

УДК 621.503.55

Группа Э23

УСТРОЙСТВО

УСНА-2.0.4-425

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ

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

Москва 2007 г.

СОДЕЖАНИЕ

Лист

1. Введение	3
2. Правила безопасности	3
3. Описание и работа	6
3.1. Назначение	6
3.2. Функции	6
3.3. Технические характеристики	7
3.4. Панель управления	7
3.5. Основные режимы функционирования	8
3.6. Типы параметров БУАД	18
3.7. Типы параметров УСНА	22
4. Использование	43
5. Обслуживание и текущий ремонт	43
6. Комплектность поставки	43
7. Хранение	43
8. Транспортирование	43

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Гл. конст				

ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ

**УСТРОЙСТВО
УСНА-2**
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	44

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) в соответствии с ГОСТ 2.601-95 описывает функционирование и использование Устройства УСНА-2.0.4-425 ЕМРЦ.421243.200-04 ТУ (в дальнейшем *Устройство*), а также текущее обслуживание, текущий ремонт, хранение, транспортировку и утилизацию *Устройства*.

Устройство осуществляет обмен информацией с Устройствами БУАД, имеющими соответствующий для этого интерфейс, в дальнейшем БУАД, посредством кабеля двустороннего последовательного обмена УСНА-БУАД.

Устройство предназначено для настройки работы БУАД с требуемой лифтовой станцией и двигателем, для тонкой настройки параметров движения дверей, получения необходимой информации о выбранном оборудовании, используемом совместно с БУАД, и прямого управления работой БУАД для осуществления тестовых мероприятий.

Спецификация *Устройства УСНА-2.0.4-425*, слева направо:

- *первая цифра* – версия изготовления *Устройства*;
- *вторая цифра* (может отсутствовать вместе с третьей) – программа предназначена для соответствующего типа частотного преобразователя:
 - **0** – частотный преобразователь с обратной связью и синхронизацией по упору;
 - **3** – универсальный частотный преобразователь без обратной связи по таходатчику;
- *третья цифра* – версия программы;
- *набор цифр и букв после тире* – версия набора данных, предназначенного для соответствующей версии БУАД.

Обслуживание *Устройства*, представленного в РЭ, должны осуществлять технические работники, имеющие техническое образование, изучившие настоящее РЭ и прошедшие аттестацию по электробезопасности на уровне не ниже 3-ей группы.

Вид климатического исполнения УХЛ-4,2 по ГОСТ 15150-69.

2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Запрещается подключать не полностью закрытое или повреждённое *Устройство*.

2.2. Запрещается подключать *Устройство* при повреждённой изоляции подключаемого кабеля.

2.3. Запрещается подключать *Устройство* при отсутствии заземления корпуса БУАД.

2.4. При любом вмешательстве в электрическую часть *Устройства* необходимо предварительно отключить кабель *Устройства* от БУАД.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

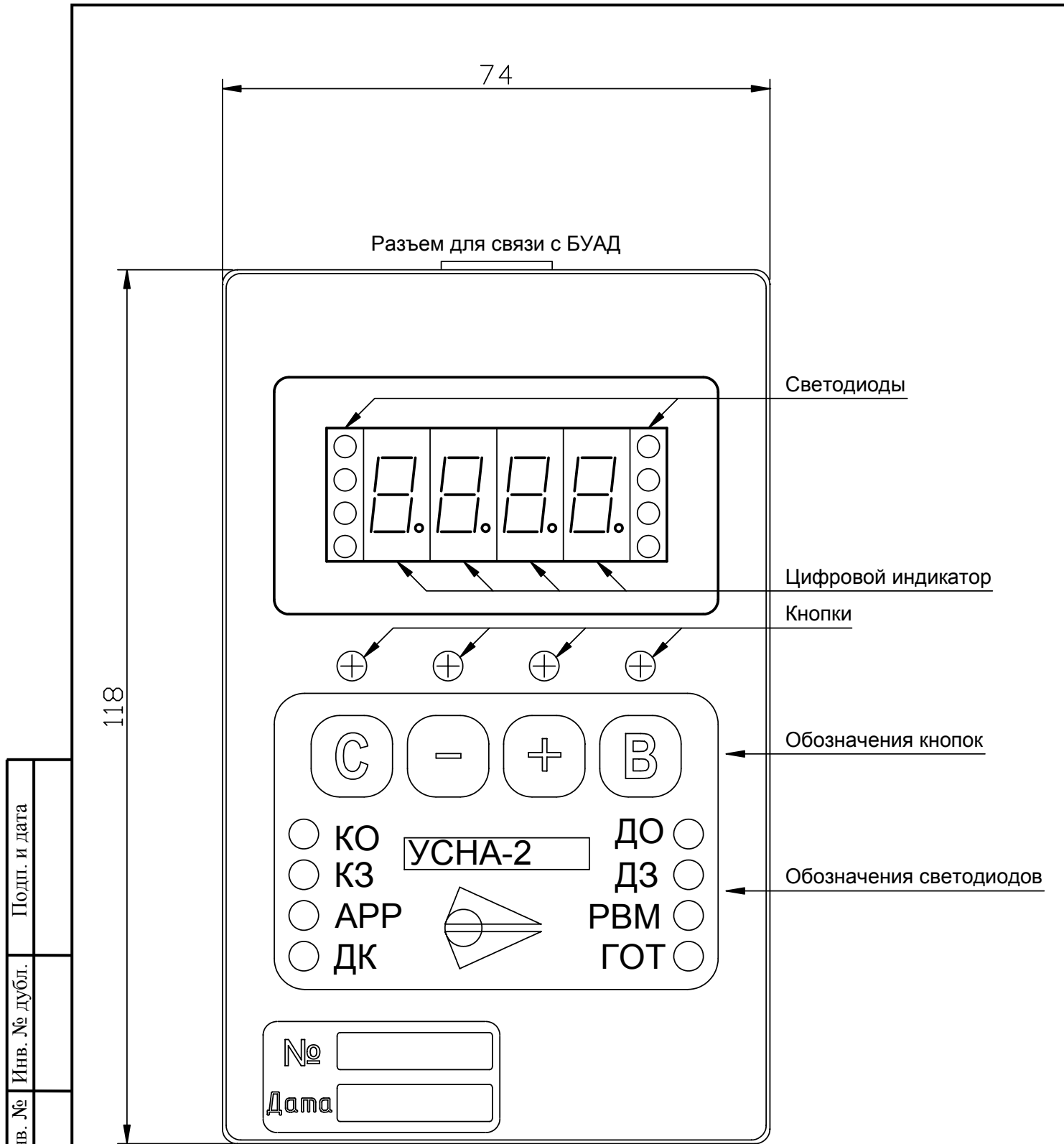


Рис.1. Внешний вид Устройства настройки УСНА, исполнение 1.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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

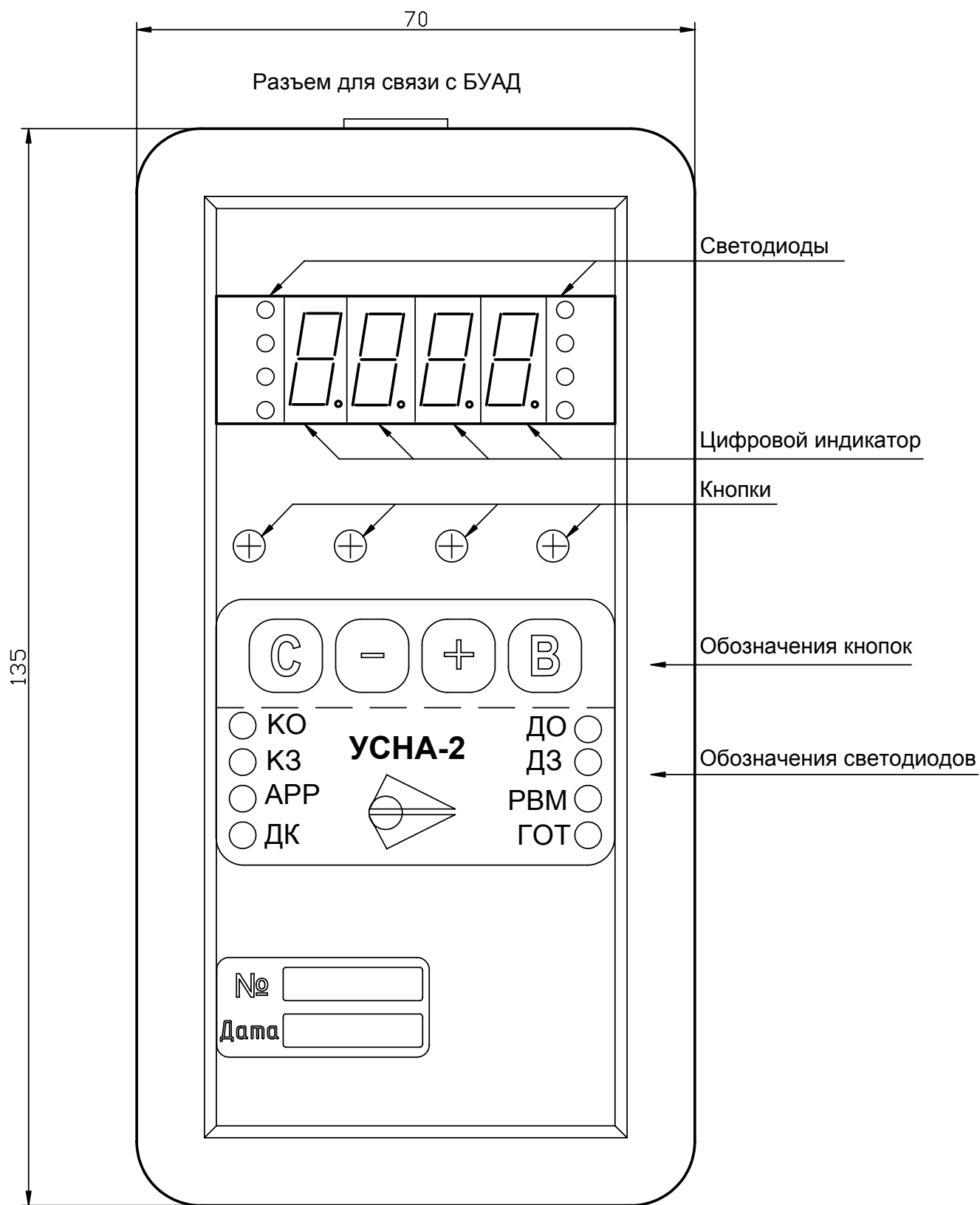


Рис.2. Внешний вид *Устройства настройки УСНА*, исполнение 2.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3. ОПИСАНИЕ И РАБОТА УСТРОЙСТВА

3.1. НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Устройство относится к классу Устройств комплектных низковольтных в соответствии с ГОСТ Р 51321.1-2000 и является комплексным устройством программирования и настройки параметров БУАД, имеющих интерфейс для подключения *Устройства*, а также является устройством хранения данных на разные типы двигателей, балок и станций.

Устройство применяется для обмена информацией с БУАД посредством кабеля двустороннего последовательного обмена УСНА-БУАД, через который также осуществляется питание *Устройства*. Разъем для подключения кабеля к *Устройству* показан на **рис.1, 2**.

Устройство имеет два исполнения, отличающихся только корпусами (**рис.1, 2**).

Устройство поставляется с двумя версиями программ, которые маркируются на передней панели буквами **У** и **Н**.

- **У** – *Устройство* предназначено для опытных специалистов и обладает полным набором описанных ниже функций;
- **Н** – *Устройство* предназначено для наладчиков, в нем заблокирована функция записи данных (пункт меню **dAtA**) при попытке изменить уже установленный в БУАД двигатель или если ограничительные таблицы в *Устройстве* и БУАД не совпадают.

В технической документации и при заказе *Устройство* обозначается:
Устройство УСНА-2.0.4-425 ЕМРЦ.421243.200-04 ТУ.

3.2. ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА

Устройство выполняет следующие функции:

- получение и отображение информации о выбранном оборудовании, используемом совместно с БУАД (выбранная станция и двигатель);
- получение и отображение информации о версиях программы и сборки БУАД и *Устройства*;
- получение и отображение различной информации при движении (положение в импульсах таходатчика, положение в мм, скорость, сила, частота и т.д.);
- получение и отображение информации о входных и выходных сигналах БУАД и о наличии прикладываемого усилия двигателем в определенном направлении;
- получение и отображение информации об ошибках в БУАД и в *Устройстве*.
- настройка работы БУАД с требуемой лифтовой станцией и двигателем;
- тонкая настройка параметров движения, осуществляемого БУАД;
- перезапуск измерения проема;
- прямое управление работой БУАД для осуществления тестовых мероприятий;
- редактирование параметров *Устройства*;
- копирование до 8 различных таблиц параметров из БУАД в энергонезависимую память *Устройства* и возможность последующей записи данных таблиц параметров в тот же или другой БУАД;
- отключение двигателя при перезаписи массива данных для защиты БУАД и механического оборудования от повреждения;
- блокировка БУАД при разрыве связи во время записи данных для защиты БУАД от работы с неправильными или неполными данными;
- защита от записи в БУАД данных, не соответствующих его мощности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ	Лист
											6

3.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры *Устройства* приведены на **рис.1, 2**.

Степень защиты *Устройства*, обеспечиваемая корпусом, **IP 52** по ГОСТ 14254-96.

Масса *Устройства* не превышает 100 г.

Устройство сохраняет работоспособность при подаче на него питания от +5 В до +8 В.

Устройство разработано в соответствии с ГОСТ Р 51321.1-2000. При этом *Устройство* должно обеспечивать ниже перечисленную помехозащищенность:

- устойчивость к электростатическим разрядам степень жесткости 3 по ГОСТ Р 51317.4.2-99;
- устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю степень жесткости 3 по ГОСТ Р 51317.4.3-99;
- устойчивость к наносекундным импульсным помехам степень жесткости 4 по ГОСТ Р 51317.4.4-99;
- устойчивость к микросекундным импульсным помехам степень жесткости 3 по ГОСТ Р 51317.4.5-99.

Устройство должно быть устойчивым к наведенным и излучаемым радиопомехам в соответствии с ГОСТ Р 51317.6.1-99 и ГОСТ Р 51318.14.2-99.

Устройство во включенном состоянии должно обеспечивать виброустойчивость степень жесткости VI по методу 102-1 ГОСТ 16962.2-90 и в выключенном состоянии должно обеспечивать вибропрочность по методу 103-2.1 степень жесткости VI по короткой программе ГОСТ 16962.2-90.

Устройство должно проходить испытания на ударную прочность по методу 104-1 ГОСТ 20.57.406-81, группа жесткости 4 по ГОСТ 16962.2-90, ГОСТ 17516.1-90 и степень жесткости 1 по ГОСТ 20.57.406-81. *Устройство* должно проходить испытания на ударную устойчивость по методу 105-2 ГОСТ 16962.2-90 по степени жесткости 1.

Устройство должно выдерживать влагостойкость по ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при 93% максимальной относительной влажности без конденсации и каплеобразования.

