

EAC

БЫТОВОЙ ИНКУБАТОР OVO-78

**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

ООО ПКФ «ОВО»

1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение инкубатора OVO-78.

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!

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание электроэнергией.....	50 Гц, 220 В
Резервное питание.....	Аккумуляторная батарея 12 В
Мощность максимальная	75 Вт
Диапазон рабочих температур	35 – 40°С
Точность поддержания установленной температуры.....	0,1°С
Необходимые условия окружающей среды - температура.....	от +17°С до +30°С
Необходимые условия окружающей среды - влажность.....	от 25% до 60% RH
Вместимость эталонных куриных яиц	78 шт
Тип поворота	Автоматический
Число лотков.....	1 шт
Диапазон регулируемой влажности.....	45%-85% RH
Точность поддержания влажности.....	1% RH
Габаритные размеры.....	780 x 345 x 395
Вес (масса).....	8 кг

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

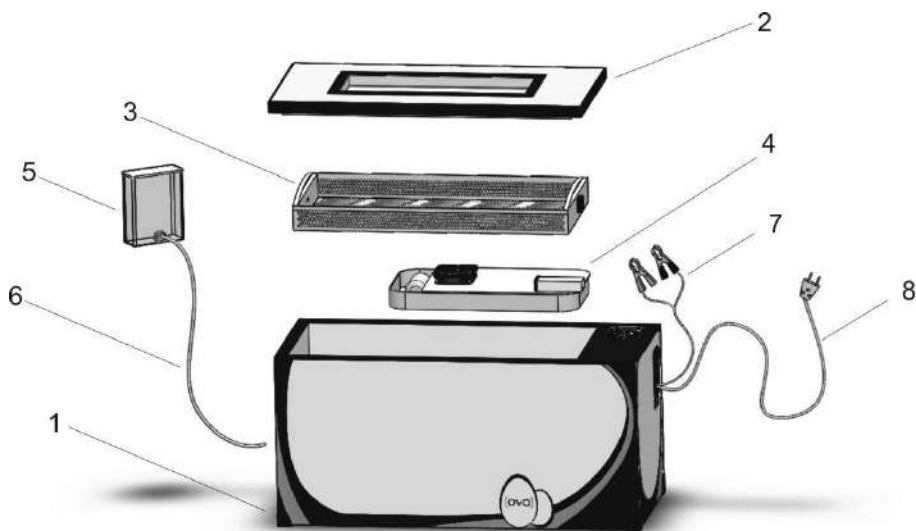
К работе с инкубатором приступайте, внимательно до конца изучив настоящее руководство. Перед проведением профилактического осмотра, очистки, обслуживания или ремонта **полностью обесточьте инкубатор**

!!! 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. Во избежание, перелива воды из емкости увлажнителя, рекомендуется устанавливать инкубатор, используя строительный уровень.
- Касаться работающих вентиляторов руками или посторонними предметами.

4. СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ



- | | |
|--|------|
| 1. Корпус инкубатора..... | 1 шт |
| 2. Крышка с окном | 1 шт |
| 3. Универсальный лоток для яиц | 1 шт |
| 4. Блок увлажнения..... | 1 шт |
| 5. Емкость для воды | 1 шт |
| 6. Трубка для подачи воды 1м..... | 1 шт |
| 7. Зажимы («крокодилы») для подключения к
резервному источнику питания 12В..... | 1 шт |
| 8. Сетевой шнур..... | 1 шт |
| 9. Руководство по эксплуатации..... | 1 шт |
| 10. Коробка упаковочная | 1 шт |

5. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



1. Цифровой индикатор показаний температуры
2. Цифровой индикатор показаний уровня влажности
3. Кнопка «ОК», подтверждение ввода значений или выбора
4. Кнопка «Минус», уменьшение значения
5. Кнопка «Плюс», увеличение значения
6. Кнопка включения/отключения освещения в инкубаторе и автоматического поворота лотка
7. Индикатор работы нагревательного элемента
8. Индикатор работы режима автоматического поворота лотка
9. Индикатор работы от резервного источника питания 12В
10. Ручка грубой регулировки уровня влажности

6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ИНКУБАТОРА

При первом включении в сеть сразу начнется инкубация с сохраненными настройками. (Заводские настройки: температура 37.8°C, влажность 45%, поворот лотка каждые 2 часа).

