

1



BE IT KNOWN that I Laura Anne Pawley, Mezzanine Floor, Epsom Square, Epsom, Surrey, KT19 8AG, a duly authorised Notary Public, duly admitted, sworn and practice throughout England and Wales.

CERTIFY ONLY that Brian Michael Howes, a United Kingdom Citizen, who is well known to me, who, is duly authorised by Alan Boother of Planer Limited ('the Company') to represent them in this matter, has today caused the annexed Instructions for Use for use in the Russian Federation to be produced to me.

SIGNED and sealed at Mezzanine Floor, Epsom Square, Epsom, Surrey, KT19 8AG on the 12th December 2022.

Protocol No: 2022-5792

Laura Anne Pawley

Laura Anne Pawley
Notary Public



«УТВЕРЖДАЮ» / “APPROVE”

Head of Quality and Regulatory Affairs

(должность/position)

Alan Boother

(имя/name)



(подпись/signature)

«_8_» _12_ 2022

«день» месяц (цифрами) / «day» month (numerals)

М.П. / Stamp

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

**Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО BT37 в
вариантах исполнения, с принадлежностями:**

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-01-ORIGIO

INSTRUCTIONS FOR USE

Tabletop incubator for IVF laboratories BT37 in versions, with accessories:

IVF Laboratory Benchtop Incubator GDBT37-01-ORIGIO

**PLANER LIMITED
110 Windmill Road
Sunbury-on-Thames
Middlesex, TW16 7HD
Tel: +44 (0) 1932 755000
www.planer.com**

Производства: Planer Limited

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-01-ORIGIO

Инструкция по эксплуатации



Содержание

Часть I. Введение	6
1.1. Возможности.....	7
1.2. Символы.	7
1.2.1. Символы, используемые в данной инструкции.....	7
1.2.2. Символы, используемые в оборудовании	8
1.3. Безопасность.....	8
1.4. Меры предосторожности при электромагнитной совместимости	10
1.5. Об инкубаторе.....	10
1.5.1. Дисплей и панель управления.....	11
1.5.1.1. Отображение пунктов меню.....	11
1.5.1.2. Редактирование данных	12
1.5.2. Коннекторы на задней панели.....	13
1.5.3. Порты для внешнего мониторинга	13
1.5.4. Камера увлажнения	14
1.5.5. Индикаторы статуса и сигнализации.....	15
Часть II. Установка системы	18
2.1. Соединение с газовой магистралью	19
2.2. Установка увлажнителя	21
2.3. Внешний мониторинг	27
2.4. Подсоединение к источнику питания	28
Часть III. Работа инкубатора	29
3.1. Включение системы.....	30
3.1.1. Цикл подготовки системы к работе.....	30
3.2. Подготовка инкубатора к работе	31

3.2.1. Установка пароля.....	32
3.2.1.1. Восстановление пароля.....	33
3.2.2. Конфигурация основных параметров.....	33
3.2.2.1. Установка температур.....	34
3.2.2.2. Установка газового потока	36
3.2.2.2.1. Импульсный поток.....	37
3.2.2.2.2. Неимпульсный поток.....	38
3.2.2.2.3. Режим продувки	39
3.2.2.2.4. Режим продувки при смене флакона для увлажнения	40
3.2.3. Смена увлажнителя	41
3.3. Изменение режима работы дисплея.....	42
3.4. Начало работы.....	45
3.5. Заккрытие инкубатора	45
3.5.1. Режим ожидания	45
3.5.2. Выключение	46
3.6. Аккумулятор.....	46
Часть IV. Обслуживание и устранение неисправностей	48
4.1. Очистка инкубатора	49
4.2. Проверка безопасности.....	50
4.3. Запуск тестового режима	51
4.4. Калибровка.....	53
4.4.1. Калибровка температуры.....	54
4.4.2. Калибровка газового потока.....	56
4.5. Устранение неисправностей	58
4.5.1. Перезагрузка системы	59
4.6. Сервисное обслуживание	59
Часть V. Дополнительная информация.....	60
5.1. Главное меню	61

5.2. Спецификация.....	61
5.2.1. Спецификация оборудования.....	61
5.2.2. Контроль	62
5.2.3. Вместительность	62
5.2.4. Электропитание	62
5.2.5. Подача газа	63
5.2.6. Внешняя сигнализация	63
5.2.7. Установочные значения температуры	64
5.2.8. Мониторинг	65
5.2.8.1. Отдаленный мониторинг.....	66
5.2.8.1.1. Профили Modbus	66
5.2.8.1.2. Получение разрешения доступа в сети	76
5.2.9 Предохранитель	76

ЧАСТЫ

1. Введение

Эта инструкция предназначена для ознакомления с основными принципами работы настольного инкубатора для лабораторий ЭКО GDBT37-01-ORIGIO. Инструкция включает важную информацию о правильном использовании прибора. Очень важно, чтобы Вы полностью изучили данную инструкцию перед началом работы.

1.1. Возможности

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО предназначен для создания среды с контролируемой температурой, равной или близкой к температуре тела, с содержанием углекислого газа, кислорода и азота, а также с повышенной влажностью для развития гамет и эмбрионов в процессе экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) или применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

1.2. Символы

1.2.1. Символы, используемые в данной инструкции



Этот знак указывает на информацию или инструкцию, связанную с безопасностью. Ошибка в выполнении следующей инструкции может привести к ранению персонала.



Этот символ используется для представления важной информации или инструкции, связанной с использованием прибора. Несоблюдение данной информации может привести к повреждению оборудования, образцов или данных.



Использование лампочки в качестве символа представляет важную информацию и подсказки, которые позволяют получить максимальный результат при использовании данного продукта.

1.2.2. Символы, используемые в оборудовании

Обратитесь к этим инструкциям. Несоблюдение этих инструкций может привести к ранению или повреждению персонала. 



Переменный ток



Соединение с локальной сетью

RST

Перезагрузка системы. Нажатие этой кнопки приведет к перезагрузке контроллера. Она должна использоваться только в случае, если система зависла. См. [Перезагрузка системы стр. 59](#)



Внешний коннектор звукового сигнала тревоги



Входной штуцер для газовой смеси



Выходной штуцер для газовой смеси

Следующие символы применяются только на упаковке с увлажняющим флаконом



Простерилизовано с использованием радиации



Повторно не использовать



Не использовать, если упаковка повреждена



Номер партии



Срок годности

1.3. Безопасность



Внимание

- Использование данного прибора без ознакомления с настоящей инструкцией или при отсутствии спецификации может привести к повреждению оборудования.
- CO₂ является асфиксантом и выделяется из прибора при правильном использовании. В связи с этим, инкубатор должен находиться в хорошо вентилируемом помещении.

- Если CO_2 используется в маленьком помещении, необходимо оценить повышение уровня CO_2 для дополнительной вентиляции помещения.
- Для предотвращения поражения электрическим током кабель питания должен быть подключен к розетке с заземлением.
- В связи с использованием жидкости в непосредственной близости с инкубатором для дополнительной защиты от поражения электрическим током, инкубатор должен быть подключен к сети с устройством защитного отключения.
- Блок инкубатора совместим с информационным оборудованием, совместимым с EN60950 или его производными. Использование другого оборудования может нарушить защиту устройства. Блок должен быть соединен только с локальной сетью.
- Чистка и калибровка прибора может осуществляться пользователем. Для выполнения других сервисных работ необходим квалифицированный инженерный персонал.
- Для избежания риска возникновения пожара, предохранители должны быть того же типа и номинала.
- В инкубаторе могут содержаться образцы, в которых присутствует биологически опасные составляющие. Если Вы в этом неуверенны, обратитесь к специалисту, ответственному за инкубатор.
- В инкубаторе находится герметично упакованный свинцовый аккумулятор. При нормальной работе аккумулятор герметичен и не производит вредных газов. В условиях перегрузки или при экстремально повышенных температурах внутренний аккумулятор может продуцировать следующие вредные газы: диоксид серы, триоксид серы, водород, угарный газ и сернистую дымку. Аккумулятор весит 4 кг и состав опасных веществ в нем по массе следующий: свинец — 57%, оксид свинца — 22%, серная кислота — 14%.
- Всегда прокладывайте кабели и соединители вдали от мест, где они могут вызвать потенциальную опасность.
- Инкубатор весит 15,5 кг со смещением веса на одну сторону. Будьте осторожны при поднятии прибора.

1.4. Меры предосторожности при электромагнитной совместимости

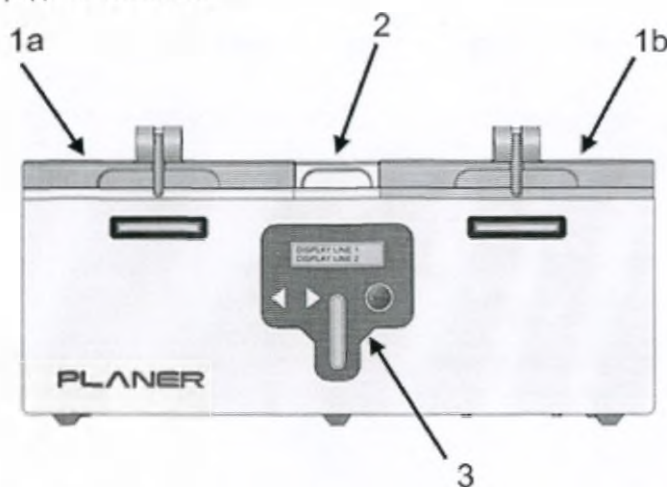
Примечание

Необходимо убедиться до начала использования оборудования, что оно не повреждено электростатическим разрядом и устойчиво к радиоволновой интерференции.

- Все соединения через Внешнюю сигнализацию стр. 63 должны быть осуществлены по экранированному кабелю длиной не более 2 м.
- Старайтесь не устанавливать GDBT37-01-ORIGIO инкубатор в среду с высоким электромагнитным полем таким как у циклотронов, больших трансформаторов и т.д.

1.5. Об инкубаторе

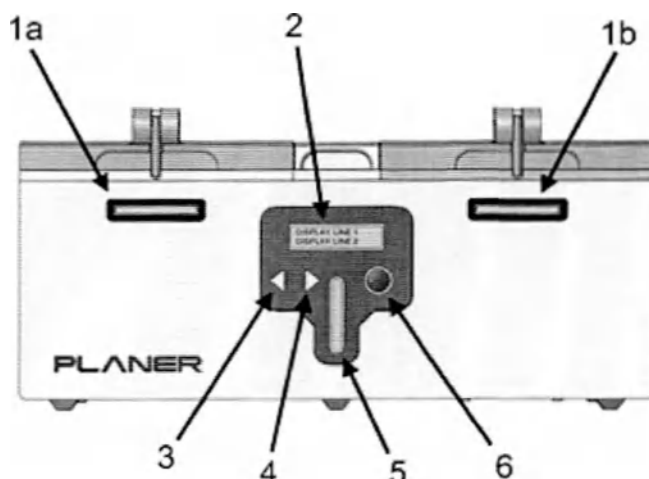
Прибор представлен ниже.



1. Крышки камер А и В.
2. Крышка доступа к центральной камере увлажнения.
3. Панель управления состоит из 2-х полосного жидкокристаллического дисплея, индикатора жидкости и клавиатуры.

1.5.1. Дисплей и панель управления

Клавиатура инкубатора BT37GP очень проста и имеет три основных кнопки для управления параметрами инкубатора.



1. Световые индикаторы состояния. Более полное описание дано в разделе Индикаторы статуса и сигнализации стр. 15.
2. Основной дисплей
3. Левый курсор управления
4. Правый курсор управления
5. Индикатор уровня жидкости
6. Кнопка ввода

1.5.1.1. Отображение пунктов меню

Если сообщение слишком большое для показа на дисплее, текст будет перемещаться справа налево в виде бегущей строки. В некоторых случаях большие данные могут быть полностью отображены на дисплее, например главное меню. В таком случае текст будет появляться один за другим, заключенный в такие кавычки <> для разграничения опций. Дополнительные части будут появляться после нажатия левого или правого курсора.

1.5.1.2. Редактирование данных

Для ввода данных на пользовательском дисплее используются 3 кнопки. Когда число готово к вводу, его текущая позиция показана курсором <>. Пример ввода пароля приведен ниже.

```
Enter password
<0>0000 Edit
```

Нажатие правого и левого курсора будет приводить к увеличению или уменьшению числа в кавычках <>.

```
Enter password
<1>0000 Edit
```

Когда появится правильное число, нажмите **Enter** (Ввод) для перехода к следующему числу.

```
Enter password
1<0>000 Edit
```

Продолжайте выполнять те же действия, пока не дойдете до **Edit** (Редактировать) как показано ниже.

```
Enter password
10000 <Edit>
```

Использование правого и левого курсора в данном случае позволяет выбрать две опции **Ok** (Да) или **Cancel** (Отмена).

Вы можете, используя правый или левый курсор, вернуться в начало для корректировки набора чисел.

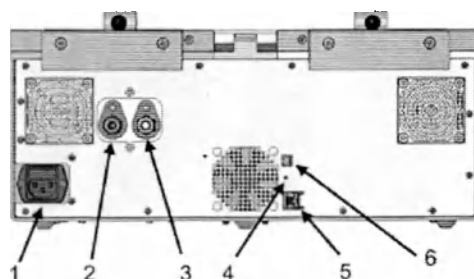
Нажатие **Cancel** (Отмена) приведет к отмене всех осуществленных действий.

Нажатие **Ok** (Да) приведет к сохранению введенных данных.

Сделайте выбор и нажмите **Enter** (Ввод).

1.5.2. Коннекторы на задней панели

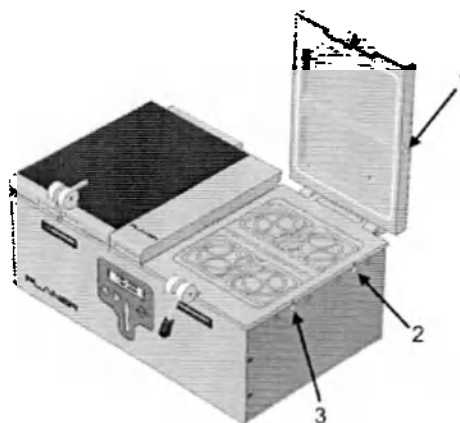
Все коннекторы к инкубатору располагаются на задней панели прибора.



1. Разъем для кабеля питания
2. Входной штуцер для газовой смеси
3. Выходной штуцер для газовой смеси
4. Кнопка перезагрузки
5. Разъем для подключения к компьютерной сети
6. Кнопка сигнализации

1.5.3. Порты для внешнего мониторинга

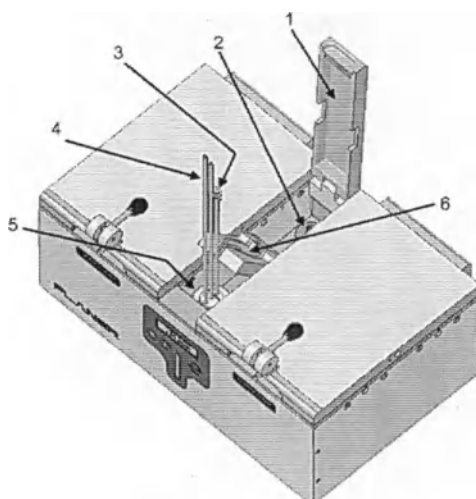
На каждой стороне камеры GDBT37-01-ORIGIO инкубатора находятся 3 отверстия для измерения температуры внутри камеры инкубатора независимым датчиком. Три отверстия для левой камеры показаны на нижнем рисунке. Идентичные отверстия находятся на правой камере. Эти три отверстия используются для калибровки прибора — см. Калибровка стр. 53. Детали измерения параметров внешним датчиком описаны в разделе Мониторинг стр. 65



1. отверстие для мониторинга в крышке
2. отверстие для мониторинга задней части камеры
3. отверстие для мониторинга передней части камеры

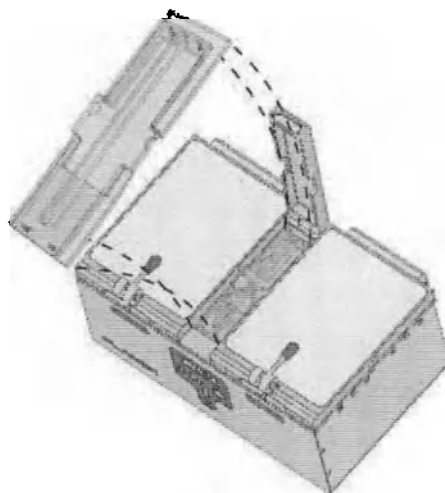
1.5.4. Камера увлажнения

В центральном отсеке инкубатора находится флакон для увлажнения.



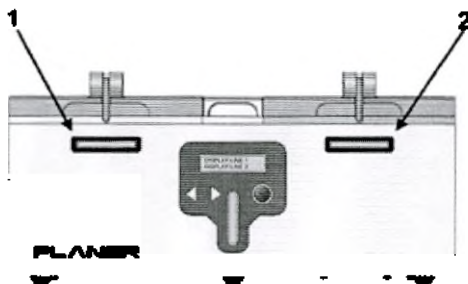
1. Крышка камеры увлажнения
2. Входное отверстие для газа с устройством для надевания фильтра газового (фильтр показан)
3. Фронтальная трубка с устройством для фильтра газового
4. Трубки для подачи газа в правую и левую камеры
5. флакон со стерильной водой
6. Панель, в которой расположены трубки

Сверху камера увлажнения защищена прозрачной крышкой. Она располагается над панелью с трубками. Расположение панели показано ниже.



1.5.5. Индикаторы статуса и сигнализации

На передней панели каждой камеры GDBT37-01-ORIGIO инкубатора находятся два световых индикатора.



1. Индикатор состояния левой камеры
2. Индикатор состояния правой камеры

В дополнение к визуальным индикаторам, GDBT37-01-ORIGIO инкубатор имеет звуковую сигнализацию и соответствующие коннекторы к ней. Детали по соединению с внешней звуковой сигнализацией описаны в разделе Внешняя сигнализация стр. 63.



Примечание

Внешняя сигнализация эффективно дублирует работу звуковой сигнализации прибора. Однако, она срабатывает с задержкой, время которой определяется величиной параметра задержки срабатывания внешней звуковой сигнализации. Обычно это время составляет 5 минут.

При правильной работе прибора индикаторы зеленые.

Если температура камеры отличается от установленной, то индикаторы будут мигать красным светом. Также активируется и звуковая система сигнализации.

Если параметры температуры камеры изменены, или инкубатор только что перешел из режима ожидания к нормальному режиму работы, различие в температуре будет оценено как «предполагаемая ошибка». Предполагаемая ошибка показывается оранжевым цветом. Предполагаемая ошибка будет таковой в течение периода, определенного параметрами предполагаемой задержки. Этот параметр, как правило, установлен на 30 минут. Если ошибка остается и по истечении этого времени, она становится знаком тревоги и индикаторы начинают мигать красным светом.

Если параметры газового потока при входе в инкубатор отличаются от заданных, оба индикатора будут показывать сигнал тревоги и мигать красным. Также будет активирована и звуковая система сигнализации.

Нажатие любых кнопок на передней панели отключает звуковой сигнал тревоги. Один раз принятый, сигнал тревоги будет активирован красным индикатором, но не долго, и звуковая система тревоги будет выключена. После этого, дальнейшие идентичные состояния будут расценены системой как принятые системой подавления сигнала тревоги. Этот параметр установлен на 10 минут. Если состояние тревоги будет снова иметь место в течение этого периода, индикаторы будут гореть красным, но звуковой сигнал будет отсутствовать.

В режиме ожидания, или когда происходит смена газового баллона, индикаторы будут оранжевыми. Эти индикаторы показывают, что электроника камеры активно не контролирует параметры системы из-за действий оператора.

Состояние индикаторов представлено в следующей таблице

Индикатор	Звуковая сигнализация	Внешняя звуковая сигнализация	Подсветка дисплея	Примечания
оранжевый	нет	нет	нет	Режим ожидания
зеленый	нет	нет	да	Нормальный режим работы
мигающий красный	да	нет	да	Аварийная сигнализация, необходимо время задержки для перехода к нормальному режиму работы или включения аварийной сигнализации
мигающий красный	да	да		Аварийная сигнализация, превышен лимит времени ожидания, определенный как время отсрочки внешнего сигнала
красный	нет	нет	да	Аварийная сигнализация или сигнал тревоги возобновился в течение периода подавления состояния тревоги.

Индикатор	Звуковая сигнализация	Внешняя звуковая сигнализация	Подсветка дисплея	Примечания
оранжевый	нет	нет	да	Температура в камере отличается от предполагаемой, потому что инкубатор только что был выведен из режима ожидания, были изменены параметры установки или происходит смена колбы увлажнения



Совет

Аварийный предел изменения температуры, скорости текущего газового потока и скорости режима продувки, установленные на производстве, 0,2 °С, 9 мл/мин и 54 мл/мин соответственно.

Время задержки сигнализации и принятого подавления аварийной сигнализации, установленные на производстве, 30 и 10 минут соответственно.

Параметры задержки внешней сигнализации, установленные на производстве, 5 минут.

Эти параметры не могут быть изменены на передней панели. Если Вы хотите изменить заводские параметры, то надо воспользоваться протоколами Modbus. Смотрите раздел [профили Modbus стр. 66](#)



Примечание

Для версии 1.0.18 сигнализация должна присутствовать в течение периода, определяемого как параметр включения аварийной сигнализации. Он установлен на 5 секунд. До этой версии вся сигнализация отражалась немедленно на дисплее. Для изменения установок Вам необходимо воспользоваться протоколами Modbus. Смотрите раздел [профили Modbus стр. 66](#).

ЧАСТЬ II

2. Инсталляция системы

Внимание

Инкубатор весит 15,5 кг со смещением веса к одному из концов. Будьте внимательны при подъеме системы.

Аккуратно распакуйте оборудование.

Поставьте инкубатор на устойчивую плоскую поверхность.

Убедитесь, что инкубатор располагается вдали от прямого нагрева и охлаждения, такого как нагревательные столики и кондиционеры.

Убедитесь, что инкубатор находится на расстоянии как минимум 25 мм от стен лаборатории и другого оборудования.

Перед началом использования, помойте инкубатор как описано в разделе Очистка инкубатора стр. 49.

2.1. Соединение с газовой магистралью

Внимание

Давление газа на входе в инкубатор не должно превышать 1,65 бар (24 пси)

Для инкубатора используется медицинская очищенная газовая смесь. Нельзя использовать обогащенные кислородом газы, легко воспламеняющиеся и взрывоопасные смеси.

Инкубатор разработан для работы на газовой смеси.

Концентрация CO₂, необходимая для поддержания pH, зависит от используемых сред, pH, влажности и высоте над уровне моря, на которой находится лаборатория. Для определения концентрации газовой смеси обратитесь к рекомендациям фирмы-производителя культуральных сред.

Примечание

Камеры инкубатора связаны с атмосферой через отверстия для газа на задней панели инкубатора см. раздел Очистка инкубатора стр. 49. Таким образом, камеры номинально находятся под атмосферным давлением, и даже при непрерывном потоке газа давление поднимается незначительно.

Если лаборатория находится высоко над уровнем моря, необходимая концентрация газовой смеси может быть изменена в связи с изменением давления.

Все трубки и коннекторы должны подходить к использованию с CO₂. Многие виды пластика имеют высокую проницаемость к CO₂, а это может отрицательно влиять на концентрацию CO₂ внутри камер.

Газ должен поступать в инкубатор высоко очищенным через редуктор под давлением $1,5 \pm 0,15$ бар ($21,8 \pm 2,2$ пси).

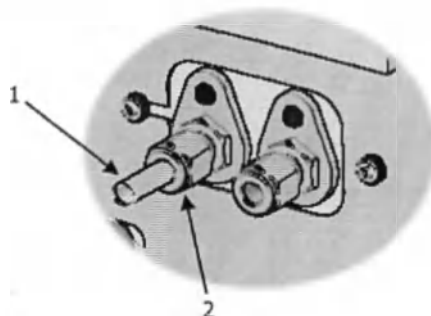
Необходимая минимальная скорость газового потока должна быть 360 мл/мин на инкубатор.

Редуктор должен быть оснащен ответной частью 1/4 SWAGELOK, подходящей для соединения с поставляемым шлангом.

Шланг поставляется с адаптером для трубок и металлической гарнитурой.

Убедитесь перед соединением, что все изделия чистые.

Крепко вставьте адаптер для трубки в шланг с газовой смесью во Входное отверстие для газа стр. 14.



1. Адаптер для трубки
2. Гайка

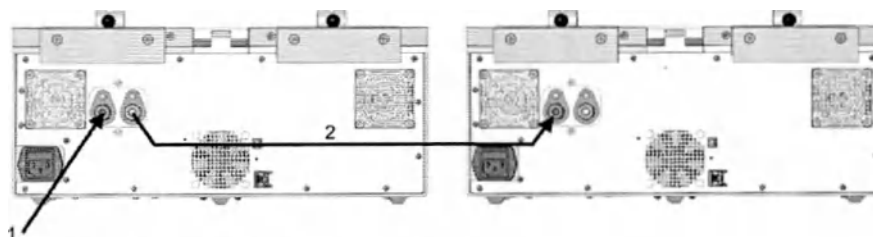
Аккуратно пальцами затяните гайку до достижения значительного сопротивления. Это — первоначальная позиция.

Используя ключ 7/16" AF, закрутите гайку. Не пережимайте слишком сильно.

Повторите это до остановки регулятора.

Пока инкубатор не будет подсоединен к другому инкубатору, удостоверьтесь, что в выходном газовом отверстии установлена заглушка стр. 14.

Если инкубатор будет соединен с другим инкубатором, уберите заглушку и соедините выходное газовое отверстие первого инкубатора с входным отверстием для газовой смеси второго инкубатора. Подходящий шланг может быть получен от компании Planer.



1. Входное отверстие для газовой смеси

2. Соединительная магистраль для цепи инкубаторов

Когда все газовые соединения выполнены, проверьте, что они не пропускают газа, покрывая их мыльной водой и наблюдая отсутствие пузырьков воздуха. Если наблюдаются хотя бы какие-нибудь пузырьки, мягко нажмите на соединения. Если пузырьки продолжают появляться, отключите подачу газа, отсоедините и проверьте соединения всех элементов.

2.2. Установка увлажнителя

В инкубаторе BT37 используется флакон для увлажнения со встроенной трубкой и входным фильтром газовым.

⚠ Внимание

Замените флакон для увлажнения и фильтр **газовый**, если упаковка повреждена. Не пытайтесь стерилизовать их повторно.

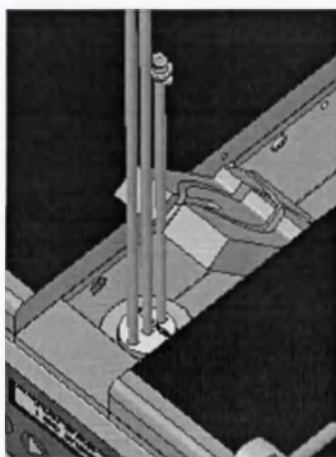
👉 Примечание

Заполните флакон и трубочки, используя асептическую технологию.

Откройте крышку флакона для увлажнения и уберите все трубки из флакона. Убедитесь, что нет перекрутов и перегибов в трубках.

Заполните флакон 125 мл стерильной дистиллированной водой.

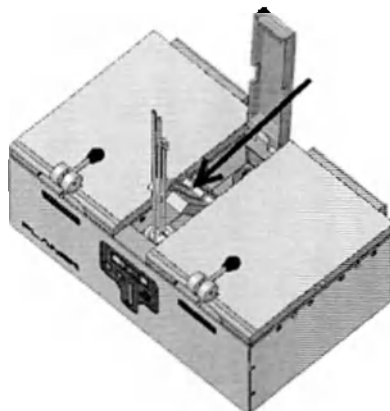
Закройте крышку флакона. Убедитесь, что ориентация трубки правильная. Трубка проходит в направлении по прямой линии спереди назад с особым соединителем на конце.



Расположение трубок на одной линии

Откройте крышку Камеры увлажнения стр. 14.

Поднимите панель, направляющую для трубок, и отведите ее назад, к задней части инкубатора, чтобы увидеть флакон.

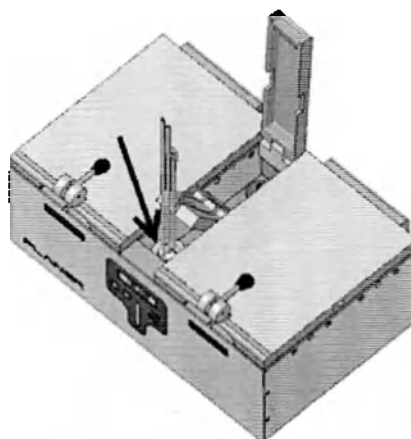


Поднятие панели, направляющей для трубок

💡 Совет

Находясь в вертикальном положении, панель, направляющая для трубок, может быть убрана из камеры для улучшения доступа при очистке инкубатора.

Вставьте флакон в специальную полость в передней части камеры. Вы можете почувствовать небольшое сопротивление, но в итоге флакон должен аккуратно расположиться между нагреваемыми стенками камеры.



Позиция флакона

Верните панель, направляющую для трубок, в исходное положение над флаконом. Убедитесь, что все 3 трубки проходят через центральный слот.

