

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ООО «Медэксперт Консалтинг»

Дмитриев Е.Е.



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ**

**«Инкубаторы микробиологические HettCube
с охлаждением и без, с принадлежностями»
«Andreas Hettich GmbH & Co. KG», Germany**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Инкубаторы микробиологические HettCube с охлаждением и без, с принадлежностями предназначены для культивирования микроорганизмов (бактерий или грибов) и используется в микробиологических лабораториях (лабораторная диагностика). Их применяют для проведения медицинских тестов (подтверждения наличия бактерий в пробах пациентов).

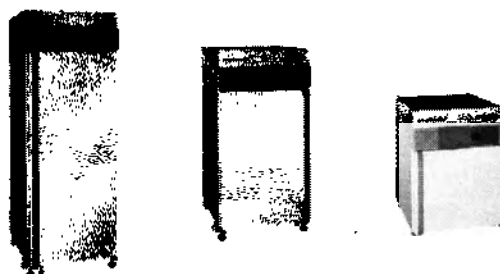


Рис. №1

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

I. Инкубаторы микробиологические HettCube с охлаждением и без, в исполнениях:

HettCube 200, HettCube 400, HettCube 600, HettCube 200 R, HettCube 400 R HettCube 600 R

II. Принадлежности:

1. USB конвертер;
2. Ethernet конвертер;
3. Датчик настраиваемый, независимый PT 100;
4. Датчик температуры PT 100;
5. Индикатор температурный с настраиваемым датчиком PT 100;
6. Розетка внутренняя с выключателем автоматическим;
7. Розетка внутренняя без выключателя автоматического;
8. Программное обеспечение для регистрации и хранения данных инкубаторов HettCube (до 60 дней);
9. Полка выдвижная с направляющими (стандартная);
10. Полка выдвижная с телескопическими направляющими;
11. Ящик выдвижной, перфорированный с телескопическими направляющими, высота 35 мм;
12. Ящик выдвижной, перфорированный с телескопическими направляющими, высота 100 мм;
13. Ящик выдвижной, перфорированный с телескопическими направляющими, высота 150 мм;
14. Вывод под отверстие технологическое с заглушкой Ø 22 мм, (не более 2 шт.);
15. Вывод под отверстие технологическое с заглушкой Ø 42 мм, (не более 2 шт.);
16. Вывод под отверстие технологическое с заглушкой Ø 67 мм, (не более 2 шт.);
17. Комплект для установки двух инкубаторов HettCube 200 или HettCube 200 R друг на друга;
18. Подставка роликовая для моделей HettCube 200 или HettCube 200 R;
19. Кабель сетевой;
20. Ключ (2шт.);
21. Руководство по эксплуатации.

USB КОНВЕРТЕР (Рис.№2)

Назначение: регистрация и хранение данных

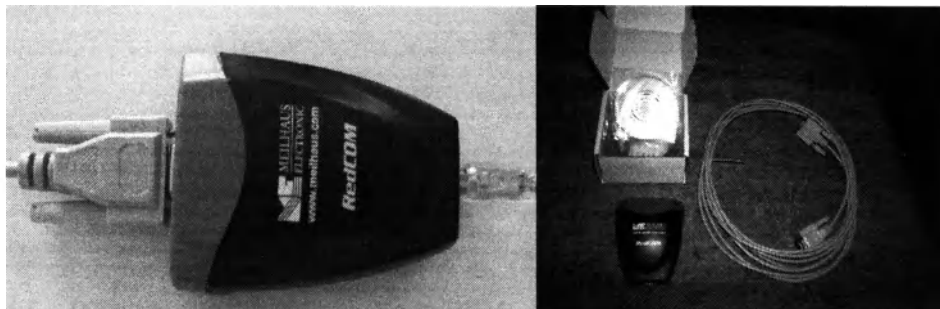


Рис.№:2

Комплект поставки:

- Преобразователь, (1 шт.);
- Соединительный кабель (D-SUB удлинение 1:1, 9-полюсный, 5 м), (1 шт.);
- Кабель USB 0,9 м (от ПК до преобразователя), (1 шт.);
- CD-ROM (Mini-CD) с драйверами для интерфейсов, (1 шт.);
- CD-ROM (CD) с программой для программирования и регистрации данных инкубатора HettCube, (1 шт.).

ETHERNET КОНВЕРТЕР (Рис.№3)

Назначение: регистрация и хранение данных

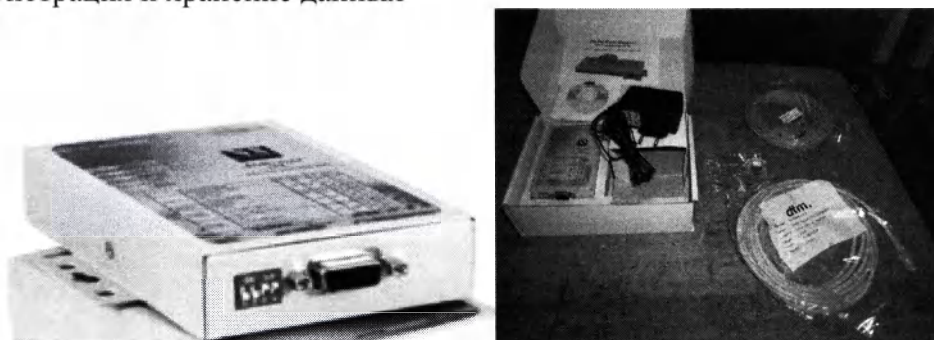


Рис.№:3

Комплект поставки:

- Преобразователь, (1 шт.);
- Соединительный кабель (D-SUB удлинение 1:1, 9-полюсный, 5 м), (1 шт.);
- Адаптер (2x9-полюсный, штыревой), (1 шт.);
- Соединительный кабель (5 м), (1 шт.);
- CD-ROM (Mini-CD) с драйверами для интерфейсов, (1 шт.);
- CD-ROM (CD) с программой для программирования и регистрации данных инкубатора HettCube, (1 шт.).

ДАТЧИК НАСТРАИВАЕМЫЙ, НЕЗАВИСИМЫЙ РТ 100

4-х жильный, с аналоговым выходом 4-20 мА на задней стенке, с наружным сигнальным устройством, измеряющим температуру в случае сбоя электропитания (совместим с линейным интерфейсным модулем).

Позволяет подключать дополнительные устройства для измерения температуры (Рис.№4,6).

ВНИМАНИЕ!!!

Дополнительные устройства в комплект поставки не входят и не поставляются

ВНИМАНИЕ!!!

Данный датчик предназначен для использования только с инкубаторами hettcube и не может быть использован в работе с другим оборудованием.

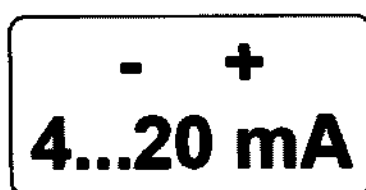


Рис.№4

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ РТ 100

4-жильный, с 4-х полюсным соединением на задней стенке (совместим с линейным интерфейсным модулем).

Используется для независимого измерения температуры во внутреннем пространстве инкубатора (Рис.№5,6).

ВНИМАНИЕ!!!

Данный датчик предназначен для использования только с инкубаторами hettcube и не может быть использован в работе с другим оборудованием.

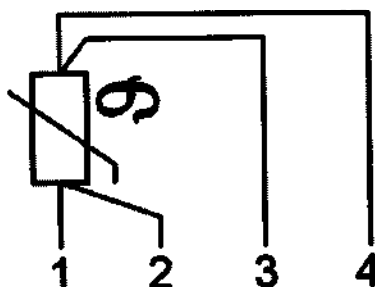


Рис.№5

ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРНЫЙ С НАСТРАИВАЕМЫМ ДАТЧИКОМ РТ 100

4-жильный, с функцией регистрации данных на базе программного обеспечения hettich.
Назначение: измерение температуры исходных материалов (Рис.№6).

ВНИМАНИЕ!!!

Данный датчик предназначен для использования только с инкубаторами Hettcube и не может быть использован в работе с другим оборудованием.

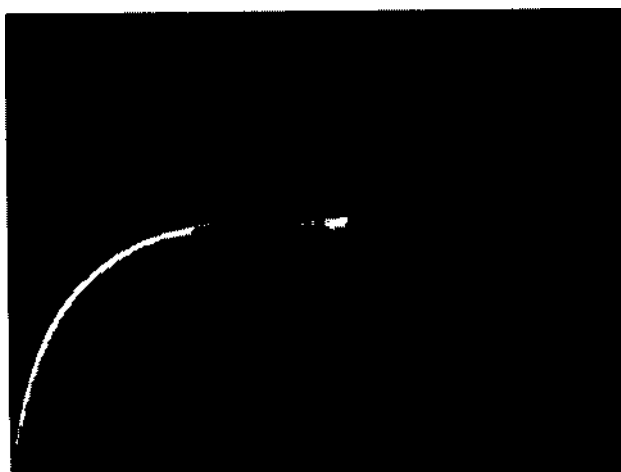


Рис.№:6

РОЗЕТКА ВНУТРЕННЯЯ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ АВТОМАТИЧЕСКИМ

Розетка выдерживает напряжение в 400 Вт, IP44 (Рис.№7).

