



## Блок управления заслонкой

### БУЗ 2.5

## ПАСПОРТ

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Блок Управления Заслонкой (далее БУЗ 2.5), предназначен для контроля и изменения угла открытия воздушных заслонок в инкубационных шкафах. Применяется в инкубационных и вводных шкафах, Универсал 50, Универсал 55, ИУП 45, ИУПФ 45 и других камерах.

БУЗ 2.5 работает в ручном, автоматическом (в комплекте с БУК 3.7) режиме и имеет канал управления от аварийной системы.

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики БУЗ 2.5 приведены в таблице 1.

Параметр	Значение
Диапазон работы заслонок, °	0 - 90
Задание угла открытия ° (ручной режим)	0 - 90
Задание угла открытия ° (автоматический режим)	0 - 90
Дискретность отображения индикации °	1
Дискретность установки задания °	1
Напряжение питания, В	220 ± 10% (50 HZ)
Потребляемая мощность Вт не более	1
Канал управления от внешней аварийной системы	есть
Интерфейс связи с блоком управления RS 485	есть
Интерфейс связи с локальной сетью RS 485 (PROKON)	есть
Гальваническая развязка с локальной сетью RS 485	есть
Напряжение питания моторедуктора, В	10-12
Максимальный ток моторедуктора, А	0,15
Защита от перегрузки моторедуктора	есть
Светодиодная индикация режимов работы	есть
Ручное управление	есть
Температура окружающей среды, °С	-10....+50

### 3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Устройство изготовлено в пластмассовом корпусе. На лицевой панели расположен семисегментный двухразрядный индикатор, а также кнопки установки параметров и светодиоды сигналов управления. Внизу корпуса расположены три гермоввода для подвода силовых и сигнальных проводов.

На лицевой панели прибора расположены четыре кнопки.



«Калибровка» – включение режима калибровки;



«Режим» – переключение режимов в ручной или автоматический;



«Больше» - для увеличения выбранного разряда;



«Меньше» - для уменьшения выбранного разряда.

Внутри блока расположены две печатные платы – плата «А» и плата «Б», соединённые между собой разъёмами, а также на плате «Б» расположены винтовые клемники и разъёмы для подключения питания и внешних устройств.

**XP1B** – винтовой клемник для подключения питания и сигнала аварийного открытия заслонки.

**XP2B** – для подключения блока моторредуктора.

**XP3B** – (RS485) для подключения локальной сети к компьютеру (ПРОКОН).

**X4B** – (RS485) связь с прибором БУК 3.7 (обмен данных).

#### Светодиодная индикация.

**Авария** – (загорается красный светодиод) включается при сбросе «калибровочных» значений моторредуктора и превышении тока потребления моторредуктора при движении.

**Обмен данных** – (загорается зелёный светодиод) кратковременно моргает при обмене данных с блоком управления БУК 3.7, а также при обмене данных с компьютером (программным комплексом ПРОКОН).

**Аварийное максимальное открытие заслонки** – (загорается красный светодиод) светится при поступлении команды от внешней аварии БКТ 12 - открытие на максимальный угол.

**Калибровка** – (загорается желтый светодиод) моргает при отсутствии калибровочных значения (запрос на калибровку). Горит постоянно – значит функция калибровки включена.

**Режим автоматический** – (загорается зелёный светодиод) при работе в автоматическом режиме (управление идёт от БУК 3.7)

**Режим ручной** – (загорается жёлтый светодиод) управление при помощи клавиатуры.

**Светодиодный индикатор** – отображение при режиме «калибровка» тока потребления моторредуктора. Отображение в рабочем режиме текущего угла открытия заслонок.

#### 4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед установкой БУЗ 2.5 необходимо проверить состояние корпуса: корпус не должен иметь механических повреждений (трещин, сколов), грязных пятен. Произвести сборку согласно принципиальной схеме. После этого необходимо выполнить настройку механической части.

## **Режим настройки механической части**

При нажатии и удержании кнопки «Режим» в течение 3-ех секунд на индикаторе появляются две горизонтальные линии и загорается светодиод «авария», что означает прямое управление моторредуктором (настройка механической части).

Кнопка «-» нажатие с удержанием выводит рычаг моторредуктора в крайнее нижнее положение ( при работе моторредуктора на индикаторе отображаются значения потребляемого тока), после чего концы троса крепятся к заслонкам, а середина к рычагу моторредуктора, при этом заслонки настраиваются в закрытом состоянии. После чего кнопкой «+» рычаг выводится в верхнее положение, при этом заслонки должны быть открыты на 90 градусов. Натяжение троса настраиваются усилием возвратных пружин и таурепами. Ввиду того, что имеются два вида заслонок – большая и маленькая, на креплении имеются два вида болта под размер каждой заслонки. Выход из этого режима – кратковременное нажатие кнопки «калибровка».