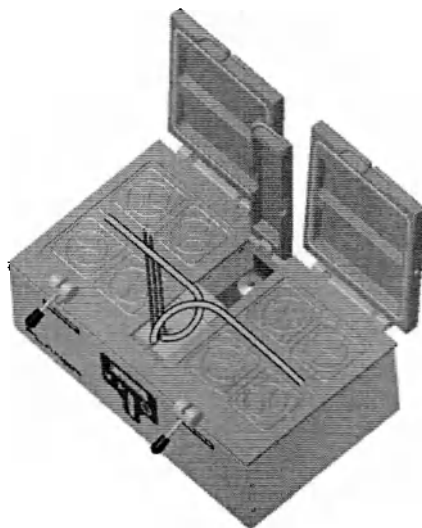


Трубки, проходящие через направляющую

Направьте трубки через изогнутые направляющие в левую и правую камеры и вдоль центра каждой камеры инкубатора. Трубки должны аккуратно входить в желобки для обеспечения термального контакта.

Направляющие для трубок выполняют две важные функции: они поддерживают температуру вокруг трубок для предотвращения образования конденсата, который может привести к ограничению потока газа в камеры, а, кроме того, не допускают перекрут трубок.

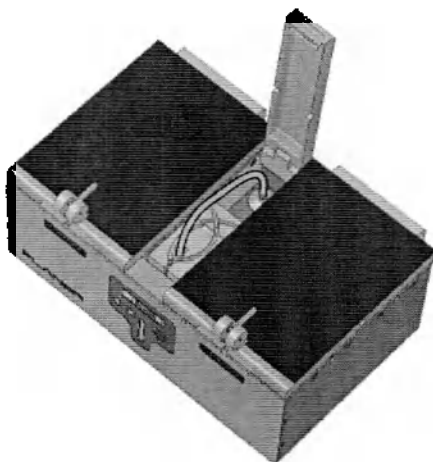
Если необходимо, обрежьте концы трубок стерильными ножницами, чтобы быть уверенными, что они находятся как минимум на расстоянии 10-15 мм от края камеры.



Направляющие трубок в левую и правую камеры

Соедините фильтр газовый с флаконом через соответствующий порт за увлажняющей камерой.

Направьте заднюю трубку от флакона над панелью, направляющей для трубок, и соедините с фильтром газовым.



Направление трубки к фильтру газовому

 Совет

До соединения трубки с фильтром **газовым**, согните трубку и поверните на 90 градусов против часовой стрелки так, чтобы она не разогнулась так, как делается соединение по Люэру.

 Примечание

Убедитесь, что отсутствуют узлы и перегибы трубки.

Поместите прозрачную панель над камерой увлажнения над панелью, направляющей для трубок, как показано ниже.

 Примечание

Не оттягивайте панель, направляющую для трубок, кпереди, как Вы делаете при чистке инкубатора.



 Примечание

- После установки прозрачной панели над камерой увлажнения, убедитесь, что все трубки находятся в правильной позиции и проходят в каждую камеру.
- Убедитесь, что центральная трубка от газового фильтра проходит в специальном канале в прозрачной панели.
- Убедитесь, что отсутствуют перегибы и узлы в трубках.

Закройте крышку камеры увлажнения.

 Примечание

Меняйте флакон для увлажнения каждые четыре недели.

 Примечание

При рутинном использовании прибора крышка камеры увлажнения должна быть закрыта.

2.3. Внешний мониторинг

Инкубатор GPBT37-01-ORIGIO может быть подсоединен напрямую к любой программе, поддерживающей протокол Modbus TCP-IP через Интернет. Все критические параметры могут быть промониторированы через этот интерфейс. Более подробно с программой Вы можете ознакомиться в разделе профили Modbus стр. 66.

В дополнении есть 6 отверстий, которые позволяют подсоединить независимые температурные сенсоры PT100. Это может быть использовано для обеспечения независимого мониторинга через Kryo-base-PRT7 модуль или любые другие цифровые термометры, способные к чтению PT100 сенсоров.

Подсоедините внешний сенсор PT100 к инкубатору, осторожно вставив его в одно из 6 отверстий, смотрите раздел Порты для внешнего мониторинга стр. 13. Обратитесь к документации Вашего сенсора для дальнейших разъяснений. Смотрите раздел Мониторинг стр. 65 для деталей по измерению значений.

 Совет

Для безопасной работы в сети инкубатор ВТ37 должен находиться в режиме чтения. В данном режиме все изменения могут быть сделаны только через фронтальную панель инкубатора.

2.4. Подсоединение к источнику питания

 Внимание

- Проверьте, что значение напряжения питания инкубатора, указанное на ярлыке, соответствует значению напряжения питания в вашей сети.
- Сетевой провод не должен иметь видимых механических повреждений. В случае обнаружения дефекта, электричество должно быть немедленно выключено, отключен сетевой провод от электропитания или отключена розетка.
- Убедитесь, что оборудование расположено так, что сетевой провод может быть легко отсоединен от сети

 Примечание

Как только инкубатор подключается к источнику питания, начинается цикл работы.

Подсоедините сетевой провод к инкубатору.

Не подсоединяйте сетевой провод к инкубатору, пока Вы не будете готовы начать работу. Смотрите раздел Работа инкубатора стр. 29.

ЧАСТЬ III

3. Работа инкубатора

В этом разделе Вы ознакомитесь с работой инкубатора.

3.1. Включение системы

Внимание

- Сетевой провод не должен иметь видимых механических повреждений. В случае обнаружения дефекта, электричество должно быть немедленно выключено, отключен сетевой провод от электропитания или отключена розетка.
- Убедитесь, что оборудование расположено так, что сетевой провод может быть легко отсоединен от сети.

Обратитесь к разделу Подсоединение к источнику питания стр. 28 для ознакомления с требованиями сетевых характеристик.

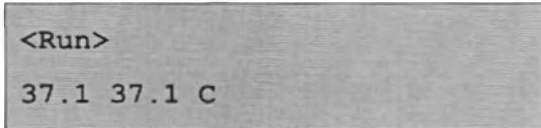
Для включения инкубатора соедините кабель от источника электропитания со входом на задней панели инкубатора. Если розетка выключена, включите ее. Инкубатор GDBT37-01-ORIGIO не имеет собственной системы включения/выключения электроснабжения.

Как только прибор подключили к источнику электропитания, инкубатор начинает Цикл подготовки системы к работе стр. 30

3.1.1. Цикл подготовки системы к работе

В момент первого включения, происходит проверка памяти и другие внутренние диагностические проверки. Это начнется после ввода Режима ожидания стр. 45.

В режиме ожидания подсветка дисплея выключена, и система использует минимальное количество электроэнергии, необходимое для продолжения работы и для мониторинга состояния.



<Run>
37.1 37.1 C

Для выхода из режима ожидания нажмите **Enter (Ввод)** на передней панели. Инкубатор начнет контролировать температуру камер и поток газа в инкубаторе.

 Совет

Когда инкубатор выходит из режима ожидания, аварийное состояние будет расценено как предполагаемое. Подробнее см. раздел Индикаторы статуса и сигнализации стр. 15.

Если система обнаружила, что произошло выключение во время работы, она не перейдет в режим ожидания, но начнет немедленно контролировать состояние камер. Это состояние будет расценено системой как неполадки в работе и будет включено сигнальное оповещение

 Совет

До выключения инкубатора, всегда переводите систему в режим ожидания. Смотрите раздел Режим ожидания стр. 45 и Выключение стр. 46.

При включении система проверяет память на ошибки, т. е. всегда должен включаться режим ожидания и сигнализация. Все установки вернутся к их фабричным исходным значениям.

 Примечание

В редких случаях, например, при неисправности микросхем памяти, Вы должны проверить конфигурацию прибора, чтобы убедиться, что настройки соответствуют необходимым. Вам также нужно проверить калибровку данного прибора, так как эти установки могут быть утеряны. Смотрите разделы Конфигурация основных параметров стр. 33 и Калибровка стр. 53.

3.2. Подготовка инкубатора к работе

До начала использования инкубатора GDBT37-01-ORIGIO должны быть определены пароль для доступа к инкубатору и его контрольные параметры. Использование пароля предотвращает неавторизованные изменения его установок.

Подробная инструкция дана в разделах Установка пароля стр. 32 и Конфигурация основных параметров стр. 33.

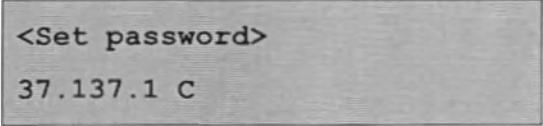
 Совет

Когда система входит в нормальное рабочее состояние, главное меню отображается на дисплее. При обычной работе многие из этих опций не используются. Полный список этих опций Вы найдете в разделе [Главное меню стр. 61](#).

3.2.1. Установка пароля

Для начала работы инкубатора GDBT37-01-ORIGIO необходимо ввести 5-значный цифровой пароль на передней панели.

Чтобы изменить пароль используйте курсор для выделения опции **Set password** (Установка пароля) в главном меню.



<Set password>
37.137.1 C

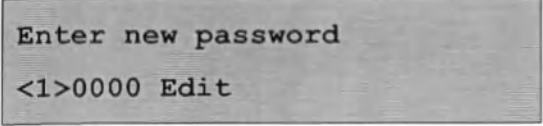
Затем нажмите **Enter** (Ввод)

Затем Вам необходимо ввести текущий пароль.

 Совет

Пароль, установленный на заводе, 00000.

Если пароль введен верно, Вы можете выбрать новый пароль.



Enter new password
<1>0000 Edit

Измените пароль, как описано в разделе [Редактирование данных стр. 12](#).

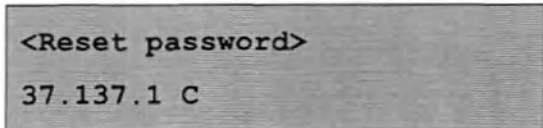
 Совет

Важно не забывать пароль. Если Вы забыли пароль, для входа в установки инкубатора Вам надо будет следовать процедуре, описанной в разделе [Восстановление пароля стр. 33](#)

3.2.1.1. Восстановление пароля

Если Вы забыли пароль, Вам необходимо связаться с компанией Planer для получения нового пароля. Этот процесс описан ниже.

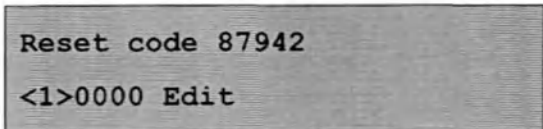
Для восстановления пароля используйте курсор, чтобы выделить опцию **Reset password** (Восстановить пароль) в главном меню



<Reset password>
37.137.1 C

Затем нажмите **Enter** (Ввод).

Код для восстановления будет на верхней строчке дисплея.



Reset code 87942
<1>0000 Edit

Этот код восстановления должен быть получен от компании Planer. Не выходите из этого меню до ввода нового пароля.

Введите пароль, как описано в разделе Редактирование данных стр. 12.

Теперь Вы сможете изменить пароль по Вашему усмотрению, следуя указаниям в разделе Установка пароля стр. 32.

3.2.2. Конфигурация основных параметров

Чтобы использовать инкубатор, Вам необходимо установить контрольные параметры.



Примечание

Инкубатор должен быть откалиброван. Параметры, откалиброванные на производстве — 37 °C для рабочей температуры, 30 мл/мин для режима продувки.

Включите инкубатор GDBT37-01-ORIGIO.

Когда цикл подготовки к работе завершится, используйте курсор для выделения опции **Configure** (Конфигурация).

<Configure>

37.137.1 C

Затем нажмите кнопку **Enter** (Ввод).

Затем Вам необходимо ввести пароль.

Если пароль верный, выбор группы меню будет на дисплее.

Select group to adjust

<Control settings>

Если пароль неверный, Вы еще сможете увидеть установки, но заголовок покажет, что они доступны только для чтения и не могут быть изменены.

Существуют две группы, которые могут быть изменены: **Control settings** (Контрольные установки) и **Calibration settings** (Калибровочные установки).

Выберите ту группу, которую Вам нужно изменить. Для нового инкубатора обычно используют **Control settings** (Контрольные установки), откалиброванные на производстве.

Если Вы не хотите менять настройки, используйте курсор для выделения **Cancel** (Отмена).

Используйте курсор для выделения параметров, которые хотите изменить, нажмите **Enter** (Вход) для выделения.

Для дальнейшей информации обратитесь в разделы Установка температур стр. 34 и Установка газового потока стр. 36.

3.2.2.1. Установка температур

Инкубатор будет контролировать температуру каждой камеры. Для левой и правой камер могут быть установлены независимо друг от друга разные значения температуры.

- Для изменения температуры, выберите **Configure** (Конфигурация) в главном меню и затем используйте курсор для выбора **Control settings** (Контрольные установки).

Control settings

<Left temp C>

- Используйте курсор для выбора установки, которую Вы хотите исправить, нажмите **Enter** (Ввод), когда требуемые параметры будут выбраны.
- Всего имеется 5 установок, которые могут быть изменены. Это: **Left temp** (Температура левой камеры), **Right temp** (Температура правой камеры), **gas Bleed on time** (время включения режима текущего газового потока), **Bleed off time** (время выключения режима текущего газового потока) и **Purge duration** (время продувки).
- Первые два параметра регулируют номинальную температуру установки для левой и правой камер. Другие параметры регулируют поток газа и объясняются в разделе Установка газового потока стр. 36.
- Для изменения температуры левой камеры выберите **Left temp C** (Температура левой камеры) и нажмите **Enter** (Ввод).

Left temp C

<0>37.06 Edit

- Используйте курсор для изменения значений как описано в разделе Редактирование данных стр. 12.
- Повторите эти манипуляции для правой камеры.



Совет

Заданные значения температуры, введенные на передней панели, регулируют номинальную температуру каждой камеры. Температура крышек и основания каждой камеры, камера увлажнения автоматически регулируется в пределах этих значений. За большей информацией об автоматическом регулировании можете обратиться в раздел Установочные значения температуры стр. 64.

3.2.2.2. Установка газового потока

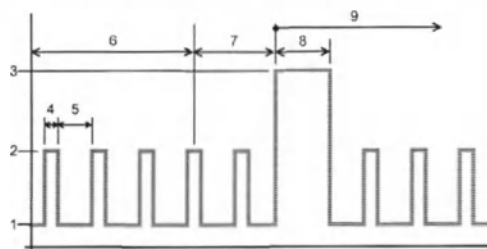
Инкубатор имеет два типа газового потока: текущий газовый поток и режим продувки. Газ поступает в камеры со скоростью, определяемой как газовый поток с маленькой скоростью и с высокой скоростью. Начиная с версии 1.0.25, инкубатор может быть переведен в неимпульсный режим потока газа, который позволяет установить скорость потока на передней панели. См. Неимпульсный поток стр. 38.

Примечание

Значения быстрого и медленного потока и потока при продувке фиксированы и не могут регулироваться с помощью передней панели. Они могут быть изменены только сервисным инженером через Modbus. Смотрите Профили Modbus стр. 66. Величины ошибок для этих установок 20 мл/мин, 60 мл/мин и 360 мл/мин соответственно. Поток измеряется при 0 °C, 50%RH и 1 бар и соотносится на общий поток в инкубаторе. Каждая камера получает 50% от общего потока газа.

Скорость подачи газа постоянно меняется в зависимости от состояния инкубатора. Поток газа возрастает при открытии одной из крышек для поддержания в рабочем состоянии флакона для увлажнения. Когда одна из крышек закрывается, система увеличивает скорость газового потока для уменьшения времени восстановления параметров и использует режим продувки, а затем возвращается к нормальному режиму.

Изменения потока газа проиллюстрированы на диаграмме ниже.



1. Поток газа с низкой скоростью
2. Поток газа с высокой скоростью
3. Режим продувки
4. Время включения потока
5. Время выключения потока — снижение до 0 для продолжения
6. Состояние, когда обе крышки закрыты
7. Состояние, когда одна из крышек открыта
8. Время режима продувки
9. Состояние, когда обе крышки снова закрыты

Таким образом, существуют три варианта потока газа, которые могут быть изменены: текущий поток газа (импульсный и неимпульсный), Режим продувки стр. 39 и Режим продувки при смене флакона стр. 40.

3.2.2.2.1. Импульсный поток



Примечание

Начиная с версии 1.0.25 доступен неимпульсный поток стр. 38. Этот режим установлен по умолчанию в новых приборах, так как упрощает проведение внешнего мониторинга скорости потока газа.

Для изменения параметров газа для импульсного потока, выберите **Configure** (Конфигурация) из главного меню и затем, используя курсор, выберите **Control settings** (Контрольные установки).

Control settings

<Left temp C>

Существуют две установки для определения импульсного потока, которые могут быть изменены. Это время включения и время выключения.

С помощью курсора выберите **Bleed on time s** (Время включения газового потока) и нажмите **Enter** (Ввод).

Bleed on time s

<0>0300 Edit

Используя курсор, измените значение, как описано в разделе Редактирование данных стр. 12.

Повторите процесс для изменения времени выключения газового потока.



Совет

Для версии 1.0.25 введено время выключения газового потока 0 сек. Таким образом, газ не должен поступать в импульсном режиме, а в режиме постоянной скорости. См. неимпульсный поток стр. 38.

Рекомендуются следующие установки этих значений:

Bleed on time (Время включения потока)	Bleed off time (Время выключения потока)
300 s	600 s

 Примечание

Значения текущего газового потока с низкой скоростью и с высокой скоростью фиксированы и не могут быть изменены на передней панели инкубатора. Это значение может поменять только сервисный инженер через интерфейс Modbus. Смотрите раздел Профили Modbus стр. 66. Установленными значениями для потока с низкой скоростью и с высокой скоростью 20 мл/мин и 60 мл/мин соответственно обеспечивается номинальная скорость потока газа 30 мл/мин. Измерения скорости потока газа проводятся при 0 °C, 50% RH и 1 бар. Каждая камера получает 50% от общего потока газа.

3.2.2.2.2. Неимпульсный поток

 Примечание

Неимпульсный режим газового потока доступен только для моделей версии 1.0.25 и выше. Более ранние версии имеют только импульсный поток стр. 37.

Для изменения параметров газового потока в неимпульсном режиме выберите **Configure** (Конфигурация) из главного меню и затем, используя курсор, выберите **Control settings** (Контрольные установки).

Control settings

<Left temp C>

Существуют три установки для определения неимпульсного потока, которые могут быть изменены. Это время включения, время выключения и неимпульсный поток.

С помощью курсора выберите **Bleed on time s** (Время включения газового потока) и нажмите **Enter** (Ввод).

Bleed on time s

<0>0300 Edit

Используя курсор, измените значение, как описано в разделе Редактирование данных стр. 12.

Повторите этот процесс для времени выключения и установите его на 0. Эта установка показывает, что поток газа не должен быть пульсирующим и поддерживается постоянная скорость подачи газа. Если Вы не установите это значение на 0 сек, то газ будет поступать в импульсном режиме стр. 37.

Рекомендуются следующие установки этих значений:

Bleed on time (Время включения потока)	Bleed off time (Время выключения потока)	Non-pulsed flow (Неимпульсный поток)
300 сек	0 сек	30 мл/мин

3.2.2.2.3. Режим продувки

Для изменения установок режима продувки выберите **Configure** (Конфигурация) из главного меню и затем, используя курсор, выберите **Control settings** (Контрольные установки).

Control settings

<Left temp C>

Используя курсор, выберите **Purge duration** (Продолжительность режима продувки) и нажмите **Enter** (Ввод).

Purge duration s

<0>0180 Edit

Рекомендуемое время для продолжительности режима продувки 180 сек.

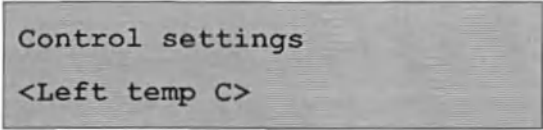
Примечание

Значения скорости при режиме продувки фиксированы и не могут быть изменены на передней панели инкубатора. Это значение может поменять только сервисный инженер через интерфейс Modbus. Смотрите раздел Профили Modbus стр. 66. Установленное значение 360 мл/мин. Измерения скорости потока газа проводятся при 0 °C, 50% RH и 1 бар. Каждая камера получает 50% от общего потока газа.

3.2.2.2.4. Режим продувки при смене флакона для увлажнения

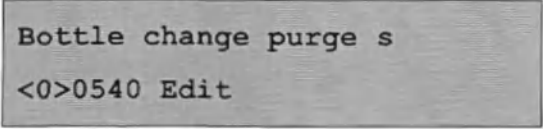
После смены флакона для увлажнения инкубатор автоматически генерирует режим продувки в течение продолжительного периода. Для версии 1.0.25 и выше это значение может быть изменено на передней панели, и в норме составляет 540 сек. В ранних версиях данной модели это значение фиксировано и не может быть изменено через переднюю панель. Это значение может поменять только сервисный инженер через интерфейс Modbus. Смотрите раздел Профили Modbus стр. 66.

Для смены времени режима продувки при смене флакона выберите **Configure** (Конфигурация) из главного меню и затем, используя курсор, выберите **Control settings** (Контрольные установки).



Control settings
<Left temp C>

Используя курсор, выберите **Bottle change purge s** (время режима продувки при смене флакона) и нажмите **Enter** (Ввод).



Bottle change purge s
<0>0540 Edit

Рекомендуемое значение для времени режима продувки при смене флакона 540 сек.

 Примечание

Скорость потока газа в режиме продувки при смене флакона — то же самое, что и скорость стандартного потока в режиме продувки. См. режим продувки стр. 39.

 Совет

Используйте режим замены флакона (смотрите раздел Смена увлажнителя стр. 41) для остановки газового потока пока устанавливается температура инкубатора.

3.2.3. Смена увлажнителя

 Внимание

Если упаковка флакона для увлажнения повреждена, избавьтесь от флакона. Не подвергайте её повторной стерилизации.

 Примечание

Флакон для увлажнения должна меняться через четыре недели.

 Примечание

Если это необходимо перенесите образцы в другой инкубатор при смене флакона.

Для увлажнения в инкубаторе GDBT37-01-ORIGIO используется одноразовый флакон. До начала замены флакона Вы должны установить инкубатор в режим замены флакона для увлажнения. При этом режиме выключается подача газа и также показывается ожидаемые условия сигнализации — обратитесь к разделу Индикаторы статуса и сигнализации стр. 15.

Для смены флакона выберите **Change bottle** (Замена флакона) из главного меню и нажмите **Enter** (Ввод).

Затем Вам нужно будет ввести Ваш пароль.

Если пароль верен, дисплей перейдет на режим смены флакона.

<Bottle change — done?>

37.137.1 C

Обратитесь к разделу Установка увлажнителя стр. 21 для получения большей информации о том, как наполнить флакон.

Когда завершите, нажмите **Enter** (Ввод) для возвращения в нормальный режим работы.



Примечание

Убедитесь, что пузырьки газа хорошо видны через жидкий индикатор — обратитесь к разделу Об инкубаторе стр. 10.

Дождитесь стабилизации работы инкубатора — пока индикаторы статуса не станут зелеными, а затем перенесите образцы обратно. См. раздел Индикаторы статуса и сигнализация стр. 15.

3.3. Изменение режима работы дисплея

В обычном состоянии дисплей показывает температуры основания каждой камеры, а верхняя линия показывает меню опций **Display mode** (Режим дисплея).



Совет

Для помощи в идентификации параметров на дисплее используются маленькие символы. Они детально описаны ниже.

- ▼ Температура основания
- ▲ Температура крышки
- Скорость потока газа
- Скорость потока газа в режиме продувки

S Исходные значения

Удерживайте курсором **Enter** (Ввод), когда **Display mode** (Режим дисплея) выделен, затем будет выбран следующий доступный режим.

Удерживайте курсор некоторое время, чтобы система прошла через все доступные режимы дисплея. Таблица ниже показывает все доступные режимы.

<Display mode> ▼ 37.0 37.0 C	Температура оснований
<Display mode> ▲ 37.0 37.0 C	Температура крышек Температура камеры увлажнения
<Display mode> HUMD 36.5 C	Температура камеры увлажнения Установите температуру ниже, чем в камерах для уменьшения конденсации
<Display mode> ► 2.5 mL/min	Скорость газового потока. Когда включается режим продувки, показывается знак ►►
<Display mode> ▼37.1 37.1 C ► 2.5 mL/min	Температуры оснований и скорость газового потока. Когда включается режим продувки, показывается знак ►►
<Display mode> S▼ 37.1 37.1 C	Установка температур оснований. Она рассчитывается от значений, введенных для каждой камеры. См. <u>Установочные значения температуры стр. 64</u>

<Display mode> S▲ 37.1 37.1 C	Установочные параметры для температуры крышки камер. Она рассчитывается от значений, введенных для каждой камеры. См. <u>Установочные значения температуры стр. 64</u>
<Display mode> S HUMD 37.1 C	Установка температуры камеры увлажнения. Она рассчитывается от значений температур, введенных для камеры. См. <u>Установочные значения температуры стр. 64</u>
<Display mode> S ► 2.5 mL/min	Установка скорости газового потока. Эта установка может меняться в зависимости от того, есть ли газовый поток, нет его или идет режим продувки. См. <u>Установка газового потока стр. 36</u>. Когда включается режим продувки, показывается знак ►►
<Display mode> Ver 000.001 ID:CFG101122	Идентификационный номер программной версии

3.4. Начало работы

Для начала работы с инкубатором оставьте его включенным в течение 24 часов с необходимыми базовыми параметрами до момента помещения образцов.

Проверьте каждую камеру, используя культуральную среду с индикатором феноловым-красным.

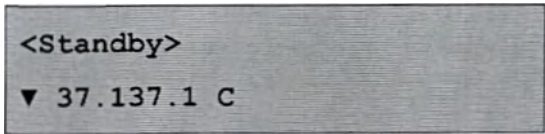
Разлейте среду в культуральные чашки и оставьте их в левой и правой камерах инкубатора на ночь.

Проверьте, что индикатор изменил свой цвет на предполагаемый розово-красный.

3.5. Закрытие инкубатора

3.5.1. Режим ожидания

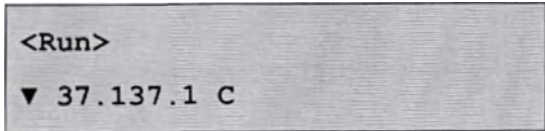
Если Вы хотите выключить инкубатор на короткий период времени, используйте курсор для выбора режима ожидания **Standby** из главного меню.



<Standby>
▼ 37.137.1 C

Нажмите **Enter (Ввод)** для подтверждения выбора.

Теперь система перейдет в режим ожидания.



<Run>
▼ 37.137.1 C

Освещение дисплея будет выключено, и система будет использовать минимальное количество энергии для продолжения мониторингования Assure24seven этого статуса.

Оба индикатора камер будут изменены на оранжевый. См. раздел **Индикаторы статуса и сигнализации стр. 15.**

Для выхода из режима ожидания необходимо нажать **Enter (Ввод)** на передней панели.

**Совет**

В режиме ожидания электропитание может быть отключено без сигнализации.

3.5.2. Выключение

Если электропитание отключилось, инкубатор будет работать за счет внутреннего аккумулятора, и произойдет включение аварийной сигнализации.

Для выключения инкубатора на длительный период переведите систему в режим ожидания стр. 45 и затем выключите силовой кабель из электросети.

**Совет**

Если вы выключили инкубатор до момента перевода его в режим ожидания, включится сигнализация, и система будет переходить в режим работы за счет внутреннего аккумулятора

3.6. Аккумулятор

**Внимание**

Не производить замену аккумулятора самостоятельно.

GDBT37-01-ORIGIO инкубатор оснащен внутренним закрытым свинцовым аккумулятором, который необходим для работы инкубатора при выключении электропитания. Точное время работы аккумулятора зависит от состояния зарядки и количества энергии, необходимой для поддержания заданной температуры. Обычно аккумулятор поддерживает исходные параметры в течение 120 минут.

Если электропитание в сети отключится в то время, когда инкубатор работает в режиме ожидания, он выключится без звуковой сигнализации. Это обычный путь выключения.

Если электропитание в сети отключится, будет включена сигнализация. Индикаторы состояния будут гореть красным светом и включатся звуковые сигналы тревоги.

Если нажать любую клавишу, то индикаторы состояния перестанут мигать,

но останутся красными до тех пор, пока не включится электропитание. Звуковые и иные сигналы тревоги выключатся, когда электропитание восстановится.

Если инкубатор продолжит работу от аккумулятора, то, когда система обнаружит разрядку аккумулятора, индикаторы состояния опять начнут мигать красным и звуковые и иные сигналы тревоги будут активированы.

⚠ Внимание

- Если продолжать работать на практически разряженном аккумуляторе, инкубатор автоматически выключится без дальнейшей сигнализации, когда аккумулятор полностью разрядится. Период между обнаружением маленького заряда в аккумуляторе и выключением может составлять менее 2-х минут
- Если аккумулятор полностью разряжен, то для того, чтобы и далее поддерживать работу инкубатора необходимо его полное восстановление. Обычно это занимает 24 часа.

Обслуживание и устранение
неисправностей

ЧАСТЬ IV

4. Обслуживание и устранение неисправностей

Внимание

- Перед очисткой инкубатора выключите его и отсоедините от источника электропитания. См. раздел Выключение стр. 46.
- Провод от инкубатора к источнику питания является главным устройством отключения прибора. В случаях, когда требуется немедленное отключение прибора от источника питания, отсоедините провод от источника питания или отключите питание от розетки.

