

ОКПД2 28.30.84.110

Инкубатор профессиональный

ИФ-8000-П-МЭЛ

ИФ-8000-В-МЭЛ



Руководство по эксплуатации

МЭЛ.467444.040 ПС

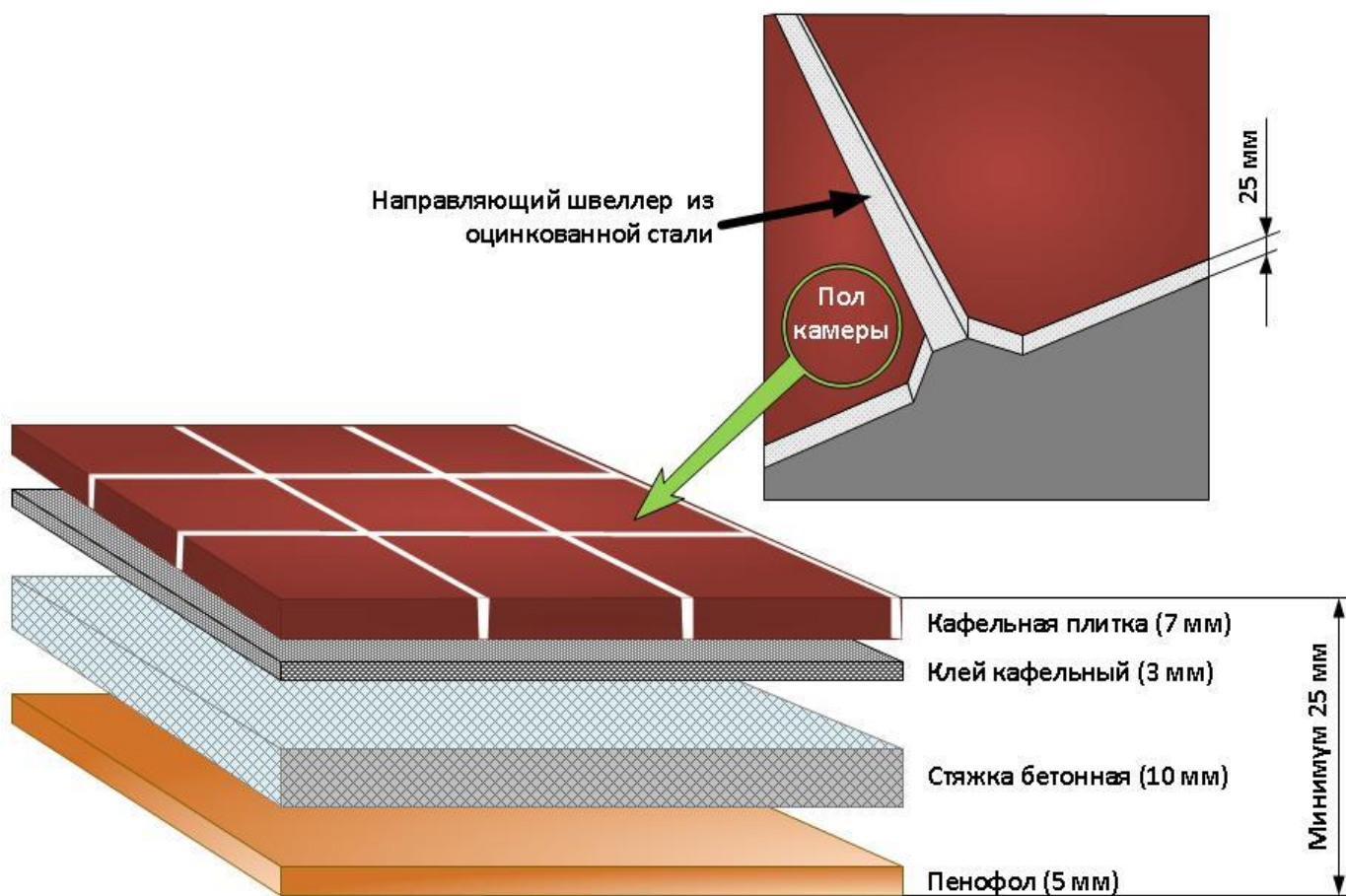
ВНИМАНИЕ!!!

До начала монтажа и эксплуатации инкубатора следует полностью изучить настоящее техническое описание и инструкцию по эксплуатации. Техническое использование и обслуживание изделия рассчитано на квалифицированный персонал.

