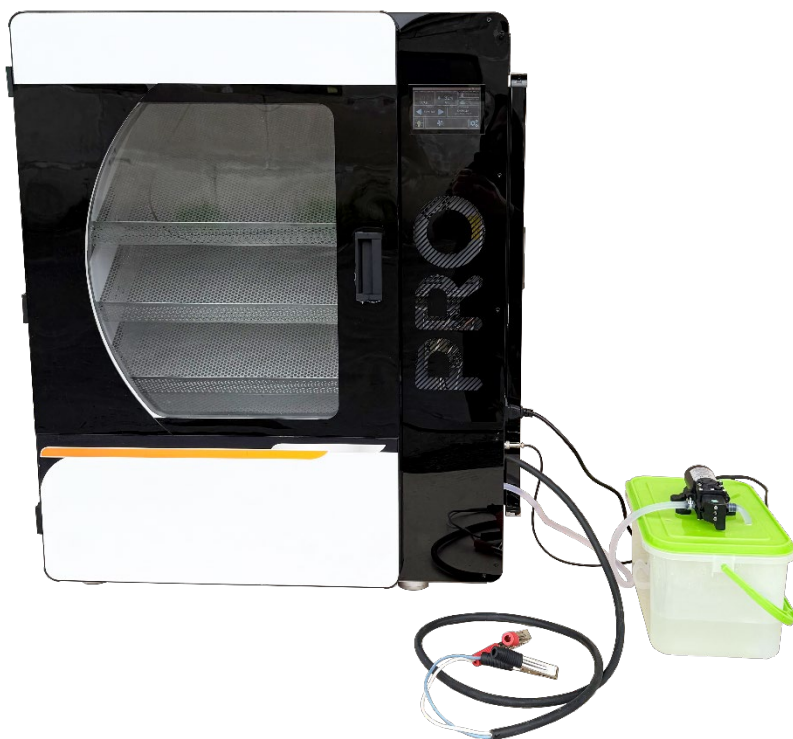


EAC

Руководство по эксплуатации

Инкубатор бытовой OVO-400PRO



ООО ПКФ «ОВО»

1. Введение

Благодарим Вас за приобретение инкубатора OVO-400Pro.

Мы вложили много труда для того, чтобы сделать наш инкубатор максимально удобным и производительным.

Уверены, что использование нашего инкубатора принесет Вам удовольствие и позволит добиться наилучших результатов.

Однако, для достижения самых высоких результатов, пользователь должен иметь достаточные знания по инкубации и надлежащей эксплуатации инкубатора. Для этого настоятельно советуем Вам изучить данное руководство по эксплуатации. Желаем успехов!

Внимание! Прибор предназначен для использования в личных подсобных хозяйствах, не для промышленного применения. Не является промышленным оборудованием.



2. Технические характеристики

Питание электроэнергией	50 Гц, 220В
Резервное питание	АКБ 12В
Максимальная мощность	400Вт
Диапазон поддержания температуры	35 – 40°C
Точность поддержания установленной температуры	0,1°C
Диапазон поддержания влажности	20%-90% RH
Точность поддержания влажности	1% RH
Необходимые условия окружающей среды - температура	от +17°C до +26°C
Необходимые условия окружающей среды - влажность	25% до 60% RH
Вместимость эталонных куриных яиц	396 шт
Тип поворота	Автоматический
Число лотков	4 шт
Габаритные размеры	828 x 488 x 972 мм
Вес (масса)	33 кг

3. Требования безопасности

К работе с инкубатором приступайте внимательно, до конца изучив настоящее руководство. Перед проведением профилактического осмотра, очистки, обслуживания или ремонта **полностью обесточьте инкубатор**

!!! Запрещается:

- Использовать инкубатор при повреждении изоляции сетевого шнура.
- Устанавливать инкубатор ближе, чем на 0,3 м от стен. Не зачехлять!
- Самостоятельно производить ремонт механизмов.
- Сразу включать инкубатор после внесения его с холодного воздуха в теплое помещение. Необходимо выдержать инкубатор не менее 4 часов и только после этого включать в электрическую сеть.
- Устанавливать инкубатор в пыльном и грязном помещении, в сырых или влажных местах, чрезмерно холодной или горячей среде.
- Устанавливать инкубатор в местах, подверженных действию прямых солнечных лучей и сквозняков.
- Закрывать вентиляционные отверстия.
- Перемещать уже включенный инкубатор.
- Устанавливать инкубатор на наклонную поверхность. Перед использованием необходимо выставить инкубатор на ровную поверхность.
- Касаться работающих вентиляторов руками или посторонними предметами.

4. Схема устройства и комплектация поставки инкубатора OVO-400PRO

4.1 Схема устройства



Рисунок 4.1 - Схема устройства инкубатора OVO-400PRO

1. Инкубационная камера;
2. Подготовительная камера;
3. Дверь инкубационной камеры;
4. Дверь подготовительной камеры;
5. Электронный блок управления;
6. Лотки для яиц (4шт);
7. Блок датчиков;
8. Основной (управляющий) датчик температуры;
9. Выносной датчик температуры яйца;
10. Датчик CO₂ (Для комплектации с датчиком CO₂);
11. Блок вентиляторов циркуляции воздуха;
12. Нагревательный шнур;
13. Емкость для воды;
14. Насос системы увлажнения;
15. Шланг для подачи воды;
16. Быстросъёмный коннектор с форсункой;
17. Кронштейн форсунки;
18. Поддон для сбора воды с губкой;
19. Сливной шланг;
20. Поддон сливной;
21. Гнездо подключения насоса системы увлажнения;
22. Кабель питания 220В;
23. Кабель резервного питания от АКБ 12В;
24. Линейный привод (актуатор);
25. Тяги привода поворота лотков;
26. Вентилятор проветривания и охлаждения;
27. Выходной вентиляционный клапан;
28. Входной вентиляционный клапан;
29. Вентилятор охлаждения приборного отсека
30. Отверстие для забора воздуха в инкубационной камере;
31. LED - подсветка;
32. Регулируемые опоры 4 шт;
33. Отверстия для фиксации лотков 4 шт;
34. Гнездо подключения кабеля питания 220В.

4.2 Комплектация поставки инкубатора OVO-400PRO:

1. Инкубатор – 1шт;
2. Лоток для яиц со сдвижной планкой – 4шт;
3. Стопор для фиксации лотков – 4 шт;
4. Система увлажнения:
 - Емкость для запаса воды с крышкой и насосом - 1шт;
 - Шланг для подачи воды – 1шт;
 - Коннектор с форсункой – 1шт;
 - Поддон для сбора воды с губкой и сливным шлангом – 1шт;
 - Поддон сливной – 1 шт;
5. Руководство пользователя – 1 шт;
6. Упаковка – 1 комплект.

ВНИМАНИЕ! В стандартную комплектацию инкубатора OVO-400PRO не входит датчик CO₂.

Датчик CO₂ – позволяет контролировать уровень CO₂ внутри инкубационной камеры и при превышении контрольных значений дает сигнал системе управления инкубатора для включения дополнительного проветривания инкубационной камеры. Использование датчика CO₂ позволяет достичь более высоких результатов инкубации и наиболее актуально на последнем этапе инкубации, когда зародыш в яйце начинает «дышать» (поглощать кислород и выделять CO₂ газ).

Датчик CO₂ можно заказать дополнительно к стандартной поставке инкубатора.

5. Управление инкубатором OVO-400PRO.

5.1 Схема главного экрана



Рисунок 5.1 – Главное меню.

1. Индикация температуры в инкубационной камере;
2. Заданная температура в инкубационной камере;
3. Индикация влажности в инкубационной камере;
4. Заданная влажность в инкубационной камере;
5. Индикация температуры датчика температуры яйца;
6. Индикация уровня углекислого газа (CO₂);
7. Режим работы поворота лотков (ручной/авто);
8. Обратный отсчет времени до следующего автоматического поворота / Интервал автоматического поворота;
9. Кнопка экстренной остановки поворота лотков;
10. Выбранная программа инкубации;
11. Включение/отключение освещения в инкубаторе;
12. Индикатор автоматического охлаждения;
13. Индикатор автоматической вентиляции;
14. Индикатор звукового сигнала;
15. Индикатор аварии;

- 16. Параметры;
- 17. Время;
- 18. Индикатор сигнала Wi-Fi;
- 19. Индикатор заряда подключенной АКБ 12В;

5.2 Описание главного экрана

5.2.1 ТЕМПЕРАТУРА

В поле «ТЕМПЕРАТУРА» отображается индикация температуры в инкубационной камере (Рис.5.1, поз.1). Заданная температура (Рис.5.1, поз.2) отображается только тогда, когда запущена любая из программ инкубации.

5.2.2 ВЛАЖНОСТЬ

В поле «ВЛАЖНОСТЬ» отображается индикация влажности в инкубационной камере (Рис.5.1, поз.3). Заданная влажность (Рис.5.1, поз.4) отображается только тогда, когда запущена любая из программ инкубации.

ВНИМАНИЕ!!! Инкубатор активизирует набор и автоматическое поддержание влажности только после достижения заданной температуры.

5.2.3 ТЕМПЕРАТУРА ЯЙЦА

Индикатор (Рис.5.1, поз.5) показывает температуру на скорлупе яйца, к которому подключен выносной датчик температуры яйца. Данное поле отображается только тогда, когда к блоку датчиков подключен выносной датчик температуры яйца.

5.2.4 УРОВЕНЬ CO₂

Данное поле отображается только тогда, когда к Блоку датчиков подключен Датчик уровня CO₂. При включении инкубатора датчику требуется около 1 мин. для запуска, после чего на индикаторе (Рис.5.1, поз.6) появятся показания уровня CO₂.

ВНИМАНИЕ!!! Данный датчик не входит в стандартный комплект инкубатора и приобретается отдельно.

5.2.5 ПОВОРОТ

В поле «ПОВОРОТ» отображается режим работы поворота лотков.

- Ручной режим поворота:

Поворот лотков осуществляется нажатием стрелок (кнопок) (Рис.5.2, поз.1). Поворот лотков осуществляется до тех пор, пока не будет отпущена стрелка, либо пока лотки не достигнут максимального угла наклона (45 градусов от уровня горизонтали).

