

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Ставропольский край

Общество с ограниченной ответственностью «Микроэл»

**Блок
микропроцессорный
инкубаторов**

БМИ-Ф-15.01М

Описание

МЭЛ.467444.016. ПС

2007

Правила пользования электрооборудованием.

Запрещается обрабатывать силовой шкаф управления инкубатором, блок управления БМИ-Ф-15.01М и датчик влажности БЧ2-М водой из шланга. Перед мойкой внутренней части камеры обязательно удалить датчик влажности БЧ-2М, а разъём датчика закрыть пакетом.

После мойки, камеру необходимо просушить (на блоке БМИ установить задание по влажности {0} при этом не ставить датчик влажности, открыть заслонки и включить камеру до полного высыхания).

В неработающей камере, двери необходимо держать в приоткрытом состоянии. Крышка силового шкафа управления инкубатором должна быть в закрытом состоянии. У датчика влажности БЧ-2М можно чистить только защитную сеточку.

При длительном не использовании оборудования, блок управления БМИ-Ф-15,01М и датчик влажности БЧ-2М хранить в сухом отапливаемом помещении.

Вы приобрели блок БМИ-Ф-15.01М, который предназначен для работы с автоматикой типа ШУИ-В-04, ШУИ-П-04 производства ООО “ МИКРОЭЛ “. Для работы с автоматикой ИУП-45 установлены перемычки между контактами на разъёме блока БМИ (2,4,5,6,7,8). Если их нет, раскрыть блок и на контакты напаять перемычку.

Для работы БМИ с компьютером, необходимо удалить перемычки с контактов (2,7,8).

Блок БМИ-Ф-15.01М имеет преимущества перед версией БМИ-Ф-15.01

1. БМИ-Ф-15.01М заменяет БМИ-Ф-15.01 без каких либо доработок в автоматике.
2. БМИ-Ф-15.01М работает с ИОДВ-6, ИОДВ-6М и имеет возможность работать с БЧ-2М без преобразователей ИОДВ.
3. Датчик стоящий на камере при работе с БМИ-Ф-15.01М не используется .
Задание задается с клавиатуры.
4. БМИ-Ф-15.01М имеет токовую защиту по цепям управления и по 24в питающих аварийную систему.

Содержание

Краткая инструкция оператора_____	5 стр.
Описание последовательной работы с БМИ_____	6 стр.
Описание светодиодной индикации_____	13 стр.
Сообщение об отклонениях от режима инкубации с выдачей сигнала аварии_____	14 стр.
Характерные неисправности и методы их устранения _____	15 стр.
Установка датчика оборотов_____	16 стр.
БМИ имеет канал связи с компьютером_____	18 стр.
Подключение датчика влажности_____	19 стр.
Таблица пересчёта показаний влажного термометра °С в показания БМИ в % _____	20 стр.

НА РИС. 1 ПРИВЕДЕНО СХЕМАТИЧНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ БЛОКА В ИНКУБАТОРИИ НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ИНКУБАТОРЕ, С СОЕДИНЕНИЕМ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТЬЮ.

