

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Ставропольский край
Общество с ограниченной ответственностью «Микроэл»

ОКПД2 28.30.84.110

ИП-16-МЭЛ
ИВ-16-МЭЛ



Руководство по эксплуатации

МЭЛ.467444.040 ПС

Микроклимат в помещении инкубатория

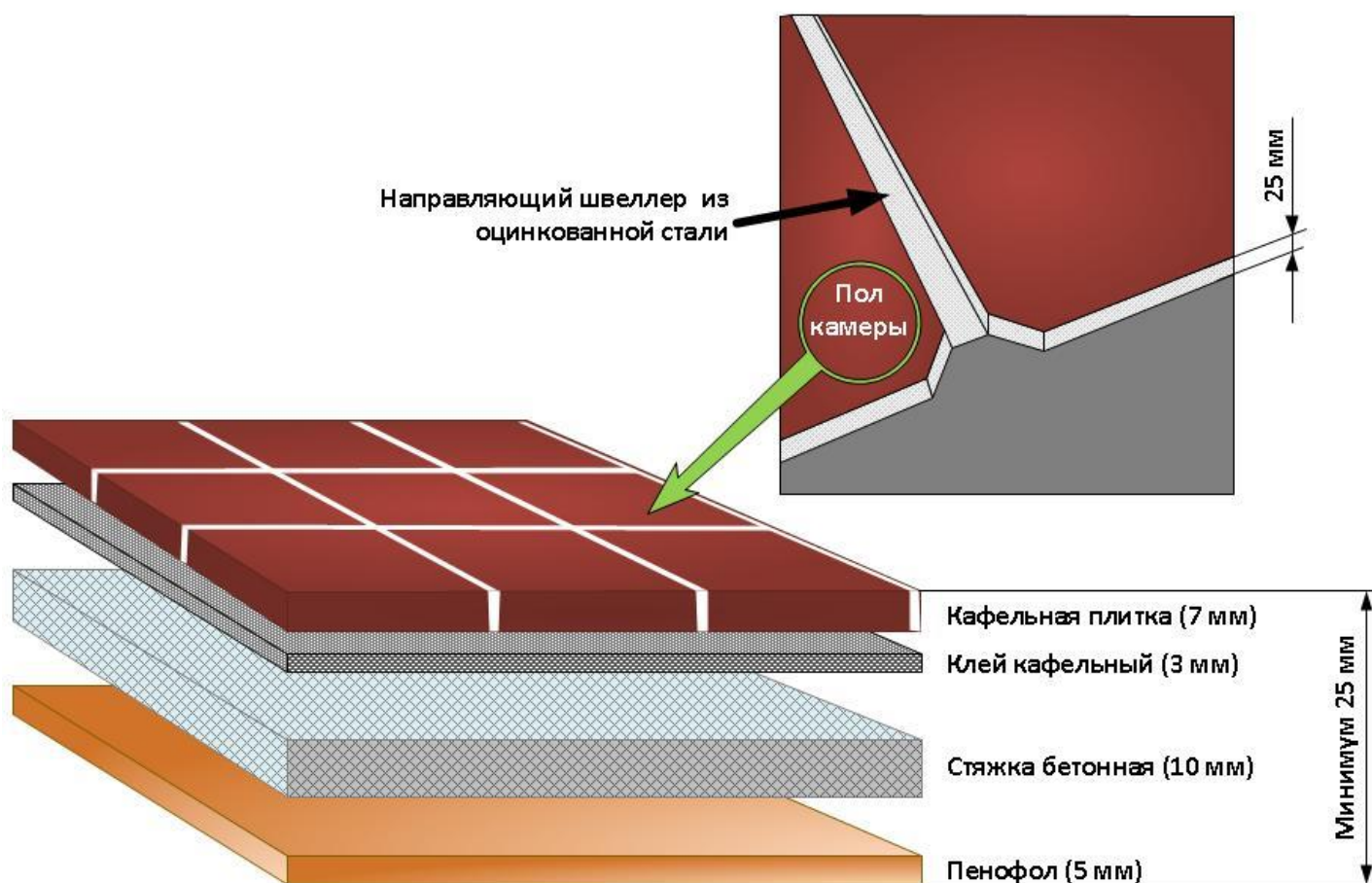
Помещение	Температура, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с	Освещенность, люкс
Для приема яиц	15-22	60-70	0,1-0,5	50
Для сортировки яиц	18-22	60-70	0,1-0,5	50
Для хранения яиц	12-21	75-80	0,1-0,2	10
Дезкамера	20-26	60-80	0,2-1,0	20
Инкубационный зал	18-22	50-70	0,2-0,5	50
Выводной зал	18-22	50-70	0,2-0,5	50
Для сортировки молодняка	24-30	60-65	0,2-0,5	50
Экспедиция	26-30	60-65	0,2-0,5	20
Для аэрозольной обработки молодняка	28-30	60-65	0,2-0,5	20
Моечная	18-22	до 90	0,3-0,6	30