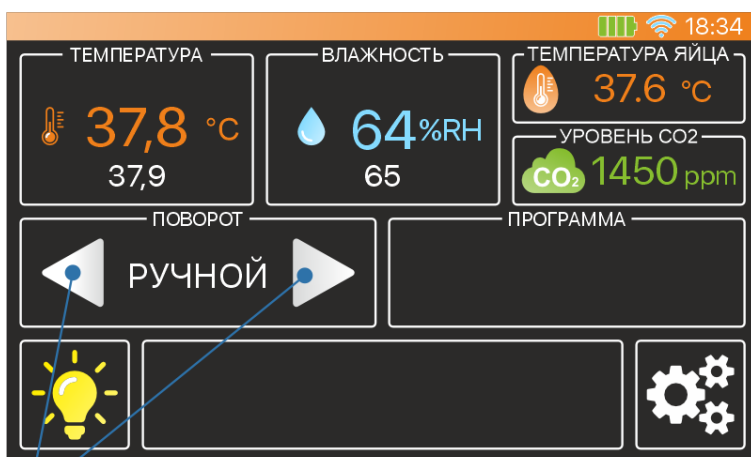


Рисунок 5.2 – Ручной поворот лотков

- Автоматический режим поворота:

Данный режим доступен, только если запущена любая из программ инкубации, и в данный момент в настройках инкубации задан интервал автоповорота (см. п.5.3.1).

Включение/выключение автоповорота происходит зажатием поля «ПОВОРОТ» (Рис.5.1, поз.7) на 2 сек. до звукового сигнала.

В процессе автоматического поворота в поле «ПОВОРОТ» появляется индикатор (кнопка) экстренной остановки поворота (Рис.5.1, поз.9). При нажатии на индикатор «СТОП» движение лотков прекратится, и управление поворотом перейдет в ручной режим.

ВНИМАНИЕ!!! Запуск режима автоматического поворота всегда осуществляется вручную (во избежание поворота лотков с незакрепленными яйцами). Отключаться автоматический поворот может как вручную (в любой момент), так и автоматической программой при переходе на новый день инкубации с выключенным в настройках дня автоповоротом.

5.2.6 Поле «ПРОГРАММА»

В данном поле (Рис.5.1, поз.10) отображается название активной программы инкубации. Если поле пустое, то в данный момент программа инкубации не запущена. При нажатии на пустое поле «ПРОГРАММА» происходит переход в меню выбора Программы инкубации. При нажатии на поле «ПРОГРАММА» с уже активированной программой инкубации вы попадаете в меню «ПАРАМЕТРЫ ИНКУБАЦИИ» (см. п.5.3.1).

5.2.7 Кнопка «СВЕТ»

Однократное нажатие на кнопку (Рис.5.1, поз.11) включает или выключает свет в инкубационной камере.

ВНИМАНИЕ!!! Не оставляйте включенным освещение в инкубаторе без необходимости. При длительной работе подсветки выделяется излишнее тепло, это может негативно сказаться на равномерности распределения температуры в инкубационной камере.

5.2.8 Индикатор «АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ»

Индикатор «АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ» (Рис.5.1, поз.12) появляется только во время запущенной программы инкубации, если в данный день установлено автоматическое охлаждение (настройка автоматического охлаждения в Программе инкубации см. п.5.3.1; настройка времени начала работы автоматического охлаждения – см. п.5.3.2). В процессе работы охлаждения индикатор мигает.

5.2.9 Индикатор «АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ»

Индикатор «АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ» (Рис.5.1, поз.13) появляется только при запущенной программе инкубации, если в данный день есть запланированная автоматическая вентиляция (см. п.5.3.1). В процессе работы вентиляции индикатор мигает.

5.2.10 Индикатор «ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ»

Индикатор «ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ» (Рис.5.1, поз. 14) отображается при работе аварийной звуковой сигнализации. Для отключения звуковой сигнализации нажмите на индикатор.

5.2.11 Индикатор «АВАРИЯ»

Индикатор «АВАРИЯ» (Рис.5.1, поз.15) отображается при отклонении фактических параметров (температура, влажность, уровень CO₂) от заданных Программой инкубации (настройка пределов срабатывания аварии (см. п.5.3.3), а также при других аварийных случаях. При нажатии на индикатор появляется окно с описанием аварии.

5.2.12 Кнопка «ПАРАМЕТРЫ»

При нажатии на кнопку «ПАРАМЕТРЫ» (Рис.5.1, поз.16) открывается меню «ПАРАМЕТРЫ» (Рис.5.3).

5.3 Параметры

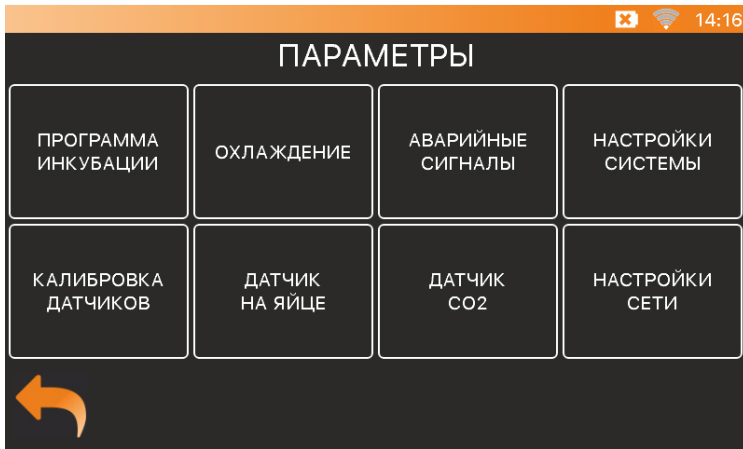


Рисунок 5.3 – Параметры

5.3.1 Программа инкубации

При нажатии на поле «ПРОГРАММА ИНКУБАЦИИ» открывается окно выбора программ инкубации.

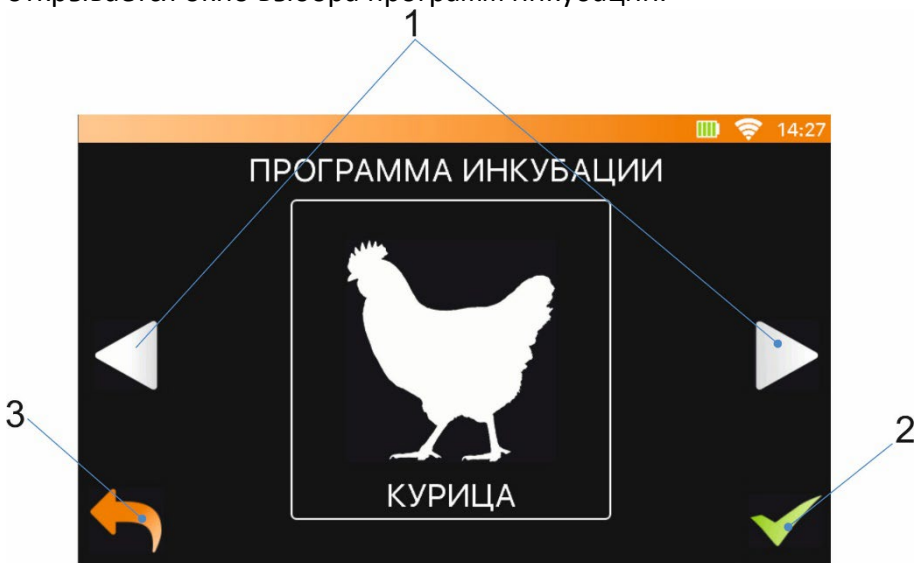


Рисунок 5.4 – Выбор программы инкубации

Поиск нужной программы производится нажатием стрелок «ВЛЕВО» или «ВПРАВО» (Рис.5.4, поз.1). Для выбора программы нажмите на иконку «ПРИНЯТЬ» ((Рис.5.1, поз.2). Для возврата в окно «ПАРАМЕТРЫ» нажмите «СТРЕЛКУ НАЗАД» (Рис.5.1, поз.3).
Перечень стандартных программ инкубации:

- Ручное управление
- Курица
- Утка
- Мускусная утка
- Индюк
- Гусь
- Перепел
- Цесарка
- Фазан
- Пользовательская 1
- Пользовательская 2
- Пользовательская 3

Ручное управление

В программе «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» параметры инкубации задаются и изменяются по дням вручную, согласно применяемой таблице инкубации.

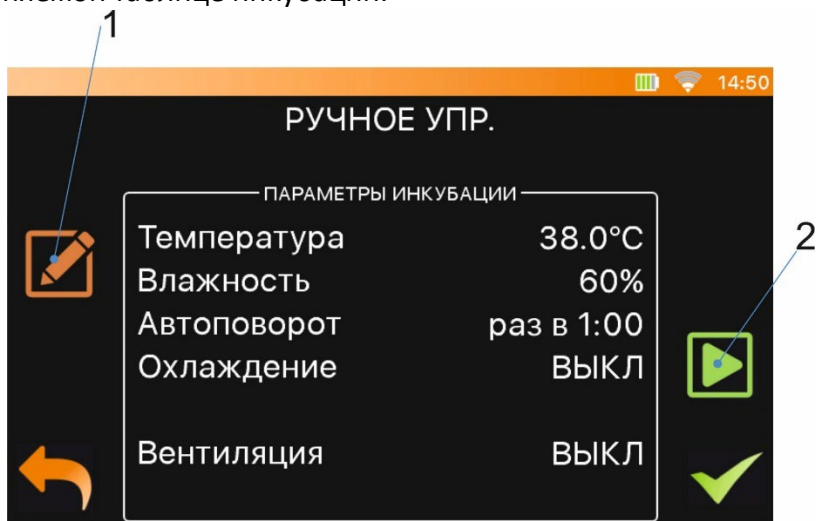


Рисунок 5.5 – Ручное управление

Изменение параметров инкубации:

1. Нажать на иконку «РЕДАКТИРОВАТЬ» (Рис.5.5, поз.1)

2. Для того чтобы редактировать (изменить) нужный вам параметр, нажмите на значение нужного параметра (Рис.5.6, поз.1). (Например: для изменения температуры нажмите на значение 38,0).

3. Задайте нужное значение нажимая иконки «БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ» (Рис.5.6, поз.2).

4. Для сохранения изменений нажмите иконку «ПРИНЯТЬ» (Рис.5.6, поз.3).

Для сброса настроек программы инкубации к заводским настройкам нажмите иконку «СБРОС К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ». (Рис.5.6, поз.4).

Для запуска программы инкубации нажмите иконку «СТАРТ» (Рис.5.5, поз.2).