6.1 Установка параметров инкубации

Кнопки	Значение
 	Нажмите одновременно кнопки «-» и «+» в течение 1 сек. На индикаторе 1 появится значение «Set», затем показания температуры начнут мигать. Задайте требуемую температуру кнопками «-» или «+». После установки нужной температуры нажмите один раз кнопку «OK» и значение будет сохранено.
	Следом начинает мигать индикатор влажности 2. Задайте требуемую влажность кнопками «-» или «+».

	После установки требуемого уровня влажности нажмите один раз кнопку «ОК» и значение будет сохранено.
 	Появится на индикаторе 1 значение «HI» и замигает значение верхнего предела температуры, при достижении которого сработает звуковая сигнализация об отклонении от заданной температуры (по умолчанию 1,5°C). Задайте требуемый предел кнопками «-» или «+». После нажмите один раз кнопку «ОК» и значение будет сохранено.
	Появится на индикаторе 1 значение «LO» и замигает значение нижнего предела температуры, при достижении которого сработает звуковая сигнализация об отклонении от заданной температуры (по умолчанию -2°C). Задайте требуемый предел кнопками «-» или «+». После нажмите один раз

	кнопку «OK» и значение будет сохранено.
 	Появится на индикаторе 1 значение «trn» и замигает значение интервала времени поворота лотка. Нажимайте кнопку «-» или «+» для уменьшения или увеличения значения (По умолчанию установлен интервал в 2 часа). Диапазон от 1 до 3 часов с интервалом 30 мин (1:00, 1:30, 2:00, 2:30, 3:00). Для сохранения нажмите «OK».
	Выход из настройки параметров инкубации в рабочий режим.
Если на любом из этапов настройки инкубации в течение 30 сек. не будет каких-либо действий (нажатий на кнопки управления) - происходит окончание настройки и возврат в рабочий режим с сохранением введенных значений.	

6.2 Грубая регулировка уровня влажности

После настройки параметров инкубации установите ручку грубой регулировки уровня влажности **10** в соответствующее положение:

	Задана влажность менее 50%
	Задана влажность 50%-65%
	Задана влажность более 65%

6.3 Калибровка температуры и влажности

	Значение
  	Нажмите одновременно кнопки «-» «+» и «OK» в течении 2 сек. На индикаторе 1 появится значение «CAL». На индикаторе 1 начнет мигать значение 0.0 (либо ранее заданное значение отклонения). Задайте требуемое значение отклонения показаний температуры кнопками «-» или «+». Калибровка температуры происходит в интервале от -1 до +1°C с шагом 0,1 °C. Для сохранения нажать кнопку «OK».
	На индикаторе 2 начнет мигать значение 0 (либо ранее заданное значение отклонения). Задайте требуемое значение отклонения показаний уровня

 	влажности кнопками «-» или «+». Калибровка уровня влажности происходит в интервале от -9% до +9% с шагом 1%. Для сохранения нажать кнопку «ОК».
Если на любом из этапов настройки инкубации в течении 30 сек. не будет каких-либо действий (нажатий на кнопки управления) - происходит окончание настройки и возврат в рабочий режим.	

6.4 Ручное и автоматическое управление поворотом лотка

	Значение
	Для поворота лотка в ручном режиме нажмите кнопку «-» или «+». Во время поворота будет мигать индикатор 8.
	Для включения автоматического поворота лотка зажмите кнопку «Свет/Поворот» на 3 сек. Произойдет тестовый поворот в одну сторону, а затем в другую сторону.

	Далее поворот будет совершаться автоматически согласно заданному интервалу в настройках режима инкубации. Во включенном режиме горит индикатор 8. В автоматическом режиме ручное управление поворотом заблокировано.
	Для отключения автоматического поворота лотка зажмите кнопку «Свет/Поворот» на 3 сек. При первом отключении автоматического поворота происходит тестовый проход лотка в одну сторону, затем в другую, и только потом лоток поворачивается в горизонтальное положение. Данное положение сохраняется в настройках инкубатора. Для сброса сохраненной настройки горизонтального положения требуется выключить инкубатор на 10 сек.