Назначение: возможность подключения дополнительных устройств.

ВНИМАНИЕ!!!

Дополнительные устройства в комплект поставки не входят и не поставляются

РОЗЕТКА ВНУТРЕННЯЯ БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО

Розетка выдерживает напряжение в 400 Вт, IP44 (Рис.№7)

Назначение: возможность подключения дополнительных устройств.

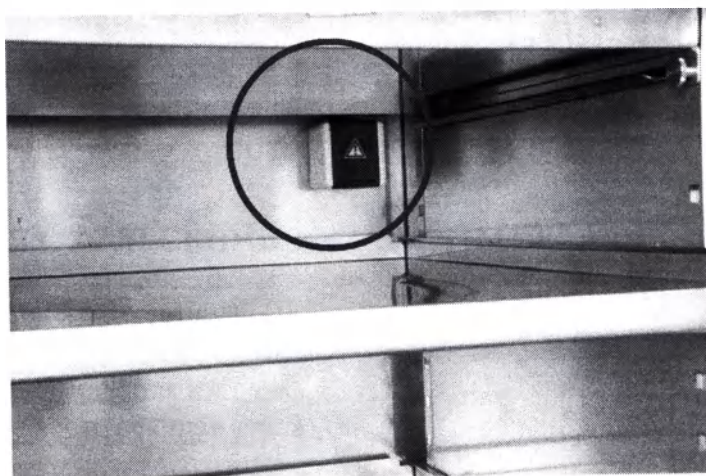


Рис.№:7

ВНИМАНИЕ!!!

Дополнительные устройства в комплект поставки не входят и не поставляются

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ И ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ИНКУБАТОРОВ НЕТТСУБЕ (ДО 60 ДНЕЙ) (Рис.№8)

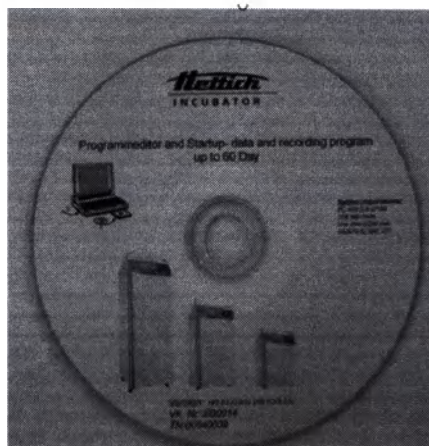


Рис.№:8

ПОЛКА ВЫДВИЖНАЯ С НАПРАВЛЯЮЩИМИ (СТАНДАРТНАЯ)

Размещается внутри рабочей зоны инкубатора.

Назначение: держатель емкостей с образцами.

Материал изготовления полки и направляющих - нержавеющей сталь.

Максимальная нагрузка 50 кг (Рис.№9).

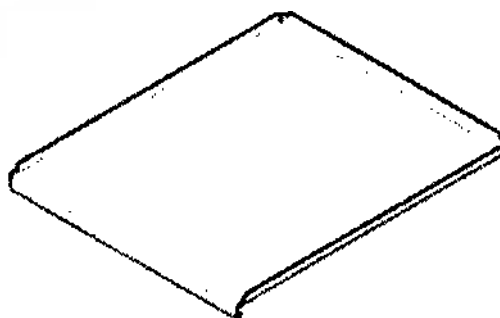


Рис.№:9

ПОЛКА ВЫДВИЖНАЯ С ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ

Размещается внутри рабочей зоны инкубатора.

Назначение: держатель емкостей с образцами.

Выдвигается на 70 %, максимальная нагрузка 40 кг.

Материал изготовления - нержавеющей сталь (Рис.№10).

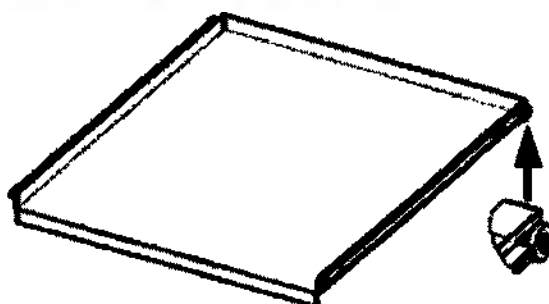


Рис.№:10

ЯЩИК ВЫДВИЖНОЙ, ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ, ВЫСОТА 35 ММ

Размещается внутри рабочей зоны инкубатора.

Назначение: держатель емкостей с образцами.

Выдвигается на 70%, максимальная нагрузка 40 кг, высота 35 мм.

Материал изготовления - нержавеющая сталь (рис. №11).

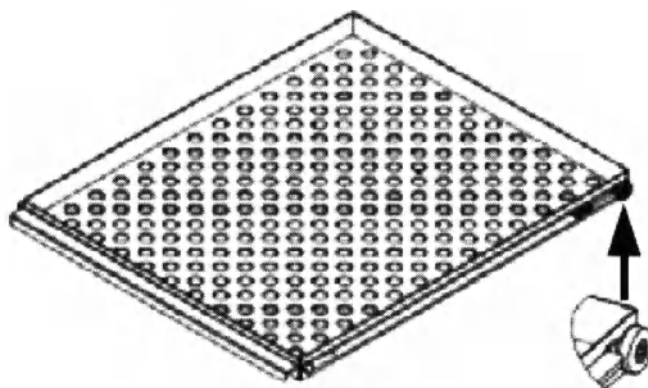


Рис. №11

ЯЩИК ВЫДВИЖНОЙ, ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ, ВЫСОТА 100 ММ

Размещается внутри рабочей зоны инкубатора.

Назначение: держатель емкостей с образцами.

Выдвигается на 70%, максимальная нагрузка 40 кг, высота 100 мм.

Материал изготовления - нержавеющая сталь (Рис. №12).

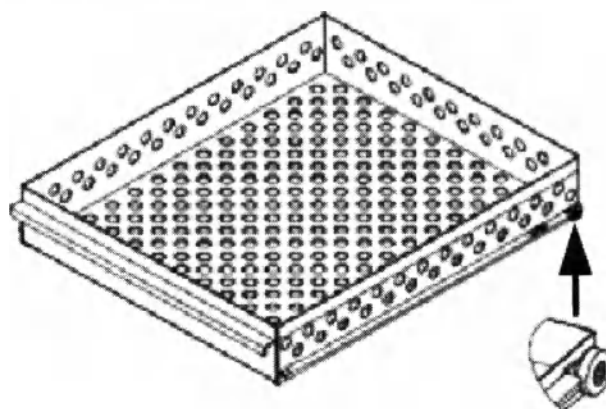


Рис. №12

ЯЩИК ВЫДВИЖНОЙ, ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ, ВЫСОТА 150 ММ

Размещается внутри рабочей зоны инкубатора.

Назначение: держатель емкостей с образцами.

Выдвигается на 70%, максимальная нагрузка 40 кг, высота 150 мм.

Материал изготовления - нержавеющая сталь (Рис. №13).

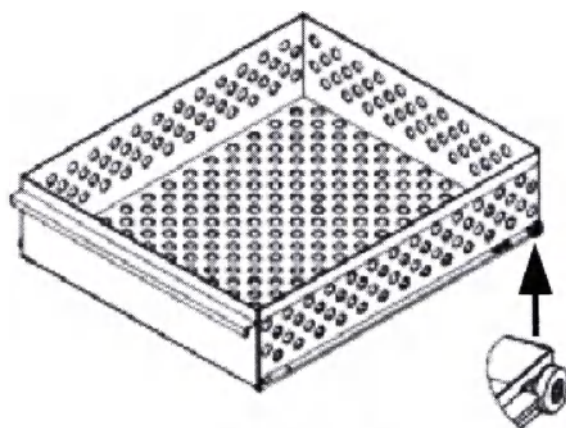


Рис.№:13

ВЫВОД ПОД ОТВЕРСТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ С ЗАГЛУШКОЙ Ø 22 ММ (Рис.№14)

Назначение - компактное размещения электрокабелей, подключаемых к инкубатору.

