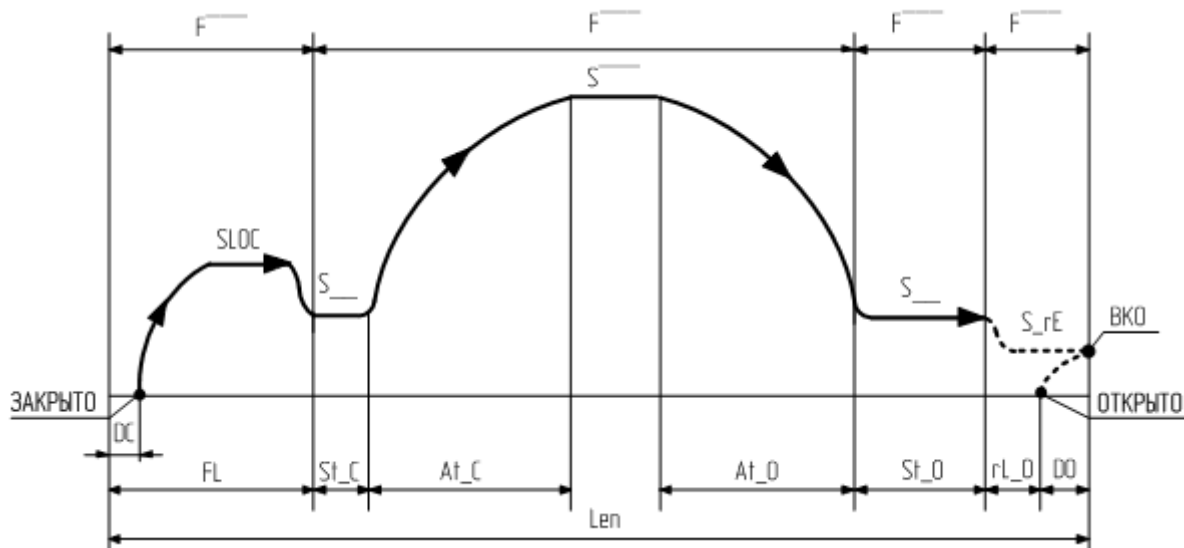


Рисунок 6 – Кривая движения в положение «ОТКРЫТО»

Движение привода начинается на участке **FL**, из положения «ЗАКРЫТО». Привод разгоняется до скорости **SLOC** для открытия замка, после чего снижает скорость до **S___** и движется с этой скоростью в области **St_C**. Далее при переходе в область **At_C**, привод выполняет разгон до скорости **S^---** и движение на этой скорости до область **At_O**, где выполняется торможение до скорости **S___** и движение на этой скорости в области **St_O**. При попадании в область поиска конечного положения «ОТКРЫТО» **rL_O**, привод переходит в режим дотягивания на скорости **S_rE** до упора. При нахождении упора, привод сравнивает усилие, с которым происходит дотягивание, с усилием **F_rE**. Если усилие дотягивания больше, чем усилие **F_rE**, то выдаётся сигнал **ВКО**, снимается команда открытия (КО) и привод откатывается на расстояние **DO** от упора.



Во время нахождения упора ВКО происходит перезапись текущей длины проёма и сравнение с предыдущим измерением. Если возникает разница более чем на параметр OrL БУ переходит в режим инициализации, при этом производится повторное измерение проёма.

Функция - Обработка сигналов фотобарьера

Обработка сигналов с фотобарьера происходит ТОЛЬКО в режиме «НОРМА». Работа фотобарьера сопровождается индикацией красного светодиода HL2. Для включения функции необходимо перевести микропереключатель SA1.5 в положение ON. При возникновении препятствия в области работы фотобарьера загорается HL2, формируется сигнал ВКЕ, БУ продолжает вращение привода, ожидая команду от станции управления.

Инд. № подл.	Подп. и дата.
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата.	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

При регистрации препятствия, в области работы фотобарьера более 15 сек, формируется звуковой сигнал.

Формирование сигнала ВКЕ зависит от выбранной лифтовой станции. Для станции UL реле ВКЕ замыкается, а для станции SHUL – размыкается.



В случае, если фотобарьер подключается напрямую к станции, необходимо перевести микропереключатель SA1.5 в положение OFF.

Функция – Механическая регистрация препятствия в проеме

Механическая регистрация препятствия в проеме происходит ТОЛЬКО в режиме «НОРМА» и при выполнении команды закрытия дверей (КЗ) до зоны игнорирования RVM_IGN.