Порядок сборки камеры

Все детали применять по номеру камеры

1. Установить раму основания камеры на заранее уложенный утеплитель пенофол. Комплет из двух нарезанных полос упакован в рулоне. Полосы пенофола расположить по ширине камеры, а стык полос проклеить строительным скотчем.
2. Установить заднюю панель в паз рамы радиатором во внутрь.
3. Установить левую боковую панель в раму. Маркировка панели должны быть с наружной стороны камеры. Закрепить заднюю панель с боковой саморезом 7x150 с шайбой.
4. Установить правую боковую панель в раму. Маркировка панели должны быть с наружной стороны камеры. Закрепить заднюю панель с боковой саморезом 7x150 с шайбой.
5. Установить крышу камеры и закрепить к боковым стенкам и задней стенке саморезом 7x90 с шайбой.
6. Закрепить дверную раму к панелям саморезом 7x90 с шайбой.
7. Установить двери в нижний навес, а в средний и верхний навесы установить шплинты.
8. Закрепить раму на полу к панелям саморезом 5x40 с шайбой.
9. Установить БУЗ-12 на краю крыши и закрепить тяги от заслонок к приводу БУЗ-12 гайкой 6 (не до конца) для свободного вращения тяги. Заслонки должны быть в закрытом состоянии.
10. Провода к приводу БУЗ-12 подключить согласно схеме.
11. Силовой щит установить на задней стенке согласно схемы.
12. Жгут с крыши завести сверху через сальник в силовой щит и подключить на колодке к соответствующим номерам.
13. Жгут от двигателя и тэнов завести снизу через сальник в силовой щит и подключить на колодке к соответствующим номерам.
14. В отверстия на задней стенке установить стакан для тэна и закрепить к металлической пластине. Подключить провода к тэну и углубить тэн внутрь камеры до керамических изоляторов. Внутри камеры зафиксировать тэн винтом.
15. Установить в отверстие в крыше насос увлажнения и закрепить слегка саморезом 4x2,5, подключить провода. Установить водяной бачёк и закрепить фильтр в клипсе.
16. Датчики температуры и влажности установить в вертикальном положении и углубить сальником в крышу. Кончики датчиков должны быть на одном уровне.
17. На кронштейны, установленные на передней стороне крыши установить пульт управления и блок БМИ. Подключить разъёмы к блоку БМИ. Круглый разъём установить по ключу и в пол оборота по часовой стрелке зафиксировать. Плоский разъём вставить по ключу и зафиксировать винтами.
18. Установить стойку вентилятора в отверстие в задней панели и максимально приблизить к панели. Установить на стойку креставину с лопастями и зафиксировать болтом с гроверной шайбой. Прокрутить по кругу одну лопасть и замерить расстояние на конце лопасти относительно стенки камеры. Должно быть одинаковое расстояние. Регулировать стойку подкладывая шайбу под заднюю часть платформы. После регулировки закрепить стойку к полу.
19. На лицевой и боковых панелях на крепёжных саморезах защёлкнуть наличники. Крепёжные саморезы закрыть белым колпачком.
20. Раму на полу залить согласно предложенного эскиза.