ВЫВОД ПОД ОТВЕРСТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ С ЗАГЛУШКОЙ Ø 42 ММ (Рис.№14)

Назначение - компактное размещения электрокабелей, подключаемых к инкубатору.

ВЫВОД ПОД ОТВЕРСТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ С ЗАГЛУШКОЙ Ø 67 ММ (Рис.№14)

Назначение - компактное размещения электрокабелей, подключаемых к инкубатору.

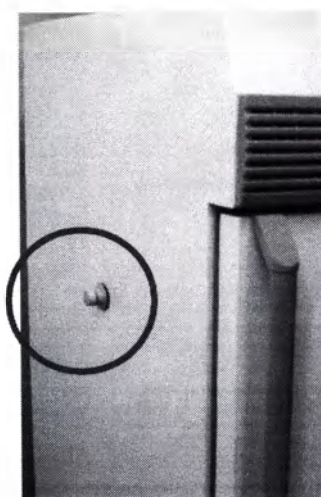


Рис.№14

КОМПЛЕКТ ДЛЯ УСТАНОВКИ ДВУХ ИНКУБАТОРОВ HETTCUBE 200 ИЛИ 200 R ДРУГ НА ДРУГА (Рис.№15)

Два инкубатора модели HettCube 200, HettCube 200 R могут быть поставлены друг на друга. Комплект используется только для установки одного инкубатора на другой при помощи идущих в комплекте болтов (M5) и креплений.

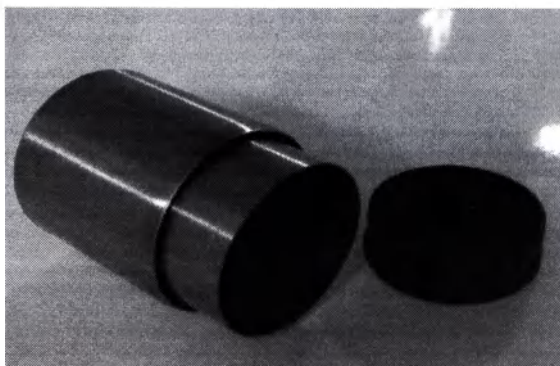
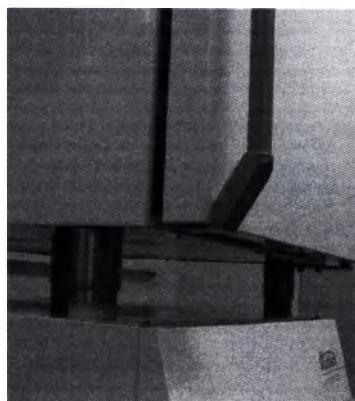
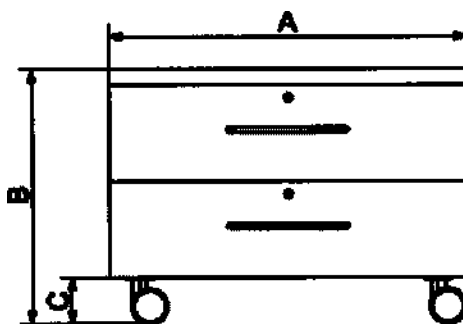


Рис.№: 15

ПОДСТАВКА РОЛИКОВАЯ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ HETTCUBE 200 ИЛИ 200 R (Рис.№16)

Для инкубаторов HettCube 200, HettCube 200 R предусмотрена роликовая подставка, на которую они могут быть установлены.

- При помощи идущих в комплекте болтов (M5) и креплений, закрепите все 4 крепления для регулируемых опор инкубатора на роликовой подставке.
- Необходимым количеством человек поднимите инкубатор и установите его на роликовой подставке так, чтобы его регулируемые опоры попали на крепления.



A = 770 мм
B = 550 мм

C = 101 мм
Глубина = 800 мм

Рис.№: 16

КАБЕЛЬ СЕТЕВОЙ (Рис.№17)

Назначение - соединение инкубатора с источником электропитания.

Длина 2,5м (для Швейцарии, Великобритании - 4,0м).



Рис.№:17

КЛЮЧ (Рис.№18)

Входит в состав механизма защиты.

В целях предотвращения неуполномоченного доступа к инкубатору, дверь можно заблокировать.

Для этого используется замок и отпирающий его ключ. Объем поставки: 2 шт.



Рис.№:18

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Описание правил ввода в эксплуатацию, пользования, стерилизации, условий хранения и транспортировки инкубатора и его комплектующих.

3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Инкубатор сконструирован в соответствии с современным уровнем развития техники и общепризнанными требованиями техники безопасности.

При ненадлежащем использовании и обслуживании может возникнуть опасность для жизни и здоровья пользователя, третьих лиц, а также опасность повреждения инкубатора и иного имущества.

Инкубатор должен использоваться только по назначению и только в технически безупречном состоянии.

Неисправности, которые могут отрицательно повлиять на безопасность, следует немедленно устранять.

1. ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ



Символ на инкубаторе:

Внимание, место общей опасности.

Перед использованием инкубатора необходимо обязательно прочитать данное руководство по эксплуатации и соблюдать указания по технике безопасности.



Символ в этом документе:

Внимание, место общей опасности.

Этот символ обозначает указания по технике безопасности и указывает на возможные опасные ситуации.

Несоблюдение данного указания может привести к травмам персонала и повреждению инкубатора.



Символ на инкубаторе и в этом документе:

Предупреждение о биологической опасности.

IOIOI
RS422/485

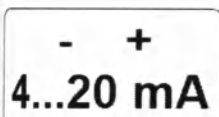
Символ на инкубаторе:

Интерфейс RS422/485.

NO COM NC

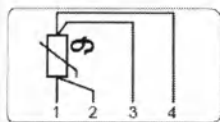
Символ на инкубаторе и в этом документе:

Беспотенциальный выход тревожного сигнала.



Символ на инкубаторе и в этом документе:

Аналоговый выход для независимого измерения температуры во внутренней камере.



Символ на инкубаторе и в этом документе:

4-полюсный выход для независимого измерения температуры во внутренней камере.



Символ в этом документе:

Этот символ указывает на важные обстоятельства.



Символ на инкубаторе и в этом документе:

Символ для раздельного сбора электрических и электронных приборов согласно директиве 2002/96/EG (WEEE). Данный инкубатор относится к группе 8 (медицинские приборы).

Применение в странах ЕС, а также в Норвегии и Швейцарии.

2. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



При несоблюдении указаний данного руководства по эксплуатации изготовитель отказывается от любых гарантийных претензий.



• Инкубатор разрешается эксплуатировать только при условии его правильной установки (см. главу "Установка").

• Дверцу инкубатора разрешается закрывать только при условии того, что в инкубаторе не находится человек.

Перед вводом инкубатора в эксплуатацию необходимо внимательно прочитать руководство по эксплуатации. На инкубаторе разрешается работать только лицам, прочитавшим данное руководство по эксплуатации.

- Наряду с руководством по эксплуатации и обязательными для исполнения правилами по предотвращению несчастных случаев следует также соблюдать общепринятые технические правила по технике безопасности и квалифицированному выполнению работ. Необходимо внести дополнения в руководство по эксплуатации с учетом действующих местных предписаний по предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды.
- Инкубатор сконструирован в соответствии с текущим состоянием технологии и безопасен в эксплуатации. Тем не менее, он может стать источником опасности для оператора или третьих лиц, если эксплуатируется необученным персоналом, не надлежащим образом или не по назначению.
- В отношении эксплуатации инкубатора и места его установки необходимо соблюдать директивы для лабораторий BGI 850-0.
- Во избежание повреждений от конденсата при перемещении из холодного в теплое помещение инкубатор до подключения к сети должен отстаиваться в теплом помещении в течение минимум 3 часов.
- Запрещается использовать инкубатор на открытом пространстве.
- Запрещается использовать инкубатор во взрывоопасной среде.
- Загрузка в инкубатор горючих или взрывоопасных материалов, а также материалов, которые демонстрируют химические реакции с выделением большого количества энергии, строго запрещена.
- Пользователь должен быть осведомлен о возможных опасностях для здоровья, которые могут возникнуть вследствие используемого материала проб, и при необходимости принять соответствующие меры безопасности, либо обеспечить исключение данных опасностей.
- Не используйте пол внутренней камеры, выдвижные элементы, а также выдвижные ящики как ступеньки и не опирайтесь на них.
- Запрещается использовать пол внутренней камеры как место для хранения.
- Материал проб нельзя размещать за пределами определенного полезного пространства, см. главу "Определение полезного пространства". Приведенные данные температуры относятся к определенному полезному пространству.
- Ремонт разрешается выполнять только специалистам, уполномоченным изготовителем.
- Разрешается применять только оригинальные запасные части и разрешенные принадлежности фирмы Andreas Hettich GmbH & Co. KG
- Действуют следующие правила техники безопасности:
EN / IEC 61010-1 и EN / IEC 61010-2-020, а также их национальные аналоги.
- Безопасность и надежность инкубатора гарантируется только при выполнении следующих условий:
 - инкубатор эксплуатируется в соответствии с данным руководством по эксплуатации;
 - электромонтаж в месте установки инкубатора соответствует требованиям стандартов EN/ IEC;

3. РАСПАКОВКА



Нельзя поднимать и транспортировать инкубатор, держа его за дверцу или ручку дверцы. Для подъема и транспортировки инкубатора используйте подъемную тележку.