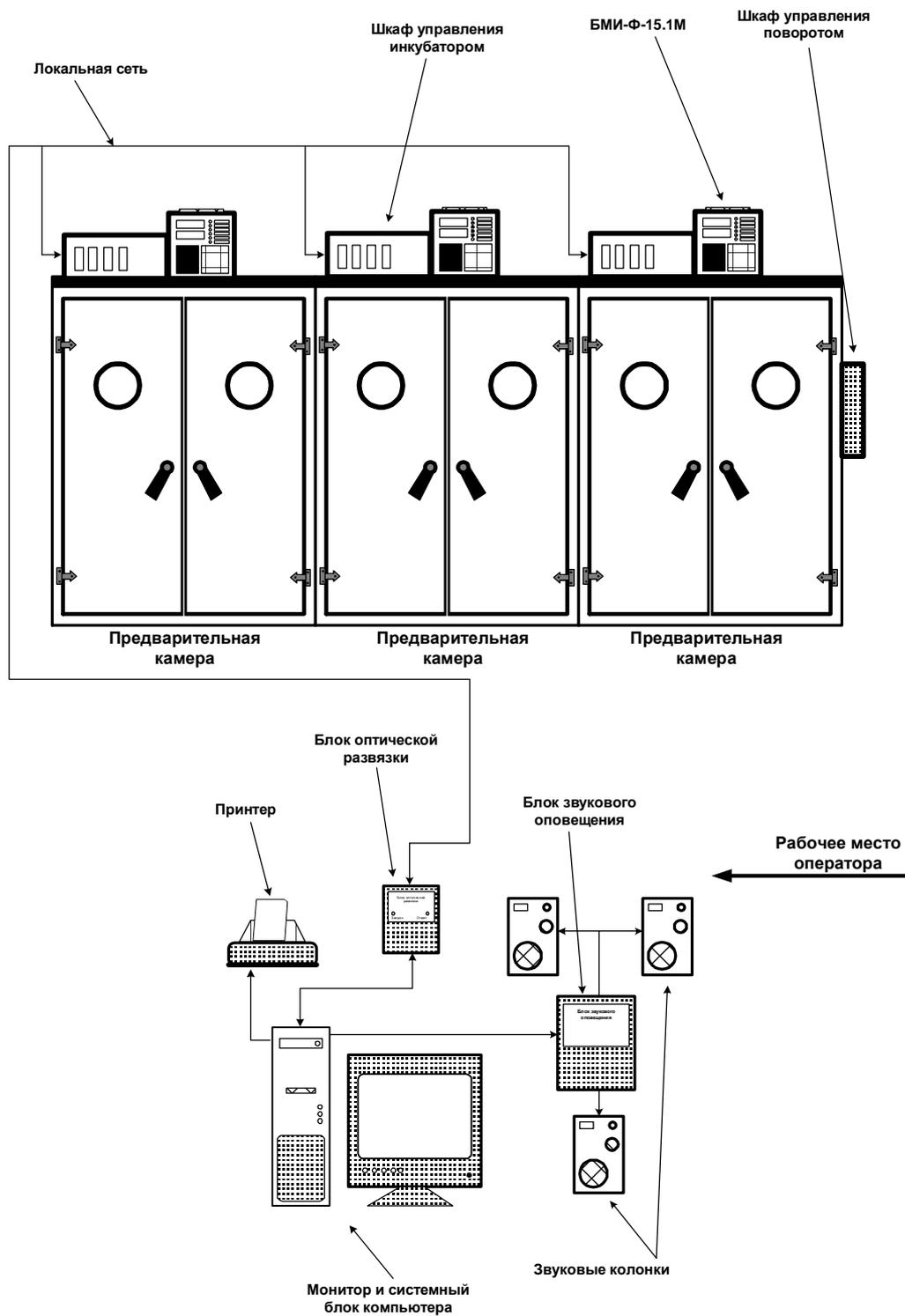


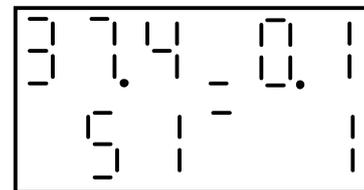
Рис. 1 Расположение блока.

Краткая инструкция оператора.

Пример поясняющий отображение в основном окне:

Верхняя строка отображает текущую температуру и её отклонения от заданной.

Пример: «**37.4** _**01**». Цифры «**37.4**» – текущая температура, черточка внизу «_» указывает на то, что температура в камере ниже заданной, цифра «**0.1**» - указывает на сколько градусов температура в камере ниже заданной. Заданное значение температуры **37,5 °С**.



Основное окно

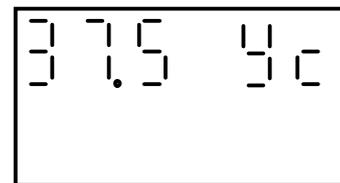
Нижняя строка отображает текущую влажность в % и её отклонения от заданной.

Пример: «**51** ^**1**». Цифра «**51**» – текущая влажность в %, черточка вверх «^» указывает на то, что влажность в камере выше заданной, цифра «**1**» - на сколько процентов влажность в камере выше заданной. Заданное значение влажности **50 %**.

Установка задания по температуре и влажности.

Для задания температурного режима в камере 37,5°С, (из основного окна) нужно нажать последовательно на клавиатуре кнопки

↑ **F1** 3 7 5 **ENTER** – произведено задание по температуре 37,5°С. Для возврата в основное окно нажать ↓ или подождать 30 секунд (блок автоматически перейдёт в основное окно).



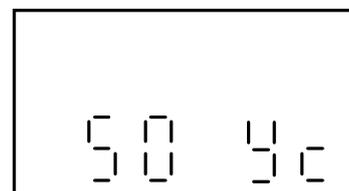
Задание температуры

Для задания режима влажности в камере 50%, (из основного окна) нужно нажать последовательно на клавиатуре кнопки

↓ **F1** 5 0 **ENTER** – произведено задание по влажности 50%.

Таблица пересчёта показания сухого и влажного термометра в показания блока БМИ (%) находится в конце документа.

Для возврата в основное окно нажать ↑.



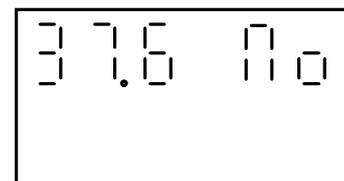
Задание влажности

Корректировка БМИ с показаниями ртутного психрометра.

Поправка по температуре из основного окна :

F3 ↑ **F1** 3 7 6 **ENTER**. Введена поправка 37,6°С, показания сухого термометра психрометра 37,6°С.

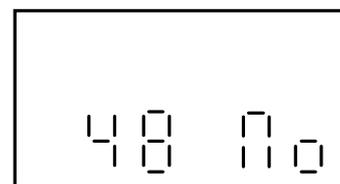
Возврат в основное окно **F3**



Поправка температуры

Поправка по влажности из основного окна:

F3 ↓ **F1** 4 8 **ENTER**. Введена поправка 48%, показания влажного термометра психрометра 27,5°С, а показания сухого термометра психрометра 36,5°С. Таблица пересчёта в конце документа. Возврат в основное окно **F3**



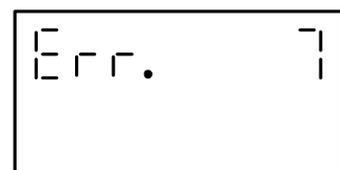
Поправка влажности

Просмотр кода ошибки аварии.

При светящимся индикаторе **АВАРИЯ** нажать кнопку **ESC**.

В верхней строке индикации появится мигающий код ошибки. При появлении одновременно нескольких аварий код ошибок суммируется.

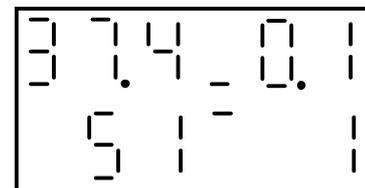
Пример: **Err.1 + Err. 2 + Err. 4** на индикации **Err. 7**



Индикация ошибки

Описание последовательной работы с БМИ .

1. Исполнительные элементы подключены согласно схеме.
2. При подаче напряжения на индикаторе блока отобразится версия программного обеспечения и дата его производства. Далее появится основное окно отображающее информацию о текущем (измеренном) значении температуры и относительной влажности и их отклонении от заданного (требуемого) значения температуры и относительной влажности.



Основное окно

Пример поясняющий отображение в основном окне:

Верхняя строка отображает текущую температуру и её отклонения от заданной.

«**37.4** _**0.1**». Цифры «**37.4**» – значение текущей температуры в °С , черточка внизу «_» указывает на то, что температура в камере ниже заданной (требуемой) температуры, цифра «**0.1**» - указывает величину отклонения. Заданное значение температуры **37,5 °С**.

Нижняя строка отображает текущую относительную влажность в % и её отклонения от заданной.