Если параметр rVSt группы Init имеет значение ON, то при регистрации препятствия в области выдачи сигнала PBM БУ останавливает вращение привода, формирует сигнал PBM и открывает двери до получения ВКО.

Если параметр rVSt группы Init имеет значение OFF, то при регистрации препятствия в области выдачи сигнала PBM БУ останавливает вращение привода, формирует сигнал PBM и ожидает команду от станции управления.

1.14 Настройка компенсации противовеса

1.14.1 При HdF1=1 произвести следующие действия:

1.14.1.1 Произвести инициализацию согласно п. 1.12.

1.14.1.2 Привести привод в зону FL (положение начала открытия дверей) согласно диаграмме, изображённой на рисунке 5.

1.14.1.3 Зайти в меню InFo – Curr (п. 1.5.4.2).

1.14.1.4 Значение тока в этом меню записать в параметр Fd0 (п. 1.5.4.4) со знаком «-».

1.14.1.5 Произвести открытие дверей до положения выдачи сигнала ВКО.

1.14.1.6 Зайти в меню InFo – Curr (п. 1.5.4.2)

1.14.1.7 Значение тока в этом меню записать в параметр Fd1 (п. 1.5.4.4) со знаком «-».

1.14.2 При HdF1=0 БУ автоматически рассчитает усилие противовеса.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПУ

2.1 ПУ работает в окружающей среде при температуре не выше плюс 45 °С и не ниже минус 10 °С, атмосферном давлении в диапазоне от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) и влажности не более 95 % без конденсации и каплеобразования. ПУ должен быть защищён от прямого попадания солнечного света.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

2.2 При перемещении ПУ из внешней среды с температурой ниже 0 °С в помещение с температурой выше 0 °С ПУ необходимо выдержать при температуре помещения не менее 5 часов в выключенном состоянии.

3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

3.1 Гарантийный срок эксплуатации ПУ – 18 месяцев с даты продажи в пределах гарантийного срока хранения.

3.2 Гарантийный срок хранения ПУ - 24 месяца с даты изготовления.

3.3 При эксплуатации ПУ в соответствии с настоящим РЭ средний срок службы ПУ не менее 10 лет.

3.4 Гарантийные обязательства не распространяются на кабель для подключения ПУ к БУ.

3.5 При возникновении неполадок при работе пульта произвести проверку с другими, заведомо рабочими БУ и кабелем для подключения ПУ к БУ.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Условие транспортирования ПУ в части воздействия механических факторов внешней среды - по группе «С» ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов внешней среды - по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

4.2 Расстановка и крепление тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечить устойчивое положение и неподвижность тары во время перевозки, а также ее защиту от атмосферных осадков и механических повреждений.

4.3 ПУ должен храниться в ненарушенной упаковке предприятия-изготовителя. Условия хранения ПУ у изготовителя и потребителя в части воздействия климатических факторов - 2, 3 ГОСТ 15150.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 Утилизация ПУ должна производиться согласно требований законодательства стран по утилизации электронных изделий, на территории которых эксплуатируется БУ.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Лист
26

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОТЕ ПРИВОДА И
СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица А.1– Перечень возможных неисправностей в работе привода и способы устранения

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Режим «Инициализация»		
При подаче команды КЗ двери начали движение в сторону открытия	Установлено неправильное направление вращения выходного вала двигателя	Если в качестве источника настроек БУ выбраны микропереключатели SA1.3 на БУ а) снять команду КЗ; б) изменить состояние микропереключателя SA1.3 на БУ в состояние, отличное от текущего положения; в) произвести сброс проёма согласно п. 1.10.
		Если в качестве источника настроек БУ выбран ПУ. а) перейти в группу InIt и выбрать параметр rotA. б) для изменения направления вращения нажать кнопку ВВОД и кнопками «◀▶» или «▶▶» изменить направление «бегущего огня». Зафиксировать параметр нажатием кнопки ВВОД. в) произвести сброс проёма согласно п. 1.10.
Инициализация не пройдена.	Длина проема менее 300 мм	Убедится в чистоте путей механизма балки, и устранить возможные помехи.
	Неправильно установлен диаметр шкива	а) при помощи ПУ перейдите в группу InIt, параметр dSh и установите корректный диаметр шкива. б) произвести сброс проема согласно п. 1.10.
Сигнал ВКО или ВКЗ выдан в положении неполного открытия / закрытия дверей.	Механическая помеха на путях движения дверей	Убедится в чистоте путей механизма балки, и устранить возможные помехи.
При включении светодиод HL2 начинает мигать красным цветом.	Наличие аварии	Устранить причину неисправности. Произвести повторное включение ПЧ.