- Удалите упаковочные ленты.
- Удалите картон и амортизационные прокладки.

- Приподнимите инкубатор спереди и удалите переднюю часть палеты.
- Приподнимите инкубатор сзади и удалите заднюю часть палеты.

4. УСТАНОВКА



Установку и подключение инкубатора разрешается проводить только авторизованному персоналу.

Нельзя поднимать и транспортировать инкубатор, держа его за дверцу или ручку дверцы. Для подъема и транспортировки инкубатора используйте подъемную тележку.

При выборе места установки учитывайте вес инкубатора и распределение его загрузки, см. главу "Технические данные".

Место установки не должно находиться в зоне попадания прямых солнечных лучей или поблизости от источников тепла.

Не допускается загромождение вентиляционных отверстий. Вокруг вентиляционных щелей или отверстий должно быть свободное пространство 100 мм.

Во избежание повреждений от конденсата, при перемещении из холодного в теплое помещение инкубатор до подключения к сети должен отстаиваться в теплом помещении в течение минимум 3 часов.



При необходимости служба технической поддержки клиентов может перевесить на другую сторону ограничитель открывания двери на месте установки.

- Удалите упаковку, см. главу "Распаковка".
- Надежно установите инкубатор на ровной, не горячей поверхности и выровняйте его положение.

Только для инкубаторов HettCube 400 / 400 R и HettCube 600 / 600 R:

- Вращайте в направлении вниз четыре ножки (Рис. №19 - А) до тех пор, пока они не коснутся пола, и ролики не будут полностью разгружены.
 - Выровняйте горизонтальное положение инкубатора путем регулировки установочных ножек (А).
 - Для закрепления установочных ножек (Рис. №19 - А) вращайте соответствующие шестигранные гайки в направлении вверх, затем затяните их.
 - Установочную ножку (Рис. №19 - В) на двери следует вращать в направлении вниз до тех пор, пока она не будет находиться на расстоянии около 7 мм над полом. Данная ножка призвана предотвратить опрокидывание инкубатора.
- Для закрепления установочной ножки (Рис. №19 - В) вращайте шестигранную гайку вверх, затем затяните ее.

Только для инкубаторов HettCube 200 / 200 R:

- Выровняйте инкубатор в горизонтальном положении путем поворота нивелировочных элементов, встроенных в ножки инкубатора.
- Два инкубатора модели HettCube 200 / 200 R могут быть поставлены друг на друга. При необходимости проконсультируйтесь в службе технической поддержки клиентов.
- При необходимости отрегулируйте по высоте опорные планки выдвижных элементов, см. главу

"Регулировка опорных планок стандартных выдвижных элементов", или используйте выдвижные элементы и ящики с телескопическим механизмом (см. главу "Использование выдвижных элементов и ящиков с телескопическим механизмом").

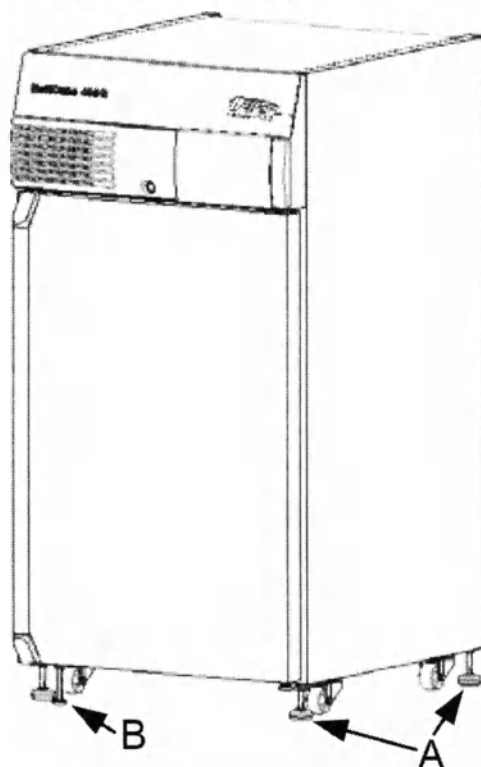


Рис. №19

5. РЕГУЛИРОВКА ОПОРНЫХ ПЛАНОК СТАНДАРТНЫХ ВЫДВИЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Стандартные выдвижные элементы удерживаются на своих местах опорными планками (Рис. №20).

• Вставка опорных планок:

Опорные планки на требуемой высоте вставляются в задний рельс с прорезями, а затем в передний рельс.

• Извлечение опорных планок:

сначала опорные планки извлекаются из переднего рельса с прорезями, а затем из заднего.

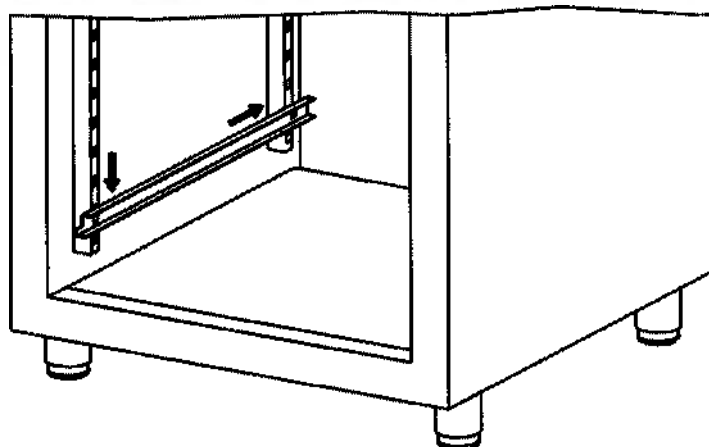


Рис. №20

6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫДВИЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ЯЩИКОВ С ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИМ МЕХАНИЗМОМ

Перед использованием выдвижных элементов и ящиков с телескопическим механизмом, доступных в качестве дополнительного оборудования, необходимо сначала установить входящие в комплект опорные планки с телескопическим механизмом (Рис.№21).

• Вставка опорных планок:

Опорные планки на требуемой высоте вставляются в задний рельс с прорезями, а затем в передний рельс.

• Извлечение опорных планок:

сначала опорные планки извлекаются из переднего рельса с прорезями, а затем из заднего.

• Установка выдвижных элементов и ящиков:

поднимите выдвижной элемент или ящик спереди под углом примерно 45° и установите оба его ролика на, соответственно, левую и правую опорную планку. Затем толкните назад выдвижной элемент или ящик в горизонтальном направлении.

• Извлечение выдвижных элементов и ящиков:

Вытащите выдвижной элемент или ящик до ограничителя, затем поднимите его под углом около 45° и снимите оба ролика с, соответственно, левой и правой опорной планки.