Пример: «**51** _ **1**». Цифра «**51**» – значение текущей относительной влажности в %, черточка сверху «**^**» указывает на то, что влажность в камере выше заданной относительной влажности, цифра «**1**» - указывает величину отклонения. Заданное значение влажности **50 %**.

Установка задание по температуре и влажности.

Для установки задания по температуре, например 37,8°С, нужно из режима индикации основного окна перейти в режим ввода, для этого необходимо нажать последовательно на клавиатуре кнопки **↑** **F1** **3** **7** **8** **ENTER** . Установлено задание по температуре 37,8°С. Для возврата в основное окно нажать **↓** или подождать 30 секунд (блок автоматически перейдёт в основное окно).

Для установки задания относительной влажности в камере 55%, нужно из индикации основного окна перейти в режим ввода, для этого необходимо нажать последовательно на клавиатуре кнопки **↓** **F1** **5** **5** **ENTER** . Установлено задание по влажности 55%. Для возврата в основное окно нажать **↑** или подождать 30 секунд (блок автоматически перейдёт в основное окно).

Корректировка БМИ с показаниями ртутного психрометра.

Показания БМИ и ртутного психрометра могут не совпадать из-за разброса параметров датчиков и места их расположения. Режим ввода поправки служит для калибровки показаний температуры и влажности БМИ и штатным ртутным психрометром. Для коррекции значений, в окно поправки «**По**» необходимо внести показания психрометра. Поправка вводится после выхода камеры на заданный режим (в строках температуры и влажности по середине светятся чёрточки,

указывающие на стабильный режим в камере. Перевод показаний влажного термометра в °С на показания БМИ в % смотреть таблицу в конце документа.

Пример ввода поправки по температуре из основного окна : **F3** **↑** **F1** **3** **7** **8** **ENTER**. Введено показание температуры сухого термометра 37,8°С. Возврат в основное окно **F3**

Пример ввода поправки по влажности из основного окна: **F3** **↓** **F1** **5** **5** **ENTER**. Введена относительная влажность 55% согласно таблице на основании показаний сухого и влажного термометров.

Пояснение к измерению температуры и влажности ртутным психрометром.

Значение температуры в камере определяется по сухому термометру.

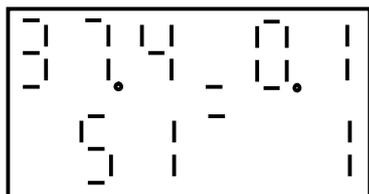
Значение относительной влажности в камере определяется по сухому и влажному термометру, согласно таблице в конце документа.

Последовательное показания прибора и изменение информации .

- **ИЗМЕРЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТЬ (ОСНОВНОЕ ОКНО)**

Верхняя строка отображает – текущую температура, отклонение от заданного значения температуры и символ, указывающий отклонение в меньшую или большую сторону относительно заданного значения.

Нижняя строка отображает – относительную влажность, отклонение от заданного значения относительной влажности и символ, указывающий отклонение в меньшую или большую сторону относительно задания.



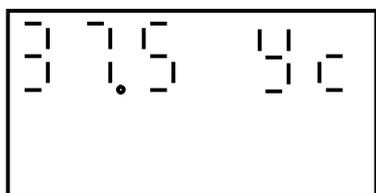
- Температура = 37,4°С – ниже задания на 0,1°С

- Влажность = 51% - выше задания на 1%.

Примечание:

Появление среднего дефиса означает, что параметр стабилизировался и можно вносить коррекцию значений, согласно показаниям штатного психрометра.

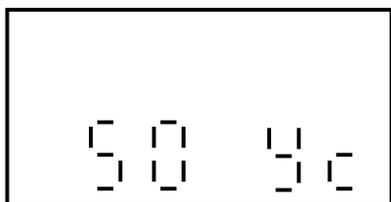
- **ЗАДАНИЕ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ.**



Из основного окна нажимаем кнопку **↑** задание по температуре. Изменение информации – нажатие **F1**. Запомнить изменение **ENTER**. Для возврата в основное окно нажать **↓**

Пример: **↑** **F1** **3** **7** **5** **ENTER**

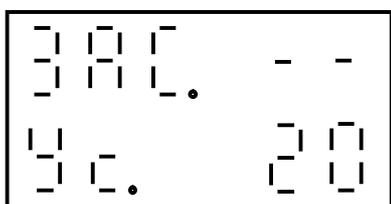
- **ЗАДАНИЕ ПО ВЛАЖНОСТИ.**



Из основного окна выбираем кнопкой  задание по влажности. Изменение информации – нажатие . Запомнить изменение . Для возврата в основное окно нажать 

- **УПРАВЛЕНИЕ ЗАСЛОНКОЙ**

ЕСЛИ УСТАНОВЛЕН БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЗАСЛОНКАМИ (БУЗ)



Из основного окна выбираем кнопками   задание угла открытия заслонки (в процентах).

Для изменения информации нажать . Запомнить изменение . Для возврата в

основное окно нажать  

Автоматическое управление-режим в котором (буз) поддерживает заданное значение по влаге.

Ручное управление-режим в котором (буз) удерживает заданный угол открытия заслонок.

Аварийное открытие заслонок по срабатыванию термоконтактора производится в обоих режимах.

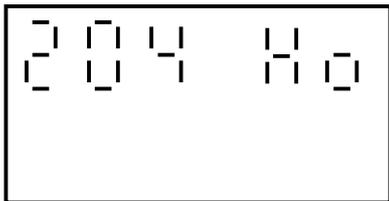
- **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.**

Из основного окна нажатием **F3**.

Работа кнопкой **↑** Изменение **F1**

Возврат в основное окна нажатие на кнопку **F3** или автоматически через 30 секунд после последнего нажатия любой кнопки.

