

Руководство по эксплуатации

Цифровой инкубатор для биологических индикаторов

Ref.: 120.001.0001

Модель: DI SCBI

Содержание:

- 1 Настройка
- 2 Использование инкубатора
- 3 Гарантия
- 4 Калибровка инкубатора
- 5 Сертификат соответствия стандартам

1 Настройка

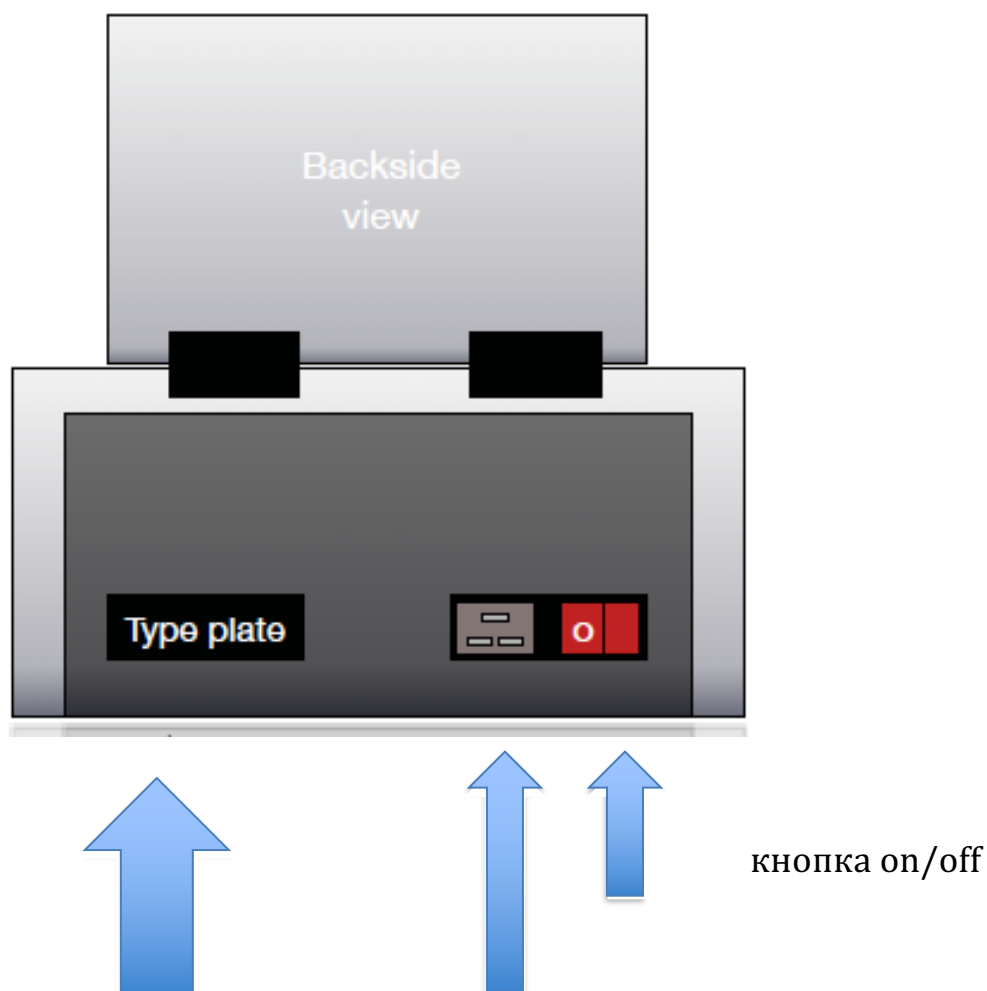
Чтобы обеспечить оптимальное использование инкубатора, соблюдайте приведенную в этой главе инструкцию по эксплуатации.

1.1 Расположение

Инкубатор должен находиться в сухой среде, не вызывающей коррозию. Кроме того, он не должен находиться в зоне электромагнитного излучения (например, двигатели, центрифуги и т. д.), рядом с источником тепла и должен быть защищен от прямого солнечного света.

Инкубатор должен быть расположен на ровной, объемистой поверхности. Сохраняйте с боков и от стены расстояние не менее 15 см.

Обратная сторона



Пластина с серийным номером Штепсельный разъем

1.2 Электричество

Перед подключением инкубатора к электрической сети следует проверить некоторые аспекты, связанные с электрической сетью.

1.2.1 Качество электросети

Очень важно подключить инкубатор к хорошей электросети, которая обязательно должна иметь заземление, чтобы аппарат работал корректно.