Инд. № подл.	Подп. и дата.
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата.	

Продолжение таблицы А.1

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
При подаче команды КЗ, КО двери не начали движение в сторону открытия, закрытия. Сигналы ВКО, ВКЗ выдаются.	Неправильное чередование фаз двигателя	Подключить двигатель согласно цветовой маркировке.
При подаче команды КЗ, КО двери начали движение со скоростью, больше скорости $S^{\text{---}}$ в сторону открытия, закрытия.		
При подаче команды КЗ, КО двери не начали движение, выдается сигнал АВР на ПУ. Светодиод на БУ HL2 циклически мигает красным цветом 7 раз.	Обрыв фаз двигателя	а) проверить и восстановить подключение двигателя. б) проверить целостность фаз двигателя при помощи омметра или мультиметра. Сопротивление любой комбинации фаз двигателя должно находиться в диапазоне 30-37 Ом. При наличии отклонений заменить двигатель. в) заменить кабельную часть разъема двигателя. г) если вышеперечисленные способы не помогли - отправить БУ в ремонт.
Режим «НОРМА»		
Регистрация срабатывания сигнала РВМ при измерении проёма	Эталонная длина проёма не совпала с измеренной на величину большую, чем OrI диапазон ошибки измерения проёма от эталонного значения, мм	Убедится в чистоте путей механизма балки, и устранить возможные помехи
		Провести сброс проёма и повторную инициализацию согласно п. 1.10, 1.11.
		Повысить диапазон ошибки измерения проёма от эталонного значения, мм, параметр OrL группы Init.
Низкая скорость закрытия замка	Малое задание скорости SLOC	Повысить скорость быстрого закрытия замка, мм/с, параметр SLOC группы CLOS.

Инд. № подл.	Подп. и дата.
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата.	
Инд. № подл.	

Продолжение таблицы А.1

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Регистрация ложных срабатываний сигнала РВМ	Механическая помеха на путях движения дверей	Убедится в чистоте путей механизма балки, и устранить возможные помехи.
	Несовершенство механики	а) повысить значение параметра FHLd, группы CLOS. б) установить значение отрицательной скорости привода, мм/с, rVCS группы Init в диапазоне от 0 до 30 мм/с.
		а) установить параметр hdF1 группы Open равным 1; б) установить параметр Fd1 = 0.
Движение дверей сопровождается рывками и биениями	Механическая помеха на путях движения дверей	Убедится в чистоте путей механизма балки, и устранить возможные помехи
	Несовершенство механики	а) если биения возникают во время движения привода на скоростном участке кривой движения необходимо увеличить зону ускорения со стороны закрытия, параметр At_C группы CLOS. б) если биения возникают при приближении к зоне замка, необходимо увеличить зону медленного движения дверей параметр St_C группы CLOS.
Вибрация привода в процессе работы	Не произведена калибровка датчика положения ротора электродвигателя	Произвести калибровку датчика положения ротора электродвигателя: а) снять ремень со шкива двигателя; б) установить значение параметра CLBr группы Init равным ON, подтвердить нажатием кнопки ВВОД и дождаться завершения процесса калибровки.
	Высокое значение коэффициента GS	Уменьшить значения параметра GS группы InIt до 4,50-4,70 и произвести сброс проема согласно п. 1.10.

Инд. № подл.	Подп. и дата.
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата.	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЯИУШ.426486.001-01РЭ

Продолжение таблицы А.1

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Самопроизвольный сброс проема	Измеренный проем не совпал с эталонным значением на величину большую, чем OrL	а) убедиться в чистоте путей механизма балки, и устранить возможные помехи. б) провести сброс проёма, нажав две кнопки на корпусе БУ (или ПУ) на время $t > 1,5$ с., Провести инициализацию (п. 1.12). Повысить диапазон ошибки измерения проёма от эталонного значения, мм, параметр OrL.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата