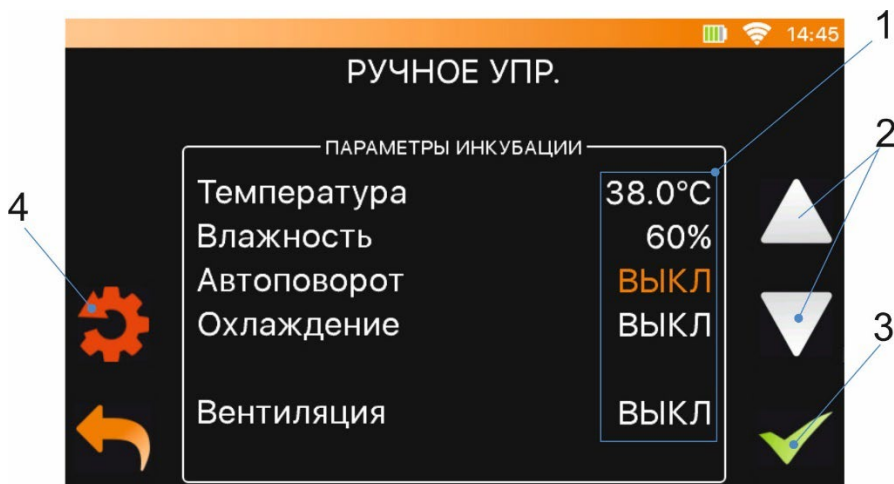


Рисунок 5.6 – Редактирование программы

Параметры инкубации:

✓ Температура – заданная температура, которая будет поддерживаться в инкубационной камере

- ✓ Влажность - заданная относительная влажность, которая будет поддерживаться в инкубационной камере
- ✓ Автоповорот – заданный интервал автоматического поворота.
- ✓ Охлаждение – автоматическое охлаждение яиц. Необходимо выбрать сколько раз в день будет происходить охлаждение яиц.

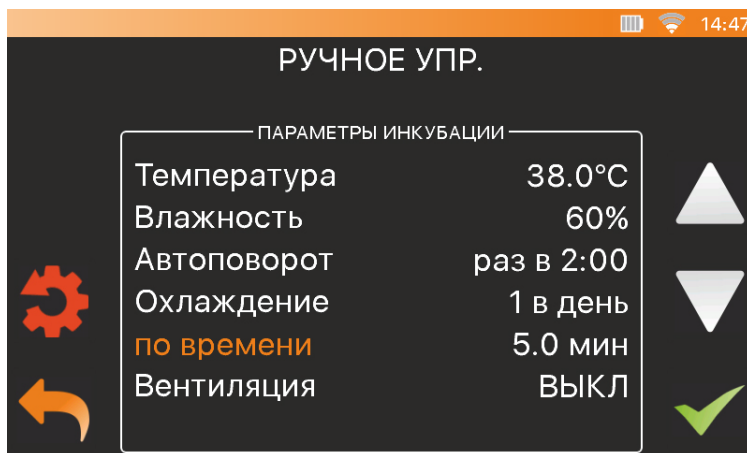


Рисунок 5.7 – Охлаждение по времени

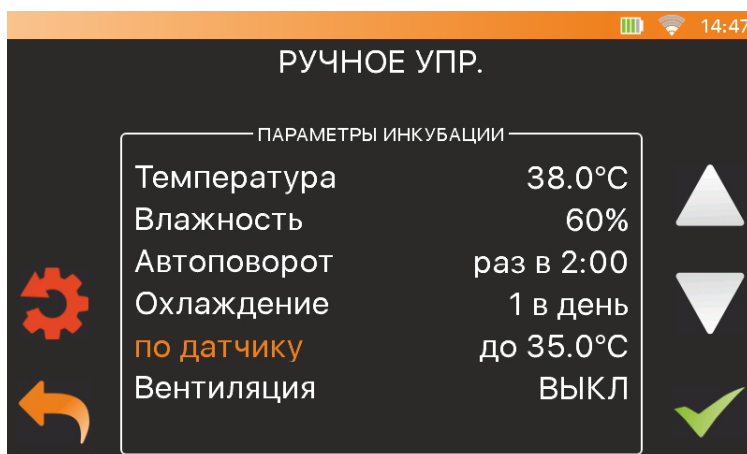


Рисунок 5.8 – Охлаждение по датчику темп. яйца

Длительность каждого цикла охлаждения можно задавать двумя способами:

1. По времени – выбирается время охлаждения в минутах (Рис.5.7).
 2. По Датчику температуры яйца – выбирается необходимая температура яйца, при достижении которой, охлаждение закончится (Рис.5.8).
- ✓ Вентиляция – автоматическая вентиляция инкубационной камеры. Необходимо выбрать сколько раз в день будет происходить вентиляция инкубационной камеры.

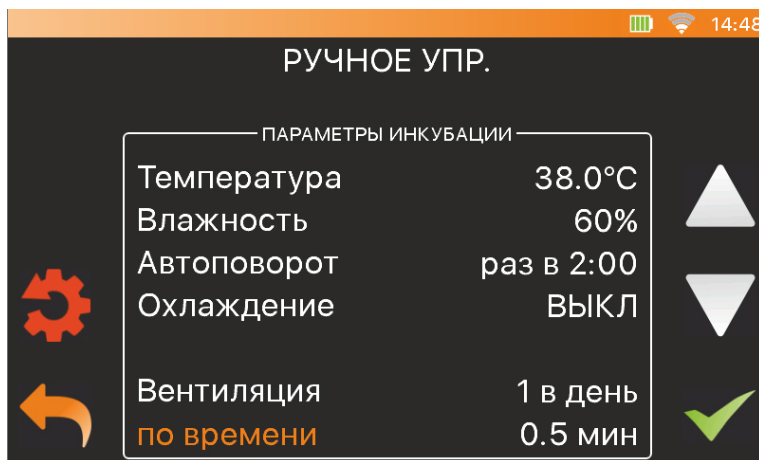


Рисунок 5.9 – Вентиляция по времени

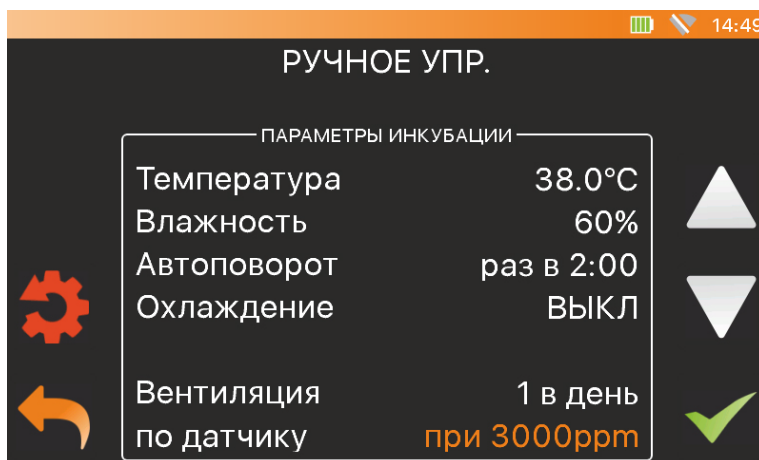


Рисунок 5.10 – Вентиляция по датчику CO2

✓ Длительность каждого цикла вентиляции можно задавать двумя способами:

1. По времени – выбирается время вентиляции в минутах (Рис.5.9).

2. По датчику CO2 (не входит в стандартную комплектацию инкубатора и приобретается отдельно) - выбирается необходимое значение концентрации CO2, при достижении которого вентиляция закончится (Рис.5.10).

Автоматические программы

В отличие от программы «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ», в АВТОМАТИЧЕСКИХ программах параметры инкубации заданы на каждый день.

Запустить программу инкубации можно с любого дня, выбрав иконками «ВЛЕВО/ПРАВО» нужный день (Рис.5.11, поз.1). Для старта программы инкубации нажмите иконку «СТАРТ» (Рис.5.11, поз.2).

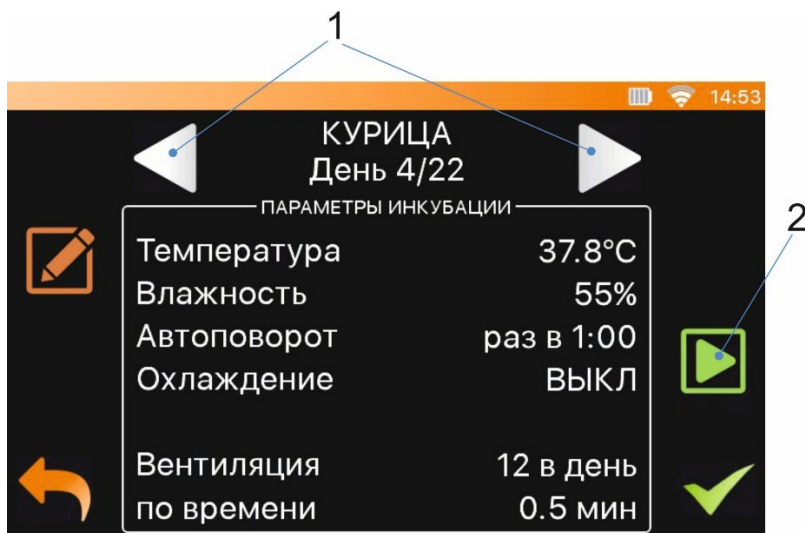


Рисунок 5.11 – Выбор дня старта программы

Вы можете редактировать параметры автоматических программ по тому же принципу, как и редактирование программы «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ». Зайти в режим редактирования можно как до старта программы, так и в процессе инкубации.

Редактирование параметров инкубации выбранного дня происходит по тому же принципу, что и редактирование программы «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ».

При изменении параметров последнего дня инкубации появятся иконки «УДАЛИТЬ ДЕНЬ» и «СКОПИРОВАТЬ ДЕНЬ» (Рис.5.12, поз.1 и поз.2).

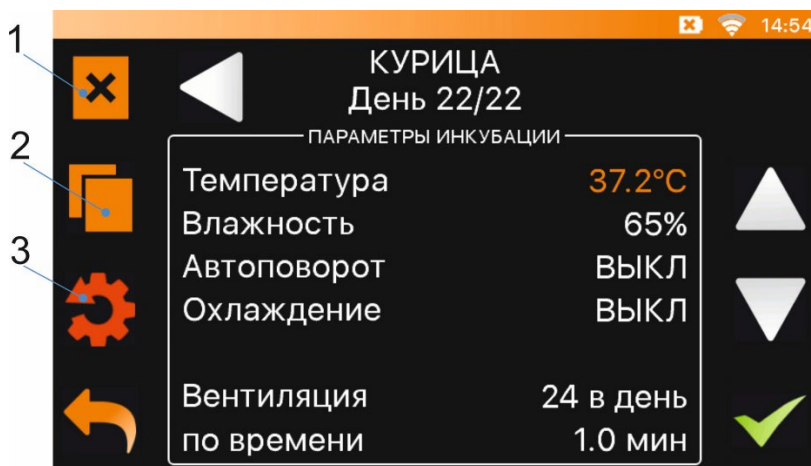


Рисунок 5.12 – Добавление/удаление дней

При нажатии «УДАЛИТЬ ДЕНЬ» – удаляется последний день.