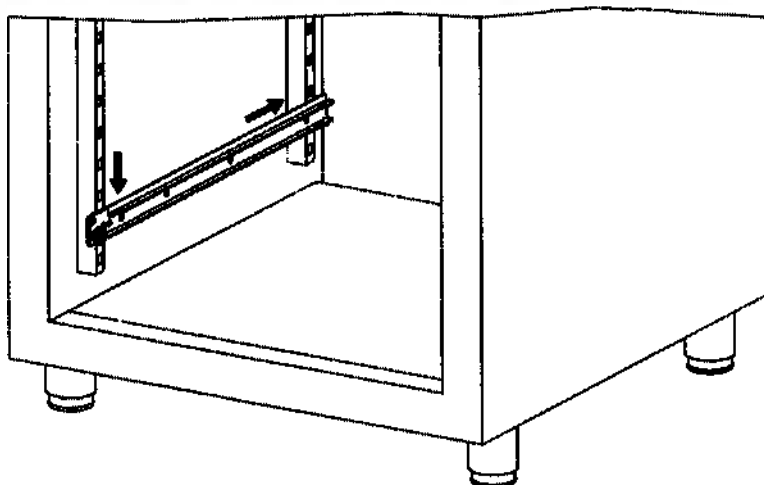


Рис.№21

7. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

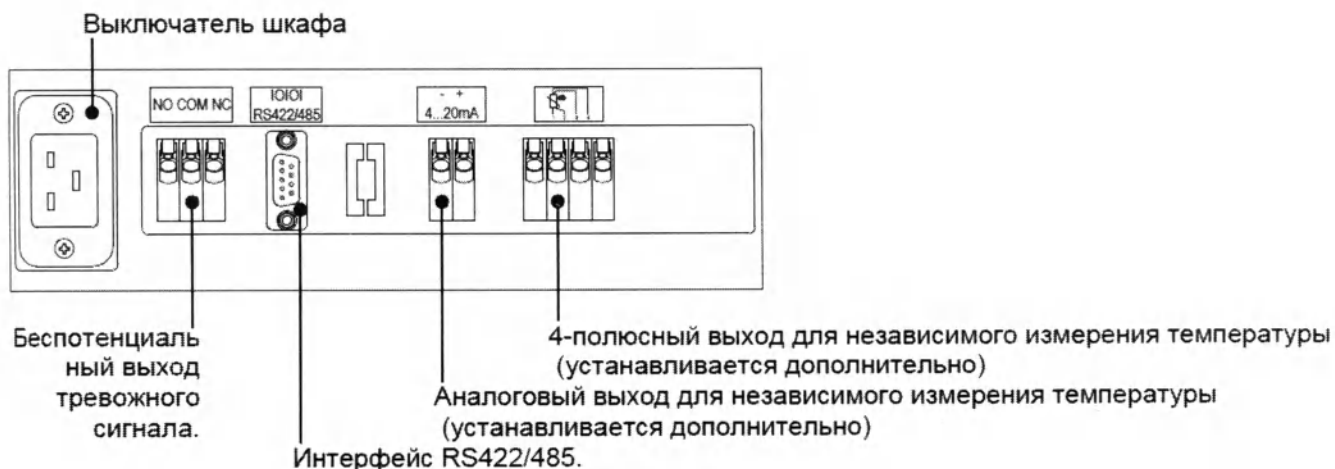


Рис.№22

- При необходимости подключите адаптер интерфейса с соединительным кабелем RS422/485 к интерфейсу RS422/485 инкубатора, а также с помощью кабеля интерфейса USB подключите его к компьютеру (Рис. №22).
- При необходимости подключите беспотенциальный выход сигнала тревоги, см. главу "Беспотенциальный выход сигнала тревоги".
- Инкубатор с аналоговым выходом для независимого измерения температуры: при необходимости подключите аналоговый выход, см. главу "Аналоговый выход для независимого измерения температуры во внутренней камере".
- Инкубатор с 4-полюсным выходом для независимого измерения температуры: при необходимости подключите 4-полюсный выход, см. главу "4-полюсный выход для независимого измерения температуры во внутренней камере".
- Проверьте, совпадает ли сетевое напряжение с номинальным напряжением, указанным на заводской табличке.
- Подсоедините инкубатор сетевым кабелем к стандартной розетке. Потребляемую мощность см. в технических данных.



К кабелю подключения должен быть обеспечен свободный доступ в любое время, гарантирующий возможность отключения инкубатора от электросети.

- Нажмите на главный выключатель. Загорится индикатор.
- Отрегулируйте температуру, см. главу "Регулировка температуры".
- При необходимости отрегулируйте термореле, см. главу "Регулировка термореле".

8. ИНТЕРФЕЙС

Инкубатор оснащен разъемом RS422/485.
Интерфейс RS422/485 обозначен символом:

IOIOI
RS422/485

К этому интерфейсу может быть подключен ПК. Это позволяет управлять инкубатором или выполнять запросы данных. Необходимое программное обеспечение поставляется по запросу.

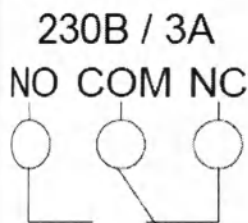


Дополнительно можно заказать переходник для USB или Ethernet.

9. БЕСПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ВЫХОД ТРЕВОГИ



Беспотенциальный выход тревоги может подключаться только силами уполномоченных специалистов.



Беспотенциальный выход тревоги обозначен символом:

NO COM NC

Беспотенциальный выход тревоги включается при возникновении неисправности (общая тревога). На этом входе может быть подключена внутренняя система сигнализации.

10. ВЫВОД С РЕЗЬБОВОЙ ПРОБКОЙ

На задней стенке инкубатора размещен вывод диаметром $D=22$ мм. Это отверстие позволяет ввести кабель внешней системы измерения.



После прокладки кабеля ввод следует уплотнить прилагаемой заглушкой из вспененного полимера, чтобы предотвратить колебания температуры внутри инкубатора. Если вывод не используется, его необходимо закрыть резьбовой пробкой.

11. ЗАМОК ДВЕРЦЫ

Для предотвращения неуполномоченного доступа к инкубатору дверцу можно заблокировать. Используются индивидуальные цилиндры замков. При утере ключа цилиндр подлежит замене.



Перед закрытием необходимо убедиться, что внутри инкубатора не находятся люди.

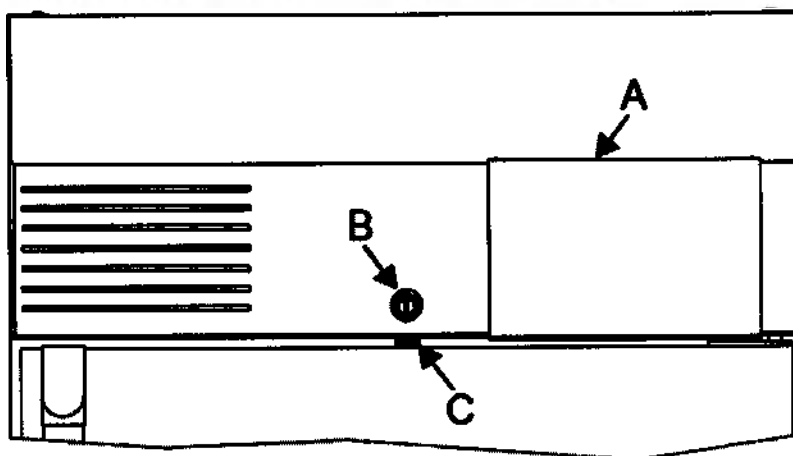


Рис. №23

- Крышку (А) сдвинуть вправо (Рис.№23).
- Вставить ключ в замок (В).
- Повернуть ключ влево, чтобы заблокировать доступ к инкубатору.
При заблокированной двери будет видна красная задвижка (С).
- Повернуть ключ вправо, чтобы открыть доступ к инкубатору.
Красная задвижка (С) больше не видна.

12. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛЕЗНОГО ПРОСТРАНСТВА

Полезное пространство определяется по центру внутреннего.

Размеры полезного пространства:

Ширина Пол. простр. = 0,9 x Ширина Внутр. простр.

Высота Пол. простр = 0,9 x Высота Внутр. простр.

Глубина Пол. простр = 0,8 x Глубина Внутр. простр.

Полезный объем:

$V_{\text{Пол. простр}} = \text{Ширина Пол. простр} \times \text{Высота Пол. простр} \times \text{Глубина Пол. Простр.}$

13. ЗАГРУЗКА



Максимальная нагрузка на стандартный выдвижной элемент составляет 50 кг.

Максимальная нагрузка на элемент или полку с телескопическим креплением составляет 40 кг.

Инкубатор загружается так, чтобы испытываемый материал находился только в полезном пространстве, и чтобы была обеспечена достаточная циркуляция воздуха. При этом сосуды не должны касаться краев полки.

14. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ



Рис.№24

14.1 ИНДИКАЦИЯ (Рис. №24)

- (1) Фактическая температура (красный индикатор) ;
- (2) Текущее заданное значение (заводская настройка: SP1);
- (3) Уставка температуры, символы параметров, символы меню (зеленый индикатор);
- (4) Единица измерения температуры (°C, °F);
- (5) Индикатор состояния. Показано рабочее состояние инкубатора:
 1. Дверца открыта (контактное реле дверцы).
 2. Перегрев (термодатчик).
 3. Нагрев включен.
 4. Охлаждение включено.
 5. Не назначено.
 6. Тревога по температуре

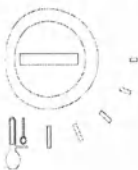
Программная функция активна .

Ручной режим (функция недоступна) .

14.2 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ



Главный выключатель.



Термодатчик.



Вызов меню.



Настройка температуры, программы и параметров.

При удерживании кнопки  или  значение уменьшается или увеличивается с возрастающим темпом.



Выход из меню.

Выключить сирену.



Запустить или завершить программу.

15. НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ



При изменении значения температуры необходимо настроить термодатчик, см. "Термодатчик".