Если вы замечаете повреждение инкубатора, выключите его с помощью кнопки «on/off» и проверьте, чтобы он не находился вблизи центрифуг, аппаратов с двигателем и электромагнитных

аппаратов, которые могут создавать сильные электрические помехи. При необходимости измените местоположение инкубатора.

1.2.2 Проверка электрического напряжения и частоты

Инкубатор предназначен для работы на следующих напряжениях:

220 В переменного тока 50 Гц однофазное с заземлением (диапазон 90-270 VAC /50-60 Гц)

ВНИМАНИЕ! Инкубатор может работать некорректно и может быть поврежден, если он используется в других диапазонах напряжения/частоты.

1.2.3 Подключение к электрической сети

После проверки качества электросети, а также напряжения/частоты действуйте следующим образом:

Проверьте, что выключатель инкубатора on/off находится в положении OFF.

Подключите провод сначала к аппарату, а затем к штепсельной розетке.

Переключите выключатель в положение ON.

2 Использование инкубатора

2.1 Кнопки

На картинке ниже показана контрольная панель инкубатора. Пожалуйста, прочитайте и посмотрите названия кнопок.

Дисплеи:

- a) Дисплей – показывает меню и параметры процесса
- b) POWER – индикаторная лампочка постоянно горит, когда включен инкубатор
- c) PWM – индикаторная лампочка загорается при нагреве инкубатора и начинает мерцать, когда сохраняется уровень температуры

Кнопки:

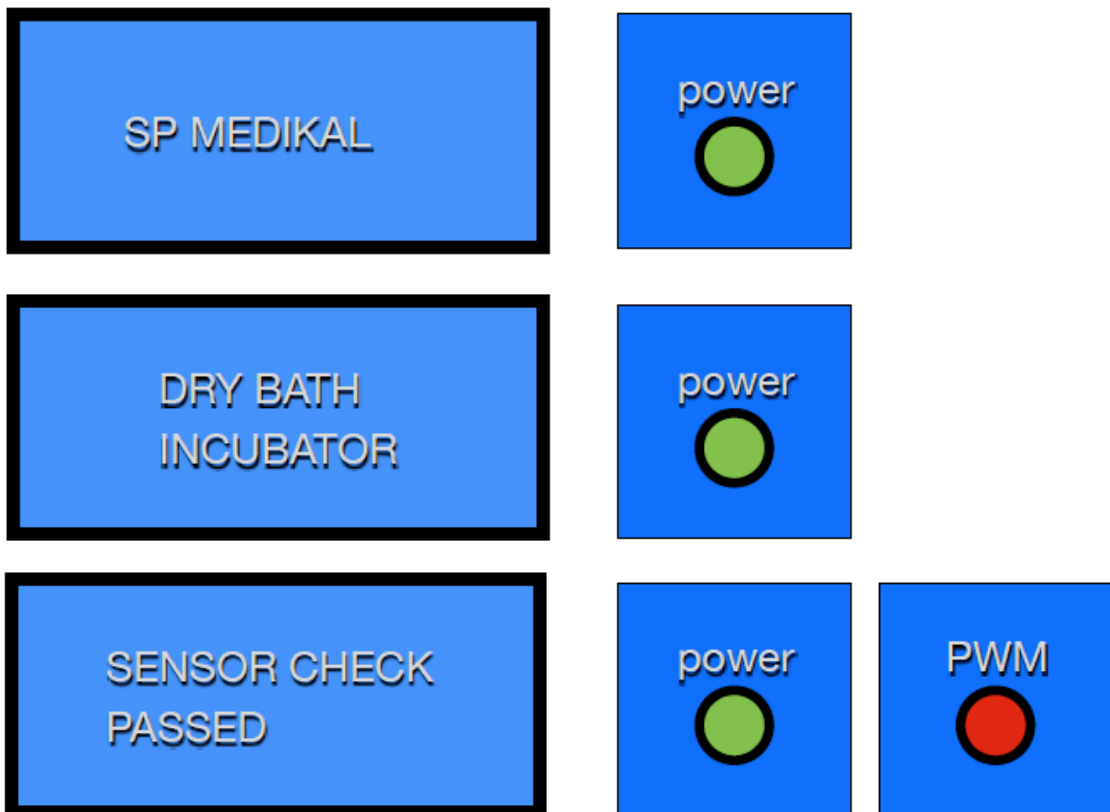
- 1) Кнопка Start/Stop – для запуска или окончания инкубации
- 2) T1: STEAM – для выбора параметров инкубационного цикла биологического индикатора пара
- 3) T2: EO – для выбора параметров инкубационного цикла биологического индикатора этиленоксида
- 4) T3: Plasma – для выбора инкубационного цикла биологического индикатора плазмы;
- 5) SET – эту кнопку обычный пользователь не использует