Устройство должно выдерживать верхнее значение температуры в соответствии с ГОСТ 16962.1-89 при испытании по методу 201-2 до +65 °С (5 °С при хранении и до +45 °С при функционировании).

3.4. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

3.4.1. Панель управления *Устройства* (**рис.1, 2**) состоит из

- четырех светодиодных семи сегментных цифровых индикаторов для отображения цифровой и текстовой информации,
- восьми светодиодов для отображения информации о входных и выходных сигналах БУАД и
- четырех кнопок для ввода данных.

3.4.2. Цифровые индикаторы и светодиоды расположены единым блоком: в центре находятся цифровые индикаторы, а слева и справа расположено по четыре светодиода. Светодиоды слева отображают информацию о входных сигналах БУАД, а справа – о действиях БУАД.

Светящаяся крайняя правая точка на цифровом индикаторе отображает наличие сигналов ВКО или ВКЗ.

3.4.3. В нижней части панели управления *Устройства* имеются обозначения светодиодов, которые расположены в том же порядке, что и сами светодиоды. Светящийся светодиод отображает активный сигнал.

Имп. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ИЗМ Лист № докум. Подп. Дата	ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ	Лист
							7

3.4.4. Обозначения светодиодов слева:

- **КО** – команда открыть (ОД);
- **КЗ** – команда закрыть (ЗД);
- **АРР** – команда арретирование или удержание;
- **ДК** – датчик кабины.

3.4.5. Обозначения светодиодов справа:

- **ДО** – двигатель прикладывает усилие в направлении открытия;
- **ДЗ** – двигатель прикладывает усилие в направлении закрытия;
- **РВМ** – реверс механический, обнаружено препятствие;
- **ГОТ** – готовность; при готовности БУАД к работе, данный светодиод светится ровно, при возникновении ошибки в БУАД или *Устройстве* он начинает мигать, а при вводе параметров БУАД и при отсутствии готовности БУАД к работе он не светится.

3.4.6. Кнопки расположены под блоком индикатора, а под кнопками находятся их обозначения:

- **‘С’** – **Сброс** – отмена ввода числа, **выход** на предыдущий уровень меню;
- **‘-’** – уменьшение числа, переход на предыдущий пункт меню верхнего уровня, закрытие при управлении движением с помощью *Устройства*;
- **‘+’** – увеличение числа, переход на следующий пункт меню верхнего уровня, открытие при управлении движением с помощью *Устройства*;
- **‘В’** – **Ввод** – ввод параметра, **переход** на следующий уровень меню.

3.5. ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВА

3.5.1. Имеются следующие основные режимы функционирования *Устройства*:

- **‘Начальная индикация’**,
- **‘Считывание текущего набора данных БУАД’**,
- **‘Отображение текущей информации из БУАД’**,
- **‘Ошибка’**,
- **‘Меню’**,
- **‘Редактирование параметров БУАД’**,
- **‘Редактирование параметров УСНА’**.

3.5.2. Режим **‘Начальная индикация’**

3.5.2.1. Данный режим предназначен для однократной выдачи служебной информации при каждом включении *Устройства*.

3.5.2.2. На цифровой индикатор панели управления последовательно с секундной задержкой выдается

1) номер версии программы:

- либо **п х.у.z**, где
 - **п** – версия программы для наладчика (маркировка **Н**);
 - **х** – версия изготовления *Устройства*;
 - **у** – тип частотного преобразователя, для которого предназначено *Устройство*;
 - **z** – версия программы (отражает изменение программного обеспечения);
- либо **Е х.у.z**, где
 - **Е** – расширенная или универсальная версия программы для опытных специалистов (маркировка **У**);
 - **х** – версия изготовления *Устройства*;
 - **у** – тип частотного преобразователя, для которого предназначено *Устройство*;
 - **z** – версия программы (отражает изменение программного обеспечения);

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2) набор данных, предназначенный для соответствующей версии БУАД, в данном случае **d4.25**.

3.5.2.3. После этого на секунду подается звуковой сигнал. Это означает, что *Устройство* закончило выдачу служебной информации и готово к работе.

3.5.3. Режим ‘Считывание текущего набора данных БУАД’

3.5.3.1. Данный режим возникает сразу после режима ‘Начальная индикация’.

3.5.3.2. *Устройство* устанавливает связь с БУАД и запрашивает информацию о наборе данных, используемых в данный момент в БУАД.

3.5.3.3. Если будет найдено соответствие набора данных БУАД с набором данных *Устройства*, все функции будут работать в полном объеме, в противном случае начнет мигать светодиод ГОТ и редактирование данных будет невозможно.

3.5.4. Режим ‘Отображение текущей информации из БУАД’

3.5.4.1. Данный режим возникает сразу после режима ‘Считывание текущего набора данных БУАД’, если не было нажато никаких кнопок на панели управления и нет ошибок в *Устройстве* или в БУАД.

3.5.4.2. Из других режимов в данный режим можно попасть, нажимая кнопку ‘С’.

3.5.4.3. *Устройство* постоянно будет считывать информацию о входных и выходных сигналах БУАД, а также выбранный ранее тип данных (положение, скорость, сила и т.д.) и отображать ее в окне индикации.

3.5.5. Режим ‘Меню’

3.5.5.1. В данный режим можно перейти из режима ‘Отображение текущей информации из БУАД’ с помощью нажатия на кнопки ‘+’ или ‘-’. При этом *Устройство* начинает отображать на цифровом индикаторе пункты меню в сокращенном виде. Может быть несколько вложенных пунктов меню, переход на следующий уровень осуществляется кнопкой ‘В’, а на предыдущий уровень – кнопкой ‘С’. Переход между пунктами меню на одном уровне осуществляется кнопками ‘+’ или ‘-’.

3.5.5.2. Имеются следующие пункты меню верхнего уровня:

- **tESt**
- **SYSt**
- **dAtA**
- **HAnd**
- **USEr**
- **Inf0**
- **Un_P**

3.5.5.3. **tESt** – измерение проема. При нажатии на кнопку ‘В’ в данном пункте меню производится обнуление ячейки **tP.21** в БУАД. После успешной передачи данных начинает светиться крайняя правая точка на цифровом индикаторе и подается звуковой сигнал. Для измерения проема нужно подать на БУАД команду ‘Открыть’ до получения ВКО (точка в правом крайнем углу индикатора), затем – ‘Закрыть’ до получения ВКЗ (точка в правом крайнем углу индикатора).

3.5.5.4. **SYSt** – установка необходимой лифтовой станции: **ШУЛК, ШУЛМ, ШУЛР, СПУЛ** или **УЛ, УКЛ**, сгруппированных по полярности выходных сигналов ВКО, ВКЗ и РВМ. При нажатии на кнопку ‘В’ в данном пункте меню осуществляется переход в *меню второго уровня (станции)*, состоящее из пунктов:

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- **SHUL** – обозначение одной из лифтовых станций **ШУЛК, ШУЛМ, ШУЛР, СПУЛ**;
- **UL** – обозначение одной из лифтовых станций **УЛ, УКЛ**.

При переходе в *меню второго уровня (станции)* первой отображается текущая станция в БУАД, что подтверждается также крайней правой точкой на цифровом индикаторе. Установка выбранной станции осуществляется кнопкой '**В**'. После успешной передачи данных начинает светиться крайняя правая точка на цифровом индикаторе и подается звуковой сигнал.

3.5.5.5. **dAtA** – запись данных и параметров для балки с необходимым двигателем, длиной и типом двери (легкие, тяжелые и т.д.), а также – с наличием или отсутствием пружины или противовеса двери кабины лифта. При нажатии на кнопку '**В**' в данном пункте меню осуществляется переход в *меню второго уровня (двигатели)*, состоящее из пунктов:

- **71B8** – балка с двигателем **АИР71B8-220В**,
- **80B8** – балка с двигателем **АИР80B8-380В**.

При переходе в *меню второго уровня (двигатели)* отображается первым двигатель, записанный в данный момент в БУАД, что подтверждается также крайней правой точкой на цифровом индикаторе.

Установка выбранной балки с необходимым двигателем и переход в *меню третьего уровня (длины)* осуществляется кнопкой '**В**'. Названия пунктов меню соответствуют длинам в метрах, например, **L0.80**, где **L** – обозначает длину, далее идет длина в метрах. Для каждого двигателя есть свой набор длин:

- **71B8**
 - **L0.65**
 - **L0.70**
 - **L0.80**
- **80B8**
 - **L0.65**
 - **L0.70**
 - **L0.80**
 - **L0.90**
 - **L1.00**
 - **L1.20**
 - **L2.40**

При переходе в *меню третьего уровня (длины)* отображается первой длина, записанная в данный момент в БУАД, что подтверждается также крайней правой точкой на цифровом индикаторе.

Установка выбранной длины балки с необходимым двигателем осуществляется кнопкой '**В**', после чего происходит переход в *меню четвертого уровня (типы дверей)*, состоящего из пунктов соответствующих номерам типов дверей:

- **dt00** – стандартные двери;
- **dt01** – противопожарные двери;
- ...
- **dt0n**

При переходе в *меню четвертого уровня (типы дверей)* отображается первым тип двери, записанный в данный момент в БУАД, что подтверждается также крайней правой точкой на цифровом индикаторе.

Установка выбранного типа двери с необходимой длиной балки и двигателем осуществляется кнопкой '**В**', после чего происходит переход в *меню пятого уровня (выбор наличия или отсутствия пружины или противовеса двери кабины лифта)*, состоящего из пунктов:

- **-РС** – отсутствует пружина или противовес двери кабины лифта;
- **РС** – установлена пружина или противовес двери кабины лифта.

Изн.	№ подл.	Подп.	и дата	Взам.	инв. №	Изн.	№ дубл.	Подп.	и дата
------	---------	-------	--------	-------	--------	------	---------	-------	--------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

При входе в данный пункт меню первым всегда отображается –РС (отсутствует пружина или противовес двери кабины лифта). При этом если ранее уже были записаны данные из соответствующего пункта меню, то этот пункт меню помечается точкой.

Установка окончательно выбранной балки с необходимым двигателем, длиной, типом двери и наличием или отсутствием пружины или противовеса двери кабины лифта осуществляется кнопкой ‘В’. В начале передачи данных в БУАД записывается блокировка в целях безопасности и записи верных данных. В процессе передачи данных на цифровом индикаторе отображается непрерывное изменение сегментов. После успешной передачи данных начинает светиться крайняя правая точка на цифровом индикаторе и подается звуковой сигнал.

Имеется ограничение на выбор двигателя при использовании *Устройства* с программой для наладчика, в результате, можно записывать только данные, которые относятся к двигателю, установленному программно в БУАД. При попытке изменить двигатель, на этапе инициализации записи данных, на цифровом индикаторе высветится **POFF**, и запись будет отменена. Это произойдет также, если не совпадают таблицы ограничителей параметров в *Устройстве* и БУАД. В *Устройстве* с расширенной версией программы ограничение на изменение двигателя отсутствует. При нажатии на кнопку ‘В’ из ‘POFF’ произойдет переход в меню второго уровня (*двигатели*).

Если ранее данные были записаны в БУАД с помощью *Устройства* с более старой версией, то при использовании *Устройства*, начиная с настоящей версии, сохраняются ограничения на смену двигателя *Устройством* с программой для наладчика.

В обратном случае, когда ранее данные были записаны в БУАД с помощью *Устройства*, начиная с настоящей версии, то при использовании *Устройства* с программой для наладчика с более старой версией запись данных, независимо от выбранного двигателя, будет запрещена (на индикаторе высветится POFF), редактировать параметры будет невозможно. При использовании *Устройства* с расширенной версией программы в этом случае, запись данных будет разрешена, а редактировать параметры до записи данных также будет невозможно.

3.5.5.6. **HAnd** – ручное управление движением двери с помощью кнопок ‘+’ или ‘-’ *Устройства*. При нажатии на кнопку ‘В’ в данном пункте меню происходит инициализация ручного управления. Команда ‘ОД’ (открыть) выдается при нажатии на кнопку ‘+’ *Устройства*, а команда ‘ЗД’ (закрыть) выдается при нажатии на кнопку ‘-’ *Устройства*. При удержании одной из указанных кнопок издается повторяющийся звуковой сигнал для обозначения движения, блокируются команды управления от станции и выполняется только соответствующая нажатой кнопке команда *Устройства*. Индикация осуществляется аналогично режиму ‘*Отображение текущей информации из БУАД*’.

3.5.5.7. **USEr** – копирование и запись параметров БУАД, выдача информации о используемом двигателе, длине и типе двери, а также удаление скопированных данных. При нажатии на кнопку ‘В’ в данном пункте меню осуществляется переход в меню второго уровня (*блоки памяти данных*), состоящее из пунктов:

- **UF-0** или **Ub-0**
- **UF-1** или **Ub-1**
- **UF-2** или **Ub-2**
- **UF-3** или **Ub-3**
- **UF-4** или **Ub-4**
- **UF-5** или **Ub-6**
- **UF-7** или **Ub-7**

Где **UF** обозначает свободный блок памяти, а **Ub** –занятый блок памяти копией параметров из БУАД.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	EMPIЦ.421243.200-04 РЭ	Лист
											11

При выборе с помощью кнопок '+' и '-' пункта меню, начинающегося с **UF** (свободный блок памяти) и нажатии на кнопку '**B**' осуществляется переход в *меню третьего уровня (действия с данным блоком памяти данных)*, состоящее из единственного пункта **COPY**.

- **UF-x**
 - **COPY**

При нажатии на кнопку '**B**' в данном пункте меню производится копирование параметров из БУАД в выбранный блок памяти. В процессе копирования на цифровом индикаторе отображается непрерывное изменение сегментов. После успешного копирования параметров происходит переход на предыдущий уровень меню, при этом **UF** в названии выбранного блока памяти изменяется на **Ub**, т.е. блок памяти становится занятым, номер блока памяти не изменяется, а также подается звуковой сигнал.

При выборе с помощью кнопок '+' и '-' пункта меню, начинающегося с **Ub** (занятый блок памяти) и нажатии на кнопку '**B**' осуществляется переход в *меню третьего уровня (действия с скопированным из БУАД блоком памяти данных)*, состоящее из следующих пунктов

- **Ub-x**
 - **PrO**
 - **dEL**
 - **InFO**

PrO – программирование или запись в БУАД скопированных ранее параметров из данного блока памяти. Запись параметров инициализируется при нажатии на кнопку '**B**' в данном пункте меню. В процессе записи на цифровом индикаторе отображается непрерывное изменение сегментов. После успешного завершения записи параметров высвечивается крайняя правая точка на цифровом индикаторе и подается звуковой сигнал.

dEL – удаление скопированных ранее параметров БУАД из данного блока памяти. Удаление записи из выбранного блока памяти инициализируется при нажатии на кнопку '**B**' в данном пункте меню. После удаления блок памяти помечается, как **UF** и подается звуковой сигнал.