ПОДГОТОВКА ПОЛА ДЛЯ ИНКУБАТОРНЫХ МАШИН



Краткая инструкция по управлению камерой в ручном режиме

Температура:

1. Нажать и удерживать кнопку ;
2. В окне «Задание XX.X °C» кнопками  и  установить нужное задание
3. Нажать и удерживать кнопку до появления надписи «Записано»

Влажность:

1. Нажать и удерживать кнопку ;
2. В окне «Задание XX %» кнопками  и  установить нужное задание
3. Нажать и удерживать кнопку  до появления надписи «Записано»




Заслонка:

1. Нажать и удерживать кнопку ;
2. В окне «Задание XX %» кнопками  и  установить нужное задание
- Нажать и удерживать кнопку  до появления надписи «Записано»



Управление по программе

Для работы по программе инкубации должен быть включен режим программы, выбрана текущая программа 1-курица, 2-утка, 3-гусь, 4-индейка, установлено точное время и задано время начала цикла инкубации.


Включение управления по программе:

1. Нажать кнопку 
2. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Начало инкубации»
3. Нажать кнопку ►
4. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Программа»
5. Нажать кнопку ►
6. Нажать кнопку  – вход в редактор;
7. Кнопками ▼ и ▲ включить (да) управление по программе;
8. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО»


Выбор программы инкубации

9. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Номер Прог»;
10. Нажать кнопку ► ;
11. Нажать кнопку  – вход в редактор;
12. Кнопками ▼ и ▲ выбрать номер программы
13. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО»

Задание времени начала цикла инкубации

14. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Нач 08.07.18 08:00»;
15. Нажать кнопку ► ;
16. Нажать кнопку  – вход в редактор;

Начало цикла с текущего времени

17. Нажать кнопку ▼, затем кнопку ▲ для активации алгоритма записи;
18. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

Прибор БМИ-Ф-430М выполняет контроль основных параметров инкубации:

- температура;
- относительная влажность;
- поворот лотков;
- положение воздушной заслонки;
- повышенная температура 38.3°C (блок аварийного контроля БАК-005);
- пониженная температура 36.5°C, после выхода на режим (блок аварийного контроля БАК-005);

Диапазон измерения:

- основного датчика температуры от +10°C до +50°C.
- основного датчика относительной влажности от 10% до 95%.

Диапазон значений:

- задания по температуре от 35°C до 40°C
- задания по влажности от 20% до 90%.
- задания по минимальному положению заслонки от 0% до 99%.
- юстировки основного датчика температуры $\pm 3^\circ\text{C}$.
- юстировки основного датчика влажности $\pm 10\%$.

Механизм воздушной заслонки используется в комбинированном режиме.

- минимальный объём вентиляция камеры
- снижение избыточной влажности
- режим охлаждения.

Для минимального объема вентиляции установить в задание необходимое положение заслонки в зависимости от дня инкубации.

Для снижения избыточной влажности установить «Контроль влажности: - Да».

Для охлаждения задать «Диапазон воздушного охлаждения 0-90» - величина открытия заслонки для воздушного охлаждения.

Дополнительные функции, не зависящие от параметров настройки заслонки:

- Заслонка закрыта полностью на разогреве (температура в камере ниже задания на 0.4°C).
- Заслонка открыта полностью при фиксации нарушении температурного режима (температура в шкафу выше задания на 0.4°C более 1 минуты).
- Заслонка открыта полностью при срабатывании блока аварии БАК-005.



Условные обозначения.

Основной датчик – цифровой датчик температуры и влажности ДЦ-01ТВ, калиброванный датчик с точностью 0,05 °С.