Требования к обустройству помещения инкубатория и эксплуатации инкубатора

1. Высота потолков в инкубатории должна быть не менее 3,5 м.
2. Пол в инкубатории должен быть покрыт плиткой, либо это должен быть бетонный пол, марка бетона не ниже М300, либо наливной полимерный пол для производственных помещений. Для удобства перемещения внутри инкубатория яйца и инкубаторных тележек полы всех помещений должны быть в одном уровне.
3. Материал стен должен быть не впитывающим влагу. Стены инкубатория необходимо периодически мыть и обрабатывать дезинфицирующими растворами.
4. В помещении инкубатория, где непосредственно будет проходить инкубация, требуется установить приточно-вытяжную вентиляцию. По нормативам ежечасный воздухообмен в инкубатории необходим в размере 1.5 - 3 объемов помещения в час.
5. Над верхними воздушными заслонками инкубатора необходимо установить вытяжные трубы вентиляции с выводом отработанного воздуха за пределы инкубатория.
6. Температура в помещении, где производится инкубация, должна поддерживаться в пределах от 17 до 30°C.
7. Влажность в помещении, где производится инкубация, должна поддерживаться в пределах от 40 до 60%.
8. На случай долговременного отключения электроэнергии необходимо предусмотреть возможность подключения автономного питания (бензинового или дизельного электрогенератора).
9. Каждую камеру инкубатора необходимо подключить к водопроводной магистрали и канализационной системе.
10. Для эффективной работы системы водяного охлаждения инкубатора температура воды в магистральном водопроводе должна быть от 17 до 23°C.
11. При монтаже, обслуживании и эксплуатации инкубаторов руководствуйтесь следующими инструкциями и правилами:
 - Техническое описание по эксплуатации;
 - Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);
 - Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей;
 - Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ).
12. Основное работающее оборудование, инкубационные и выводные шкафы, требуют непрерывного контроля со стороны оператора с применением доступных средств мониторинга. Работа оператора на стадии инкубации заключается в следующем: наблюдение за приборами, контролирующими ход инкубации, фиксирование результатов наблюдения (если нет записывающих устройств), оперативное устранение неисправностей в случае нарушения режима инкубации.
13. Для любого оборудования, работа которого может влиять на результаты инкубации, необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. Сюда входят инкубационные и выводные шкафы, системы вентиляции и система обработки воздуха, генераторы, водоохладители, система обработки воды и сигнализация.

