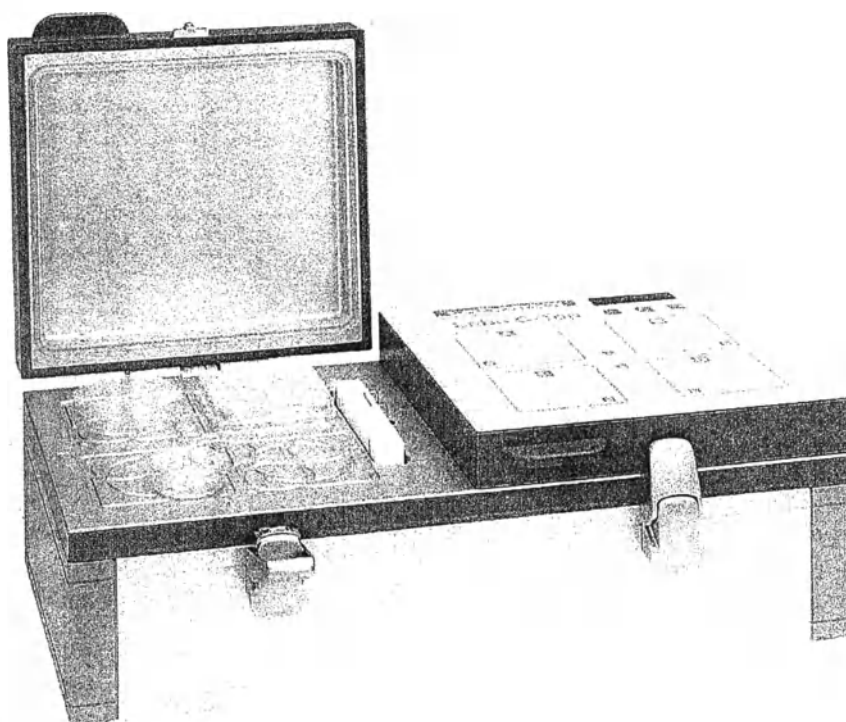


Labotect

Labor-Technik-Göttingen

Инкубатор настольный Labo C-Top для лабораторий ВРТ

производства «Лаботект Лабор-Техник-Гёттинген ГмбХ» /
Labotect Labor-Technik-Göttingen GmbH, Германия



Руководство пользователя

/Подпись и печать/

Labotect

Labor-Technik-Göttingen GmbH



Postfach 200212 Kumpweg 12

37087 Göttingen 37124 Rosdorf

Tel. (0551) 50 50 10, Fax 50 50 111

Umsatzsteuer ID-Nr.: DE 811248545

Dr. Friederike Fleitmann

Главный исполнительный директор / COO

«Лаботект Лабор-Техник-Гёттинген ГмбХ» / Labotect Labor-Technik-Göttingen GmbH

Содержание

1. Наименование медицинского изделия	4
2. Назначение и показания	4
2.1. Показания	4
2.2. Противопоказания	5
2.3. Побочные действия	5
2.4. Область применения	5
2.5. Потенциальные пользователи	5
2.6. Целевая группа пациентов	5
3. Меры предосторожности	5
4. Условия эксплуатации и хранения	7
5. Комплектация	7
6. Описание МИ	8
6.1. Конструкция	8
6.2. Принцип работы	10
6.3. Комплектующие	11
6.3.1. Кабель питания	11
6.3.2. Шланг соединительный для источника подачи газа и муфта винтовая для шланга соединительного	11
6.3.3. Фильтр внутренний, 37 мм	12
6.3.4. Фильтр газовой магистрали	13
6.3.5. Коннекторы для фильтра газовой магистрали	14
6.3.6. Блоки увлажняющие и держатель для блока увлажняющего	14
6.3.7. Коннектор для сигнализации внешней	14
6.3.8. Программное обеспечение LaboDat+ для ПК (ПО LaboDat+)	15
7. Сведения о материалах	16
8. Технические характеристики	16
9. Эксплуатация	17
9.1. Установка	17
9.2. Пусконаладочные работы	17
9.3. Сборка МИ	18
9.4. Подключение инкубатора к подаче газа	18
9.5. Подключение фильтра газовой магистрали	19
9.6. Подача воды для увлажнения	20
9.7. Связь с внешними устройствами, подключение к сети	21
9.7.1. Внешняя сигнализация / Беспотенциальный контакт	21
Внешняя сигнализация автоматически отключается при устранении ошибки.	21
9.7.2. Интерфейс RS485	21

9.7.3. Подключение к сети.....	22
9.8. Включение инкубатора.....	22
9.9. Управление инкубатором.....	22
11. Программное обеспечение LaboDat+.....	24
11.1. Системные требования.....	25
11.2. Установка.....	26
11.3. Подключение кабелей.....	26
11.4. Настройка.....	27
11.4.1 Настройка программного обеспечения.....	27
11.4.2. Настройки инкубатора.....	28
11.5. Контроль и регистрация данных.....	29
11.5.1. Отображение текущих условий инкубации.....	29
11.5.2. Отображение измеренных значений и аварийных сообщений.....	30
11.5.3. 24-часовая диаграмма.....	31
11.6. Оценка сохраненных данных.....	33
11.6.1. Диаграмма оценки.....	33
11.6.2. Создание отчета.....	34
12. Сервисное обслуживание.....	36
12.1. Список уведомлений.....	36
12.2. Возможные неисправности Инкубатора Labo C-Top.....	37
13. Сервисное обслуживание и ремонт.....	38
14. Обслуживание, выполняемое пользователем.....	38
15. Очистка и дезинфекция.....	38
16. Маркировка.....	39
Маркировка размещается на задней панели Инкубатора Labo C-Top.....	39
Все разъемы для подключения, находящиеся на задней панели изделия (для подключения газовой смеси, ПК и внешней сигнализации), также имеют соответствующие надписи.....	39
Макет маркировки фильтра газовой магистрали.....	40
Макет маркировки на пакет с ПО.....	40
17. Упаковка.....	42
18. Транспортировка.....	43
19. Утилизация.....	43
20. Охрана окружающей среды.....	44
21. Гарантийные обязательства.....	44
22. Рекламации.....	44
Приложение 1. Аттестация монтажа Инкубатора Labo C-Top.....	45

В данном документе используются следующие предупреждения. Следуйте всем указаниям, описанным данными обозначениями.

 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Предупреждение о возможных высоких рисках несчастных случаев и травм
 ОСТОРОЖНО	ОСТОРОЖНО! Предупреждение о возможных рисках несчастных случаев и травм
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Предупреждение о возможном материальном ущербе
	Информация по эксплуатации / Информация для обслуживающего персонала

1. Наименование медицинского изделия

Инкубатор настольный Labo C-Тор для лабораторий ВРТ (Далее по тексту – «Инкубатор Labo C-Тор», «Инкубатор», «Медицинское изделие», «Изделие», «Устройство»).

Производитель:

«Лаботект Лабор-Техник-Гёттинген ГмбХ» / Labotect Labor-Technik-Göttingen GmbH
Kampweg 12, 37124 Rosdorf, Germany (Германия)
Телефон: +49 (0) 551-50501-0
Факс: +49 (0) 551-50501-11
E-mail: info@labotect.com

Место производства:

«Лаботект Лабор-Техник-Гёттинген ГмбХ» / Labotect Labor-Technik-Göttingen GmbH
Kampweg 12, 37124 Rosdorf, Germany (Германия)
Телефон: +49 (0) 551-50501-0
Факс: +49 (0) 551-50501-11
E-mail: info@labotect.com

Уполномоченный представитель на территории Российской Федерации:

Общество с ограниченной ответственностью «МЦ Фемина»
119530, Россия, г. Москва, Очаковское шоссе, д. 32, стр. 15
Тел.: +7 (495) 989-97-72
E-mail: info@fgroup.global

2. Назначение и показания

«Инкубатор настольный Labo C-Тор для лабораторий ВРТ» предназначен для обеспечения среды с регулируемой и контролируемой температурой, углекислым газом, кислородом, азотом и повышенной влажностью для развития гамет и эмбрионов во время проведения процедур экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) / лечения методами вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

2.1. Показания

Культивирование гамет и эмбрионов в среде с регулируемой и контролируемой температурой.

2.2. Противопоказания

Отсутствуют.

2.3. Побочные действия

Отсутствуют.

2.4. Область применения

«Инкубатор настольный Labo C-Тор для лабораторий ВРТ» применяется в клиниках и лабораториях вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

2.5. Потенциальные пользователи

«Инкубатор настольный Labo C-Тор для лабораторий ВРТ» должен использоваться квалифицированным медицинским персоналом (эмбриологами, биологами), прошедшим обучение по его эксплуатации, а также разбирающимся в требованиях, предъявляемых к культивированию репродуктивного биологического материала.

2.6. Целевая группа пациентов

К целевой группе пациентов относятся пациенты, проходящие процедуру ЭКО. «Инкубатор настольный Labo C-Тор для лабораторий ВРТ» относится к лабораторному оборудованию и не используется в присутствии пациента. Инкубатор не предусматривает прямого или косвенного контакта с пациентом.

3. Меры предосторожности

 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Внимательно изучите руководство пользователя перед включением инкубатора.
 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Для обеспечения безопасного подключения инкубатора соблюдайте указания на маркировке инкубатора.
 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Обеспечьте достаточную вентиляцию помещения, особенно если в нем установлено несколько инкубаторов.
 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Используйте только оригинальные запчасти для обслуживания и ремонта.
 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Угроза удара электрическим током! Не снимайте заднюю крышку инкубатора. Ремонт или обслуживание инкубатора может осуществлять только сервисная служба уполномоченного представителя в РФ.
 ОСТОРОЖНО	ОСТОРОЖНО! Инкубатор следует разместить таким образом, чтобы кабель питания был легко доступен в любое время. Кабель используется для безопасного отключения устройства от источника питания.
 ОСТОРОЖНО	ОСТОРОЖНО! Кабели питания не следует заменять на те, которые не предназначены для этой цели.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Слишком высокое давление подачи газа может повредить газовый коннектор. При подаче газа всегда следует соблюдать установленный диапазон давления от 0,5 до максимум 1,5 бара. Нормальное рабочее давление – 0,8 бар.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Используйте только стерильную воду для увлажнения камер инкубатора.

ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Использование газа несоответствующего качества может привести к негативному влиянию на рост культуры клеток. Оператор должен выбрать надлежащий газ.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Неподходящая температура в помещении (за пределами диапазона от +18°C до +30°C), сквозняки или прямые солнечные лучи могут стать причиной неправильной регулировки температуры в инкубаторе и негативно повлиять на рост клеток.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Опасность накопления влаги/образования конденсата в инкубационной камере существует после отключения инкубатора. Перед отключением инкубатора следует открыть камеры для снижения уровня влажности.

3.1. Меры предосторожности при установке

 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Обеспечьте достаточную вентиляцию помещения, особенно если в нем установлено несколько инкубаторов.
 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Не устанавливайте изделия друг на друга. Опасность несчастного случая!
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Устанавливайте на твердое невоспламеняющееся основание. Расстояние от каждой из сторон инкубатора должно составлять не менее 10 см.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Не допускайте загибов питающих проводов и шлангов.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Убедитесь, что напряжение и мощность сети, к которой будет подключаться инкубатор, соответствуют электрическим характеристикам (напряжение и мощность), указанным на этикетке инкубатора.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Вилку шнура питания следует вставлять в заземленную розетку, надежно вмонтированную в стену, в соответствии с действующими правилами и нормами по установке низковольтного оборудования, и электрическими стандартами, разработанными для оборудования, используемого в медицинских учреждениях. Не допускается использование удлинителей и многорозеточных выключателей.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! В случае некорректной работы каких-либо функций инкубатора, использование инкубатора запрещено. Только после проверки сервисной службой уполномоченного представителя и устранения неполадок, допускается возобновление работы инкубатора.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Дисплей может неточно отображать температуру инкубатора, если крышки не плотно закрыты. Не допускается оставлять крышки открытыми без необходимости. Все фиксаторы крышек должны быть надежно закрыты для

	предотвращения их случайного открытия.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Во избежание повышения установленных значений температуры при попадании прямых солнечных лучей не ставьте инкубатор под прямым солнечным светом и вблизи других источников тепла. При таких условиях может не сработать сигнализация, предупреждающая о повышении температуры.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Любое дополнительное оборудование, подключаемое к инкубатору, должно удовлетворять нормам электробезопасности для медицинского электрооборудования.

4. Условия эксплуатации и хранения

Таблица 1 – Технические требования к условиям эксплуатации Инкубатора Labo C-Top

Характеристики	Значения
Диапазон рабочих температур	От +18 до +30°C (при отсутствии конденсата)
Диапазон рабочей влажности	Относительная влажность от 30 до 80 % (при отсутствии конденсата)
Место установки	В сухих проветриваемых помещениях, на ровной поверхности с достаточным расстоянием для свободного доступа к сетевому выключателю и разъемам, расположенным на задней панели.
Чистота	Отсутствие пыли или текучих веществ, которые могут повлиять на культивирование эмбрионов.
Диапазон температур хранения	От 0 до 50 °C (при отсутствии льда или конденсата)
Диапазон влажности при хранении	Относительная влажность от 20 до 80 % (при отсутствии льда или конденсата)

Инкубатор Labo C-Top следует хранить в оригинальной упаковке предприятия-изготовителя в закрытых сухих проветриваемых помещениях, где исключены резкие перепады температуры. Инкубатор Labo C-Top нельзя хранить рядом с химическими веществами. При хранении также следует избегать действия прямых солнечных лучей. Гарантийный срок хранения Инкубатора Labo C-Top и его компонентов в оригинальной упаковке при соблюдении всех требований составляет не менее 6 месяцев.