- **НОМЕР БЛОКА ДЛЯ СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ.**

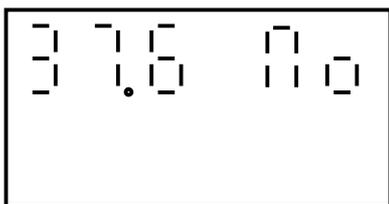


Из основного окна нажатие кнопки **F3**.

Изменение **F1**. Запомнить изменение **ENTER**. Возврат в основное окно **F3**

Диапазон номеров от 1 до 255 – служит для идентификации изделия в программе компьютера.

- **ПОПРАВКА ИЗМЕРЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.**



Из основного окна нажатие **F3**, **↑**. Изменение **F1**. Запомнить изменение **ENTER**

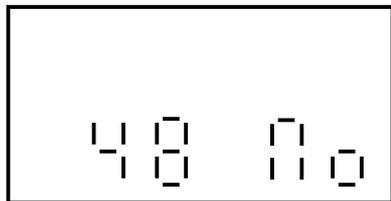
Возврат в основное окно **F3**

После изменения предел времени до выхода на режим температуры равен 20 минутам.

Вводится значение температуры по показанию штатного психрометра.

Коррекцию производить только при длительной стабильной температуре (появление среднего дефиса в строке измеренной температуры). **Если поправка введена неправильно, необходимо ввести «000» для сброса поправки.**

- **ПОПРАВКА ИЗМЕРЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ.**



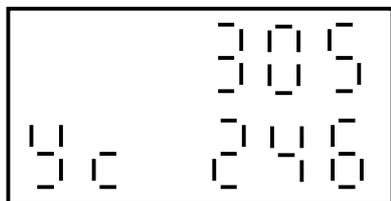
Из основного окна нажатием **F3** ↓. Изменение **F1**. Запомнить изменение **ENTER**

Возврат в основное окно **F3**

После изменения предел времени до выхода на режим влажности равен 30 минутам.

Вводится значение влажности по показанию штатного психрометра. **Если поправка введена неправильно, необходимо ввести «00» для сброса поправки.**

- **СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА.**



Из основного окна нажатием **F3** ↑ ↑. Изменение **F1**. Запомнить изменение **ENTER**

Возврат в основное окно **F3**

В верхней строке скорость вращения вентилятора (об/мин.) при подключенном датчике вращения.

В нижней строке допустимая минимальная скорость (задаётся пользователем). Если текущая скорость меньше заданной выводится соответствующее сообщение об ошибке.

При обрыве ремня или остановке двигателя снимается команда на нагреватели.

При наличии датчика потока необходимо задать уставку = «000», при этом верхняя строка не отображается. Сообщение об ошибке будет выдаваться в случае отсутствия потока при исправном датчике.

- **МОДЕЛИ ПРИБОРА.**



Из основного окна нажатиём **F3** ↓.↓.↓. Изменение **F1** . Запомнить изменение **ENTER**

Возврат в основное окно **F3**

Первые три цифры - модель изделия (задаёт принцип работы с внешними устройствами).

- 1) Модель «000 - 0» - ИОДВ-6
- 2) Модель «002 - 0» - БЧ-2М
- 3) Модель «008 - 0» - ИОДВ-6, поворот лотков
- 4) Модель «010 - 0» - БЧ-2М, поворот лотков.

Работа БМИ с компьютерным контролем - SCKIFW-2003

- 1) Модель «004 - 1» - ИОДВ-6
- 2) Модель «006 - 1» - БЧ-2М
- 3) Модель «012 - 1» - ИОДВ-6, поворот лотков
- 4) Модель «014 - 1» - БЧ-2М, поворот лотков

Для перевода блока управления заслонками в режим ручного управления к модели изделия добавить «16»

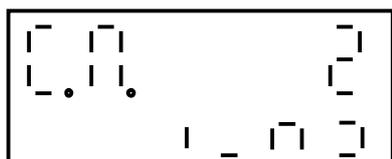
Примечание:

1) SCKIFW-2003 – программа для связи компьютера с БМИ-Ф-15-1М

Программа – осуществляет:

- задание режимов с компьютера по температуре, влажности, положению заслонки, скорости вращения вентилятора.
- контроль режимов по температуре, влажности, оборотам вентилятора, счётчику поворота лотков, положению заслонки.
- фиксирует аварийные ситуации. Голосовое сообщение о нарушениях.

• **СЧЁТЧИК ПОВОРОТА.**



Из основного окна нажатием **F3**. **↑** **↑** **↑**. Изменение **F1**. Запомнить изменение **ENTER**

Возврат в основное окно **F3**

«2» - количество поворотов, «1-02» - контрольное время до следующего поворота.

Для обнуление счётчика нажать F1 и «0».

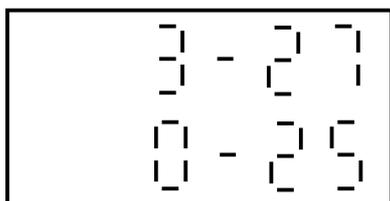
При использовании БМИ в автоматике выпускаемой ранее 2005 года для работы счёта поворота лотков необходимо на разъём БМИ контакт (4)

∅ во время ожидания поворота (1 час) подать (N)

∅ во время движения поворота снять (N)

Время между поворотами даётся 1 час 2 минуты. Время на процесс поворота даётся 5 минут. Если за это время поворот не пройдёт сработает звонок или звуковое сообщение программы SCKIFW 2003.

• **ВРЕМЯ ОСТАВШЕЕСЯ ДО ВЫХОДА НА РЕЖИМ ИНКУБАЦИИ.**



Из основного окна нажатием **F3** **↓** **↓**. Изменение **F1**. Запомнить изменение **ENTER**

Возврат в основное окно **F3**

В верхней строке:

- при мигающем дефисе, время в минутах, оставшееся до выдачи сообщения об ошибке режима по температуре;
- при немигающем дефисе, время в минутах, оставшееся неиспользованным, при попадании текущей температуры в зону $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ от задания.