ПОДГОТОВКА ПОЛА ДЛЯ ИНКУБАТОРНЫХ МАШИН



Порядок сборки камеры

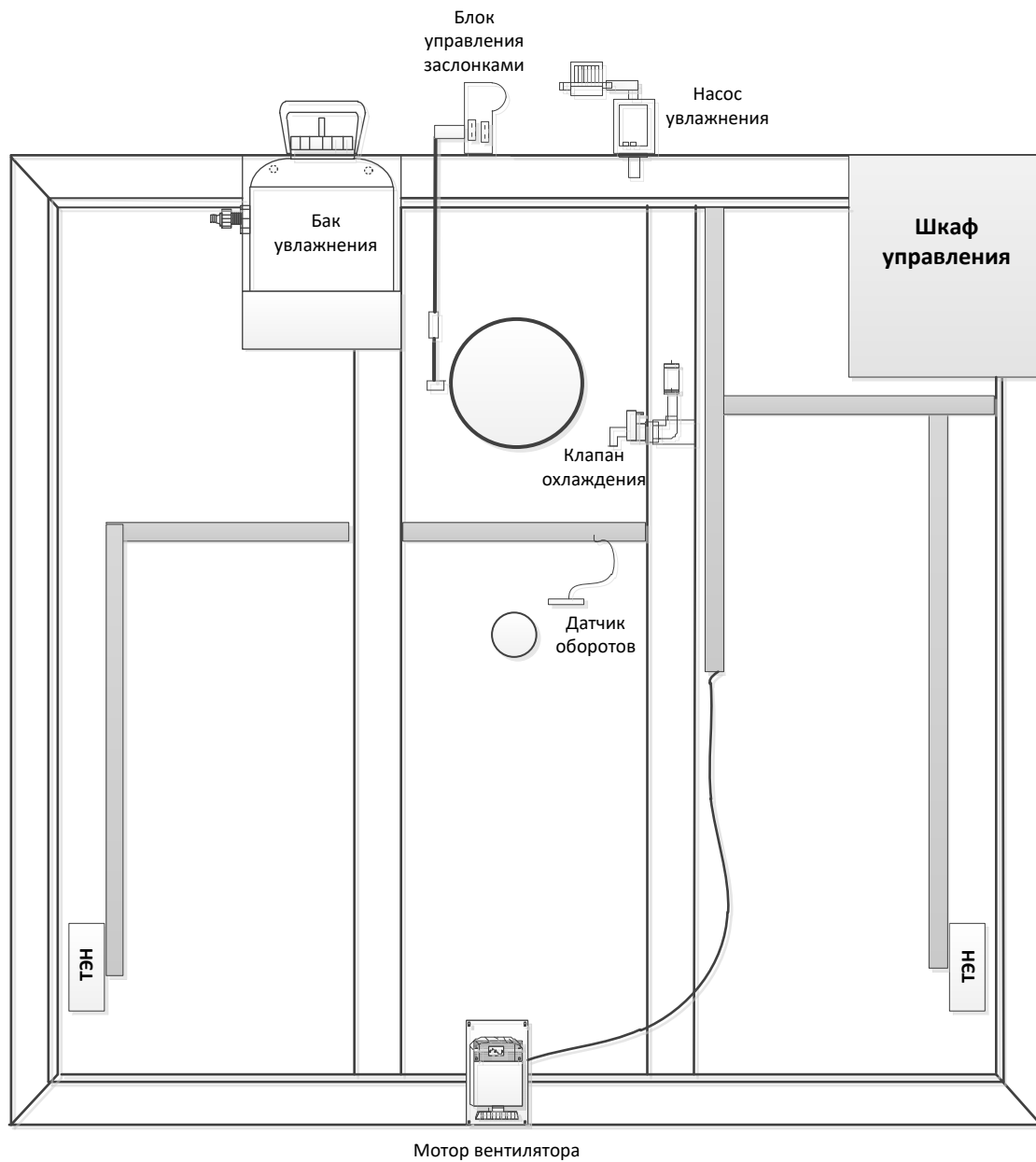
ВНИМАНИЕ!!!

Детали каждой инкубаторной камеры пронумерованы.

Соединяйте детали только с одинаковыми номерами!

1. Установить раму основания камеры на заранее уложенный утеплитель пенофол. Комплект 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 вовнутрь.
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 крыши насос увлажнения и закрепить слегка саморезом 4x2,5, подключить провода. Установить водяной бачок 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 вполоборота 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 крестовину с лопастями и зафиксировать болтом с гроверной шайбой. Прокрутить по кругу одну лопасть и замерить расстояние на конце лопасти относительно стенки камеры. Расстояние должно быть одинаковым. Регулировать стойку подкладывая шайбу под заднюю часть платформы. После регулировки закрепить стойку к полу.
19. В выводной камере на задней стенке сделан выход слива воды с охладителя. Необходимо под это отверстие установить ведро с сеткой. Выходной шланг с ведра должен быть подключен к канализации.
20. На лицевой и боковых панелях на крепёжных саморезах защёлкнуть наличники. Крепёжные саморезы закрыть белым колпачком.
21. Раму на полу залить согласно предложенного эскиза.

Установка оборудования



Установка датчика открытия двери

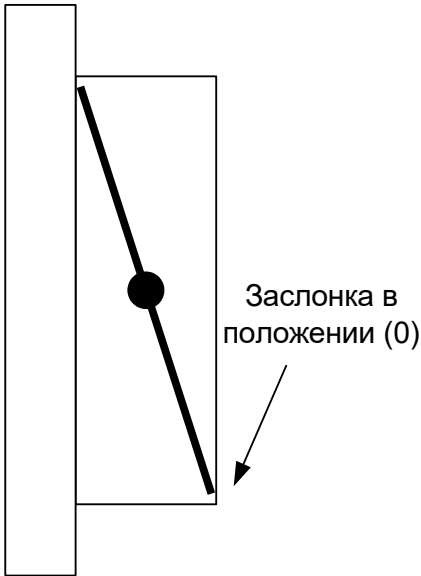
Установка блока управления заслонками БУЗ-12

➤ Установка

Блок управления заслонками (БУЗ-12) устанавливается на крыше камеры на месте кронштейна, который соединял тяги от заслонки на крыше и заслонки на задней стенке.