5. Комплектация

Инкубатор настольный Labo C-Top для лабораторий ВРТ

Состав:

1. Инкубатор – 1 шт.;
2. Кабель питания – 1 шт.;
3. Шланг соединительный для источника подачи газа – не более 2 шт.;
4. Муфта винтовая для шланга соединительного – не более 2 шт.;
5. Фильтр внутренний, 37 мм – не более 20 шт. (при необходимости);
6. Фильтр газовой магистрали – не более 90 шт. (при необходимости);

7. Коннекторы для фильтра газовой магистрали – не более 180 шт. (при необходимости);
8. Блоки увлажняющие – не более 12 шт.;
9. Держатель для блока увлажняющего – 4 шт.;
10. Коннектор для сигнализации внешней – 1 шт.;
11. Программное обеспечение LaboDat+ для ПК (в составе: CD-диск с ПО, преобразователь интерфейсов USB-RS485, адаптер проходной RJ45, USB-кабель, LAN-кабель, крепеж для кабеля) (при необходимости) – 1 шт.;
12. Руководство пользователя – 1 шт.

6. Описание МИ

6.1. Конструкция

Инкубатор Labo C-Top спроектирован и изготовлен для создания оптимальных условий, необходимых для культивирования и выращивания гамет и эмбрионов. В инкубационных камерах поддерживается необходимая температура, соответствующая концентрация углекислого газа и кислорода, а также необходимый уровень влажности.

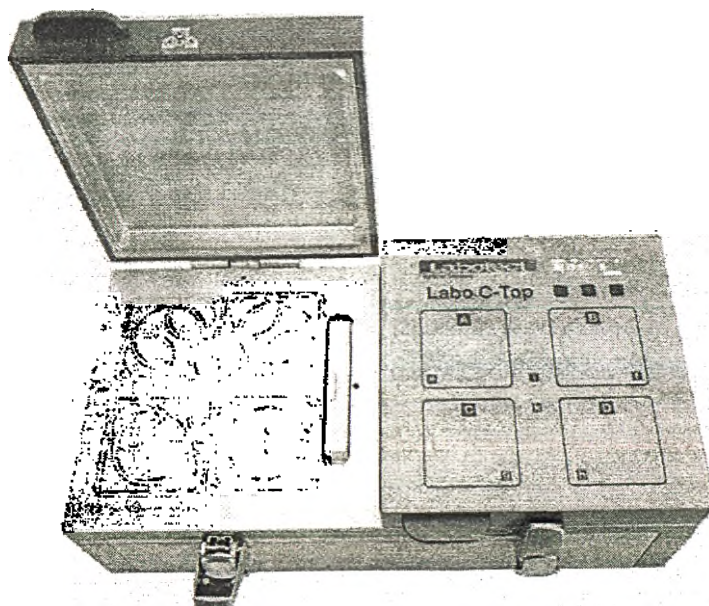


Рисунок 1 - Общий вид Инкубатора Labo C-Top

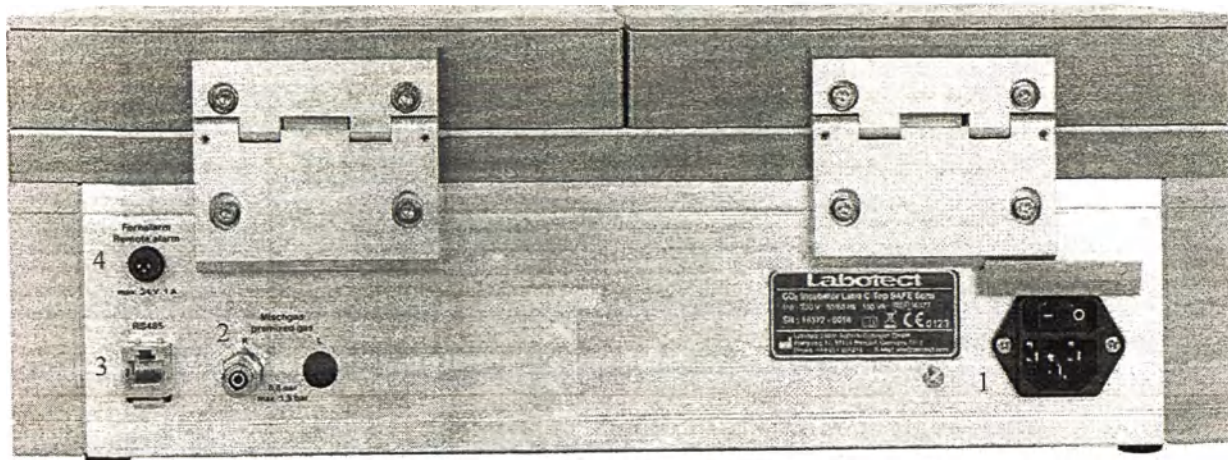


Рисунок 2 – Вид сзади. Разъёмы на задней панели Инкубатора Labo C-Top

1. Разъём для подключения кабеля питания с сетевым переключателем
2. Разъём для подключения подачи газовой смеси, возможный диапазон давления газовой смеси 0,5 – 1,5 бар, нормальное рабочее давление 0,8 бар
3. Разъём RJ45 для интерфейса RS485
4. Разъём для сигнализации внешней (макс. 24 В / 1 А)

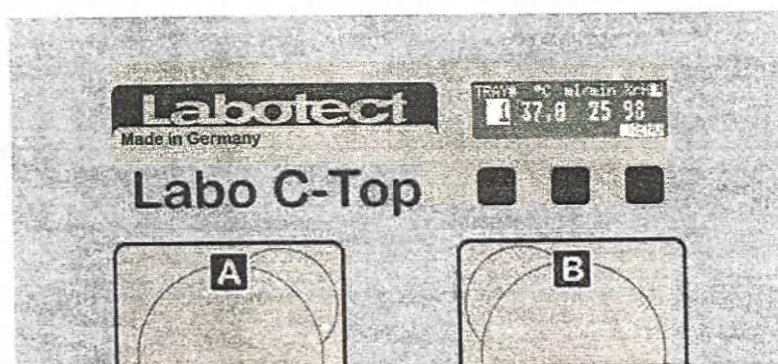


Рисунок 3 - Дисплей и кнопки управления

Инкубатор Labo C-Top представляет собой две независимые инкубационные камеры, оборудованные крышками (См. Рисунок 1). Крышка каждой камеры выполнена из однородного стекла, на котором нанесено изображение мест для маркировки помещаемых в инкубатор чашек. Конструкция основания каждой камеры позволяет разместить одновременно 4 чашки Петри Ø 60 мм / 10 чашек Петри Ø 35 мм / 4 планшета на 4 лунки. В крышки и основания камер встроены нагревательные элементы. Нагрев каждой инкубационной камеры осуществляется и сверху, и снизу, температура распределяется равномерно и поддерживается на заданном уровне с помощью регулятора температуры, даже при открытии крышки.

Для поддержания в инкубационной камере необходимого уровня pH используется смесь газов (6% CO₂, 5% O₂, 89% N₂). Измерение и регулировка подачи газовой смеси осуществляется отдельно в каждой инкубационной камере. С этой целью каждая инкубационная камера оснащена отдельным газовым измерителем и дозирующими клапанами, с помощью которых регулируется процесс подачи газа. Газ поступает из впускного фильтра подачи газа, который расположен рядом с увлажняющим блоком. Увлажняющий блок предназначен для поддержания необходимого уровня влажности внутри инкубационной камеры. Увлажняющий блок представляет собой микропористый камень, помещённый в резервуар и смоченный стерильной водой. Датчик влажности, которым оснащён инкубатор, следит за уровнем влажности в камере. Когда вода

заканчивается, система посылает аварийное сообщение.

Управление инкубатором осуществляется с помощью сенсорных кнопок, встроенных в стекло крышки камеры (См. Рисунок 3).

LCD-дисплей с подсветкой находится в верхней части инкубатора. На экран дисплея выводится вся необходимая информация о текущем состоянии инкубационной камеры.

Все разъёмы для подключения питания, газовой смеси, внешней сигнализации и интерфейса RS485 расположены на задней панели инкубатора (См. Рисунок 2).

6.2. Принцип работы

С целью создания оптимальных условий для культивирования и выращивания гамет и эмбрионов инкубатор обеспечивает следующие функции:

- Равномерный подогрев крышки и основания инкубационных камер;
- Контроль за температурным режимом внутри инкубационных камер;
- Контроль за уровнем концентрации углекислого газа- CO_2 и кислорода- O_2 внутри инкубационных камер;
- Контроль за уровнем относительной влажности внутри инкубационных камер.

Подогрев инкубационной камеры осуществляется сверху и снизу. Температура регулируется отдельно для каждой камеры. Основание и крышка нагреваются равномерно по всей поверхности. Даже, когда крышка открыта, температура нагревательных элементов поддерживается на заданном уровне. Благодаря этому, установленная температура в камере восстанавливается сразу после закрытия крышки. Подобный принцип регулировки температуры, тесный тепловой контакт с чашками для культивирования при небольшом объеме камеры позволяют обеспечить постоянную температуру внутри самой чашки. Для каждой камеры может быть задана своя температура. Во избежание превышения допустимых значений температуры, каждая камера оснащена собственным реле перегрева.

Необходимая концентрация смеси газов достигается и поддерживается с помощью датчиков расхода газа и дозирующих клапанов, которыми оснащена каждая камера. Скорость подачи газа устанавливается путём выбора настроек в рабочем диапазоне от 20 мл/мин до 30 мл/мин.

Необходимый уровень относительной влажности воздуха внутри камеры поддерживается с помощью увлажняющего блока. Вода в резервуаре блока нагревается до 37 °C. В зависимости от установленного расхода газа, 9 мл воды достаточно для увлажнения камеры в течении 4 дней при скорости подачи газа 20 мл/мин.

Увлажнение камеры происходит независимо от того, сколько воды имеется в резервуаре. Пока в увлажняющем блоке есть вода, в инкубационной камере поддерживается максимальная относительная влажность воздуха. За уровнем воды в резервуаре следит датчик влажности. Когда в резервуаре вода заканчивается, система посылает аварийное сообщение. Сообщения системы сигнализации отображаются визуально посредством мигающего сообщения ALARM (ТРЕВОГА) и мигающего символа A в правой стороне дисплея, также система периодически подает звуковой сигнал.

Далее газ выходит из инкубационных камер через специальные отверстия вовне. Все текущие значения температуры инкубационных камер, расхода газовой смеси, уровня относительной влажности внутри инкубационной камеры, при необходимости, могут быть выведены на дисплей, используя навигацию по меню.

6.3. Комплектующие

6.3.1. Кабель питания

Кабель питания представляет собой черный изолированный многожильный провод длиной 2,5 метра с разъемом Shuko на одном конце и разъемом C13 на другом конце (см. Рисунок 4).



Рисунок 4 - Кабель питания

Таблица 2 – Характеристики кабеля питания

Характеристика	Значение
Производитель/модель	APSA Elektrotechnische Fabrik GmbH & Co. KG/ H05VV-F 3G1,0 MM2
Длина кабеля питания	2500 мм
Ток кабеля	10 А
Цвет внешней изоляции	Черный
Разъемы	Shuko – C13

6.3.2. Шланг соединительный для источника подачи газа и муфта винтовая для шланга соединительного

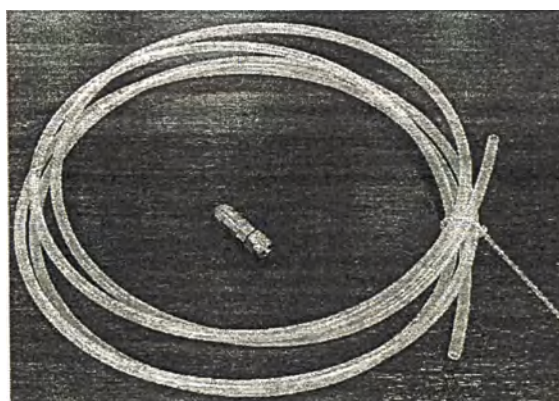


Рисунок 5 – Шланг соединительный для источника подачи газа и муфта винтовая

Шланг соединительный для источника подачи газа представляет собой полиэтиленовый шланг длиной 3 метра. Данный шланг подключается к регулятору давления источника подачи газа с помощью муфты винтовой для шланга соединительного (См. Рисунок 5).

Таблица 3 – Характеристики шланга соединительного для подачи газа

Характеристика	Значение
Производитель	Serto GmbH
Длина	3 м
Цвет шланга	Белый (прозрачный)
Внешний диаметр шланга	6 мм

Внутренний диаметр шланга	4 мм
Толщина стенки шланга	1,0 мм
Минимальный радиус изгиба шланга	30,0 мм
Рабочее давление шланга	13,0 бар
Давление разрыва шланга	3 × рабочее давление

Процесс подачи газовой смеси в Инкубатор Labo C-Top происходит при низком давлении: нормальное рабочее давление подаваемого газа составляет 0,8 бар. Этот показатель значительно ниже давления, при котором шланг испытывает чрезмерную нагрузку и рвется. В связи с этим даже какое-либо минимальное повреждение шланга в процессе эксплуатации и необходимость его замены полностью исключены.

6.3.3. Фильтр внутренний, 37 мм

Внутри инкубатора находится один либо два фильтра внутренних, 37 мм (См. *Рисунок 6*). Два фильтра внутренних, 37 мм используются, если выбран инкубатор с дополнительным коннектором для подключения газа. Данная опция делает возможным подключение и подачу разных по составу газовых смесей в каждую инкубационную камеру.

Данный фильтр меняется раз в год при плановом техобслуживании инкубатора только инженером сервисной службы уполномоченного представителя.

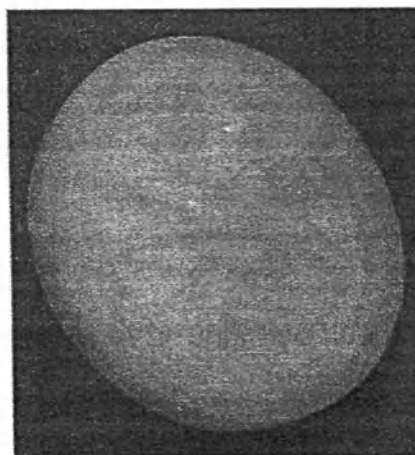


Рисунок 6 - Фильтр внутренний, 37 мм

Таблица 4 – Характеристики фильтра внутреннего, 37 мм

Характеристика	Значение
Производитель	Pall Corporation
Размер пор	1 мм
Эффективная фильтрационная зона	7,5 см ²
Диаметр фильтрующей мембраны	37 мм

Для замены фильтров снимите крышку с инкубатора, открутив винты.