При нажатии «СКОПИРОВАТЬ ДЕНЬ» – создается новый день, в котором повторяются режимы инкубации предыдущего дня.

ВНИМАНИЕ!!! Сброс к заводским настройкам выбранной автоматической программы (Рис.5.12, поз.3) сбрасывает параметры инкубации у всех дней.

5.3.2 Охлаждение

В меню «ПАРАМЕТРЫ ОХЛАЖДЕНИЯ» устанавливается время, в течении которого будет происходить автоматическое охлаждение яйца. При этом:

- если в текущий день в программе инкубации отключено автоматическое охлаждение, то оно производиться не будет;
- если установлено охлаждение один раз в сутки, то оно запустится, согласно установленному значению, «ВРЕМЯ ПЕРВОГО ОХЛАЖДЕНИЯ»;
- Если выбран режим охлаждения - два раза в сутки, то первое охлаждение запустится, согласно установленному значению: «ВРЕМЯ ПЕРВОГО ОХЛАЖДЕНИЯ», а второе – согласно значению: «ВРЕМЯ ВТОРОГО ОХЛАЖДЕНИЯ» (Рис.5.13)

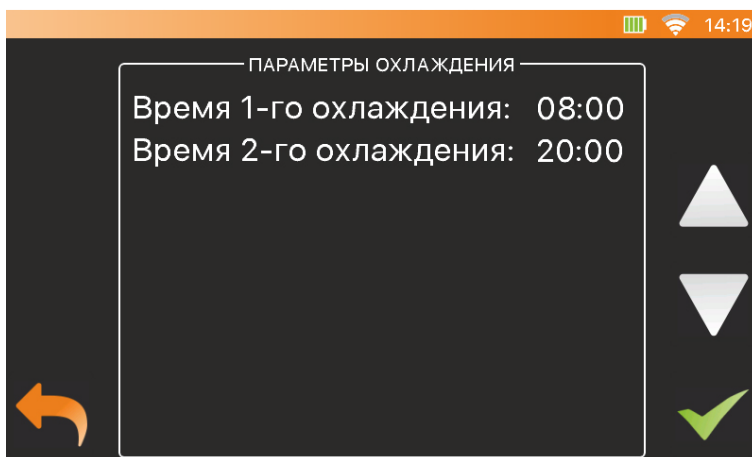


Рисунок 5.13 – Параметры охлаждения

ВНИМАНИЕ!!! В процессе охлаждения утиных и гусиных яиц мы рекомендуем опрыскивать яйца прохладной водой из пульверизатора. При этом **не допускайте попадание воды на датчик влажности и датчик CO2.**

5.3.3 Аварийные сигналы

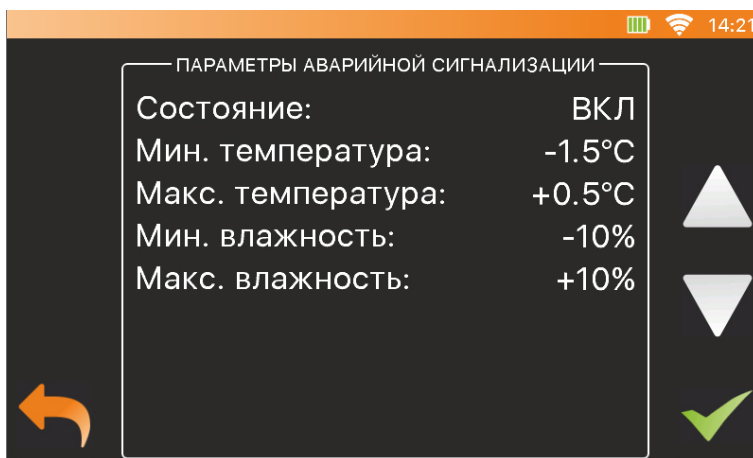


Рисунок 5.14 – Аварийные сигналы

- Состояние – вкл/выкл: включение или выключение аварийной сигнализации.
- Мин. температура – порог срабатывания аварийной сигнализации при падении температуры в инкубационной камере на заданное значение. (Например: программой управления задана температура 38,0°C; Мин. температура срабатывания -1,5°C. Тогда, при падении температуры ниже 36,5°C, сработает аварийная сигнализация)
- Макс. температура - порог срабатывания аварийной сигнализации при превышении температуры в инкубационной камере на заданное значение. (Например: программой управления задана температура 38,0°C; Макс. температура срабатывания +0,5°C. Тогда, при повышении температуры выше 38,5°C, сработает аварийная сигнализация)
- Мин. влажность – порог срабатывания аварийной сигнализации при падении влажности в инкубационной камере на заданное значение.

- Макс. влажность – порог срабатывания аварийной сигнализации при превышении влажности в инкубационной камере на заданное значение.

5.3.4 Настройка системы

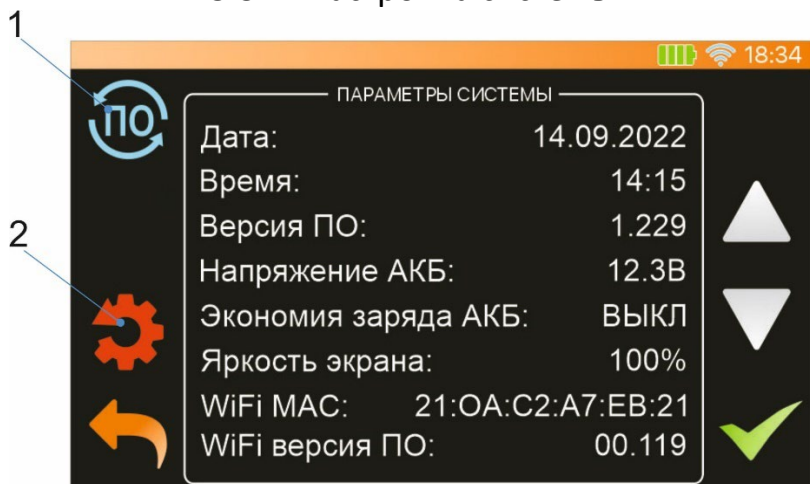


Рисунок 5.15 – Настройка системы

- ДАТА – установите текущую дату.
- ВРЕМЯ – установите текущее время.
- Версия ПО – текущая версия программного обеспечения.
- НАПРЯЖЕНИЕ АКБ – индикация напряжения подключенного резервного источника питания.
- ЭКОНОМИЯ ЗАРЯДА АКБ – при включенной опции, в случае перехода на работу от резервного источника питания, яркость экрана устанавливается на 10%, выключается свет в инкубационной камере (если был включен).
- ЯРКОСТЬ ЭКРАНА – регулировка яркости дисплея.

ВНИМАНИЕ!!! При неверно установленной дате и времени невозможен корректный онлайн мониторинг за процессом инкубации (см. п.8).

Обновление программного обеспечения (ПО)

Производитель постоянно работает над улучшением ПО (программного обеспечения) и добавлением новых функций. При выходе новой версии ПО в меню «НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ» появляется иконка «ОБНОВЛЕНИЕ ПО» (Рис.5.15, поз.1).

ВНИМАНИЕ!!! Обновление ПО недоступно, если запущенна любая из программ инкубации.

Для обновления ПО следуйте инструкции:

1. Убедитесь, что инкубатор подключен к сети Wi-Fi с доступом в интернет.
2. Зайдите в меню «НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ» и нажмите иконку «ОБНОВЛЕНИЕ ПО» (Рис.5.15, поз.1).
3. Нажмите кнопку «ОБНОВИТЬ» и подтвердите выбор.
4. Начнется загрузка нового ПО.

ВНИМАНИЕ!!! При обновлении ПО не выключайте инкубатор из сети до полного завершения установки.

5. После завершения загрузки нового ПО экран погаснет и прозвучат десять коротких сигналов, означающих штатный процесс установки нового ПО.
6. После завершения установки нового ПО инкубатор включится. Новое ПО успешно установлено.
7. Для проверки версии ПО зайдите в меню «НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ» -> «ВЕРСИЯ ПО».

Сброс к заводским настройкам

Для сброса инкубатора к заводским настройкам необходимо нажать на иконку «СБРОС К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ» (Рис.5.15, поз.2) и подтвердить свой выбор.

ВНИМАНИЕ!!! При сбросе к заводским настройкам происходит сброс всех сделанных Пользователем изменений в меню «ПАРАМЕТРЫ» (в том числе и изменений в автоматических программах инкубации). Версия ПО не сбрасывается!

5.3.5 Калибровка датчиков

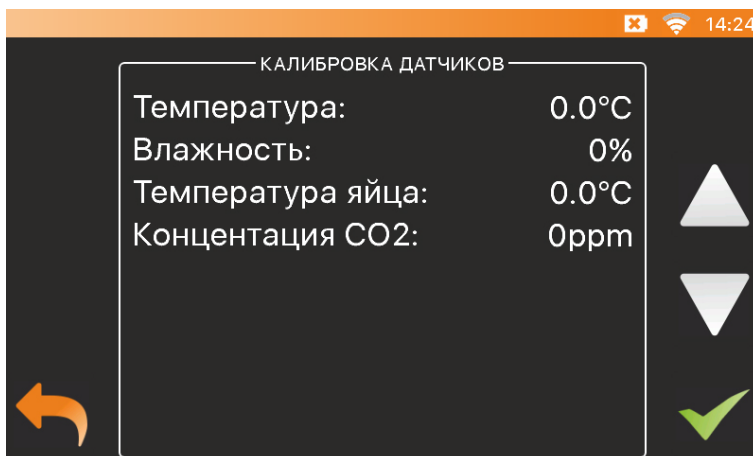


Рисунок 5.16 – Калибровка датчиков

- **ТЕМПЕРАТУРА** - задайте требуемое значение отклонения показаний температуры в инкубационной камере.
- **ВЛАЖНОСТЬ** - задайте требуемое значение отклонения показаний влажности в инкубационной камере.
- **ТЕМПЕРАТУРА ЯЙЦА** - задайте требуемое значение отклонения показаний датчика температуры скорлупы яйца.
- **КОНЦЕНТРАЦИЯ CO2** - задайте требуемое значение отклонения показаний датчика CO2

ВНИМАНИЕ!!! Датчики инкубатора OVO-400Pro калибруются в заводских условиях с помощью высокоточных лабораторных приборов. Но пользователь всегда может внести свои калибровки в показания, если посчитает это необходимым.