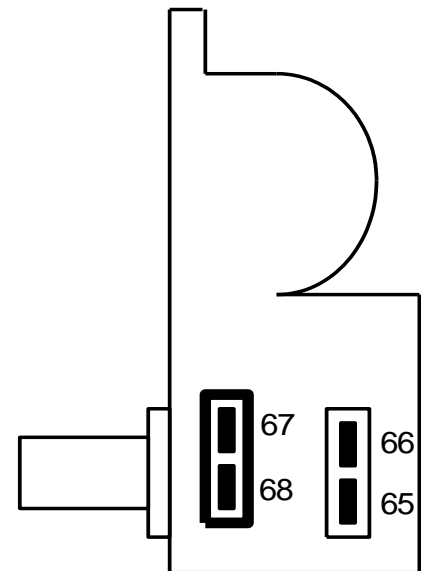
➤ Настройка

Закрепить БУЗ-12 на углу камеры, так чтобы тяги от БУЗ-12 и тяги от заслонок находились на одной оси. Подключить провода согласно схемы. После включения камеры БУЗ-12 выполняет тестовую проверку и останавливается в закрытом состоянии. После теста БУЗ-12 выключить камеру, установить заслонки в закрытом состоянии и в этом положении произвести соединение тяг. После соединения тяг включить камеру и проверить движение заслонок в



Вид заслонки сбоку.

тестовом режиме. В тестовом режиме заслонки открываются на 100% и закрывается до 0%, затем открывается на 50% и закрывается до 0%. В тестовом режиме обратить внимание на движение заслонок и тяг, чтобы не было никаких зацеплений.



Контакты БУЗ-12

Устройство и работа составных частей инкубатора

Система вентиляции и воздухообмена

Предназначена для обеспечения циркуляции воздуха внутри камеры и выравнивания температуры воздуха. Установлена на задней панели корпуса и состоит из крестовины с закреплёнными на ней четырьмя лопастями, опоры с двумя подшипниками 7205, платформы с электродвигателем, мощностью 1.1 кВт, двух шкивов, ремня клинового и защитного кожуха. На большом шкиве установлен датчик оборотов, контролирующий обороты вентилятора. Система воздухообмена предназначена для обеспечения необходимого притока воздуха внутри камеры и дополнительного воздушного охлаждения. Состоит из двух заслонок, расположенных на задней и верхней панелях инкубатора.

Система охлаждения, увлажнения и нагрева

Система предназначена для охлаждения и увлажнения воздуха внутри камеры инкубатора. **На предварительной камере** состоит из медного радиатора, установленного на задней стенке внутри камеры и соленоидного клапана, установленного на задней стенке снаружи камеры, который подаёт воду с магистрального водопровода в радиатор. Выход радиатора подключён к канализационной системе. **На выводной камере** клапан охлаждения подаёт воду в трубу орошения экранов, закреплённых на задней панели. Холодная вода, орошающая экраны, обеспечивает охлаждение и удаление пуха в пухоулавливателе. Увлажнение воздуха в камере осуществляется за счёт распыления воды БУР-48. Увлажнитель установлен в левой части крыши и подключен к накопительной ёмкости. Накопительная ёмкость имеет поплавковый клапан, который подключен к магистральному водопроводу. В качестве нагревательного элемента используются ТЭНы, мощностью 1.1 кВт каждый, которые установлены на задней стенке в переходной стакан.

Порядок работы с инкубатором

1. Для включения инкубатора необходимо закрыть дверь в камере и включить кнопку «СЕТЬ» на пульте управления. Для выключения инкубатора необходимо сначала выключить кнопку «СЕТЬ», а затем открыть дверь инкубатора. Несоблюдение этих правил может повлечь неправильную работу оборудования и выход из строя деталей инкубатора.
2. Переключатель «СВЕТ/ЗВОНОК». В положении переключателя «СВЕТ» включает свет в камере и отключает контроль аварийного звонка. В положении переключателя «ЗВОНОК» включает контроль аварийного звонка и выключает свет в камере.
3. Переключатель «АВТО/РУЧ» переключает управление поворотом лотков в ручной или автоматический режим. В режиме «АВТО» поворотом лотков управляет прибор БМИ, в режиме «РУЧ» перевод переключателя со стрелками в верхнее или нижнее положение устанавливает лотки на тележках автоматически в горизонтальное положение.