Схема внутреннего устройства Инкубатора Labo C-Top, представлена ниже (См. *Рисунок 7*).

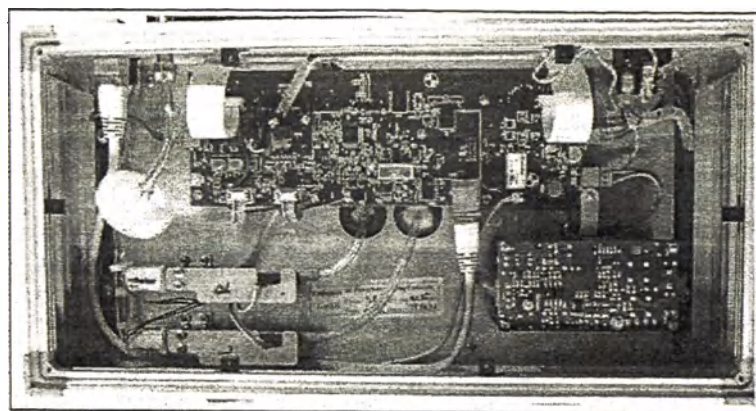
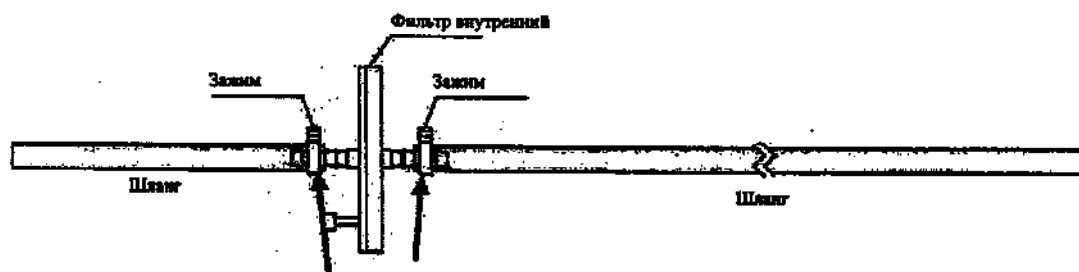


Рисунок 7 – Схема внутреннего устройства Инкубатора Labo C-Top

Для замены фильтра внутреннего, 37 мм выполните следующие действия (См. Рисунок 8):

1. Снимите фильтр со шланга

Снимите зажим перед снятием фильтра внутреннего (См. Рисунок 8).



Удалить эту часть

Рисунок 8 - Замена фильтра внутреннего, 37 мм

2. Присоедините новый фильтр внутренний, 37 мм

Вставьте новый фильтр внутренний в шланг, снятый на шаге 1.

Зафиксируйте вставленную область зажимом, чтобы предотвратить снятие со шланга.

6.3.4. Фильтр газовой магистрали

Фильтр газовой магистрали является внешним фильтром для эффективной очистки газа, поступающего в инкубатор.



Рисунок 9 – Фильтр газовой магистрали

Таблица 5 – Характеристики фильтра газовой магистрали

Характеристика	Значение
Срок эксплуатации	3 месяца
Максимальное рабочее давление	2 бара

6.3.5. Коннекторы для фильтра газовой магистрали



Рисунок 10 – Коннекторы для фильтра газовой магистрали

Используются для подключения фильтра газовой магистрали к шлангу подачи газовой смеси.

6.3.6. Блоки увлажняющие и держатель для блока увлажняющего

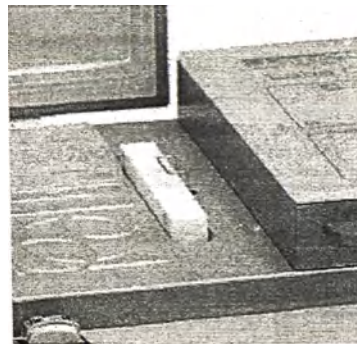


Рисунок 11 – Блок увлажняющий в держателе

Блоки увлажняющие представляют собой микропористые боросиликатные камни. Держатель для блока увлажняющего выполнен в виде каркаса из проволоки, в который помещается блок для установки в инкубационную камеру (См. *Рисунок 11*).

6.3.7. Коннектор для сигнализации внешней

Коннектор для сигнализации внешней представляет собой трехконтактный разъем, который используется обслуживающим персоналом пользователя (инженеры, имеющие надлежащую квалификацию) для подключения внешней сигнализации, если такая практика используется в клинике (См. *Рисунок 12*).

В качестве внешней сигнализации допускается использовать любой зуммер или световой сигнальный маячок макс. 24 В / 1 А.

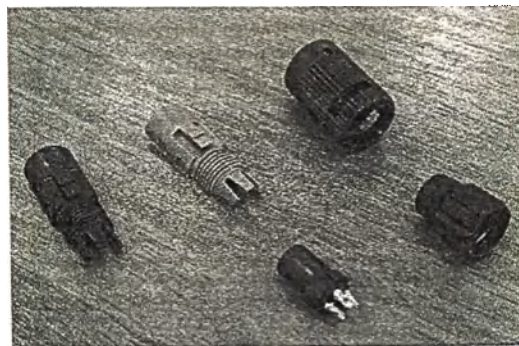


Рисунок 12 – Коннектор для внешней сигнализации

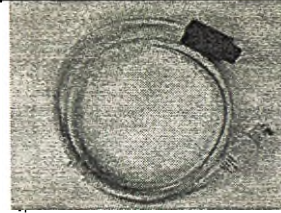
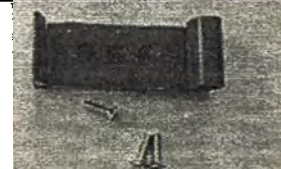
6.3.8. Программное обеспечение LaboDat+ для ПК (ПО LaboDat+)

Программное обеспечение LaboDat+ для ПК (в составе: CD-диск с ПО, преобразователь интерфейсов USB-RS485, адаптер проходной RJ45, USB-кабель, LAN-кабель, крепеж для кабеля) является дополнительной опцией.

Программное обеспечение LaboDat+ для ПК позволяет одновременно подключить и отслеживать параметр и документировать данные до 16 инкубаторов одновременно:

- Отображение текущих параметров и сохраненных значений;
- Защищенная запись всех измерений и аварийных сигналов;
- Визуализация в виде графиков и диаграмм.

Таблица 6 – Комплект поставки ПО

CD-диск с ПО			
Преобразователь интерфейсов USB-RS485			
Адаптер проходной RJ45			
USB-кабель			
LAN-кабель			
Крепеж для кабеля			

7. Сведения о материалах

Таблица 7 - Характеристики материалов

Компонент	Материал
Инкубационная камера	Алюминий
Фильтр газовой магистрали	Корпус – полипропилен Материал фильтра – гранулированный активированный уголь на основе кокоса
Коннекторы для фильтра газовой магистрали	Корпус – полипропилен Пружина – нержавеющая сталь
Фильтр внутренний, 37 мм	Корпус – полипропилен марки Материал фильтра – стекловолокно
Шланг соединительный для источника подачи газа	Полиэтилен
Держатель для блока увлажняющего	Сталь
Блок увлажняющий	Боросиликатное стекло спеченное

8. Технические характеристики

Таблица 8 – Технические характеристики Инкубатора Labo C-Top

Характеристика	Значение
Габаритные размеры (ш х г х в)	403 x 225 x 155 мм
Вес нетто	8,8 кг
Объем инкубационной камеры	0,5 л
Количество инкубационных камер	2 шт.
Диапазон регулировки температуры с шагом 0,1 °C	30-42 °C (от +7 °C выше температуры окружающей среды)
Стабильность поддержания температуры	± 0,1 °C
Равномерность распределения температуры	± 0,3 °C
Расход газа	от 20 до 30 мл/мин
Расход газа в течении 3 минут после открытия крышки	250 ±50 мл/мин
Нормальное рабочее давление подаваемого газа	0,8 бар
Допустимое давление подаваемого газа	0,5 – 1,5 бар
Звуковая аварийная сигнализация	Не более 75 дБ
Тип аварийного сигнала	Периодический прерывистый звуковой сигнал, продолжительность до устранения ошибки

Объем воды для блока увлажняющего	9 мл
Вместимость планшетов и чашек	4 x планшета для культивирования клеток на 4 лунки 4 x культуральных чашек диаметром 6 см (чашки Петри 60 мм) 10 x культуральных чашек диаметром 3,5 см (чашки Петри 35 мм)
Совместимые планшеты и чашки	Планшеты для культивирования клеток Multidishes на 4 лунки; чашки культуральные TC Dish диаметром 6, 3,5 см производства «Нанк А/С» / Nunc A/S, Дания (Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2012/11873 от 21.06.2016 г.)
Срок службы фильтра газовой магистрали	3 месяца
Срок службы изделия	10 лет

Таблица 9 - Характеристики электропитания Инкубатора Labo C-Top

Характеристика	Значение
Номинальное входное напряжение	230 В
Частота	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	100 ВА

Таблица 10 - Характеристики интерфейсов подключения

Характеристика	Значение
Интерфейс для подключения	Порт RS485
Максимальные технические параметры внешней сигнализации для подключения к беспотенциальному контакту	24/1 В/А

9. Эксплуатация

9.1. Установка

Перед установкой инкубатора требуется ознакомиться с руководством пользователя. Установка инкубатора выполняется обслуживающим персоналом пользователя (инженеры, имеющие надлежащую квалификацию).

По завершению установки необходимо провести аттестацию монтажа МИ в соответствии с формой в Приложении 1.

9.2. Пусконаладочные работы

Инкубатор прошел все испытания по контролю качества, электробезопасности, на рабочую функциональность. Перед упаковкой изделие было очищено и продезинфицировано. Изделие поставляется готовым к подключению.



Перед первым использованием инкубатора проведите дезинфекцию внешней и внутренней поверхностей инкубатора, чтобы удалить загрязнения после транспортировки и установки. Рекомендуется использовать «Дезинфицирующее средство Oosafe® для CO2-инкубаторов и ламинарных боксов»

9.3. Сборка МИ

Инкубатор Labo C-Тор поставляется в готовом виде и не требует сборки.

9.4. Подключение инкубатора к подаче газа

Газовая магистраль лечебного учреждения от источника газа должна предусматривать наличие газового регулятора для понижения и регулировки давления газа, поступающего из газового баллона в инкубатор и его автоматического поддержания на необходимом уровне. Для установки давления подачи газа 0,8 бар используйте регулятор с диапазоном выходного давления максимум 2,5 бара.

ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Слишком высокое давление газа может повредить газовое соединение или шланг. При подаче газа всегда следует соблюдать установленный диапазон давления от 0,5 до максимум 1,5 бара. Нормальное рабочее давление – 0,8 бар.
ОСТОРОЖНО	ОСТОРОЖНО! Опасность повышения уровня газа при неправильном подключении. Подключение должны выполнять только инженеры, имеющие надлежащую квалификацию. Необходимо проверить герметичность соединения.

Для подключения инкубатора и настройки выполните следующие действия:

1. Установите регулятор давления на газовый баллон.
2. Закройте газовый клапан на газовом баллоне и закрутите винт регулировки давления (регулятор давления) в направлении, показанном на рисунке ниже.
3. Подсоедините муфту газового шланга с медным уплотнительным кольцом к редуктору давления (см. *Рисунок 13*).
4. Затяните резьбу (AF17, AF10) на муфте газового шланга.
5. Откройте газовый клапан, манометр 1 покажет давление в газовом баллоне.
6. Медленно откручивайте винт регулировки давления (регулятор давления), пока манометр 2 не покажет 0,8 бар (необходимое давление).
7. Открывайте запорный клапан, пока не начнется подача газа с низким расходом. На манометре 2 должно быть 0,8 бар. При необходимости отрегулируйте.
8. Закройте запорный клапан. Давление на манометре 2 не должно превышать 1 бар.
9. Подключите газовый шланг к муфте, а затем к инкубатору (разъем для подключения подачи газа на задней панели устройства) с помощью обжимных фитингов. Откройте запорный клапан.
10. Время от времени проверяйте давление газа.

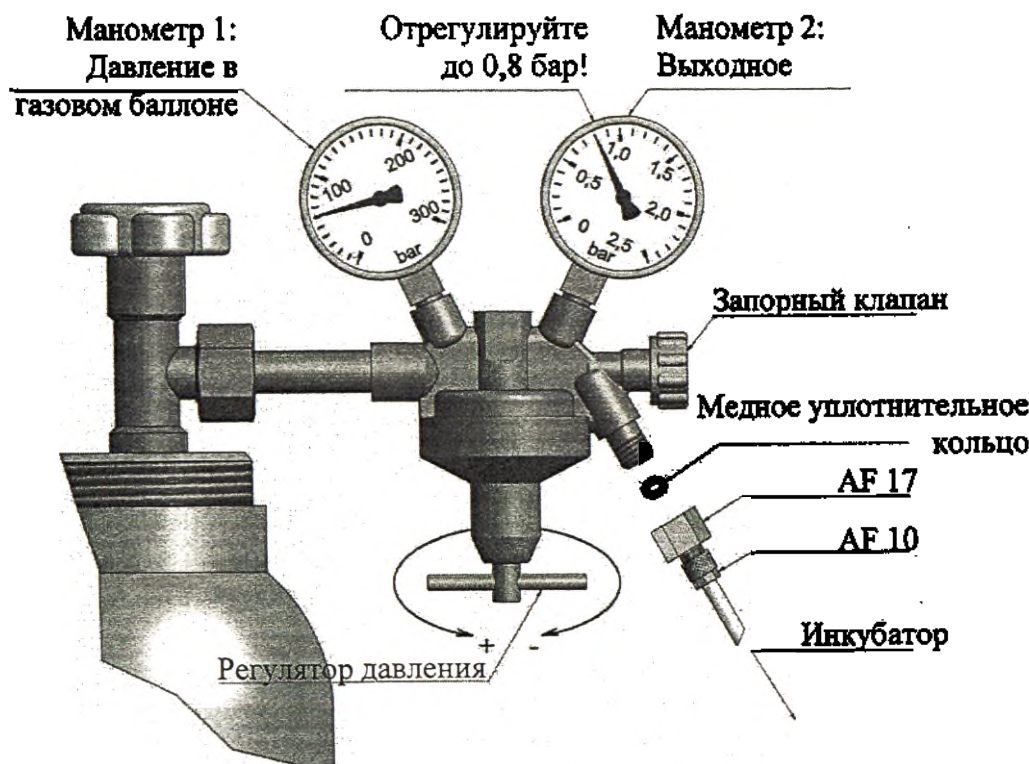


Рисунок 13 - Подключение и регулировка давления подачи газа

Осторожно	ОСТОРОЖНО! Опасность повышения уровня газа при неправильном подключении. Подключение должны выполнять только инженеры, имеющие надлежащую квалификацию. Необходимо проверить герметичность соединения.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Слишком высокое давление газа может повредить газовую муфту или трубопровод. При подаче газа всегда следует соблюдать установленный диапазон давления от 0,5 до максимум 1,5 бар. Нормальное рабочее давление - 0,8 бар.