Стабильный режим инкубации – температура и относительная влажность в шкафу равны заданным значениям и неизменны.

Юстировка – подгонка показаний основных датчиков температуры (ТСМ-100) и влажности (БЧ-2М1) по эталонному прибору.

Ручная юстировка – установка значений основного датчика (с кнопок) по эталонному прибору при стабильном режиме инкубации.

Контроль температуры – управление нагревателем и воздушной заслонкой для удержания заданной температуры при включенном режиме контроля температуры и наличии датчика температуры.

Контроль влажности – управление увлажнителем и воздушной заслонкой для удержания заданной относительной влажности при включенном режиме контроля влажности и наличии датчика влажности. Выполняется только при контроле температуры.

б/к – признак режима без контроля

<К> - признак режима контроля

Цифр-1: – цифровой датчик температуры и влажности ДЦ-01ТВ

ТСМ – датчик температуры, медь 100 Ом

БЧ2 – датчик влажности на базе НН-3610

Т.осн – измеренная температура основного датчиков

В.осн – измеренная относительная влажность основного датчиков

Т.упр, В.упр – температура и влажность управления (поддерживаемая в шкафу инкубации)

Пульт управления



1. Кнопка «СЕТЬ» - включает шкаф инкубации.
2. Переключатель режима управления поворотом лотков - ручной или автоматический. В автоматическом режиме поворотом лотков управляет блок БМИ, в ручном режиме – переключателем управления поворотом лотки автоматически устанавливаются в горизонтальное положение.
3. Кнопка «СВЕТ/ЗВОНОК». В положении «СВЕТ» включает свет в камере и блокирует аварийный звонок. В положении «ЗВОНОК» выключает свет в камере и включает аварийный звонок

Перечень сигнализируемых сбоев оборудования и инкубации.

4. **"реж.Т"** – *нарушение температурного режима инкубации* - выход температуры за диапазон $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$ на время более 60 секунд. Определяется в режиме контроля температуры при наличии датчика температуры. Снимается при попадании температуры в допуск, снятием режима контроля температуры, выключением БМИ.
5. **"реж.В"** – *нарушение влажностного режима инкубации* - выход относительной влажности за диапазон $\pm 5\%$ на время более 200 секунд. Определяется в режиме контроля температуры и влажности при наличии датчика влажности. Снимается при попадании относительной влажности в допуск, снятием режима контроля температуры или влажности, выключением БМИ.
6. **"дТ.осн"** – *проблемы с основным датчиком температуры* (медь 100 Ом) – отказ измерителя, неисправность проводов датчика. Неисправность определяется после одного цикла нормального измерения, в противном случае датчик считается отсутствующим.
7. **"защ.ТК"** – *сработала защита по предельной температуре* (термоконтактор). Снимается при понижении температуры до уровня отключения термоконтактора.
8. **"Заслон"** – *проблемы с управляемой воздушной заслонкой* – отказ исполнительного механизма заслонки (клин), неисправность датчика положения заслонки.
9. **"Лотки"** – *проблемы с поворотом лотков*. Время между поворотами более 65 минут, время на повороте (движение лотков) не более 5 минут. Определяется в режиме контроля поворота лотков. Снимается выполнением поворота, снятием режима контроля поворотов или выключением БМИ.

Просмотр и редактирование информации

Вся отображаемая информация разбита на группы. Группа вызывается нажатием соответствующей кнопки:



– температура;



– влажность;



– заслонка, вентилятор;



– настройки;



– архив (в данной модели не активна)




– состояние (при отсутствии сообщения <Редактируется>).

В просмотре:

Кнопками  и  перемещается указатель выбора.



Кнопкой  осуществляется переход по указателю в следующий экран.



Кнопкой  выполняется возврат в предыдущий экран.

При отображении сообщения <Редактируется> нажатие кнопки  включит режим редактирования выбранного параметра или группы параметров (мигающий маркер вблизи значения параметра и шкала диапазона изменения параметра).