InFO – отображение информации о двигателе, длине и типе двери, соответствующей данному блоку памяти. При нажатии на кнопку '**B**' осуществляется переход в *меню четвертого уровня (информация о скопированном из БУАД блоке данных)*, состоящее из следующих пунктов:

- **InFO**
 - **Двигатель (71B8, 80B8 и т.д.)**
 - **Напряжение включения обмоток двигателя (U220, U380 и т.д.)**
 - **Длина (L0.65 и т.д.)**
 - **Тип двери (dt00 – легкие двери, dt01 – тяжелые двери и т.д.)**

При входе в *меню четвертого уровня* первой отображается информация о двигателе, к которому относятся параметры БУАД из выбранного блока памяти. Нажимая на кнопки '+' и '-' можно листать отображаемую информацию.

3.5.5.8. **InFO** – пункт меню 1 уровня – отображение информации о станции, двигателе, напряжении включения обмоток двигателя, длине и типе двери, установленных в БУАД, к которому подключено *Устройство*. При нажатии на кнопку '**B**' осуществляется переход в *меню второго уровня*, состоящее из следующих пунктов:

- **dAtA** – информация о записанных в БУАД данных;
- **UEr** – версии оборудования, программы и данных *Устройства* и БУАД.

При входе в *меню второго уровня* первым отображается пункт меню **dAtA**. При нажатии на кнопку '**B**' из данного пункта меню осуществляется переход в *меню третьего уровня*, состоящее из следующих пунктов:

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- **dAtA**

- Двигатель (71B8, 80B8 и т.д.)
- Напряжение включения обмоток двигателя (U220, U380 и т.д.)
- Длина (L0.65 и т.д.)
- Тип двери (dt00 – легкие двери, dt01 – тяжелые двери и т.д.)

При нажатии на кнопку ‘В’ из пункта меню **UEr** осуществляется переход в *меню третьего уровня*, состоящее из следующих пунктов:

- **UEr**

- **U-Un.** → \boxed{B} → X.Y
 - X – версия *Устройства*;
 - Y – программно-техническое исполнение *Устройства*.
- **P-Un** → \boxed{B} → X.Y
 - X – тип частотного преобразователя, обслуживаемого *Устройством*;
 - Y – версия программы *Устройства*.
- **d-Un** → \boxed{B} → X.Y
 - X – версия БУАД, для которого предназначены данные;
 - Y – версия набора данных.
- **U-bU** → \boxed{B} → X.Y
 - X – версия БУАД;
 - Y – программно-техническое исполнение БУАД.
- **P-bU** → \boxed{B} → X.Y
 - X – тип программы БУАД (тип синхронизации и тип частотного преобразователя);
 - Y – версия программы БУАД.
- **d-bU** → \boxed{B} → X.Y
 - X – версия БУАД, считанная из него;
 - Y – версия набора данных, считанная из БУАД.

→ \boxed{B} → – изображает на диаграмме нажатие на кнопку ‘В’.

При входе в *меню третьего уровня* из **UEr** первым отображается пункт меню **U-Un.**, что обозначается также крайней правой точкой на индикаторе *Устройства*.

3.5.5.9. **Un_P** – пункт меню 1 уровня – редактирование параметров *Устройства*. Этот пункт меню подробно рассмотрен при описании режима ‘*Редактирование параметров УСНА*’. Диаграмма ввода параметров *Устройства* аналогична диаграмме ввода параметров БУАД и изображена на **рис. 3**.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ	Лист
											13

3.5.6. Режим ‘Ошибка’

3.5.6.6. Ошибки могут произойти как в *Устройстве*, так и в БУАД. При возникновении любой из ошибок, светодиод ГОТ начинает мигать.

3.5.6.7. Ошибки в *Устройстве*, в основном, связаны с проблемами связи с БУАД. Могут произойти следующие ошибки:

- **ЕС33** – ошибка паритета;
- **ЕССС** – неверная коммуникационная команда;
- **ЕС3С** – посылка не записана в буфер памяти;
- **ЕСtО** – таймаут связи, данные посылаются, но ответа нет в течение 2сек;
- **ЕCS** – неверная контрольная сумма программы *Устройства* (необходима замена процессора).

При возникновении любой из первых трех ошибок, *Устройство* вновь отправляет запрос, на который пришел ошибочный ответ, в результате, в основном, индицируется ошибка таймаута связи, которая отображается на цифровом индикаторе как ‘**ЕСtО**’. Ошибка сбрасывается автоматически при восстановлении устойчивой связи *Устройства* с БУАД.

3.5.6.8. При возникновении ошибки в БУАД, информация о ней сразу передается в *Устройство*, после чего на индикаторе сокращенно отображается название ошибки. Могут возникнуть следующие ошибки:

- **Е0С** – перегрузка по току: ток выходных ключей превысил пороговое значение, заданное аппаратно. Ошибка снимается при выключении и повторном включении БУАД.
- **Е0U** – перегрузка по напряжению: напряжение на выходных ключах превышает **410В**. При снижении напряжения до **350В** *Устройство* запускается автоматически.
- **EdIr** – ошибка направления, одновременно поданы команды ОД и ЗД. Ошибка сбрасывается при подаче верного кода направления.
- **Et0** – таймаут движения, превышено максимальное время открытия или закрытия, которые задаются в таблице параметров. *Синхронизация* в БУАД в этом случае выключается. Ошибка сбрасывается при смене кода направления движения. При повторном неоднократном возникновении данной ошибки нужно провести **измерение проема**, если затем эта ошибка все равно будет возникать, необходимо проверить механику привода.
- **Е0L** – переезд зоны полного открытия (**С0, рис.3**) или полного закрытия (**С9, рис.3**). *Синхронизация* в этом случае выключается. Ошибка сбрасывается при смене кода направления движения. При повторном неоднократном возникновении данной ошибки нужно провести **измерение проема**, если затем эта ошибка все равно будет возникать, необходимо проверить механику привода.
- **ELrL** – длина проема находится вне допустимых пределов. Необходимо устранить препятствия в проеме или неисправность в механике балки и снова провести **измерение проема**.
- **ВЛОС** – включена блокировка БУАД, возможно был сбой связи при записи данных или БУАД был заблокирован вручную. Блокировка сбрасывается при записи верных данных в БУАД.

3.5.6.9. Все ошибки *Устройства* и БУАД сведены в единую **таблицу 18**.

3.5.7. Режим ‘Редактирование параметров БУАД’

3.5.7.1. В этом режиме происходит просмотр и изменение параметров настройки БУАД.

3.5.7.2. В данный режим можно войти из режима ‘*Отображение текущей информации из БУАД*’ нажатием кнопки ‘**В**’.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ	Лист
											14

3.5.7.3. На **рис. 3** изображена диаграмма ввода параметров с помощью клавиатуры, где кружки с соответствующими надписями обозначают кнопки клавиатуры, причем буква **В** обозначает **ВВОД**, а буква **С** – **СБРОС**.

3.5.7.4. Доступ к таблице параметров защищен паролями с различным уровнем доступа. Пароль администратора открывает доступ ко всей таблице параметров. Пароль пользователя открывает доступ только к самым необходимым параметрам. Выход за пределы области параметров, заданной с помощью строки (ячейка **tP.E0**) и столбца (ячейка **tP.E1**) блокируется для обычного пользователя. Пользователь имеет возможность изменить любой из паролей, если войти в таблицу параметров, используя административный пароль (в ячейке **tP.E2** находится пароль пользователя, а в ячейке **tP.E3** находится пароль администратора).

3.5.7.5. Если пароль еще не был введен, в каком бы состоянии не находился преобразователь, при нажатии на кнопку **'В'** на индикаторе отображается **'PASS'** – это приглашение ввести пароль. При нажатии еще раз на кнопку **'В'**, происходит переход в режим ввода пароля и на индикаторе отображается **'0000'** и мигает 1й разряд слева. Нажимая кнопки **'+' и '-'** (**'+' - увеличивает цифру, '-' – уменьшает**) изменяют цифру 0 до нужной величины, после этого нажимают кнопку **'В'**, мигать начинает следующий разряд, который в данный момент редактируется, цифру в этом разряде также изменяют до нужной величины и нажимают кнопку **'В'**. Аналогично вводят остальные цифры. Затем нажимают кнопку **'В'** и происходит проверка пароля. При неверном пароле происходит возврат индикации в исходное состояние, при этом в течение всей попытки ввода пароля режим работы БУАД не изменяется. После успешного ввода пароля, при нажатии на любую кнопку двигатель прекращает вращение, светодиод **'ГОТ'** гасится, а также гасятся светодиоды **'ДО'** и **'ДЗ'**. *Устройство* переходит в режим ввода и на индикаторе высвечивается **'tP.00'** с мигающим нулем слева - это приглашение ввести параметр. Первая цифра отображает тип параметра, вторая - номер параметра в *шестнадцатеричном* виде. Тип и номер параметра заносятся как при вводе пароля.

3.5.7.6. После набора и ввода типа и номера, отображается значение параметра. При нажатии кнопки **'В'** происходит переход в режим изменения параметра и на индикаторе отображается значение текущего параметра. Значение параметра вводится аналогично. После успешного ввода параметра высвечивается крайняя правая точка на цифровом индикаторе и отображается набранное значение, в противном случае точка не высвечивается. Кнопка **'С'** возвращает на предыдущий уровень ввода.

3.5.7.7. Нажатие на любую кнопку, кроме **'С'**, приостанавливает работу двигателя на время 30 секунд, через это время от последнего нажатия на любую кнопку *Устройства* самопроизвольно выходит из режима **'Ввод'**.

3.5.7.8. Выйти из режима **'Ввод'** сразу после программирования *Устройства* можно с помощью кнопки **'С'**, нажимая ее последовательно, пока не пропадет надпись на цифровом индикаторе **tP.XX**, где **X** – любая цифра.

3.5.7.9. Если кнопки не нажимаются в течение 10 минут, цифровые индикаторы гасятся (происходит переход цифровых индикаторов в экономичный режим) и отменяются введенные пароли.

3.5.8. Режим 'Редактирование параметров УСНА'

3.5.8.1. В этом режиме происходит просмотр и изменение параметров настройки *Устройства*.

3.5.8.2. В данный режим можно войти из пункта меню **Un_P** нажатием на кнопку **'В'**.

3.5.8.2. Ввод параметров происходит аналогично режиму *'Редактирование параметров БУАД'*.

3.5.8.3. После правильного ввода пароля в данном пункте меню отображается **UP.XY**, вместо **tP.XY** в режиме *'Редактирование параметров БУАД'*. Это однозначно показывает, какие параметры в данный момент редактируются: параметры БУАД или УСНА.

3.5.8.4. Пароли и область действия пароля пользователя в данном режиме отличаются от аналогичных параметров в режиме *'Редактирование параметров БУАД'*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ	Лист
											15

3.5.8.5. Все пароли и области действия паролей пользователя в обоих режимах можно изменить в параметрах *Устройства*.

3.5.8.6. Описание параметров *Устройства* приведено в разделе “*Типы параметров УСНА*”.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ

Лист
16

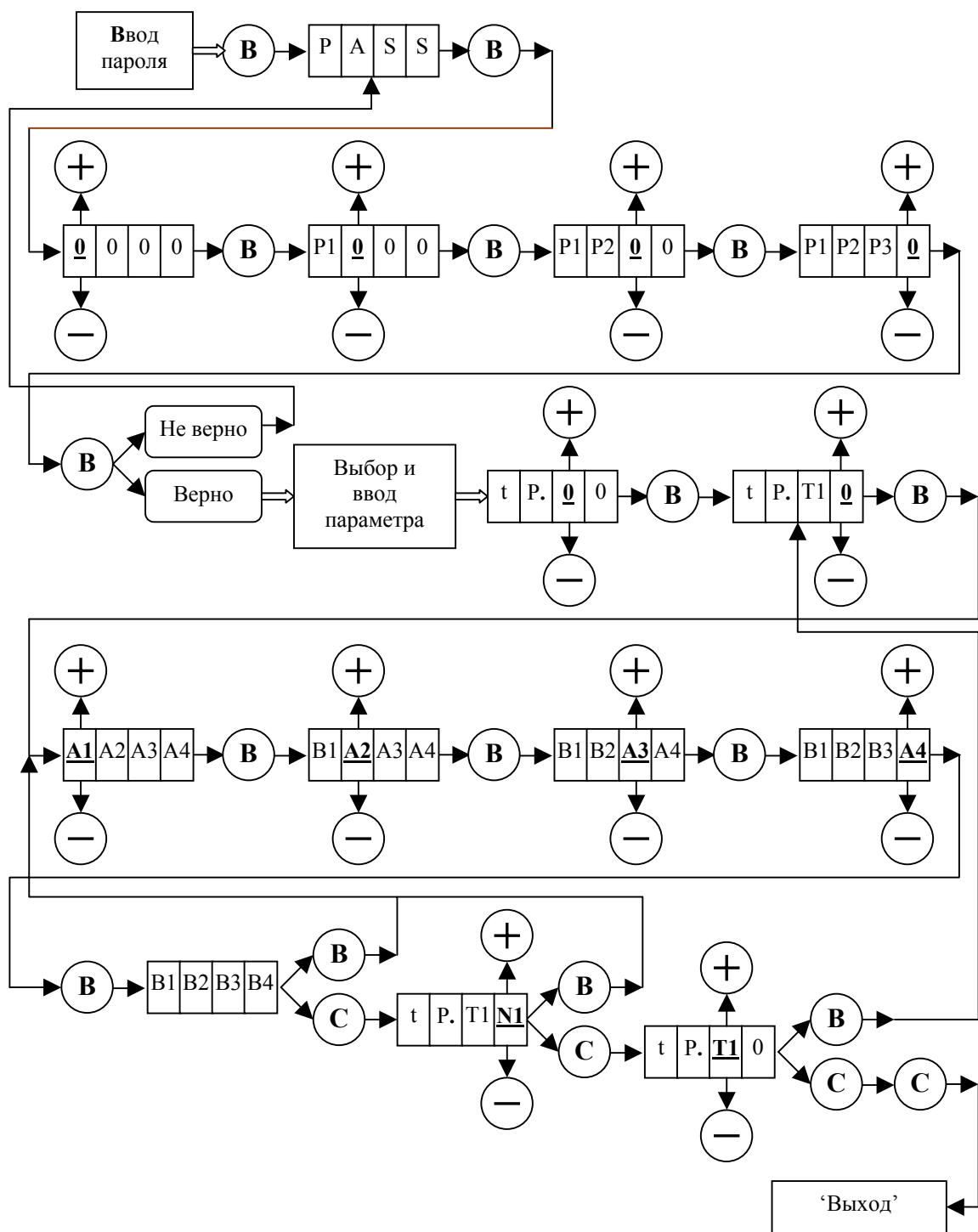


Рис. 3. Ввод параметров БУАД и УСНА с помощью клавиатуры.