9.5. Подключение фильтра газовой магистрали

Для удаления летучих органических соединений (паров масел, альдегидов, фуранов, пахучих веществ, ароматических соединений, кетонов, пиридинов и проч.) из подаваемой газовой смеси используется фильтр газовой магистрали, входящий в состав изделия.

При подключении фильтра газовой магистрали выполните следующие действия (см. Рисунок 14):

1. Отключите подачу газа.
2. Перережьте газовый шланг между подачей газа и инкубатором в том месте, где необходимо установить газовый проходной фильтр.
3. Установите по одному обжимному фитингу коннекторов для фильтра газовой магистрали на каждый конец газового шланга. Сторона обжимного фитинга, имеющая резьбу, должна быть обращена к концу, к которому подключается фильтр.
4. Подсоедините конец газового шланга к соответствующему коннектору для фильтра газовой магистрали и закрепите одним обжимным фитингом.

5. Подсоедините коннекторы для фильтра газовой магистрали и фильтр газовой магистрали. В случае плотного соединения раздастся звук «щелчка». Обратите внимание на направление потока газа. Стрелка на фильтре газовой магистрали указывает направление потока газа.
6. Откройте запорный клапан и проверьте, нет ли утечки газа.
7. Время от времени проверяйте давление газа.



Рисунок 14 – Фильтр газовой магистрали в системе подачи газа

	ПРИМЕЧАНИЕ! Рекомендуется производить замену фильтра каждые три месяца.
	ВНИМАНИЕ! Проверьте герметичность коннекторов.

9.6. Подача воды для увлажнения

ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! К увлажняющему блоку следует прикасаться только в перчатках, в противном случае существует риск загрязнения пористого материала.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Опасность накопления влаги/образования конденсата в инкубационной камере существует, если увлажняющий блок остается внутри камеры после отключения инкубатора. Соответственно следует убрать увлажняющий блок из инкубатора, если устройство будет вскоре выключено или работает без подачи газа в течение длительного времени.
ПРИМЕЧАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ! Стерилизовать увлажняющий блок следует еженедельно или при необходимости. В стерилизаторе: фракционированный вакуум, 20 минут при 121°C или фракционированный вакуум, 3 минуты при 134°C Избегайте резких перепадов температуры. Рекомендуется заменять увлажняющий блок после 100 циклов стерилизации.
	Переполнение увлажняющего блока может привести к избыточному образованию конденсата в инкубаторе.

Рекомендуемый метод наполнения увлажняющего блока стерильной водой:

Поместите увлажняющий блок в соответствующее отверстие внутри Инкубатора Labo C-Top. Наберите 9 мл стерильной воды в шприц и равномерно вылейте эту воду на

увлажняющий блок (см. Рисунок 15). Излишки воды можно удалить стерильной салфеткой.

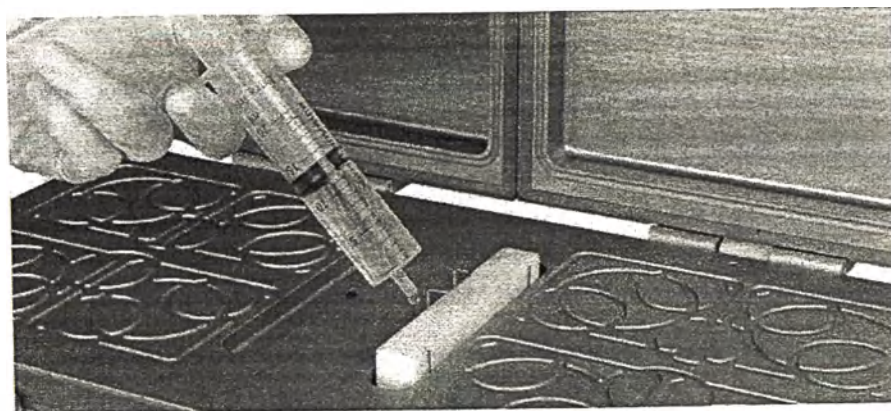


Рисунок 15 - Наполнение увлажняющего блока внутри инкубационной камеры

9.7. Связь с внешними устройствами, подключение к сети

9.7.1. Внешняя сигнализация / Беспотенциальный контакт

Информация об аварийных состояниях, при возникновении которых изделие подает акустические и визуальные сигналы, может передаваться на внешние приборы посредством беспотенциального контакта. Контакт является беспотенциальным так, как в обычном состоянии находится без напряжения, но в момент аварийного состояния, через него с помощью реле подается питание на внешнее устройство. Штекер следует подключить, как показано на рисунке, а затем подсоединить к разъему дистанционной сигнализации.

ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Максимальные параметры для разъемов дистанционной сигнализации составляют 24 В/1 А. Запрещается подключать сетевое напряжение!
-----------------	---

Положения беспотенциальной дистанционной сигнализации показаны на рисунках ниже:

Вид разъема сзади	
Нет сигнализации	
Сообщение Устройство выключено Неисправность сети	

Внешняя сигнализация автоматически отключается при устранении ошибки.

9.7.2. Интерфейс RS485

Данный интерфейс вместе с Программным обеспечением LaboDat+ используется для отображения, сбора и анализа данных на ПК.

9.7.3. Подключение к сети

Подключение изделия к сети рекомендуется производить с использованием бесперебойного источника питания (ИБП).

 ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Подаваемое напряжение должно соответствовать напряжению, указанному на заводской табличке (на внутренней стороне дверцы).
 ОСТОРОЖНО	ОСТОРОЖНО! Съемные кабели питания не следует заменять на те, которые не предназначены для этой цели.

9.8. Включение инкубатора

Как только инкубатор нагреется до комнатной температуры, его можно включить с помощью сетевого переключателя. После этого потребуется 30 минут, чтобы температура внутри устройства достигла заданной величины в 37°C. Настройки устройства по умолчанию: 37°C и расход газа 20 мл/мин.

9.9. Управление инкубатором

Верхняя часть крышки инкубатора Labo C-Top выполнена в виде стеклянной панели управления. Данная панель включает в себя дисплей, кнопки управления под дисплеем и контур мест загрузки чашек для культивирования. Меню регулирует функции кнопок в зависимости от контекста; они отображаются в нижней строке дисплея (см. Рисунок 16).



Рисунок 16 - Дисплей и кнопки управления с контекстуальным функционалом

	Для перехода в меню удерживайте соответствующую кнопку в течение двух секунд.
---	---

После включения и запуска Инкубатора Labo C-Top на дисплее отображается следующая информация (см. Рисунок 17):

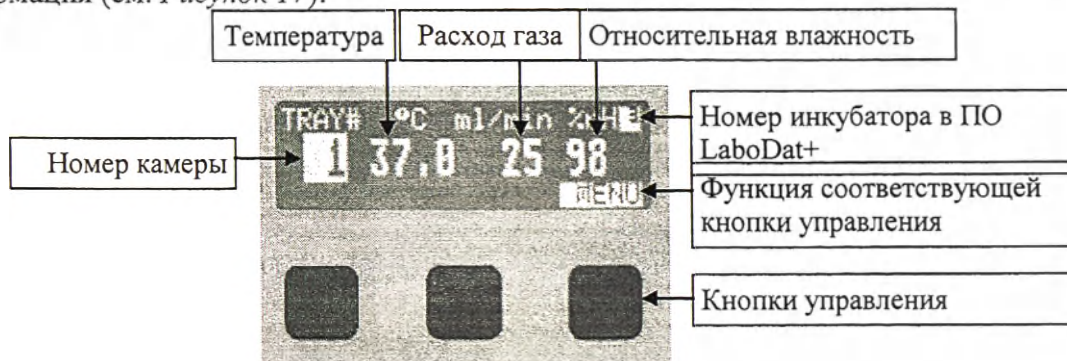


Рисунок 17 - Элементы дисплея и функции управления

При подключении инкубатора к Программному обеспечению LaboDat+ ему присваивается уникальный номер.

Управление инкубатором производится с помощью меню по следующим принципам (см. Рисунок 18):

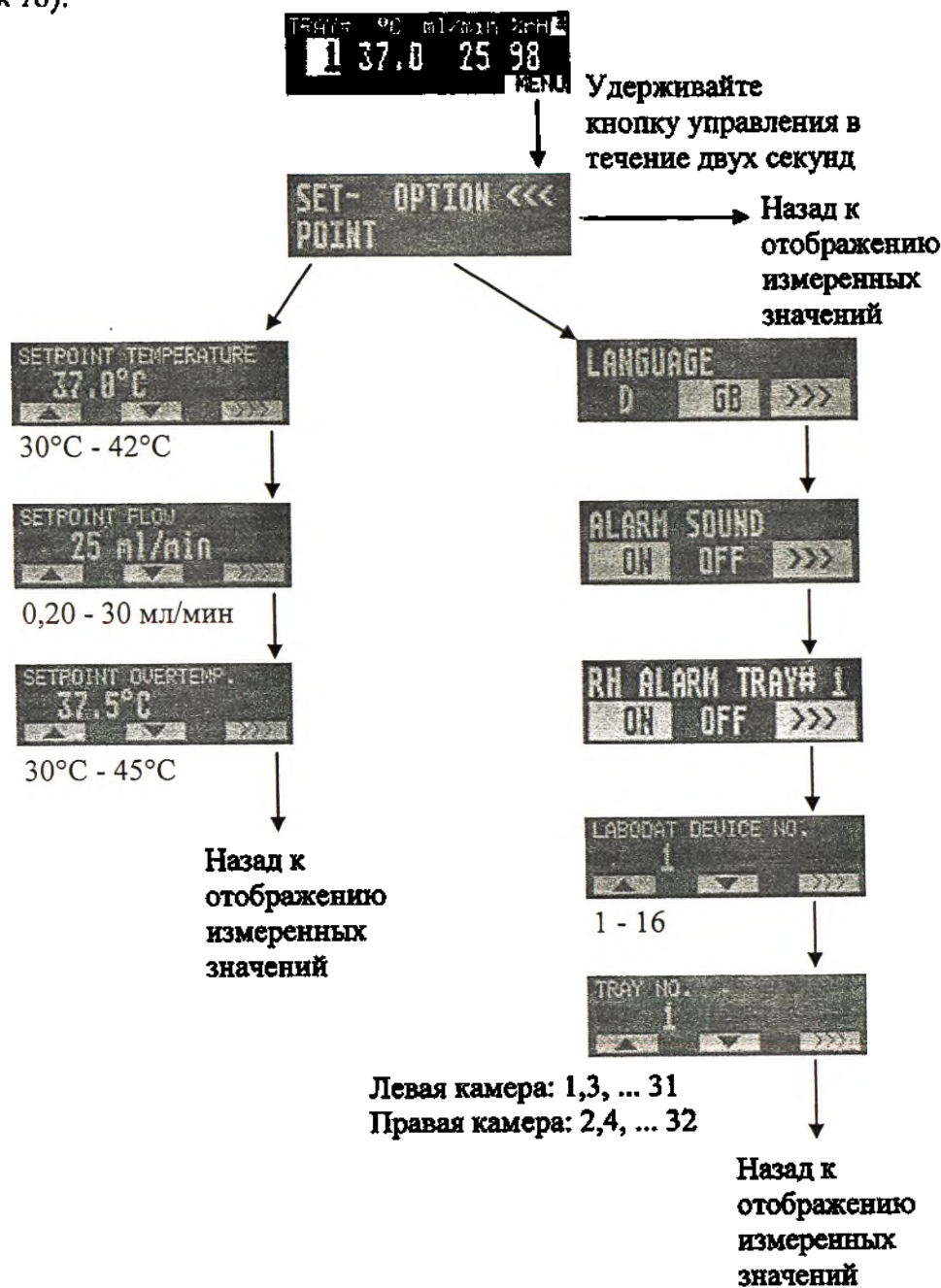


Рисунок 18 - Структура меню и отображение измеренных значений

Установка/изменение заданных значений

Удерживайте кнопку меню в течение двух секунд для перехода в меню выбора SETPOINT/OPTION (ЗАДАНОЕ ЗНАЧЕНИЕ/ОПЦИЯ). Доступ к отдельным значениям можно получить, нажав несколько раз >>>. Заданные значения выбираются с помощью кнопок со стрелками. Удерживание клавиш в нажатом состоянии ускоряет переход от одного значения к другому. По завершении настройки нажмите кнопку >>> для подтверждения, и значение сохранится. Заданные значения остаются в памяти после отключения устройства от источника питания.

Заданная температура

Заданное значение температуры следует выбирать в диапазоне от 30°C до 42°C с шагом 0,1 °C. Выбранное значение должно быть, как минимум на 7°C выше ожидаемой температуры окружающей среды.

Заданный расход

Заданное значение следует выбирать в диапазоне от 20 мл/мин до 30 мл/мин с шагом 5 мл/мин. При заданном значении 0 мл/мин подача газа прекращается. После включения устройства регулировка расхода газа запускается только при достижении заданной температуры.