					<i>ЯИУШ.426486.001-01РЭ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		30

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата

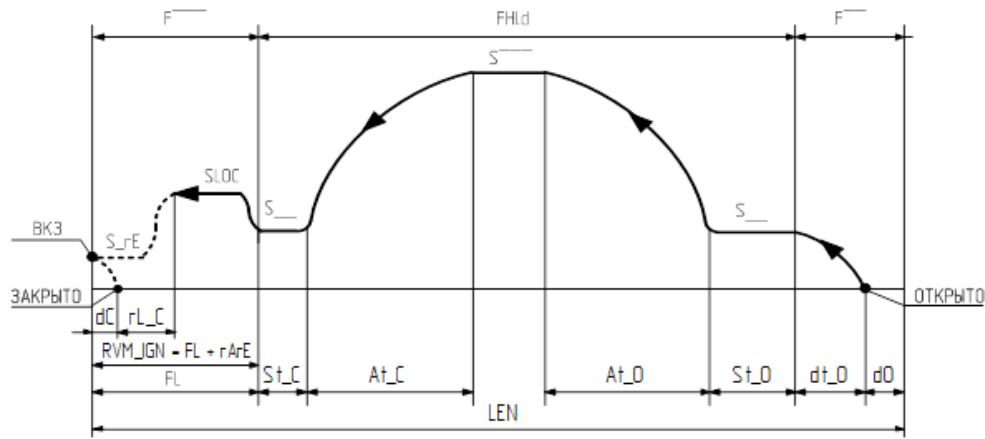
Имя	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

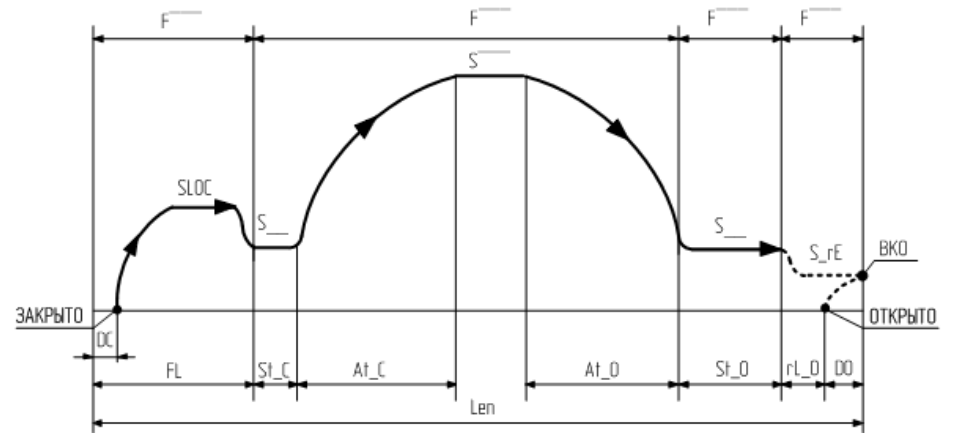
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ БУ

Группа	Наименование, значение и единица измерения параметра															
OPEn	At_O	St_O	dt_O	dO	Sr_E	S---	S__	S ⁻	F ⁻	FHLd	Fd0	Fd1	hdF1	Sh_S	Sh_P	rL_O
	45	5	5	10	70	80	30	220*	220	130	0	0*	0	300	50	20
	%	MM	MM	MM	MM/c	MM/c	MM/c	MM/c	H	H	H	H	-	MM/c	MM	MM
CLOS	rArE	dC	FL	St_C	At_C	S_rE	S---	S__	S ⁻	SLOC	F ⁻	FHLd	rL_C			
	-20	8	55	20	45	70	80	30	220*	150	220	130	1			
	MM	MM	MM	MM	%	MM/c	MM/c	MM/c	MM/c	MM/c	H	H	MM			
InIt	StAn	rotA	UnLC	FbAr	door	d1U1	d1U2	rVCS	E_OP	E_CL	U_CA	dSH	OrL	F_rE	I2tA	I2td
	SHUL	--->	OFF	OFF	EASY	OFF	OFF	30	150	130	OFF	44	20	150	0,18	0,18
	-	-	-	-	-	-	-	MM/c	H	H	-	MM	MM	H	-	-
	rVct	ArCt	GLdr	CLbr	GS	IS										
	OFF	OFF	OFF	OFF	5,50	2										
	-	-	-	-	-	-										

***Примечание** – После автоматической настройки, значение параметра может отличаться от приведенного.



а)



б)

ЯИЧШ.4.26486.001-01РЭ