Длинное нажатие кнопок   и  позволяет сразу входить в режим редактирования соответствующего задания: по температуре, влажности или заслонке.

В редакторе:

Изменение значения параметра выполняется кнопками  – уменьшение и  – увеличение значения.












Кнопками  и  осуществляется переход на другой редактируемый параметр, когда в экране редактируется более одного параметра.

Для отказа от редактирования коротко нажать  кнопку .

Для записи измененных параметров нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения "ЗАПИСАНО". Если сообщение не появилось, значит: не было изменений значений или кнопка удерживалась недостаточно долго.












Работа с прибором БМИ

Изменение задания температуры инкубации












10. Нажать кнопку  ;
11. Кнопками  и  установить указатель на строку «Задание XX.X °C»;
12. Нажать кнопку  ;
13. Кнопками  и  установить указатель на строку «Задание: XX.X Акт»;
14. Нажать кнопку  ;
15. Нажать кнопку  – вход в редактор;
16. Кнопками  и  изменить задание по температуре;
17. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

Контроль температуры

Для удержания заданного температурного режима необходимо включить контроль температуры, иначе будет выключено управления системой нагрева/охлаждения. Без контроля температуры не будет осуществляться контроль относительной влажности.












1. Нажать кнопку  ;
2. Кнопками  и  установить указатель на строку «Задание XX.X °C»;
3. Нажать кнопку  ;
4. Кнопками  и  установить указатель на строку «Контроль»;
5. Нажать кнопку  ;
6. Нажать кнопку  – вход в редактор;
7. Кнопками  и  изменить активность (да/нет) контроля температуры;
8. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

Изменение задания влажности инкубации.












1. Нажать кнопку  ;
2. Кнопками  и  установить указатель на строку «Задание XX%»;
3. Нажать кнопку  ;
4. Кнопками  и  установить указатель на строку «Задание: XX Акт»;
5. Нажать кнопку  ;
6. Нажать кнопку  – вход в редактор;
7. Кнопками  и  изменить задание по влажности;
8. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

Контроль влажности

Для удержания заданного влажностного режима необходимо включить контроль влажности, иначе будет выключено управления системой увлажнения/осушения. Без контроля температуры не будет осуществляться контроль относительной влажности.












1. Нажать кнопку  ;
2. Кнопками  и  установить указатель на строку «Задание XX%»;
3. Нажать кнопку  ;
4. Кнопками  и  установить указатель на строку «Контроль»;
5. Нажать кнопку  ;
6. Нажать кнопку  – вход в редактор;
7. Кнопками  и  изменить активность (да/нет) контроля влажности;
8. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

Изменение задания положения заслонки

1. Нажать кнопку ;
2. Кнопками  и  установить указатель на строку «Заслонка XX% Авто»;
3. Нажать кнопку ;
4. Кнопками  и  установить указатель на строку «Задание: XX Акт»;
5. Нажать кнопку ;
6. Нажать кнопку  – вход в редактор;
7. Кнопками  и  изменить задание положения заслонки;
8. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

Управление заслонкой

Для удаления избыточной влажности необходимо использовать управление воздушной заслонкой. В случае повышенной влажности в шкафу заслонка будет приоткрыта больше заданного положения для увеличения «проветривания» шкафа. В случаях, когда заслонка не должна открываться при повышенной влажности, необходимо выключить управление заслонкой.

1. Нажать кнопку ;
2. Кнопками  и  установить указатель на строку «Заслонка XX% Авто»;
3. Нажать кнопку ;
4. Кнопками  и  установить указатель на строку «Контроль влажности»;
5. Нажать кнопку ;
6. Нажать кнопку  – вход в редактор;
7. Кнопками  и  изменить активность (да/нет) управления заслонкой;
8. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

Воздушное охлаждение в камере происходит открытием заслонки, максимальный % открытия устанавливается пользователем (по умолчанию 50%). Эффективность воздушного охлаждения на прямую зависит от температуры воздуха в помещении где установлен инкубатор.