После каждого открытия крышки (когда крышка снова закрывается) инкубационная камера продувается интенсивным потоком газа 250 мл/мин в течение 3 минут.

Заданное значение перегрева

Заданное значение следует выбирать в диапазоне от 30°C до 45°C с шагом 0,1 °C.

Если температура внутри инкубатора превышает заданное значение перегрева из-за неисправности или высокой температуры окружающей среды, мигает сообщение ALARM (ТРЕВОГА), в правой стороне дисплея мигает символ A и включается звуковая сигнализация. Звуковую сигнализацию при перегреве невозможно отключить в меню OPTION (ОПЦИИ). Во избежание дальнейшего повышения температуры все нагревательные элементы отключаются.

При изменении заданного значения температуры следует также изменить заданное значение перегрева.

Дополнительные настройки

В меню OPTION (ОПЦИИ) можно отключить звуковую сигнализацию, выбрать языковые настройки, ввести номер инкубатора для сбора данных об измеренных значениях и задать номер лотка для точного управления образцами.

Звуковая сигнализация

Звуковую сигнализацию можно отключить. В таком случае аварийные сигналы будут отображаться визуально с помощью сообщения Alarm (Тревога) и мигающего символа A на дисплее. При отключении звуковой сигнализации инкубатора функция внешней сигнализации остается активной до устранения причины возникновения аварийного сигнала. Звуковая сигнализация инкубатора активируется при каждом включении инкубатора.

гН-сигнализация (сигнализация относительной влажности)

Сигнализация относительной влажности может быть отключена для каждой инкубационной камеры отдельно. Это позволяет использовать выбранную камеру без увлажнения без срабатывания гН-сигнализации. Сигнализация относительной влажности активируется при каждом включении инкубатора в обеих инкубационных камерах.

Номер инкубатора в ПО LaboDat+

При подключении инкубатора к Программному обеспечению LaboDat+ с использованием интерфейса RS485 можно задать номер инкубатора от 1 до 16.

Номер камеры

Номер камеры используется для управления образцами, помещенными в инкубатор Labo C-Top.

Номер инкубационной камеры отображается на дисплее инкубатора. Номер камеры можно задать в меню OPTION (ОПЦИИ). Для левой камеры подключенных инкубаторов присваиваются номера 1, 3, ... 31. Для правой камеры подключенных инкубаторов – номера 2, 4, ... 32.

11. Программное обеспечение LaboDat+

Программное обеспечение LaboDat+ (ПО LaboDat+) позволяет контролировать до 16 инкубаторов с одного персонального компьютера (ПК) и регистрировать условия инкубации. ПК распознает и отображает результаты измерений и аварийные сообщения, отправленные инкубатором. Инкубатор подключается к ПК с помощью преобразователя интерфейсов. Текущие результаты измерений отображаются в числовом формате. Значения также регистрируются в фоновом режиме и не подлежат изменению. Зарегистрированные данные можно отобразить в виде диаграммы и распечатать.

Данное ПО устанавливается на ПК с CD-диска.

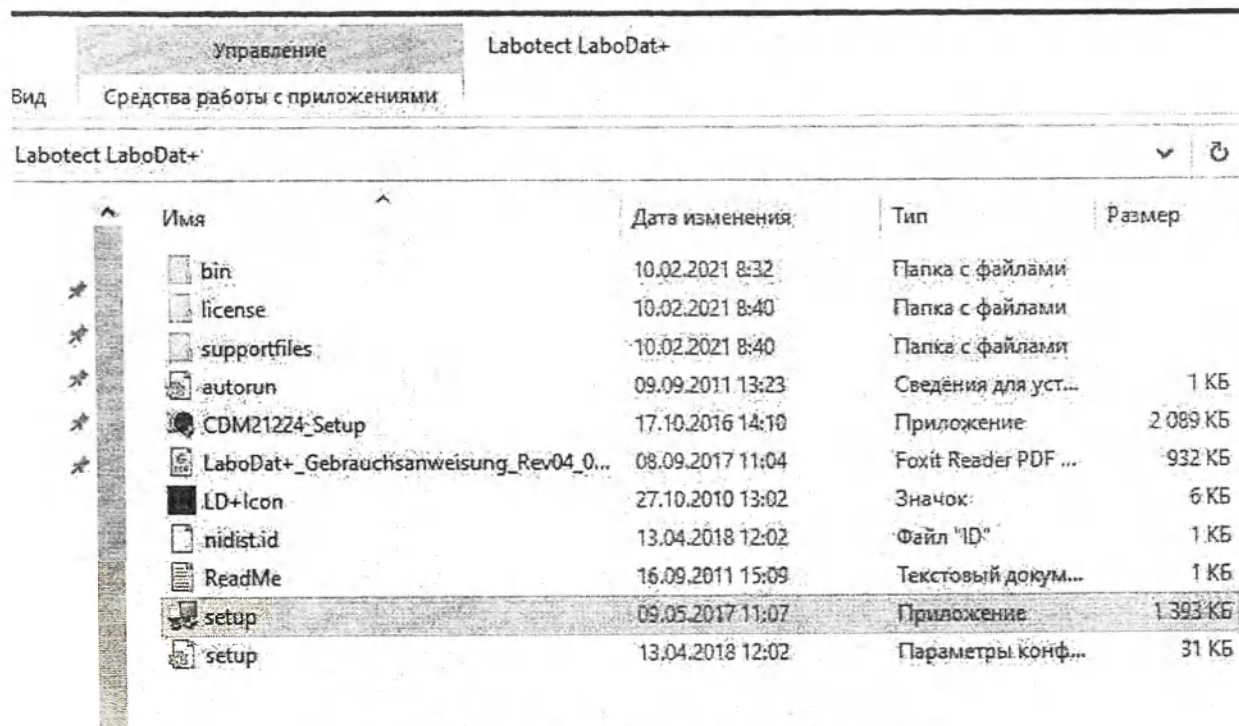


Рисунок 19 - ПО LaboDat+ на CD-диске

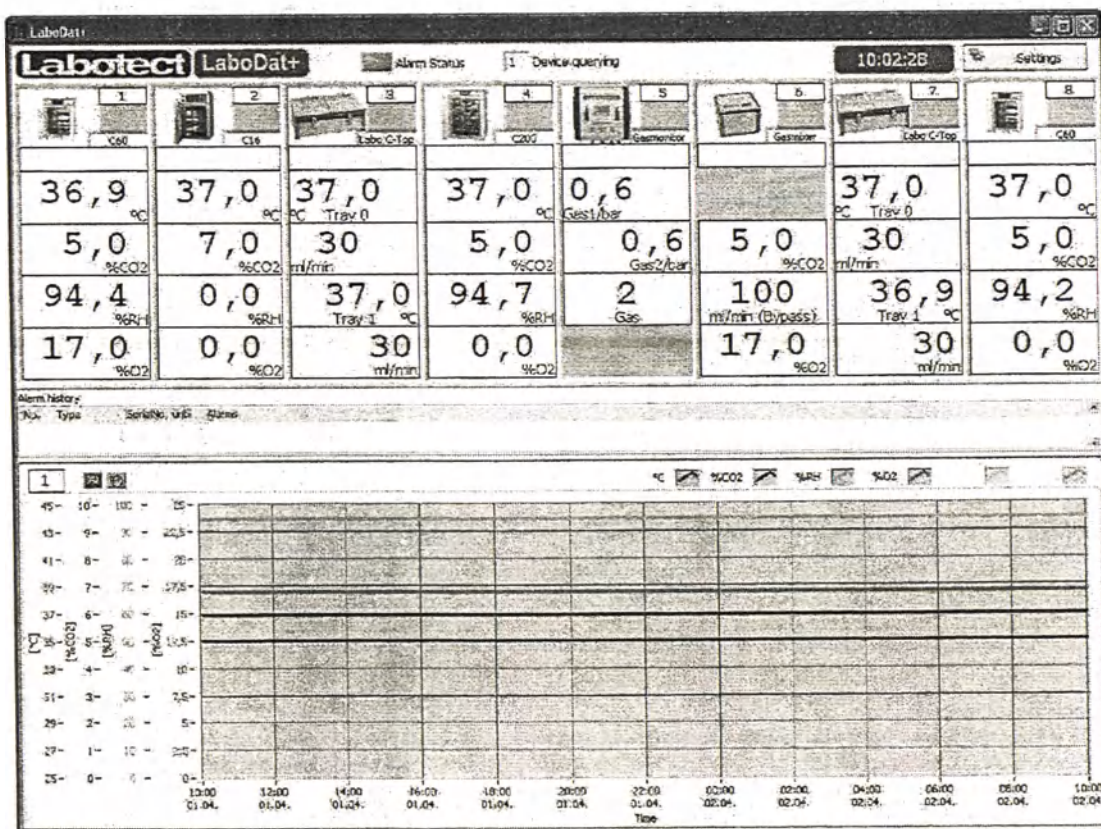


Рисунок 20 – Интерфейс ПО LaboDat+

11.1. Системные требования

Минимальные системные требования для ПК:

Процессор – с частотой не менее 1 ГГц;

Оперативная память – не менее 512 МБ;
 Жесткий диск – не менее 1 ГБ свободного места;
 Внешние порты: порт USB;
 Внешние устройства: привод CD-ROM, мышь, клавиатура;
 ОС: Windows 7 SP 1.

Таблица 11 - Информация по ПО LaboDat+

Версия ПО	V 1.08
Дата выпуска	09.2018
Класс опасности ПО	A

11.2. Установка

	Установка Программного обеспечения LaboDat+ и последующее подключение инкубаторов к ПК выполняется обслуживающим персоналом пользователя (инженеры, имеющие надлежащую квалификацию).
---	---

Запустите установку LaboDat+ на ПК. Чтобы установить ПО, запустите файл setup.exe с CD-диска. Во время установки будет предложено указать папку для установки LaboDat+ и папку для других программных компонентов. ПО LaboDat+ будет установлен на ПК после того, как будут приняты условия лицензионного соглашения:

- Доступ к ПО LaboDat+ и его использование должны осуществляться только в порядке, описанном в руководстве пользователя;
- ПО LaboDat+, а также информация и отчеты не должны использоваться для приложений, критичных для безопасности;
- ПО LaboDat+ не подлежит сдаче в аренду, копированию, изменению, передаче или объединению приложения полностью или частично;
- Пользователь (обслуживающий персонал пользователя) не вправе изменять, декомпилировать, дизассемблировать, реконструировать, создавать производные программы на основе ПО LaboDat+.

Последний драйвер USB для RS-485/USB устанавливается автоматически в окнах консоли после установки программного обеспечения. Эти окна закроются автоматически после завершения установки драйвера.

ПРИМЕЧАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Не закрывайте окна консоли и не перезагружайте операционную систему, пока они открыты.
ПРИМЕЧАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Работоспособность программного обеспечения LaboDat+ была протестирована в операционной системе Windows. Производитель не может гарантировать отсутствие возникновения ошибок, если вы используете другую операционную систему.

11.3. Подключение кабелей

Для подключения Инкубатора Labo C-Тор к ПК используются поставляемые в комплекте с ПО кабели.

ПРИМЕЧАНИЕ

ВНИМАНИЕ! Не допускается подключать разъем RS485 инкубатора к компьютерной сети! Это может привести к неисправности инкубаторов, а также может нарушить работу сети.

При использовании нескольких инкубаторов они подключаются к ПК последовательно.

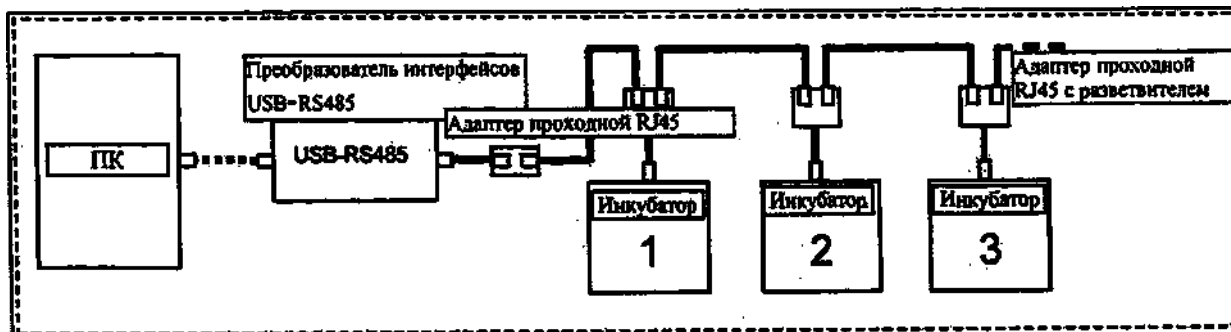


Рисунок 21 - Пример шины

Подключите преобразователь интерфейсов USB-RS485 к первому инкубатору. Теперь можно использовать кабель для подключения этого инкубатора к следующему и так далее. Используйте дополнительно адаптер проходной RJ45 с разветвителем для каждого инкубатора. Адаптер проходной RJ45 с разветвителем имеет два разъема и один соединитель. Вставьте соединитель в разъем RS-485 инкубатора. Подключите кабель, идущий к преобразователю, и кабель, идущий к следующему инкубатору в разъемы разветвителя.

11.4. Настройка

11.4.1 Настройка программного обеспечения

Выберите  **Settings** в правом верхнем углу главного окна для настройки LaboDat+. Откроется окно справа (См. Рисунок 22).

В нем можно включить или выключить запись данных «Регистрация данных/Data recording».

Вы можете войти в папку, в которой хотите сохранить зашифрованную запись условий инкубации по ссылке *Путь к файлу*.

Вы можете указать COM-порт интерфейсного преобразователя USB в шине LaboDat: COM-порт. В раскрывающемся списке будут отображены доступные COM-порты системы. Проверьте, какой COM-порт добавлен после подключения интерфейсного преобразователя. Обычно это наибольшее число.