	В случае не равномерного распределения яиц относительно оси вращения лотка возможно отклонение от горизонтального положения. Если требуется - поверните лоток в горизонтальное положение в ручном режиме кнопками «-» или «+».
---	--

В случае недопустимого перегруза лотка (либо неравномерного распределения яиц относительно оси вращения лотка) сработает защита от перегрузки мотор-редуктора инкубатора. При этом лоток может не доходить до необходимого угла поворота.

6.5 Включение света

	Для включения/выключения подсветки камеры инкубатора нажмите кнопку «Свет/Поворот».
---	--

6.6 Отключение и включение нагрева циркулирующего воздуха в инкубаторе

 + 	Для отключения/включения нагрева циркулирующего воздуха в инкубаторе зажмите кнопки «ОК» и «Свет/Поворот» на 3 сек. Прозвучит тройной звуковой сигнал. При выключенном нагреве индикатор нагрева не подсвечивается
---	---

6.7 Отключение звуковой сигнализации об отклонении температуры в инкубаторе.

	В случае срабатывания аварийной сигнализации отклонения от заданной температуры, звуковую сигнализацию можно отключить, нажав кнопку «ОК» на 2 сек.
---	--

6.8 Сброс настроек на «заводские».

	Сброс настроек на заводские происходит при одновременном нажатии кнопок «-» «+» и «Свет/Поворот» в течении 5 сек. Прозвучит звуковой сигнал и в течении 2-х секунд будут мигать заводские значения температуры и влажности (37,8°C и 45%)
---	--

7. ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНКУБАТОРА И ПОРЯДОК ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

7.1 Емкость для хранения запаса воды и автоматической подачи воды внутрь инкубатора.

Рядом с инкубатором на ровную поверхность и не ниже уровня ванночки в инкубаторе необходимо установить емкость для хранения запаса воды и автоматической подачи ее внутрь инкубатора. Рекомендуется ставить емкость выше уровня ванночки инкубатора, например, сверху на крышку, закрывающую инкубатор.

Для подключения емкости, необходимо вставить трубку в штуцер (до этого, вынув из штуцера стопорное кольцо), затем надеть стопорное кольцо на штуцер. Другой конец шланга необходимо через специальное отверстие в инкубаторе соединить через аналогичное соединение с блоком увлажнения. Поплавковый клапан запора подачи воды в блоке увлажнения служит для поддержания необходимого уровня воды и предотвращает ее переполнение.

Поплавковый клапан установлен в нужное положение при сборке инкубатора, если при пользовании инкубатором вода не поступает в ванночку или переполняет ее, необходимо ослабить винт крепления поплавка, произвести регулировку положения поплавка и затянуть крепежный винт.

7.2 Отверстие для забора влажного воздуха из блока увлажнения, установка блока увлажнения в правильное положение.

В перегородке инкубатора, в нижней правой части, расположено отверстие для подачи увлажненного воздуха из блока увлажнения в камеру циркуляции воздуха. Отверстие по форме повторяет форму воздушного канала, смонтированного на крышке блока увлажнения. При установке блока увлажнения необходимо, чтобы воздушный канал был вставлен в отверстие для подачи увлажненного воздуха в перегородке.

7.3 Вентиляционные отверстия.

Вентиляционные отверстия расположены на обеих коротких боковых сторонах инкубатора. Эти отверстия должны быть ВСЕГДА ОТКРЫТЫМИ.

7.4 Подключение к резервному источнику питания.

Из отверстия на вентиляционной решетке с одной из боковых сторон инкубатора выпущен провод с зажимами (крокодилами) для подключения к резервному источнику питания 12В. Резервный источник питания целесообразно подключить, если существует вероятность перебоев в сети 220В. Инкубатор снабжен функцией автоматического перехода на питание от резервного питания 12В, в случаях, когда в сети 220 В пропадает напряжение, и автоматически переходит на питание от источника сети 220 В обратно, как только напряжение в сети 220В появляется.

В качестве резервного источника питания 12В использовать автомобильный аккумулятор 12В и не менее 55 Ач. (Аккумулятор не входит в комплект поставки инкубатора.)

При подключении аккумулятора красный провод присоединяется к «плюсовой» клемме аккумулятора, а черный – к «минусовой».

