

Р6

证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会
China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

02529740



中国国际贸易促进委员会 中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书 CERTIFICATE



号码 No. 241100B0/H33002

兹证明：在所附文件上的山东博科生物产业有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD on the annexed DOCUMENT is genuine.



China Council for the Promotion
of International Trade



签证员:

Authorized
Official: Chen Yao

日期: 2024年08月12日
(Date: Aug. 12, 2024)

证 查 询 网 址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

"УТВЕРЖДАЮ"
Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd.

Фамилия и имя
Xiaofei Liu
(должность: Sales Manager)


Date (дата) 01.08.2024

М.П.
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2 BIOS®
BSC-1100IIA2-Pro**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Bios

Предисловие

Благодарим Вас за приобретение нашего ламинарного бокса II класса А2. Для обеспечения надлежащей эксплуатации ознакомьтесь с разделами «Инструкции по эксплуатации» и «Гарантия». После ознакомления с указанными документами храните их в безопасном месте рядом с устройством для справки.



Предупреждение: Перед эксплуатацией устройства обязательно внимательно и полностью ознакомьтесь с важными замечаниями, представленными в инструкциях по эксплуатации.

Название медицинского изделия

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности в составе:

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности А2 BIOS® BSC-1100IIA2-Pro

Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (Т8 30 Вт) - 1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55 - 3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранник - 1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубчатый шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.

Назначение медицинского изделия

Предназначены для предотвращения воздушного биологического заражения лабораторных образцов, содержащихся внутри, и персонала, работающего с образцами

Показания к применению

Для защиты обслуживающего персонала и окружающей среды во время работы с опасными или потенциально опасными микроорганизмами и снижения риска загрязнения продукции и лабораторного оборудования от биологически опасных микроорганизмов при перекрестном загрязнении (непреднамеренном попадании загрязнений химического или микробиологического характера с одного материала или продукта на другой материал или продукт).

Область применения медицинского изделия в медицинских центрах и учреждениях здравоохранения в медицинских и лечебных учреждениях

Изделие применяется в микробиологических и биотехнических лабораториях с уровнями безопасности 1, 2 и 3 (по классификации ВОЗ). Боксы ламинарные II класса биологической безопасности, применяются для оснащения рабочих мест лаборантов и врачей во всех медицинских, фармацевтических и других учреждениях, с высокими требованиями к чистоте воздуха, работающих с патогенными агентами и кровью, (вирусологические и бактериологические лаборатории, работающие с микроорганизмами III-IV групп патогенности). Потенциальным потребителем медицинского изделия являются медицинские, фармацевтические и медико-научные учреждения.

Содержание

Предисловие.....	2
Содержание.....	3
1. Распаковка, установка и наладка.....	5
1.1 Распаковка.....	5
1.2 Проверка комплекта поставки.....	7
1.3 Условия установки и эксплуатации.....	7
1.4 Установка.....	8
1.5 Проверка после установки.....	12
2. Инструкции по эксплуатации.....	13
2.1 Функции.....	13
2.1.1 Описание изделия.....	13
2.1.2 Сферы применения.....	13
2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона.....	13
2.1.4 Защищаемые объекты.....	13
2.1.5 Технические характеристики.....	14
2.1.6 Эксплуатационные характеристики.....	14
2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты.....	15
2.2 Конструкция изделия.....	15
2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1100ПА2-Pro.....	15
2.2.2 Краткое описание конструкции.....	17
2.3 Пульт управления.....	19
2.4 Дистанционное управление и педальный переключатель.....	19
2.4.1 Дистанционное управление.....	19
2.4.2 Назначение педального переключателя.....	21
2.5 Инструкции по эксплуатации.....	21
2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации.....	21
2.5.2 Порядок эксплуатации.....	22
2.5.3 Инструкции по технике безопасности	23
2.6. Ежедневное техническое обслуживание.....	24
2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию.....	24
2.6.2 Чистка поверхностей шкафа.....	24
2.6.3 Периодичность общего технического обслуживания.....	25
2.6.4 Методика технического обслуживания.....	25