Рисунок 22 - Окно «Настройки/Settings»

Также в диспетчере устройств можно посмотреть, какой интерфейсный разъем COM-порта используется. Диспетчер устройств находится в разделе «Система/System», который можно открыть одновременным нажатием клавиши Windows и клавиши Пауза. Вы найдете диспетчер устройств в категории «Аппаратное обеспечение/Hardware». Найдите «Последовательный порт USB» в разделе «Подключения (COM и LPT)» в диспетчере устройств. Там будет отображаться COM-порт интерфейсного преобразователя.

С помощью кнопки «Настройки C-Top/C-Top settings» можно выбрать, какое значение измерения будет отображаться вместе с температурой для каждой инкубационной камеры в верхней части главного окна. Второй параметр по умолчанию для Инкубатора Labo C-Top – расход газа в мл/мин.

Нажмите «OK», чтобы применить и сохранить новые настройки. При нажатии кнопки «Отмена/Cancel» или закрытии этого окна изменения не сохранятся.

Ежедневную отчетность можно включить, выключить и настроить ее в соответствии со своими требованиями, нажав кнопку «Открыть конфигурацию/Open Configuration». Выберите папку, в которую будут сохраняться отчеты, а также устройства, которые вы хотите включить.

11.4.2. Настройки инкубатора

Каждому одновременно подключенному инкубатору должен быть присвоен свой номер в ПО LaboDat+. Также необходимо активировать функцию LaboDat+ на инкубаторе. Для получения дополнительной информации о настройке номеров LaboDat+ см. Руководство пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ

ВНИМАНИЕ! Инкубаторам должны быть присвоены индивидуальные номера, прежде чем использовать с ними ПО LaboDat+. В программном обеспечении могут возникать ошибки при оценке значений измерений, если два или более устройств имеют одинаковый номер.

11.5. Контроль и регистрация данных

ПО LaboDat+ можно использовать для отображения, записи и оценки условий инкубации. Интерфейс ПО LaboDat+ позволяет отображать до 16 инкубаторов. Для каждого устройства можно открыть окна оценки. Их можно использовать для загрузки и отображения данных за определенный период времени. Можно переключаться между устройствами после загрузки данных. Зарегистрированные значения отображаются на диаграмме. Значения для каждого измерения можно оценить численно вместе с любыми аварийными сообщениями.

11.5.1. Отображение текущих условий инкубации

В главном окне ПО LaboDat+ отображаются текущие значения и аварийные сообщения для контролируемых инкубаторов. Текущее системное время отображается в правом верхнем углу главного окна. Оно обновляется автоматически каждые две-три секунды. При нажатии на логотип «Labotect» будет отображена версия используемой программы. Элемент «Запрос изделия/Device Request» указывает, от какого инкубатора в настоящее время запрашиваются данные измерений.

В нижней части на диаграмме отображаются результаты измерений параметров инкубатора за последние 24 часа. Самые последние значения показаны справа от диаграммы.

ПО LaboDat+ последовательно получает последние значения измерений и аварийные сообщения от инкубаторов под номерами от 1 до 16, а затем отображает их на дисплее и на 24-часовой диаграмме.



При запуске ПО LaboDat+ отображается 8 инкубаторов. Эту область можно расширить, перемещая полосу вниз. Это позволит увеличить место для отображения 16 инкубаторов в две линии. Кликнув правой кнопкой мыши по полосе можно активировать полосы прокрутки.

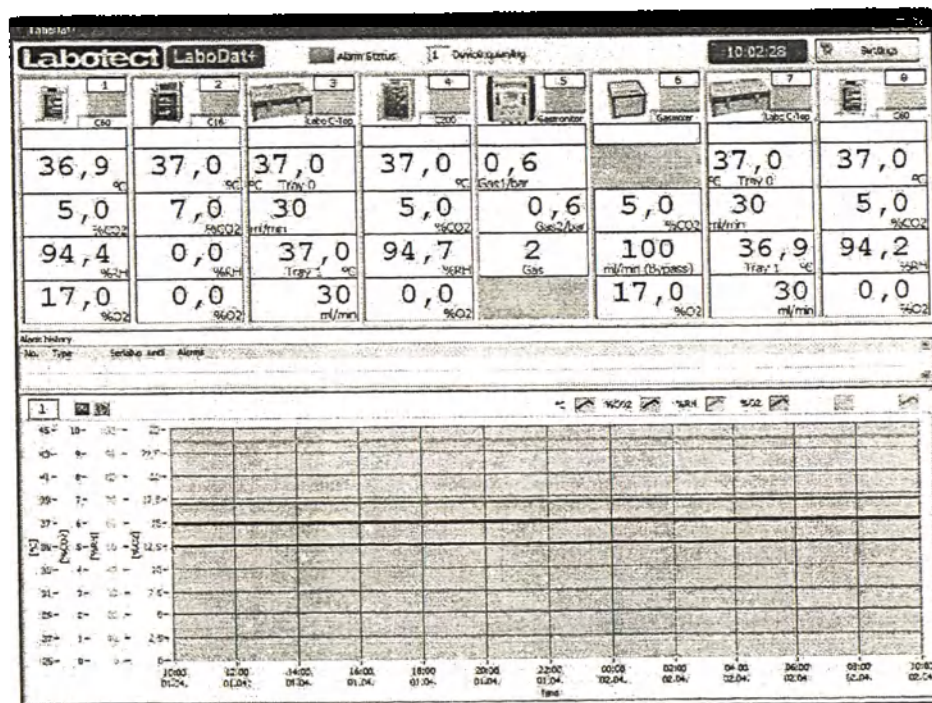


Рисунок 23 - Главное окно

11.5.2. Отображение измеренных значений и аварийных сообщений

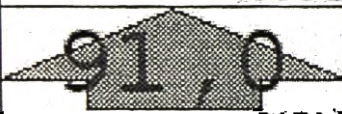
	1	←	Номер инкубатора (Наведите курсор сюда, чтобы отобразить серийный номер)
C200		←	Вариант исполнения инкубатора (фото и текст)
		←	Аварийные сигналы
37,0		←	Первое значение измерения и соответствующие аварийные сигналы
°C		←	Единица измерения для второго первого измерения
	4,1	←	Второе значение измерения и соответствующие аварийные сигналы
%CO ₂		←	Единица измерения для второго значения измерения
	91,0	←	Третье значение измерения и соответствующие аварийные сигналы
%RH		←	Единица измерения для третьего значения измерения
20,1		←	Четвертое значение измерения и соответствующие аварийные сигналы
%O ₂		←	Единица измерения для четвертого значения измерения

Рисунок 24 - Значение измерений

На экране Инкубатора Labo C-Top также отображаются номера инкубационных камер между температурой и расходом. Номер инкубационной камеры, присвоенный левой камере, отображается рядом с единицей измерения для первого параметра измерения. Номер, присвоенный правой инкубационной камере, отображается рядом с единицей измерения третьего параметра измерения (См. Рисунок 23).

	Серийный номер инкубатора можно посмотреть, наведя курсор на номер инкубатора.
---	--

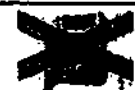
Сразу после запуска ПО все окна будут отключены (выделены серым цветом) и на них будут отображаться нули. Как только программа установит связь с изделием в первый раз, откроется окно для каждого инкубатора с указанием типа инкубатора и параметров измерений.

ПО также проводит оценку любых сообщения об ошибках, отправляемых инкубаторами. О срабатывании аварийной сигнализации сообщает красный светодиод «Статус сигнализации/Alarm Status» и символом аварийного сигнала для инкубатора, на котором она сработала. Если кликнуть по светодиодному индикатору, открывается окно инкубатора с активным статусом сигнализации.

Для обозначения аварийных сигналов, срабатывающих во время работы ПО, используются семь символов (См. Таблица 12).

Условия срабатывания сигнализации:

Таблица 12 – Символы и описание аварийных сигналов

Символ	Описание
	Вентилятор в инкубаторе не работает должным образом.
	Дверца инкубатора открыта длительное время.
	Перегрев! Текущая температура в инкубаторе превышает заданное значение.
	Слишком низкая влажность в инкубаторе.
	Слишком низкое значение измерения. Текущее значение ниже заданного.
	Слишком высокое значение измерения. Текущее значение превышает заданное.
	Соединение потеряно! Инкубатор или датчик перестали отправлять данные.

Для получения дополнительной информации о порядке действий при срабатывании этих аварийных сигналов обратитесь к руководству пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ	ВНИМАНИЕ! Если ПО не сможет связаться с инкубатором, символ инкубатора будет перечеркнут красной линией, и фон будет красного цвета. Это произойдет, если соединение будет прервано или потеряно. Связь с инкубаторами также будет прервана, если их выключить для очистки. На диаграммах будет отображаться прерывистая линия, пока изделие будет отключено.
-------------------	--

11.5.3. 24-часовая диаграмма

На диаграмме в главном окне показаны текущие данные для инкубатора, а также данные за последние 24 часа. Это позволяет сразу оценить текущее состояние каждого инкубатора. Если ПО LaboDat+ было запущено менее 24 часов назад, будет отображаться более короткий временной интервал.

Номер инкубатора отображается над диаграммой. Можно выбрать, какой инкубатор будет отображаться, набрав номер или кликнув по отображению типа инкубатора.

Также можно выбирать различные инструменты масштабирования ().

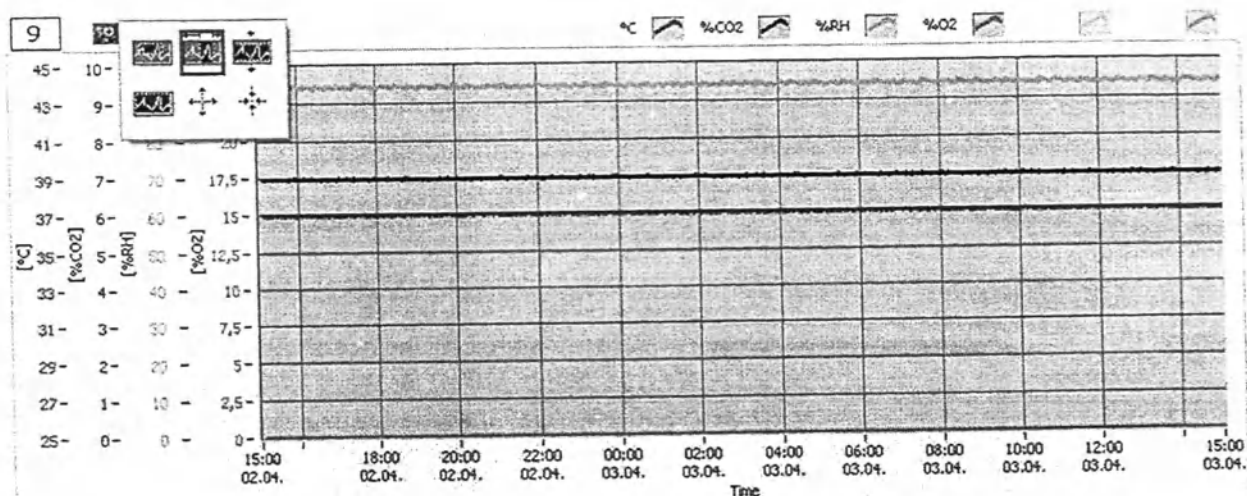


Рисунок 25 - Инструменты масштабирования на диаграмме

Функции инструментов масштабирования:

В первой строке: Инструменты масштабирования можно использовать для выбора и увеличения

- свободный диапазон - промежуток времени - диапазон значений

Во второй строке:

- отображать все данные - увеличить - уменьшить

Последний выбранный инструмент используется автоматически после использования инструмента для отображения всех данных. Текущий выбранный инструмент обведен жирной синей рамкой (в данном случае: «Увеличить свободное пространство/enlarge free area»). При увеличении масштаба диаграммы отображение будет оставаться в этом диапазоне, пока вы не выберете «Показать все данные/Display all data» или другой инкубатор. Диаграмма значений в режиме реального времени перестанет загружать новые оцениваемые значения измерений, если вы вручную измените диапазон оси. В этом случае появится сообщение «Просмотр в режиме реального времени прерван! /Live view interrupted!». В дополнение к инструменту масштабирования «Показать все данные/Display all data» также можно использовать кнопку «Вернуться к просмотру в режиме реального времени/Back to live view», чтобы вернуться к просмотру в режиме реального времени.

Инструмент масштабирования () находится рядом с инструментом «рука» () , который можно использовать для перемещения отображаемого диапазона данных.

Список обозначений находится в правом верхнем углу диаграммы. В списке обозначений показан тип дисплея и единицы измерения до шести различных значений измерения. Нажатием на символы рядом с единицами измерений открывается меню конфигурации. Это меню можно использовать для настройки цвета, ширины линии, интерполяции, изображения точек и других настроек для каждого значения измерения. Эти настройки не сохраняются. Они вернутся к настройкам по умолчанию при следующем запуске программы. В зависимости от типа устройства автоматически отображаются до четырех различных осей Y с масштабированием для конкретного устройства. Цвет, используемый

для обозначения каждой оси, будет зависеть от цветов графика и цветов, выбранных из списка обозначений.

11.6. Оценка сохраненных данных

11.6.1. Диаграмма оценки

Дважды кликнув по экрану типа инкубатора открывает новое окно для оценки сохраненных значений измерений и аварийных сигналов. Можно одновременно открыть несколько окон оценки и сравнения диаграмм.