В инкубаторах с охлаждением температура регулируется от -5°C до 65°C , шагами в $0,1^{\circ}\text{C}$. Достижение температур ниже 0°C , тем не менее, зависит от условий окружающей среды. На инкубаторах температура в пределах от 20°C до 65°C устанавливается шагами в $0,1^{\circ}\text{C}$, регулировка температуры все же выполняется в пределах от 1 К выше температуры окружающей среды и до 65°C .

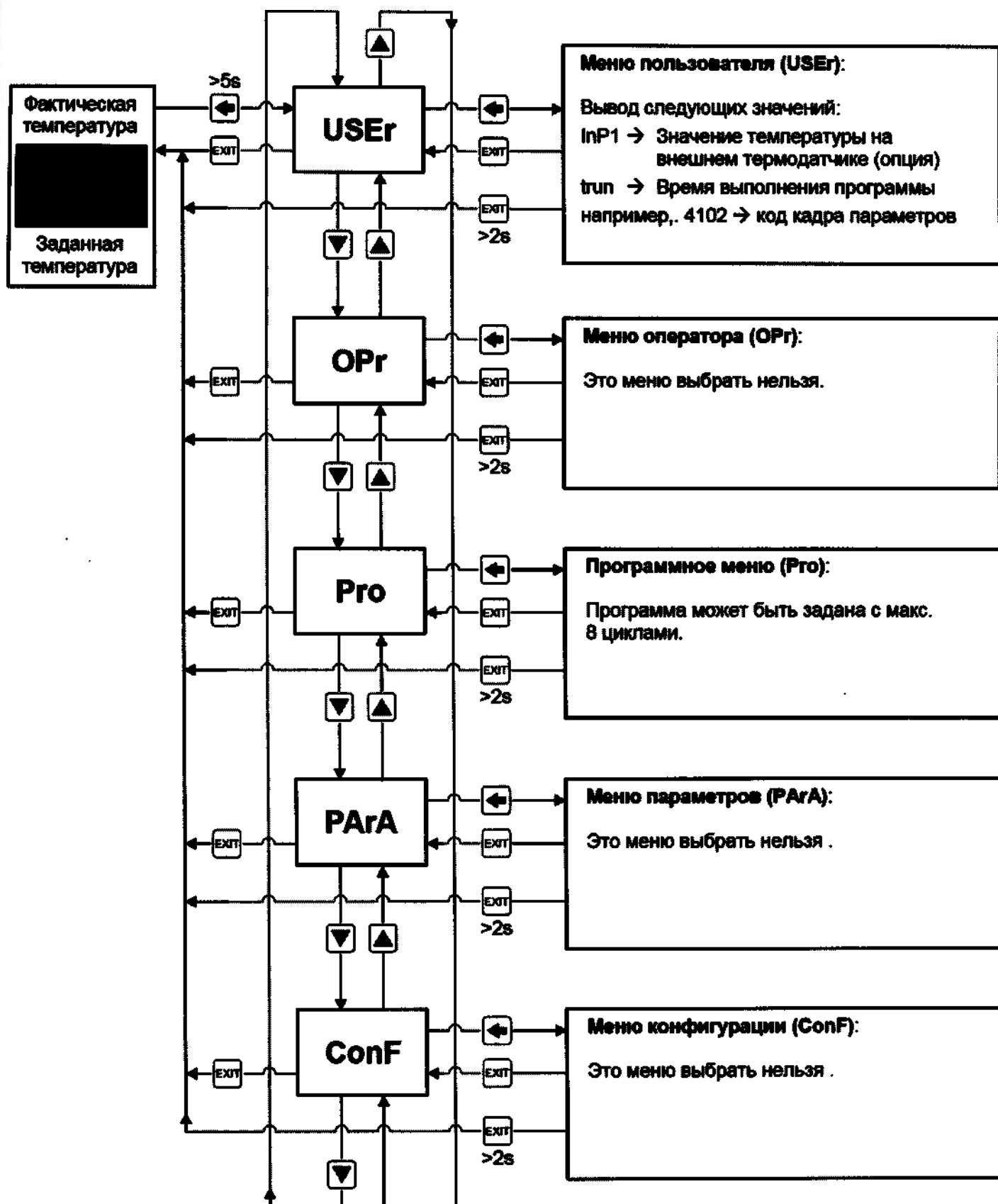
Установить нужную температуру клавишами  и .
Настройка автоматически будет сохранена через 2 секунды.

16. ОБЗОР МЕНЮ

Параметры настроек находятся в различных меню (Алгоритм №1).



*Если в течение 180 секунд не будет нажата ни одна клавиша или клавиша **EXIT** удерживается нажатой более 2 секунд, будет снова выведена фактическая и заданная температура.*



Алгоритм №1

17. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Может быть задана программа, в которой введено не более 8 циклов с различной температурой. Для каждого цикла должна быть задана температура (SPP1 ... SPP8) и время цикла (tP1 ... tP8). После последнего цикла программа повторяется заново.

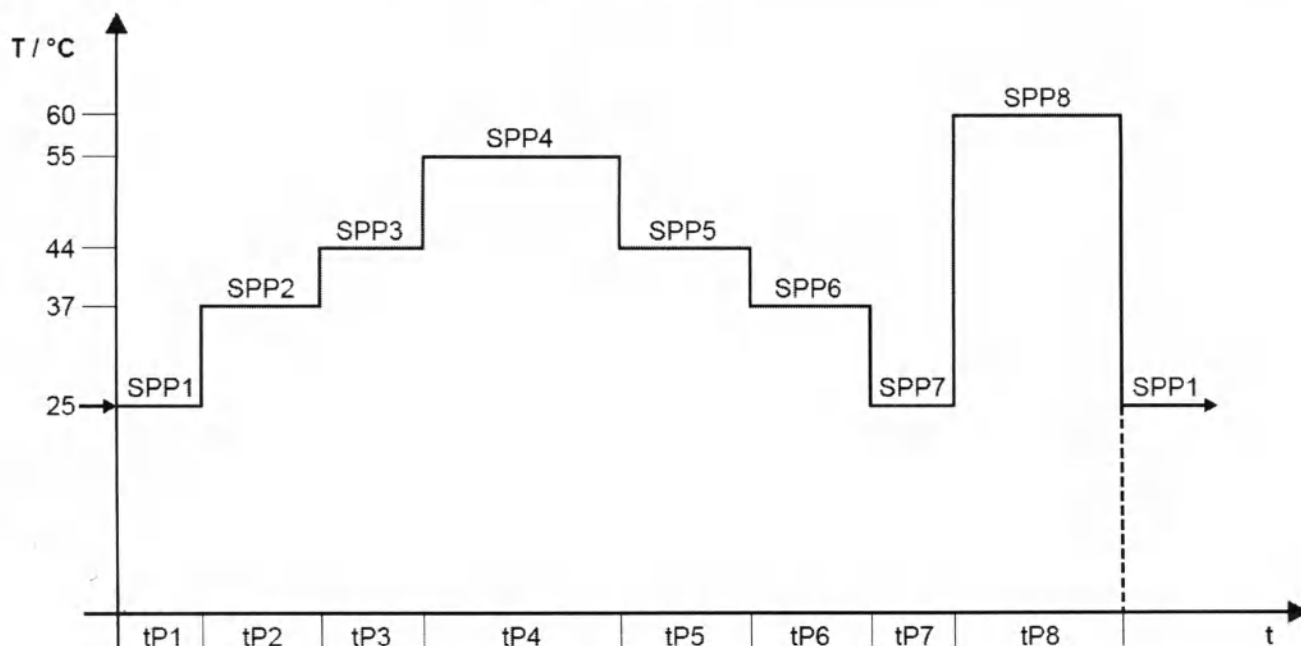


Диаграмма №1

SPP1 ... SPP8: Температура, регулируемая шагами в 0,1°C.

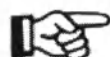
Регулировка от -5°C до 65°C (модель HettCube R) или от 20°C до 65°C (модель HettCube).

tP1 ... tP8: Время цикла, от 1 часа (00:01) до 99 дней и 23 часов (99:23), в шагах в 1 час.



Можно конфигурировать инкубаторр таким образом, что время цикла будет задаваться от 1 минуты до 99 часов 59 минут, в шагах по 1 минуте. При необходимости проконсультируйтесь в службе технической поддержки клиентов.

18. ЗАДАТЬ ПРОГРАММУ



Если используются не все 8 циклов, после последнего должно стоять время 00:00.

Ввод параметров можно прервать в любой момент кнопкой **EXIT**. В этом случае настройки не сохраняются.