5.3.6 Датчик на яйцо

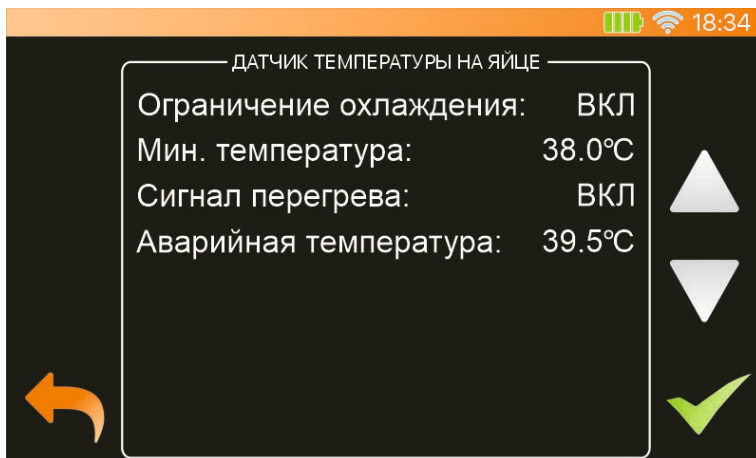


Рисунок 5.17 – Датчик на яйцо

- Ограничение охлаждения – аварийное ограничение автоматического охлаждения яиц. При задании в программе инкубации автоматического охлаждения (см. п.5.3.1) по времени или по датчику температуры яйца, включение данной функции досрочно завершит охлаждение, если температура скорлупы яйца достигнет установленного значения «Минимальная температура» (см. ниже).

ВНИМАНИЕ!!! В случае, если в программе инкубации установлено автоматическое охлаждение по температуре скорлупы яйца (см. п.5.3.1), рекомендуем отключить функцию «Ограничение охлаждения» или установить значение «Минимальная температура» равным либо меньшим, чем установленная в программе инкубации необходимая температура скорлупы яйца.

- Мин. температура – минимальное значение температуры скорлупы яйца, при достижении которого завершится автоматическое охлаждение.

- Сигнал перегрева – аварийный сигнал о превышении температуры на скорлупе яйца, заданного в параметре «Аварийная температура» (см. ниже). При превышении температуры на скорлупе яйца значения, установленного в параметре «Аварийная температура», запустится звуковая сигнализация, а на главном экране появляется знак «АВАРИЯ» (Рис.5.1, поз.15).
- Аварийная температура – задаваемое значение аварийной температуры на скорлупе яйца, при достижении которой сработает «Сигнал перегрева» (см. выше).

ВНИМАНИЕ!!! Рекомендуем устанавливать аварийное значение температуры скорлупы яйца на 0,5-1,0 градуса выше, чем максимальная рекомендованная температура скорлупы яйца в применяемой таблице инкубации.

5.3.7 Датчик CO2

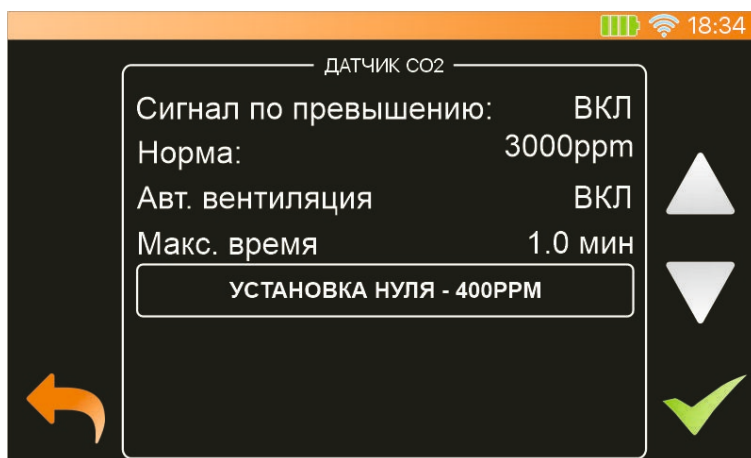


Рисунок 5.18 – Датчик CO2

ВНИМАНИЕ!!! Датчик CO2 не входит в комплектацию инкубатора OVO-400PRO и приобретается отдельно.

ВНИМАНИЕ!!! Данное меню отображается в списке ПАРАМЕТРЫ только, если подключен датчик CO₂.

- Сигнал по превышению - аварийный сигнал о превышении уровня CO₂ заданного значения «Норма» (см. ниже). При превышении этого значения, сработает звуковая сигнализация и на главном экране появится знак «АВАРИЯ» (Рис.5.1, поз.15).
- Норма – аварийное значение уровня CO₂, превышение которого негативно скажется на развитие эмбриона в яйце.

ВНИМАНИЕ!!! Рекомендуем устанавливать аварийное значение уровня CO₂ не ниже 3000PPM.

- Авт. вентиляция – автоматический запуск внеплановой вентиляции при срабатывании аварийного сигнала о превышении уровня CO₂. Вентиляция будет работать, пока Уровень CO₂ не опустится ниже установленного значения «Норма».
- Макс. время – максимальное время работы «Автоматической вентиляции». Если в помещении, где установлен инкубатор (инкубаторий), будет повышенная концентрация CO₂, ограничение времени работы «Автоматической вентиляции» не позволит работать вентиляции бесконечно (долгая работа вентиляции не позволит инкубатору поддерживать необходимую влажность в инкубационной камере).

Установка «НУЛЯ» – 400PPM

ВНИМАНИЕ!!! Для точного измерения концентрации углекислого газа рекомендуется выполнять калибровку датчика CO₂ (установку значения 400PPM) перед каждой инкубацией.

1. Включите инкубатор, но не запускайте программу инкубации.

2. Убедитесь, что датчик CO2 подключен. Область главного экрана «Уровень CO2» (Рис.5.1, поз.10) должна быть активна. Дождитесь, когда в этой области появятся значения уровня CO2.
3. Откройте все двери инкубатора для доступа свежего воздуха.
4. Проветрите помещение, где установлен инкубатор (инкубаторий) в течении 15-30 минут.
5. Нажмите кнопку «УСТАНОВКА «НУЛЯ» – 400PPM» и подтвердите выбор.
6. Измеренная в этот момент концентрация углекислого газа будет принята как идеальная (400ppm)

5.3.8 Настройка сети

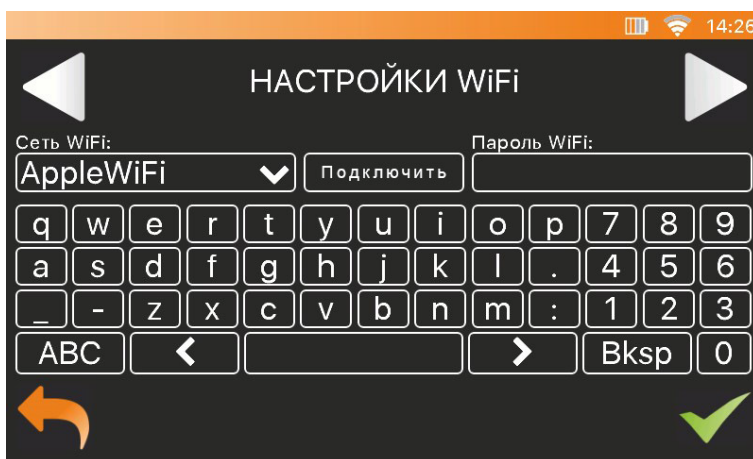


Рисунок 5.19 – Настройка сети

Для возможности отслеживания процесса инкубации в режиме «онлайн», а также для обновления программного обеспечения, инкубатор необходимо подключить к сети Wi-Fi с доступом в Internet.

Подключение к Wi-Fi сети:

1. Введите название вашей Wi-Fi сети в поле «СЕТЬ Wi-Fi».
2. Введите пароль сети Wi-Fi в поле «ПАРОЛЬ Wi-Fi»
3. Нажмите кнопку «Подключить».

4. При верных введенных данных, инкубатор подключится к сети Wi-Fi и в правом верхнем углу экрана появится индикатор сети Wi-Fi (Рис.5.1, поз.18).

6. Порядок проведения инкубации

6.1 Подготовка инкубатора к работе

1. Установите инкубатор на твердом плоском горизонтальном основании.

2. С помощью регулируемых опор добейтесь устойчивого положения инкубатора, при этом плоскость верхнего торца передней двери должен совпадать с уровнем плоскости крышки инкубатора, либо они должны быть параллельны (дверь не должна провисать).



Рисунок 6.1 – Регулировка опор

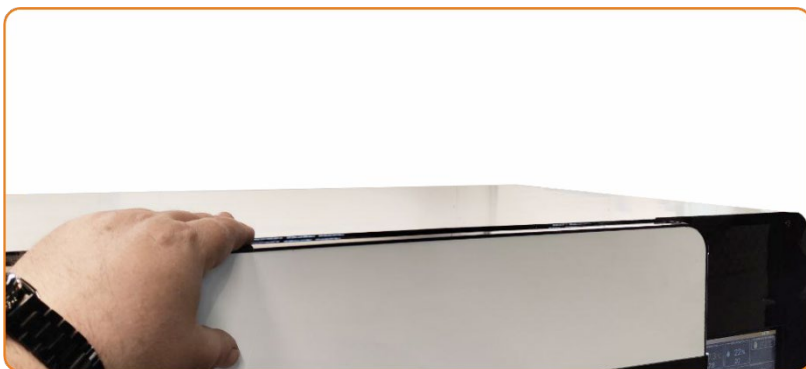


Рисунок 6.2 – Верхний торец передней двери параллелен Плоскости крышки инкубатора

3. Проверьте двери инкубационной и подготовительной камер на плотность прилегания к корпусу инкубатора и их надежное запираение с помощью магнитов.

ВНИМАНИЕ!!! Между уплотнителем дверей и корпусом инкубатора щелей быть не должно. Наличие щелей не позволяет инкубатору набирать высокие значения влажности и приводит к повышенному расходу воды при наборе и поддержании заданного уровня влажности.

Если дверь не достаёт до магнита, либо наоборот упирается в магнит, и при этом образуется щель между дверью и корпусом инкубатора, отрегулируйте положение магнитов, ослабив их крепёжные винты.

4. Установите и подключите систему увлажнения инкубатора.

Система увлажнения служит для поддержания заданного пользователем уровня влажности в инкубаторе и включает в себя:

- ёмкость для запаса воды с крышкой и насосом - 1шт;
- шланг для подачи воды – 1шт;
- коннектор с форсункой – 1шт;
- поддон для сбора воды с губкой и сливным шлангом – 1шт;
- поддон сливной – 1 шт;

- ✓ Емкость для запаса воды установите рядом с инкубатором (Рис.6.3 поз.1).
- ✓ Залейте воду в емкость и закройте крышкой.

ВНИМАНИЕ!!! Во избежание закупоривания форсунки используйте только очищенную воду, например, отфильтрованную «обратным осмосом» или дистиллированную.