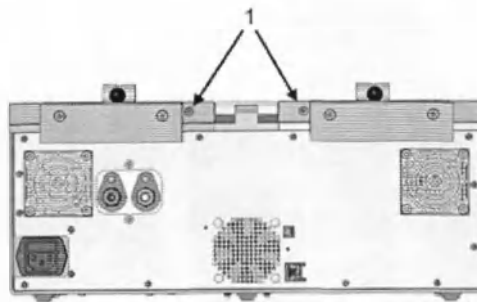
4.1. Очистка инкубатора

Внимание

- Перед обработкой выключите инкубатор и отсоедините от источника электропитания. См. раздел Выключение стр. 46.
- Всегда проверяйте прибор на отсутствие влаги перед включением.
- Не забывайте, что растворы для очистки потенциально вредны для здоровья. Убедитесь, что Вы используете вещества, внесенные в лист безопасности (MSDS) и строго следуйте инструкции по использованию.
- Хлор-содержащие вещества обладают коррозивным действием и могут повредить чувствительные компоненты и металлическую поверхность камер инкубатора.
- Персонал, ответственный за обслуживание оборудования, должен убедиться, что:
 1. прибор обеззаражен, если опасные материалы пролились на инкубатор или внутрь него.
 2. используются только чистые материалы, пригодные для инкубатора; несовместимые материалы могут вызвать вред, вступив в реакцию с инкубатором или с материалами в нем содержащимися.
 3. необходимо связаться со своим дистрибьютером по поводу адекватности используемых веществ для очистки.

Периодически проводите очистку инкубатора 70% изопропиловым спиртом.

Очищайте газовые вентили на задней панели инкубатора маленькой щеткой или щеткой для трубок, смоченной в 70% изопропиловом спирте.



1. Газовые вентили

Очищайте наружные порты для мониторинга, используя маленькую щетку для бутылок, смоченную в 70% изопропиловом спирте. См. раздел Порты для внешнего мониторинга стр. 13.

Оставьте крышки открытыми до полного испарения паров спирта.

Убедитесь, что прибор сухой перед подключением к электросети.

4.2. Проверка безопасности

Внимание

- Инкубатор GDBT37-01-ORIGIO быть заземлен для безопасного использования.
- Стоит избегать потенциально опасных скачков напряжения.

Инкубатор GDBT37-01-ORIGIO и сетевой шнур должны регулярно проверяться инженерами при помощи специального портативного прибора или иного оборудования для проверки заземления.

Установка заземления также должна регулярно проверяться инженерами.

Все кабели должны проверяться на предмет повреждения и при необходимости заменяться.

Для предотвращения утечки газа, все соединения газовых трубок должны проверяться с помощью мыльного раствора на предмет присутствия пузырьков воздуха. Соединения трубок, где обнаружена утечка, должны быть отрегулированы так, как описано в разделе Соединение с газовой магистралью стр. 19.

4.3. Запуск тестового режима

Инкубатор BT37GP имеет тестовый режим, который позволяет быстро проверить систему перед запуском. Для изменения или просмотра параметров калибровки выберите **Test system** (Проверка системы) из главного меню.

<Test system>

▼ 37.037.0 C

Нажмите **Enter** (Ввод) для запуска тестирования.

Вам необходимо ввести пароль для начала тестирования.

Если пароль правильный, на дисплее увидите соответствующую надпись

Warning alarms will be triggered

<Continue>

По завершению теста вы услышите звуковые сигналы. Вы должны быть уверены, что все сотрудники отделения осведомлены о том, что данные сигналы не являются сигналами тревоги. Если вы не хотите продолжать работу тестовой системы, курсором выберите **Exit** (Выход).



Совет

Прибор будет делать паузу после каждого теста, и необходимо нажать **Continue** (Продолжить) или **Exit** (Выход).

Для продолжения теста выберите **Continue** (Продолжить) и нажмите **Enter** (Ввод).

Работа тестового режима будет отображена на верхней линии для обнаружения возможных дефектов.

Выберете **Continue** (Продолжить) для перехода к следующему тесту.

Работа другого теста будет отображаться в это же время на нижней линии.

Выберете **Continue** (Продолжить) для перехода к следующему тесту.

Теперь будет тестироваться система звуковой сигнализации. Оба индикатора должны гореть красным светом, должна работать внутренняя и внешняя звуковые системы сигнализации. На дисплее появится следующая надпись

Testing the alarm.

Нажмите любую клавишу для того, чтобы убрать это сообщение.

На дисплее появится следующее сигнальное сообщение.

An alarm has been triggered.

<Continue>

Выберете **Continue** (Продолжить) для перехода к следующему тесту.

Теперь на дисплее показан общий EMC тест (тест на электромагнитную совместимость)

 Примечание

При выполнении EMC теста выключатся контроли газового потока и температуры. Этот тест проводится сервисными инженерами. Вы должны нажать **Exit** (Выход) для окончания тестового режима.

S t EMC – will switch chambers
OFF.
<Continue>

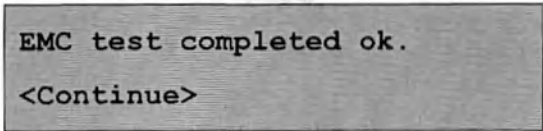
Выберете **Continue** (Продолжить) для начала тестирования.

Индикаторы состояния станут оранжевыми и дисплей перейдет в режим EMC

Running EMC – chambers OFF.
<Continue>

Выберете **Continue** (Продолжить) для завершения теста.

Результаты теста будут отображены на дисплее



EMC test completed ok.
<Continue>

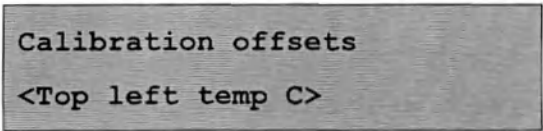
Если на дисплее показана ошибка, то возможно наличие рядом высокого напряжения.

Нажимая опять **Continue** (Продолжить) Вы завершаете тестирование и переходите к главному меню.

4.4. Калибровка

Инкубатор GDBT37-01-ORIGIO необходимо ежегодно калибровать. Существует несколько значений калибровки, для которых необходимо вычислить погрешность. Обратитесь к разделам Калибровка температуры стр. 54 и Калибровка газового потока стр. 56 для того, чтобы правильно установить параметры.

Для изменения или просмотра параметров калибровки, выберите **Configure** (Настройка) из главного меню и затем, используя курсор, выберите **Calibration offset** (Параметры калибровки).



Calibration offsets
<Top left temp C>

Используя курсор, выберите параметры, которые Вы хотите отрегулировать и нажмите **Enter** (Ввод), когда необходимые параметры выбраны.

Существуют 5 параметров температуры, которые можно изменить:

- Установочные параметры температуры крышки левой камеры
- Установочные параметры температуры крышки правой камеры
- Установочные параметры температуры основания левой камеры
- Установочные параметры температуры основания правой камеры

- Установочные параметры температуры камеры увлажнения

И 6 параметров газового потока:

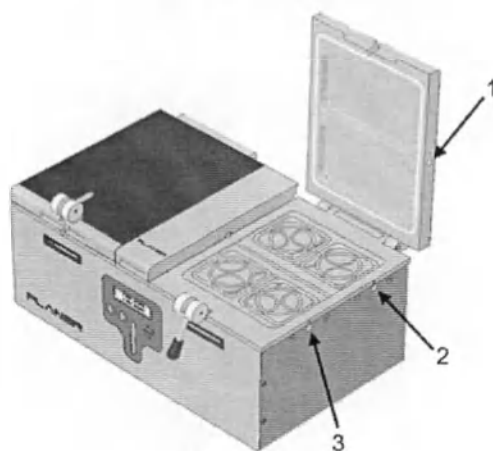
- Калибровка низкого уровня потока
- Установочные параметры низкого уровня потока
- Калибровка среднего уровня потока
- Установочные параметры калибровки среднего уровня потока
- Калибровка высокого уровня потока
- Установочные параметры калибровки высокого уровня потока

Используйте курсор, чтобы изменить значения, как описано в разделе Редактирование данных стр. 12.

Для выхода из меню используйте курсор для выбора **Cancel** (Отмена) и нажмите **Enter** (Ввод).

4.4.1. Калибровка температуры

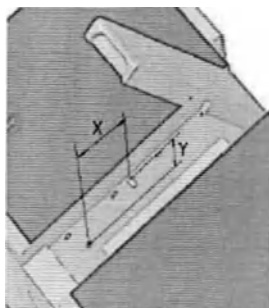
Для проверки температуры Вам необходим откалиброванный температурный датчик и подходящий термометр, который далее будет называться контрольный температурный датчик. Температурный датчик должен иметь погрешность измерения не более чем $\pm 0,05$ градуса. Размеры этого прибора должны удовлетворять требованиям для PT100 сенсора, как описано в разделе Мониторинг стр. 65.



1. Отверстие для мониторинга в крышке
2. Отверстие для задней части основания
3. Отверстие для передней части основания

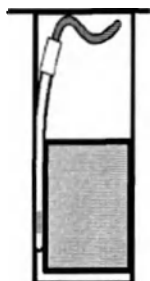
После включения или изменения параметров дайте системе как минимум 1 час для стабилизации перед калибровкой.

Используйте рекомендованный температурный датчик для измерения температуры через специальные отверстия. Для калибровки камеры должны использоваться средние значения температур, полученные при измерении через передний и задний порты. Температура, полученная при измерении через передние и задние отверстия не должна отличаться более чем на $\pm 0,2$ градуса. Если разница превышает указанный предел, свяжитесь с сервисной службой. Позиции X и Y измеряются у контакта, расположенного рядом с панелью, направляющей для трубок; $X=50\pm 5$ мм, $Y=35\pm 5$ мм. Датчик может быть временно закреплён в этой позиции.



Позиция датчика при измерении температуры камеры увлажнения

Датчик должен быть аккуратно прижат к боковой стенке и защищён от окружающего воздуха с помощью широкого полистиренового блока между правой стороной камеры и датчиком, как показано ниже.



Расположение полистиренового блока

Используйте изменение режима дисплея, см. Изменение режима работы дисплея стр. 42, для выбора параметров для левой и правой камеры, левой и правой крышки и камеры увлажнения.

Ошибка измерения может быть вычислена путем вычитания измеренной температуры от установленной, т.е. SP — установленная температура, MV — измеренная температура.

$$\text{Ошибка} = \text{SP} - \text{MV}$$

Если величина ошибки менее чем 0,1 градус, никаких изменений производить не надо. Если необходимо произвести изменения, проведите калибровку как описано ниже.

Поместите текущее значение температуры как описано в разделе Калибровка стр. 53.

Заметьте, ошибка должна быть вычтена из текущего значения, т.е.

$$\text{Новое значение} = \text{текущее значение} - \text{ошибка}$$

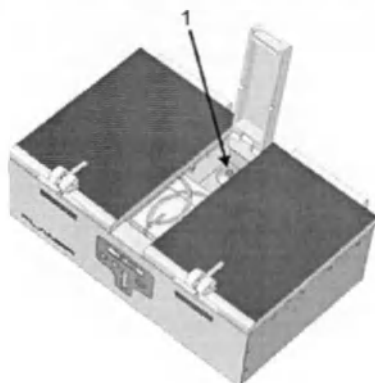
Измените текущее значение на новое и затем нажмите **OK** или нажмите **Enter (Ввод)** для сохранения изменений. Больше информации об изменении значений параметров дано в разделе Редактирование данных стр. 12.

4.4.2. Калибровка газового потока

Для проверки газового потока Вам будет необходим измеритель газового потока с точностью не менее $\pm 5\%$ или $\pm 1,5$ мл/мин и необходимое давление на входе не менее чем 0,08 бар при 360 мл/мин.

Установите GDBT37-01-ORIGIO инкубатор на режим смены флакона — см. Смена увлажнителя стр. 41.

Отсоедините флакон от газового порта, находящегося позади камеры увлажнения. См. Камера увлажнения стр. 14.



1. Газовый фильтр плотно соединен с газовым портом

Соедините измеритель газового потока с газовым портом.

Выйдите из режима смены флакона для возврата к нормальному режиму работы.

Поток, измеренный прибором, должен показать высокие и низкие значения в зависимости от включения и выключения. См. Установка газового потока, Стр. 36. Если время для измерения скорости газового потока слишком короткое для стабилизации измерительного прибора, то необходимо его увеличить.

В приборе возможны три уровня калибровки газового потока — низкий, средний и высокий. Это соответствует потоку с низким расходом газа, с высоким расходом газа и с режимом продувки.

Используйте прибор для регистрации реальной скорости в течение режима работы и ожидания. Открывайте и закрывайте крышки для обеспечения смены газа и записывайте реальный поток во время открытия инкубатора. И вы получите 3 величины газового потока.

Измените режим работы дисплея см. раздел Изменение режима работы дисплея стр. 42 для того, чтобы увидеть установочные параметры для газового потока. Запишите необходимые установочные параметры для трех величин газового потока.

Ошибка измерения может быть вычислена путем вычитания значения измеренного потока из заданного, т. е. в текущем уравнении SP соответствует параметру установки и MV — измеренному потоку.

$$\text{Ошибка} = \text{SP} - \text{MV}$$

При ошибке менее чем $\pm 0,1$ мл/мин никакие изменения не производятся. Если необходима корректировка, отрегулируйте параметры калибровки как следует по инструкции.

Введите текущее калибровочное значение как описано в разделе Калибровка стр. 53.

Введите текущее значение как описано в разделе Калибровка стр. 53.

Учтите, что значение ошибки должно быть вычтено из текущего значения,

$$\text{Новое значение} = \text{текущее значение} - \text{погрешность}$$

Измените текущее значение на новое значение и затем выберите ОК и нажмите Enter (Ввод) для сохранения изменений.

Если это необходимо, отрегулируйте ассоциированные точки калибровки, такие как калибровка низкого уровня газового потока, среднего и высокого. Это должно делаться в совокупности с параметрами установки и в норме не используется.

Более подробную информацию об изменении параметров Вы можете получить в разделе редактирование данных стр. 12.

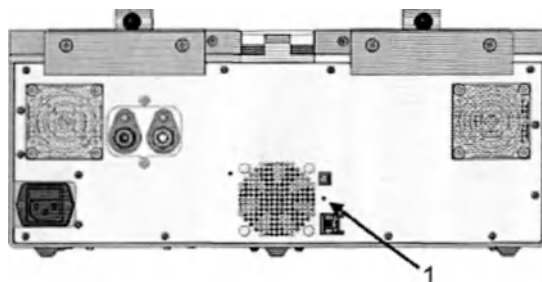
4.5. Устранение неисправностей

При возникновении каких-либо неполадок в работе обращайтесь к Вашему дистрибьютеру.

Проблема	Возможная причина	Что делать?
Дисплей не включается	Инкубатор находится в режиме ожидания и подсветка выключена	Ничего — если был выбран режим ожидания. См. раздел <u>Режим ожидания стр. 45</u>
Ошибка в температурном режиме	Комнатная температура может быть идентична установленной	Проверьте комнатную температуру и обратитесь к разделу <u>Контроль стр. 62</u>
	Может быть задана высокая температура	Подождите немного для стабилизации температуры
	Убедитесь, что параметры установки находятся в пределах спецификации	Обратитесь к разделу <u>Контроль стр. 62</u>
Ошибка в потоке газа	Проверьте показания давления подачи газа	Обратитесь к разделу <u>Подача газа стр. 63</u>
	Проверьте, что газовые трубки, выходящие из флакона, не перекручены	См. <u>Установка увлажнителя стр. 21</u>
	Проверьте, что газовый фильтр не влажный	См. <u>Установка увлажнителя стр. 21</u>
	Убедитесь, что параметры установки находятся в пределах спецификации	Обратитесь к разделу <u>Контроль стр. 62</u>

4.5.1. Перезагрузка системы

В инкубаторе находится внутренняя система контроля. Если по каким-либо причинам система перестанет работать, произойдет автоматическая перезагрузка. В случаях, когда возникает необходимость перезагрузить инкубатор, воспользуйтесь кнопкой перезагрузки на задней панели инкубатора.



1. Кнопка перезагрузки

Кнопка перезагрузки спрятана в маленьком углублении для предотвращения нечаянного нажатия.

Для нажатия необходимо использовать кончик карандаша или тонкий объект.

Подержите кнопку нажатой в течение 1 секунды и затем отпустите. Инкубатор начнет перезагрузку.

4.6. Сервисное обслуживание

Если GDBT37-01-ORIGIO неисправен, инкубатор необходимо отправить в сервисный отдел Planer для ремонта или проверки, необходимо заполнить специальную форму.

ЧАСТЬ V

5. Дополнительная информация

5.1. Главное меню

Когда инкубатор начинает работать, в главном меню возможно работать с большим количеством опций. Многие из этих опций не нужны для ежедневного использования. Полный лист опций показан ниже.

Опция в меню	Примечание
Режим работы дисплея	См. <u>Изменения режима работы дисплея стр. 42</u>
Смена флакона	См. <u>Смена увлажнителя стр. 41</u>
Конфигурация	С помощью этой опции могут быть установлены параметры работы и калибровки. См. <u>Конфигурация основных параметров стр. 33</u> и <u>Калибровка стр. 53</u>
Тестовый режим	Эта опция позволяет выполнить системный тест. См. <u>Запуск тестового режима стр. 51</u>
Установка пароля	См. <u>Установка пароля стр. 32</u>
Выбор нового пароля	См. <u>Установка пароля стр. 32</u>
Режим Modbus	См. <u>Получение разрешения для доступа в сети стр. 76</u>
Режим ожидания	См. <u>Режим ожидания стр. 45</u>

5.2. Спецификация

5.2.1. Спецификация оборудования

Размеры	Ширина 420 мм x толщина 270 мм x высота 210 мм
Вес	15,5 кг
Температура хранения	— 10 °C + 50 °C
Влажность при хранении	5% — 95% без образования конденсата
Требования к работе	Только для работы внутри помещений
Температура окружающей среды	+5 °C + 40 °C
Влажность окружающей среды	5% — 90% без образования конденсата
Высота над уровнем моря	Не более 2000 м
Степень загрязнения	Степень 2 (BS EN61010-1)
IP рейтинг	IP31

5.2.2. Контроль

Диапазон контроля температуры	(окружающей среды) от + 5 °С до 20 °С. Верхний предел не должен превышать 40 °С
Точность измерения температуры	± 0,2 °С
Точность контроля температуры	± 0,1 °С после восстановления всех параметров установки
Диапазон контроля газового потока	От 0 мл/мин до 900 мл/мин. Скорость потока нормализуется к 0 °С, 50 RH и 1 бар
Точность измерения газового потока	Более чем ± 10% или ± 0,3 мл/мин.
Контроль точности измерения газового потока	Более ± 5% или ± 2 мл/мин, измеренные после каждого переходного состояния, связанного с изменением параметров установки для возврата к их нормальному состоянию.
Точность измерения точек калибровки. Система откалибрована на производстве для работы при 37 °С, номинальном потоке газа 30 мл/мин и потоке при режиме продувки в 360 мл/мин.	

5.2.3. Вместительность

Количество чашек на 1 камеру	4 x NUNC 4-х луночные чашки 4 x NUNC 60 мм чашки Петри 10 x NUNC 30 мм чашки Петри 4 x MINITUB чашек 4 x FALCON 60 мм чашки Петри
------------------------------	---

5.2.4. Электропитание

⚠ Внимание - Внутренний аккумулятор самостоятельно не заменять. Он может быть заменен только специально обученным инженерным персоналом. - Аккумулятор может быть заменен на аккумулятор того же типа и номинала.	
Требования к электрическим параметрам (см. примечание), включая Контроллер	100-240 V~ 50/60 Гц 2 А
Требования для аккумулятора	Закрытый аккумулятор 12 V x 12 A.h

Примечание. GDBT37-01-ORIGIO инкубатор соединяется с источником электросети Категории инсталляции II как описано в IEC 60364-4-443

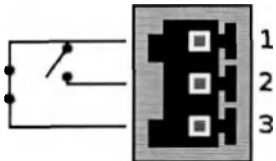
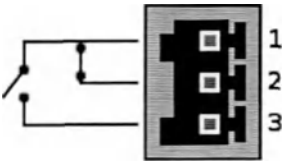
5.2.5. Подача газа

Параметры газа	Газовая смесь. Обычно 6% CO ₂ , 5% O ₂ , сбалансированный N ₂
Давление поступающего в систему газа	1,5 ± 0,15 бар

5.2.6. Внешняя сигнализация

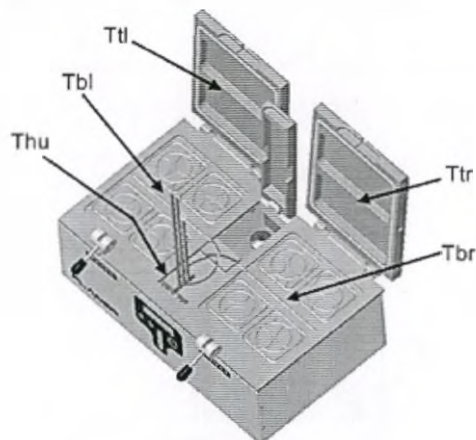
Внимание • Все электрические цепи, соединяющиеся с выходом аварийной сигнализации, должны соответствовать требованиям, изложенным ниже. • Все электрические цепи, соединяющиеся с выходом аварийной сигнализации, должны соответствовать требованиям для EN 61010-1 или его эквивалентам. • Выходное отверстие аварийной сигнализации не используется в критических ситуациях.	
--	--

GDBT37-01-ORIGIO инкубатор имеет коннекторы для внешней сигнализации. В инкубаторе имеются 3 терминала без напряжения, которые осуществляют нормально открытые и нормально закрытые контакты как показано на диаграммах ниже.

Тип коннектора	3-х ветвиный головной коннектор. Производственный номер 1181451
Максимальное напряжение	30 V
Текущая сила тока	1 A
Игольчатые коннекторы в нормальном режиме работы	
Игольчатые коннекторы при аварийном режиме работы или при отсоединении от источника питания	

5.2.7. Установочные значения температуры

Установочные значения, введенные для левой и правой камеры, используются как номинальные. Температуры крышек, плат и камеры увлажнения контролируются индивидуально. Температурные режимы для каждой части инкубатора высчитываются автоматически, исходя из введенных установочных значений. 7 реальных установочных температур показаны на диаграмме ниже.



Ttl — температура левой крышки

Ttr — температура правой крышки

Tbl — температура левого основания

Tbr — температура правого основания

Thu — температура камеры увлажнения

Текущие значения установочных параметров высчитывают, используя следующую формулу.

Let:

SPL = установочные параметры для левой камеры

SPR = установочные параметры для правой камеры

SP_MIN = наименьшая температура из SPL и SPR.

TOP_OFFSET = верхний порог смещения температуры, определяемый параметрами верхнего порога смещения

BASE_OFFSET = отклонение температуры плата, определяемое отклонением нижних температурных параметров.

HUM_OFFSET = отклонение температуры увлажнителя, определяемое отклонением параметров температуры увлажнителя.

Таким образом,

$T_{tl} = SPL + TOP_OFFSET$

$T_{tr} = SPR + TOP_OFFSET$

$T_{bl} = SPL + BASE_OFFSET$

$T_{br} = SPR + BASE_OFFSET$

$T_{hu} = SP_MIN + HUM_OFFSET$

 Внимание

Отклонения температур крышки, основания и камеры увлажнения установлены на производстве и составляют 0,2, 0 и 4°C соответственно. Они не могут быть изменены на передней панели инкубатора. Эти значения могут быть изменены только через Modbus интерфейс и не используются в обычной работе. Обратитесь к разделу [профили Modbus стр. 66](#).

5.2.8. Мониторинг

 Внимание

Инкубатор должен быть подключен только к локальной сети, используемой в помещении.

Вид	Контроллер
LAN (локальная вычислительная сеть)	10 Мбит Интернет категории Т — RJ45 защита
PT100 сенсоры	Сенсоры PT100 относятся к EN60751 Для подсоединения к портам инкубатора сенсор должен иметь следующие характеристики: Максимальный диаметр 2,51 мм Минимальная длина 100 мм Область чувствительности должна быть 15 мм от верхушки

5.2.8.1. Отдаленный мониторинг

В инкубаторе BT37GP есть несколько переменных, которые могут быть изменены через протокол Modbus TCP-IP. Эти переменные находятся в специальных регистрах, и для получения к ним доступа необходимо выполнить некоторые нестандартные требования. Эти требования объяснены в разделе профили Modbus стр. 66.

Для нормальной работы параметры, необходимые для доступа, находятся в PID информационной группе. Они постоянно обновляются. Для более подробной информации обратись к разделу профили Modbus стр. 66.

5.2.8.1.1. Профили Modbus



Примечание

Данные могут быть прочитаны успешно, не влияя на работу инкубатора. Изменение данных должно проводиться только компетентным инженерным персоналом или под их четким контролем. Ввод неправильных данных может повредить работе инкубатора. Система обычно защищена от внешних воздействий. См. Получение разрешения для доступа в сети стр. 76.

В инкубаторе GDBT37-01-ORIGIO есть несколько переменных, которые могут быть изменены через протокол Modbus TCP-IP. Эти переменные находятся в специальных регистрах и для получения к ним доступа необходимо выполнить некоторые нестандартные требования.

Регистр временного хранения информации собран в группы и некоторые команды, дающие доступ ко множеству регистров, должны быть выделены для одной группы; диапазон адресов не может пересекать границу группы.

Как дополнительная защита, регистры могут быть написаны, если система переведена в режим читать-писать на передней панели. См. Получение разрешения для доступа в сети стр. 76.

Схема распределения памяти показана ниже. Обратите внимание, что адреса в таблице — Modbus PDU адреса — адреса, необходимые для прохождения пакетов Modbus TCP-IP. Для контроля приложений могут понадобится адрес модели данных, который обычно составляет PDU адрес + 1.

Некоторые из адресов, указанных ниже, не имеют внешнего доступа.