Если в течение 180 секунд не будет нажата ни одна клавиша или клавиша **EXIT** удерживается нажатой более 2 секунд, будет снова выведена фактическая и заданная температура.

Настройка температуры (SPP1 ... SPP8) и времени циклов (tP1 ... tP8) выполняется в программном меню.

- Удерживайте нажатой 5 секунд кнопку .

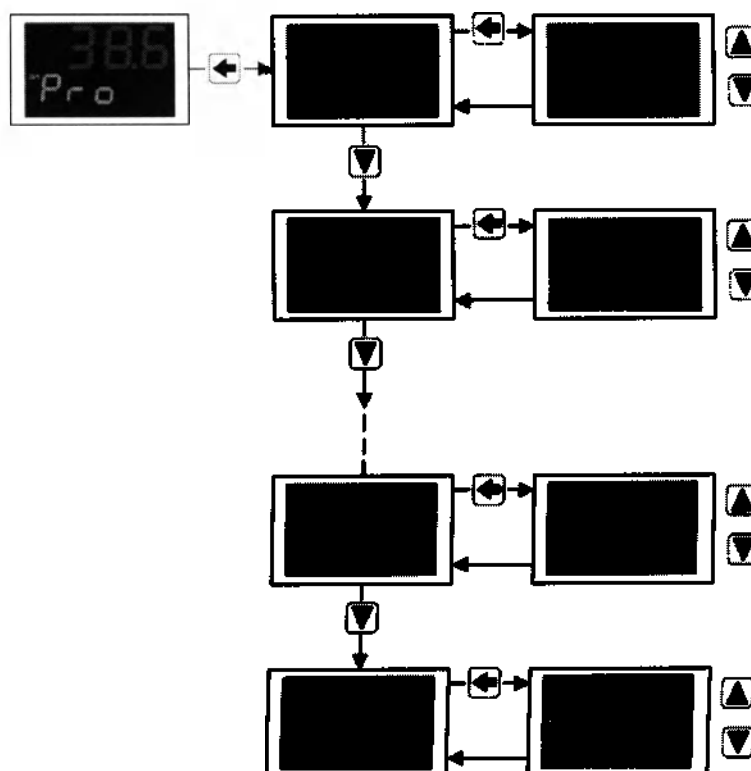
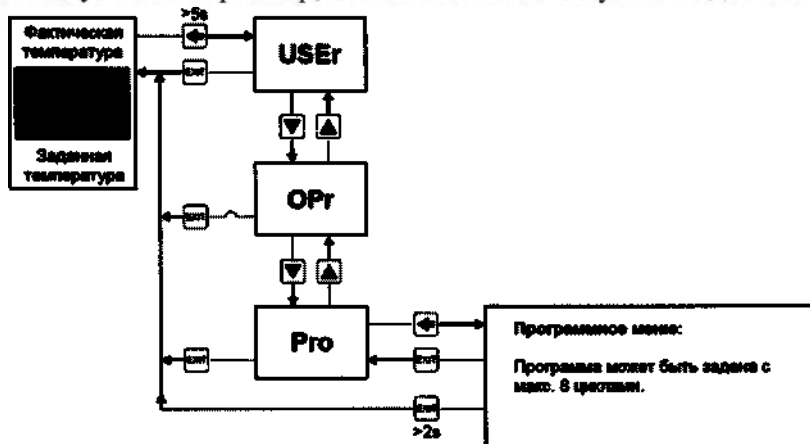
Через 5 секунд на индикаторе появляется пункт **USEr**.

- Нажимать кнопку , пока не появится **Pro**.
- Нажмите кнопку .
- Кнопками  и  выбрать нужный параметр.
- Нажмите кнопку . Символ параметра мигает.
- Кнопками  и  назначить нужный параметр.
- Нажмите кнопку  для сохранения настройки.



Настройка автоматически будет сохранена через 2 секунды.

- Выбрать и настроить следующий параметр, или нажать клавишу **EXIT** для выхода из меню.



Алгоритм №2

19. ПУСК ПРОГРАММЫ



При отказе питания программа прерывается.

Как только прибор снова готов к работе, выставляется заданная температура.

- Одновременно нажать кнопки  и **EXIT**. Кратковременно выводится надпись **Strt** и символ  светится.

Символ  светится до завершения программы.

20. ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММЫ

- Одновременно нажать кнопки  и **EXIT**. Символ  гаснет.
- Время выполнения программы сбрасывается на 00:00.
По завершении программы температура выводится на заданное значение.

21. ПРИОСТАНОВКА И ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОГРАММЫ

- Удерживайте нажатой 2 секунды кнопку **EXIT**.
- Через 2 секунды индикатор заданной температуры начинает мигать, и будет мигать до продолжения программы.



При останове программы температура выводится на заданное значение.

- Для продолжения программы удерживать кнопку **EXIT** нажатой в течение 2 секунд. Индикатор перестает мигать и программа возобновляется.

22. ЗАПРОС ВРЕМЕНИ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ (TRUN)

Время работы программы можно проверить.



Если в течение 180 секунд не будет нажата ни одна клавиша или клавиша **EXIT** удерживается нажатой более 2 секунд, будет снова выведена фактическая и заданная температура.

- Удерживайте нажатой 5 секунд кнопку .
- Через 5 секунд на индикаторе появляется пункт **USEr**.
- Нажмите кнопку . Выводится время работы программы (trun).



Через 180 секунд будет снова выведена фактическая и заданная температура.

- Удерживать клавишу **EXIT** нажатой в течение 2 секунд, будет выведена фактическая и заданная температура.

23. СВЕТОВАЯ И АКУСТИЧЕСКАЯ ТРЕВОГА

При возникновении неисправности включается световая и акустическая тревога. Указания по устранению неполадок приведены в главе "Неисправности".

- Нажатие кнопки **EXIT** отключает акустическую тревогу Stapelkit.

24. ТЕРМОРЕЛЕ

Инкубатор оснащен термореле с классом защиты 3.1 в соответствии со стандартом DIN12880:2007-05.

Термореле служит для защиты инкубатора, его окружения и материала проб (защита проб) от недопустимого превышения температуры.

Если в процессе эксплуатации выйдет из строя электронная система регулирования температуры, функцию регулирования возьмет на себя термореле.

25. НАСТРОЙКА ТЕРМОРЕЛЕ НА ЗАЩИТУ ИНКУБАТОРА

Термореле должно быть установлено на максимальное значение.

- При помощи монеты повернуть регулятор термореле по часовой стрелке до упора.

26. НАСТРОЙКА ТЕРМОРЕЛЕ НА ЗАЩИТУ ПРОБ

Термореле должно быть установлено на несколько более высокую температуру, чем установленная при помощи регулятора заданная температура.

Чтобы иметь возможность контролировать, при какой температуре срабатывает термореле, инкубатор должен находиться в режиме эксплуатации, при этом на термореле следует установить требуемое заданное значение.

- При помощи монеты повернуть регулятор термореле по часовой стрелке до упора (защита инкубатора).
- После выполнения регулировки на заданное значение температуры повернуть регулятор термореле против часовой стрелки до упора, до его выключения и появления индикации t_{AL} .
- Оптимальная настройка термореле обеспечивается при повороте регулирующего органа по часовой стрелке, до пропадания индикации t_{AL} .

27. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНКУБАТОРА ПРИ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ 4°C

Если инкубатор будет эксплуатироваться при установленной температуре ниже 4°C, испаритель может обледенеть.

Это ведет к снижению холодильной мощности.

В этом случае инкубатор необходимо регулярно размораживать.

Для размораживания - установить температуру на 60°C и снять крышку канала.

28. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД



Инкубатор может быть заражен.



Перед любой чисткой вытаскивайте из розетки сетевую вилку.

По соображениям безопасности при чистке инкубатора для обработки крови следует надевать перчатки и защитную маску.

Фильтровальный холст за вентиляционной щелью электростатически заряжен, поэтому не должен очищаться. При сильном загрязнении фильтровальный холст должен быть заменен. В инкубаторах с кондиционированием мы рекомендуем менять фильтры один раз в год.



Для одиночной очистки внутреннего пространства инкубатора, рельсы и поддоны могут сниматься.

- Разрешается только ручная очистка и дезинфекция жидкими средствами.
- Температура воды должна быть + 20...25°C.
- Разрешается использовать только следующие средства очистки и дезинфекции:
 - лежащие в pH-диапазоне 5 - 8,
 - не содержащие едких щелочей, перекисей, соединений хлора, кислот и щелочей.
- Для предупреждения коррозионных явлений от средств чистки или дезинфекции обязательно соблюдайте специальные указания по применению изготовителя этих средств.



Снаружи инкубатор покрыт порошковой краской RAL 9016.