✓ На съёмной крышке ёмкости закреплён насос (Рис.6.3 поз.2). К насосу присоединен шланг для подачи воды: короткая часть шланга через крышку опущена в емкость (Рис.6.3 поз.3) и служит для забора воды, длинная часть шланга (Рис.6.3 поз.4)

служит для подачи воды в подготовительную камеру инкубатора. Вставьте ее в специальное отверстие в боковине инкубатора (Рис.6.3 поз.5).

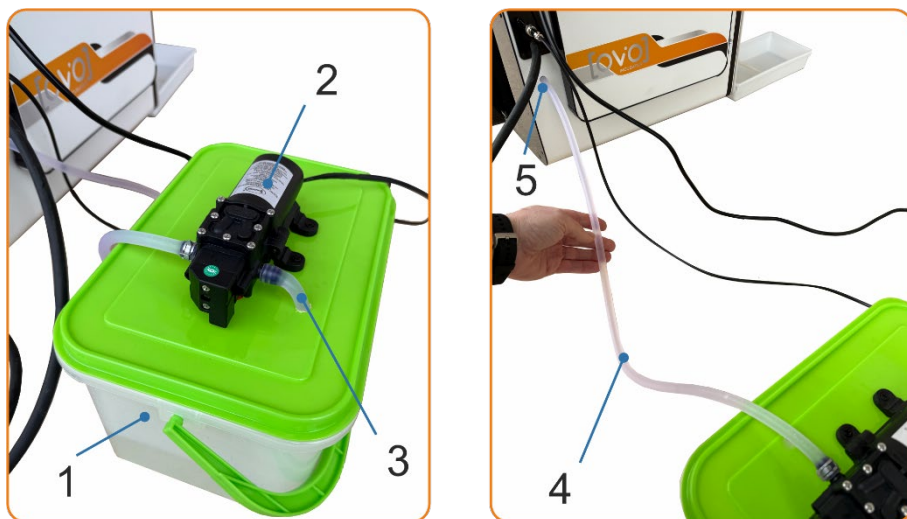


Рисунок 6.3 – Ёмкость для запаса воды, насос и шланг для подачи воды.

✓ Конец шланга для подачи воды вставьте в быстросъёмный коннектор (Рис.6.4, поз.2).

ВНИМАНИЕ!!! Шланг в быстросъёмный коннектор нужно вставлять с усилием до упора.

С другой стороны быстросъёмного коннектора вставьте форсунку (Рис.6.4, поз.3). Далее, коннектор с форсункой установите в отверстие кронштейна (Рис.6.4, поз.4).

ВНИМАНИЕ!!! Форсунку также нужно вставлять в быстросъёмный коннектор до упора.

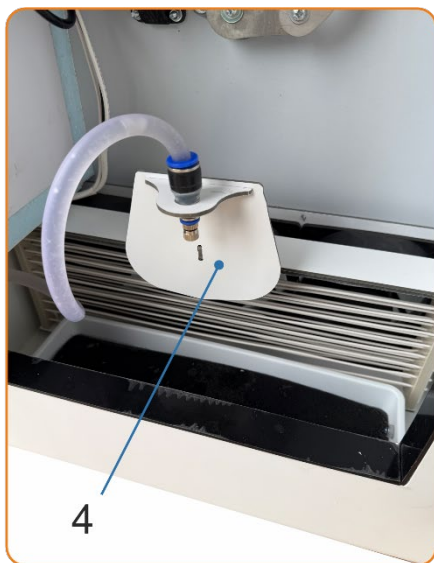
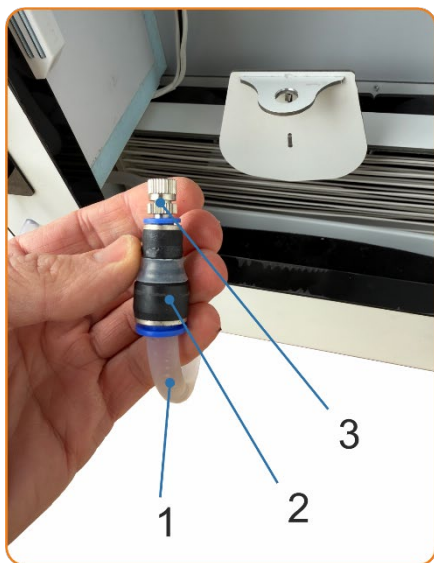


Рисунок 6.4 – Установка форсунки.

- ✓ Под кронштейном с форсункой установлен поддон для сбора воды (Рис.6.5, поз.1).

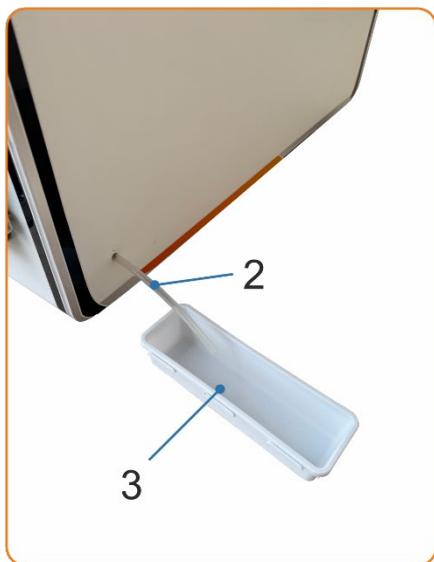


Рисунок 6.5 – Поддон для сбора воды, сливной шланг, поддон сливной.

К поддону для сбора воды присоединён сливной шланг (Рис.6.5, поз.2). Он служит для слива воды, в случае если поддон для сбора воды переполнится. Сливной шланг проходит через специальное отверстие в задней стенке инкубатора. Установите поддон сливной под другой конец сливного шланга (Рис.6.5, поз.3).

✓ Поддон для сбора воды комплектуется губкой (Рис.6.6, поз.1). Используйте губку, когда в инкубаторе устанавливается значение влажности 45% и ниже.

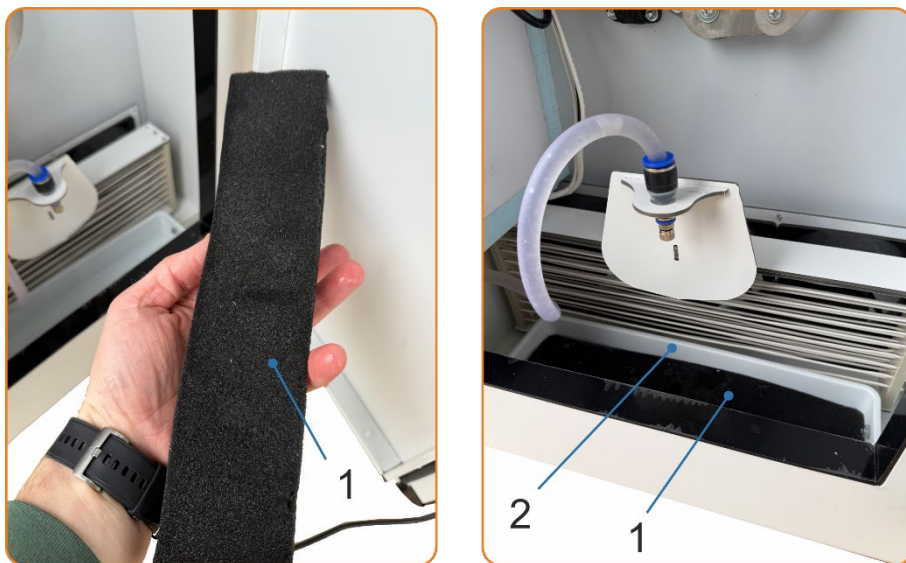


Рисунок 6.7 – Использование губки.

ВНИМАНИЕ!!! Разместите губку (Рис.6.6, поз.1) на дне поддона для сбора воды (Рис.6.6, поз.2), если в инкубаторе установлено значение влажности 45% или ниже.

✓ Подключите питание насоса: для этого подключите штекер питания насоса (Рис.6.87, поз.1) в гнездо (Рис.6.8, поз.2). Обратите внимание что гнездо имеет специальный выступ для верной установки штекера, штекер фиксируется резьбовой гайкой (Рис.6.8, поз.3).

ВНИМАНИЕ!!! Подключение производить при выключенном инкубаторе.

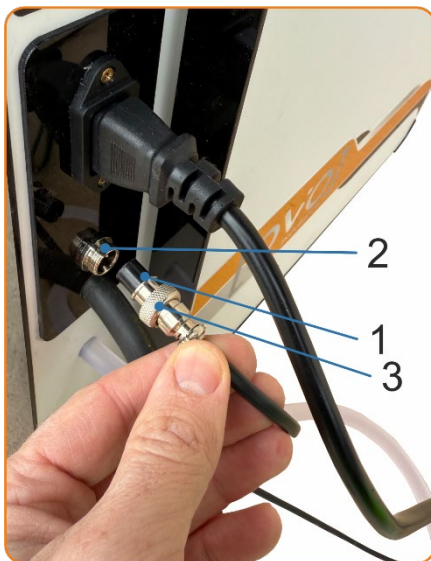


Рисунок 6.8 – Подключение питания насоса системы увлажнения.

✓ Подсоедините провод Датчика температуры яйца к Блоку датчиков (Рис.6.9, поз.3).

✓ Подсоедините провод Датчика уровня CO₂ (при наличии) к разъему на Блоке датчиков (Рис.6.9, поз.4).

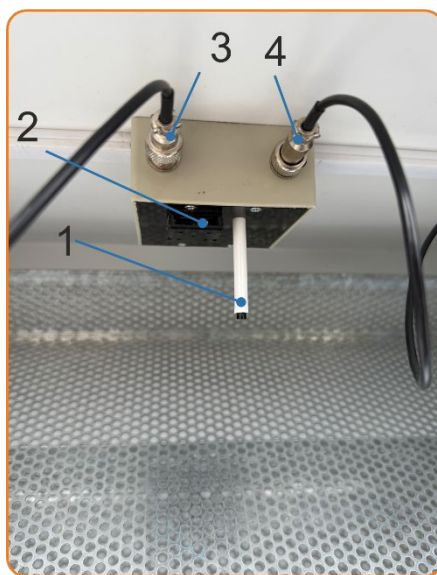


Рисунок 6.9 – Блок датчиков.

✓ Подключите питание инкубатора: для этого вставьте штекер кабеля питания 220В (Рис.6.10, поз.1) в гнездо (Рис.6.10, поз.2) и подключите кабель к розетке.