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

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

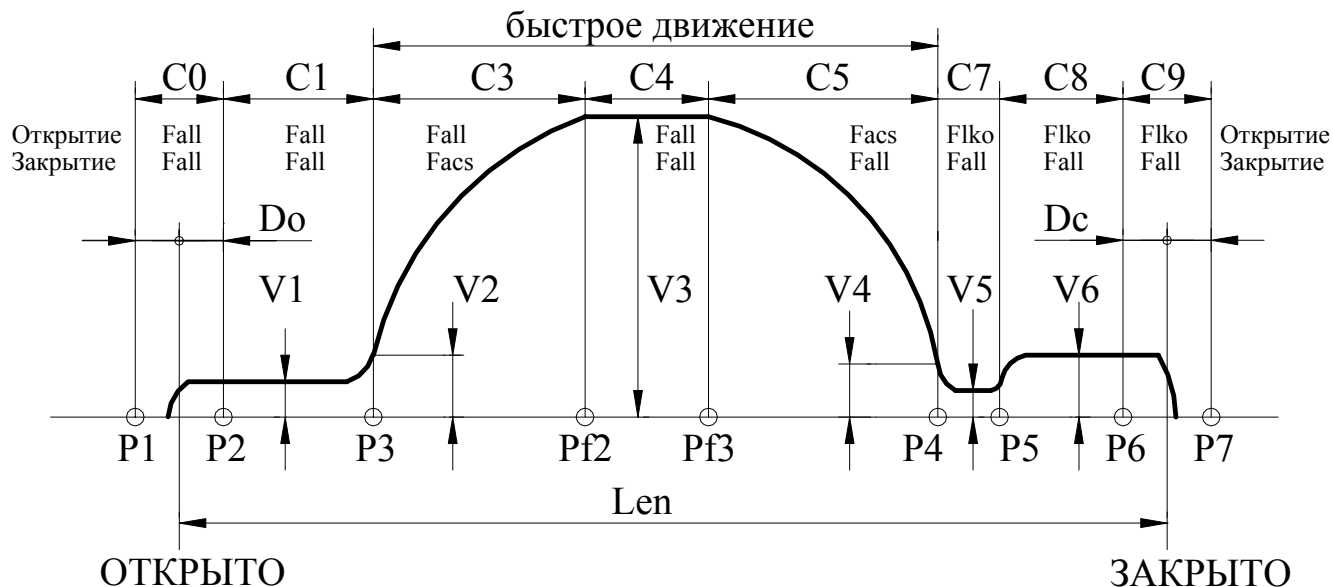


Рис.4. Траектория движения.

3.6. ТИПЫ ПАРАМЕТРОВ БУАД

3.6.1. Рис.4, на котором показана траектория движения, отслеживаемая БУАД, поясняет назначение многих параметров, рассмотренных ниже. На рис.4 отображено также распределение сил на участках траектории отдельно при открытии и при закрытии (при переходе в режим удержания устанавливается соответствующая сила удержания).

3.6.2. При попытке ввести неверную величину параметра ввод не производится и подается звуковой сигнал.

3.6.3. **Тип 0** – параметры, используемые при открытии.

- 3.6.3.1. **Номер 0** – V3 (мм/сек) – максимальная скорость движения.
- 3.6.3.2. **Номер 1** – Facs (Н) – усилие на участке ускорения C5.
- 3.6.3.3. **Номер 2** – Fall (Н) – усилие на всех участках, кроме C5.
- 3.6.3.4. **Номер 3** – Farr (Н) – усилие удержания (арретирования).
- 3.6.3.5. **Номер 4** – C7 (мм) – участок смыкания (размыкания) створков.
- 3.6.3.6. **Номер 5** – C8 (мм) – участок закрытия замков (длина пружины).
- 3.6.3.7. **Номер 6** – C1 (мм) – участок, примыкающий к открытому состоянию.
- 3.6.3.8. **Номер 7** – V1 (мм/сек) - скорость движения на участке C1.
- 3.6.3.9. **Номер 8** – V2 (мм/сек) – минимальная скорость движения на участке C3.
- 3.6.3.10. **Номер 9** – V4 (мм/сек) – минимальная скорость движения на участке C5.
- 3.6.3.11. **Номер А** – V5 (мм/сек) – скорость движения на участке медленных движений C7 при закрытии.
- 3.6.3.12. **Номер В** – V6 (мм/сек) – скорость движения на участке закрытия замков C8.
- 3.6.3.13. **Номер С** – KC3 – распределение участка торможения относительно общей длины $Lbr = Lfast * KC3 / 256$, где Lbr – длина участка торможения, Lfast – длина участка быстрого движения.
- 3.6.3.14. **Номер D** – KC5 – распределение участка ускорения относительно общей длины $Lacs = Lfast * KC5 / 256$, где Lacs – длина участка ускорения, Lfast – длина участка быстрого движения.
- 3.6.3.15. **Номер E** – Sw_tab – переключатель форм кривых торможения и ускорения, на индикаторе отображается в виде 00ab, где a=0,1 определяет соответствующую таблицу на участке C5, b=0,1 определяет соответствующую таблицу на участке C3:
 - 0 – функция вида $\sin(x)$, где $0 < x < \pi/2$;

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

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

- 1 – функция вида $1-\cos(x)$, где $0 < x < \pi$.

3.6.3.16. **Номер F** – Dкееро ($l=K_s$ мм) – зазор до крайнего положения при одностороннем удержании, причем точка удержания в зоне открытия $X_{arr0}=D_{кееро}-30$. Если Dкееро меньше 30, то точка удержания уходит за пределы проема и, следовательно, двигатель будет оказывать постоянное давление в сторону открытия.

3.6.4. Тип 1 – параметры, используемые при закрытии.

3.6.4.1. **Номер 0** – V3 (мм/сек) – максимальная скорость движения.

3.6.4.2. **Номер 1** – Facs (H) – усилие на участке ускорения C3.

3.6.4.3. **Номер 2** – Fall (H) – усилие на всех участках, кроме C3.

3.6.4.4. **Номер 3** – Farr (H) – усилие удержания (арретирования).

3.6.4.5. **Номер 4** – C7 (мм) – участок смыкания (размыкания) створок.

3.6.4.6. **Номер 5** – C8 (мм) – участок закрытия замков (длина пружины).

3.6.4.7. **Номер 6** – C1 (мм) – участок, примыкающий к открытому состоянию.

3.6.4.8. **Номер 7** – V1 (мм/сек) – скорость движения на участке C1.

3.6.4.9. **Номер 8** – V2 (мм/сек) – минимальная скорость движения на участке C3.

3.6.4.10. **Номер 9** – V4 (мм/сек) – минимальная скорость движения на участке C5.

3.6.4.11. **Номер A** – V5 (мм/сек) – скорость движения на участке медленных движений C7 при закрытии.

3.6.4.12. **Номер B** – V6 (мм/сек) – скорость движения на участке закрытия замков C8.

3.6.4.13. **Номер C** – KC3 – распределение участка ускорения относительно общей длины Lacs = $L_{fast} * KC3 / 256$, где Lacs – длина участка ускорения, Lfast – длина участка быстрого движения.

3.6.4.14. **Номер D** – KC5 – распределение участка торможения относительно общей длины Lbr = $L_{fast} * KC5 / 256$, где Lbr – длина участка торможения, Lfast – длина участка быстрого движения.

3.6.4.15. **Номер E** – Sw_tab – переключатель форм кривых торможения и ускорения, на индикаторе отображается в виде 00ab, где a=0,1 определяет соответствующую таблицу на участке C5, b=0,1 определяет соответствующую таблицу на участке C3:

- 0 – функция вида $\sin(x)$, где $0 < x < \pi/2$;
- 1 – функция вида $1-\cos(x)$, где $0 < x < \pi$.

3.6.4.16. **Номер F** – Dкеерс ($l=K_s$ мм) – зазор до крайнего положения при одностороннем удержании, причем точка удержания в зоне закрытия $X_{arrc}=L+30-D_{кеерс}$, где L – длина проема. Если Dкеерс меньше 30, то точка удержания уходит за пределы проема и, следовательно, двигатель будет оказывать постоянное давление в сторону закрытия.

3.6.5. Тип 2 – общие параметры.

3.6.5.1. **Номер 1** – Len ($l=K_s$ мм) – число импульсов таходатчика в проеме.

3.6.5.2. **Номер 2** – DO (мм) – конечный зазор при открытии.

3.6.5.3. **Номер 3** – DC (мм) – конечный зазор при закрытии.

3.6.5.4. **Номер 4** – Farrm (H) – сила удержания двери в промежуточном положении..

3.6.5.5. **Номер 5** – Vsyn (мм/сек) – скорость тестового движения при синхронизации и измерении проема.

3.6.5.6. **Номер 6** – Fsyn (H) – усилие при тестовых движениях (синхронизация и измерение проема) При задании Fsyn=0, Fsyn=Fall соответственно при открытии или закрытии.

3.6.5.7. **Номер 7** – Vbar (мм/сек) – скорость движения при прохождении препятствия.

3.6.5.8. **Номер 8** – TO_O (сек*0.1) – таймаут на открытие. При отсутствии синхронизации время таймаута удваивается.

3.6.5.9. **Номер 9** – TO_C (сек*0.1) – таймаут на закрытие. При отсутствии синхронизации время таймаута удваивается.

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

3.6.5.10. **Номер А** – Var_sl (0-1) – отсутствие или наличие обработки препятствия при повторном закрытии.

- Если Var_sl=0, то при возникновении препятствия и повторном закрытии наличие препятствия не обрабатывается.
- Если Var_sl=1, то точка препятствия запоминается и происходит замедление скорости движения при подходе к точке препятствия до $Vbar$. При отсутствии препятствия в том же месте, дальнейшее движение происходит по кривой, указанной на **рис.4**.

3.6.5.11. **Номер В** – Var_get (мм) – расстояние отъезда двери от места препятствия для освобождения зажатого объекта.

3.6.5.12. **Номер С** – Var_or (0-1) – отсутствие или наличие автоматического открытия двери при обнаружении препятствия.

- Если Var_or =0, то дверь при наличии препятствия фиксируется на расстоянии Var_get от точки регистрации препятствия.
- Если Var_or =1, то происходит автоматическое открытие двери при обнаружении препятствия. При этом СК РВМ размыкается до момента полного открытия двери.

3.6.5.13. **Номер D** – C_vko (мм) – дополнительное смещение точки **P2 (рис.4)** для расширения диапазона удержания сигнала ВКО.

3.6.5.14. **Номер E** – C_vkz (мм) – дополнительное смещение точки **P6 (рис.4)** для расширения диапазона удержания сигнала ВКЗ.

3.6.6. **Тип 3** – дополнительные параметры.

3.6.6.1. **Номер 0** – Flko (H) – усилие на участках открытия замка С8, С9. Если параметр установить равным 0, то Flko=Fall (tP.02) при открытии.

3.6.6.2. **Номер 1** – Fpcl (H) – результирующее усилие, создаваемое противовесом с учетом сил трения.

3.6.6.3. **Номер 2** – Fvkz (H) – усилие удержания при закрытии в зоне точной остановки при отсутствии сигнала APP.

3.6.6.4. **Номер 3** – Vmin (мм/сек)- минимальная скорость движения. Частота, подаваемая на двигатель, не устанавливается ниже частоты, соответствующей минимальной скорости движения.

3.6.6.5. **Номер 4** – Varr (мм/сек) – малая скорость движения при удержании (арретировании) (**рис.5**).

3.6.6.6. **Номер 5** – Varm (мм/сек) – максимальная скорость движения при удержании (**рис.5**).

3.6.6.7. **Номер 6** – Narm (мм) – участок скорости движения при удержании, где $V=Varr$ (**рис.5**).

3.6.6.8. **Номер В** – UL_S – переключатель станции.

- При UL_S=0 устанавливается станция **ШУЛК, ШУЛМ, ШУЛР, СПУЛ**;
- При UL_S=1 устанавливается станция **УЛ, УКЛ**.

3.6.6.9. **Номер D** – Arr_o (0-2) – переключатель режима удержания (арретирования) после получения закрытого состояния.

- При Arr_o=0 реализуется автоматическое удержание.
- При Arr_o=1 реализуется удержание по сигналу APP. Если подана команда APP, то происходит удержание усилием $Farrc$ при смещении относительно точки удержания в сторону открытия. Если отсутствует команда APP, то всегда происходит подпор с остаточным усилием $Fvkz$.
- При Arr_o=2 реализуется удержание по сигналу ЗД (закрыть). Если подана команда ЗД, то происходит удержание усилием $Farrc$ при смещении относительно точки удержания в сторону открытия. Если отсутствует команда ЗД, то всегда происходит подпор с остаточным усилием $Fvkz$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ	Лист
											20

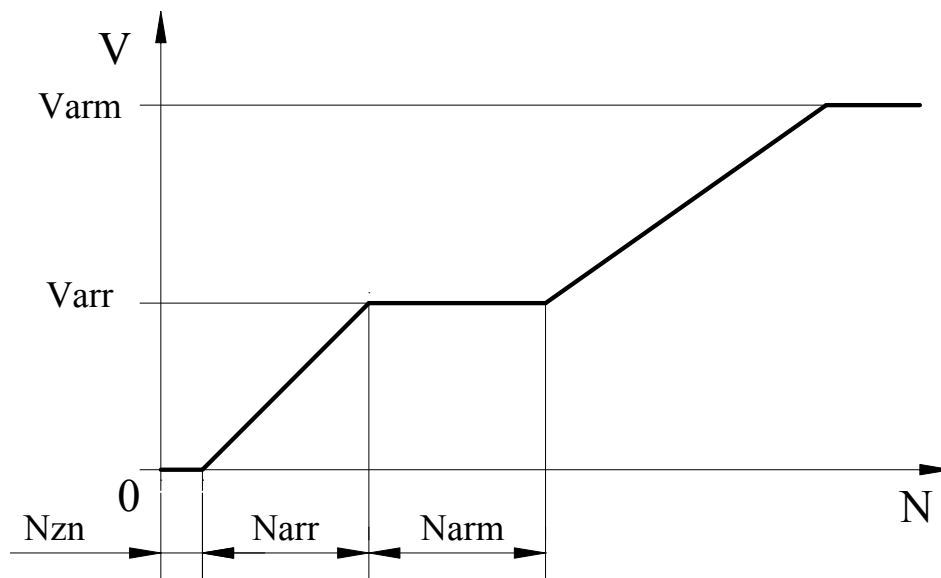


Рис.5. Скорости удержания в зависимости от модуля отклонения от точки удержания.

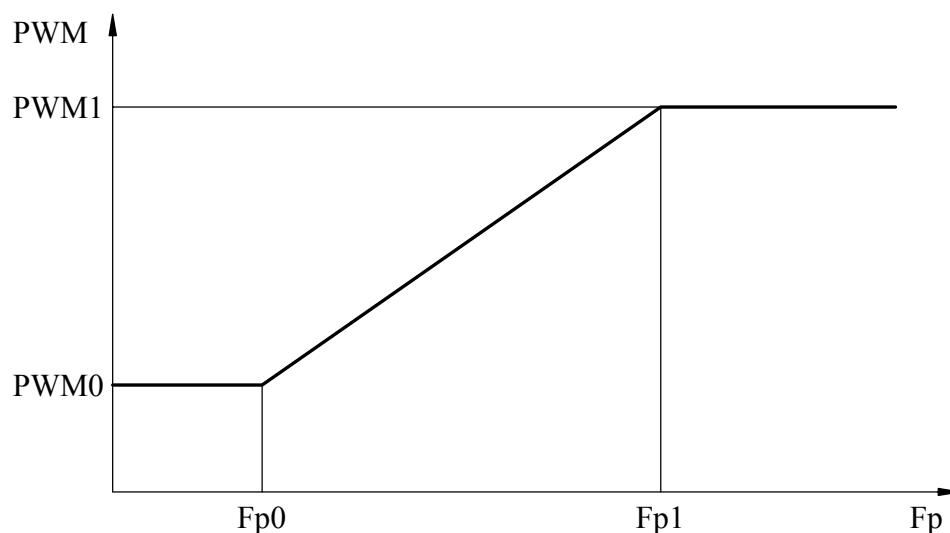


Рис. 6. Зависимость выходного относительного напряжения от частоты и табличных параметров.

