

# Контроллер для инкубатора NBF-Mini2



# Оглавление

Оглавление	2
Назначение, характеристики и возможности	3
Порядок начала инкубации	4
Общие принципы управления контроллером	5
Главная страница	6
Установка температуры воздуха	7
Установка влажности	8
Установка дня инкубации	9
Информация	10
Меню	11
Лотки	12
Калибровка	13
Проветривание	14
Ошибки	15
Режим	16
Дополнительно	17
Тесты	18

## Назначение, характеристики и возможности

Контроллер NBF-Mini2 предназначен для установки в инкубаторы (как производства NBF, так и другие) для обеспечения максимально возможного процента вывода птицы в ручном режиме.

В начале каждого дня инкубации, пользователь контроллера вручную выставляет параметры инкубации.

Контроллер будет стремиться удерживать заданные параметры, но с адаптацией под конкретную ситуацию. Т.е. если необходимо одновременно и поддерживать температуру яйца, проветривать и увлажнять, то контроллер сам выберет очередность действий, по заранее выставленным производителем приоритетам (в приоритете всегда поддержание температура скорлупы яйца в заданных границах). Именно поэтому очень важно правильно установить датчик температуры на яйцо.

Существует 2 версии контроллера: с обеспечением бесперебойного питания от внешнего аккумулятора и без.

Потребляемая мощность не более 6Вт.

## Порядок начала инкубации

Необходимо особое внимание уделить самой первой инкубации.

В общем случае порядок такой:

- Включить пустой инкубатор (**ВАЖНО:** включение инкубатора нужно производить через стабилизатор напряжения)
- Подождать, когда наберутся необходимая температура и влажность (желательно при первом запуске сверить температуру и влажность внутри инкубатора с каким-либо поверенным термометром, если есть разночтения по данным, произвести калибровку датчиков температуры и влажности)
- Загрузить в инкубатор яйцо (яйцо должно быть предварительно прогрето до 22-25°C).
- Прикрепить датчик температуры яйца на яйцо в лотке, находящемся ниже среднего (датчик на яйцо крепится на экватор яйца).
- Перейти в меню «Режим», проконтролировать, что выбран режим «Ручной» и нажать «Старт»
- **ВАЖНО:** в начале второго дня инкубации нужно проконтролировать совпадение показаний датчика температуры воздуха и датчика температуры на яйце. Если показания разнятся, то провести калибровку датчика температуры воздуха до совпадения показаний с датчиком температуры на яйце.
- Далее до конца периода инкубации необходимо ежедневно корректировать параметры инкубации и следить за наличием воды в ванночке увлажнения.

## Общие принципы управления контроллером



Управление контроллером производится при помощи поворота ручки энкодера. При этом утолщенная рамка показывает текущий активный элемент (на данной картинке выделен элемент «День: 1»). Если элементов на странице много, то производится перемотка к активному элементу. Нажатие на энкодер производит выбор элемента для изменения или переход на дополнительные настройки.

Изменение числовых параметров производится после их выбора и нажатия на энкодер. При этом параметр меняет свой цвет и можно менять его значение поворотом ручки энкодера. После изменения значения параметра нужно нажать на энкодер для выхода из режима редактирования параметра.

**Измененные данные сохраняются в контроллере при выходе из режима (или экрана) редактирования.**

Стандартные кнопки на страницах:

«Назад»      переход на предыдущую страницу  
«Выход»      переход на главную страницу

## Главная страница



1. **Воздух** - текущая температура воздуха в °C (при нажатии – установка нужной температуры воздуха);
2. **Яйцо** - текущая температура на яйце в °C;
3. **Влажность** - текущая влажность в % (при нажатии – установка нужной влажности);
4. **Пиктограммы действий контроллера** слева-направо: режим, нагрев, увлажнение, проветривание, поворот (при нажатии – переход на страницу «Информация»);
5. **День** - текущий день и время инкубации (при нажатии - установка дня инкубации)
6. **Меню** (при нажатии – переход в меню).

## Установка температуры воздуха



Вход в режим редактирования происходит при нажатии энкодера на показания температуры воздуха (утолщенная цветовая рамка выделяет этот элемент)

Активный режим редактирования обозначается цветом и текстом «Нужно»

Значения меняются поворотом энкодера влево (уменьшение) и вправо (увеличение)

Повторное нажатие энкодера завершает редактирование, сохраняет и применяет новые значения если изменения были.

## Установка влажности



Вход в режим редактирования происходит при нажатии энкодера на показания влажности воздуха (утолщенная цветовая рамка выделяет этот элемент)

Активный режим редактирования обозначается цветом и текстом «Нужно»

Значения меняются поворотом энкодера влево (уменьшение) и вправо (увеличение)

Повторное нажатие энкодера завершает редактирование, сохраняет и применяет новые значения если изменения были.