## **ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

При первом подключении на светодиодном индикаторе в течение 3-ёх сек. появляется номер программного обеспечения (например «24»). Также, загорается светодиод «авария», загорается светодиод «ручной режим» и моргает светодиод «калибровка», что означает необходимость включить калибровку устройства.

## **Режим «калибровка»**

При нажатии кнопки «калибровка» загорается жёлтый светодиод, что означает включение режима калибровки. После чего прибор включает режим движения рычага вниз (закрытие заслонок) до упора и запоминает это местоположение как точку отсчёта, после этого включается движение вверх до упора (открытие заслонок). Таким образом, выявляется диапазон работы рычага от 0 до 90 градусов. После этого прибор переходит в режим «работа».

## **Режим «Работа»**

### **1. Ручной режим.**

Установка угла открытия заслонок осуществляется только с блока управления БУЗ 2.5 кнопками «+» «-». После установки задания включается двигатель моторредуктора и заслонки становятся на угол открытия согласно заданию.

В ручном режиме выполняются фиксируемые команды с БУК 3.7:

- А) закрытие заслонок на ноль при режиме «разогрев»
- Б) открытие заслонок на 90 °С (макс) при режиме «охлаждение»
- В) открытие заслонок на 90 °С (макс) при перегреве инкубационного шкафа.

### **2. Автоматический режим.**

**Внимание:** ограничение минимального угла закрытия устанавливается в ручном режиме, после чего БУЗ 2.5 переводится в автоматический режим.

В автоматическом режиме управление заслонками переводится на центральный блок БУК 3.7. При этом кнопки на блоке БУЗ 2.5 «+» и «-» блокируются. А также выполняются фиксируемые команды:

- А) закрытие заслонок на ноль при режиме «разогрев»
- Б) открытие заслонок на 90 °С (макс) при режиме «охлаждение»
- В) открытие заслонок на 90 °С (макс) при перегреве инкубационного шкафа.

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

### Не допускается:

- использование приборов с повреждённым корпусом;
- прямое попадание воды на разъёмы и на корпус;
- обслуживание системы персоналом, не прошедшим инструктаж по технике безопасности настройки прибора или его монтажу;
- подключение системы персоналом, не имеющим соответствующего допуска по электробезопасности;
- производить замену предохранителей при включенном напряжении питания.

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Не реже, чем раз в полгода снимать лицевую панель и выдувать скопившуюся пыль. Снаружи протирать сухой ветошью по мере накопления пыли. Проверить работоспособность системы. Если необходимо, провести регулировку механической части и калибровку. Избегать ударов по корпусу во избежание нарушения его герметичности.

## 7. НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Не работает прибор.	Вышел из строя предохранитель блока питания.	Заменить предохранитель в блоке питания.
Горит светодиод авария и моргает светодиод калибровка	Сработала защита по превышению тока моторедуктора	Произвести калибровку (нажать кнопку «калибровка»)
После калибровки включается режим «авария»	Неисправность проводов подключения моторедуктора. Неисправность самого моторедуктора.	Проверить цепи подключения моторедуктора. Заменить моторедуктор.

## 8. МАРКИРОВКА

При изготовлении на блок БУЗ 2.5 наносится следующая информация:

- наименование прибора;
- товарный знак предприятия – изготовителя;
- серийный номер
- значок сертификации

## 9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Прибор должен транспортироваться в упаковке при температуре от – 40°C до + 70°C и относительной влажности воздуха не более 95% (при температуре + 35 °C). Транспортирование допускается всеми видами транспорта.

## 10. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Блок управления БУЗ 2.5	1 шт.
Моторедуктор	1 шт.
Жгут соединительный № 1 RS485	1 шт.
Талреп	2 шт.

Трос 2мм, 2м	1 шт.
Уголок монтажный 70/70 мм	2 шт.
Возвратная пружина	2 шт.
Зажим троса	2 шт.
Разъем моторедуктора	2 шт.
Электрический жгут проводов	2 шт.

### **11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации один год со дня продажи.

В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, а также при наличии заполненной ремонтной карты, предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт.

Для отправки в ремонт необходимо:

- заполнить ремонтную карту в гарантийном талоне;
- вложить в упаковку с прибором заполненный гарантийный талон;
- отправить прибор изготовителю