Диапазон воздушного охлаждения если установлено:

значение «0» то работает только водяное охлаждение

значение «90» то работает только воздушное охлаждение

значение в диапазоне

Меню «Программа»

В левом верхнем углу указан номер активной программы, от 1 до 4. По умолчанию выбрана текущая программа №1. Ниже содержится перечень кадров программы, расположенных в порядке возрастания времени начала действия кадра, которое отсчитывается от штампа начала цикла инкубации. Максимальный размер программы – 15 кадров. Переход в экран редактирования выбранного кадра программы. В экране редактирования кадра программы дополнительно индицируется номер кадра по порядку, количество кадров программы и признак активного кадра (Акт).




Меню «Начало инкубации»

- ДД.ММ.ГГ чч:мм:сс – текущие дата и время.
- **Программа:** - признак использования заданий из программы инкубации, иначе задания задаются пользователем. Переход в экран редактирования признака.
- **Номер Прог:** - номер текущей программы, от 1 до 4. Переход в экран редактирования номера текущей программы
- **Нач. ДД.ММ.ГГ чч:мм** – дата и время начала цикла инкубации для выбора заданий из текущей программы инкубации. Переход в экран редактирования времени начала цикла инкубации. Время начала цикла инкубации задается в диапазоне не ранее 30 суток и не позднее 24 часов от текущего показания встроенных часов.




Управление по программе

Для работы по программе инкубации должен быть включен режим программы, выбрана текущая программа, установлено точное время и задано время начала цикла инкубации. По этим значениям будет выбран соответствующий кадр программы, данные которого, являются заданиями для управления.



Включение управления по программе:

1. Нажать кнопку 
2. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Начало инкубации»
3. Нажать кнопку ►
4. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Программа»
5. Нажать кнопку ►
6. Нажать кнопку  – вход в редактор;
7. Кнопками ▼ и ▲ включить (да) управление по программе;
8. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО»



Формирование программы инкубации

1. Нажать кнопку  ;
2. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Программа»;
3. Нажать кнопку ► ;
4. Нажать кнопку ► ;
5. Нажать кнопку  – вход в редактор;
6. Кнопками ▼ и ▲ изменить время исполнения кадра от начала цикла инкубации;
7. Нажать кнопку ► ;
8. Кнопками ▼ и ▲ изменить задание по температуре (если необходимо);
9. Нажать кнопку ► ;
10. Кнопками ▼ и ▲ изменить задание по влажности (если необходимо);
11. Нажать кнопку ► ;
12. Кнопками ▼ и ▲ изменить задание по положению заслонки (если необходимо);
13. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО»

Изменение кадра


1. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку с нужным кадром;
2. Нажать кнопку ► ;
3. Нажать кнопку  – вход в редактор;
4. Нажать кнопку ► ;
5. Кнопками ▼ и ▲ изменить задание по температуре (если необходимо);
6. Нажать кнопку ► ;
7. Кнопками ▼ и ▲ изменить задание по влажности (если необходимо);
8. Нажать кнопку ► ;
9. Кнопками ▼ и ▲ изменить задание по положению заслонки (если необходимо);
10. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО»;

Удаление кадра

1. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку с нужным кадром;
2. Нажать кнопку ► ;
3. Нажать кнопку  – вход в редактор;
4. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «КАДР УДАЛЕН»;

Задание времени начала цикла инкубации

Возможна установка времени начала цикла инкубации: по текущему времени, ранее текущего до 30 суток или позднее текущего до 24 часов.