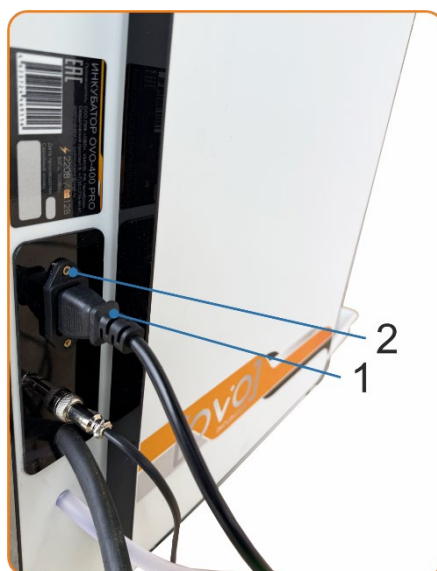


Рисунок 6.10 – Подключение кабеля питания 220В.

✓ Прокачайте систему увлажнения для того, чтобы удалить из системы воздух и убедиться, что система функционирует: насос и форсунка работает, отсутствуют протечки. Для того чтобы прокачать систему нажмите и удерживайте 2 секунды индикатор «КАПЛЯ» на главном экране панели управления инкубатором в поле «ВЛАЖНОСТЬ» (Рис.6.11, поз.1). 1

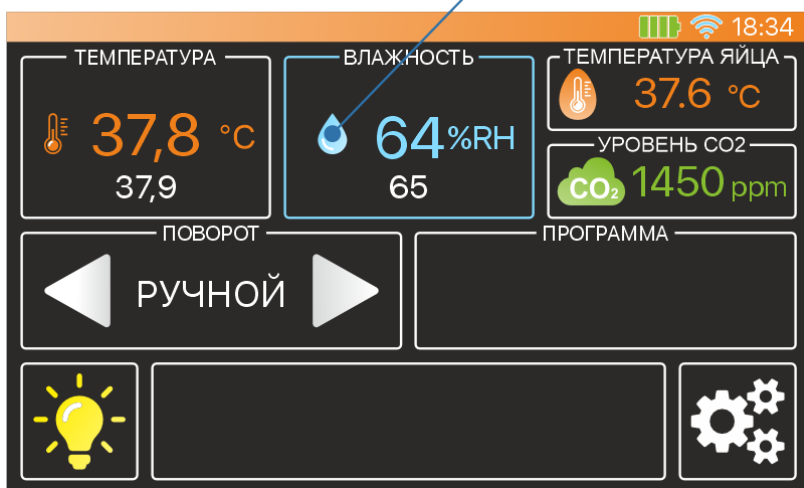


Рисунок 6.11 – Запуск «ПРОКАЧКИ» системы увлажнения.



Рисунок 6.12 – Работающая форсунка.

При прокачке системы раздаётся звуковой сигнал, рамка поля «ВЛАЖОСТЬ» окрашивается в голубой цвет, раздается звук работающего насоса, а из форсунки рассеивается мелкодисперсный поток воды в форме ровного факела.

ВНИМАНИЕ!!! Если при прокачке системы вода из форсунки рассеивается не в форме факела (например, бежит небольшой струей или просто капает), либо, инкубатор при работе в течении продолжительного времени не набирает установленный уровень влажности, то возможно, что:

- в системе находится воздух и требуется дополнительная прокачка;
- или форсунка засорилась и ее надо прочистить или заменить.

Для того чтобы заменить форсунку, надо ее извлечь из быстросъёмного коннектора, для этого утопите синее фиксирующее кольцо (Рис.6.13, поз.1) внутрь коннектора и извлеките форсунку (Рис.6.13, поз.2). При необходимости шланг отсоединяется от коннектора аналогичным образом.

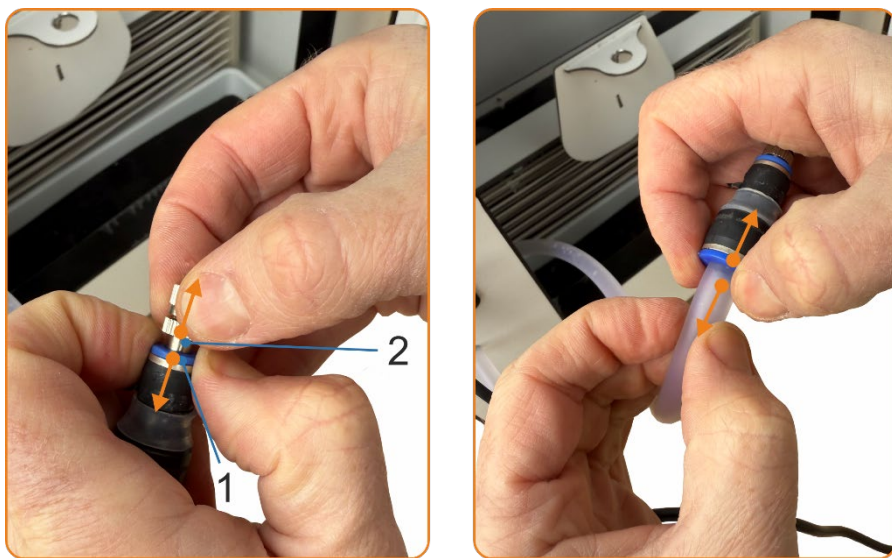


Рисунок 6.13 – Извлечение форсунки и шланга из быстросъёмного коннектора.

Для того чтобы прочистить форсунку, аккуратно открутите головку форсунки, не выронив шток и пружину (Рис.6.14, поз.1). Продуйте отверстие в головке. Для того чтобы удалить отложение солей: можно поместить головку в раствор лимонной кислоты на некоторое время. Прикрутите головку форсунки обратно, вставьте ее в коннектор, сделайте прокачку системы, проверьте как работает форсунка.



Рисунок 6.14 – Разбор форсунки

✓ Подсоедините к клеммам провода резервного питания (Рис.4.1, поз.23) (если это необходимо) резервный источник питания – аккумуляторной батарее 12В (рекомендуем подключать АКБ емкостью не менее 55Ач).

ВНИМАНИЕ!!! АКБ должна быть полностью заряжена.

6.2 Проведение инкубации

✓ Отберите яйца, пригодные для инкубации, от полноценного родительского стада (обязательно наличие самцов), свежие (не более 10 дней), хранившиеся при температуре от +10 до +15 °С, правильной формы, среднего размера, чистые (но не мытые), без трещин, наплывов. Внесите яйца в теплое помещение и дайте им прогреться в течение 6-8 часов желательно до 25 °С, но ни в коем случае не более 27 °С. Включите инкубатор в сеть, запустите программу «Ручное управление» и прогрейте его до рабочей температуры 37,8 °С.

✓ Загрузите лотки яйцами. Удобнее загружать лоток, установив его в наклонном положении. Начинайте укладывать яйца от одной короткой стороны лотка к другой.

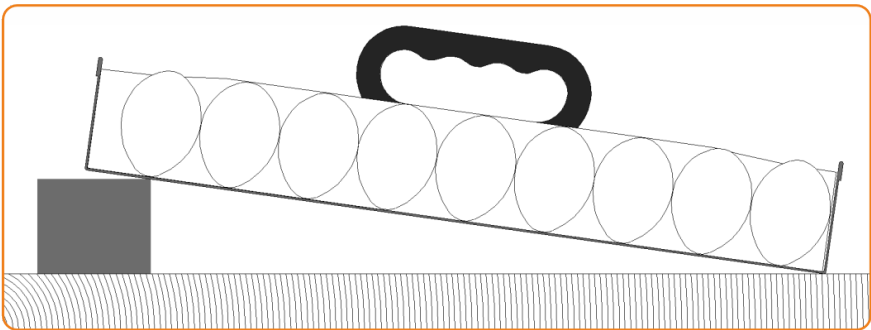


Рисунок 6.15 – Загрузка лотка

Яйца укладываются плотно, так, чтобы не оставалось пустого места. Яйца следует укладывать согласно рекомендациям (Рис. 6.16)

ВНИМАНИЕ!!! Обязательно следует распределять яйца равномерно по сторонам относительно оси поворота лотка.

Яйца укладываются острым концом вниз, кроме гусиных, гусиные кладутся на бок.

После укладки яиц в лоток следует их уплотнить картоном. Яйца в лотке должны быть неподвижны (Рис.6.17, поз.2).

Куриные яйца 99шт



Гусиные яйца 36шт



Утиные яйца 80шт



Перепелиные яйца 357шт



Рисунок 6.16 – Схема загрузки яиц в лоток

Если лоток заполнен яйцами не полностью – нужно подпереть яйца сдвижной планкой (Рис.6.17, поз.1).

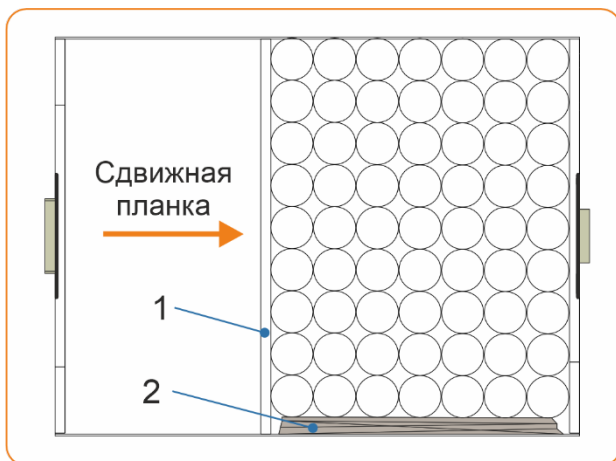


Рисунок 6.17 – Использование сдвижной планки

✓ Лотки поместите в инкубатор, надев фланцы, закрепленные на коротких сторонах лотка: с одной стороны - на вал поворотного механизма, (вырез фланца с этой стороны имеет специальный профиль), а с другой - на гладкий цилиндрический штифт. Убедитесь, что вал поворотного механизма и штифт плотно сели в вырезы фланцев.

В случае неполной загрузки инкубатора, когда используются не все 4 лотка, рекомендуется устанавливать лотки согласно схеме (Рис.6.18).