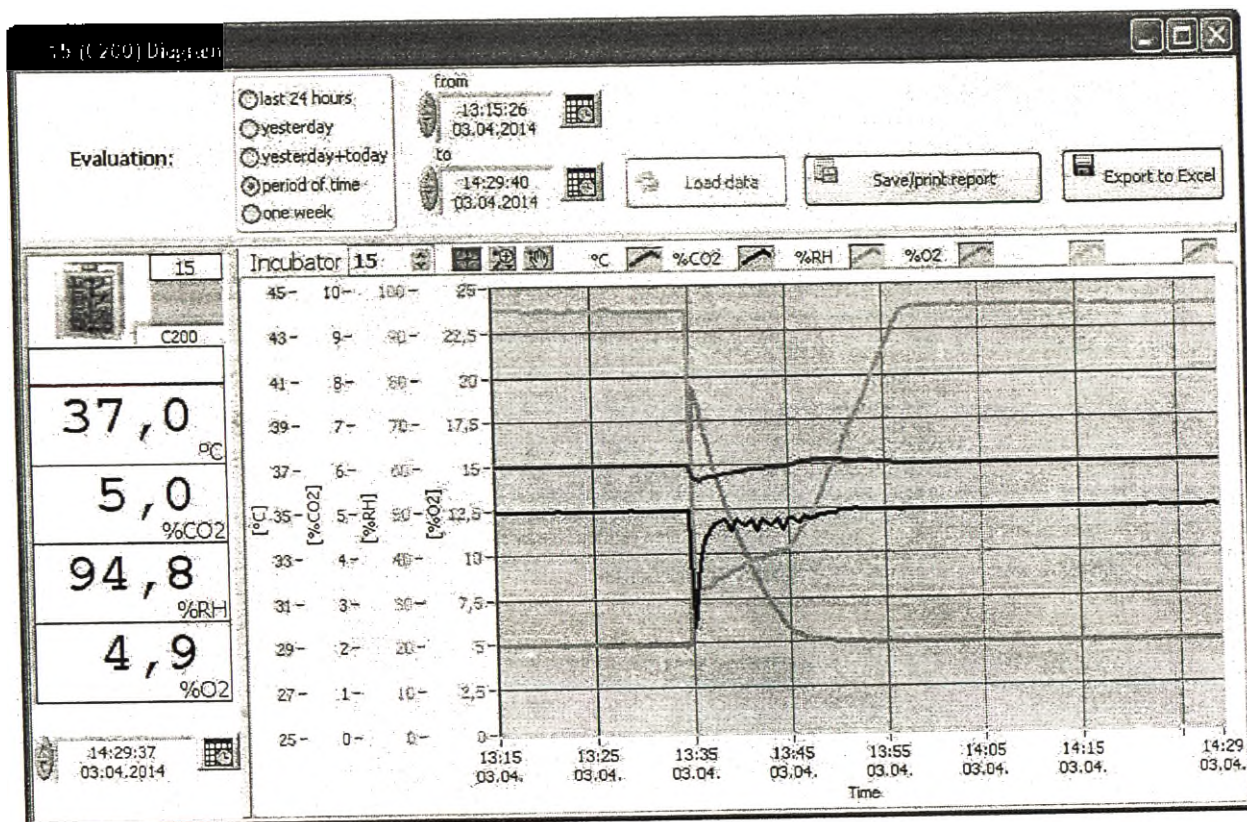
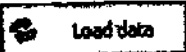


Рисунок 26 – Диаграмма для оценки измеренных значений

После выбора периода времени, данные за который нужно просмотреть (по умолчанию выбраны последние 24 часа), кликните на кнопке «Загрузить данные» . Выбрать временной интервал можно с использованием клавиатуры или календаря (изображение). Время и дату можно вводить с клавиатуры или изменить их с помощью клавиш со стрелками.

Информационное окно, показанное на рисунке (См. Рисунок 27), открывается после загрузки данных.



Рисунок 27 - Диалоговое окно для отображения записанных данных инкубатора

Перезагружать данные при переключении между этими инкубаторами не требуется. Если нужно выбрать другое медицинское изделие, используйте стрелки или клавиатуру, чтобы выбрать нужный номер инкубатора:

Incubator 4

Если данные для инкубатора не были записаны за выбранный промежуток времени, они будут пропущены при переключении между инкубаторами.

После загрузки данных кнопка «Загрузить данные»  **Load data** будет деактивирована. Кнопка будет активирована снова, если выбрать другой временной интервал. Кликните по кнопке или нажмите клавишу «ВВОД/ENTER», чтобы загрузить данные.

С помощью кнопки «Экспорт в Excel»  **Export to Excel** можно создавать файлы xls (таблиц Excel). Их можно открыть в Microsoft Excel или других программах для построения таблиц. Эта программа отображает значения измерений, показанные на диаграмме, в виде таблицы.

Помимо различных инструментов масштабирования (См. Рисунок 25) также можно перемещать курсор на диаграмме оценки.

Чтобы выбрать конкретное время на диаграмме, можно использовать инструмент курсора

(). Значения измерений и аварийные сигналы для этого момента времени будут отображаться слева в окне значений измерения. Курсор можно перемещать (жирная синяя вертикальная линия) с помощью инструмента курсора или двойным щелчком непосредственно в той точке диаграммы, которую нужно выбрать. Курсор будет установлен на последнем наборе данных после загрузки данных. Время, в котором находится курсор, отображается под окном измеренных значений. Если здесь указать другое время, курсор перейдет к следующему набору данных измерения.

Элемент диаграммы можно сохранить как изображения для информации или экспортировать его в буфер обмена. Кликните правой кнопкой мыши и выберите «Экспорт упрощенного изображения.../Export simplified image...», чтобы сохранить упрощенную версию для печати или экспортировать ее в буфер обмена.

11.6.2. Создание отчета

Для сохранения диаграммы в виде отчета выберите «Сохранить/распечатать отчет»

 **Save/print report**

Отчет содержит изображение диаграммы в том виде, в котором она отображается в данный момент, временной интервал, номер инкубатора, тип инкубатора и серийный номер. Все, что нужно сделать, это указать имя файла и выбрать, будет ли отчет выведен на экран и/или распечатан на принтере.

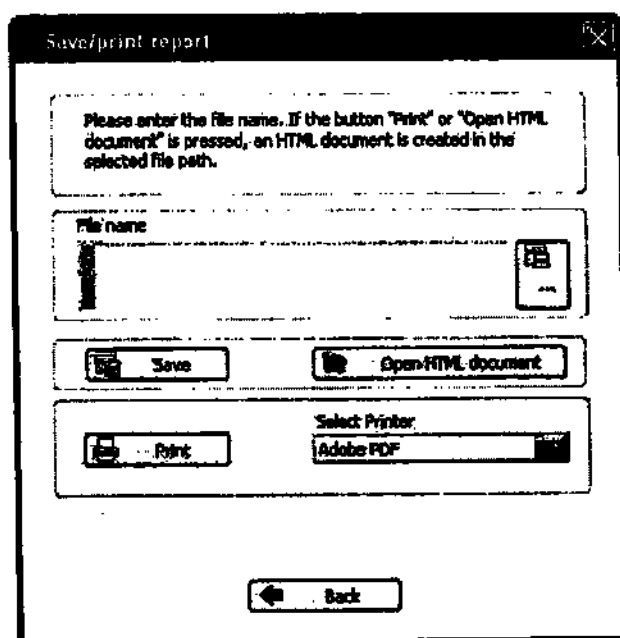


Рисунок 28 - Окно «Сохранить отчёт»

Когда откроется окно «Сохранить отчет/Save Report», необходимо будет указать имя файла и папку для его сохранения. Нажмите кнопку «Сохранить/Save», чтобы сохранить данные в отчете в форме HTML-файла, который будет расположен в выбранной вами папке. Окно закроется автоматически при нажатии на эту кнопку. Также можно выбрать «Открыть HTML-документ/Open HTML document», чтобы открыть отчет в браузере, и «Печать/Print», чтобы отправить отчет на принтер по умолчанию. Вы можете выбрать, какой принтер использовать, в пункте «Выбрать принтер/Select printer». По умолчанию будет использоваться стандартный принтер.

На диаграмме перед сохранением/экспортом отчета или представления диаграммы можно вставить заметки. Заметки будут содержаться в экспортированных изображениях или отчетах и не будут сохраняться никаким другим способом. Можно вставить заметки, кликнув правой кнопкой мыши и выбрав пункт «Создать заметку/Create note». Заметки можно удалить, кликнув правой кнопкой мыши и выбрав пункт «Удалить заметку/Delete note».

Диаграмму можно увеличить в окне оценки, скрыв области сверху и слева. Эти области можно скрыть, кликнув на горизонтальную или вертикальную полосу. Кликните на полосах еще раз, чтобы отобразить области, используемые для выбора времени и отображения значений.

12. Сервисное обслуживание

12.1. Список уведомлений

Сообщения системы сигнализации отображаются визуально посредством мигающего сообщения ALARM (ТРЕВОГА) и мигающего символа А в правой стороне дисплея Инкубатора Labo C-Top, также система периодически подает звуковой сигнал (см. Рисунок 29). Звуковую сигнализацию можно отключить. При нажатии кнопки ALARM (ТРЕВОГА) отдельные сообщения системы сигнализации выводятся на дисплей.



Мигающий символ А

Сообщение
ALARM
(ТРЕВОГА)

Рисунок 29 - Сообщение сигнализации на дисплее

При открытии крышки все сообщения системы сигнализации удаляются, и функция задержки срабатывания запускается снова.

Сообщения сигнализации сохраняются. Для просмотра прошлых сообщений нажмите кнопку ALARM (ТРЕВОГА) (ниже в таблице перечислены аварийные сообщения). На сохраненные аварийные сообщения указывает мигающий символ А в правой стороне дисплея. Сохраненные аварийные сообщения могут быть удалены в меню ALARM (ТРЕВОГА): ALARM MESSAGES RESET (СБРОС АВАРИЙНЫХ СООБЩЕНИЙ).

На дисплей выводятся следующие сообщения:

Аварийное сообщение на дисплее	Расшифровка	Отклонение
(Т-Н)	СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	> 0,5 °C выше заданного значения
(Т-Л)	СЛИШКОМ НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	> 0,5 °C ниже заданного значения
(Т-S)	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ	/.
(FL-H)	СЛИШКОМ БОЛЬШОЙ РАСХОД	> 5 мл/мин выше заданного значения
(FL-L)	СЛИШКОМ НИЗКИЙ РАСХОД	> 5 мл/мин. ниже заданного значения
(FL-S)	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА РАСХОДА ГАЗА	/.
(RH-L)	СЛИШКОМ НИЗКАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	Блок увлажняющий практически сухой
(RH-D)	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ	/.
(Т-О)	ПЕРЕГРЕВ	Температура > Температуры перегрева



Если заданное значение расхода газа не достигается даже после длительного периода времени, клапан заблокирован из соображений безопасности. Клапан снова разблокируется при открытии крышки.

12.2. Возможные неисправности Инкубатора Labo C-Top

Сообщение / ошибка	Возможная причина	Меры по устранению
СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Слишком высокая температура окружающей среды Неисправность системы контроля температуры	Изделие должно работать в более прохладном помещении (см. п.6.1) Обратитесь в сервисную службу
СЛИШКОМ НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Слишком низкая температура окружающей среды ($< 15^{\circ}\text{C}$) Неисправность системы контроля температуры	Изделие должно работать в помещении с более высокой температурой окружающей среды (см. п.6.1) Обратитесь в сервисную службу
НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ		Обратитесь в сервисную службу
Вода или конденсат внутри	Слишком низкая температура окружающей среды или сильный сквозняк Изделие работает без подачи газа Неисправность системы контроля температуры	Изделие должно работать в более теплом помещении (см. п.6.1) Проверьте подключение газа и заданные параметры Обратитесь в сервисную службу
СЛИШКОМ БОЛЬШОЙ РАСХОД	Слишком высокие настройки регулятора давления Неисправен электромагнитный клапан или система управления	Установите настройки регулятора давления на 0,8 бар Обратитесь в сервисную службу
СЛИШКОМ НИЗКИЙ РАСХОД	Баллон с газовой смесью пуст, не подсоединен или не открыт Установки регулятора давления заданы неверно или он неисправен Газовый шланг поврежден Неисправен электромагнитный клапан или система управления	Проверьте подачу газовой смеси Установите настройки регулятора давления на 0,8 бар или замените регулятор Замените газовый шланг Обратитесь в сервисную службу
НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА РАСХОДА ГАЗА		Обратитесь в сервисную службу
СЛИШКОМ НИЗКАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	Увлажняющий блок сухой Датчик неисправен	Смочите увлажняющий блок Обратитесь в сервисную службу

НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ		Обратитесь в сервисную службу
--	--	----------------------------------

13. Сервисное обслуживание и ремонт

Рекомендуется один раз в год выполнять техническое обслуживание МИ «Инкубатор настольный Labo C-Тор для лабораторий ВРТ».

Обслуживание имеет право осуществляться только сервисная служба уполномоченного представителя в РФ.

Обслуживание включает в себя следующее:

- Оценка фактического состояния;
- Визуальная и функциональная проверка групп компонентов;
- Проверка всех измеряемых и регулируемых значений и, при необходимости, коррекция или калибровка;
- Проверка всех датчиков;
- Замена фильтров.

	ОСТОРОЖНО! Перед проведением работ по обслуживанию инкубатор необходимо тщательно очистить и продезинфицировать.
--	---

14. Обслуживание, выполняемое пользователем

Пользователь выполняет очистку и дезинфекцию инкубатора, а также раз в 3 месяца выполняет замену фильтра газовой магистрали.

15. Очистка и дезинфекция

Внешние поверхности и инкубационные камеры изделия следует обрабатывать с помощью «Дезинфицирующего средства Oosafe® для CO2-инкубаторов и ламинарных боксов» (РУ RU.77.99.88.002.E.002394.08.20 от 11.08.2020 г.). Данное средство необходимо применять в соответствии с его инструкцией.

	Перед первым использованием инкубатора требуется в обязательном порядке продезинфицировать инкубационные камеры.
---	--



Загрязненный увлажняющий блок создает угрозу контаминации камеры для культивирования.

Перед первым использованием требуется в обязательном порядке простерилизовать увлажняющие блоки.

Стерилизовать увлажняющие блоки также следует еженедельно или при необходимости.

В стерилизаторе:

фракционированный вакуум, 20 минут при 121°C или

фракционированный вакуум, 3 минуты при 134°C

Избегайте резких перепадов температуры.

Рекомендуется заменять увлажняющий блок после 100 циклов стерилизации.

16. Маркировка

Маркировка размещается на задней панели Инкубатора Labo C-Top.

Все разъемы для подключения, находящиеся на задней панели изделия (для подключения газовой смеси, ПК и внешней сигнализации), также имеют соответствующие надписи.

На транспортную упаковку нанесены этикетки с манипуляционными знаками.