При подключенном заряженном аккумуляторе индикатор **9** на панели управления будет светиться зеленым светом.

При подключении аккумулятора со слабым зарядом индикатор **9** будет светиться красным светом.

Нужно подключить полностью заряженный аккумулятор. В режиме поддержания температуры в инкубаторе на рабочем уровне, если в помещении температура +23°C, полностью заряженный исправный аккумулятор типа 6СТ55 позволит инкубатору нормально работать в течение 18 часов.

Во время работы инкубатора от сети 220В в аккумуляторе будет автоматически поддерживаться заряд малыми токами. Устройство подзарядки маломощное. Для полной зарядки аккумулятора используйте специализированное зарядное устройство.

7.5 Вилка штепсельная и шнур

Вилка штепсельная и шнур подсоединены к стенке блока управления. Вилка штепсельная и шнур предназначены включения в сеть 220В.

8. ПОДГОТОВКА ИНКУБАТОРА К РАБОТЕ

Установите инкубатор на твердом плоском горизонтальном основании.

Поставьте значения влажности и температуры, рекомендованные для начального этапа инкубации яиц выводимого вида птицы. Для куриных и других яиц не водоплавающих птиц с 1 по 6 день рекомендуется установить влажность 55%, в средний период уменьшить до 45%, прямо перед началом наклева и до окончания вывода 65-70%. Для яиц водоплавающих птиц с 1 по 6 день - 70%, в средний период - 60%, на выводе - 85%.

Подсоедините (если это необходимо) аккумулятор.

Подключите емкость для воды к блоку увлажнения внутри инкубатора. Блок увлажнения необходимо соединить с отверстием для забора воздуха в перегородке инкубатора (см. п.7.2).

Налейте в емкость для воды свежую чистую воду. Проследите, чтобы вода поступала в ванночку внутри инкубатора, но не переполняла ее и не выливалась через край.

Включите инкубатор в сеть. Проконтролируйте работу механизма поворота, угол поворота по и против часовой стрелке должен составлять $45 (\pm 5)$ градусов. Проконтролируйте работу вентиляторов. Убедитесь в правильной работе термометра. Закройте крышку.

В инкубаторе требуется установить температуру $37,8^{\circ}\text{C}$. Подождите не менее 40 минут (не открывая крышки инкубатора), чтобы проконтролировать установившуюся температуру. Для стабилизации уровня влажности требуется 1-6 часов. Подождите это время, не открывая инкубатора, и проверьте, вышла ли влажность на заданные параметры.

Проверьте подключение аккумулятора. Выньте сетевую вилку инкубатора из розетки 220 вольт. Проверьте работу всех механизмов инкубатора еще раз (при работе от аккумулятора).

Включите инкубатор в сеть 220 вольт. Убедитесь, что инкубатор отключился от аккумулятора и перешел на питание от сети 220 вольт.

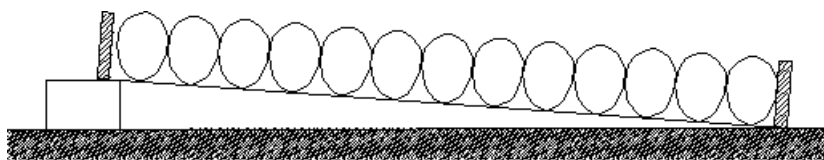
9. ПРОВЕДЕНИЕ ИНКУБАЦИИ

9.1. Отберите яйца, пригодные для инкубации: от полноценного родительского стада (обязательно наличие самцов), свежие (не более 10 дней), хранившиеся при температуре от +10 до +15 °C, правильной формы, среднего размера, чистые (но не мытые), без трещин, наплывов.

9.2. Внесите яйца в теплое помещение и дайте им прогреться в течение 6-8 часов желательно до 25 °C, но ни в коем случае не более 27 °C.

9.3. Включите инкубатор в сеть и прогрейте его до рабочей температуры 37,8 °C по встроенному термометру. Убедитесь, что в емкости для запаса воды и ванночке внутри инкубатора есть вода. Подключите аккумулятор, если это необходимо.