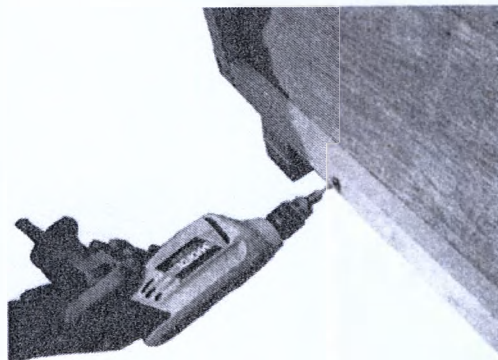
Условия хранения и транспортирования.....	25
Методика и порядок дезинфекции(стерилизации). Утилизация.....	25
Перечень запасных частей.....	26
3. Маркировка, поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1 Типичные неисправности и способы их устранения.....	27
3.1.1 Предупреждения и напоминания.....	27
3.1.2 Поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей.....	29
3.2 Описание маркировки.....	31
4. Гарантия.....	35

Распаковка, установка и наладка

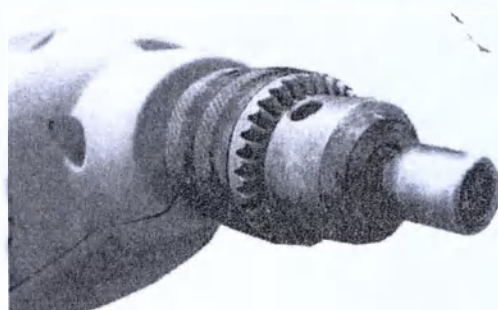
Сначала проверьте состояние упаковочной тары. Сфотографируйте повреждения упаковочной тары, если они имеются.

1.1 Распаковка

- 1) Способ 1: Распаковка ключом M8



Электрическая дрель



Втулка M8

Рисунок 1

Способ 2: Распаковка ключом M8

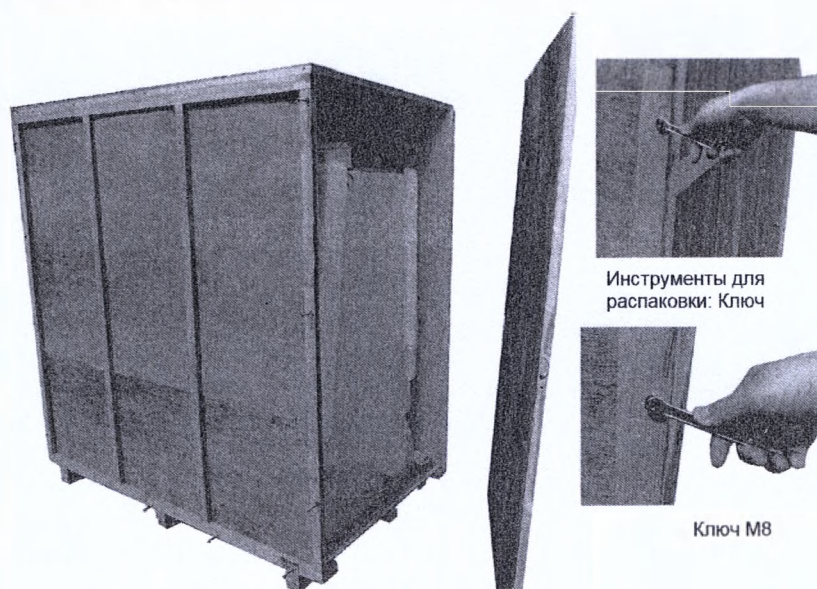


Рисунок 2

Схема быстрой распаковки (Рисунок 3). Выкрутите винты, показанные на следующем рисунке, а затем переместите деревянные элементы вправо и влево.