В нижней строке:

- при мигающем дефисе, время в минутах, оставшееся до выдачи сообщения об ошибке режима по влажности;
- при немигающем дефисе, время в минутах, оставшееся неиспользованным, при попадании текущей влажности в зону $\pm 1,0\%$ от задания.

Примечание.

При включении устройства и отклонении рабочей температуры более $1,0^{\circ}\text{C}$ время на разгон равно 5 часам.

При включении устройства и отклонении рабочей температуры менее 1,0°C время на разгон равно 2 мин на каждые 0,1°C отклонения.

При изменении задания по температуре время на разгон равно 2 мин на каждые 0,1°C отклонения, но не более 20 минут.

При вводе поправки по температуре время на разгон равно 20 минутам.

Время на разгон по влажности даётся после стабилизации температуры, после изменения задания по влажности или вводе поправки по влажности, и равно 30 минутам.

3.9. Светодиодная индикация.

- «ОБМЕН С ПК» – индицирует наличие связи с компьютером централизованного контроля, включается на время ответа блока по интерфейсу.
- «НАГРЕВ» – индицирует выдачу сигнала управления в цепь нагревателя.
- «ОХЛАЖДЕНИЕ» – индицирует выдачу сигнала управления в цепь охладителя.
- «АВАРИЯ» – индицирует наличие сообщения об ошибках (**выдача сигнала аварии**).
- «УВЛАЖНЕНИЕ» – индицирует выдачу сигнала управления в цепь увлажнителя.

3.10. Сообщения об отклонении от режима с выдачей сигнала аварии.

Просмотр аварийной ошибки производится нажатием кнопки 

При выводе на индикацию нескольких ошибок одновременно числа суммируются.

Err. 1 – Отклонение температуры от задания больше 0,30°C после окончания лимита времени выхода на температурный режим.

Err. 2 – Отклонение влажности от задания больше 5,0% после окончания лимита времени выхода на влажностный режим.

Err. 4 – Обороты вентилятора ниже заданных или нет потока воздуха (в зависимости от датчика).

Err. 8 – Сработал ртутный термоконтактор 38,3

Err. 16 – нет поворота лотков (если контролируется).

Выдача блоком сигнала аварии.

- При отклонении температуры на $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$ (и более) от установленного значения температуры; задержка 60 секунд.
- При отклонении относительной влажности на $\pm 5\%$ (и более) от установленного значения влажности; задержка 200 секунд.
- При невыходе на режимы инкубации по истечении времени блокировки;
- При скорости вращения вентилятора меньше заданной или нахождении датчика потока воздуха в положении «НЕТ ПОТОКА»;
- При срабатывании защиты от перегрузки по цепям управления.

Сигнал аварии блокируется:

- На время до 20 минут из расчёта 2 мин на 0,1°C отклонения или 5 часов при включении блока;
- На время 20 минут после изменения задания по температуре или коррекции показаний температуры;
- На время 30 минут после выхода на режим инкубации по температуре для выхода на режим инкубации по влажности;
- На время 30 минут после изменения задания по влажности или коррекции показаний влажности.

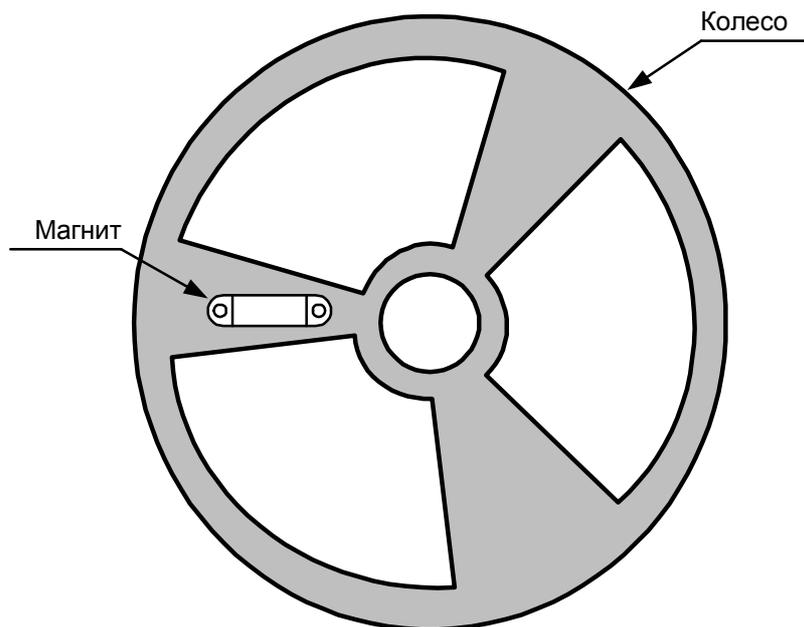
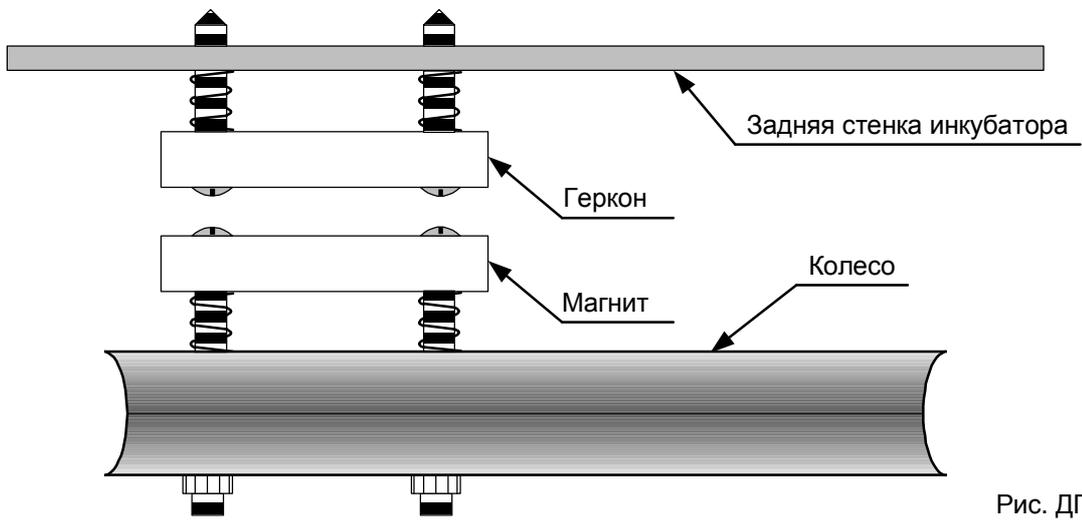
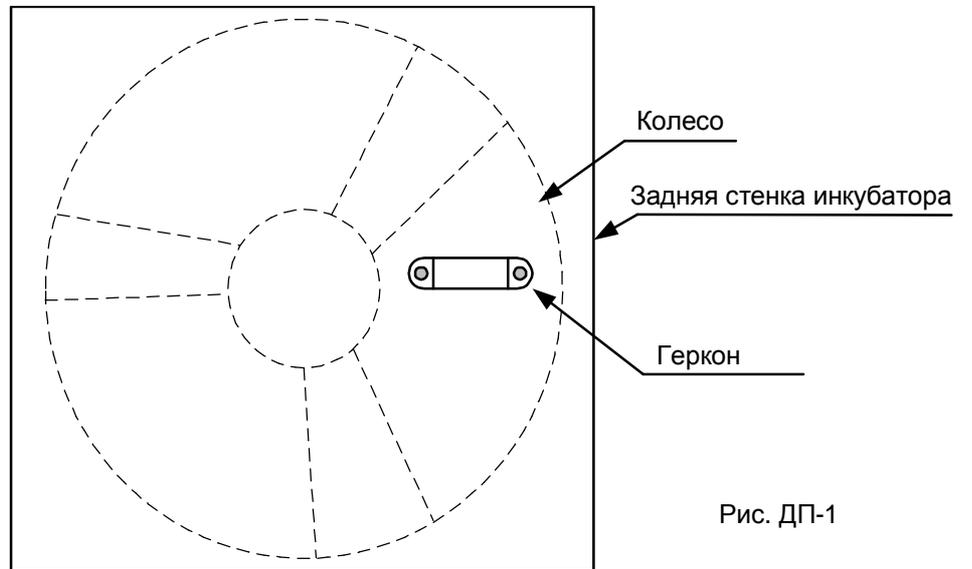
Характерные неисправности и метод их устранения