3.6.7. **Тип 4** – параметры кривой выходного относительного напряжения ($PWM=f(Fp)$) (рис.6).

3.6.7.1. Параметры устанавливаются исходя из минимизации выходной мощности, подаваемой на двигатель и из того, что не должна срабатывать защита по току, величина которой аппаратно установлена в БУАД.

3.6.7.2. PWM вычисляется по формуле: $PWM = \frac{U_{out}}{U_{pow}} \cdot 100\%$, где

U_{out} – выходное напряжение, подаваемое на двигатель;

U_{pow} – сетевое напряжение (220В).

3.6.7.3. **Номер 0** – $PWM = PWM0$ ($0 - 700$, $1=0.1\%$) – начало линейного участка кривой выходного относительного напряжения.

3.6.7.4. **Номер 1** – $PWM = PWM1$ ($PWM0 - 990$, $1=0.1\%$) – конец линейного участка кривой выходного относительного напряжения

3.6.7.5. **Номер 2** – частота $Fp = Fr0$ ($0 - 250$, $1=0.1\text{Гц}$) – начало линейного участка кривой выходного относительного напряжения.

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

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

3.6.7.6. **Номер 3** – частота $F_p = F_{p1}$ ($F_{p0} - 1000, 1=0.1\text{Гц}$) – конец линейного участка кривой выходного относительного напряжения.

3.6.8. Начальные установки параметров БУАД в заводских условиях осуществляются в соответствии с **таблицей 1**.

3.6.9. Для балки с двигателем **АИР71В8-220В** и разных длин проемов и типов двери параметры показаны в **таблицах 1-4**.

3.6.10. Для балки с двигателем **АИР80В8-380В** и разных длин проемов и типов двери параметры показаны в **таблицах 5-15**.

3.6.11. Для балки с двигателем **АИР71В8-220В** ограничители параметров показаны в **таблице 16**.

3.6.12. Для балки с двигателем **АИР80В8-380В** ограничители параметров показаны в **таблице 17**.

3.7. ТИПЫ ПАРАМЕТРОВ УСНА

3.7.1. Начальные установки параметров *Устройства* показаны в **таблице 19**.

3.7.2. Параметры Устройства редактируются через пункт меню **Un_P**.

3.7.3. **Тип 1** – общие параметры *Устройства*.

3.7.3.1. **Номер 0** – F_{allc_nP} (Н) – общее усилие при закрытии при отсутствии пружины или противовеса двери кабины лифта.

3.7.3.2. **Номер 1** – F_{pcl_nP} (Н) – общее усилие противовеса при закрытии при отсутствии пружины или противовеса двери кабины лифта.

3.7.3.3. **Номер 2** – d_Farro (Н) – величина, на которую нужно уменьшить усилие удержания при открытии $Farro$ при снятии пружины или противовеса двери кабины лифта.

3.7.3.4. **Номер 3** – $Farro_min$ (Н) – минимальное усилие удержания при открытии после снятия пружины или противовеса двери кабины лифта. При снятии пружины усилие удержания при открытии при наличии пружины или противовеса двери кабины лифта $Farro$ уменьшается на d_Farro , если полученное значение оказывается меньше $Farro_min$, то в качестве усилия удержания выбирается $Farro_min$:

$$Farro_nP = Farro - d_Farro < Farro_min \Rightarrow Farro_nP = Farro_min.$$

3.7.4. **Тип F** – параметры доступа (вводятся в шестнадцатеричном виде).

3.7.4.2. **Номер A** – SC_Un – область таблицы параметров УСНА (**таблица 19**), которая открывается при вводе пароля пользователя УСНА. Значение имеют только 2 младшие цифры, которые изменяются от 0 до F, также как в таблице параметров, самая младшая цифра задает последнюю редактируемую колонку, а вторая цифра справа задает последнюю редактируемую строку. Например, задано $Type_Un=47$, это означает, что можно редактировать параметры до строки 4 включительно и до колонки (столбца) 7 включительно.

3.7.4.3. **Номер B** – $Pass_uk$ – пароль пользователя УСНА, открывает доступ к области таблицы параметров УСНА, задаваемой SC_Un .

3.7.4.4. **Номер C** – $Pass_ak$ – пароль администратора УСНА, открывает доступ ко всем параметрам УСНА.

3.7.4.5. **Номер D** – SC_BU – область таблицы параметров БУАД (**таблицы 1-17**), которая открывается при вводе пароля пользователя БУАД. Значение имеют только 2 младшие цифры, которые изменяются от 0 до F, также как в таблице параметров, самая младшая цифра задает последнюю редактируемую колонку, а вторая цифра справа задает последнюю редактируемую строку. Например, задано $Type_Un=34$, это означает, что можно редактировать параметры до строки 3 включительно и до колонки (столбца) 4 включительно.

Имп. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Имп. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.7.4.6. **Номер E** – Pass_u – пароль пользователя БУАД, открывает доступ к области таблицы параметров БУАД, задаваемой SC_BU.

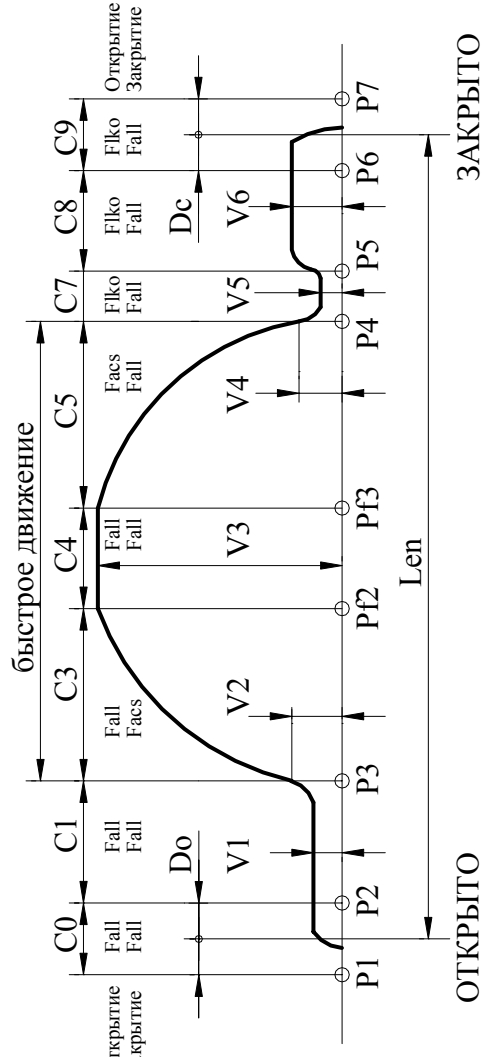
3.7.4.7. **Номер F** – Pass_a – пароль администратора БУАД, открывает доступ ко всем параметрам БУАД.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ				Лист
				23

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

Таблица 1. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР71В8-220В, L0.65, L0.70, DT00, с пружины

ТР.АВ АВВ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
V3	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
300	300	300	250	120	5	58	10	60	60	60	60	80	127	127	1	0
мм/сек	мм/сек	Н	Н	Н	мм	мм	мм	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	С5.С3	*Ks мм
V3	Facs	Н	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
270	150	Н	120	30	0	58	0	40	40	40	40	80	127	127	10	35
мм/сек	Н	Н	мм	Н	мм	мм	мм	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	С5.С3	*Ks мм
-	Len	0	12	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
-	*Ks мм	0	мм	мм	Н	мм/сек	Н	мм/сек	*0.1сек	*0.1сек	-	мм	-	мм	мм	-
Flko	Fpel	Fvkz	Fp0	W1	Fp1	Varm	Narm	UL_S	Arg_o	-	-	-	-	-	-	-
0	60	10	40	400	400	200	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Н	Н	Н	Н	*0.1Гц	*0.1Гц	мм/сек	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W0	350	*0.1%	Par_col	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*0.1%	Par_str	4	0E00	3A87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

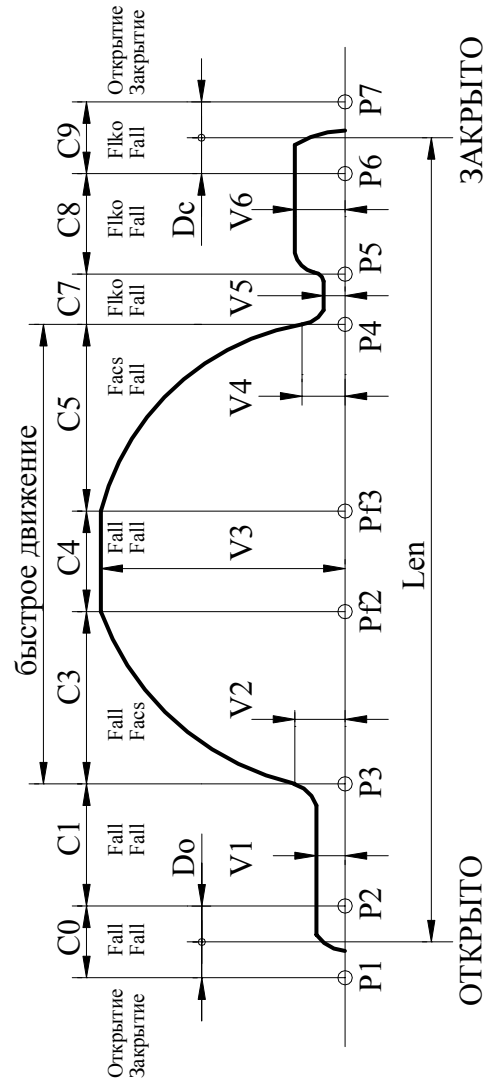


Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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

Таблица 2. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР71В8-220В, L0.65, L070, DT01, с пружиной

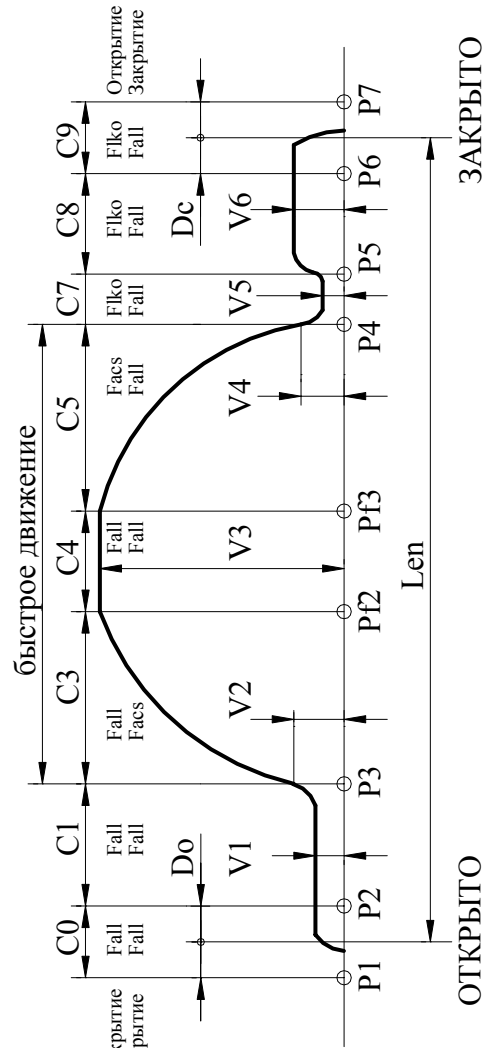
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкееро
ТР.0-	270 мм/сек	300 H	250 H	120 H	5 мм	58 мм	10 мм	60 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	80 мм/сек	127 -	127 -	1 C5.C3	0 *Ks мм
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкеерс
	230 мм/сек	150 H	120 H	30 H	0 мм	58 мм	0 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	127 -	127 -	10 C5.C3	35 *Ks мм
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	0	12	12	120 H	100 мм/сек	0 H	70 мм/сек	255 *0.1сек	255 *0.1сек	0 -	10 мм	0 -	40 мм	10 мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		-
	0	60	10	1	80 мм/сек	200 мм/сек	0 мм					0		0		-
ТР.4-	W0	Fp1	Fp0	Fp1												-
	350 *0.1%	990 *0.1%	40 *0.1Гц	400 *0.1Гц												-
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												
	4	4	0E00	3A87												



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

Таблица 3. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР71В8-220В, L0.80, DT00, с пружинной

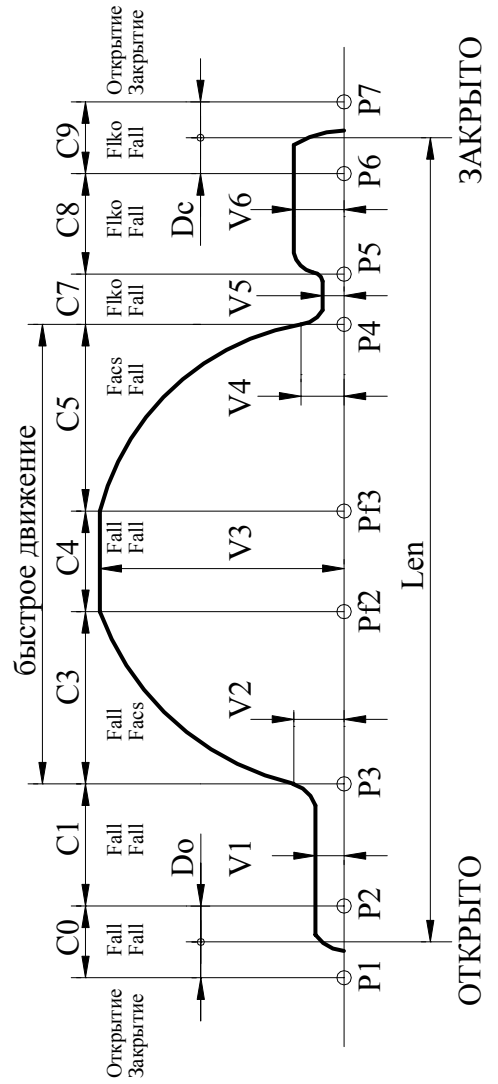
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
ТР.0-	340 мм/сек	300 H	250 H	120 H	5 мм	58 мм	10 мм	60 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	80 мм/сек	127 -	127 -	1 C5.C3	0 *KS мм
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
	300 мм/сек	150 H	120 H	30 H	0 мм	58 мм	0 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	127 -	127 -	10 C5.C3	35 *KS мм
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	0	12	12	120 H	100 мм/сек	0 H	70 мм/сек	255 *0.1сек	255 *0.1сек	0 -	10 мм	0 -	40 мм	10 мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		-
	0 H	60 H	10 H	1 мм/сек	80 мм/сек	200 мм/сек	0 мм					0 -		0 -		-
ТР.4-	W0	Fp1	Fp0	Fp1												-
	350 *0.1%	990 *0.1%	40 *0.1Гц	400 *0.1Гц												-
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												-
	4	4	0E00	3A87												-