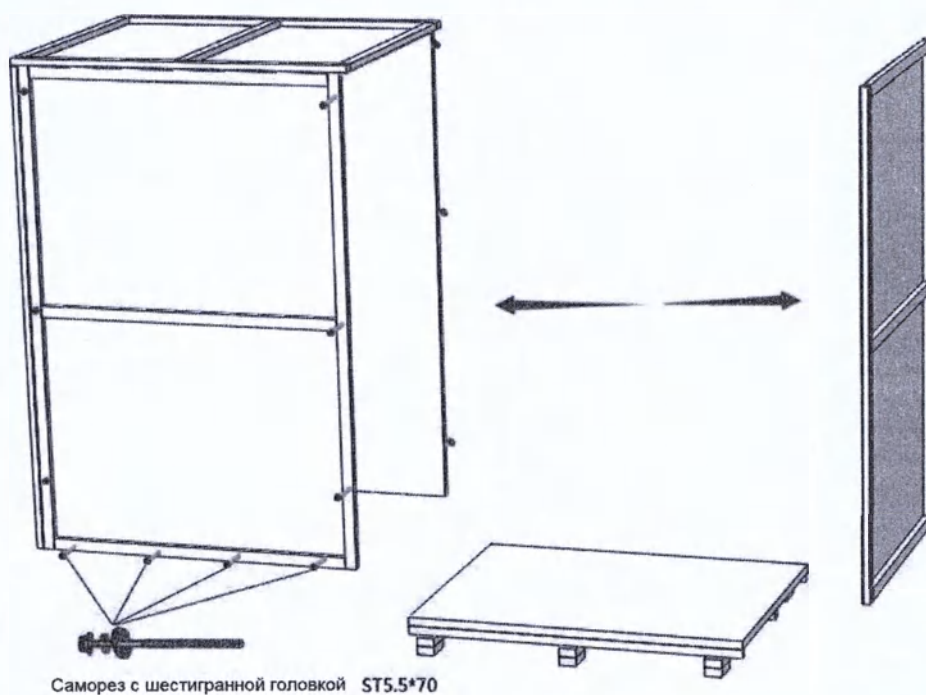


Рисунок 3

Проверка комплекта поставки
 Проверьте комплект поставки по упаковочному листу.

Упаковочный лист (BSC-1100IIA2-Pro)

Параметр	Модель	Расположение	Количество
Основной корпус		Деревянный ящик	1 шт.
Станина		В двух картонных коробках	1 комплект
УФ-лампа (T8 30 Вт)		Верхняя или задняя часть основного корпуса	1 шт.
Плавкий предохранитель (10А)		В прозрачном пластиковом пакете	1 шт.
Плавкий предохранитель (5А)			1 шт.
Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)			1 шт.
Руководство пользователя			1 шт.
Педальный переключатель		В картонной коробке с принадлежностями	1 шт.
Шнур питания			1 шт.
Сливной клапан			1 комплект
Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55			3 шт.
Нержавеющая стальная плоская шайба 10			3 шт.
Нержавеющая стальная пружинная шайба 10			3 шт.
Ключ под внутренний шестигранник			1 шт.
Крупногабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Малогобаритная резиновая прокладка			1 шт.
Трубчатый шток двигателя привода переднего окна			1 шт.
Пробка-сапун (белая)			7 шт.

1.3 Условия установки и эксплуатации

Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора (пользователя) соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

- Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).
- Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

стности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от соседнего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загромождал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

Условия эксплуатации:

- (1) Изделие предназначено для использования только в помещениях;
- (2) Температура окружающей среды: 15~35 °C;
- (3) Относительная влажность: ≤75%;
- (4) Диапазон атмосферного давления: 70~106 кПа;
- (5) Характеристики электрической части: В соответствии с номинальным напряжением ламинарного бокса (см. раздел 2.1.5 «Технические и эксплуатационные характеристики»);
- (6) Источник питания должен быть заземлен; (методика проверки: при проверке фазового провода и нулевой линии источника питания мультиметром напряжение между фазой и землей должно соответствовать напряжению сети, а напряжение между нулевой линией и землей должно быть равно 0, в противном случае источник питания заземлен неправильно);
- (7) Перед эксплуатацией проверьте стабильность напряжения. В случае нестабильности напряжения используйте регулятор напряжения во избежание крайне вероятных повреждений пульта управления и трансформатора.

1.4 Установка

- a. Снимите все упаковочные материалы;
- b. Проверьте поверхность основного корпуса на предмет повреждений, деформаций и незакрепленных элементов;
- c. Переместите устройство в сборе в место окончательной установки;



Станина в упаковке находится с задней стороны основного корпуса. Распакуйте ее перед установкой. НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ, НЕ РАЗБИРАЙТЕ И НЕ НАКЛОНЯЙТЕ БОКС во время транспортировки.

d. Станина в сборе

Порядок сбора станины показан на Рисунке 4.