## Установка дня инкубации



Вход в режим редактирования происходит при нажатии энкодера на показания дня (утолщенная цветовая рамка выделяет этот элемент)

Активный режим редактирования обозначается цветом

Значения меняются поворотом энкодера влево (уменьшение) и вправо (увеличение)

Повторное нажатие энкодера завершает редактирование, сохраняет и применяет новые значения если изменения были.

# Информация



Здесь отображается подробное описание настроек контроллера, в основном это нужно при консультации с производителем, чтобы показать на одном снимке все основные параметры.

## Описание слева-направо, сверху вниз:

2.01 - версия прошивки (может отличаться)

M:097 - текущая мощность нагрева

K:V - контроль по воздуху

Режим:ручной - текущий режим

Воздух: 37.0 **H**:37.9 **K**:0.0 - Текущая:37.0 **Нужная**:37.9 **Коррекция**:0.0

Яйцо: 37.0 **K**:0.0 - Текущая:37.0 **Коррекция**:0.0

Влажность: 50 **H**:60 **K**:0 - Текущая:50 **Нужная**:60 **Коррекция**:0

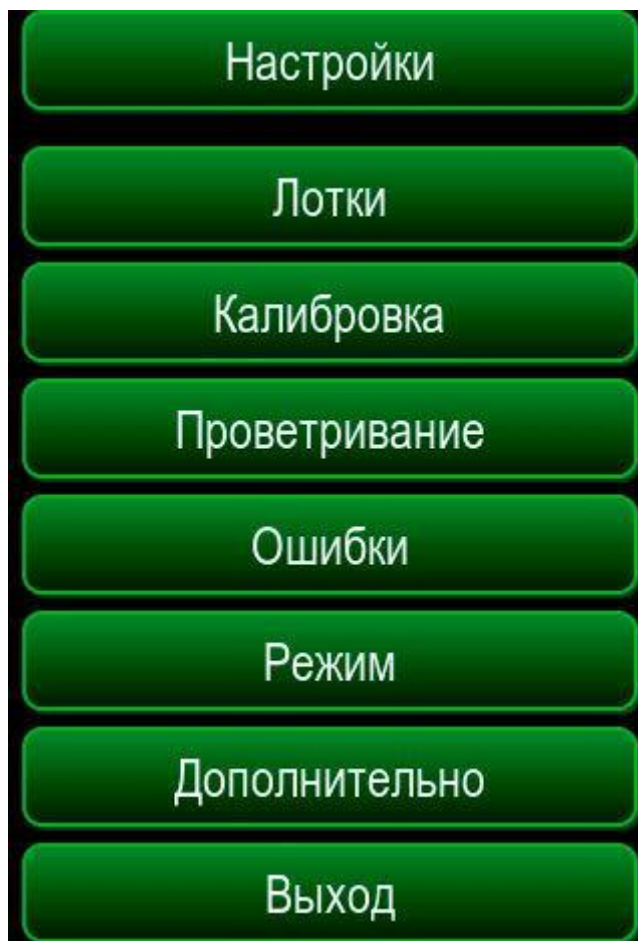
Проветривание: **П**:30 **В**:5 - **Период**:30 мин. **Время работы**:5 сек.

Поворот: **П**:60 **В**:30 - **Период**:60 мин. **Время работы**:30 сек.

Операции: Н В h - Текущие действия в виде текстового обозначения

**Нажатие энкодера** - переход на главную страницу

## Меню



Пункты показаны с учетом прокрутки.

**Лотки** - Переход к настройке поворота лотков

**Калибровка** - Переход к настройке параметров калибровки датчиков

**Проветривание** - Переход к настройке параметров проветривания

**Ошибки** - Переход к просмотру текущих ошибок и настройке оповещения о них

**Режим** - Переход к настройке режима инкубации

**Дополнительно** - Переход к дополнительным настройкам контроллера

**Выход** - переход на главную страницу

## Лотки



Пункты показаны с учетом прокрутки.

**Время работы в секундах** - время в секундах, в течение которого будет происходить поворот лотков.

**Период в минутах** - время в минутах, через которое будет происходить поворот лотков.

**Поворот влево** - принудительный поворот лотков вверх

**Поворот вправо** - принудительный поворот лотков вправо вниз

**Назад** - переход на предыдущую страницу

**Выход** - переход на главную страницу

## Калибровка



Пункты показаны с учетом прокрутки.