1. Нажать кнопку  ;
2. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Начало инкубации»;
3. Нажать кнопку ► ;
4. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Нач 08.07.11 08:00»;
5. Нажать кнопку ► ;

6. Нажать кнопку  – вход в редактор;

Начало цикла с текущего времени



1. Нажать кнопку , затем кнопку  для активации алгоритма записи;


2. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

Начало цикла ранее текущего или отложенное начало (позднее)

1. Кнопками  и  изменить дату начала цикла инкубации;

2. Нажать кнопку  ;

3. Кнопками  и  изменить время начала цикла инкубации;

4. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

Группа T°C температура

Отображаются строки выбора меню:

- **Задание** – исполняемое задание по температуре с признаком режима контроля <К>.
- **Датчики** – значения всех датчиков температуры.
- **Юстировка** – подгонка основного датчика температуры.

Меню «Задание»

- **Задание:** – задание по температуре, установленное пользователем или дистанционно с диспетчерской и признак активности заданий (Акт). При управлении по программе соответствует заданию в программе. Значение задания находится в диапазоне от 10 °С до 40 °С.
- **Контроль:** – признак активации режима контроля температуры. Редактируется.
- **Программа:** – значение температуры, выбранной из программы на текущее время и признак активности программы (Акт).

Меню «Датчики»

- **Цифр-1:** – значение температуры основного датчика и величина юстировки.
- **ТСМ:** – нет (датчик отсутствует).
- **Цифр-2:** – нет (датчик отсутствует).

Меню «Юстировка»

- **Цифр-1 (нет)** – переход в экран ручной юстировки основного. Диапазон смещения измеренного значения датчика $\pm 3,0$ °С.
- **ТСМ (Основной)** – датчик отсутствует.
- **Цифр-2 (нет)** – датчик отсутствует.

Группа **RH%** относительная влажность

Отображаются строки выбора меню:

- **Задание** – текущее задание по влажности с признаком режима контроля <К>.
- **Датчики** – значения всех датчиков относительной влажности.
- **Юстировка** – подгонка основного датчика относительной влажности.

Меню «**Задание**»

- **Задание:** – задание по влажности, установленное пользователем или дистанционно с диспетчерской и признак активности заданий (Акт). При управлении по программе соответствует заданию в программе. Переход в экран редактирования задания. Значение задания находится в диапазоне от 20% до 90%.
- **Контроль:** – признак активации режима контроля влажности. Редактируется.
- **Программа:** – значение влажности, выбранной из программы на текущее время и признак активности программы (Акт).

Меню «**Датчики**»

- **Цифр-1:** – значение влажности основного датчика и величина юстировки.
- **БЧ2:** – нет (датчик отсутствует).
- **Цифр-2:** – нет (датчик отсутствует).

Меню «**Юстировка**»

- **Цифр-1 (нет)** – переход в экран ручной юстировки основного датчика влажности. Диапазон смещения измеренного значения датчика $\pm 15\%$.
- **БЧ2 (Основной)** – датчик отсутствует.
- **Цифр-2 (нет)** – датчик отсутствует

Группа заслонка и вентилятор

Отображаются строки выбора меню:

- **Заслонка** – текущее положение заслонки в режиме вентиляции и статус
- **Вентилятор** – скорость вращения вентилятора (всегда 0 об/мин).
- **Орошение**.



Меню «**Заслонка**»

- **Задание:** – задание по минимальному положению заслонки для вентиляции, установленное пользователем или дистанционно с диспетчерской и признак активности заданий (Акт). При управлении по программе соответствует заданию в программе. Значение задания находится в диапазоне от 0% до 99%.
- **Диап возд охл:** – диапазон изменения положения заслонки для регулировки охлаждения шкафа инкубации (мощность охлаждения). Диапазон значений от 0% до 96% (по умолчанию установлено 50%)
- **Контр влажн:** – признак использования заслонки для регулировки избыточной влажности. Программа: – положение заслонки, выбранное из программы на текущее время и признак активности программы (Акт).

Меню «**Вентилятор**» в данной модели не используется.