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

Таблица 4. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР71В8-220В, L0.80, DT01, с пружинной

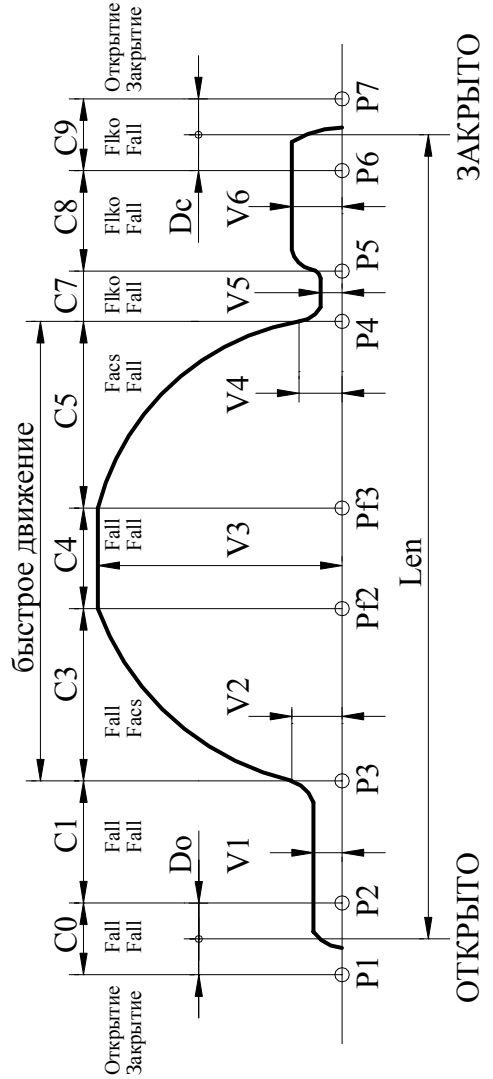
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
ТР.0-	300 мм/сек	300 H	250 H	120 H	5 мм	58 мм	10 мм	60 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	80 мм/сек	127 -	127 -	1 C5.C3	0 *Ks мм
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
	260 мм/сек	150 H	120 H	30 H	0 мм	58 мм	0 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	127 -	127 -	10 C5.C3	35 *Ks мм
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	0	12	12	120 H	100 мм/сек	0 H	70 мм/сек	255 *0.1сек	255 *0.1сек	0	10 мм	0	40 мм	10 мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm				UL_S			Arr_o		-
	0	60	10	1	80 мм/сек	200 мм/сек	0 мм					0		0		-
ТР.4-	W0	Fp1	Fp0	Fp1												-
	350 *0.1%	990 *0.1%	40 *0.1Гц	400 *0.1Гц												-
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												
	4	4	0E00	3A87												



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

Таблица 5. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L0.65, L0.70, DT00, с пружинной

ТР.АВ АВВ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
V3	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкееро
300	350	300	300	140	5	58	10	40	40	60	60	80	127	127	1	0
мм/сек	Н	Н	Н	Н	мм	мм	мм	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	-	-	C5.C3	*Ks мм
V3	Facs	Fall	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкеерс
270	150	120	120	30	0	58	0	40	40	40	40	80	127	127	10	35
мм/сек	Н	Н	Н	Н	мм	мм	мм	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	-	-	C5.C3	*Ks мм
-	Len	DO	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
-	0	12	12	12	200	100	0	70	255	255	0	10	0	40	10	-
-	*Ks мм	мм	мм	мм	Н	мм/сек	Н	мм/сек	*0.1сек	*0.1сек	-	мм	-	мм	мм	-
Flko	Fpel	Fvkz	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		
0	60	20	20	1	80	200	0					0		0		
Н	Н	Н	Н	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм					-		-		
W0	W1	Fp0	Fp0	Fp1												
600	990	40	40	280												
*0.1%	*0.1%	*0.1Гц	*0.1Гц	*0.1Гц												
Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_u	Pass_a												
4	4	0E00	0E00	3A87												
-	-	-	-	-												



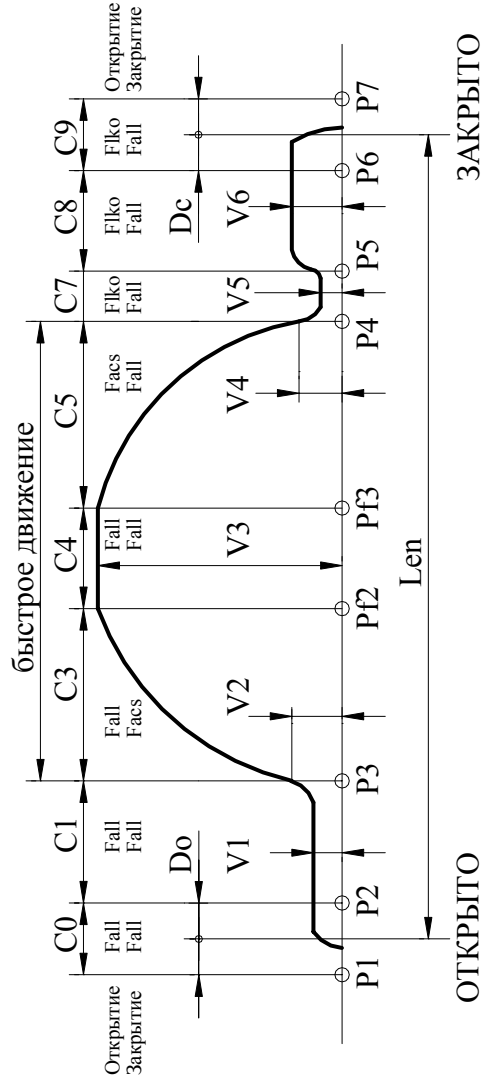
ЗАКРЫТО

ОТКРЫТО

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

Таблица 6. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L0.65, L0.70, DT01, с пружинной

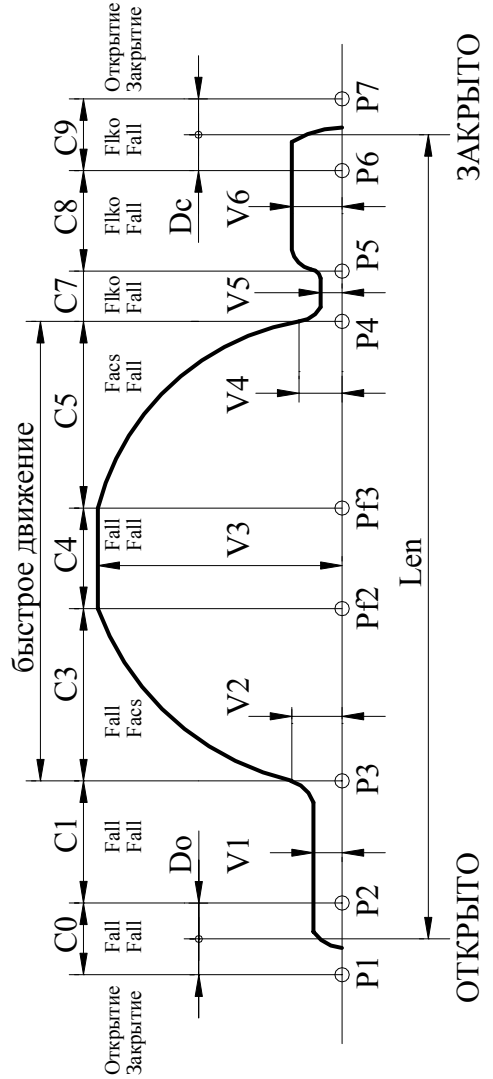
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
ТР.0-	270 мм/сек	350 H	300 H	140 H	5 мм	58 мм	10 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	127	127	1	0
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
	230 мм/сек	150 H	120 H	30 H	0 мм	58 мм	0 мм	100 мм/сек	100 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	127	127	10	35
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	0	12	12	200 H	100 мм/сек	0 H	70 мм/сек	255 *0.1сек	255 *0.1сек	0	10 мм	0	13 мм	10 мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		
	0	60	20	1	80 мм/сек	200 мм/сек	0 мм					0		0		
ТР.4-	W0	Fp1	Fp0	Fp1												
	600 *0.1%	990 *0.1%	40 *0.1Гц	280 *0.1Гц												
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												
	4	4	0E00	3A87												



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

Таблица 7. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L0.80, DT00, с пружинной

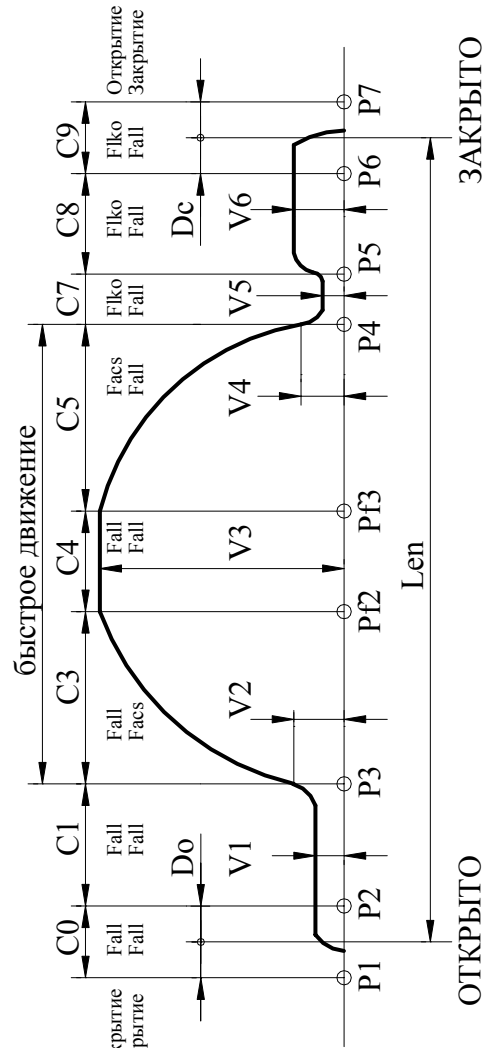
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкееро
ТР.0-	340 мм/сек	360 H	310 H	140 H	5 мм	58 мм	10 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	80 мм/сек	127	127	1	0
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкеерс
	300 мм/сек	160 H	120 H	30 H	0 мм	58 мм	0 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	127	127	10	35
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	0	12	9	200 H	100 мм/сек	0 H	70 мм/сек	255 *0.1сек	255 *0.1сек	0	10 мм	0	40 мм	10 мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		
	0	60	20	1	80 мм/сек	200 мм/сек	0 мм					0		0		
ТР.4-	W0	Fp1	Fp0	Fp1												
	600 *0.1%	990 *0.1%	40 *0.1Гц	280 *0.1Гц												
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												
	4	4	0E00	3A87												



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

Таблица 8. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L0.80, DT01, с пружинной

ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3 300 мм/сек	Facs 370 H	Fall 300 H	Farr 150 H	C7 5 мм	C8 58 мм	C1 10 мм	V1 40 мм/сек	V2 40 мм/сек	V4 60 мм/сек	V5 60 мм/сек	V6 80 мм/сек	KC3 127 -	KC5 127 -	Sw_tab 1 C5.C3	Dkeepo 0 *KS мм
ТР.1-	V3 260 мм/сек	Facs 170 H	Fall 120 H	Farr 30 H	C7 0 мм	C8 58 мм	C1 0 мм	V1 40 мм/сек	V2 40 мм/сек	V4 40 мм/сек	V5 40 мм/сек	V6 80 мм/сек	KC3 127 -	KC5 127 -	Sw_tab 10 C5.C3	Dkeepo 35 *KS мм
ТР.2-	- - - *KS мм	Len 0	DO 12 мм	DC 12 мм	Farrm 200 H	Vsyn 100 мм/сек	Fsyn 0 H	Vbar 70 мм/сек	TO_O 255 *0.1сек	TO_C 255 *0.1сек	Bar_sl 0 -	Bar_ret 10 мм	Bar_op 0 -	C_vko 13 мм	C_vkz 10 мм	- - -
ТР.3-	Flko 0 H	Fpel 80 H	Fvkz 20 H	Vmin 1 мм/сек	Varr 80 мм/сек	Varm 200 мм/сек	Narm					UL_S 0 -		Arr_o 0 -	- - -	- - -
ТР.4-	W0 600 *0.1%	Fp0 990 *0.1%	Fp1 40 *0.1Гц	Fp1 280 *0.1Гц												
ТР.Е-	Par_str 4 -	Par_col 4 -	Pass_u 0E00 -	Pass_a 3A87 -												



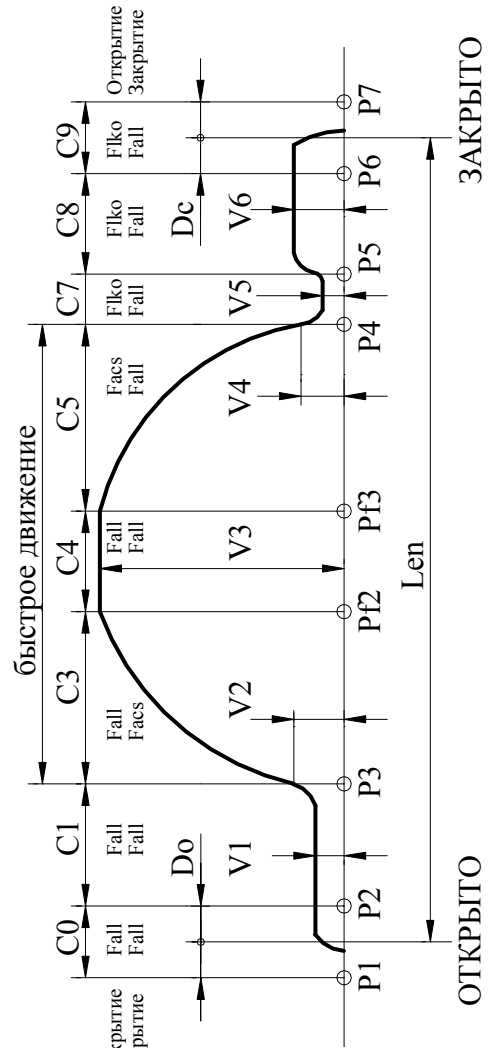
ЗАКРЫТО

ОТКРЫТО

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

Таблица 9. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L0.90, DT00, с пружинной