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 нарушения температурного режима (температура в шкафу выше задания на 0.4°C более 1 минуты).
- Заслонка открыта полностью при срабатывании блока аварии БАК-005.



Прибор управления инкубатором 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 значение;
3. Нажать и удерживать кнопку  до появления надписи: «Записано».

Влажность:

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




Заслонка:

1. Нажать и удерживать кнопку ;
2. В окне «Задание XX %» кнопками  и  установить нужное значение;
- 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


1. Кнопками ▼ и ▲ установить указатель на строку «Номер Прог»;
2. Нажать кнопку ►
3. Нажать кнопку  – вход в редактор;
4. Кнопками ▼ и ▲ выбрать номер программы
5. Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО»

Задание времени начала цикла инкубации

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

Начало цикла с текущего времени

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

Нажать и удерживать кнопку  до появления сообщения «ЗАПИСАНО».

ВНИМАНИЕ!!!

При частичной загрузке инкубатора необходимо равномерно распределять яйцо по всей камере. Во все свободные места на тележке обязательно установить пустые лотки.

Условные обозначения.

- **Основной датчик** – цифровой калиброванный датчик температуры и влажности ДЦ-01ТВ с точностью измерения 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)

Перечень сигнализируемых сбоев оборудования и инкубации

- **"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 допустимый диапазон, снятием режима контроля температуры, выключением БМИ.
- **"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 допустимый диапазон, снятием режима контроля температуры или влажности, выключением БМИ.
- **"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.
- **"защ.ТК"** – сработала защита по предельной температуре (термоконтактор). Снимается при понижении температуры до уровня отключения термоконтактора.
- **"Заслон"** – проблемы с управляемой воздушной заслонкой – отказ исполнительного механизма заслонки (клин), неисправность датчика положения заслонки.
- **"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   или  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












2. Нажать кнопку ;
3. Кнопками  и  установить указатель на строку «Задание XX.X °C»;
4. Нажать кнопку ;
5. Кнопками  и  установить указатель на строку «Задание: XX.X Акт»;
6. Нажать кнопку ;
7. Нажать кнопку  – вход в редактор;
8. Кнопками  и  изменить задание по температуре;
9. 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» - работает только водяное охлаждение
- значение «90» - работает только воздушное охлаждение
- значение в диапазоне между 0 и 90 – сначала работает воздушное, а затем и водяное охлаждение

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 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 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 **P**
- **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 **P**.

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 **Р**, 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 **Р**. 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.

Режимы инкубации (встроенные программы)

Начало режима	Температура, град. С	Влажность, %	Открытие заслонок, %
КУРИЦА – программа №1			
0 дн. 0 час.	37,8	59	0
6 дн. 0 час.	37,5	51	15
14 дн. 0 час.	37,2	48	15
18 дн. 12 час.	37,0	60	15
УТКА star-51– программа №2			
0 дн. 0 час.	37,8	60	0
8 дн.0 час.	37,6	54	10
15 дн.0 час.	37,4	48	15
20 дн.0 час.	37,2	42	20
25 дн.0 час.	37,0	42	20
26 дн.0 час.выв	37,0	67	20
27 дн.0 час.	37,0	75	20
28 дн.0 час.	37,0	77	20
ГУСИ – программа №3			
0 дн. 0 час.	37,8	65	0
4 дн. 0 час.	37,8	55	15
13 дн. 0 час.	37,5	55	15
25 дн. 0 час.	37,2	57	15
29 дн. 0 час.	37,2	72	20
ИНДЕЙКА – программа №4			
0 дн. 0 час.	38,0	65	0
3 дн. 0 час.	37,9	64	0

5 дн. 0 час.	37,8	64	0
8 дн. 0 час.	37,6	64	0
10 дн. 0 час.	37,6	57	15
11 дн. 0 час.	37,5	47	15
12 дн. 0 час.	37,5	38	30
17 дн. 0 час.	37,4	38	40
20 дн. 0 час.	37,3	38	40
25 дн. 0 час.перенос	37,1	48	40
26 дн. 0 час.	37,0	52	40
27 дн. 0 час.	37,0	70	40
28 дн. 0 час.	36,8	63	40
ПЕРЕПЕЛ – программа №5			
0 дн. 0 час.	37,6	60	10
13 дн. 0 час.	37,2	55	15
16 дн. 0 час.	37,0	68	15

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