Скрытая группа			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
0	Маркер неизменной памяти	NA	
Группа настройки контрольных параметров			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
1	Начало работы маркера группы настройки контрольных параметров	NA	
2	Пользовательские установки для левой камеры	10^{-1}°C	
3	Пользовательские установки для правой камеры	10^{-1}°C	
4	Время включения газового потока	S	
5	Время выключения газового потока	S	
6	Включение непрерывного газового потока	S	
7	Включение газового потока при смене флакона	S	

Группа настройки параметров калибровки			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
20	Маркер группы настройки параметров калибровки	NA	
21	Параметры настройки температуры левой крышки	10^{-2}°C	
22	Параметры настройки температуры правой крышки	10^{-2}°C	
23	Параметры настройки температуры левого основания	10^{-2}°C	
24	Параметры настройки температуры правого основания	10^{-2}°C	
25	Параметры настройки температуры увлажнителя	10^{-2}°C	
26	Номинальный нижний предел скорости потока	10^{-1} мл/мин	
27	Параметр установки нижней скорости потока	10^{-1} мл/мин	
28	Номинальная средняя скорость потока	10^{-1} мл/мин	
29	Параметр установки средней скорости потока	10^{-1} мл/мин	
30	Номинальный верхний предел скорости потока	10^{-1} мл/мин	
31	Параметр установки высокой скорости потока	10^{-1} мл/мин	

Группа настройки параметров калибровки системы			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
40	Маркер группы настройки параметров калибровки системы	NA	
41	Оптимальные пороговые значения магистралей	Черновые значения	
42	Оптимальные пороговые значения для аккумулятора	Черновые значения	

Группа PID коэффициентов			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
50	Маркер PID коэффициента	NA	
51,52, 53,54	Температура левой крышки КР, КI, КD, тип	10 ⁻² %/°C 10 ⁻² %/[°C.s] 10 ⁻² %/[°C/ s] NA	
55,56, 57,58	Температура правой крышки КР, КI, КD, тип	10 ⁻² %/°C 10 ⁻² %/[°C.s] 10 ⁻² %/[°C/ s] NA	
59,60, 61,62	Температура левого основания КР, КI, КD, тип	10 ⁻² %/°C 10 ⁻² %/[°C.s] 10 ⁻² %/[°C/ s] NA	
63,64, 65,66	Температура правого основания КР, КI, КD, тип	10 ⁻² %/°C 10 ⁻² %/[°C.s] 10 ⁻² %/[°C/ s] NA	
67,68, 69,70	Температура увлажнителя КР, КI, КD, тип	10 ⁻² %/°C 10 ⁻² %/[°C.s] 10 ⁻² %/[°C/ s] NA	
71,72, 73,74	Стандарт потока КР, КI, КD, тип	10 ⁻² %/°C 10 ⁻² %/[°C.s] 10 ⁻² %/[°C/ s] NA	
75,76, 77,78	Стандарт непрерывного потока КР, КI, КD, тип	10 ⁻² %/°C 10 ⁻² %/[°C.s] 10 ⁻² %/[°C/ s] NA	

Группа параметров защиты			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
90	Маркер группы параметров защиты	NA	Недоступен с передней панели
91	Верхний предел пароля	NA	Недоступен с передней панели
92	Нижний предел пароля	NA	Недоступен с передней панели
93	Контроль режима читай-пиши	NA	Недоступен с передней панели

Группа управления параметрами установки			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
100	Маркер группы управления параметрами установки		
101	Отклонение температур крышек	10^{-2}°C	
102	Отклонение температур оснований	10^{-2}°C	
103	Отклонение температуры камеры увлажнения	10^{-2}°C	
104	Маленькая скорость потока	10^{-1} мл/мин	
105	Высокая скорость потока	10^{-1} мл/мин	
106	Режим продувки	10^{-1} мл/мин	
1-7	Ошибка включения сигнализации температуры камеры	10^{-2}°C	
108	Ошибка включения сигнализации температуры увлажнителя	10^{-2}°C	
109	Ошибка включения сигнализации пульсового режима газового потока	10^{-1} мл/мин	
110	Ошибка включения сигнализации непрерывного газового потока	10^{-1} мл/мин	

Группа управления параметрами установки			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
111	Подавление включения сигнализации	S	Повторное включение звуковой сигнализации подавляется на период времени, если это введено на передней панели

Группа управления параметрами установки			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
112	Параметры установки подавления сигнализации	S	Сигнализация скорости газового потока подавляется на период, следующий после введения установочных параметров
113	Ожидаемая отсрочка сигнализации	S	После изменений установочных параметров ожидается предполагаемая сигнализация в отношении температуры
114	Период автокалибровки газового потока	S	Время между калибровками газового потока
115	Продолжительность автокалибровки газового потока	S	Время, когда газ должен быть отключен для калибровки
116	Подавление неудач подключения	S	Минимальный временной интервал, когда выключение электропитания расценивается как сигнал тревоги
117	Отсрочка внешней сигнализации	S	Период, когда сигнализация не воспринимается до включения внешней системы сигнализации

Группа UI			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
130	Марке UI группы	NA	
131	Режим ожидания	NA	0 =обычный режим работы 1= режим ожидания
132	Экстренная перезагрузка	NA	0 =обычный режим работы 1=экстренная перезагрузка с предупреждением о запуске

Группа диагностических пределов			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
150	Маркер диагностических пределов	NA	
151,152	Температурный минимум Hi, Lo	Raw adc value	
153,154	Температурный максимум Hi, Lo	Raw adc value	
155,156	Минимальный поток Hi, Lo	Raw adc value	
157,158	Максимальный поток Hi, Lo	Raw adc value	
159,160	Базовый минимум Hi, Lo	Raw adc value	
161,162	Базовый максимум Hi, Lo	Raw adc value	
163	Температурная дельта	Raw adc value	
164	Дельта потока	Raw adc value	
165	Базовая дельта	Raw adc value	
166	Удельное значение в старом чтении	NA	
167	Удельное значение в новом чтении	NA	

Скрытая группа			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
200	Маркер изменяемой памяти	NA	
Информационная группа PID			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
201	Маркер неизменной памяти	NA	
202	Входной счетчик	NA	Возрастает при каждом обновлении данных
203	Непрерывный поток	NA	0 — нет потока, 1 — поток
204	Объединенная сигнализация	NA	Бит чувствительность значений для сигнализации Бит 0 левый зеленый Бит 1 правый зеленый Бит 2 левый желтый Бит 3 правый желтый Бит 4 левый красный Бит 5 правый красный Бит 6 левый красный мигающий Бит 7 правый красный мигающий
205, 206, 207, 208, 209	Температура левой крышки SP, PV, CO, PV_MIN, PV_MAX	10 ⁻¹ °C, 10 ⁻¹ °C, 10 ⁻¹ %, 10 ⁻¹ °C, 10 ⁻¹ °C	
210, 211, 212, 213, 214	Температура правой крышки SP, PV, CO, PV_MIN, PV_MAX	10 ⁻¹ °C, 10 ⁻¹ °C, 10 ⁻¹ %, 10 ⁻¹ °C, 10 ⁻¹ °C	
215, 216, 217, 218, 219	Температура левого основания SP, PV, CO, PV_MIN, PV_MAX	10 ⁻¹ °C, 10 ⁻¹ °C, 10 ⁻¹ %, 10 ⁻¹ °C, 10 ⁻¹ °C	

Информационная группа PID			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
220, 221, 222, 223, 224	Температура правого основания SP, PV, CO, PV_MIN, PV_MAX	10 ⁻² °C, 10 ⁻² °C, 10 ⁻² %, 10 ⁻² °C, 10 ⁻² °C	
225, 226, 227, 228, 229	Температура увлажнителя SP, PV, CO, PV_MIN, PV_MAX	10 ⁻² °C, 10 ⁻² °C, 10 ⁻² %, 10 ⁻² °C, 10 ⁻² °C	
230, 231	подача газа	10 ⁻¹ мл/мин	

Информационная группа PID			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
232, 233, 234	SP, PV, CO, PV_MIN, PV_MAX	min, 10 ⁻¹ mL/min, 10 ⁻² %, 10 ⁻¹ mL/min, 10 ⁻¹ mL/min	
235, 236, 237, 238, 239	Непрерывный поток газа SP, PV, CO, PV_MIN, PV_MAX	min, 10 ⁻¹ mL/min, 10 ⁻² %, 10 ⁻¹ mL/min, 10 ⁻¹ mL/min	

Группа параметров диагностики			
Modbus PDU Адресс	Параметр	Единицы измерения	Примечания
250	Маркер группы параметров диагностики	NA	
251,252	ADC левой крышки Hi, Lo	Raw adc value	
253,254	ADC левого основания 1 Hi, Lo	Raw adc value	
255,256	ADC левого основания 2 Hi, Lo	Raw adc value	
257,258	ADC правой крышки Hi, Lo	Raw adc value	
259,260	ADC правого основания 1 Hi, Lo	Raw adc value	
261,262	ADC правого основания 2 Hi, Lo	Raw adc value	
263,264	ADC камеры увлажнения Hi, Lo	Raw adc value	
265,266	ADC массы потока Hi, Lo	Raw adc value	
267,268	ADC базовый Hi, Lo	Raw adc value	
269	Подсчет ошибки	Raw adc value	
270	Подсчет ошибки левой крышки		
271	Подсчет ошибки левого плата 1		
272	Подсчет ошибки левого плата 2		
273	Подсчет ошибки правой крышки		
274	Подсчет ошибки правого плата 1		
275	Подсчет ошибки правого плата 2		
276	Подсчет ошибки увлажнителя		
277	Подсчет ошибки массы потока		
278	Подсчет базовой ошибки		
279	Пункт вариантов		
280	Незначительная версия		
281	Главная версия		
282	Идентификационный номер программного обеспечения		

5.2.8.1.2. Получение разрешения доступа в сети

В обычном режиме работы профили Modbus стр. 66 могут быть только прочитаны через сетевое подключение. Если возникает необходимость модифицировать какие-либо параметры через интерфейс Интернета, инкубатор BT37GP должен быть перемещен в режим работы читай/пиши.

Используя курсор, в главном меню выделите опцию **Modbus mode** (режим Modbus)

Затем нажмите **Enter** (Ввод)

Затем Вам необходимо ввести пароль.

Если пароль введен правильно, на дисплее появится опции Modbus

Select group to adjust
<Network read only>

Используйте курсор для выбора необходимой опции либо **Network read only** (только чтение) или **Network read/write** (читай/пиши) и затем нажмите **Enter** (Ввод) для сохранения выбора.

5.2.9 Предохранитель

Внимание

- Манипуляции с предохранителями должны выполняться только квалифицированным инженерным персоналом.
- Для защиты от электрического удара, предохранители должны замещаться только предохранителями того же типа и номинала.
- Предохранители должны заменяться только после выявления причины поломки и правильных корректирующих действий.

Локализация предохранителей	Тип предохранителя
F1 и F2 входные отверстия	T 3,15 A L 250 B 5 x 20 мм

Инструкция по использованию Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-01-ORIGIO

© 2011 Planer

Это оборудование содержит компоненты, которые имеют ограниченный срок службы. Чтобы обеспечить долгий срок службы и бесперебойную работу оборудования, мы рекомендуем Вам присоединиться к одной из наших схем по обслуживанию. Пожалуйста, свяжитесь с вашим поставщиком для уточнения деталей.

Для правильного использования и для избегания критических ситуаций должен быть использован не один источник записи данных. Необходимо регулярно сохранять копии на жесткий диск.

Все поставляемое оборудование Planer подлежит обязательной сертификации и имеет гарантию качества. В дополнении, программное обеспечение не продается в наборе с инкубатором, но лицензировано для использования и имеет сертификат качества. Копии этих документов будут предоставлены с оборудованием или как часть установки программного обеспечения. Пожалуйста, убедитесь, что Вы прочли эти документы перед использованием оборудования или программного обеспечения. Если Вы не можете найти эту документацию, пожалуйста, свяжитесь с вашим поставщиком, который предоставит копии всех документов.

Вы можете свободно копировать и распространять этот документ в любой форме при условии, что он воспроизводится в полном объеме и включает в себя все замечания. Отдельные страницы и формы могут быть свободно скопированы с целью обучения. Вы не вправе вносить изменения или создавать производные продукты. Для внесения каких-либо изменений необходимо письменное разрешение Planer.

Наименования продукта и обозначения, которые упоминаются в этом документе, могут быть как товарными знаками, так и/или зарегистрированными товарными знаками и являются собственностью их владельцев.

Данная информация предоставляется без гарантий, явно выраженных или подразумеваемых, включая, но, не ограничиваясь гарантиями в отношении товарного состояния или пригодности для использования в любых целях, кроме тех случаев, которые проводятся в нарушение действующего законодательства.

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод нотариального свидетельства, надписей, печати и штампа на документе «Инструкция по применению „Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО BT37 в вариантах исполнения, с принадлежностями: Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-01-(ORIGIO"», представленном на русском и английском языках.]

НАСТОЯЩИМ ДОВОДИТСЯ ДО ВСЕОБЩЕГО СВЕДЕНИЯ, что я, Лора Энн Поли, адрес: Меззанин Флор, Эпсом Сквер, Эпсом, Суррей. KT19 8AG. в надлежащем порядке допущенный к практике и приведенный к присяге нотариус, осуществляющий деятельность на территории Англии и Уэльса.

СВИДЕТЕЛЬСТВУЮ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО О ТОМ, что Брайан Майкл Хауз, гражданин Великобритании, которого я знаю лично, в надлежащем порядке уполномоченный Аланом Бутером от имени компании «Планер Лимитед» (Planer Limited) (далее — «Компания») представлять интересы Компании в связи с данным поручением, распорядился представить мне сегодня прилагаемую Инструкцию по применению для использования на территории Российской Федерации.

СКРЕПЛЕНО ПОДПИСЬЮ и печатью по вышеуказанному адресу: Меззанин Флор, Эпсом Сквер, Эпсом, Суррей, KT19 8AG. 12 декабря 2022 г.

Протокол №: 2022-5792

/подпись/
Лора Энн Поли
Нотариус

[Печать нотариуса]

Руководитель отдела качества и нормативно-правового регулирования

Алан Бутер

/подпись/

08 декабря 2022 г.

[Штамп:

«ПЛАНЕР ЛИМИТЕД»

110 Виндмилл Роуд

Санбери-он-Темз

Мидлсекс TW16 7HD

Тел.: +44 (0) 1932 755000

www.planer.com]

«Планер Лимитед»

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать третьего декабря две тысячи двадцать второго года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-н/77-2022-

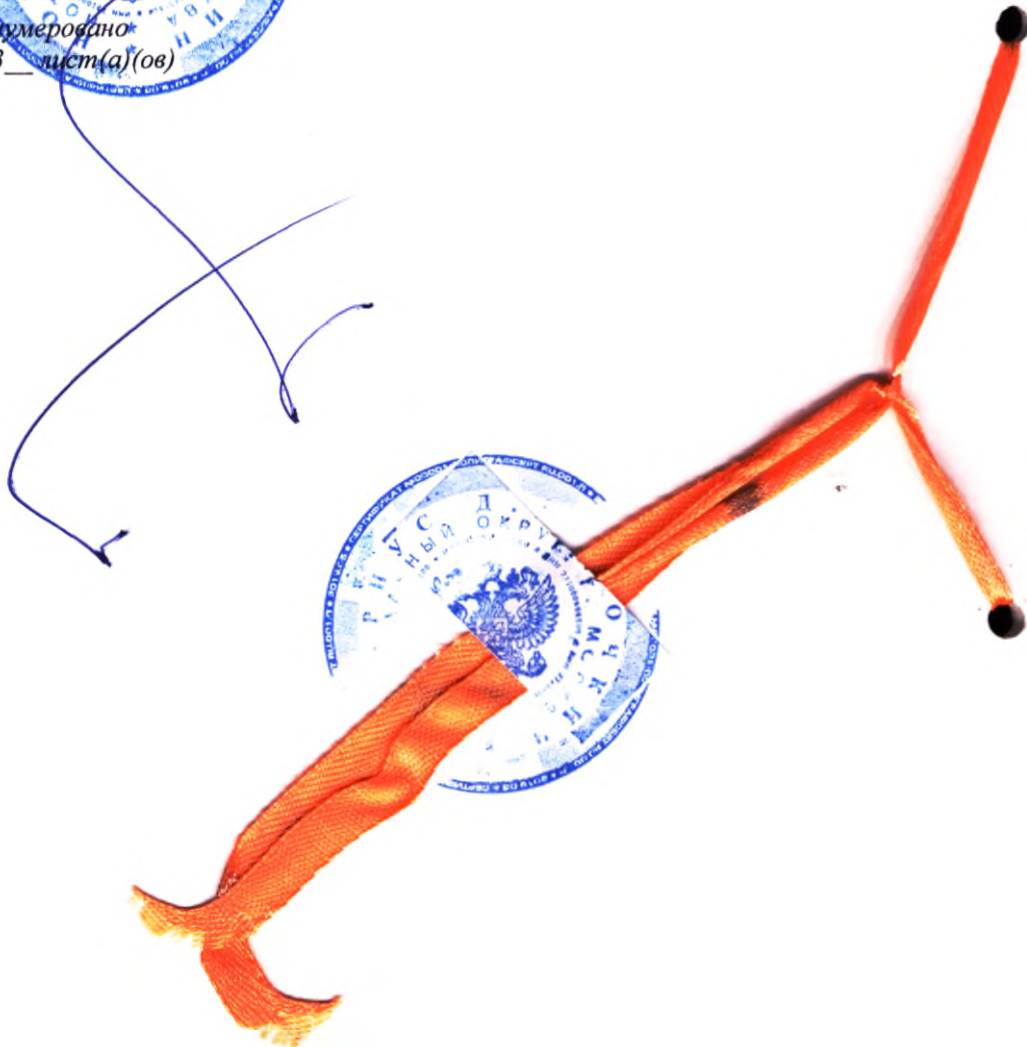
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 43 лист(а)(ов)

Нотариус





BE IT KNOWN that I Laura Anne Pawley, Mezzanine Floor, Epsom Square, Epsom, Surrey, KT19 8AG, a duly authorised Notary Public, duly admitted, sworn and practice throughout England and Wales.

CERTIFY ONLY that Brian Michael Howes, a United Kingdom Citizen, who is well known to me, who, is duly authorised by Alan Boother of Planer Limited ('the Company') to represent them in this matter, has today caused the annexed Instructions for Use for use in the Russian Federation to be produced to me.

SIGNED and sealed at Mezzanine Floor, Epsom Square, Epsom, Surrey, KT19 8AG on the 12th December 2022.

Protocol No: 2022-5795

Laura Anne Pawley

Laura Anne Pawley
Notary Public



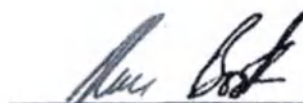
«УТВЕРЖДАЮ» / “APPROVE”

Head of Quality and Regulatory Affairs

(должность/position)

Alan Boother

(имя/name)



(подпись/signature)

« 8 » 12 2022

«день» месяц (цифрами) / «day» month (numerals)

М.П. / Stamp

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

**Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО BT37 в
вариантах исполнения, с принадлежностями:**

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-02-CS

INSTRUCTIONS FOR USE

Tabletop incubator for IVF laboratories BT37 in versions, with accessories:

IVF Laboratory Benchtop Incubator GDBT37-02-CS

**PLANER LIMITED
110 Windmill Road
Sunbury-on-Thames
Middlesex, TW16 7HD
Tel: +44 (0) 1932 755000
www.planer.com**

Производства: Planer Limited

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Инкубатор BT37 v2

PLANER
PRESERVE / PROTECT / NURTURE

1. Введение.....	5
1.1. Примечания	6
1.2. Предусмотренное применение.....	6
1.3. Обозначения	7
1.3.1. Условные обозначения в этом руководстве.....	7
1.3.2. Условные обозначения на оборудовании	7
1.4. Безопасность.....	8
1.4.1. Предупреждения	8
1.4.2. Меры предосторожности	9
1.4.3. Электромагнитная совместимость (ЭМС)	10
1.5. Об оборудовании	10
1.5.1. Принципы работы.....	10
1.5.2. Вид спереди	11
1.5.3. Вид сбоку	11
1.5.4. Вид сзади	13
1.5.5. Пользовательский интерфейс.....	13
1.5.5.1. Числовой ввод.....	15
1.5.5.2. Меню	16
1.5.6. Индикаторы состояния и тревоги.....	16
1.5.6.1. Подтверждение сигнала тревоги	17
2. Установка	18
2.1. Подключение источника газа	20
2.2. Внешний сбор данных.....	20
2.3. Подключение внешней сигнализации	21
2.4. Подключение к сети электропитания.....	21
3. Эксплуатация.....	22
3.1. Настройка кода доступа	24
3.2. Изменение настроек управления	24
3.2.1. Поток газа	25
3.2.1.1. Неимпульсный текущий поток	25
3.2.1.2. Импульсный текущий поток.....	25
3.3. Установка увлажнителя.....	26
3.3.1. Однотрубная система увлажнения с флаконом.....	28
3.4. Выключение.....	31
4. Обслуживание и устранение неисправностей	34

4.1.	Регулярные проверки.....	35
4.2.	Общая очистка	35
4.3.	Очистка и дезинфекция камер.....	36
4.4.	Проверка индикатора уровня жидкости.	37
4.5.	Проверка уровня заряда батареи.	37
4.6.	Калибровка и обслуживание	38
4.7.	Испытания на безопасность.....	39
4.8.	Испытание сигнализации	40
4.9.	Устранение неполадок	41
4.9.1.	Обычные сообщения	42
4.9.2.	Ошибки управления	43
4.9.3.	Ошибки батареи	44
4.9.4.	Другие ошибки.....	44
4.9.5.	Конденсация.....	44
4.9.6.	Сброс кода доступа.....	45
4.9.7.	Сброс системы	45
4.10.	Возврат для обслуживания.....	46
4.11.	Утилизация.....	46
5.	Дополнительная информация.....	48
5.1.	Подключение внешней сигнализации	49
5.2.	Сетевая безопасность	49
5.3.	Характеристики	50
5.3.1.	Система	50
5.3.2.	Управление	50
5.3.3.	Емкость	51
5.3.4.	Мощность	51
5.3.4.1.	Внутренняя батарея.....	51
5.3.5.	Флакон для увлажнения и фильтр газовый	52
5.3.6.	Подача газа.....	52
5.3.7.	Соединения с внешней сигнализацией.....	52
5.3.8.	Мониторинг	53
5.3.9.	Предохранители.....	53
6.	Алфавитный указатель.....	54.

Введение

1. Введение

Настоящее руководство применимо лишь к следующим моделям: GDBT37-02-CS

Руководство предназначено для помощи в установке и эксплуатации планшетного настольного инкубатора модели GDBT37-02-CS. Оно включает необходимую информацию о безопасном использовании прибора. Важно ознакомиться с данным документом перед установкой или началом работы с оборудованием.

Далее по тексту: Инкубатор, GDBT37-02-CS

1.1. Примечания

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ: Инкубатор BT37 v2

Издание: 2.0.24 01.06.2020

© 2020 «Планер Лимитед» (Planer Limited)

Оригинальные инструкции



«Планер Лимитед». 110 Уиндмилл Рд., Санбери-он-Темз, Мидлсекс, TW16 7HD, Великобритания (Planer Limited. 110 Windmill Rd., Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7HD, UK)
Телефон: +44 (0)1932 755000; эл. почта: sales@planer.com



Наименования продуктов и другие названия, упоминаемые в этом документе, являются товарными знаками и/или зарегистрированными торговыми марками и признаются собственностью их непосредственных владельцев.

Предоставление настоящей информации не предполагает гарантий, явных или подразумеваемых, включая, помимо прочего, любые подразумеваемые гарантии в отношении товарной пригодности или соответствия любым целям, за исключением случаев, когда такие положения считаются недействительными и нарушают применимое законодательство или не имеют юридической силы в определенной юрисдикции.

«Планер Лимитед» оставляет за собой право изменять продукты и их характеристики без предварительного уведомления.

1.2. Предусмотренное применение

Инкубатор GDBT37-02-CS предназначен для создания среды с контролируемой температурой, равной или близкой к температуре тела, с содержанием углекислого газа, кислорода и азота, а также с повышенной влажностью для развития гамет и эмбрионов в процессе экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) или применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

США: Предостережение

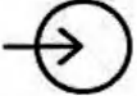
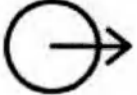
Только по предписанию врача. **Только по предписанию врача.** Внимание. Согласно федеральному закону, продажа этого устройства ограничена и может осуществляться только врачом или медицинским работником, обученным работе с устройством, либо по его назначению.

1.3. Обозначения

1.3.1. Условные обозначения в этом руководстве

	Этот знак указывает на информацию или инструкцию, связанную с безопасностью. Невыполнение настоящей инструкции может привести к травмированию третьих лиц.
	Этот символ используется при представлении важной информации или инструкции, связанной с использованием прибора. Несоблюдение данной инструкции может привести к повреждению оборудования, образцов или данных.
	Символом лампочки отмечена важная информация и подсказки, позволяющие получить максимальный результат при использовании данного продукта.

1.3.2. Условные обозначения на оборудовании

	Обратитесь к настоящим инструкциям. Невыполнение настоящей инструкции может привести к травмированию третьих лиц.
 Обозначение электронных инструкций по эксплуатации (eIFU)	Следуйте инструкции по применению. Электронные инструкции доступны по веб-адресу индикатора eIFU.
	Переменный ток (AC)
	Соединение Ethernet
RST	Кнопка сброса. Она должна использоваться только в случае, когда система перестала отвечать.
	Внешний коннектор звукового аварийного сигнала
	Входной штуцер для газовой смеси
	Выходной штуцер для газовой смеси
STERILE R	Стерилизовано излучением

	Не используйте повторно
	Не использовать в случае повреждения упаковки
	Повторная стерилизация запрещена
	Код партии
	Срок годности
	Запрещено утилизировать вместе с бытовыми отходами

Только по предписанию врача	США: Внимание. Согласно федеральному закону, продажа этого устройства ограничена и может осуществляться только врачом или медицинским работником, обученным работе с устройством, либо по его назначению.
-----------------------------	---

1.4. Безопасность

1.4.1. Предупреждения



- Эксплуатация настоящего оборудования способом, не указанным в данном руководстве, или в условиях, несоответствующих техническим характеристикам оборудования, может привести к нарушению его безопасности.
- Использовать в хорошо проветриваемых помещениях. Существует риск удушья в связи с выбросом углекислого газа оборудованием. Может понадобиться дополнительная вентиляция. При использовании в ограниченном пространстве рекомендуется установить сигнализацию о повышении уровня углекислого газа. См. тему Выбросы газа⁵¹ для получения информации об уровнях выброса газа.
- Не подключайте оборудование к легковоспламеняющимся или окисляющим газовым смесям.
- Не подключайте оборудование к источнику газа с давлением выше 1,65 бар.
- Будьте осторожны при обращении с образцами. Образцы могут представлять другие биологические опасности. Обратитесь к лицу, ответственному за оборудование.
- Не пытайтесь зарядить батарею внешними устройствами. В модели GDBT37-02-CS

установлена герметичная свинцово-кислотная аккумуляторная батарея. Чрезмерный заряд может привести к выделению опасных газов. Подробности см. в теме Внутренняя батарея⁵⁰.

- Оборудование должно быть заземлено.
- Подача питания должна осуществляться через устройство дифференциального тока на 30 мА.
- Во избежание возгорания предохранители должны заменяться предохранителями того же типа и класса.
 - Замена предохранителей должна производиться только техническим персоналом, обученным надлежащим образом.
 - Предохранители следует заменять только после того, как будет определена и устранена причина первоначального отказа.

1.4.2. Меры предосторожности



- Необходимо проводить регулярную проверку оборудования и сетевых шнуров для обеспечения надлежащего заземления. Она должна осуществляться компетентным лицом с помощью портативного тестера электрооборудования (PAT) или аналогичного прибора.
- Заземление электросети должно регулярно проверяться компетентным лицом.
- Убедитесь, что требования оборудования к напряжению, указанные на табличке с техническими данными, соответствуют местной электросети.
- Сетевой шнур, подключенный к блоку питания, является основным устройством отключения. При необходимости срочного отключения питания отсоедините сетевой шнур от блока питания или отключите его от электросети.
- Убедитесь, что оборудование расположено так, чтобы шнур питания можно было легко отсоединить.
- Подключенные устройства должны соответствовать стандарту EN60950 или его эквиваленту.
- Для обеспечения возможности реагирования на аварийную ситуацию в то время, когда в лаборатории никого нет, оборудование необходимо подключить к независимой внешней системе сигнализации.
- Выход для аварийной сигнализации не должен использоваться в приложениях, критичных к безопасности.
 - Любая цепь, подключенная к выходу для аварийной сигнализации, должна соответствовать требованиям к доступной части, определенным в стандарте EN 61010-1 или его эквиваленте.
- Не подключайте оборудование к локальным сетям Ethernet (LAN) вне здания.
- Пользовательское обслуживание ограничивается очисткой и калибровкой.
- Убедитесь, что кабели не несут опасности споткнуться.
- Поднимайте оборудование с осторожностью. Вес (распределен неравномерно): 17 кг.
- При работе в штатном режиме держите крышку увлажнителя закрытой.
- Изменение рабочих параметров должно осуществляться только квалифицированным техническим персоналом, либо контролироваться им. Ввод неправильных значений может нарушить работу изделия.
- При отключении от сети внутренняя батарея может обеспечивать питание инкубатора не дольше 2 часов. Точное время зависит от состояния аккумулятора и условий эксплуатации.

1.4.3. Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Оборудование предназначено для использования в естественной электромагнитной обстановке, характеризующейся питанием низкого напряжения напрямую от электросети общего пользования.

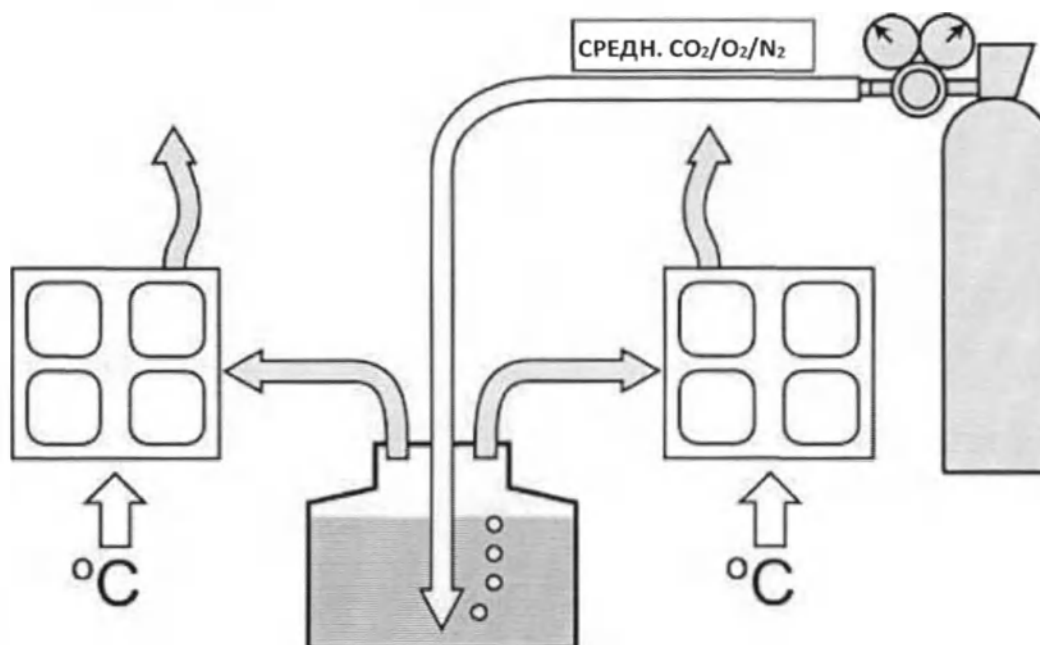


- Для всех подключений через Разъем внешней сигнализации⁴⁸ должен использоваться полностью экранированный кабель питания длиной не более 2 м.
- Старайтесь не размещать инкубатор GDBT37-02-CS в среде, подверженной влиянию источников электромагнитных помех, таких как крупные трансформаторы.

1.5. Об оборудовании

1.5.1. Принципы работы

Основной принцип работы показан на схеме ниже.



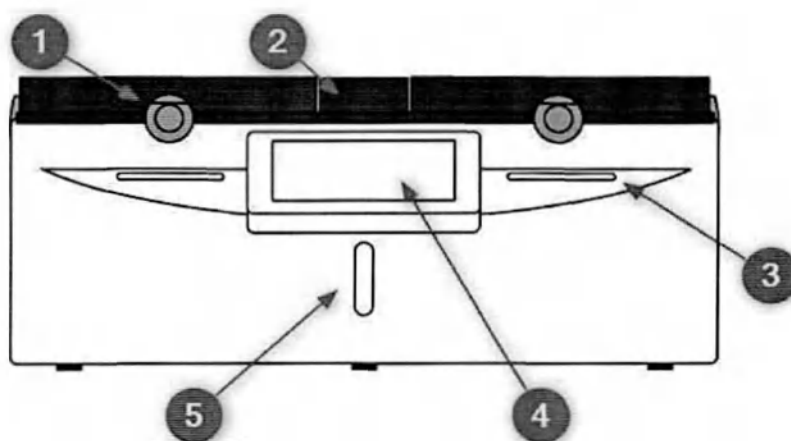
Образцы помещаются в чашки левой и правой камер, которые нагреваются для поддержания постоянной температуры. Предварительно приготовленная газовая смесь подается из баллона под давлением, барботируется через воду в флаконе увлажнителя и проходит в левую и правую камеры. Благодаря этому образцы хранятся при контролируемой температуре и в контролируемой атмосфере.