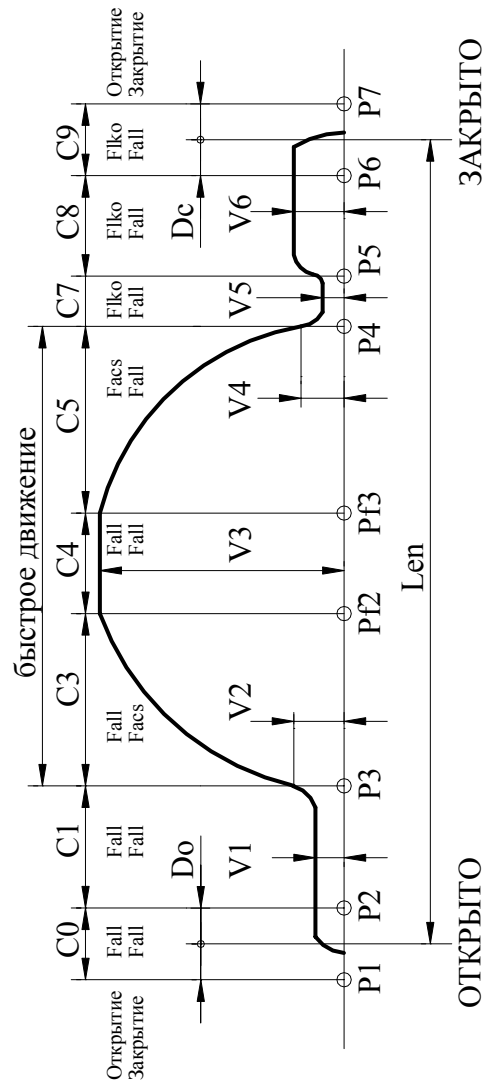
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
ТР.0-	390 мм/сек	370 H	330 H	145 H	5 мм	58 мм	10 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	80 мм/сек	127	127	1	0
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
	340 мм/сек	170 H	120 H	30 H	0 мм	58 мм	0 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	127	127	10	35
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	0	12	9	200 H	100 мм/сек	0 H	70 мм/сек	255 *0.1сек	255 *0.1сек	0	10 мм	0	40 мм	10 мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		
	0	60	20	1	80 мм/сек	200 мм/сек	0 мм					0		0		
ТР.4-	W0	Fp1	Fp0	Fp1												
	600 *0.1%	990 *0.1%	40 *0.1Гц	280 *0.1Гц												
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												
	4	4	0E00	3A87												



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

Таблица 10. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L0.90, DT01, с пружинной

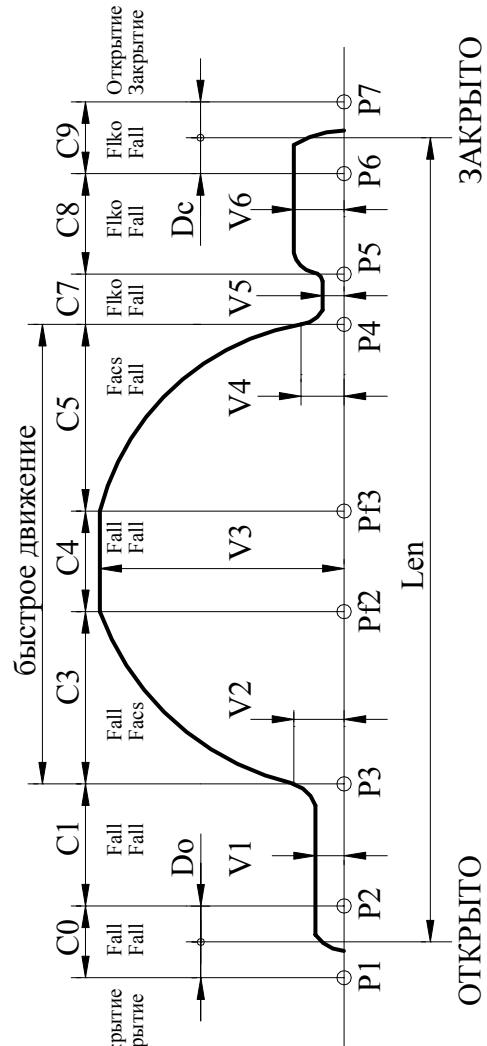
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкееро
ТР.0-	340 мм/сек	385 H	330 H	150 H	5 мм	58 мм	10 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	80 мм/сек	127	127	1	0
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкеерс
	300 мм/сек	180 H	120 H	30 H	0 мм	58 мм	0 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	127	127	10	35
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	0	12	12	200 H	100 мм/сек	0 H	70 мм/сек	255 *0.1сек	255 *0.1сек	0	10 мм	0	40 мм	10 мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		
	0	80	20	1	80 мм/сек	200 мм/сек	0 мм					0		0		
ТР.4-	W0	Fp1	Fp0	Fp1												
	600 *0.1%	990 *0.1%	40 *0.1Гц	280 *0.1Гц												
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												
	4	4	0E00	3A87												



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

Таблица 11. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L1.00, DT00, с пружинной

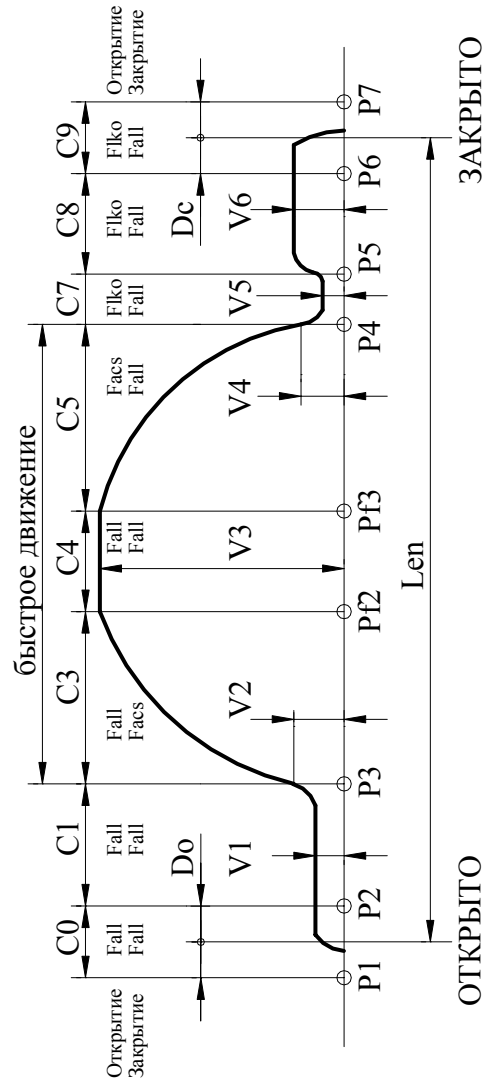
ТР.АВ АВВ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
V3	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
430	385	330	330	150	5	58	10	40	40	60	60	80	127	127	1	0
мм/сек	Н	Н	Н	Н	мм	мм	мм	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	-	-	C5.C3	*Ks мм
V3	Facs	Fall	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepc
370	180	120	120	30	0	58	0	40	40	40	40	80	127	127	10	35
мм/сек	Н	Н	Н	Н	мм	мм	мм	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм/сек	-	-	C5.C3	*Ks мм
-	Len	DO	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
-	0	12	12	9	200	100	0	70	255	255	0	10	0	40	10	-
-	*Ks мм	мм	мм	мм	Н	мм/сек	Н	мм/сек	*0.1сек	*0.1сек	-	мм	-	мм	мм	-
Flko	Fpel	Fvkz	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o	-	-
0	80	20	20	1	80	200	0					0		0	-	-
Н	Н	Н	Н	мм/сек	мм/сек	мм/сек	мм					-		-	-	-
W0	W1	Fp0	Fp0	Fp1												
600	990	40	40	280												
*0.1%	*0.1%	*0.1Гц	*0.1Гц	*0.1Гц												
Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_u	Pass_a												
4	4	0E00	0E00	3A87												
-	-	-	-	-												



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

Таблица 12. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L1.00, ДТ01, с пружинной

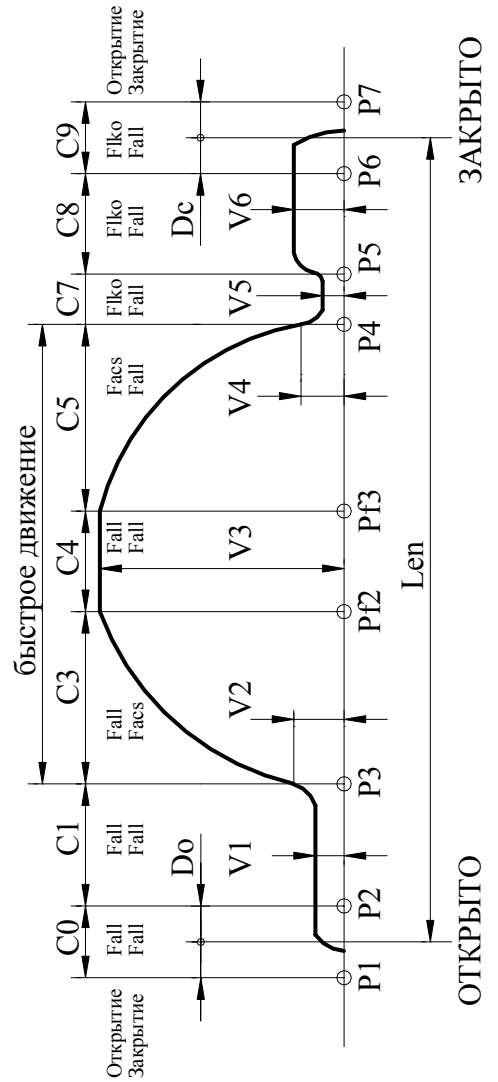
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3 360 мм/сек	Facs 410 H	Fall 345 H	Farr 180 H	C7 5 мм	C8 58 мм	C1 10 мм	V1 40 мм/сек	V2 40 мм/сек	V4 60 мм/сек	V5 60 мм/сек	V6 80 мм/сек	KC3 127 -	KC5 127 -	Sw_tab 1 C5.C3	Dkeepo 0 *KS мм
ТР.1-	V3 320 мм/сек	Facs 200 H	Fall 120 H	Farr 30 H	C7 0 мм	C8 58 мм	C1 0 мм	V1 100 мм/сек	V2 100 мм/сек	V4 40 мм/сек	V5 40 мм/сек	V6 80 мм/сек	KC3 127 -	KC5 127 -	Sw_tab 10 C5.C3	Dkeepc 35 *KS мм
ТР.2-	-	Len 0 *KS мм	DO 12 мм	DC 12 мм	Farrm 200 H	Vsyn 100 мм/сек	Fsyn 0 H	Vbar 70 мм/сек	TO_O 255 *0.1сек	TO_C 255 *0.1сек	Bar_sl 0 -	Bar_ret 10 мм	Bar_op 0 -	C_vko 40 мм	C_vkz 10 мм	-
ТР.3-	Flko 0 H	Fpel 80 H	Fvkz 20 H	Vmin 1 мм/сек	Varr 80 мм/сек	Varm 200 мм/сек	Narm 0 мм					UL_S 0 -		Arr_o 0 -		-
ТР.4-	W0 600 *0.1%	Fp1 990 *0.1%	Fp0 40 *0.1Гц	Fp1 280 *0.1Гц												-
ТР.Е-	Par_str 4 -	Par_col 4 -	Pass_u 0E00 -	Pass_a 3A87 -												-



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

Таблица 13. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L1.20, ДТ00, с пружинной

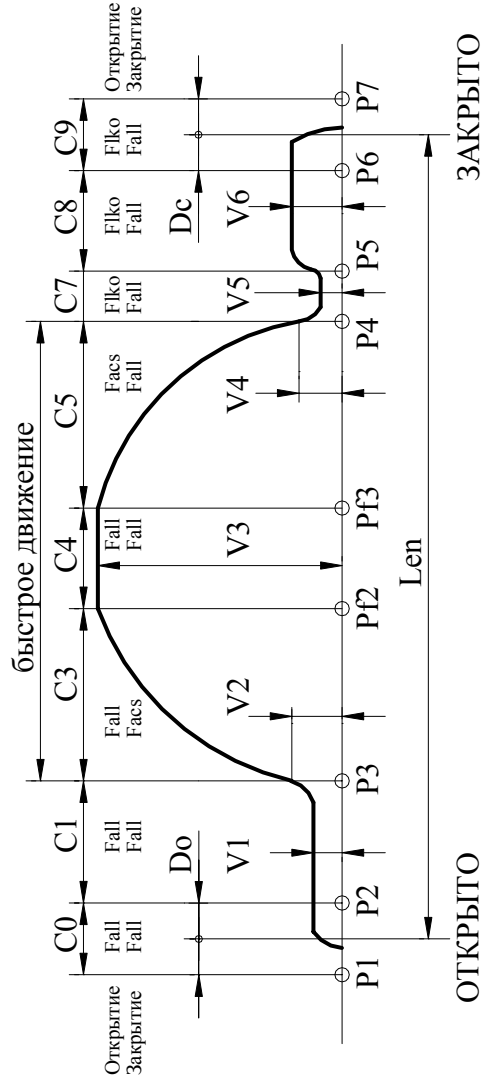
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкеепо
ТР.0-	520 мм/сек	420 H	350 H	180 H	20 мм	58 мм	10 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	80 мм/сек	127	127	0 C5.C3	0 *Ks мм
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкеерс
	450 мм/сек	200 H	120 H	30 H	30 мм	58 мм	0 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	127	127	0 C5.C3	35 *Ks мм
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	0	12	12	200 H	100 мм/сек	0	70 мм/сек	255 *0.1сек	255 *0.1сек	0	10 мм	0	40 мм	10 мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		-
	0	80	20	1	80 мм/сек	200 мм/сек	0					0		0		-
ТР.4-	W0	Fp1	Fp0	Fp1												-
	600 *0.1%	990 *0.1%	40 *0.1Гц	280 *0.1Гц												-
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												
	4	4	0E00	3A87												



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

Таблица 14. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L1.20, ДТ01, с пружинной