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Не возможно ввести поправку по температуре или по влажности.	Ошибочно введена ранее поправки по температуре или по влажности.	В окно «Поправка» ввести по температуре значение «000», по влажности значение «00».
Нет нагрева камеры.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оборван ремень двигателя. 2. Не работает датчик оборотов или датчик потока. 3. Нет задания по температуре. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить ремень. 2. Заменить датчик. 3. Ввести задание по температуре.
Показания влажности 100% или нестабильные.	Не правильно выбрана модель прибора для работы с БЧ-2М или ИОДВ-6.	Задать модель блока согласно описанию БМИ, раздел «Модель прибора».
Нет связи БМИ с компьютером и на блоке оптической развязки постоянно светится индикатор «ответ».	Неправильно подключена локальная сеть или в БМИ установлены перемычки на контактах «2, 4, 5, 6, 7, 8».	Проверить правильность подключение локальной сети, убрать перемычку с контактов «2, 3, 7, 8».
Нет питания на аварийное реле (24В).	Короткое замыкание в цепи 24В.	Проверить аварийное реле, датчик влажности БЧ-2М, провод от термоконтактора 38,3
Не устойчивая температура в камере.	Подсос воздуха с наружи камеры в области датчика температуры (ТСМ-100) или двери.	За герметизировать со стороны крыши ТСМ, проверить уплотнитель дверей.

Установка датчика оборотов.

1. Геркон на силовом жгуте крепится к задней стенке инкубатора (рис. ДП-1). Отметить крепежные отверстия. Устанавливается геркон саморезом 3 x 30 мм. Пружина ставится между герконом и стенкой инкубатора. (рис. ДП-2). При использовании геркона отдельно, подключать к проводам вместо датчика потока.
2. Магнит устанавливается на спице колеса параллельно геркону (рис. ДП-2, ДП-3). Крепления магнита и геркона должны находиться на одной оси. Магнит расположить на колесе как можно ближе к валу. Отметить крепежные отверстия и просверлить сверлом 3,5 мм. Устанавливается магнит винтом 3 x 30 мм. Пружина ставится между магнитом и колесом. Фиксируется с обратной стороны гайкой 3 мм. (рис. ДП-2).
3. После установки геркона и магнита выставить расстояние между ними от 0,5 см. – 1 см.

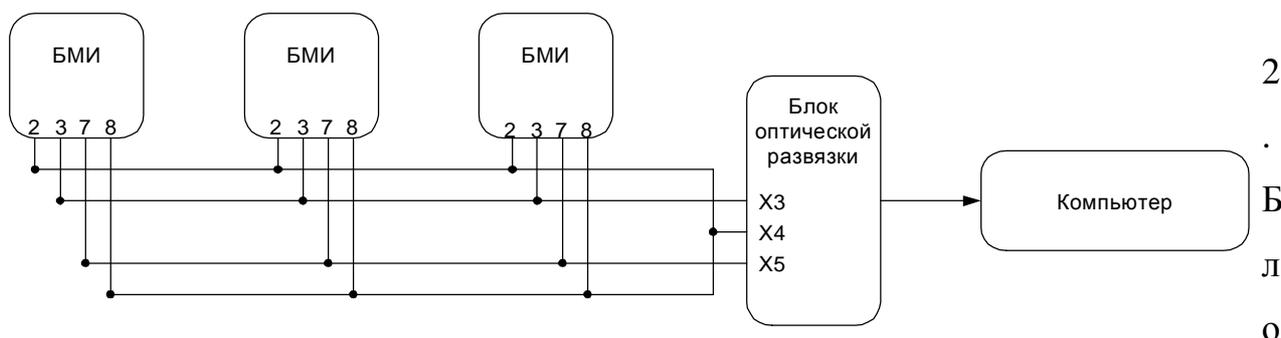
1.