2.2 Использование инкубатора

После включения инкубатора (ON) на экране появится следующее:

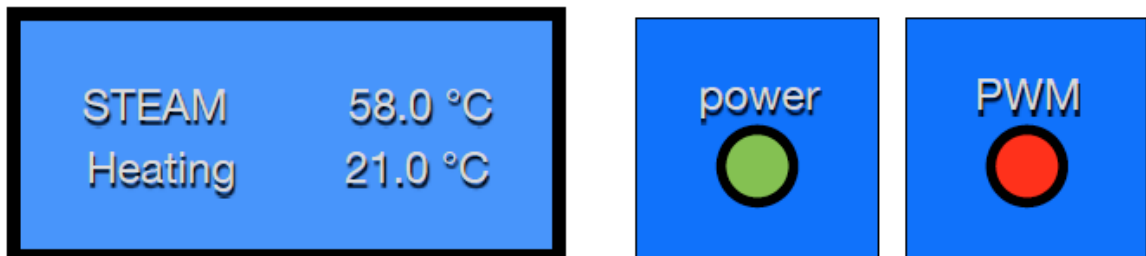
Следующая информация появляется на экране последовательно, по мере запуска микропроцессора и проверки датчиков.



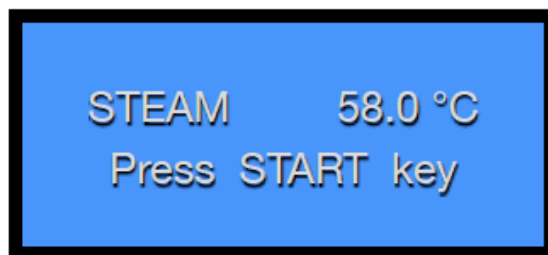
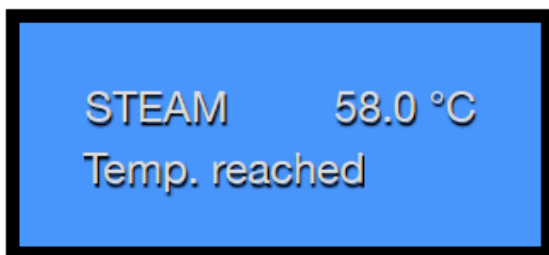
После вышеприведенных т. н. подготовительных текстов на экране появится текст, который предлагает выбрать T1, T2 или T3. Выберите один из трех циклов инкубации, нажав на соответствующую кнопку T1, T2 или T3.



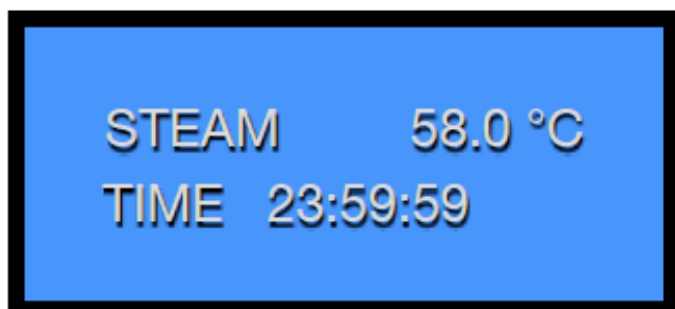
После выбора T1 экран покажет выбранный цикл инкубации и начнет нагреваться или охлаждаться до необходимой температуры. Нагрев занимает примерно 5 минут, если температура окружающего воздуха составляет 20 °C. Во время нагрева постоянно горит LED-индикатор PWM. Охлаждение занимает примерно 30 минут с 58 °C до 37 °C, поскольку весь блок должен остыть. Для охлаждения откройте крышку люка, чтобы алюминиевый блок мог быстрее охлаждаться.