**Коррекция датчика воздуха** - калибровка для датчика температуры воздуха.

**Коррекция датчика яйца** - калибровка для датчика температуры яйца.

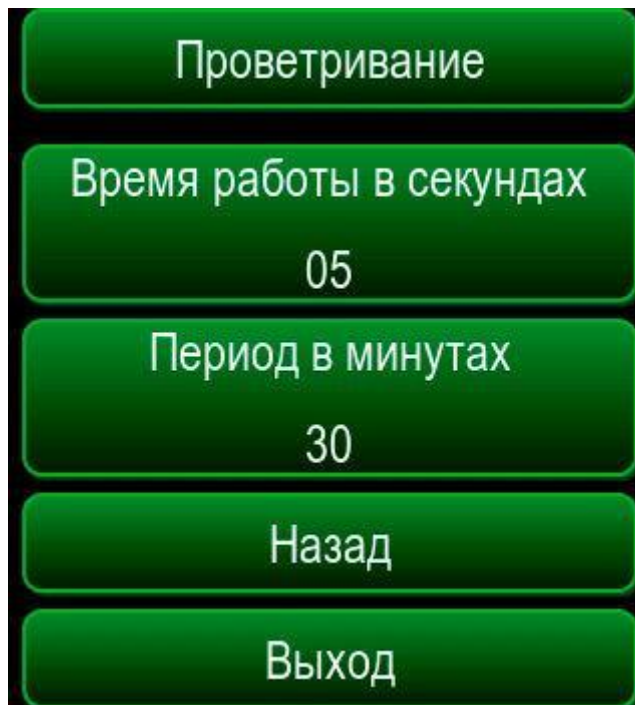
**Коррекция датчика влажности** - калибровка для датчика влажности воздуха.

При первом запуске контроллера рекомендуется дополнительный контроль температуры внутри инкубатора, каким-либо проверенным измерительным прибором (например ВИТ-2).

**Рекомендуется на второй день инкубации произвести дополнительную калибровку температуры воздуха таким образом чтобы температура на скорлупе стала 37,7-37,8°C!**

Далее ничего по калибровке делать не нужно.

## Проветривание



Проветривание

Время работы в секундах  
05

Период в минутах  
30

Назад

Выход

Пункты показаны с учетом прокрутки.

**Время работы в секундах** - время в секундах, в течение которого будет происходить проветривание.

**Период в минутах** - время в минутах, через которое будет происходить проветривание.

**Если установить любой предыдущий параметр в 0, то проветривание не будет осуществляться.**

**Назад** - переход на предыдущую страницу

**Выход** - переход на главную страницу

## Ошибки

Ошибки

Сенсор Воздуха: ОК  
Сенсор Яйца: ОК  
Влажность: ОК  
Температура яйца: ОК

Оповещение: Да

Назад

Выход

Пункты показаны с учетом прокрутки.

Здесь показаны текущие ошибки:

**Сенсор Воздуха** - состояние сенсора воздуха (ОК - исправен)

**Сенсор Яйца** - состояние сенсора воздуха (ОК - исправен)

**Влажность** - если ОК, то влажность в пределах нормы

**Температура яйца** - если ОК, то температуры в пределах нормы

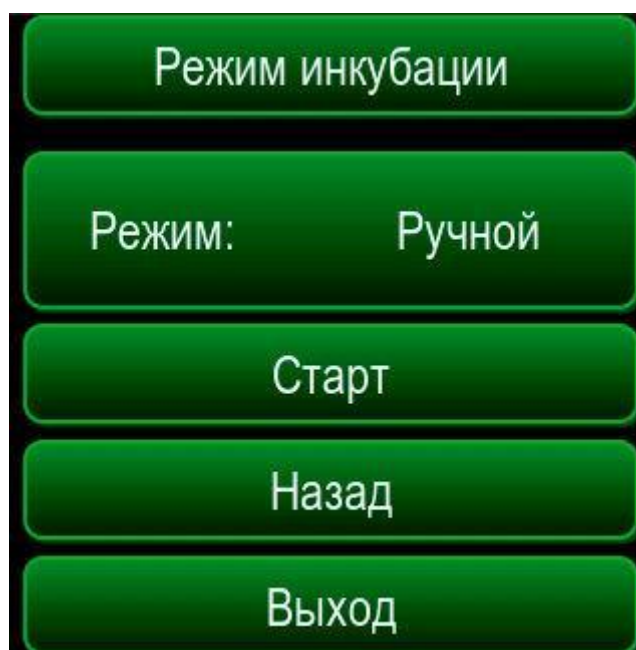
При наличии ошибки будет красная надпись ОШИБКА.