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



Яйца укладывают плотно, так, чтобы не оставалось пустого места. Яйца следует укладывать согласно рекомендациям, указанным на «схеме загрузки яиц в лоток». Яйца укладываются острым концом вниз, кроме гусиных, гусиные кладутся на бок.

ВНИМАНИЕ

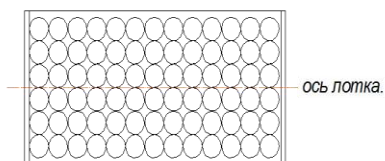
В летние периоды при высокой температуре и высоком уровне влажности окружающей среды, в инкубаторе может наблюдаться повышенный уровень влажности (относительно заданной). В таких условиях нагревательный элемент работает на минимальной мощности, при этом теплый и влажный воздух, поступающий снаружи в камеру инкубатора, не высушивается нагревательным элементом в достаточной степени. Для поддержания минимальной влажности в камере инкубатора в такие периоды рекомендуется отодвинуть блок увлажнения от прямоугольного отверстия в перегородке и накрыть ванночку полиэтиленом либо вылить воду из блока увлажнения.

Схема загрузки яиц в лоток.

Куриные яйца 78 шт.

Загрузка лотка:

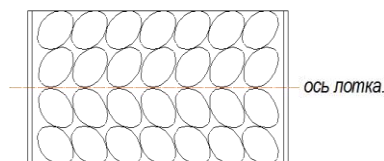
Острым концом яйца - вниз. **Обязательно** распределить яйца равномерно по сторонам относительно оси лотка. Уплотнить яйца картоном. Яйца должны быть неподвижны.



Гусиные яйца 28 шт.

Загрузка лотка:

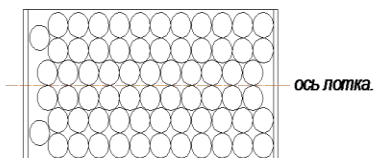
Яйца кльдутся набок, вдоль ширины лотка. **Обязательно** распределить яйца равномерно по сторонам относительно оси лотка. Уплотнить яйца картоном. Яйца должны быть неподвижны.



Утиные яйца 68 шт.

Загрузка лотка:

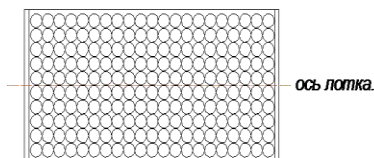
Острым концом яйца - вниз. **Обязательно** распределить яйца равномерно по сторонам относительно оси лотка. Уплотнить яйца картоном. Яйца должны быть неподвижны.



Перепелиные яйца 210 шт.

Загрузка лотка:

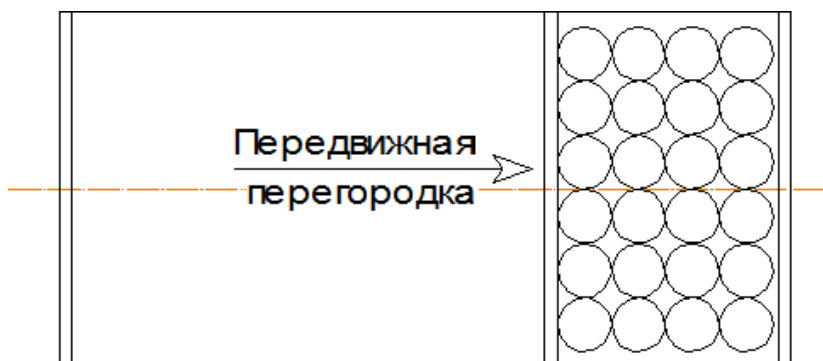
Острым концом яйца вниз. **Обязательно** распределить яйца равномерно по сторонам относительно оси лотка. Уплотнить яйца картоном. Яйца должны быть неподвижны.



Если яйца будут размещены неравномерно с перевесом на одну из сторон – сработает защита двигателя (поворот отключится). Если поворот отключился, разместите яйца равномерно по сторонам лотка относительно оси вращения,

затем выключите и включите питание инкубатора, включите поворот.

Если лоток заполнен яйцами не полностью – нужно ограничить пространство с яйцами передвижной перегородкой.