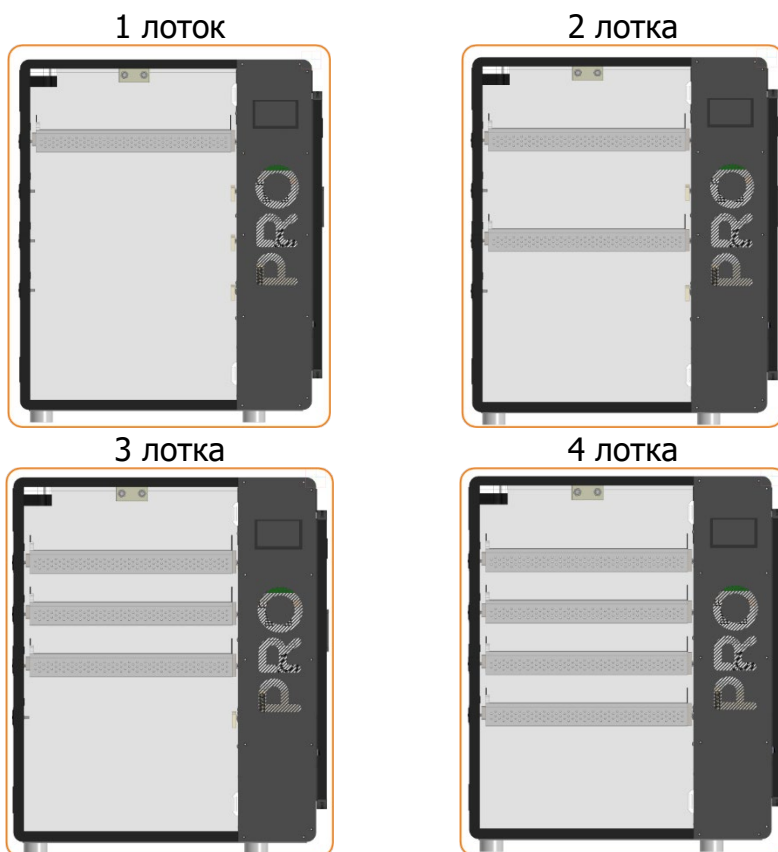


Рисунок 6.18 – Схема установки лотков при не полной загрузке.

✓ Выберите яйцо в верхнем лотке, на которое планируете установить датчик и закрепите на нём датчик температуры яйца при помощи наклейки или малярной ленты (Рис.6.19).

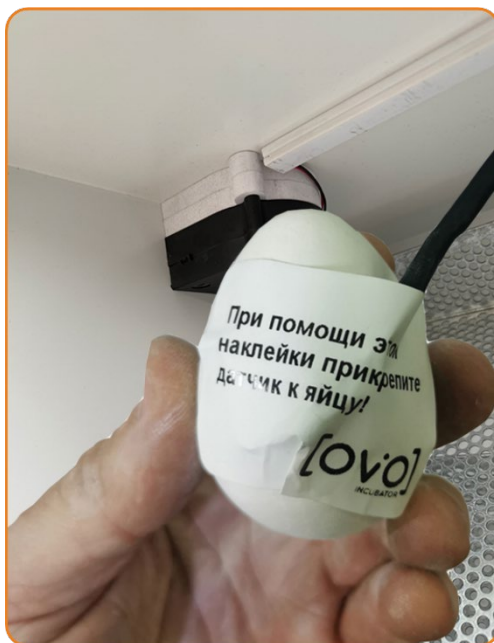


Рисунок 6.19 – Крепление датчика температуры яйца.

ВНИМАНИЕ!!! Крепите датчик температуры яйца только на яйца, находящиеся в верхнем лотке инкубатора. Использование датчика на других лотках, приведет к обрыву провода датчика

ВНИМАНИЕ!!! Подходить к выбору яйца для датчика необходимо очень ответственно, так как от этого зависят получение верной информации о температуре инкубации и результат всей инкубации.

Яйцо должно быть среднего размера, правильной формы, без дефектов. В процессе инкубации внимательно следите за развитием зародыша в этом яйце, проводите все необходимые овоскопирования. Если есть сомнения в правильном развитии

зародыша, выберите другое яйцо и закрепите на нем датчик. Закрепляйте датчик только на экваторе яйца, если вы закрепите датчик на воздушной камере или ниже экватора, то будете получать неверную информацию.

Убедитесь в том, что длины кабеля хватает при повороте лотков с яйцами. Следите, чтобы кабель не цеплялся и не мешал работе механизмов инкубатора.

ВНИМАНИЕ!!! Если вы проводите инкубацию, ориентируясь на показания датчика на яйце: необходимо регулярно проверять развитие зародыша (проводить овоскопирование) в яйце, к которому прикреплен датчик.

- ✓ Закройте инкубатор.
- ✓ Запустите необходимую программу инкубации (см. п.5.3.1).
- ✓ Включите автоматический поворот лотков.

Так как яйца относительно холодные, на набор установленной температуры потребуется больше времени, чем при прогреве пустого инкубатора.

Не реже одного раза в день следует проверять уровень температуры в инкубаторе. Следите за уровнем воды в емкости для запаса воды и при необходимости доливайте ее. Обращайте внимание на работу поворотного механизма.

✓ Ежедневно проверяйте работу инкубатора, показания датчиков и уровень воды в емкости для запаса воды. Для удобства наблюдения за процессом инкубации рекомендуем использовать «онлайн» сервис (см.п.8).

✓ За два дня до вывода отключается автоматический поворот и лотки устанавливаются в горизонтальное положение.

ВНИМАНИЕ!!! В автоматических программах, при переходе на новый день с отключенным поворотом лотков, автоматический поворот выключится сам.

После отключения автоматического поворота, уберите уплотнительный материал из лотков и уложите яйца боком. Уложить следует достаточно свободно.

Зафиксируйте лотки в горизонтальном положении с помощью штифтов (Рис.6.20). Это позволит избежать перекоса лотков, если птенцы сконцентрируются на одной стороне.

ВНИМАНИЕ!!! При установленных фиксирующих штифтах не запускайте поворот лотков, это может привести к поломке инкубатора.

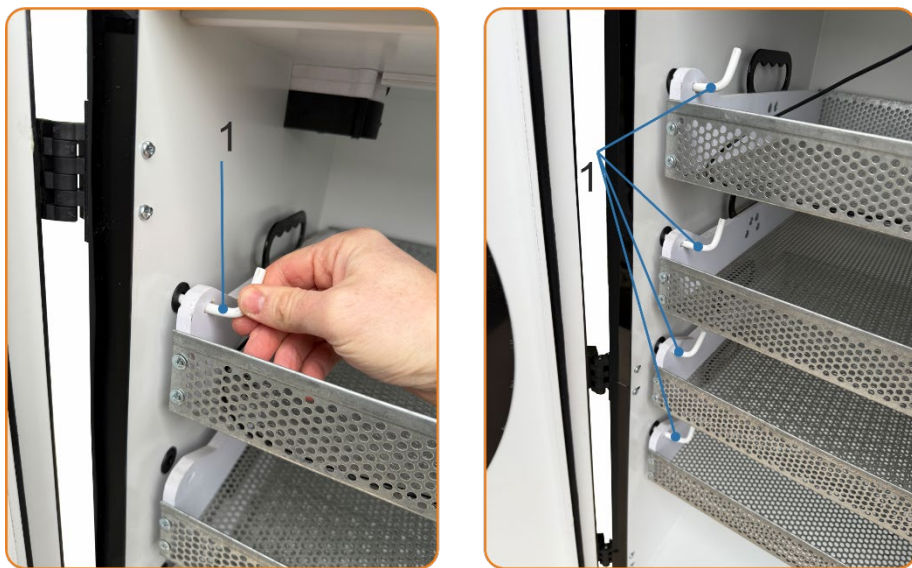


Рисунок 6.20 – Фиксация лотков на вывод

Стандартный срок инкубации яиц, при идеальной температуре составляет для:

яичных кур – 21 сутки;

бройлерных кур – 21 сутки 8 часов;
уток, цесарок и индеек – 27 суток;
гусиных – 30 суток 12 часов;
мускусных уток – 33 суток 12 часов;
попугаев – 28 суток; голубей – 14 суток;
лебедей – от 30 до 37 суток; фазанов – 23 суток;
перепелов и волнистых попугайчиков – 17 суток.

По мере вылупления, после того как обсохнет оперение, птенцов следует забирать из инкубатора с интервалом около 8 часов, скорлупу выбрасывать.

Выведенный молодняк собирают и держат в теплом чистом месте. Первое кормление следует провести не позднее 12 часов после вывода.

7. Обслуживание и хранение инкубатора.

ВНИМАНИЕ!!! До проведения любых работ по обслуживанию инкубатора необходимо отключить его от электрической сети.

Перед инкубацией нужно протереть инкубационную камеру, камеру смешивания воздуха, двери, лотки, поддон для сбора воды системы увлажнения, трубку слабым (розовым) раствором марганцовки, губку прополоскать в этом растворе.

ВНИМАНИЕ!!! Не допускайте попадание воды на датчики, разъёмы подключения и вентиляторы.

После проведения инкубации – обработать теплым мыльным раствором из пульверизатора и протереть элементы инкубатора (кроме вентиляторов, датчиков влажности и CO₂ и их разъёмов подключения), губку прополоскать в мыльном растворе, протереть и просушить инкубатор.

Хранить инкубатор можно в любых отапливаемых проветриваемых помещениях, где обеспечена его защита от атмосферных осадков, высокой влажности, агрессивных паров и механических повреждений.

Перед хранением обязательно проведите дезинфекцию и просушите инкубатор!

8. «Онлайн» мониторинг за процессом инкубации

При подключении инкубатора OVO-400Pro к сети Wi-Fi с доступом в интернет, существует возможность удаленного отслеживания показателей инкубации, а также получения сообщений об отклонениях или авариях. Для этого необходимо зарегистрироваться в «онлайн» сервисе по адресу <https://online.ovoincubator.ru/>

9. Гарантии и порядок исполнения гарантийного ремонта

Изготовитель гарантирует исправную работу инкубатора в течение 24 месяцев со дня его продажи при соблюдении потребителем правил эксплуатации. Гарантийный срок исчисляется со дня продажи согласно товарной накладной или чеку.

Для проведения ремонта в течении гарантийного срока (за счет продавца): Свяжитесь со специалистами производителя инкубатора ООО ПКФ «ОВО» и получите консультацию по дальнейшим действиям. Контакты для связи: тел. +7 (351) 776-90-91, +7 9000-61-29-22, эл. почта: ovoincubator@mail.ru.

Проведение ремонта после истечения гарантийного срока производится в том же порядке, но уже за счет средств покупателя.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ производится по адресу: 454036, г. Челябинск, Свердловский тракт 14/2, ООО ПКФ «ОВО».

Инкубатор OVO-400PRO является технически сложным товаром и предназначен для разведения сельскохозяйственной птицы.

Срок службы, установленный производителем - 2 года.

Примечание: В связи с постоянным совершенствованием конструкции и программного обеспечения инкубатора, производитель оставляет за собой право вносить изменения, улучшающие его качества.

Приложение №1 - Гарантийный талон

Модель: Инкубатор OVO-400Pro	Дата приобретения:
Серийный номер:	ФИО покупателя: _____ _____
	С условиями гарантии ознакомлен: Подпись _____
Название и адрес продающей организации: _____ _____ _____ _____ _____	Подпись продавца: Подпись _____
	Печать продающей организации:

ООО ПКФ «ОВО»
OVOINCUBATOR.RU
г. Челябинск
+7(351) 776-90-91