- **Скорость** = 0 об/мин

Меню «**Орошение**»

- **Алгоритм:**
 - **Вр** - время активного орошения, значение от 5 до 30 минут
 - **Пер** - периодичность впрыска от 1 до 9 секунд
 - **Им** - длительности впрыска от 10 до 90% периода впрыска.
- **Разрешен:** – признак разрешения включения режима орошения, устанавливается пользователем. Непосредственно режим орошения включается длинным нажатием кнопки 
- **Температура:** - значение температуры в шкафу инкубации для окончания орошения раньше заданного времени (орошение либо по времени, либо по температуре).
- **АвтоВозврат:** - признак автоматического перехода в режим инкубации после окончания орошения, иначе ожидается подтверждение перехода - длинное нажатие кнопки .

Режим орошения (охлаждения)

Специализированный режим работы блока по алгоритму для водоплавающей птицы. В системе увлажнения используется насос с мелкодисперсным распылением жидкостей. Переход в режим орошения возможен только при установленном разрешении в меню "Орошение".

Для перехода с режима управления в режим орошения необходимо длительное нажатие кнопки **[P]**, при этом на дисплее запустится программа орошения, отключится контроль по температуре и влажности, включится непрерывное охлаждение.

В режиме орошения дверь инкубатора должна быть открыта. В течение заданного времени (активное орошение) выполняется впрыск жидкости через систему увлажнения с заданной периодичностью и порцией (в процентах от периода). По окончании времени активного орошения выдается прерывистый сигнал звонка и сообщение «Орошение окончено».

Выключение режима орошения выполняется длительным нажатием кнопки **[P]**. После выключения режима "Орошения" блок автоматически переходит в режим управления

Группа сервисные настройки

Отображаются строки выбора меню:

- **Связь** – параметры связи с диспетчерской.
- **Параметры** – системные настройки.
- **Программа** – программа инкубации.
- **Начало инкубации** – задание времени начала инкубации.

Меню «Связь»

- **Номер шкафа:** – адрес шкафа инкубации в локальной сети диспетчеризации. Редактируется. Значение адреса находится в диапазоне от 1 до 240.
- **Скорость:** – скорость обмена данными в локальной сети. Редактируется. Значение скорости находится в диапазоне от 4800 бод до 19200 бод.

Меню «Параметры»

- **Системные часы** – содержит три подменю:
 - **Дата** – число, месяц, год и день недели встроенных часов. Переход в экран редактирования даты.
 - **Время** – час, минута и секунда встроенных часов. Переход в экран редактирования времени.
- **Задания инкубации** – содержит три подменю:
 - Пользовательские задания по температуре, влажности и положению заслонки. Переход в экран редактирования заданий.
 - **Задание:** – признак использования пользовательских заданий, иначе задания извлекаются из программы инкубации. Переход в экран редактирования признака.
 - **Упр влажн:** – признак управлять влажностью сразу после включения или ожидать выхода температуры в камере в диапазон удержания. **Переход в экран редактирования признака.**
- **Поворот лотков** – показания счетчика числа поворотов и два подменю:
 - **Контроль:** - признак контроля времени, между поворотами лотков и длительности поворота лотков. Переход в экран редактирования признака.
 - **Управлен:** - признак управления поворотом лотков. Переход в экран редактирования признака.
- **Контроль** – содержит три подменю:
 - **Контр. двери:** – признак контроля открытия двери. Переход в экран редактирования признака, в данной модели всегда «Нет»
 - **Заслонка 9V:** – признак наличия механизма воздушной заслонки. Переход в экран редактирования признака, в данной модели всегда «Да»
 - **Тест реле:** – признак поочередного включения реле исполнительных механизмов (нагревателя, водяного охладителя, увлажнителя) для проверки коммутирующих контактов. Тест можно включить только при отсутствии контроля инкубации. Тест автоматически выключится, при постановке шкафа на контроль инкубации. Переход в экран редактирования признака теста.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Таблица пересчёта показания сухого и влажного термометра в показания блока (%)

<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