9.5. Лоток поместите в инкубатор, надев фланцы, закрепленные на коротких сторонах лотка, с одной стороны на квадратный вал мотор-редуктора, а с другой на гладкий цилиндрический штифт. Убедитесь что вал мотор-редуктора и штифт плотно сели в пазы фланцев.

9.6. Закройте инкубатор крышкой. Проверьте, чтобы был включен нагреватель. Включите

механизм поворота. Так как яйца относительно холодные, на установление заданной температуры уйдет больше времени, чем при «холостом» прогреве инкубатора.

9.7. 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.

9.8. В начале второй половины инкубации необходимо проводить принудительное охлаждение яиц. Для этого комбинацией кнопок на панели управления отключить нагреватель. Вентиляторы должны работать. Открыть крышку на 15-20 минут.

Охлаждение считается достаточным, если при касании яйцом закрытого века тепло яйца не чувствуется. Переохлаждение яиц наносит вред. Охлаждение следует проводить по два раза в день до начала вывода. Утиные и гусиные яйца, кроме того следует опрыскивать прохладной водой.

Закончив охлаждение, следует включить нагреватель и закрыть инкубатор крышкой.

За два дня до вывода необходимо прекратить поворачивание яиц и отключить поворот лотка. Сами яйца уложить боком и достаточно свободно. Смените параметры влажности и температуры на рекомендуемые. В качестве выводного целесообразнее использовать другой инкубатор без вентилятора и системы поворота, а этот инкубатор, как инкубационный. Этот инкубатор можно использовать и как выводной без ограничений.

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.

Перед началом вывода перепелов необходимо закрыть зазоры между корпусом и лотком, чтобы птенцы не упали вниз.

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

При массовом вылуплении птенцов на 1 день раньше срока необходимо произвести калибровку температуры на $+0,5^{\circ}\text{C}$. При запоздании вывода на 1 день необходимо откалибровать датчик температуры на $-0,5^{\circ}\text{C}$.

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

10. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ИНКУБАТОРА

10.1. ДО ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮБЫХ РАБОТ ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНКУБАТОРА НЕОБХОДИМО
ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.

10.2. Перед инкубацией нужно протереть инкубационную камеру, крышку, лоток, блок увлажнения, шланг и слабым (розовым) раствором марганцовки.

Чтобы продезинфицировать камеру циркуляции воздуха, залейте раствор марганцовки в пульверизатор и распылите раствор в приемное (верхнее) отверстие циркуляции воздуха.

Раз в несколько инкубаций рекомендуется очистить камеру циркуляции воздуха более тщательно вручную. Для этого выкрутите все винты из крышки панели управления инкубатором, затем аккуратно поднимите вверх перегородку, зацепившись за специальное углубление под нижним вентиляционным отверстием в перегородке. **НЕ ТЯНИТЕ** за крышку панели управления, это может привести к обрыву проводов. Перегородка вместе с крышкой панели

управления должна выйти из пазов в боковинах инкубатора. Проведите дезинфицирующую обтирку и установите элементы в обратном порядке (проконтролируйте что клемма от провода с зажимами резервного питания подключена к плате), закрепите винтами.

10.3. После проведения инкубации – протереть (ополоснуть - кроме вентиляторов) элементы, перечисленные в предыдущем пункте теплым мыльным раствором и просушить на прямых солнечных лучах.

Остаток воды в блоке увлажнения слить.

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

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1. При включении инкубатора в сеть инкубатор не работает:

Проверить работает ли инкубатор от аккумулятора, если работает, то не исправен блок питания или сетевой шнур.

11.2. Инкубатор не греет:

Отключен нагреватель. Включить комбинацией кнопок на панели управления.

11.3. Инкубатор греет не равномерно:

Не исправен вентилятор

11.4. Не работает автоматический поворот:

- 1) Лоток для яиц не установлен на вал мотор-редуктора – снять лоток, включить ручной поворот, поставить вал в среднее положение, поставить лоток на вал.
- 2) Вышел из строя мотор-редуктор поворота или цепь его подключения.

11.5. Не работает аварийное питание от аккумулятора:

- 1) Проверьте подключение проводов к аккумулятору.
- 2) Проверьте аккумулятор.
- 3) Проверьте состояние проводов и зажимов на проводах.

11.6. На дисплее отображается неверная температура:

Вышел из строя цифровой датчик температуры.