При открытии и закрытии крышек скорость потока подаваемого газа увеличивается с целью сокращения времени, необходимого для восстановления концентрации газа в камерах до требуемой.

Инкубатор GDBT37-02-CS может находиться в одном из трех режимов: режим ожидания, рабочий режим и замена флакона.

Режим	Нагреватели	Газ	Примечание
Режим ожидания	Выкл.	Выкл.	Система неактивна и готова к выключению
Замена флакона	Вкл.	Выкл.	Система ожидает замены увлажнителя
Запуск	Протестировано	Протестировано	Это штатное рабочее состояние

1.5.2. Вид спереди



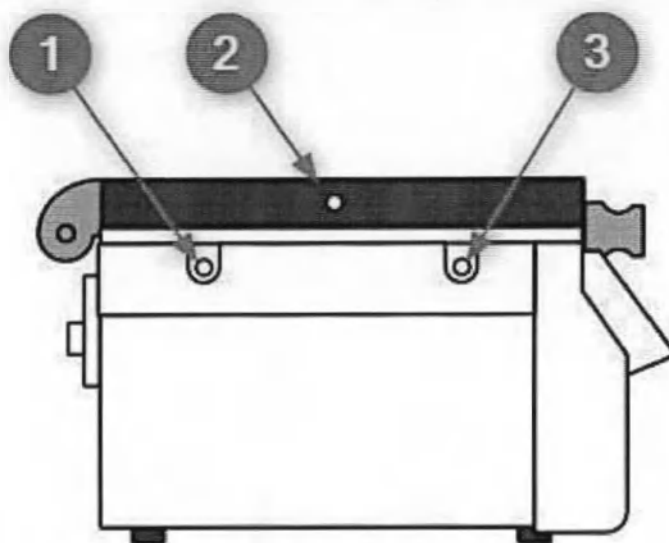
1. Крышка камеры и защелка
2. Крышка увлажнителя
3. Индикаторы состояния
4. Сенсорный дисплей
5. Индикатор уровня жидкости

Крышки оборудованы поворотными защелками.

1. Чтобы открыть крышку, поверните ручку против часовой стрелки и поднимите крышку.
2. Чтобы закрыть крышку, поверните ручку против часовой стрелки так, чтобы она могла зацепиться за штифт на основном корпусе.
3. Осторожно опустите крышку и, когда она будет полностью закрыта, поверните ручку по часовой стрелке, пока не почувствуете, что она защелкнулась.

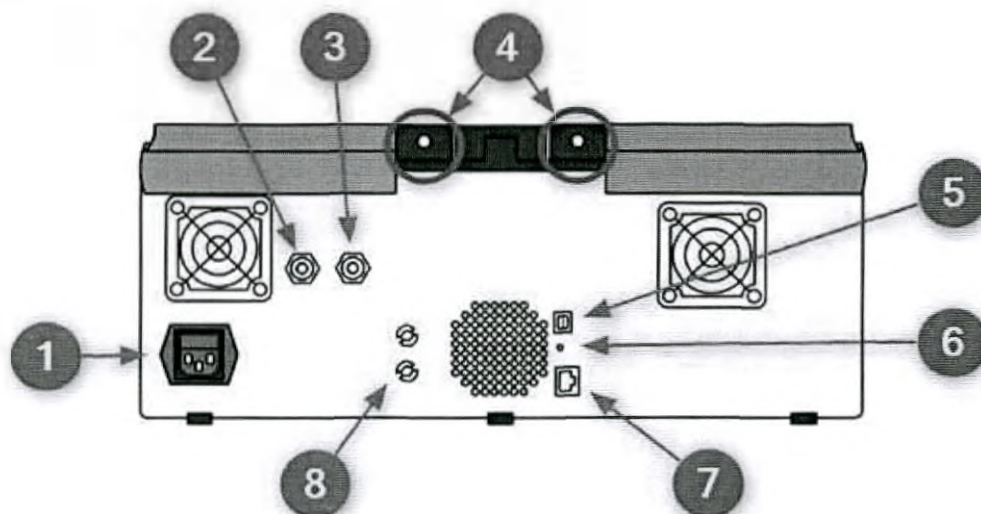
Модель GDBT37-02-CS не считает крышку закрытой до тех пор, пока она не будет плотно прижата, а ручка не будет повернута по часовой стрелке в заблокированное положение.

1.5.3. Вид сбоку



1. Задний порт мониторинга в основании для независимых датчиков температуры
2. Порт мониторинга в крышке для независимых датчиков температуры
3. Передний порт мониторинга в основании для независимых датчиков температуры

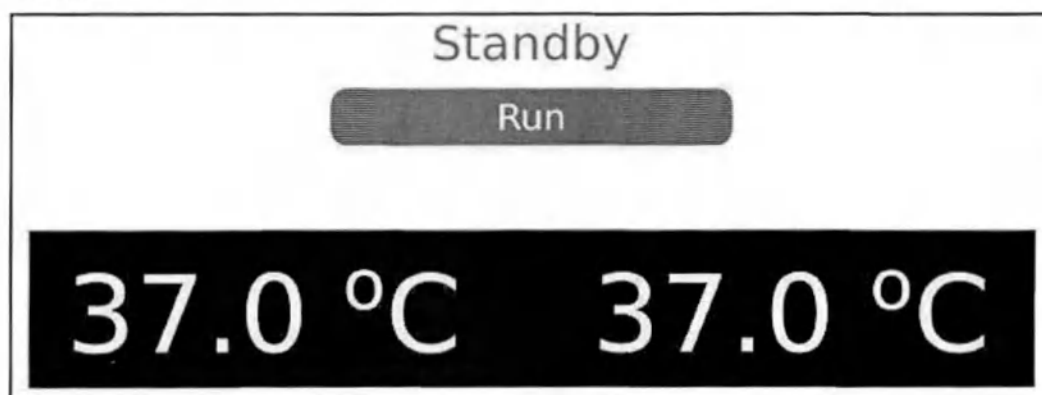
1.5.4. Вид сзади



1. Вход для сетевого шнура
2. Входной штуцер для газовой смеси
3. Выходной газовый штуцер для последовательного подключения
4. Газоотводный канал
5. Выход для аварийной сигнализации
6. Кнопка сброса
7. Выход для Ethernet
8. Порты доступа для мониторинга pH; только для использования техническим персоналом

1.5.5. Пользовательский интерфейс

Инкубатор GDBT37-02-CS оснащен резистивным сенсорным экраном. Когда система бездействует, отображается экран ожидания.



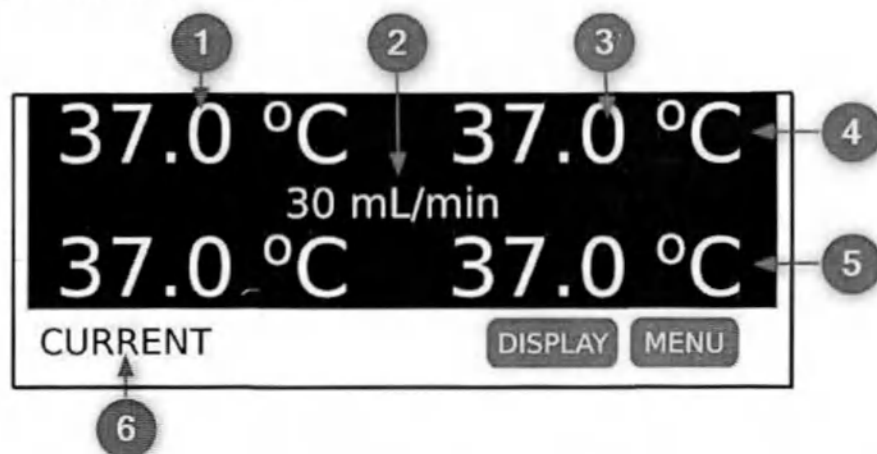
Английский	Русский
Standby	Режим ожидания
Run	Запуск

Нажатие кнопки Запуск (Run) переводит GDBT37-02-CS из режима ожидания в штатный рабочий режим.

В штатном рабочем режиме на дисплее отображается текущее состояние инкубатора. Кнопка **Дисплей** (Display) позволяет переключаться между разными экранами, на каждом из которых отображается различная информация о состоянии инкубатора. Пример показан ниже.

Нажатие кнопки **Запуск** (Run) переводит GDBT37-02-CS из режима ожидания в штатный рабочий режим.

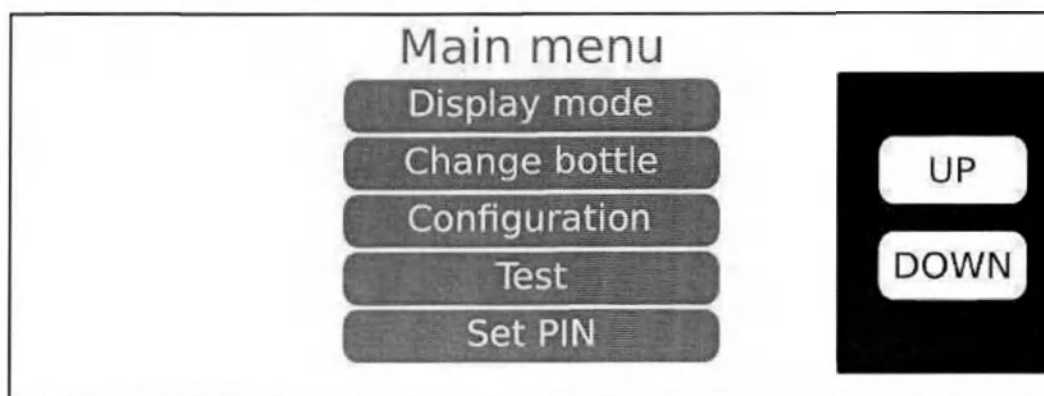
В штатном рабочем режиме на дисплее отображается текущее состояние инкубатора. Кнопка **Дисплей** (Display) позволяет переключаться между разными экранами, на каждом из которых отображается различная информация о состоянии инкубатора. Пример показан ниже.



Английский	Русский
30 mL/min	30 мл/мин
CURRENT	ТЕКУЩАЯ
DISPLAY	ДИСПЛЕЙ
MENU	МЕНЮ

1. Показания левой камеры отображаются в левой части дисплея.
2. Показания камеры увлажнения отображаются в центре дисплея.
3. Показания правой камеры отображаются в правой части дисплея.
4. Температура крышки отображается в верхней части дисплея над показаниями камеры увлажнения.
5. Температура в основании отображается в нижней части дисплея под показаниями камеры увлажнения.
6. Текущие показания температуры обозначаются меткой «ТЕКУЩИЕ» (CURRENT). При отображении заданных значений они обозначаются желтым шрифтом и меткой «ЗАДАНОЕ ЗНАЧЕНИЕ» (SETPoint).

Другие варианты можно найти, выбрав опцию **МЕНЮ** (MENU), при выборе которой откроется главное меню как на изображении ниже.



Английский	Русский
Main menu	Главное меню
Display mode	Режим дисплея
Change bottle	Замена флакона
Configuration	Конфигурация
Test	Испытание
Set PIN	Установка PIN
UP	ВВЕРХ
DOWN	ВНИЗ

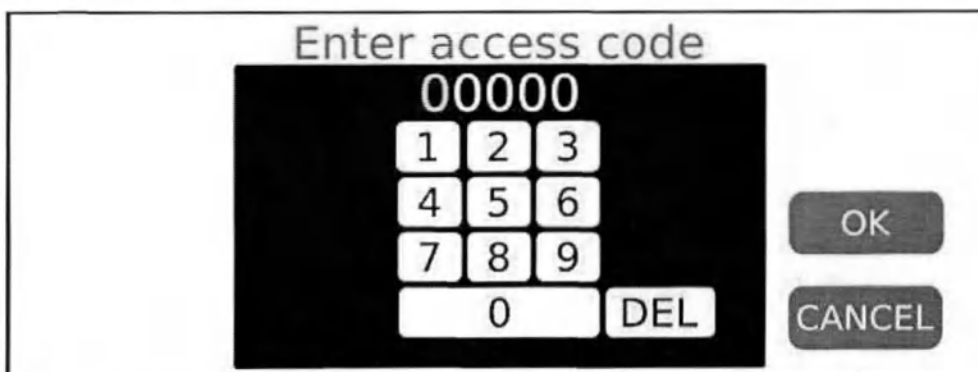
Чтобы вернуться к основному экрану, выберите **Режим дисплея** (Display mode).

Все меню работают одинаково — имеют набор опций и управляются кнопками **ВВЕРХ** (UP) и **ВНИЗ** (DOWN), с помощью которых можно просматривать другие опции при их наличии.

В подменю также есть кнопка **НАЗАД** (BACK), с помощью которой можно вернуться в предыдущее меню.

1.5.5.1. Числовой ввод

На некоторых экранах требуется ввести числовые значения. На этих экранах будет отображаться клавиатура, соответствующая требуемому вводу. Экран для ввода кода доступа показан ниже.



Английский	Русский
Enter access code	Введите код доступа
DEL	УДАЛИТЬ
OK	ОК
CANCEL	ОТМЕНА

1. Введите требуемый код с помощью клавиатуры
2. Используйте кнопку **УДАЛИТЬ** (DEL), чтобы стереть неправильно введенное число.
3. Нажмите **ОК**, чтобы подтвердить ввод, или **ОТМЕНА** (CANCEL), чтобы выйти из меню.

1.5.5.2. Меню

Ниже перечислены все варианты меню:

- **Режим дисплея:** Нажимайте для переключения между различными представлениями текущих показаний и заданных значений инкубатора.
- **Замена флакона:** Выберите при замене увлажнителя. См. раздел Установка увлажнителя²⁵.
- **Конфигурация:** Выберите, чтобы изменить настройки управления или настройки калибровки. Настройки калибровки должны регулироваться только обученным техническим персоналом.
 - **Настройки управления:** Выберите, чтобы изменить основные настройки инкубатора. См. раздел Изменение настроек управления²³.
 - **Параметры калибровки:** Выберите, чтобы изменить настройки калибровки. Настройки калибровки должны регулироваться только обученным техническим персоналом. См. раздел Калибровка и обслуживание³⁷.
- **Испытание:** Выберите, чтобы запустить встроенные испытания. См. раздел Испытание сигнализации³⁹.
- **Установка кода доступа:** Выберите, чтобы установить код доступа. См. раздел Настройка кода доступа²³.
- **Сброс кода доступа:** Выберите, чтобы сбросить код доступа, если забыли его. См. раздел Сброс кода доступа⁴⁴.
- **Безопасность:** Выберите, чтобы дать временное разрешение на изменение настроек инкубатора через сеть. См. раздел Сетевая безопасность⁴⁸.
- **Режим ожидания:** Выберите, чтобы перевести инкубатор в режим ожидания. См. разделы Принципы работы¹⁰ и Выключение³⁰.

1.5.6. Индикаторы состояния и тревоги

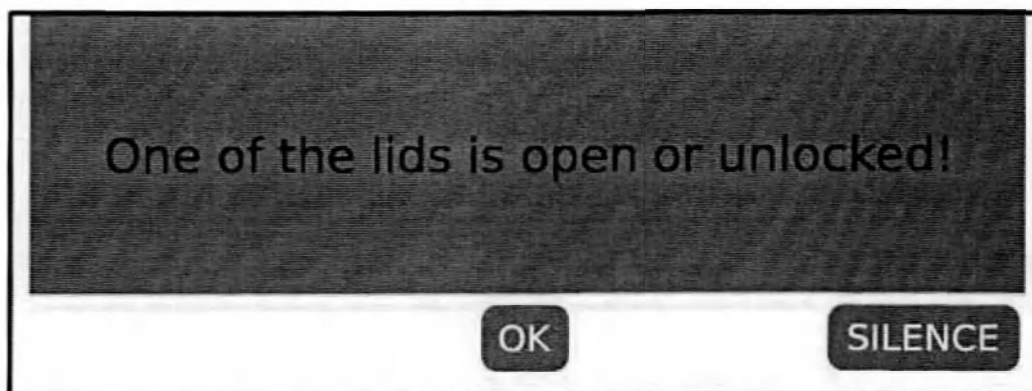
Индикаторы состояния на передней панели GDBT37-02-CS показывают текущее состояние системы. Они используются совместно с внутренним звуковым сигналом и внешней сигнализацией. Ниже показаны статусы индикаторов, звукового сигнала и внешней сигнализации в различных состояниях.

Штат	Индикаторы состояния	Звуковой сигнал	Внешняя сигнализация	Дисплей
Режим ожидания	Постоянный оранжевый	Выкл.	Выкл.	Режим ожидания
Нормальный	Постоянный зеленый	Выкл.	Выкл.	Штатный вид дисплея
Неподтвержденный сигнал тревоги	Мигающий красный	Вкл.	Выкл.	Аварийное сообщение
Неподтвержденный сигнал тревоги более 5 минут	Мигающий красный	Вкл.	Вкл.	Аварийное сообщение
Подтвержденный сигнал тревоги	Постоянный красный	Выкл.	Выкл.	Штатный вид дисплея

Штат	Индикаторы состояния	Звуковой сигнал	Внешняя сигнализация	Дисплей
Температура не достигла нужной	Постоянный оранжевый	Выкл.	Выкл.	Штатный вид дисплея

1.5.6.1. Подтверждение сигнала тревоги

При срабатывании сигнализации отображается аварийное сообщение. Пример показан ниже:



Английский	Русский
One of the lids is open or unlocked!	Одна из крышек открыта или разблокирована!
OK	ОК
SILENCE	ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА

1. Чтобы отключить сигнализацию, нажмите **ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА (SILENCE)**.
2. Чтобы подтвердить сигнал тревоги, нажмите **ОК**. После этого аварийное сообщение закроется.

Установка

2. Установка



Предостережение

- Убедитесь, что оборудование расположено так, чтобы шнур питания можно было легко отсоединить.
- Убедитесь, что кабели не несут опасности споткнуться.
- Поднимайте оборудование с осторожностью. Вес (распределен неравномерно): 17 кг.



Важная информация

- Держите оборудование вдали от источников тепла или холода, таких как обогреватели или кондиционеры.
- Держите оборудование вдали от источников электромагнитных помех, таких как крупные трансформаторы.
- Оставьте вокруг инкубатора свободное пространство: 150 мм сзади и не менее 25 мм спереди и по бокам.



Примечание

- Расположение разъемов показано в разделе «Вид сзади» 13.

1. Распакуйте оборудование с осторожностью.
2. Установите оборудование на плоской, ровной и устойчивой поверхности.
3. Подключите к источнику газа; см. Подключение источника газа¹⁹.
4. Если для сбора данных будет использоваться локальная сеть, подключитесь к ней сейчас; см. Внешний сбор данных¹⁹.
5. Если будет использоваться внешняя сигнализация, подключите ее сейчас; см. Подключение внешней сигнализации²⁰.
6. Очистите и продезинфицируйте перед использованием; см. Очистка и дезинфекция камеры³⁵.
7. Установите увлажнитель; см. Установка увлажнителя²⁵.
8. Подключите оборудование к сети; см. Подключение к сети электропитания²⁰.
9. Нажмите кнопку **Запуск (Run)**, чтобы выйти из режима ожидания и войти в штатный режим работы.
10. Проверьте, что оба индикатора состояния загорелись зеленым в течение 30 минут.
11. Проверьте, видны ли во флаконе пузыри; см. Проверка индикатора уровня жидкости³⁶.
12. На главном экране щелкните **Меню (Menu)**.
13. Выберите **Режим ожидания (Standby)**. После этого отключится подача газа и камеры перестанут нагреваться.

2.1. Подключение источника газа



Предупреждение

- Давление при подаче не должно превышать 1,65 бар.
- Не подключайте оборудование к легковоспламеняющимся или окисляющим газовым смесям.

1. Проконсультируйтесь с поставщиком вашей среды для получения информации о надлежащей концентрации газа. Может потребоваться корректировка концентрации с учетом местного давления воздуха.
2. Используйте только медицинскую предварительно приготовленную газовую смесь или газы для медицинского оборудования и подавайте их через газовый смеситель.
3. При подаче газа его температура должна соответствовать нормальной температуре лаборатории, в которой эксплуатируется инкубатор, или быть примерно равной ей.
4. Любые трубки, используемые для подключения к источнику газа, должны быть изготовлены из материала, непроницаемого для подаваемой газовой смеси.
5. Перед сборкой очистите соединители трубок и продуйте трубки медицинским газом для удаления посторонних предметов.
6. Газ должен подаваться через регулятор газа высокой чистоты. Для регулятора потребуется газовый фитинг «CBAГЕЛОК» (SWAGELOK®) SS-400-1-4RT, который подходит для шланга, поставляемого с GDBT37-02-CS.
7. Рекомендуется установить на линии фильтр газовый летучих органических соединений (ЛОС).
8. Вся система трубок должна быть рассчитана на подачу не менее 360 мл/мин на инкубатор.
9. При сборке газовых фитингов шланга, затяните их вручную. Затем затяните их еще на 60 градусов с помощью гаечного ключа на 14,29 мм (9/16 дюйма). Не затягивайте слишком сильно.
10. Подсоедините шланг к источнику газа.
11. Подсоедините шланг к входному штуцеру для газовой смеси на инкубаторе.
12. В случае инкубаторов с последовательным подключением:
 - a. Снимите заглушку с выходного штуцера для газа первого инкубатора.
 - b. Подключите шланг от выходного штуцера первого инкубатора к штуцеру второго.
 - c. Последовательно можно подключить до 10 инкубаторов.
13. Полейте стыки мыльной водой, чтобы проверить герметичность. При наличии пузырьков, аккуратно затяните соединение. Если пузырьки продолжают появляться, выключите подачу газа, отсоедините шланг и перед повторным подключением проверьте газовый фитинг на предмет попадания мусора.

2.2. Внешний сбор данных

Разъем Ethernet на задней панели GDBT37-02-CS можно использовать для подключения и сбора данных через локальную сеть. За подробностями обращайтесь к своему поставщику.

2.3. Подключение внешней сигнализации



Предостережение

- Для обеспечения возможности реагирования на аварийную ситуацию в то время, когда в лаборатории никого нет, оборудование необходимо подключить к независимой внешней системе сигнализации.

Если вы используете внешнюю сигнализацию, сейчас необходимо подключить 3х контактный коннектор для внешней сигнализации к системе сигнализации. Подробная информация о 3х контактном коннекторе приведена в разделе Подключение внешней сигнализации⁴⁸.

Подробные сведения о том, как подключить внешний 3х контактный коннектор для сигнализации к системе, будут зависеть от ее характеристик.

2.4. Подключение к сети электропитания



Предостережение

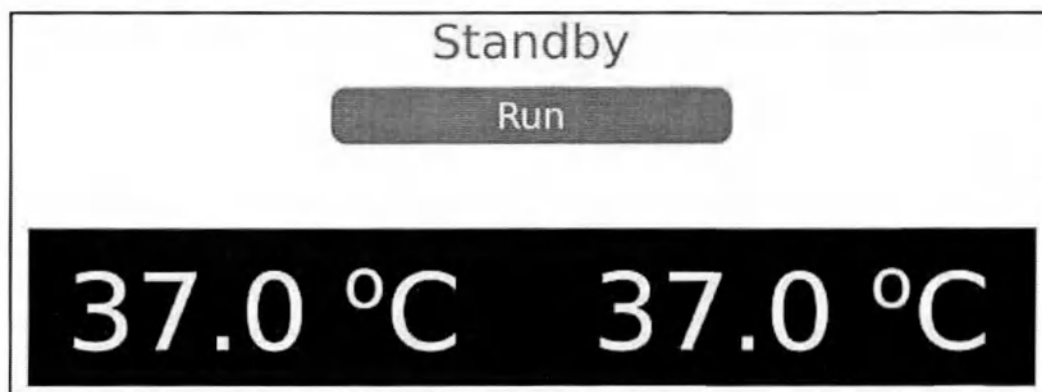
- Убедитесь, что требования оборудования к напряжению, указанные на табличке с техническими данными, соответствуют местной электросети.
- Подключаемый блок питания является основным устройством отключения. В случае возникновения неисправности, требующей немедленного отключения питания, выключите сетевую розетку или отключите от нее блок питания.
- Убедитесь, что оборудование расположено так, чтобы блок питания можно было легко отсоединить.
- Используйте только блок питания, поставляемый с оборудованием.

1. Подключите кабель питания к входу для сетевого шнура на задней панели GDBT37-02-CS; см. раздел Вид сзади¹³.
2. Подключите блок питания к подходящей сетевой розетке.
3. Инкубатор GDBT37-02-CS обычно запускается в режиме ожидания.

Эксплуатация

3. Эксплуатация

1. Включите питание GDBT37-02-CS от сети.
2. При включении система обычно переходит в режим ожидания; см. Принципы работы¹⁰. В этом режиме в камеры не подается газ, а крышка и основание не нагреваются.



Английский	Русский
Standby	Режим ожидания
Run	Запуск

3. Нажмите кнопку Запуск (Run), чтобы выйти из режима ожидания и войти в штатный режим работы. Дополнительные сведения см. в разделах Принципы работы¹⁰ и Пользовательский интерфейс¹³.



Английский	Русский
30 mL/min	30 мл/мин
CURRENT	ТЕКУЩАЯ
DISPLAY	ДИСПЛЕЙ
MENU	МЕНЮ

4. Если инкубатор используется впервые, выполните следующие действия:
 - a. Установите код доступа для ограничения доступа. См. Настройка кода доступа²³.
 - b. Проверьте конфигурацию. См. Изменение настроек управления²³.
 - c. Установите увлажнитель. См. Установка увлажнителя²⁵.
 - d. Подождите один день, прежде чем добавлять образцы.

- е. Отключите питание в штатном режиме работы и убедитесь, что устройство может работать от батареи в течение 30 минут. Обратите внимание, что доступное время удержания заряда после испытания сократится, а восстановление полной емкости может занять до 24 часов.
- ф. Проверьте подачу газа в камеры с использованием питательной среды, содержащей феноловый красный индикатор.
 - i. Поместите среду в чашки для культивирования и оставьте их на ночь в левой и правой камерах.
 - ii. На следующий день проверьте, изменил ли феноловый красный индикатор цвет на ожидаемый лососево-розовый.

3.1. Настройка кода доступа

Для доступа к настройкам инкубатора BT37-02 необходимо ввести код доступа. Код представляет собой пятизначное число и позволяет управлять доступом к меню. Он может быть изменен следующим образом:

1. На главном экране щелкните **Меню (Menu)**.
2. Выберите **Установить код доступа (Set access code)**.
3. При появлении запроса введите текущий код доступа. Код по умолчанию — **00000**.
4. На экране **Введите код доступа (Enter access code)** введите новый код доступа.
5. Нажмите **Режим дисплея (Display mode)**, чтобы вернуться на главный экран.

3.2. Изменение настроек управления

Обычно настройки управления необходимо задавать лишь при первой установке инкубатора. Температура камеры по умолчанию составляет 37,0°C. Для скорости потока обычно не следует изменять настройки, выставленные по умолчанию.

1. На главном экране щелкните **Меню (Menu)**.
2. Выберите **Конфигурация (Configuration)**.
3. При появлении запроса введите ваш код доступа.
4. На экране **Выбор группы для настройки (Select group to adjust)** выберите **Настройки управления (Control settings)**.
5. Выберите один из следующих вариантов для изменения настроек управления:

Темп. слева, C (Left temp C)	Отрегулируйте температуру в левой камере. Температура по умолчанию — 37,0°C.
Темп. справа, C (Right temp C)	Отрегулируйте температуру в правой камере. Температура по умолчанию — 37,0°C.
Время включения режима текущего газового потока, сек (Bleed on time s)	См. Расход газа ²⁴ для получения подробной информации об этих настройках.
Время выключения режима текущего газового потока, сек (Bleed off time s)	См. Расход газа ²⁴ для получения подробной информации об этих настройках.

Время продувки, сек (Purge duration s)	См. <u>Расход газа</u> ²⁴ для получения подробной информации об этих настройках.
Время длительной продувки, сек (Extended purge duration s)	См. <u>Расход газа</u> ²⁴ для получения подробной информации об этих настройках.
Неимпульсный поток, мл/мин (Non-pulsed flow mL/min)	См. <u>Расход газа</u> ²⁴ для получения подробной информации об этих настройках.



Важно!

- После изменения любых параметров используйте главный экран для проверки правильности заданных значений. На главном экране вы можете удерживать нажатой кнопку **Дисплей (Display)**, пока не отобразятся заданные значения.

3.2.1. Поток газа

Газ, подаваемый в камеру, может быть в одном из четырех состояний: отключен, текущий газовый поток, продувочный поток, длительная продувка.

Подача газа отключается только в режиме ожидания или в режиме замены флакона.

Текущий поток — состояние потока по умолчанию — обеспечивает фоновую подачу газа, необходимого для поддержания концентрации газа в камерах. В состоянии текущего потока газ подается с низким фоновым расходом в одном из двух режимов: неимпульсный²⁴ и импульсный²⁴.

В состоянии продувки газ подается с более высокой скоростью (предусмотрена изготовителем на 360 мл/мин) в течение периода времени, определяемого настройками **Времени продувки**. Время по умолчанию: 180 секунд. Подача продувочного потока возможна только когда обе крышки закрыты и начинается после их закрытия. Затем подача газа возвращается к состоянию текущего потока.