На территории Российской Федерации на инкубаторы и комплектующие наносится маркировка на русском языке.

Макеты маркировки на русском языке представлены ниже.

Макет маркировки Инкубатора Labo C-Top



Инкубатор настольный Labo C-Top для лабораторий ВРТ



XXXXXX

110 - 230 В ~



XXXX

50/60 Гц



XXXX-XX-XX

100 ВА



«Лаботект Лабор-Техник-Гёттинген ГмбХ» / Labotect Labor-Technik-Göttingen GmbH,
Kampweg 12, 37124 Rosdorf, Germany (Германия); тел: +49 (0) 551-50501-0; факс: +49 (0) 551-

50501-11; e-mail: info@labotect.com; <https://www.labotect.com>

Уполномоченный представитель в РФ: Общество с ограниченной ответственностью «МЦ
Фемина», 119530, г. Москва, Очаковское шоссе, д. 32, стр. 15; тел.: +7 (495) 989-97-72; e-mail:
info@fgroup.global

Регистрационное удостоверение № _____ от _____

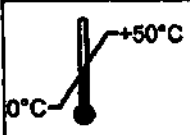
Макет маркировки фильтра газовой магистрали

Labotect Labor-Technik-Göttingen			
Фильтр		Рекомендуется	производить
газовой		замену фильтра	каждые три
магистрали		месяца	
 REF 16586		ВНИМАНИЕ:	герметичность
		Проверьте	коннекторов
 LOT xx/xx			
Установлен ДД/ММ			
 «Лаботект Лабор-Техник-Гёттинген ГмбХ» / Labotect Labor-Technik-Göttingen GmbH, Kampweg 12, 37124 Rosdorf, Germany (Германия); тел: +49 (0) 551-50501-0; факс: +49 (0) 551- 50501-11; e-mail: info@labotect.com; https://www.labotect.com			
Уполномоченный представитель в РФ: Общество с ограниченной ответственностью «МЦ Фемина», 119530, г. Москва, Очаковское шоссе, д. 32, стр. 15; тел.: +7 (495) 989-97-72; e-mail: info@fgroup.global			
Регистрационное удостоверение № _____ от _____			

Макет маркировки на пакет с ПО

Labotect Labor-Technik-Göttingen			
Программное			
обеспечение LaboDat+			
для ПК			
(в составе: CD-диск с ПО, преобразователь			
интерфейсов USB-RS485, адаптер проходной			
RJ45, USB-кабель, LAN-кабель, крепеж для			
кабеля)			
 REF 15125			
 «Лаботект Лабор-Техник-Гёттинген ГмбХ» / Labotect Labor-Technik-Göttingen GmbH, Kampweg 12, 37124 Rosdorf, Germany (Германия); тел: +49 (0) 551-50501-0; факс: +49 (0) 551- 50501-11; e-mail: info@labotect.com; https://www.labotect.com			
Уполномоченный представитель в РФ: Общество с ограниченной ответственностью «МЦ Фемина», 119530, г. Москва, Очаковское шоссе, д. 32, стр. 15; тел.: +7 (495) 989-97-72; e-mail: info@fgroup.global			

Расшифровка символов на маркировке и упаковке изделия

	Обратитесь к руководству пользователя
	Предупреждение
	Номер по каталогу
	Серийный номер
	Производитель
	Дата изготовления
	Не выбрасывать, необходимо сдать в специальный пункт по утилизации
	Специальный знак, наносимый на изделие, который удостоверяет, что изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что продукт прошёл процедуру оценки соответствия директивам.
	Осторожно. Хрупкое
	Указание правильного вертикального положения
	Беречь от солнечных лучей
	Беречь от влаги
	Температурный диапазон транспортировки и хранения

17. Упаковка

Инкубатор Labo C-Top со всеми комплектующими поставляется в картонной коробке из гофрокартона 520 x 380 x 290 мм (ш x г x в), вес брутто 11,4 кг (см. *Рисунок 30*). Для сохранности инкубатора во время транспортировки и хранения внутри коробки используются ложементы из вспененного полиэтилена.



Рисунок 30 – Транспортная упаковка Инкубатора Labo C-Top

Для защиты от пыли и иных загрязнений фильтр газовой магистрали поставляется в вакуумном пакете из полиэтилена 180 x 132 мм, вес брутто 40 г (См. *Рисунок 31*).



Рисунок 31 - Упаковка фильтра газовой магистрали

Программное обеспечение LaboDat+ поставляется в бумажном пакете с подложкой из воздушно-пузырьковой пленки 290 x 370 мм, вес брутто 260 г (См. *Рисунок 32*).

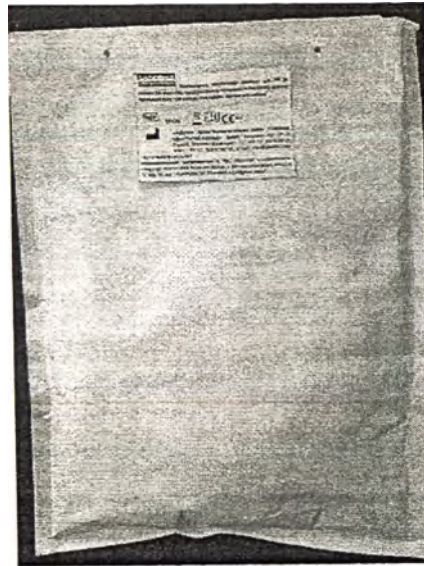


Рисунок 32 – Упаковка ПО LaboDat+

18. Транспортировка

Транспортировка Инкубатора Labo C-Тор и его компонентов осуществляется в оригинальной транспортной упаковке, защищающей изделие и его принадлежности от механических повреждений, в вертикальном положении.

Транспортировка Инкубатора Labo C-Тор допускается всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами.

Упаковка с изделием и его компонентами должна быть плотно зафиксирована и защищена от возможного движения. При погрузке и выгрузке упаковку с Инкубатором Labo C-Тор запрещено опрокидывать и перекачивать.

Транспортировать допускается при температуре от 0 °С до +50 °С, относительной влажности от 20% до 80% при отсутствии льда и конденсата. При транспортировке следует избегать действия прямых солнечных лучей.

19. Утилизация



При утилизации изделия требуется соблюдать все федеральные, государственные и местные экологические нормы.

Инкубатор Labo C-Тор и его компоненты не подлежат утилизации совместно с бытовым мусором, их необходимо сдать в специальный пункт по утилизации.

Инкубатор Labo C-Тор и его компоненты относятся к медицинским отходам класса Б и подлежат утилизации в соответствии с внутренними требованиями законодательства в отношении такого класса отходов.

Перед утилизацией необходимо убедиться, что Инкубатор Labo C-Тор был очищен и дезинфицирован в соответствии с описанной процедурой и не содержит каких-либо биологически опасных или токсичных материалов для обеспечения его безопасной транспортировки до места утилизации.

Упаковка и транспортировочная коробка утилизируется в соответствии с местным законодательством. Расходный материал (фильтр газовой магистрали и фильтр внутренний, 37 мм) необходимо утилизировать в соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 2.1.3684-21. Как класс А.

20. Охрана окружающей среды

При использовании Инкубатора Labo C-Tor в соответствии с его целевым назначением и четким соблюдением всех требований безопасности в отношении эксплуатации, транспортировки, хранения и утилизации отсутствует вред для окружающей среды.

21. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует качество изделия в течение всего срока службы при правильном хранении и использовании.

Производитель не несет ответственность за любой урон, возникший вследствие неправильного использования или несоблюдения указаний и мер предосторожности, содержащихся в руководстве по установке и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации Инкубатора Labo C-Tor и его компонентов составляет 1 год.

22. Рекламации

При возникновении претензий по поводу качества медицинского изделия обращайтесь к производителю и / или уполномоченному представителю производителя.

Приложение 1. Аттестация монтажа Инкубатора Labo C-Top

До начала эксплуатации

	В норме	Не в норме
Упаковка не повреждена		
Инкубатор без видимых повреждений		
Комплект поставки соответствует заявленному		

Место размещения

	В норме	Не в норме
Хорошо проветриваемое и освещенное помещение		
Помещение с подходящим температурным режимом (18°C - 30°C)		
Инкубатор не подвергается воздействию прямых солнечных лучей в месте эксплуатации		
Инкубатор не подвергается воздействию сквозняков в месте эксплуатации		
Установка на твердую и невоспламеняющуюся поверхность		
Установка при наличии свободного пространства не менее 10 см между инкубатором и стенами		
Установка при наличии свободного пространства не менее 10 см между инкубатором и соседними приборами		

Коммуникации

	В норме	Не в норме
Сетевое питание 110 В - 230 В переменного тока, 50/60 Гц		
Подключение к газовой магистрали с использованием регулятора давления		
Установка фильтра газовой магистрали		
Подключение к внешней сигнализации (беспотенциальный контакт) (опция)		
Подключение к Программному обеспечению LaboDat+ (опция)		

Подготовка к запуску

	В норме	Не в норме
Изделие достигло температуры окружающей среды		
Успешное подключение к подаче газа / проверка на утечку отрицательная		
Давление газа на входе в изделие ограничено до 0,8 бар; 0,5-1,5 бар допустимо		
Поверхность инкубационной камеры продезинфицирована		
Увлажняющий блоки прошли стерилизацию		
Увлажняющий блоки помещены в инкубационные камеры и заполнены 9 мл стерильной воды		

Подключение к сети		
--------------------	--	--

Запуск инкубатора и проверка функций

	В норме	Не в норме
Включение инкубатора с помощью сетевого переключателя на задней панели, запуск инкубатора		
Заданное значение температуры достигнуто в течение 30 - 45 минут		
После достижения заданного значения температуры подача газа осуществлена до заданного значения		
После закрытия крышки: активация продувки газом в течение 3 мин со скоростью 250 мл/мин		
Положительный отклик инкубатора на использование стеклянной панели управления		
Нет сбоев, ошибок или информационных сообщений		

Дата, Ф.И.О., подпись

Urkundenrolle Nr. 1110 für das Jahr 2021

Die vorstehende, heute vor mir geleistete Namensunterschriften von

Frau Dr. Friederike Fleitmann, geboren am 20.03.1978,
geschäftsansässig Kampweg 12 in 37124 Rosdorf,
- von Person bekannt -,

in ihrer Eigenschaft als einzelvertretungsberechtigte Geschäftsführerin der
Labotect Labor-Technik Göttingen Gesellschaft mit beschränkter Haftung,
eingetragen im Handelsregister des AG Göttingen unter HRB 1394,
Anschrift: 34124 Rosdorf, Kampweg 12,

beglaubige ich hiermit, nachdem eine Vorbefassung des Notars im Sinne des § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr.
7 BeurkG verneint wurde.

Göttingen, den 7. Oktober 2021



Stefan Millotat

Notar in Göttingen

Перевод с немецкого языка на русский язык

/Штамп: «Лаботект» / Labotect

«Лаботект Лабор-Техник-Гёттинген ГмбХ» / Labotect Labor-Technik-Göttingen GmbH

Почтовый ящик 200212, 37087 Гёттинген / Göttingen

Kampweg 12, 37124 Росдорф / Rosdorf

Тел. (0551) 50 50 10, Факс 50 50 111

ID-№ налогоплательщика: DE 811248545/

Вышеуказанная подпись, поставленная в моем присутствии сегодня, принадлежит

Фрау Д-ру Фридерике Флейтманн, родившейся 20.03.1978 г.,
рабочий адрес: Kampweg 12, 37124 Rosdorf,
- лично мне известна -.

в качестве Главного исполнительного директора с исключительным правом представительства
компании «Лаботект Лабор-Техник-Гёттинген ГмбХ» / Labotect Labor-Technik-Göttingen GmbH,
зарегистрированной в торговом реестре AG Göttingen под номером HRB 1394, адрес: Kampweg 12,
37124 Rosdorf,

настоящим подтверждаю, что в предшествующем участии нотариуса по смыслу § 3 Абз. 1
Предложения 1 № 7 BeurkG, было отказано.

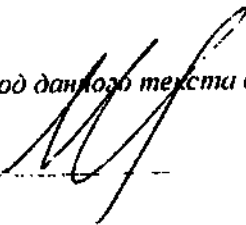
Гёттинген / Göttingen, 7 октября 2021 г.

/подписи/

Стефан Миллотат

Нотариус в г. Гёттинген / Göttingen

/Рельефная печать: * Стефан Миллотат * Нотариус в г. Гёттинген / Göttingen/


Перевод данного текста выполнен переводчиком Марковым Иваном Николаевичем.

Российская Федерация

Город Москва

Тридцатого ноября две тысячи двадцать первого года.

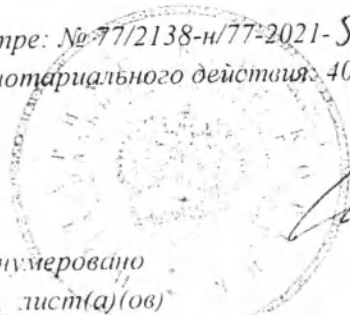
Я, Пашкевич Анна Игоревна, временно исполняющий обязанности нотариуса
города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность
подписи переводчика Маркова Ивана Николаевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021-51-1297

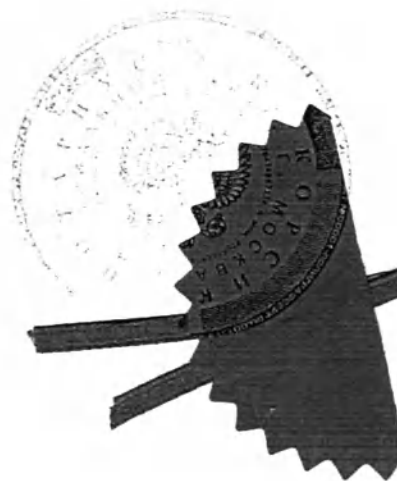
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



А.И. Пашкевич

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

ВРИО нотариуса

Российская Федерация
Город Москва

Первого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности
нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича,
свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре № 77/2138-н/77-2021- 51-1465
Уплачено за совершение нотариального действия: 3000 руб. 00 коп.



У.А.Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 50 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