Внутреннее пространство инкубатора обшито высококачественной сталью 1.4301.

29. ЧИСТКА И УХОД ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ

- Регулярно очищайте корпус и внутреннее пространство инкубатора, при необходимости используйте мыло или мягкое чистящее средство и мягкую ткань. Это поддерживает гигиену и предупреждает коррозию от налипших загрязнений.
- Ингредиенты подходящих чистящих средств: мыло, анионные ПАВ, неионогенные ПАВ.
- После применения чистящих средств удалите их остатки протиранием влажной салфеткой.
- Поверхности должны стать сухими сразу после чистки.
- Раз в год проверяйте внутреннее пространство на наличие повреждений.



Запрещается вводить в эксплуатацию инкубатор при наличии в нем повреждений, влияющих на безопасность. В этом случае необходимо проинформировать службу сервиса.

30. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

- Необходимо немедленно проводить дезинфекцию при попадании инфекционного материала во внутреннее пространство инкубатора.
- Ингредиенты подходящих дезинфицирующих средств:
этанол, n-пропанол, изопропанол, глутардиальдегид, четырёхкомпонентные соединения аммония.
- После применения дезинфицирующих средств удалите их остатки влажной салфеткой.
- Поверхности должны быть сухими сразу после дезинфекции.

31. УДАЛЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

- Средство для удаления радиоактивных загрязнений должно иметь специальное документальное свидетельство.
- Ингредиенты подходящих средств для удаления радиоактивных загрязнений:
анионные ПАВ, неионогенные ПАВ, полигидрированный этанол.
- После удаления радиоактивных загрязнений удалите остатки средства влажной салфеткой.
- Поверхности должны стать сухими сразу после удаления радиоактивных загрязнений.

32. АВТОКЛАВИРОВАНИЕ

Выдвижные элементы, полки, рельсы и поддоны могут быть простерилизованы автоклавированием при температуре 121°C / 250°F (20 мин).

Перед стерилизацией эти элементы должны быть изъятые из внутреннего пространства.

Уровень стерилизации не поддается определению.

33. ИЗВЛЕЧЕНИЕ РЕЛЬСОВ И ПОДДОНОВ

Для одиночной очистки внутреннего пространства инкубатора, рельсы и поддоны могут сниматься. Снятие:

1. Достаньте рельсы и поддоны.
2. Сначала опорные планки извлекаются из переднего рельса с прорезями, а затем из заднего.
3. Придерживайте верхний воздушный дефлектор и выкрутите оба болта с накатанной головкой.
4. Откиньте верхний воздушный дефлектор.
5. Вытащите воздушный дефлектор.
6. Снимите с петель и вытащите обе вертикальные рельсы.
7. Снимите с петель, а затем вытащите правый воздушный дефлектор.
8. Снимите с петель, а затем снимите, потянув влево защитный металлический лист датчика температур.



Сборка происходит в обратном порядке.

Для установки верхнего воздушного дефлектора, потяните его вверх и укреплите обоими болтами с накатанными головками. Он должен плотно прилегать к верху внутреннего пространства.

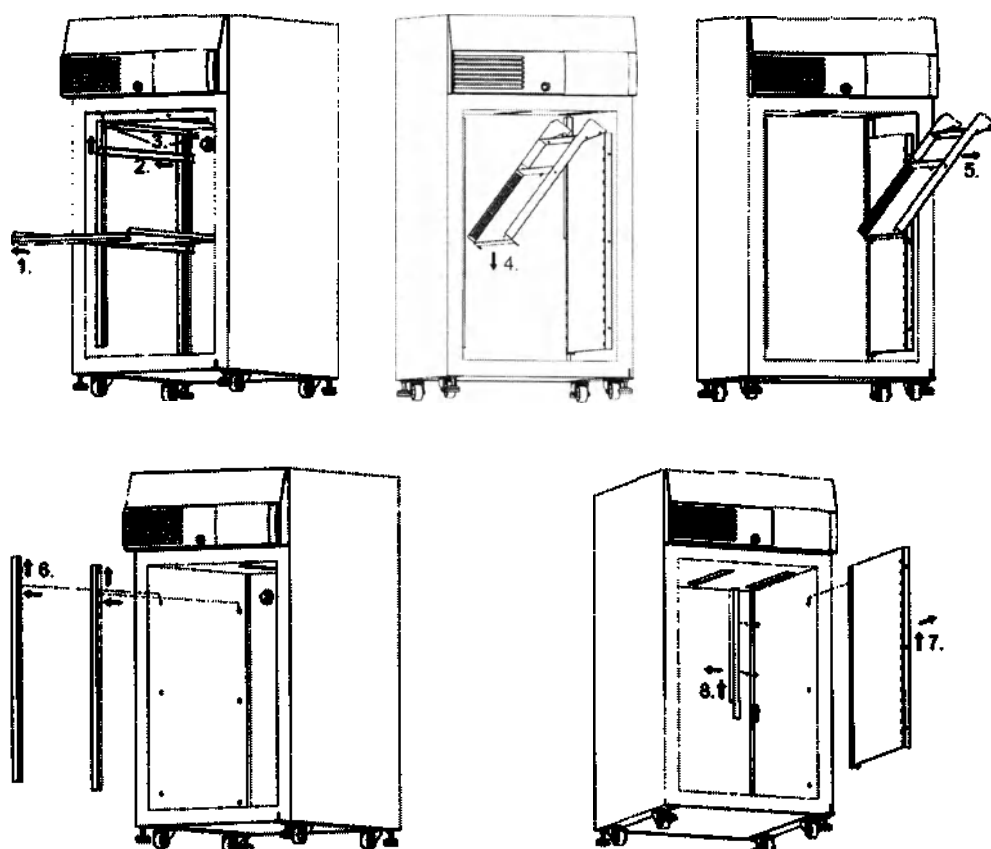


Рис. №25

34. НЕИСПРАВНОСТИ

При невозможности устранить неисправность по таблице неисправностей обращайтесь в сервисную службу.

Пожалуйста, указывайте тип и серийный номер инкубатора. Оба номера приведены на заводской табличке инкубатора.

При возникновении неисправности включается световая и акустическая тревога.

Нажатие кнопки **EXIT** останавливает звуковую тревогу.

Таблица №1

Индикация	Причина	Способ устранения
Индикация отсутствует	Нет напряжения	- Проверьте напряжение питания. - Включить защитный автомат. - Включить главный выключатель.
t - AL	Дверь открыта более 2-х минут. Повышенная или пониженная температура во внутреннем пространстве. Температура отличается от заданной более чем на 1К. Термореле установлено неверно.	- Закрыть дверь. - Настроить термореле.
- 1999	Ошибка в настройке.	Обратитесь в службу поддержки.
9999		

Индикатор мигает		
ProF		
OPt		

35. ВОЗВРАТ ИНКУБАТОРА

Если инкубатор или его принадлежности возвращаются на фирму Andreas Hettich GmbH & Co. KG, то с целью защиты людей, окружающей среды и материалов их нужно перед отправкой продезинфицировать и очистить от загрязнений.

Мы оставляем за собой право на приемку загрязненных инкубаторов или принадлежностей.

Расходы, связанные с очисткой и дезинфекцией, будут включены в счет клиенту.

Мы просим Вас отнестись к этому с пониманием.

4. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ

Инкубатор разрешается хранить только в закрытых сухих помещениях.

Во избежание повреждений от конденсата, при перемещении из холодного в теплое помещение, инкубатор до подключения к сети должен оттаиваться в теплом помещении в течение минимум 3 часов. Место установки не должно находиться в зоне попадания прямых солнечных лучей или поблизости от источников тепла.

При транспортировке и хранении необходимо обеспечить соблюдение следующих требований к условиям окружающей среды:

- Температура окружающей среды от 20 °C до +60 °C;
- Относительная влажность воздуха: от 20% до 70%, без образования конденсата.

Утилизация

Для защиты персонала, окружающей среды и материалов перед утилизацией инкубатор необходимо очистить и дезактивировать.

При утилизации инкубатора необходимо соблюдать соответствующие законодательные требования.

Согласно директиве 2002/96/EG (WEEE) все инкубаторы, поставленные после 13.08.2005 г., не должны утилизироваться вместе с бытовыми отходами.

Инкубатор относится к группе 8 (медицинские приборы) и включен в сегмент B2B.

Символ перечеркнутого контейнера для отходов указывает на то, что инкубатор не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами.

Предписания по утилизации отдельных стран ЕС могут отличаться.

Утилизация инкубатора и его комплектующих производится в соответствии с правилами утилизации данного оборудования.



Всего пришло 301 предвз/исгов