В состоянии длительной продувки газ подается таким же потоком, как и при обычной продувке, но в течение более продолжительного времени, которое определяется настройками **Времени длительной продувки**. Время по умолчанию: 540 секунд. Подача газа в режиме длительной продувки возможна только когда обе крышки закрыты и начинается после выхода пользователем из режима ожидания или режима замены флакона. Затем подача газа возвращается к состоянию текущего потока.

3.2.1.1. Неимпульсный текущий поток

В неимпульсном режиме газ подается с постоянной скоростью, определяемой настройками **Неимпульсного потока (мл/мин)**. Этот режим выбран по умолчанию и рекомендуется использовать именно его.

3.2.1.2. Импульсный текущий поток

В импульсном режиме скорость текущего потока чередуется между низкой и высокой. Для этого необходимо, чтобы для параметра **Время выключения режима текущего газового потока, сек (Bleed off time s)** было установлено ненулевое значение, в противном случае будет подаваться неимпульсный поток. В импульсном режиме низкая скорость потока поддерживается в течение времени, определяемого **Временем выключения режима текущего газового потока, сек**, а затем в течение того же времени подается поток с высокой скоростью. Низкая скорость потока предусмотрена изготовителем на 20 мл/мин, а высокая — на 60 мл/мин.

3.3. Установка увлажнителя



Предостережение

- Используйте асептическую технологию.
- Не используйте флакон повторно.
- Не используйте в случае повреждения упаковки
- Повторная стерилизация запрещена
- Не заполняйте флакон повторно.

Увлажнитель состоит из флакона, набора трубок и фильтра газового. При первой установке инкубатора потребуется установить новый увлажнитель. Увлажнитель необходимо заменять каждые 30 дней.

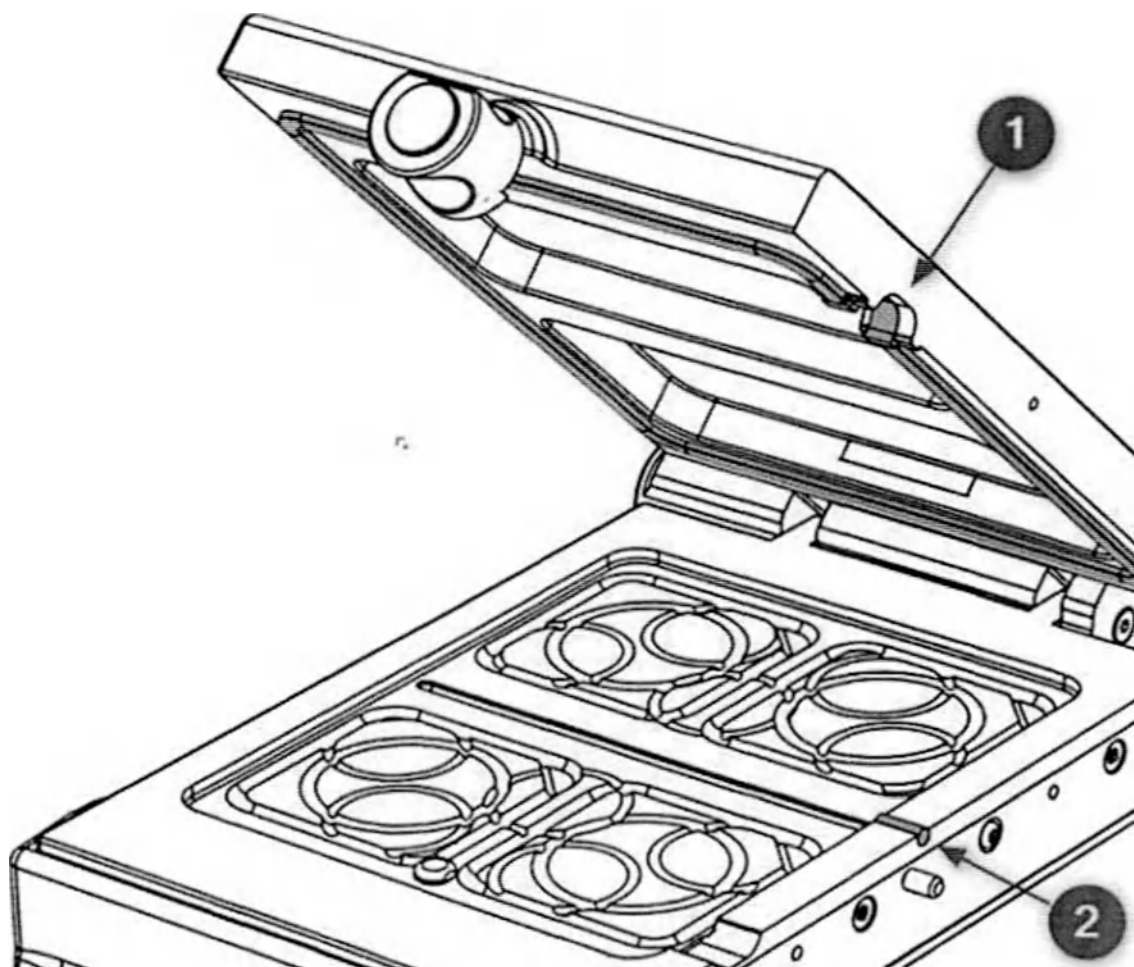
1. Если при замене в GDBT37-02-CS находятся образцы, перенесите их в другой аппарат.
2. На главном экране щелкните **Меню (Menu)**.
3. Выберите **Замена флакона (Bottle change)**. После этого отключится подача газа в камеры.
4. На экране замены флакона также отобразятся температуры в основаниях камер.



Английский	Русский
Bottle change	Замена флакона
Bottle change completed?	Замена флакона завершена?

6. Снимите текущий флакон, если он установлен.
7. Установите новый флакон.

Однотрубная система



1. Однотрубная система оснащена изоляционной прокладкой с отверстием, расположенным ближе к передней части крышки камеры.
2. Также однотрубная система имеет небольшой цилиндрический уплотнитель, который закрывает вход трубки в центре основания камеры.

Подробную информацию о том, как заменить флакон, см. в разделе Однотрубная система увлажнения с флаконом²⁷.

8. Нажмите Замена флакона завершена? (Bottle change completed?), когда новый увлажнитель будет установлен.
9. Посмотрите на индикатор уровня жидкости и убедитесь, что видны пузырьки. См. Проверка индикатора уровня жидкости³⁶.
10. Убедитесь, что оба индикатора состояния горят зеленым.
11. Если вы убрали какие-либо образцы, теперь вы можете поместить их обратно.

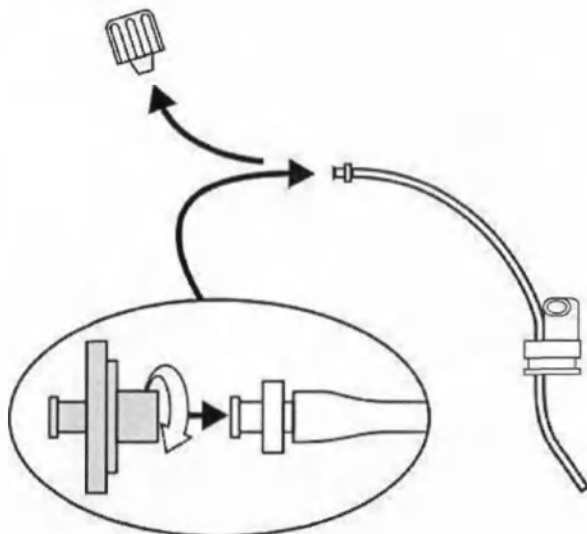


Важная информация

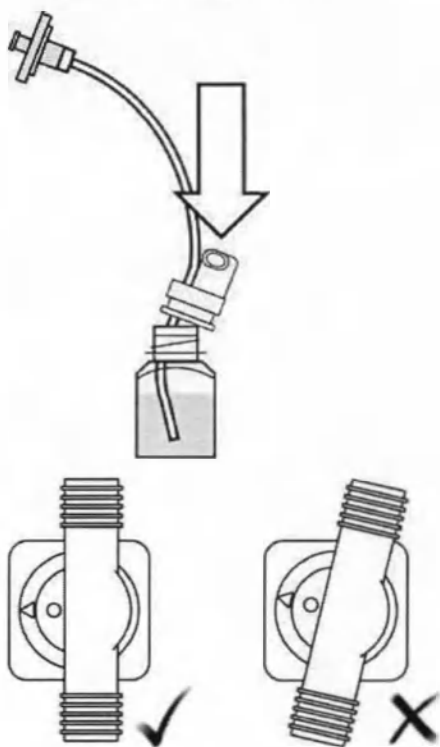
- При работе в штатном режиме держите крышку увлажнителя плотно закрытой.

3.3.1. Однотрубная система увлажнения с флаконом

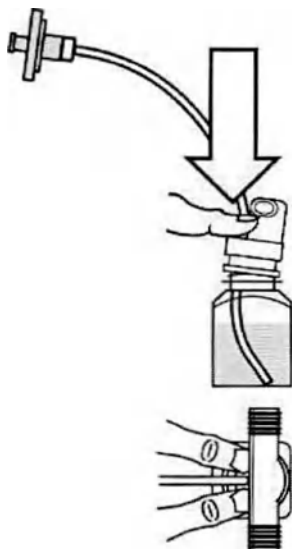
1. Осмотрите флакон и трубку. Не используйте, если трубка перекручена или повреждена.
2. Налейте во флакон 125 мл стерильной дистиллированной воды.
3. Снимите крышку с соединителя Люэра на впускной трубке и замените ее фильтром газовым.



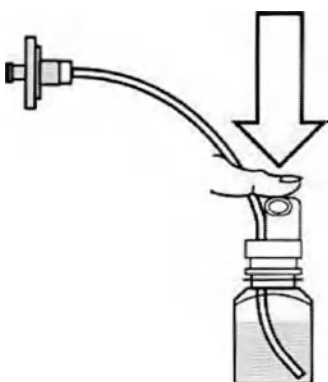
4. Установите крышку на флакон, сначала опустив заднюю часть крышки вниз. Убедитесь, что положение трубок относительно флакона отрегулировано должным образом.



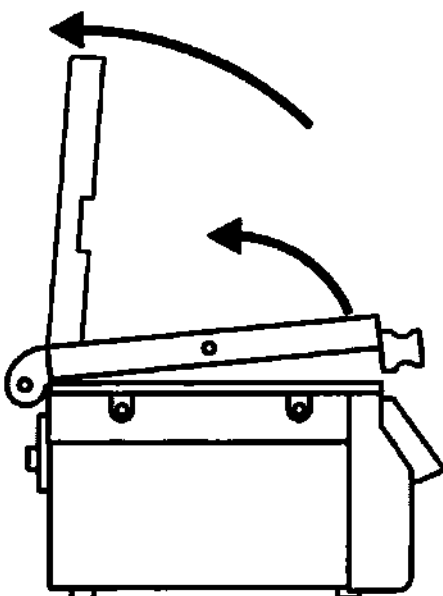
5. Затем большими пальцами надавите на переднюю часть крышки, прижимая обе стороны впускной трубки с одинаковой силой.



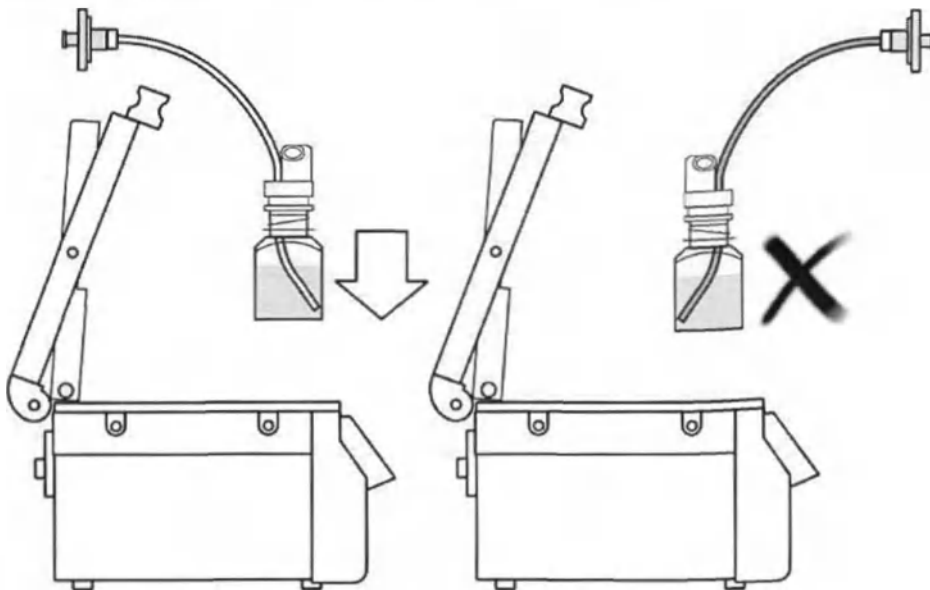
6. Наконец, нажмите на верхнюю часть крышки флакона и убедитесь, что она сидит плотно.



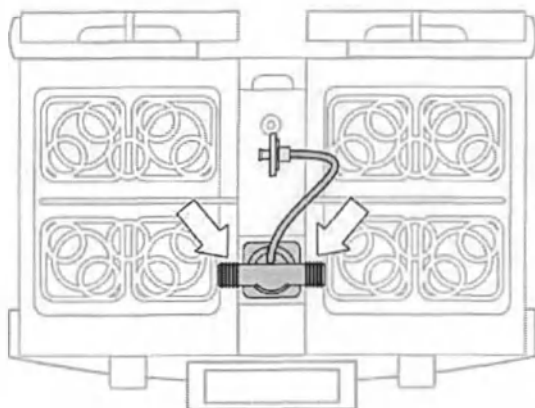
7. Откройте увлажнитель, а также крышки левой и правой камер.



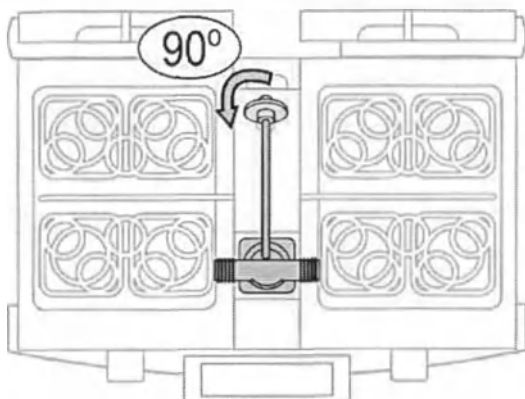
8. Установите флакон. Плотно прижмите и убедитесь, что он повернут в нужную сторону.



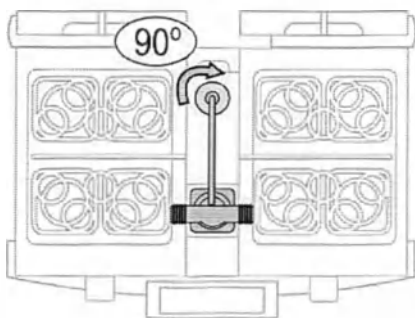
9. Проверьте, что отводы флакона правильно установлены в основании левой и правой камер.



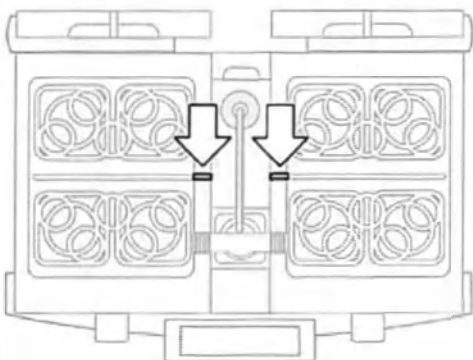
10. Поверните заднюю трубку и фильтр газовый против часовой стрелки.



11. Установите фильтр газовый на впускное отверстие для газа.



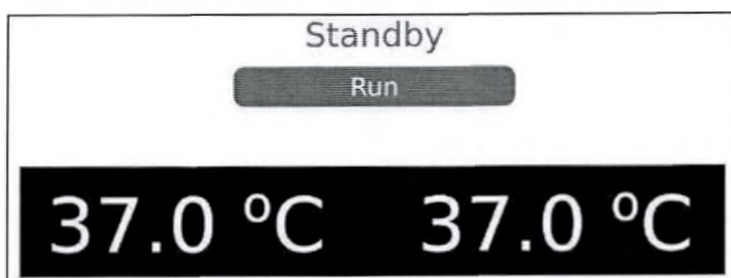
12. Убедитесь, что фильтр газовый правильно установлен на впускном отверстии и не смещен.
13. Проверьте трубку. Убедитесь, что она нигде не пережата.
14. Проверьте, на месте ли уплотнители центральных канавок. Они обычно не снимаются и не заменяются, поэтому должны быть на месте.



15. Закройте увлажнитель и крышки камер.

3.4. Выключение

1. На главном экране щелкните **Меню** (Menu).
2. Выберите **Режим ожидания** (Standby). После этого отключится подача газа и камеры перестанут нагреваться.
3. На экране появится окно режима ожидания.



Английский	Русский
Standby	Режим ожидания
Run	Запуск

4. Теперь вы можете отключить главный экран и отсоединить шнур питания от розетки.

Обслуживание и устранение неисправностей

4. Обслуживание и устранение неисправностей

4.1. Регулярные проверки

Ежедневно	- Проверьте, что через индикатор уровня жидкости видны пузыри. - См. <u>Проверка индикатора уровня жидкости</u>³⁶. Если вода не закрывает погруженную во флакон трубку, замените увлажнитель. - Проверьте, чтобы в трубке увлажнителя отсутствовала конденсация. При образовании в трубках конденсата см. раздел <u>Конденсация</u>⁴³.
При добавлении или удалении образцов	Проверьте, чтобы в трубке увлажнителя отсутствовала конденсация. При образовании в трубках конденсата см. раздел <u>Конденсация</u> ⁴³ .
Каждые 4 месяца	Проверьте уровень заряда батареи. См. <u>Проверка уровня заряда батареи</u> ³⁶ .
Ежегодно	Калибровка и обслуживание инкубатора. См. <u>Калибровка и обслуживание</u> ³⁷ .

4.2. Общая очистка



Предупреждение

- Чистящие средства агрессивны и могут повредить уязвимые компоненты и металлические поверхности внутри камеры.
- Перед очисткой выключите инкубатор и отключите его от сети. См. Выключение³⁰.
- Устройство должно полностью высохнуть перед повторным подключением к сети.
- Учитывайте, что дезинфицирующие средства потенциально опасны для здоровья. Перед использованием убедитесь в наличии паспорта безопасности материала (ПБМ) и следуйте содержащимся в нем инструкциям.



Предостережение

- Ответственное за оборудование лицо должно удостовериться, что:
 - инкубатор дезинфицируется при попадании внутрь или на его поверхность опасного материала;
 - используются только совместимые с оборудованием чистящие и дезинфицирующие материалы. Несовместимые материалы опасны тем, что могут вызвать реакцию с оборудованием или материалами внутри него.
 - В случае любых сомнений относительно совместимости чистящего или дезинфицирующего средства с оборудованием, обратитесь в «Планер Лимитед» или к вашему поставщику.

Настоящие инструкции применимы лишь к наружной поверхности оборудования.

1. Периодически протирайте инкубатор влажной тканью, смоченной стерильной водой или 70-процентным изопропиловым спиртом.
2. Прочищайте газоотводный канал в конце инкубационной камеры с помощью чистого небольшого ершика для бутылок, смоченного стерильной водой или 70-процентным изопропиловым спиртом. Ершик необходимо двигать в направлении изнутри наружу во избежание попадания загрязнения внутрь камеры. При наличии сомнений протрите и продезинфицируйте камеры после прочистки портов; см. Очистка и дезинфекция камеры³⁵.
3. Прочистите порты для внешнего мониторинга с помощью небольшого ершика для бутылок, смоченного стерильной водой или 70-процентным изопропиловым спиртом. См. раздел Вид сбоку¹².
4. Устройство должно полностью высохнуть перед повторным подключением к сети.

4.3. Очистка и дезинфекция камер



Предупреждение

- Перед очисткой выключите инкубатор и отключите его от сети. См. Выключение³⁰.
- Устройство должно полностью высохнуть перед повторным подключением к сети.
- Учитывайте, что дезинфицирующие средства потенциально опасны для здоровья. Перед использованием убедитесь в наличии паспорта безопасности материала (ПБМ) и следуйте содержащимся в нем инструкциям.



Предостережение

- Ответственное за оборудование лицо должно удостовериться, что:
 - инкубатор дезинфицируется при попадании внутрь или на его поверхность опасного материала;
 - используются только совместимые с оборудованием чистящие и дезинфицирующие материалы. Несовместимые материалы опасны тем, что могут вызвать реакцию с оборудованием или материалами внутри него.
 - При наличии любых сомнений относительно совместимости чистящего или дезинфицирующего средства с оборудованием, обратитесь в «Планер Лимитед» или к вашему поставщику.

Очистка

1. Пролитую жидкость удалите с помощью одноразовой салфетки. Утилизируйте использованные салфетки безопасным способом.
2. Распылите на поверхности стерильную воду.
3. Дайте ей впитаться в течение 2 минут при комнатной температуре для размягчения материала, засохшего на поверхности.
4. Удалите воду чистой безворсовой тканью (марлей). При необходимости используйте

ватные палочки или тампоны для обеспечения контакта со всеми канавками и углами на поверхности пластины.

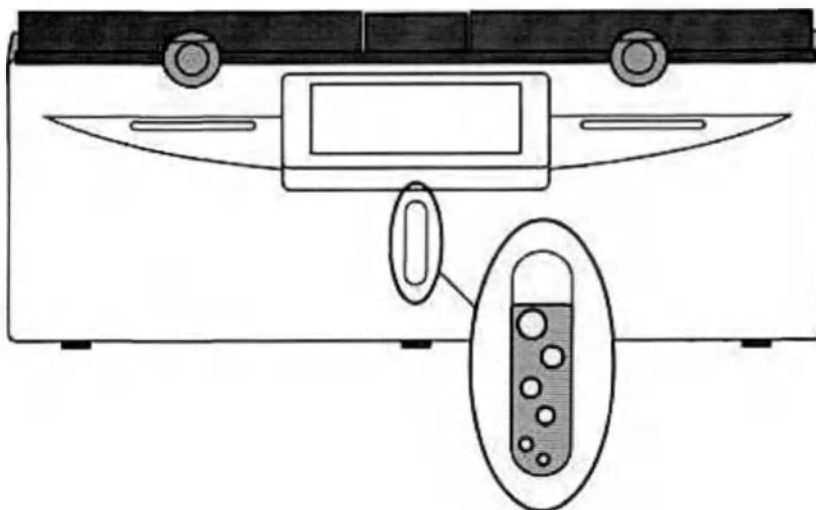
5. Повторите шаги 2, 3 и 4 еще три раза.
6. Осмотрите поверхность, чтобы убедиться, что все видимые загрязнения удалены.

Дезинфекция

1. Перед дезинфекцией камеру инкубатора необходимо очистить в соответствии с описанной выше процедурой очистки.
2. Распылите на поверхность изопропиловый спирт в концентрации 70% об/об.
3. Дайте впитаться в течение 15 минут при комнатной температуре.
4. Удалите дезинфицирующее средство чистой безворсовой тканью (марлей). При необходимости используйте ватные палочки или тампоны для обеспечения контакта со всеми канавками и углами на поверхности пластины.
5. Повторите шаги 2, 3 и 4 еще один раз.
6. Протрите поверхность чистой безворсовой тканью, смоченной стерильной водой, чтобы удалить остатки жидкости. При необходимости используйте ватные палочки или тампоны для обеспечения контакта со всеми канавками и углами на поверхности пластины.
7. Дайте устройству высохнуть, а остаткам чистящей жидкости испариться.

4.4. Проверка индикатора уровня жидкости.

1. Посмотрите на индикатор уровня жидкости и убедитесь, что видны пузырьки.



4.5. Проверка уровня заряда батареи.

1. Инкубатор должен проработать не менее 24 часов.
2. Отключите питание в штатном рабочем режиме.
3. Подтвердите аварийный сигнал о сбое питания.
4. Проверьте, может ли устройство работать от батареи в течение 30 минут.
5. Снова подключите электропитание.

6. После испытания доступное время резервного питания сократится, и восстановление полной емкости может занять до 24 часов.

4.6. Калибровка и обслуживание

Инкубатор следует калибровать и обслуживать ежегодно. Свяжитесь со своей сервисной компанией.



Предостережение

- Изменение рабочих параметров должно осуществляться только квалифицированным техническим персоналом, либо контролироваться им. Ввод неправильных значений может нарушить работу изделия.
- Следующая информация приведена только для справки.

Параметры калибровки можно настроить следующим образом.

1. На главном экране щелкните **Меню (Menu)**.
2. Выберите **Конфигурация (Configuration)**.
3. При появлении запроса введите ваш код доступа.
4. На экране **Выбор группы для настройки (Select group to adjust)** выберите **Параметры калибровки (Calibration offsets)**.
5. Затем можно настроить следующие параметры калибровки:

Кал. параметр темп. левой крышки, С (Cal offset top left temp C)	Калибровочный параметр температуры крышки левой камеры в °С
Кал. параметр темп. правой крышки, С (Cal offset top right temp C)	Калибровочный параметр температуры крышки правой камеры в °С
Кал. параметр темп. левого основания, С (Cal offset top left temp C)	Калибровочный параметр температуры основания левой камеры в °С
Кал. параметр темп. правого основания, С (Cal offset top right temp C)	Калибровочный параметр температуры основания правой камеры в °С
Кал. параметр темп. увлажнителя, С (Cal offset humidifier temp C)	Калибровочный параметр температуры камеры увлажнения в °С
Калибровка низкого уровня потока в мл/мин (Low flow cal at mL/min)	Скорость потока для калибровочной точки низкого уровня потока в мл/мин. Значение по умолчанию: 20 мл/мин.
Кал. параметр низкого уровня потока мл/мин (Cal offset Low flow mL/min)	Параметр калибровочной точки низкого уровня потока в мл/мин
Калибровка среднего уровня потока в мл/мин (Mid flow cal at mL/min)	Скорость потока для калибровочной точки среднего уровня потока в мл/мин. Значение по умолчанию: 60 мл/мин.
Кал. параметр среднего уровня потока мл/мин (Cal offset Mid flow mL/min)	Параметр калибровочной точки среднего уровня потока в мл/мин
Калибровка высокого уровня потока в мл/мин (High flow cal at mL/min)	Скорость потока для калибровочной точки высокого уровня потока в мл/мин. Значение по умолчанию: 360 мл/мин.
Кал. параметр высокого уровня потока мл/мин (Cal offset High flow mL/min)	Параметр калибровочной точки высокого уровня потока в мл/мин

4.7. Испытания на безопасность



Предупреждение

- Инкубатор GDBT37-02-CS должен быть заземлен для безопасного использования.
- Следует избегать повторения потенциально опасных испытаний на электропрочность с применением высокого напряжения.

1. Необходимо проводить регулярную проверку инкубатора GDBT37-02-CS и сетевого шнура для обеспечения надлежащего заземления. Она должна осуществляться компетентным лицом с помощью портативного тестера электрооборудования (PAT) или аналогичного прибора.
2. Заземление электросети также должно регулярно проверяться лицом, ответственным за установку.
3. Все сетевые шнуры следует проверить на наличие повреждений и при необходимости заменить.
4. Все газовые соединения следует проверить на герметичность, полив их мыльной

водой и посмотрев, не появляются ли пузырьки. Неплотные соединения следует исправить в соответствии с разделом Подключение источника газа¹⁹.

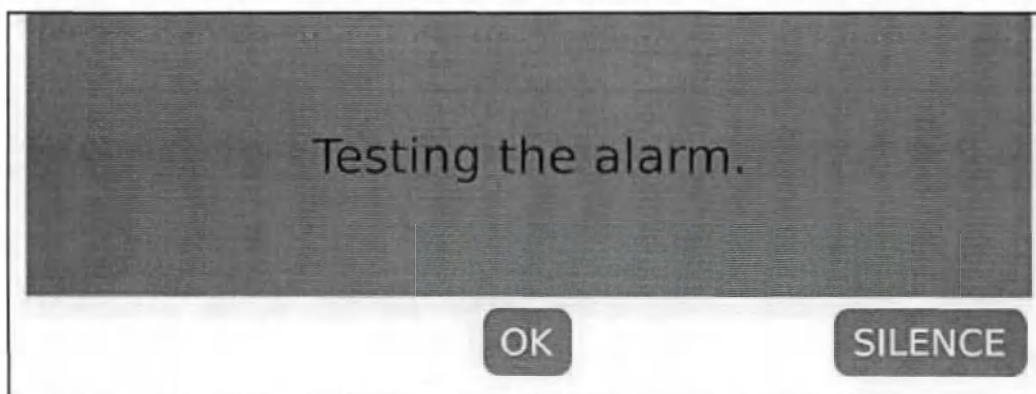
4.8. Испытание сигнализации

1. На главном экране щелкните **Меню** (Menu).
2. Выберите **Тест** (Test).
3. На экране появится окно испытания сигнализации.



Английский	Русский
Warning! Alarms will be triggered	Предупреждение. Сработает сигнализация.
Back	Назад
Continue	Продолжить

4. Нажмите **Продолжить** (Continue), чтобы включить сигнализацию.
5. Будет отображен сигнал тревоги, указывающий на то, что сигнализация проверяется.



Английский	Русский
Testing the alarm.	Испытание сигнализации.
OK.	ОК
SILENCE	ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА

6. Нажмите **ОК** для подтверждения.
7. Сигнализация выключится, и появится сообщение о срабатывании сигнала тревоги.