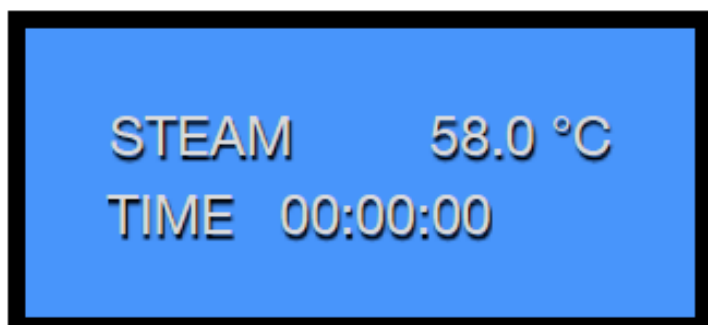
После достижения необходимой температуры на экране появятся два текста: «Temp.reached» (*температура достигнута*) и «Press START key» (*нажмите клавишу START*). После того как вы поместили все биологические индикаторы в инкубатор и закрыли крышку, нажмите кнопку START, чтобы началась инкубация и запустился таймер.



После начала цикла инкубации на экране появится следующий текст, показывающий время инкубации. Начнется обратный отсчет времени.



По завершении инкубации таймер покажет 00.00.00, и включившаяся сигнализация начнет издаваться короткие звуковые сигналы, пока не будет нажата кнопка Start/stop.



После нажатия кнопки Start/stop на экране снова появится текст экрана выбора цикла.

3 Гарантия

Большое внимание было уделено изготовлению инкубатора. Все аппараты перед упаковыванием прошли 24-часовое тестирование. Упаковочный материал специально изготовлен так, чтобы гарантировать безопасную доставку изделия клиенту.

Пожалуйста, проверьте упаковку при получении товара. Если на упаковке видны повреждения, незамедлительно сообщите об этом продавцу. Более поздние претензии относительно порванной или поврежденной упаковки не принимаются.

После получения посылки тщательно проверьте ее содержимое. Принимаются претензии, предъявленные в течение 24 часов.

Инкубатор имеет 1-летнюю гарантию на замену дефектных частей. Просим на всякий случай сохранить оригинальную упаковку.

4 Калибровка температуры

Перед тестированием на заводе и доставкой инкубатор был откалиброван. Как правило, калибровку не требуется проводить в течение 2 лет после первой калибровки, хотя для сохранения качества системы рекомендуется проводить калибровку один раз в год.

Дальнейшую процедуру может проводить только профессиональный техник, чтобы избежать нарушений в инкубации из-за неправильной калибровки.

- 1) Выключите аппарат (OFF).
- 2) Нажмите одновременно кнопки SET и T3 и включите аппарат (ON), удерживая их нажатыми.
- 3) После этого на экране появится запрос пароля (password). Отпустите удерживаемые кнопки.
- 4) Введите пароль: T1, T2, T3 и после этого SET

Система начнет калибровку.

- 5) Выбор по умолчанию – 610-613 отсчетов (Default value 610-613 counts)
- 6) Поместите цифровой термометр в индикаторное отверстие и измерьте температуру в течение 10 минут.

Теперь система достигнет контрольного рабочего режима.

- 7) Увеличьте/уменьшите значение ADC, используя кнопки-стрелки вверх/вниз (UP/DOWN) так, чтобы оно было 37 °C.

ВНИМАНИЕ:

Если термометр показывает 36 °С, уменьшите set point 10 раз. Каждое уменьшение составляет около 0,1 градуса. Проведите обратную процедуру, если температура превышает 37 °С.

- 8) Проводите калибровку спокойно. Она занимает около 30 минут, чтобы вся система была откалибрована.
- 9) По окончании процесса нажмите кнопку SET для сохранения откалиброванного значения.
- 10) После этого выключите аппарат (OFF) и через 3 секунды снова включите (ON).
- 11) Выполнив данную процедуру, вы откалибруете систему на 37 °С.

Certificate of Conformity

This Digital Incubator DI- SCBI has been designed and tested in accordance with the current European directives applicable for these kind of laboratory equipment.

To whom it may concern


In accordance with European directives 2006/95/EC (Low voltage directive) and 2006/42/EC (EMC directive) we hereby declare that the listed products conform to the published specification and complies with the requirements of the following European Standards and to their current amendments.

- ★ BS EN 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements
- ★ BS EN 61326-3-1:2008 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. Immunity requirements for safety-related systems and for equipment intended to perform safety-related functions (functional safety). General industrial applications

Further to these type tests each individual unit has been undergoing 24 hours of works test and finally a works calibration to meet the 1,0 degrees Celsius accuracy.

Based upon the above mentioned tests and their results the Digital Incubator is carrying a CE-mark at the back the unit.

16th June 2012



Seda Küçükylmaz
Quality Department



Peter M. den Uil (B. Sc.)
Managing Partner