**Оповещение:** Да/Нет. Если «Да», то ошибки дополнительно сигнализируются звуком. Если «Нет», то звук запрещен.

**Назад** - переход на предыдущую страницу

**Выход** - переход на главную страницу

## Режим



Пункты показаны с учетом прокрутки.

**Режим** - можно установить Ручной или Сон. **Ручной** - обычный режим инкубации. **Сон** – режим, в котором контроллер только отображает показания датчиков, но не выполняет никаких действий.

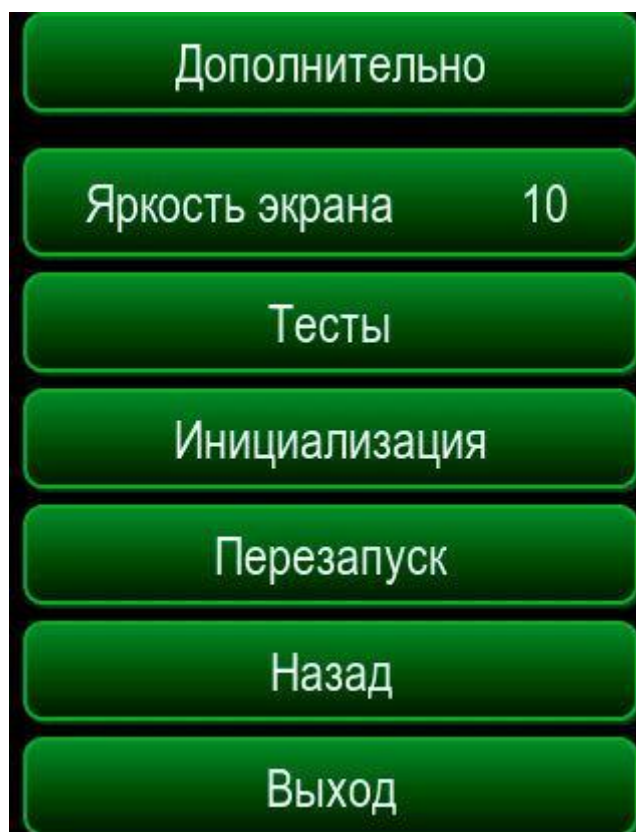
**Старт** - контроллер сбрасывает день и время на начало и заново применяет все параметры инкубации.

**Назад** - переход на предыдущую страницу

**Выход** - переход на главную страницу



## Дополнительно



Пункты показаны с учетом прокрутки.

**Яркость экрана** - можно установить яркость экрана от 1 до 10 (максимальная яркость).

**Тесты** - переход на страницу тестов

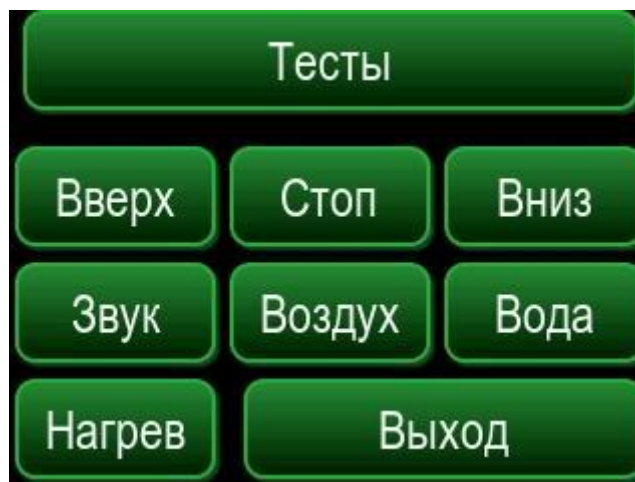
**Инициализация** - сброс контроллера к заводским настройкам. Чтобы случайно не сделать сброс, требуется удержание энкодера нажатым более 5 секунд до появления звукового сигнала.

**Перезапуск** - перезагрузка контроллера (аналогично выключению питания)

**Назад** - переход на предыдущую страницу

**Выход** - переход на главную страницу

## Тесты



Кнопки на этой странице предназначены для тестирования инкубатора при его производстве, или удаленно по просьбе производителя.

Не желательно самостоятельно тестировать инкубатор т.к. это может повлечь за собой срыв программы инкубирования.

**Вверх** - поворот лотков вверх до повторного нажатия или нажатия стоп

**Стоп** - останов поворота лотков

**Вниз** - поворот лотков вниз до повторного нажатия или нажатия стоп

**Звук** - при удержании нажатым энкодера подается звуковой сигнал

**Воздух** - при удержании нажатым энкодера включается вентилятор проветривания

**Вода** - при удержании нажатым энкодера включается вентилятор увлажнения

**Нагрев** - при удержании нажатым энкодера включается нагрев

**Выход** - переход на главную страницу