Блок БМИ-Ф-15.01М имеет канал связи с компьютером по интерфейсу IRPS.

Порядок соединения локальной сети с использованием переходного жгута для автоматике ТЭ-3П, Универсал 55.

1. Локальная сеть между разъёмами БМИ ведётся параллельно двумя парами, желательно разных цветов, чтобы не допустить ошибки при соединении. Рекомендуем провод ШВВП – 2\0,5 .
2. К разъёму жгута инкубатора контакт 2 припаять первый провод первой пары локальной сети, второй его конец подключается к блоку оптической развязки на X4 контакт (общий).
3. К контакту 3 разъёма жгута инкубатора припаять второй провод первой пары локальной сети, второй его конец к блоку оптической развязки контакт X3.
4. К контакту 7 разъёма жгута инкубатора припаять первый провод второй пары локальной сети, второй его конец к блоку оптической развязки X5 контакт
5. К разъёму жгута инкубатора контакт 8 припаять второй провод второй пары локальной сети, второй его конец подключается к блоку оптической развязки на X4 контакт (общий).
6. Все следующие блики БМИ соединяются параллельно между собой.



к звукового оповещения.

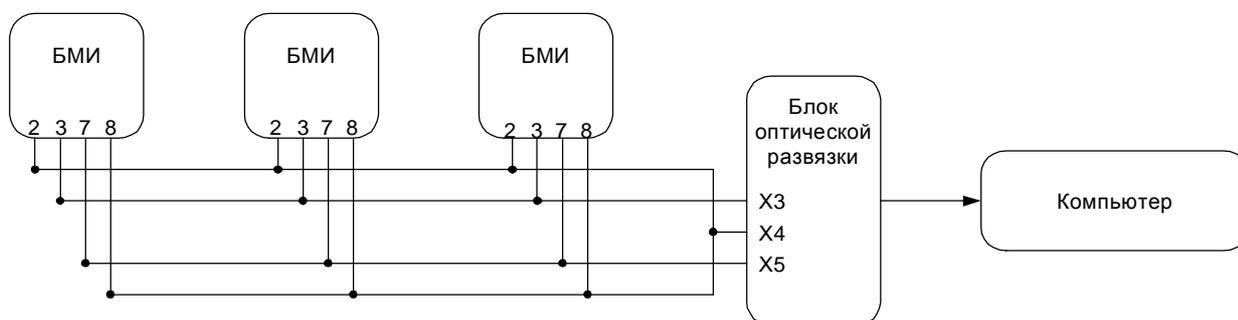
Соединение колонок производится параллельно между собой проводом ШВВП- 2\0,75. Колонки равномерно разносятся по помещению инкубатория. Не допускается подключение двух колонок в одной точке рядом с блоком звукового оповещения. Входной кабель блока подсоединить к выходу звука компьютера. С помощью регулятора уровня тембра и громкости на компьютере добиться наилучшего звучания в залах.

1. Блок имеет канал связи с компьютером по интерфейсу IRPS

Доработка инкубатора ИУП-45 с 21 автоматикой.

Для того чтобы БМИ обеспечивал связь с ЭВМ по интерфейсу, необходимо удалить переключки на разъёме РП10-30-вилка блока БМИ и перепаять провода на разъёме жгута инкубатора РП10-30. На блоке БМИ, где связь с компьютером не использовалась контакты разъёма 2, 4, 5, 6, 7, 8 объединены с контактом «общий» поэтому необходимо произвести следующие доработки:

7. Удалить переключки в БМИ между контактами 2,3,4,5,7,8,(если установлена) остаётся контакт 6 - «общий».
8. **на разъёме жгута инкубатора** контакты 2,3,4,5,7,8 (общий для силового шкафа) освободить, провода с этих контактов спаять вместе и отдельным проводом вывести на контакты 6 (общий).
9. Локальная сеть между БМИ ведётся параллельно двумя парами, желательно разных цветов, чтобы не путаться. Рекомендуем провод ШВВП – 2\0,5 .
10. К разъёму жгута инкубатора контакт 2 припаять первый провод первой пары локальной сети, второй его конец подключается к блоку оптической развязки на X4 контакт (общий).
11. К контакту 3 разъёма жгута инкубатора припаять второй провод первой пары локальной сети, второй его конец к блоку оптической развязки контакт X3.
12. К контакту 7 разъёма жгута инкубатора припаять первый провод второй пары локальной сети, второй его конец к блоку оптической развязки X5 контакт
13. К разъёму жгута инкубатора контакт 8 припаять второй провод второй пары локальной сети, второй его конец подключается к блоку оптической развязки на X4 контакт (общий).
14. Все следующие блики БМИ соединяются параллельно между собой.



Датчик влажности ИОДВ-6М

Датчик влажности ИОДВ-6М предназначен для преобразования относительной влажности воздушной среды в величину постоянного тока.

Состоит:

- Ø БЧ-2М – блок чувствительного элемента (**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОБРАБАТЫВАТЬ ВОДОЙ**)
- Ø ИОДВ-6М – преобразователь влажности.

Датчик влажности работает в комплекте с БМИ-Ф-15.01 или БМИ-Ф-15.01М. При работе с БМИ-Ф-15.01М возможно использование БЧ-2М без преобразователя ИОДВ-6М.