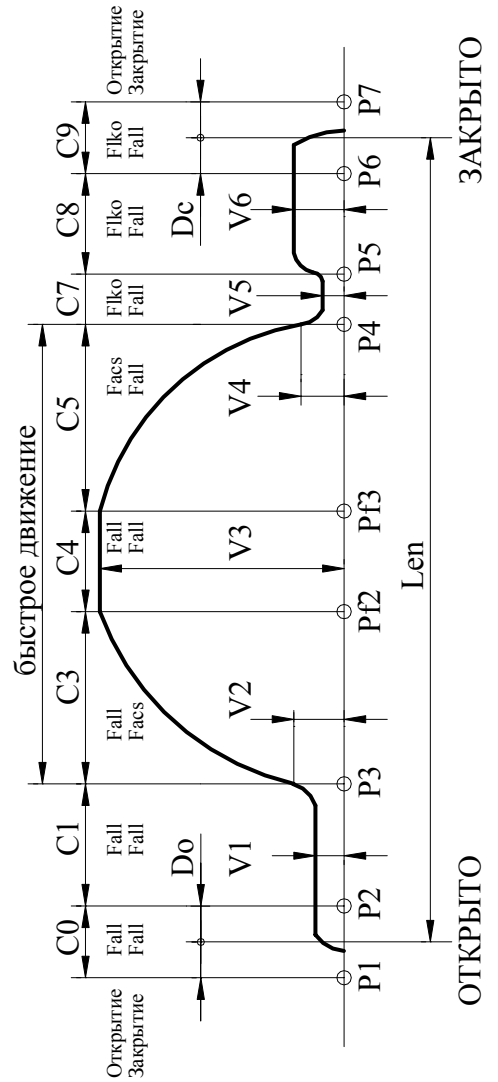
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ТР.АВ АВВ	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepo
ТР.0-	400 мм/сек	430 H	360 H	200 H	20 мм	58 мм	10 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	60 мм/сек	60 мм/сек	127	127	0 C5.C3	0 *Ks мм
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dkeepc
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	*Ks мм	мм	мм	H	мм/сек	H	мм/сек	*0.1сек	*0.1сек	-	мм	-	мм	мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		
	0	80	20	1	80	200	0					0		0		
ТР.4-	W0	Fp0	Fp0	Fp1												
	600	990	40	280												
	*0.1%	*0.1%	*0.1Гц	*0.1Гц												
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												
	4	4	0E00	3A87												



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

Таблица 15. Параметры БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В, L2.40, ДТ00, с пружинной

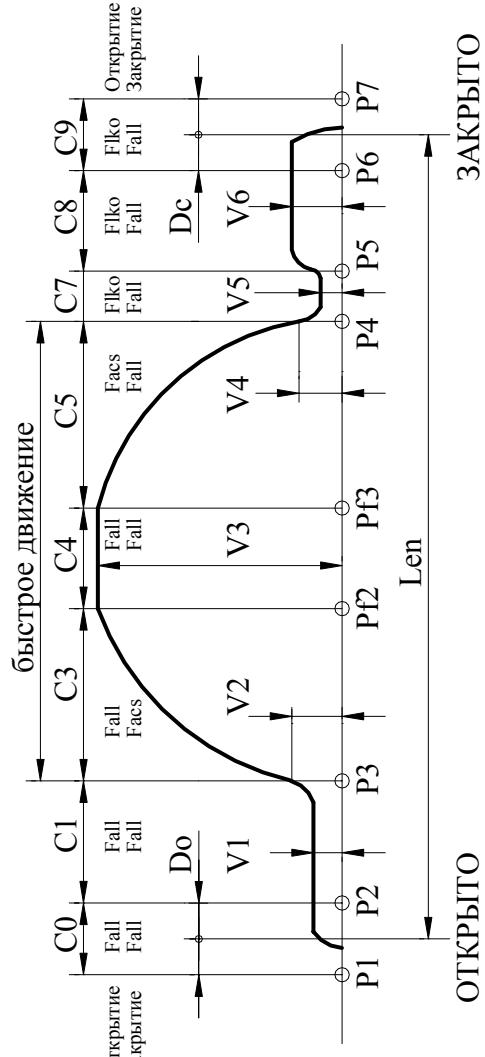
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкееро
ТР.0-	800 мм/сек	550 H	480 H	200 H	20 мм	58 мм	10 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	80 мм/сек	80 мм/сек	127	127	0 C5.C3	0 *Ks мм
ТР.1-	V3	Facs	Fall	Farr	C7	C8	C1	V1	V2	V4	V5	V6	KC3	KC5	Sw_tab	Dкеерс
	700 мм/сек	350 H	120 H	30 H	30 мм	58 мм	0 мм	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	40 мм/сек	80 мм/сек	127	127	0 C5.C3	35 *Ks мм
ТР.2-	-	Len	DO	DC	Farrm	Vsyn	Fsyn	Vbar	TO_O	TO_C	Bar_sl	Bar_ret	Bar_op	C_vko	C_vkz	-
	-	0	12	12	200 H	100 мм/сек	0 H	70 мм/сек	255 *0.1сек	255 *0.1сек	0	10 мм	0	40 мм	10 мм	-
ТР.3-	Flko	Fpel	Fvkz	Vmin	Varr	Varm	Narm					UL_S		Arr_o		
	0	80	20	1	80 мм/сек	200 мм/сек	0 мм					0		0		
ТР.4-	W0	Fp1	Fp0	Fp1												
	600 *0.1%	990 *0.1%	40 *0.1Гц	280 *0.1Гц												
ТР.Е-	Par_str	Par_col	Pass_u	Pass_a												
	4	4	0E00	3A87												



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

Таблица 16. Ограничители параметров БУАД-4-25.4 / АИР71В8-220В

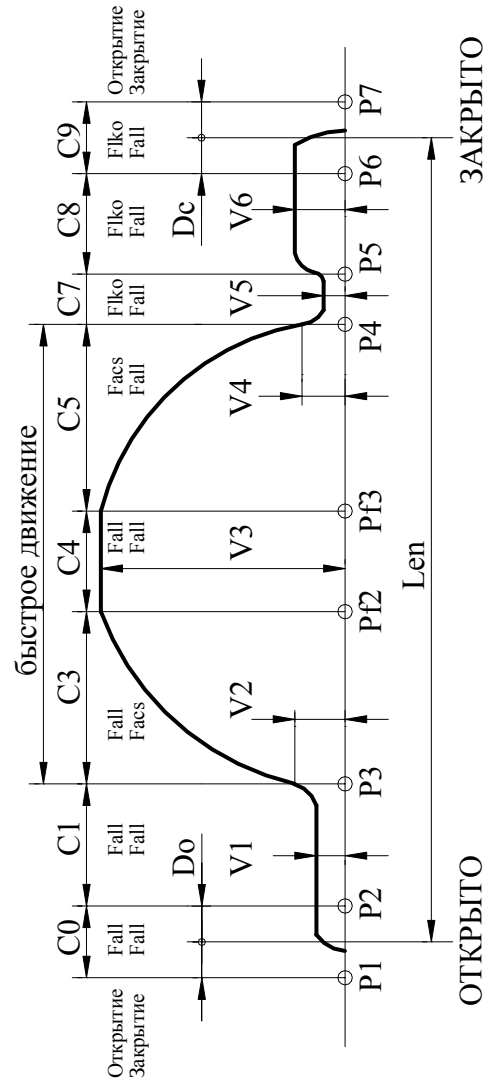
ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С	Д	Е	F
	V3 1200 мм/сек	Facs 300 H	Fall 300 H	Farr 250 H	C7 150 мм	C8 250 мм	C1 100 мм	V1 150 мм/сек	V2 150 мм/сек	V4 400 мм/сек	V5 300 мм/сек	V6 300 мм/сек	KC3 180 -	KC5 128 -	Sw_tab 11 C5.C3	Dkeepo 100 *KS мм
ТР.1-	V3 1000 мм/сек	Facs 250 H	Fall 250 H	Farr 250 H	C7 150 мм	C8 250 мм	C1 100 мм	V1 300 мм/сек	V2 400 мм/сек	V4 150 мм/сек	V5 150 мм/сек	V6 150 мм/сек	KC3 128 -	KC5 180 -	Sw_tab 11 C5.C3	Dkeepo 100 *KS мм
ТР.2-	-	Len 9000 *KS мм	DO 50 мм	DC 50 мм	Farrm 250 H	Vsyn 200 мм/сек	Fsyn 250 H	Vbar 200 мм/сек	TO_O 255 *0.1сек	TO_C 255 *0.1сек	Bar_sl 1 -	Bar_ret 100 мм	Bar_op 1 -	C_vko 250 мм	C_vkz 250 мм	-
ТР.3-	Filko 300 H	Fpel 250 H	Fvkz 100 H	Vmin 50 мм/сек	Varr 200 мм/сек	Varm 500 мм/сек	Narm 100 мм					UL_S 1 -		Arr_o 2 -		-
ТР.4-	W0 600 *0.1%	Fp0 990 *0.1%	Fp1 250 *0.1Гц	Fp1 1000 *0.1Гц												-
ТР.Е-	Par_str 4	Par_col 4	Pass_u 0E00	Pass_a 3A87												-



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

Таблица 17. Ограничители параметров БУАД-4-25.4 / АИР80В8-380В

ТР.АВ А/В	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ТР.0-	V3 1200 мм/сек	Facs 600 H	Fall 500 H	Farr 350 H	C7 150 мм	C8 250 мм	C1 100 мм	V1 150 мм/сек	V2 150 мм/сек	V4 400 мм/сек	V5 300 мм/сек	V6 300 мм/сек	KC3 180 -	KC5 128 -	Sw_tab 11 C5.C3	Dkeepo 100 *KS мм
ТР.1-	V3 1000 мм/сек	Facs 350 H	Fall 350 H	Farr 350 H	C7 150 мм	C8 250 мм	C1 100 мм	V1 300 мм/сек	V2 400 мм/сек	V4 150 мм/сек	V5 150 мм/сек	V6 150 мм/сек	KC3 128 -	KC5 180 -	Sw_tab 11 C5.C3	Dkeepo 100 *KS мм
ТР.2-	- - - *KS мм	Len 9000 H	DO 50 мм	DC 50 мм	Farrm 400 H	Vsyn 200 мм/сек	Fsyn 500 H	Vbar 200 мм/сек	TO_O 255 *0.1сек	TO_C 255 *0.1сек	Bar_sl 1 -	Bar_ret 100 мм	Bar_op 1 -	C_vko 250 мм	C_vkz 250 мм	- - -
ТР.3-	Flko 600 H	Fpel 350 H	Fvkz 250 H	Vmin 50 мм/сек	Varr 200 мм/сек	Varm 500 мм/сек	Narm 100 мм					UL_S 1 -		Arr_o 2 -		- - -
ТР.4-	W0 800 *0.1%	W1 990 *0.1%	Fp0 250 *0.1Гц	Fp1 1000 *0.1Гц												- - -



ОТКРЫТО

ЗАКРЫТО

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

Таблица 18. Ошибки БУАД и УСНА и методы их устранения.

Название		Описание	Методы устранения
Ошибки БУАД			
E0C	Перегрузка по току: ток выходных ключей превысил пороговое значение, заданное аппаратно.		Ошибка снимается при выключении и повторном включении БУАД.
E0U	Перегрузка по напряжению: напряжение на выходных ключах превышает 410В .		При снижении напряжения до 350В БУАД запускается автоматически.
EdIr	Ошибка направления, одновременно поданы команды ОД и ЗД .		Ошибка сбрасывается при подаче верного кода направления.
Et0	Таймаут движения, превышено максимальное время открытия или закрытия, которые задаются в таблице параметров. <i>Синхронизация</i> в БУАД в этом случае выключается.		Ошибка сбрасывается при смене кода направления движения. При повторном неоднократном возникновении данной ошибки нужно провести измерение проема , если затем эта ошибка все равно будет возникать, необходимо проверить механику привода.
E0L	Переезд зоны полного открытия (C0, рис.3) или полного закрытия (C9, рис.3). <i>Синхронизация</i> в этом случае выключается.		Ошибка сбрасывается при смене кода направления движения. При повторном неоднократном возникновении данной ошибки нужно провести измерение проема , если затем эта ошибка все равно будет возникать, необходимо проверить механику привода.
ELrL	Длина проема находится вне допустимых пределов.		Необходимо устранить препятствия в проеме или неисправность в механике балки и снова провести измерение проема .
BLOC	Включена блокировка БУАД, возможно был сбой связи при записи данных или БУАД был заблокирован вручную.		Блокировка сбрасывается при записи верных данных в БУАД.
ECS	Не совпадает контрольная сумма управляющей программы. Если не подключено УСНА, то светодиод ГОТЪ не светится. При подключении УСНА, начинает светиться индикатор, но высвечивает ошибку ЕСТО.		Нормальная работа невозможна, необходимо заменить БУАД.
Ошибки УСНА			
ЕСтО	Таймаут связи УСНА с БУАД, превышено максимальное время приема ответа из БУАД		Ошибка сбрасывается при восстановлении устойчивой связи УСНА с БУАД
ECS	Не совпадает контрольная сумма управляющей программы. На индикаторе моргает ECS.		Нормальная работа невозможна, необходимо заменить процессор.

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

Таблица 19. Параметры УСНА-2.0.4-425

ТР.АВ АВ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ТР.1-	Falle_nP 130 H	Fpel_nP 0 H	d_Farro 40 H	Farro_min 90 H												
ТР.Г-					SC_Un 2F	Pass_uk *	Pass_ak *	SC_tP 33	Pass_u 0E00	Pass_a 3A87						

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

4.1. *Устройство* работает в окружающей среде при температуре не более +45°C и не ниже 0°C, атмосферном давлении в диапазоне от 80кПа до 150кПа и влажности не более 93% без конденсации и каплеобразования. *Устройство* должно быть защищено от прямого попадания солнечного света.

4.2. При перемещении *Устройства* из внешней среды с температурой ниже 0°C в помещение с температурой выше 0°C устройство необходимо выдержать при температуре помещения не менее 5 часов в выключенном состоянии.

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1. Гарантийный срок работы *Устройства* в соответствии с настоящим РЭ - 18 месяцев со дня начала его использования, но не более 36 месяцев со дня его приобретения.

5.2. При эксплуатации *Устройства* в соответствии с настоящим РЭ *Устройство* рассчитано на работу в течение 15 лет. При выходе *Устройства* из строя в течение данного срока предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока ремонтирует *Устройство* за счет собственных средств, а после гарантийного срока по утвержденным нормам.

5.3. При отсутствии свечения светового цифрового индикатора или хотя бы одного из светодиодов необходимо:

- проверить *Устройство* вместе с кабелем двустороннего последовательного обмена УСНА-БУАД с другим, заведомо рабочим БУАД, если *Устройство* заработало, то проблема заключается в отсутствии контакта в модуле связи первого БУАД, если по-прежнему устройство не работает, то нужно попытаться заменить кабель на заведомо рабочий.
- Дальнейший ремонт должен осуществляться силами предприятия-изготовителя или специализированными предприятиями по ремонту.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

6.1. *Устройство* поставляется заказчику в картонной коробке и имеет следующую комплектность:

- *Устройство*;
- паспорт;
- инструкция по эксплуатации.

7. ХРАНЕНИЕ УСТРОЙСТВА

7.1. *Устройство* хранить в закрытом помещении при температуре не ниже -25°C и не выше +65°C по условиям 1(Л)ГОСТ 15150-69 в упакованном виде. Складирование необходимо производить на стеллажах.

7.2. *Устройство* консервации не подлежит.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

8.1. Транспортирование *Устройства* разрешается производить закрытыми транспортными средствами в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, при воздействии климатических факторов внешней среды по условиям хранения 4(Л2)ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды не ниже -25°C.

8.2. Условия транспортирования *Устройства* в части воздействия механических факторов - по группе С ГОСТ 23216-78.

Имп. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм Лист № докум. Подп. Дата	ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ	Лист
							43

Лист регистрации изменений.

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Входящий № сопровод. докум. и дата	Подпись	дата
	Измененных	Замененных	Новых	Изъятых					

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕМРЦ.421243.200-04 РЭ