Английский	Русский
An alarm has been triggered.	Сигнализация сработала
Back	Назад
Continue	Продолжить

8. Нажмите **Назад** (Back), чтобы завершить испытания и вернуться к главному экрану. Если вы нажмете **Продолжить** (Continue), то попадете на экран проверки электромагнитной совместимости (ЭМС). Он предназначен для использования только сервисными инженерами и не должен выполняться.

4.9. Устранение неполадок

Если какую-либо проблему не удастся исправить, обратитесь за помощью к сервисной компании. В случае крупного происшествия, связанного с потерей образцов пациентов или травмой пользователя, вы должны сообщить о нем «Планер Лимитед», а если находитесь на территории ЕС, обратиться в компетентный орган вашей страны.

4.9.1. Обычные сообщения

Сообщение	Ошибка	Возможная причина	Действие
Проверьте, видны ли через флакон пузыри!	Нет	Это предупреждение о необходимости проверить, что поток газа проходит через увлажнитель	См. <u>Проверка индикатора уровня жидкости</u> ³⁶ .
Слишком долгое пребывание в режиме замены флакона!	Система слишком долго находится в режиме замены флакона	Пользователь забыл выйти из режима замены флакона	См. <u>Установка увлажнителя</u> ²⁵ .
Одна из крышек открыта или разблокирована!	Крышки не закрыты или не заблокированы	Модель GDBT37-02-CS не считает крышку закрытой до тех пор, пока она не будет плотно прижата, а ручка не будет повернута по часовой стрелке в заблокированное положение.	Убедитесь, что крышки правильно закрыты
Запись по сети разрешена!	Нет	Это предупреждение о том, что сеть может использоваться для записи в систему.	См. <u>Сетевая безопасность</u> ⁴⁸ .
Неожиданный сброс: нажмите любую клавишу, чтобы продолжить	Система неожиданно перезапустилась	• Инкубатор оставался включенным без питания до тех пор, пока не разрядился аккумулятор. • Была нажата кнопка сброса.	Всегда выключайте систему надлежащим образом. См. <u>Выключение</u> ³⁰ .

4.9.2. Ошибки управления

Сообщение	Ошибка	Возможная причина	Действие
Сигнал тревоги. Темп. левой крышки — xxx °C	Неверная температура крышки левой камеры.	- Температура в помещении слишком близка к заданному значению. - Заданное значение только что было изменено на большое число. - Заданное значение не соответствует техническим характеристикам.	- Проверьте температуру в помещении. - Убедитесь, что оборудование не находится вблизи источников горячего или холодного воздуха, например, кондиционера. - Проверьте заданные значения. См. <u>Изменение настроек управления</u>²³. - Сверьте заданные значения со спецификацией. См. <u>Управление</u>⁴⁹.
Сигнал тревоги. Темп. левого основания — xxx °C	Неверная температура основания левой камеры.		
Сигнал тревоги. Темп. правой крышки — xxx °C	Неверная температура крышки правой камеры.		
Сигнал тревоги. Темп. правого основания — xxx °C	Неверная температура основания правой камеры.		
Сигнал тревоги. Темп. увлажнителя — xxx °C	Неверная температура камеры увлажнителя		
Сигнал тревоги. Темп. текущего потока — xxx °C	Неподходящий поток газа в текущем режиме.	- Неподходящее давление газа. - Перекрылись трубки флякона увлажнителя. - Впускной фильтр газовый увлажнителя на входном штуцере для газовой смеси влажный. - Заданное значение только что было изменено на большое число. - Заданное значение не соответствует техническим характеристикам.	- Проверьте давление газа. - Проверьте заданные значения. См. <u>Изменение настроек управления</u>²³. - Сверьте заданные значения со спецификацией. См. <u>Управление</u>⁴⁹.
Сигнал тревоги. Темп. потока продувки — xxx °C	Неподходящий поток газа в режиме продувки.		

4.9.3. Ошибки батареи

Сообщение	Ошибка	Возможная причина	Действие
Сбой электроснабжения: работа от батареи	Произошел сбой электропитания от сети.	- Сбой питания инкубатора GDBT37-02-CS от сети. - Сетевой шнур отключен.	Проверьте подключение к электросети.
Сбой электроснабжения: работа от батареи с низким зарядом	Сбой электропитания от сети, батарея почти разряжена.	- Инкубатор GDBT37-02-CS слишком долго работал от батареи. - Батарея не успела зарядиться после сбоя в электропитании от сети.	- Проверьте подключение к электросети. - При появлении электроснабжения в сети дайте батарее время зарядиться.
Неисправная батарея: резервное питание от сети отсутствует	Внутренняя батарея неисправна.	Батарею необходимо заменить.	Свяжитесь со своей сервисной компанией.

4.9.4. Другие ошибки

Сообщение	Ошибка	Возможная причина	Действие
Позвоните в техническую	Внутренняя ошибка.	Ошибка электроники.	Свяжитесь со своей сервисной компанией.
Ошибка диагностики АЦП	Записано неожиданное измерение.	Ошибка электроники.	Свяжитесь со своей сервисной компанией.
Ошибка записи в память x	Не удалось записать данные	Ошибка электроники.	Свяжитесь со своей сервисной компанией.

4.9.5. Конденсация

Для определения причин конденсации в трубке увлажнителя можно использовать следующие вопросы.

Был ли флакон увлажнения только что заменен?

Конденсат может появиться сразу после замены флакона увлажнения. Он должен медленно отойти.

Правильно ли работает задний вентилятор?

Вентилятор можно проверить, удерживая кусочек тонкой бумаги над его входным отверстием. Вход вентилятора расположен в центре задней части инкубатора. Бумага должна немного притягиваться к устройству. Обратите внимание, что вентилятор может работать в импульсном режиме — в этом режиме вы должны видеть движения бумаги каждую минуту. Если вентилятор не работает, обратитесь в вашу сервисную компанию.

Ограничен ли воздушный поток?

Следите за тем, чтобы задняя часть инкубатора не упиралась в стену или другое оборудование, так как это ограничит поток воздуха.

Расположен ли инкубатор таким образом, что для охлаждения втягивает теплый воздух?

Проверьте, не расположен ли инкубатор так, что в него поступает теплый воздух от других устройств, например, других инкубаторов или компьютеров.

Не влияют ли на инкубатор другие источники тепла или холода?

Из-за других устройств, таких как кондиционеры, горячий или холодный воздух может локализоваться в определенных зонах. Инкубатор необходимо расположить так, чтобы он в них не попадал.

Не слишком ли тепло в помещении?

Убедитесь, что среда в помещении соответствует техническим требованиям, приведенным в настоящем руководстве; см. раздел Управление⁴⁹.

4.9.6. Сброс кода доступа

Если вы забыли код доступа, его можно сбросить.

1. На главном экране щелкните Меню (Menu).
2. Выберите Сбросить код доступа (Reset access code).
3. Код сброса будет отображаться в верхней части экрана.
4. Свяжитесь с отделом обслуживания «Планер Лимитед», и вам предоставят новый код доступа.
5. Введите новый код доступа.
6. Позже вы можете изменить код на новый в обычном порядке. См. Настройка кода доступа²³.

4.9.7. Сброс системы

Инкубатор GDBT37-02-CS оборудован внутренним сторожевым таймером, поэтому, если контроллер по какой-либо причине остановился, он перезапустится автоматически. Если потребуется перезагрузить процессор, что маловероятно, выполните следующие действия:

1. Найдите отверстие для сброса RST на задней панели инкубатора; см. Вид сзади¹³.
2. Нажмите на эту кнопку кончиком шариковой ручки или похожим предметом.
3. Держите ее нажатой в течение 1 секунды, а затем отпустите. После этого инкубатор перезапустится.

4.10. Возврат для обслуживания

При необходимости отправить систему обратно в «Планер Лимитед» для ремонта, либо потребности в присутствии представителя компании для проверки, обслуживания или ремонта устройства на месте, необходимо заполнить «Декларацию о дезинфекции». Ее можно скачать по адресу <http://planer.com/support/service/decontamination-certificate.html>.

4.11. Утилизация



- Запрещено утилизировать вместе с бытовыми отходами
- Убедитесь, что система была очищена в необходимой степени, чтобы гарантировать безопасность обращения и обслуживания и отсутствие каких-либо биологически опасных или токсичных материалов. См. Очистка и дезинфекция камер³⁵

Дополнительная информация

5. Дополнительная информация

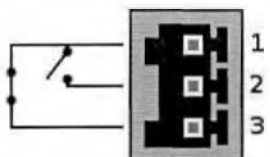
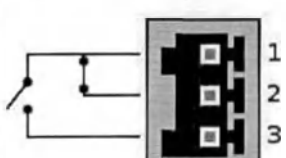
5.1. Подключение внешней сигнализации



Предостережение

- Любая цепь, подключенная к выходу для аварийной сигнализации, должна находиться в пределах, указанных ниже.
- Любая цепь, подключенная к выходу для аварийной сигнализации, должна соответствовать требованиям к доступной части, определенным в стандарте EN 61010-1 или его эквиваленте.
- Выход для аварийной сигнализации не должен использоваться в приложениях, критичных к безопасности.
- Подключение внешней сигнализации должно осуществляться только обученным техническим персоналом.

Система оснащена разъемом для подключения внешней сигнализации. Разъем сигнализации имеет три беспотенциальных (конечных) терминала, которые предоставляют нормально разомкнутые и нормально замкнутые контакты, как показано на схемах ниже.

Тип разъема	3-полосный горизонтальный соединитель для встраивания в печатную плату «Феникс» (Phoenix). Номер детали производителя 1181451
Максимальное напряжение	30 В пост. напр.
Максимальный ток	1А
Подключения кода доступа в штатном рабочем режиме	
Подключения кода доступа в режиме тревоги или при отключенном питании	

5.2. Сетевая безопасность

В штатном режиме работы инкубатор GDBT37-02-CS позволяет считывать данные только через сетевое соединение. Выполните следующие действия, чтобы разрешить запись данных через сеть. Обычно это требуется только техническому персоналу.

1. В главном меню выберите Безопасность.
2. На экране Модбас (Modbus) выберите Запись по сети (Network write).
3. На экране будет написано, что теперь данные можно записывать по сети.
4. Нажмите ОК, чтобы вернуться в режим «только для чтения».

5.3. Характеристики

5.3.1. Система

Размеры	Ширина: 435 мм x глубина: 330 мм x высота: 185 мм
Масса	17 кг
Температура хранения	От -10 °C до +50 °C
Влажность при хранении	от 5 до 95% относительной влажности, без конденсации
Особые указания по хранению	Подзаряжайте каждые 4 месяца, подключив к электросети на 24 часа.
Эксплуатационные условия	Предназначено для применения исключительно в помещении
Рабочая температура	от +5°C до +40°C для безопасной эксплуатации См. ограничения по управлению в таблице <u>Управление</u> ⁴⁹ .
Рабочая влажность	Относительная влажность от 20% до 80% без конденсации, при 40°C линейно снижающаяся до 50%.
Высота	до 2000 м
Степень загрязнения	Степень загрязнения 2 (стандарт BS EN61010-1)
Категория IP	IP31

5.3.2. Управление

Диапазон регулировки температуры	от (температура среды +5°C) до (температура среды +20°C), макс. 40°C
Точность измерения температуры	±0,2 °C
Точность регулировки температуры	± 0,1°C — измеряется после прохождения любых переходных эффектов, вызванных изменениями
Диапазон регулирования потока	от 0 до 900 мл/мин. Подобрано для 0°C, относительной влажности 50% и давлению 1 бар.
Точность расхода	Больше ±10% или ± 3 мл/мин.
Точность регулирования потока	Больше ±5% или ±2 мл/мин — измеряется после прохождения всех переходных эффектов, вызванных изменениями заданного значения.
Точность соответствует точкам калибровки. Система откалибрована на заводе-изготовителе для рабочей температуры 37°C, номинального текущего потока 30 мл/мин и продувки 360 мл/мин.	

5.3.3. Емкость

Чашки на камеру	4 x NUNC 4-х луночные чашки, 4 x NUNC 60 мм чашки Петри 10 x NUNC 30 мм чашки Петри 4 x MINITUB 5-ти луночные чашки 4 x FALCON 60 мм чашки Петри
-----------------	--

5.3.4. Мощность

Требования к электропитанию	100–240 В~ 50–60 Гц 2А
-----------------------------	------------------------------

Примечание. Система GDBT37-02-CS предназначена для подключения к обычной электропроводке в здании.

5.3.4.1. Внутренняя батарея



Предупреждение

- Внутренняя батарея не подлежит замене пользователем и может быть заменена только лицами, обученными обслуживанию этого оборудования.
- Батарею следует заменять только на батарею того же типа и мощности.

Внутренняя резервная батарея	Гелевая герметичная свинцово-кислотная батарея 12 В x 12 Ач
Масса	4 кг
Состав %w/w	Pb 57%, PbO ₂ 22%, H ₂ SO ₄ 14%

Выбрасываемые газы:

Условия работы	Выбрасываемые газы
Нормальные условия	отсутствуют
При чрезмерной зарядке или избыточных температурах*	SO ₂ , SO ₃ , H ₂ , CO, H ₂ SO ₄ , дым

* если внутреннюю АКБ перегрузить (дать слишком высокий ток зарядки), то она начнет греться и может выделять указанные в спецификации газы.

5.3.5. Флаккон для увлажнения и фильтр газовый

Параметр	Описание	Изготовитель	Номер детали
Флаккон: однотрубная система	Стерилизованный комплект с флаконом	«Планер Лимитед»	CN200115
Фильтр газовый	Шприцевой фильтр. 0,2 мкм, мембрана Супор (Supor), 32 мм	«ПАЛЛ Корпорейшн» (PALL Corporation)	HP4642 буквенно-цифровое обозначение «Планер»: CN101517

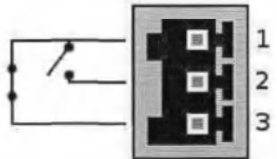
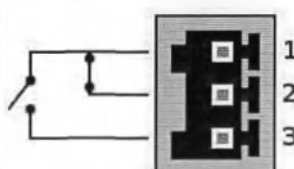
5.3.6. Подача газа

Подача газа	Предварительно приготовленная газовая смесь Обычно 6% CO ₂ , 5% O ₂ , сбалансированный N ₂
Давление при подаче	1,5±0,15 бар
Разъемы	Трубный штуцер СВАГЕЛОК (SWAGELOK) 1/4 дюйма

При работе с настройками по умолчанию газ подается в комнату со следующим расходом:

Условия работы	Выбрасываемые газы
Нормальный	Газовая смесь 30 мл/мин.
После закрытия крышки	Газовая смесь 360 мл/мин. в течение 3 минут.
После замены флакона	Газовая смесь 360 мл/мин. в течение 9 минут.

5.3.7. Соединения с внешней сигнализацией

Мощность на выходе	Беспотенциальный
Тип разъема	3х-контактный горизонтальный соединитель для встраивания в печатную плату «Феникс» (Phoenix). № 1181451
Максимальное напряжение	30 В пост. напр.
Максимальный ток	1А
Штатный режим работы	
Режим сигнализации и отключенного электропитания	

5.3.8. Мониторинг

Функция	Контроллер
Локальная вычислительная сеть (LAN)	Ethernet-сеть стандарта 10BASE-T Протокол Modbus-TCP-IP
Независимый мониторинг температуры	Независимые датчики могут быть установлены в портах для мониторинга; см. раздел <u>Вид сбоку</u>¹². Рекомендованный тип датчиков: PT100, Класс А по стандарту EN60751. Максимальный диаметр: 2,51 мм

Свяжитесь со своей сервисной компанией для получения более подробной информации и доступных опций.

5.3.9. Предохранители

**Предупреждение**

- Во избежание возгорания предохранители должны заменяться предохранителями того же типа и класса.
 - Замена предохранителей должна производиться только техническим персоналом, обученным надлежащим образом.
 - Предохранители следует заменять только после того, как будет определена и устранена причина первоначального отказа.

Предохранитель	Местонахождение	Тип
F1, F2	Вход для сетевого шнура	T 3.15A L 250В 5 x 20 мм

Б

батарея 51
 проверка 35
 осуществление проверки 36
безопасность 49

В

вид сбоку 12
вид сзади 13
вид спереди 11
подключение внешней сигнализации 21, 49
внешняя сигнализация 49
возврат для обслуживания 46
время продува 25
выключение 31

Г

гарантии 6
график ожидаемой температуры 39

Д

дезинфекция 36

Е

ежедневные проверки 35
ежегодно 35
емкость 51

З

заданные значения 43
запуск 23

И

импульсный текущий поток 24, 25
индикаторы 16, 17
индикаторы состояния 16
индикация тревоги 16, 17
испытания 39
испытание безопасности 39
испытание ввода-вывода на отказы 39
 код доступа 45
испытание хоста на отказы 39
испытание электроприборов портативным тестером 39

К

канавочные уплотнители 27
калибровка 38
код доступа 15, 16, 23, 24
 сброс 45
флакон 52
конденсация 44

Л

локальная сеть 19, 20, 53
локальная вычислительная сеть 53

М

меню 16
меры предосторожности 9

мониторинг 53

Н

неимпульсный текущий поток 25

О

обслуживание 38
 возврат 46
Обозначения 7
 оборудование 7, 8
 руководство 7
оповещения 6
отключение звука 17
очистка 36
 общая 35
ошибки
 батарея 44
 управление 43
 другие 44

П

питание 51
 ЭМС 10
предохранители 52
предупреждения 8
предусмотренное применение 6
продувочный поток 25
подключение источника газа 20
пользовательский интерфейс 13
поток газа 25
принципы работы 10
проверка
 батарея 37
 газовые соединения 39
проверка газа 39
проверки 35
пузырьки 37

Р

распаковка 19
регулярные проверки 35
режим ожидания 11, 31

С

сброс 45
сеть 49
Сигнализация 52
 подтверждение 16, 17
 подключение 49
 подключение внешней сигнализации 21
 внешняя сигнализация 52
 сигналы тревоги 43
 испытания 40
сообщения
 ошибки батареи 44
 ошибки управления 43
 другие ошибки 44

обычные 42
спецобработка 46

Т

текущий поток 25
технические характеристики 50
 батарея 51
 флакон увлажнения 52
 GDBT37-02-CS 49, 51
 емкость 51
 управление 50
 Фильтр газовый 52
 предохранители 53
 сеть 53
торговые марки 7

У

увлажнитель
 установка 26
 одна трубка 27
Управление 50
уровень жидкости 37
установка 19
установка
 увлажнитель 26
устранение неполадок 41
утилизация 46

Ф

фильтр газовый 52

Ч

чашки 51
числовой ввод 15

Э

эксплуатация 23
электромагнитная совместимость 10
Электроснабжение 20
 подключение 20

Е

ethernet 19

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод нотариального свидетельства, подписей, печати и штампа на документе «Инструкция по применению „Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО BT37 в вариантах исполнения, с принадлежностями: Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-02-СS“», представленном на русском и английском языках.]

НАСТОЯЩИМ ДОВОДИТСЯ ДО ВСЕОБЩЕГО СВЕДЕНИЯ, что я, Лора Энн Поли, адрес: Меззанин Флор. Эпсом Сквер. Эпсом, Суррей, KT19 8AG, в надлежащем порядке допущенный к практике и приведенный к присяге нотариус, осуществляющий деятельность на территории Англии и Уэльса.

СВИДЕТЕЛЬСТВУЮ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО О ТОМ. что Брайан Майкл Хауз, гражданин Великобритании, которого я знаю лично, в надлежащем порядке уполномоченный Аланом Бутером от имени компании «Планер Лимитед» (Planer Limited) (далее — «Компания») представлять интересы Компании в связи с данным поручением, распорядился представить мне сегодня прилагаемую Инструкцию по применению для использования на территории Российской Федерации.

СКРЕПЛЕНО ПОДПИСЬЮ и печатью по вышеуказанному адресу: Меззанин Флор, Эпсом Сквер. Эпсом, Суррей. KT19 8AG, 12 декабря 2022 г.

Протокол №: 2022-5795

/подпись/
Лора Энн Поли
Нотариус

[Печать нотариуса]

Руководитель отдела качества и нормативно-правового регулирования

Алан Бутер

/подпись/

08 декабря 2022 г.

[Штамп:

«ПЛАНЕР ЛИМИТЕД»

110 Виндмилл Роуд

Санбери-он-Темз

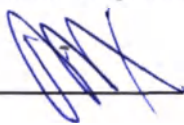
Мидлсекс TW16 7HD

Тел.: +44 (0) 1932 755000

www.planer.com]

«Планер Лимитед»

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать третьего декабря две тысячи двадцать второго года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-н/77-2022-

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 32 лист(а)(ов)

Нотариус





BE IT KNOWN that I Laura Anne Pawley, Mezzanine Floor, Epsom Square, Epsom, Surrey, KT19 8AG, a duly authorised Notary Public, duly admitted, sworn and practice throughout England and Wales.

CERTIFY ONLY that Brian Michael Howes, a United Kingdom Citizen, who is well known to me, who, is duly authorised by Alan Boother of Planer Limited ('the Company') to represent them in this matter, has today caused the annexed Appendix to Instructions for Use for use in the Russian Federation to be produced to me.

SIGNED and sealed at Mezzanine Floor, Epsom Square, Epsom, Surrey, KT19 8AG on the 12th December 2022.

Protocol No: 2022-5794

Laura Anne Pawley

Laura Anne Pawley
Notary Public



«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVE»

Head of Quality and Regulatory Affairs

(должность/position)

Alan Boother

(имя/name)



(подпись/signature)

« 8 » 12 2022

«день» месяц (цифрами) / «day» month (numerals)

М.П. / Stamp

Приложение к инструкции по применению для Российской Федерации

**Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО BT37 в
вариантах исполнения, с принадлежностями:**

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-01-ORIGIO

Appendix to instructions for use for the Russian Federation

Tabletop incubator for IVF laboratories BT37 in versions, with accessories:

IVF Laboratory Benchtop Incubator GDBT37-01-ORIGIO

PLANER LIMITED
110 Windmill Road
Sunbury-on-Thames
Middlesex, TW16 7HD
Tel: +44 (0) 1932 755000
www.planer.com

Производства: Planer Limited

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО BT37 в вариантах исполнения, с принадлежностями, в составе:

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-01-ORIGIO, в составе:

1. Инкубатор планшетный настольный.
2. Крышка с направляющими желобками.
3. Крышка с центральным желобком.
4. Кабель питания – не более 10 шт.;
5. Шланг Swagelock – не более 2 шт.;
6. Фильтр газовый – не более 24 шт.;
7. Флакон увлажнения с тремя встроенными трубками - не более 24 шт. (при необходимости);
8. Инструкция пользователя на бумажном носителе.
9. Приложение к инструкции.

Принадлежности:

1. Магнитные стикеры малые – не более 20 шт.;
2. Газовый фитинг – не более 2 шт.;
3. 3х контактный коннектор – не более 2 шт.;
4. Предохранитель – не более 4 шт.

Далее по тексту: Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО, медицинское изделие.

ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДСТВЕ

Разработчик:

Planer Limited, UK («Планер Лимитед», Великобритания)
110 Windmill Road, Sunbury On Thames, Middlesex TW16 7HD, United Kingdom

Производитель:

Planer Limited, UK («Планер Лимитед», Великобритания)
110 Windmill Road, Sunbury On Thames, Middlesex TW16 7HD, United Kingdom

Место производства медицинского изделия:

Planer Limited, 110 Windmill Road, Sunbury On Thames, Middlesex TW16 7HD, United Kingdom

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Общество с ограниченной ответственностью «ОРИДЖИО» (ООО «ОРИДЖИО»)
196158, г. Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д. 40, корп. 4, литер А
Тел.: +7 812 3180290; факс: +7 812 3180290
Эл. почта: info-ru@origio.com

НАЗНАЧЕНИЕ

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО предназначен для создания среды с контролируемой температурой, равной или близкой к температуре тела, с содержанием углекислого газа, кислорода и азота, а также с повышенной влажностью для развития гамет и эмбрионов в процессе экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) или применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО предназначен для создания среды с контролируемой температурой, равной или близкой к температуре тела, с содержанием углекислого газа, кислорода и азота, а также с повышенной влажностью для развития гамет и эмбрионов в процессе экстракорпорального

оплодотворения (ЭКО) или применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Противопоказания отсутствуют.

ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Не применимо.

Побочные действия отсутствуют.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, медицинское изделие относится к классу **2а**, в соответствии с Европейской Директивой 93/42/ЕЕС.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий - 275270 «Термостат/инкубатор для репродуктивного биологического материала».

Степень защиты от проникновения воды и твердых частиц: IP31.

Степень загрязнения: Степень 2 (BS EN61010-1)

Класс безопасности программного обеспечения (IEC 62304): класс А

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ/ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬ

Данное медицинское изделие должно использоваться только квалифицированным медицинским персоналом, прошедшим соответствующее обучение по использованию CO₂, O₂, N₂ инкубатора, который ознакомлен с руководством по эксплуатации, в условиях специализированных медицинских учреждений, клиник и лабораторий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В Таблице ниже представлены технические характеристики инкубаторов.

Допуски на параметры $\pm 5\%$, если не указано иное.

Параметр/характеристика	Требование
Флакон увлажнения с тремя встроенными трубками	
Габаритные размеры флакона с крышкой, мм	Ширина флакона по основанию – 51мм. Основание квадратное. Высота флакона без крышки -102 мм Высота флакона с крышкой – 110 мм.
Вместимость флакона (максимальная), мл	125
Длина трубки, мм	Трубка без коннектора - 275, Трубка с коннектором – 215
Внешний диаметр трубки, мм	4
Внутренний диаметр трубки, мм	2,5
Масса флакона (в сборке), г	55
Надежность конструкции	В процессе эксплуатации флакона увлажнения не должно наблюдаться утечки воды и/или воздуха через соединения. Усилие для отделения трубки от надетого фильтра должно быть не менее 15 Н. Флакон увлажнения при эксплуатации должен выдерживать давление 1,65 бар. Нарушения в работе, утечка воды/воздуха, повреждения материала должны отсутствовать.

Деление на флаконе	От 25 до 125 мл с шагом 25 мл
Индивидуальная упаковка флакона	Флакон упакован в двойную стерильную упаковку (два пакета – внутренний и внешний). Упаковка соответствует требованиям EN ISO 11607-1.
Материал индивидуальной упаковки	ПЭТ/ПЭ/TYVEK 1073B
Габаритные размеры индивидуальной упаковки (ДхШ)	Внутренний пакет – 220х300 мм Внешний пакет – 250х400 мм
Масса изделия в индивидуальной упаковке (во внешнем и внутреннем пакетах)	80 г
Фильтр газовый	
Описание	Фильтр разработан для удаления контаминирующих частиц и газообразных соединений из газа, используемого в лабораториях.
Габаритные размеры, мм	Диаметр – 32мм, высота -25 мм
Масса, г	6 г
Фильтр	Supor® 32 мм
Размер пор	0,2 мкм
Фильтрующий Материал	Полиэфирсульфон (Supor®)*
Материал корпуса	Модифицированный Акрил
Эффективная площадь фильтрации	5,3 см²
Пузырьковый момент	≥ 46psi (3,5 бар)
Стерилизация	Гаммаиррадиацией
Максимальное рабочее давление	75 psi (5.2 бар)
Максимальная рабочая температура:	55°C
Магнитные стикеры малые	
Описание	Представляют собой виниловые этикетки на магнитной основе. Предназначены для записи заметок на металлических поверхностях.
Габаритные размеры (ДхШхТ), мм	84х53х1
Масса (1 шт.), г	10г
Комплект поставки	Не более 20 шт.
Шланг Swagelok	
Описание	Многослойный гибкий канал, по которому передается газ из одной точки в другую. Материал канала – тефлон, устойчивый к проницаемости. Однослойная оплетка из нержавеющей стали 304. В состав оплетки входит фторопласт PTFE.
Серия	Swagelok: SS-HOSE-100
Габаритные размеры	Длина – 1 м. Внутренний диаметр – 4.8 мм. Внешний диаметр – 7.9 мм.
Масса	186 г
Комплект поставки	Не более 2 шт.
Газовый фитинг	
Описание	*Трубный обжимной фитинг Swagelok с наружной резьбой. Материал - нержавеющая сталь 316. Тип разъема 1 – резьба 14 мм.

	Тип разъема 2 – ¼ дюйма / 0,64 см (Наружный NPT).
Серия	SWAGELOK® SS-400-1-4RT
Масса	34 г
Комплект поставки	Не более 2 шт.
3х контактный коннектор	
Описание	Коннектор для подключения дистанционной сигнализации. Материал корпуса – пластик ABS. Материал контактов – медь. Количество контактов – 3 шт.
Габариты (ДхШхВ)	20х18х13 мм
Масса	1 г
Комплект поставки	Не более 2 шт.
Предохранитель	
Описание	Предохранитель типа T 3.15A L 250V
Габаритные размеры	5 x 20 мм
Масса	1 г
Комплект поставки	Не более 4 шт.

ЗАЯВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПО ЭМС

Для инкубатора настольного для лабораторий ЭКО требуется соблюдать специальные меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС).

Инкубатор соответствует требованиям международного стандарта по электромагнитной совместимости IEC 61326-1 «Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования» в случае использования кабелей, поставляемых совместно с устройством и принадлежностями к нему.

Инкубатор соответствует требованиям стандарта IEC 61326-1, тем не менее, инкубатор может вызывать радиопомехи или мешать работе оборудования, расположенного рядом. Может потребоваться уменьшить это воздействие путем переориентации или перемещения принимающего устройства или организации защиты.