1. Технические характеристики

Напряжение питания (В) _____ 220

Потребляемый ток (мА) _____ 25

Диапазон измерения (%) _____ 40-80

Абсолютная погрешность при Т37,5С (%) ____ ± 1

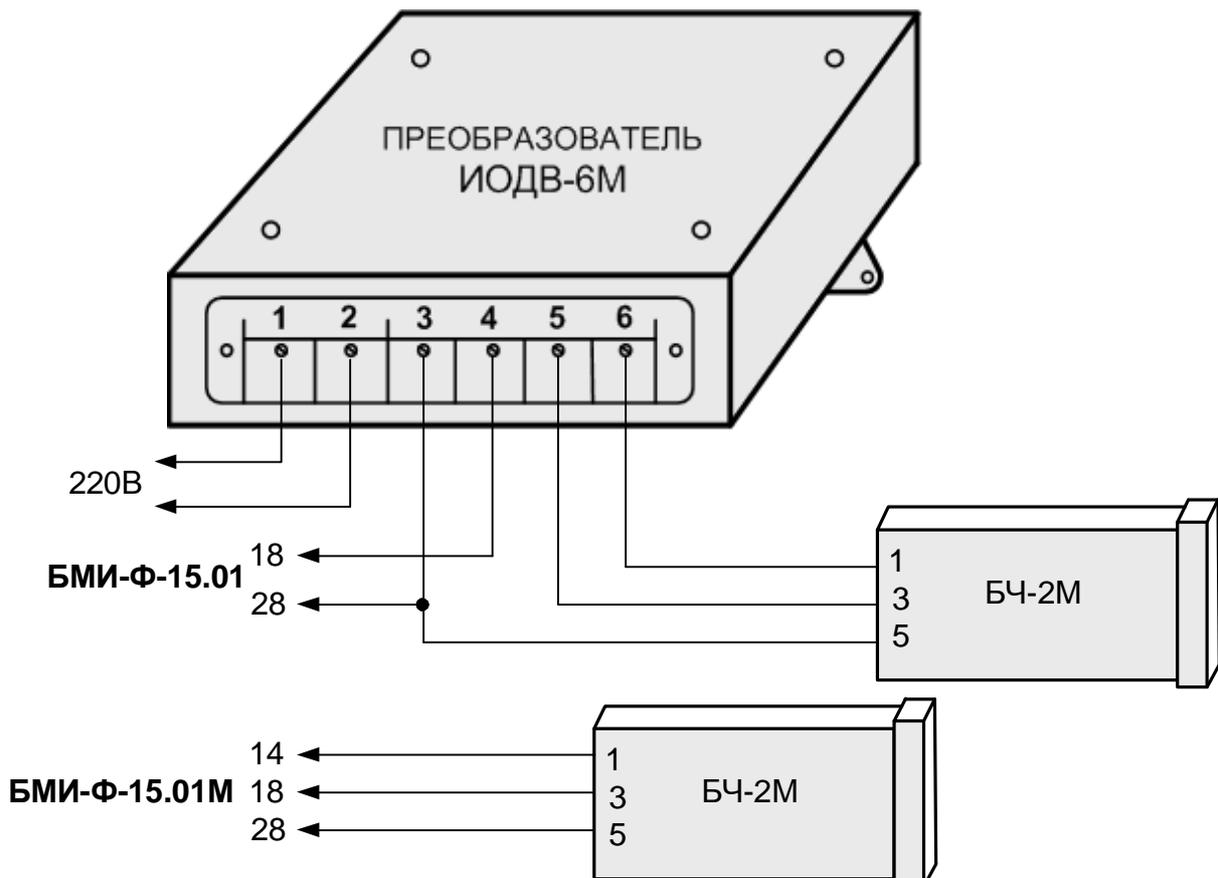
Блок чувствительного элемента (БЧ-2М) комплектуется кабелем.

Ø Для подключения БЧ-2М к БМИ-Ф-15.1М используется кабель с №28,18,14 и наконечниками для пайки в разъём.

Ø Для подключения БЧ-2М к преобразователю ИОДВ-6М используется кабель с №3,5,6 и наконечниками под винт.

Преобразователь ИОДВ-6М и БЧ-2М работают только в комплекте.

Не совместимы с ИОДВ-6 и БЧ-2 ранее выпускаемые.



<i>сух\вл.</i>	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	32,0	32,5	33,0
35,0	37	39	42	44	47	49	52	54	57	60	62	65	68	71	73	76	78	82	86
35,5	36	38	40	42	45	47	50	53	55	57	60	62	65	68	71	73	76	79	83
36,0	34	36	38	41	43	45	48	51	53	55	58	60	63	66	68	71	74	76	79
36,5	32	35	37	39	41	43	46	48	51	53	56	58	61	63	66	68	71	74	76
37,0	31	33	35	37	40	42	44	47	49	51	54	56	58	61	63	66	68	71	74
37,5	30	32	34	36	38	40	42	44	47	49	52	54	56	59	61	64	66	68	71
38,0	28	30	32	34	36	38	41	43	45	47	50	52	54	57	59	61	64	66	68
38,5	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	48	50	52	55	57	59	61	64	66
39,0	26	27	29	31	33	35	37	39	41	43	46	48	50	52	55	57	59	61	64
39,5	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	51	53	55	57	59	62
40,0	23	25	27	29	30	32	34	36	38	40	42	44	46	49	51	53	55	57	60

<i>сух\вл.</i>	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	32,0	32,5	33,0
35,0	37	39	42	44	47	49	52	54	57	60	62	65	68	71	73	76	78	82	86
35,5	36	38	40	42	45	47	50	53	55	57	60	62	65	68	71	73	76	79	83
36,0	34	36	38	41	43	45	48	51	53	55	58	60	63	66	68	71	74	76	79
36,5	32	35	37	39	41	43	46	48	51	53	56	58	61	63	66	68	71	74	76
37,0	31	33	35	37	40	42	44	47	49	51	54	56	58	61	63	66	68	71	74
37,5	30	32	34	36	38	40	42	44	47	49	52	54	56	59	61	64	66	68	71
38,0	28	30	32	34	36	38	41	43	45	47	50	52	54	57	59	61	64	66	68
38,5	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	48	50	52	55	57	59	61	64	66
39,0	26	27	29	31	33	35	37	39	41	43	46	48	50	52	55	57	59	61	64
39,5	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	51	53	55	57	59	62
40,0	23	25	27	29	30	32	34	36	38	40	42	44	46	49	51	53	55	57	60