Все электронные устройства, в частности электронное оборудование, содержащее радиопередатчики и/или приемники, такие как мобильные телефоны, компьютеры и антенны, испускают электромагнитное излучение. Данное излучение является побочным продуктом электрической или магнитной активности. К сожалению, излучение от таких устройств может мешать другим устройствам, вызывая потенциальные проблемы.

На оборудование могут влиять электромагнитные помехи от других устройств двумя основными способами. Один из них – прямое воздействие в результате близкого расположения других устройств; второй – электрические помехи от линий электропередач.

Поэтому настоятельно рекомендуется убедиться, что все устройства, испускающие электромагнитное излучение, находятся на разумном расстоянии от инкубатора, с целью избежать какие-либо потенциальные электромагнитные или другие помехи.

Классификация

СИСПР 11 -	В соответствии с классификацией СИСПР 11 инкубатор относится к изделию класса В. Класс В – это устройства, предназначенные для использования в помещениях для бытовых целей, а также в помещениях, непосредственно подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям (электрическим сетям общего назначения).
IEC 61000-3-2	В соответствии с классификацией IEC 61000-3-2 инкубатор относится к изделию класса А.
IEC 61000-4-11	В соответствии с классификацией IEC 61000-4-11 класс электромагнитной обстановки – 1.

УПАКОВКА

Инкубатор и его составные части уложены в полиэтиленовую пленку, предоставляющую защиту от пыли, проложены вставками из пенопласта, предоставляющую защиту от повреждений, и укладываются в картонный короб.

СТЕРИЛЬНОСТЬ

Инкубатор поставляется в нестерильном виде, стерилизация пользователем не требуется.

Флакон увлажнения поставляется в стерильном виде, стерилизуется при помощи радиации (Cobalt -60) в соответствии с ISO 11137-1, доза облучения 25,0 - 45,0 кГр. Повторная стерилизация пользователем не предусмотрена.

Фильтр газовый стерилизуется при помощи радиации.

Остальные изделия (Магнитные стикеры, Шланг Swagelock, Газовый фитинг, 3х контактный коннектор, Предохранитель) поставляются в нестерильном виде, стерилизация пользователем не требуется.

ОЧИСТКА, ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО ВТ37

Инкубатор поставляется в нестерильном виде, стерилизация пользователем не требуется.

Периодическую процедуру очистки в сочетании с процедурой дезинфекции рекомендуется проводить при утечке среды, визуальном накоплении пыли и других свидетельствах загрязнения. Очистку и дезинфекцию инкубатора следует выполнять в отсутствие эмбрионов внутри. Для успешной очистки и дезинфекции важно использование перчаток и хорошей техники обработки.

В качестве рутинного технического обслуживания рекомендуется проводить периодическую процедуру очистки и дезинфекции, подробное описание правил и порядка очистки и дезинфекции инкубатора приведено в разделе «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ».

Периодически проводите очистку инкубатора 70% изопропиловым спиртом.

Очищайте газовые вентили на задней панели инкубатора маленькой щеткой или щеткой для трубок, смоченной в 70% изопропиловом спирте.

Флакон увлажнения с тремя встроенными трубками / Флакон увлажнения с одной встроенной трубкой, Фильтр газовый поставляется в стерильном виде (радиационная стерилизация), повторная

стерилизация пользователем не предусмотрена.

Магнитные стикеры малые/большие, Шланг Swagelock, Газовый фитинг, 3х контактный коннектор, Предохранитель - поставляются в нестерильном виде, стерилизация пользователем не предусмотрена.

Для таких изделий как Шланг Swagelock, Газовый фитинг и 3х контактный коннектор рекомендуется проводить периодическую процедуру внешней очистки при помощи влажной ткани, смоченной стерилизованной водой или 70%-ым изопропиловым спиртом.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Данное медицинское изделие транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями и правилами перевозки грузов, действующих на транспорте каждого вида. С медицинским изделием стоит обращаться с осторожностью, обеспечивая его защиту от влажности и неожиданных перемещений. При транспортировке и хранении рекомендуется сохранять изделие в оригинальной упаковке производителя.

Условия окружающей среды	При транспортировке	При хранении
Температура	от -10°C до +50°C	от -10°C до +50°C
Влажность	5% – 95% относительной влажности воздуха (ОВВ) Без конденсации	5% – 95% относительной влажности воздуха (ОВВ) Без конденсации
Атмосферное давление	от 500 гПа до 1060 гПа	от 500 гПа до 1060 гПа

СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

Срок эксплуатации инкубатора составляет 10 лет.

ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация инкубатора

По окончании срока эксплуатации утилизация инкубатора проводится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» для эпидемиологически безопасных отходов, по составу приближенных к ТКО (класс А).

Предупреждение

Запрещается утилизировать инкубатор вместе с обычными бытовыми отходами.



Символ перечеркнутого мусорного контейнера, указанный на задней панели инкубатора, означает, что

данное оборудование рекомендовано к утилизации через пункт сбора для переработки отходов электрического и электронного оборудования. Если вам требуется дополнительная информация о пунктах сбора, переработки и утилизации, пожалуйста, обратитесь в службу по утилизации бытовых отходов местного городского управления. Вы также можете связаться с ближайшим представительством нашей компании для получения дополнительной информации об экологических характеристиках и утилизации наших продуктов.

Внимание: Перед утилизацией инкубатор необходимо очистить и продезинфицировать.

Утилизация принадлежностей

По окончании срока эксплуатации/хранения/годности всех принадлежностей, кроме Фильтра газового, их утилизация проводится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 для эпидемиологически безопасных отходов, по составу приближенных к ТКО (класс А).

Фильтр газовый после использования представляет потенциальную биологическую опасность, утилизация производится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 для эпидемиологически опасных отходов (класс Б).

Все принадлежности следует утилизировать после очистки и дезинфекции.

Примечание

Утилизацию предохранителей рекомендуется осуществлять через пункт сбора для переработки отходов электрического и электронного оборудования.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

Система качества	
BS EN ISO 13485	Изделия медицинские. Системы управления качеством. Требования к регулированию
Директива 93/42/ЕЕС	Директива о медицинских приборах, устройствах, оборудовании
Директива 2014/30/EU	
Проектирование	
EVS EN ISO 14971	Медицинские изделия. Применение процесса управления рисками к медицинским изделиям
BS EN ISO 11137-1	Требования к разработке, валидации и текущему контролю процесса стерилизации медицинских изделий
BS EN 50581	Техническая документация для оценки электрических и электронных изделий в отношении ограничения опасных веществ
BS EN 61010-1	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования
BS EN 61326-1	Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования
BS EN 62304	Программное обеспечение медицинских устройств. Процессы жизненного цикла программных средств
BS EN 62366-1	Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности
Маркировочная информация	
BS EN ISO 15223-1	Медицинские изделия. Символы, которые будут использоваться с метками медицинского устройства, маркировкой и информацией, которая

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1. Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-01-ORIGIO, в составе:**
1. Инкубатор планшетный настольный.
 2. Крышка с направляющими желобками.
 3. Крышка с центральным желобком.
 4. Кабель питания – не более 10 шт.;
 5. Шланг Swagelock – не более 2 шт.;
 6. Фильтр газовый – не более 24 шт.;
 7. Флакон увлажнения с тремя встроенными трубками - не более 24 шт. (при необходимости);
 8. Инструкция пользователя на бумажном носителе.
 9. Приложение к инструкции.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует соответствие изделия заявленным характеристикам при условии соблюдения всех требований и рекомендаций, приведенных в эксплуатационной, технической и другой сопроводительной документации.

Гарантийный срок составляет 12 (Двенадцать) месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию сервисной службой ООО «ОРИДЖИО», но не более 13 (Тринадцати) месяцев от даты подписания Акта приема-передачи Оборудования.

РЕКЛАМАЦИЯ

Рекламации высылать на адрес уполномоченного представителя производителя на территории Российской Федерации:

Общество с ограниченной ответственностью «ОРИДЖИО» (ООО «ОРИДЖИО»)
196158, г. Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д. 40, корп. 4, литер А
Тел.: +7 812 3180290; факс: +7 812 3180290
Эл. почта: info-ru@origio.com

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод нотариального свидетельства, надписей, печати и штампа на документе «Приложение к инструкции по применению для Российской Федерации „Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО BT37 в вариантах исполнения, с принадлежностями: Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-01-ORIGIO“», представленном на русском и английском языках.]

НАСТОЯЩИМ ДОВОДИТСЯ ДО ВСЕОБЩЕГО СВЕДЕНИЯ, что я, Лора Энн Поли, адрес: Меззанин Флор, Эпсом Сквер, Эпсом, Суррей, KT19 8AG, в надлежащем порядке допущенный к практике и приведенный к присяге нотариус, осуществляющий деятельность на территории Англии и Уэльса.

СВИДЕТЕЛЬСТВУЮ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО О ТОМ, что Брайан Майкл Хауз, гражданин Великобритании, которого я знаю лично, в надлежащем порядке уполномоченный Аланом Бутером от имени компании «Планер Лимитед» (Planer Limited) (далее — «Компания») представлять интересы Компании в связи с данным поручением, распорядился представить мне сегодня прилагаемое Приложение к инструкции по применению для использования на территории Российской Федерации.

СКРЕПЛЕНО ПОДПИСЬЮ и печатью по вышеуказанному адресу: Меззанин Флор, Эпсом Сквер, Эпсом, Суррей, KT19 8AG, 12 декабря 2022 г.

Протокол №: 2022-5794

/подпись/
Лора Энн Поли
Нотариус

[Печать нотариуса]

Руководитель отдела качества и нормативно-правового регулирования

Алан Бутер

/подпись/

08 декабря 2022 г.

[Штамп:

«ПЛАНЕР ЛИМИТЕД»

110 Виндмилл Роуд

Санбери-он-Темз

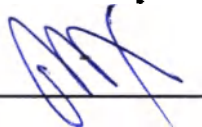
Мидлсекс TW16 7HD

Тел.: +44 (0) 1932 755000

www.planer.com]

«Планер Лимитед»

Текст данного документа перевел переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



**Российская Федерация
Город Москва**

Двадцать третьего декабря две тысячи двадцать второго года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документа установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-н/77-2022-

18-1549

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.

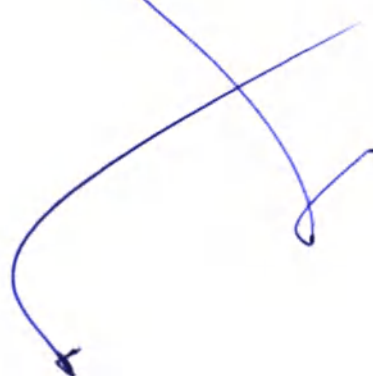


Д.В. Точкин



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 9 лист(а)(ов)

Нотариус





BE IT KNOWN that I Laura Anne Pawley, Mezzanine Floor, Epsom Square, Epsom, Surrey, KT19 8AG, a duly authorised Notary Public, duly admitted, sworn and practice throughout England and Wales.

CERTIFY ONLY that Brian Michael Howes, a United Kingdom Citizen, who is well known to me, who, is duly authorised by Alan Boother of Planer Limited ('the Company') to represent them in this matter, has today caused the annexed Appendix to Instructions for Use for use in the Russian Federation to be produced to me.

SIGNED and sealed at Mezzanine Floor, Epsom Square, Epsom, Surrey, KT19 8AG on the 12th December 2022.

Protocol No: 2022-5793

Laura Anne Pawley

Laura Anne Pawley
Notary Public



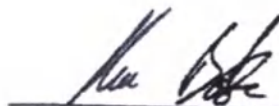
«УТВЕРЖДАЮ» / “APPROVE”

Head of Quality and Regulatory Affairs

(должность/position)

Alan Boother

(имя/name)



(подпись/signature)

« 8 » 12 2022

«день» месяц (цифрами) / «day» month (numerals)

М.П. / Stamp

Приложение к инструкции по применению для Российской Федерации

**Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО BT37 в
вариантах исполнения, с принадлежностями:**

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-02-CS

Appendix to instructions for use for the Russian Federation

Tabletop incubator for IVF laboratories BT37 in versions, with accessories:

IVF Laboratory Benchtop Incubator GDBT37-02-CS

**PLANER LIMITED
110 Windmill Road
Sunbury-on-Thames
Middlesex, TW16 7HD
Tel: +44 (0) 1932 755000
www.planer.com**

Производства: Planer Limited

НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-02-CS, в составе:

1. Инкубатор планшетный настольный
2. Кабель питания – не более 10 шт.;
3. Шланг Swagelock – не более 2 шт.;
4. Фильтр газовый – не более 24 шт.;
5. Флакон увлажнения с одной встроенной трубкой - не более 24 шт. (при необходимости);
6. Инструкция пользователя на бумажном носителе.
7. Приложение к инструкции.

Принадлежности:

1. Магнитные стикеры большие – не более 20 шт.;
2. Газовый фитинг – не более 2 шт.;
3. 3х контактный коннектор – не более 2 шт.;
4. Предохранитель – не более 4 шт.

Далее по тексту: Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО, медицинское изделие.

ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДСТВЕ

Разработчик:

Planer Limited, UK («Планер Лимитед», Великобритания)
110 Windmill Road, Sunbury On Thames, Middlesex TW16 7HD, United Kingdom

Производитель:

Planer Limited, UK («Планер Лимитед», Великобритания)
110 Windmill Road, Sunbury On Thames, Middlesex TW16 7HD, United Kingdom

Место производства медицинского изделия:

Planer Limited, 110 Windmill Road, Sunbury On Thames, Middlesex TW16 7HD, United Kingdom

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Общество с ограниченной ответственностью «ОРИДЖИО» (ООО «ОРИДЖИО»)
196158, г. Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д. 40, корп. 4, литер А
Тел.: +7 812 3180290; факс: +7 812 3180290
Эл. почта: info-ru@origio.com

НАЗНАЧЕНИЕ

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО предназначен для создания среды с контролируемой температурой, равной или близкой к температуре тела, с содержанием углекислого газа, кислорода и азота, а также с повышенной влажностью для развития гамет и эмбрионов в процессе экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) или применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО предназначен для создания среды с контролируемой температурой, равной или близкой к температуре тела, с содержанием углекислого газа, кислорода и азота, а также с повышенной влажностью для развития гамет и эмбрионов в процессе экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) или применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Противопоказания отсутствуют.

ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Не применимо.

Побочные действия отсутствуют.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, медицинское изделие относится к классу 2а, в соответствии с Европейской Директивой 93/42/ЕЕС.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий - 275270 «Термостат/инкубатор для репродуктивного биологического материала».

Степень защиты от проникновения воды и твердых частиц: IP31.

Степень загрязнения: Степень 2 (BS EN61010-1)

Класс безопасности программного обеспечения (IEC 62304): класс А

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ/ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬ

Данное медицинское изделие должно использоваться только квалифицированным медицинским персоналом, прошедшим соответствующее обучение по использованию CO₂, O₂, N₂ инкубатора, который ознакомлен с руководством по эксплуатации, в условиях специализированных медицинских учреждений, клиник и лабораторий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В Таблице ниже представлены технические характеристики инкубаторов.
Допуски на параметры $\pm 5\%$, если не указано иное.

Тип дисплея - сенсорный

Параметр/характеристика	Требование
Флакон увлажнения с одной встроенной трубкой	
Габаритные размеры флакона с крышкой, мм	Ширина флакона по основанию – 51мм. Основание квадратное. Высота флакона без крышки -102 мм Высота флакона с крышкой – 140 мм.
Вместимость флакона (максимальная), мл	125
Длина трубки, мм	Трубка без коннектора - 275, Трубка с коннектором – 215
Внешний диаметр трубки, мм	4
Внутренний диаметр трубки, мм	2,5
Масса флакона (в сборке), г	95
Надежность конструкции	В процессе эксплуатации флакона увлажнения не должно наблюдаться утечки воды и/или воздуха через соединения. Усилие для отделения трубки от надетого фильтра должно быть не менее 15 Н.

-	Флакон увлажнения при эксплуатации должен выдерживать давление 1,65 бар. Нарушения в работе, утечка воды/воздуха, повреждения материала должны отсутствовать.
Деление на флаконе	От 25 до 125 мл с шагом 25 мл
Индивидуальная упаковка флакона	Флакон упакован в двойную стерильную упаковку (два пакета – внутренний и внешний). Упаковка соответствует требованиям EN ISO 11607-1.
Материал индивидуальной упаковки	ПЭТ/ПЭ/ТУVEK 1073В
Габаритные размеры индивидуальной упаковки (ДхШ)	Внутренний пакет – 220х300 мм Внешний пакет – 250х400 мм
Масса изделия в индивидуальной упаковке (во внешнем и внутреннем пакетах)	96 г
Фильтр газовый	
Описание	Фильтр разработан для удаления контаминирующих частиц и газообразных соединений из газа, используемого в лабораториях.
Габаритные размеры, мм	Диаметр – 32мм, высота -25 мм
Масса, г	6 г
Фильтр	Supor® 32 мм
Размер пор	0,2 мкм
Фильтрующий Материал	Полиэфирсульфон (Supor®)*
Материал корпуса	Модифицированный Акрил
Эффективная площадь фильтрации	5,3 см ²
Пузырьковый момент	≥ 46psi (3,5 бар)
Стерилизация	Гаммарадиацией
Максимальное рабочее давление	75 psi (5.2 бар)
Максимальная рабочая температура:	55°C
Магнитные стикеры большие	
Описание	Представляют собой виниловые этикетки на магнитной основе. Предназначены для записи заметок на металлических поверхностях.
Габаритные размеры (ДхШхТ), мм	218х172х1
Масса (1 шт.), г	82г
Комплект поставки	Не более 20 шт.
Шланг Swagelock	
Описание	Многослойный гибкий канал, по которому передается газ из одной точки в другую. Материал канала – тефлон, устойчивый к проницаемости. Однослойная оплетка из нержавеющей стали 304. В состав оплетки входит фторопласт PTFE.
Серия	Swagelok: SS-HOSE-100
Габаритные размеры	Длина – 1 м. Внутренний диаметр – 4.8 мм. Внешний диаметр – 7.9 мм.
Масса	186 г
Комплект поставки	Не более 2 шт.
Газовый фитинг	

Описание	Трубный обжимной фитинг Swagelok с наружной резьбой. Материал - нержавеющая сталь 316. Тип разъема 1 – резьба 14 мм. Тип разъема 2 – ¼ дюйма / 0,64 см (Наружный NPT).
Серия	SWAGELOK® SS-400-1-4RT
Масса	34 г
Комплект поставки	Не более 2 шт.
3х контактный коннектор	
Описание	Коннектор для подключения дистанционной сигнализации. Материал корпуса – пластик ABS. Материал контактов – медь. Количество контактов – 3 шт.
Габариты (ДхШхВ)	20х18х13 мм
Масса	1 г
Комплект поставки	Не более 2 шт.
Предохранитель	
Описание	Предохранитель типа T 3.15A L 250V
Габаритные размеры	5 x 20 мм
Масса	1 г
Комплект поставки	Не более 4 шт.

ЗАЯВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПО ЭМС

Для инкубатора настольного для лабораторий ЭКО требуется соблюдать специальные меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС).

Инкубатор соответствует требованиям международного стандарта по электромагнитной совместимости IEC 61326-1 «Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования» в случае использования кабелей, поставляемых совместно с устройством и принадлежностями к нему.

Инкубатор соответствует требованиям стандарта IEC 61326-1, тем не менее, инкубатор может вызывать радиопомехи или мешать работе оборудования, расположенного рядом. Может потребоваться уменьшить это воздействие путем переориентации или перемещения принимающего устройства или организации защиты.

Все электронные устройства, в частности электронное оборудование, содержащее радиопередатчики и/или приемники, такие как мобильные телефоны, компьютеры и антенны, испускают электромагнитное излучение. Данное излучение является побочным продуктом электрической или магнитной активности. К сожалению, излучение от таких устройств может мешать другим устройствам, вызывая потенциальные проблемы.

На оборудование могут влиять электромагнитные помехи от других устройств двумя основными способами. Один из них – прямое воздействие в результате близкого расположения других устройств; второй – электрические помехи от линий электропередач.

Поэтому настоятельно рекомендуется убедиться, что все устройства, испускающие электромагнитное излучение, находятся на разумном расстоянии от инкубатора, с целью избежать какие-либо потенциальные электромагнитные или другие помехи.

Классификация

СИСПР 11	В соответствии с классификацией СИСПР 11 инкубатор относится к изделию класса В. Класс В – это устройства, предназначенные для использования в помещениях для бытовых целей, а также в помещениях, непосредственно подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям (электрическим сетям общего назначения).
IEC 61000-3-2	В соответствии с классификацией IEC 61000-3-2 инкубатор относится к изделию класса А.
IEC 61000-4-11	В соответствии с классификацией IEC 61000-4-11 класс электромагнитной обстановки – 1.

УПАКОВКА

Инкубатор и его составные части уложены в полиэтиленовую пленку, предоставляющую защиту от пыли, проложены вставками из пенопласта, предоставляющую защиту от повреждений, и укладываются в картонный короб.

СТЕРИЛЬНОСТЬ

Инкубатор поставляется в нестерильном виде, стерилизация пользователем не требуется.

Флакон увлажнения поставляется в стерильном виде, стерилизуется при помощи радиации (Cobalt -60) в соответствии с ISO 11137-1, доза облучения 25,0 - 45,0 кГр. Повторная стерилизация пользователем не предусмотрена.

Фильтр газовый стерилизуется при помощи радиации.

Остальные изделия (Магнитные стикеры, Шланг Swagelock, Газовый фитинг, 3х контактный коннектор, Предохранитель) поставляются в нестерильном виде, стерилизация пользователем не требуется.

ОЧИСТКА, ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО ВТ37

Инкубатор поставляется в нестерильном виде, стерилизация пользователем не требуется.

Периодическую процедуру очистки в сочетании с процедурой дезинфекции рекомендуется проводить при утечке среды, визуальном накоплении пыли и других свидетельствах загрязнения. Очистку и дезинфекцию инкубатора следует выполнять в отсутствие эмбрионов внутри. Для успешной очистки и дезинфекции важно использование перчаток и хорошей техники обработки.

В качестве рутинного технического обслуживания рекомендуется проводить периодическую процедуру очистки и дезинфекции, подробное описание правил и порядка очистки и дезинфекции инкубатора приведено в разделе «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ».

Периодически проводите очистку инкубатора 70% изопропиловым спиртом.

Очищайте газовые вентили на задней панели инкубатора маленькой щеткой или щеткой для трубок, смоченной в 70% изопропиловом спирте.

Флакон увлажнения с тремя встроенными трубками / Флакон увлажнения с одной встроенной трубкой, Фильтр газовый поставляется в стерильном виде (радиационная стерилизация), повторная стерилизация пользователем не предусмотрена.

Магнитные стикеры малые/большие, Шланг Swagelock, Газовый фитинг, 3х контактный коннектор, Предохранитель - поставляются в нестерильном виде, стерилизация пользователем не предусмотрена.

Для таких изделий как Шланг Swagelock, Газовый фитинг и 3х контактный коннектор рекомендуется проводить периодическую процедуру внешней очистки при помощи влажной ткани, смоченной стерилизованной водой или 70%-ым изопропиловым спиртом.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Данное медицинское изделие транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями и правилами перевозки грузов, действующих на транспорте каждого вида. С медицинским изделием стоит обращаться с осторожностью, обеспечивая его защиту от влажности и неожиданных перемещений. При транспортировке и хранении рекомендуется сохранять изделие в оригинальной упаковке производителя.

Условия окружающей среды	При транспортировке	При хранении
Температура	от -10°C до +50°C	от -10°C до +50°C
Влажность	5% – 95% относительной влажности воздуха (ОВВ) Без конденсации	5% – 95% относительной влажности воздуха (ОВВ) Без конденсации
Атмосферное давление	от 500 гПа до 1060 гПа	от 500 гПа до 1060 гПа

СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

Срок эксплуатации инкубатора составляет 10 лет.

ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация инкубатора

По окончании срока эксплуатации утилизация инкубатора проводится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» для эпидемиологически безопасных отходов, по составу приближенных к ТКО (класс А).

Предупреждение

Запрещается утилизировать инкубатор вместе с обычными бытовыми отходами.



Символ перечеркнутого мусорного контейнера, указанный на задней панели инкубатора, означает, что данное оборудование рекомендовано к утилизации через пункт сбора для переработки отходов электрического и электронного оборудования. Если вам требуется дополнительная информация о пунктах сбора, переработки и утилизации, пожалуйста, обратитесь в службу по утилизации бытовых отходов местного городского управления. Вы также можете связаться с ближайшим представительством нашей компании для получения дополнительной информации об экологических характеристиках и утилизации наших продуктов.

Внимание: Перед утилизацией инкубатор необходимо очистить и продезинфицировать.

Утилизация принадлежностей

По окончании срока эксплуатации/хранения/годности всех принадлежностей, кроме Фильтра газового, их утилизация проводится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 для эпидемиологически безопасных отходов, по составу приближенных к ТКО (класс А).

Фильтр газовый после использования представляет потенциальную биологическую опасность, утилизация производится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 для эпидемиологически опасных отходов (класс Б).

Все принадлежности следует утилизировать после очистки и дезинфекции.

Примечание

Утилизацию предохранителей рекомендуется осуществлять через пункт сбора для переработки отходов электрического и электронного оборудования.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

Система качества	
BS EN ISO 13485	Изделия медицинские. Системы управления качеством. Требования к регулированию
Директива 93/42/ЕЕС	Директива о медицинских приборах, устройствах, оборудовании
Директива 2014/30/EU	
Проектирование	
EVS EN ISO 14971	Медицинские изделия. Применение процесса управления рисками к медицинским изделиям
BS EN ISO 11137-1	Требования к разработке, валидации и текущему контролю процесса стерилизации медицинских изделий
BS EN 50581	Техническая документация для оценки электрических и электронных изделий в отношении ограничения опасных веществ
BS EN 61010-1	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования
BS EN 61326-1	Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования
BS EN 62304	Программное обеспечение медицинских устройств. Процессы жизненного цикла программных средств
BS EN 62366-1	Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной

	пригодности
Маркировочная информация	
BS EN ISO 15223-1	Медицинские изделия. Символы, которые будут использоваться с метками медицинского устройства, маркировкой и информацией, которая будет поставляться - Часть 1: Общие требования

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-02-CS, в составе:

1. Инкубатор планшетный настольный
2. Кабель питания – не более 10 шт.;
3. Шланг Swagelock – не более 2 шт.;
4. Фильтр газовый – не более 24 шт.;
5. Флакон увлажнения с одной встроенной трубкой - не более 24 шт. (при необходимости);
6. Инструкция пользователя на бумажном носителе.
7. Приложение к инструкции.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует соответствие изделия заявленным характеристикам при условии соблюдения всех требований и рекомендаций, приведенных в эксплуатационной, технической и другой сопроводительной документации.

Гарантийный срок составляет 12 (Двенадцать) месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию сервисной службой ООО «ОРИДЖИО», но не более 13 (Тринадцати) месяцев от даты подписания Акта приема-передачи Оборудования.

РЕКЛАМАЦИЯ

Рекламации высылать на адрес уполномоченного представителя производителя на территории Российской Федерации:

Общество с ограниченной ответственностью «ОРИДЖИО» (ООО «ОРИДЖИО»)
 196158, г. Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д. 40, корп. 4, литер А
 Тел.: +7 812 3180290; факс: +7 812 3180290
 Эл. почта: info-ru@origio.com

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод нотариального свидетельства, надписей, печати и штампа на документе «Приложение к инструкции по применению для Российской Федерации „Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО BT37 в вариантах исполнения, с принадлежностями: Инкубатор настольный для лабораторий ЭКО GDBT37-02-CS“, представленном на русском и английском языках.]

НАСТОЯЩИМ ДОВОДИТСЯ ДО ВСЕОБЩЕГО СВЕДЕНИЯ, что я, Лора Энн Поли, адрес: Меззанин Флор, Эпсом Сквер, Эпсом, Суррей, KT19 8AG, в надлежащем порядке допущенный к практике и приведенный к присяге нотариус, осуществляющий деятельность на территории Англии и Уэльса.

СВИДЕТЕЛЬСТВУЮ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО О ТОМ, что Брайан Майкл Хауз, гражданин Великобритании, которого я знаю лично, в надлежащем порядке уполномоченный Аланом Бутером от имени компании «Планер Лимитед» (Planer Limited) (далее — «Компания») представлять интересы Компании в связи с данным поручением, распорядился представить мне сегодня прилагаемое Приложение к инструкции по применению для использования на территории Российской Федерации.

СКРЕПЛЕНО ПОДПИСЬЮ и печатью по вышеуказанному адресу: Меззанин Флор, Эпсом Сквер, Эпсом, Суррей, KT19 8AG, 12 декабря 2022 г.

Протокол №: 2022-5793

/подпись/
Лора Энн Поли
Нотариус

[Печать нотариуса]

Руководитель отдела качества и нормативно-правового регулирования

Алан Бүтер

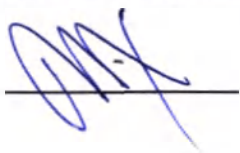
/подпись/

08 декабря 2022 г.

[Штамп:
«ПЛАНЕР ЛИМИТЕД»
110 Виндмилл Роуд
Санбери-он-Темз
Мидлсекс TW16 7HD
Тел.: +44 (0) 1932 755000
www.planer.com]

«Планер Лимитед»

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать третьего декабря две тысячи двадцать второго года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре, № 77/2079-и/77-2022- *18-1550*
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 9 лист(а)(ов)

Нотариус