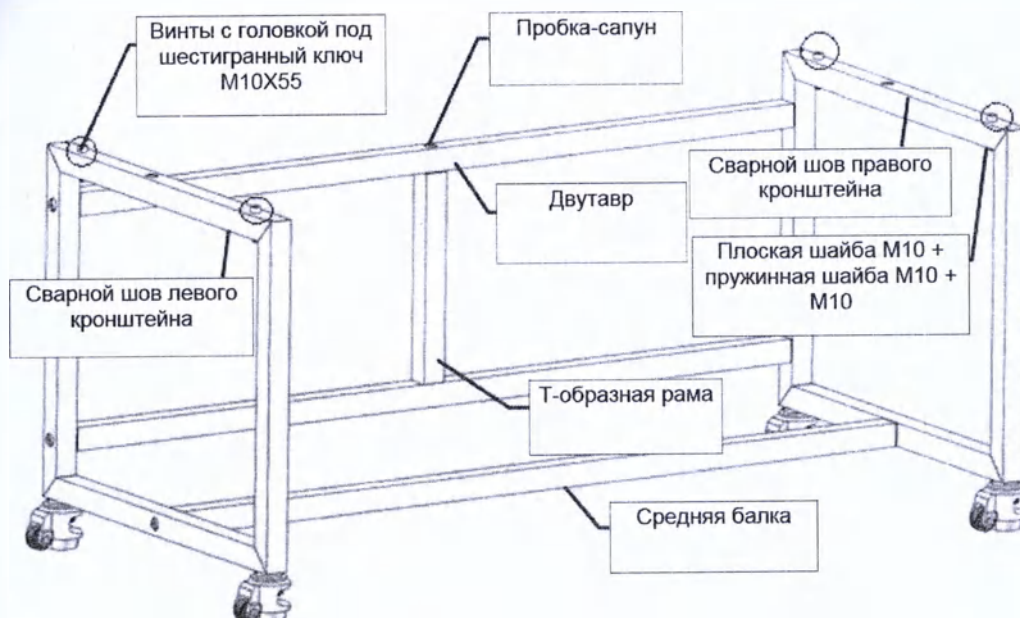


Рисунок 4

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10×55, пробку-сапун, нержавеющую стальную плоскую шайбу M10, нержавеющую стальную пружинную шайбу M10, нержавеющие стальные колпачковые гайки M10. Выполните сборку станины по Рисунку 4 в соответствии с требованиями к надежности креплений.

е. Соедините станину и основной корпус

Порядок соединения станины и основного корпуса показан на Рисунках 5 и 6.

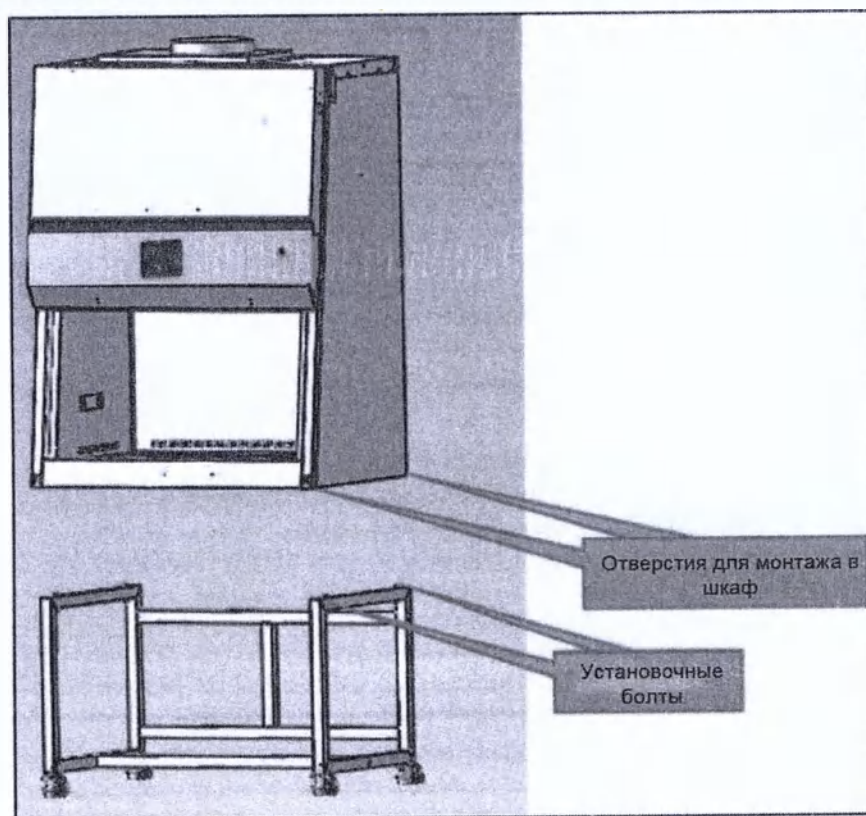
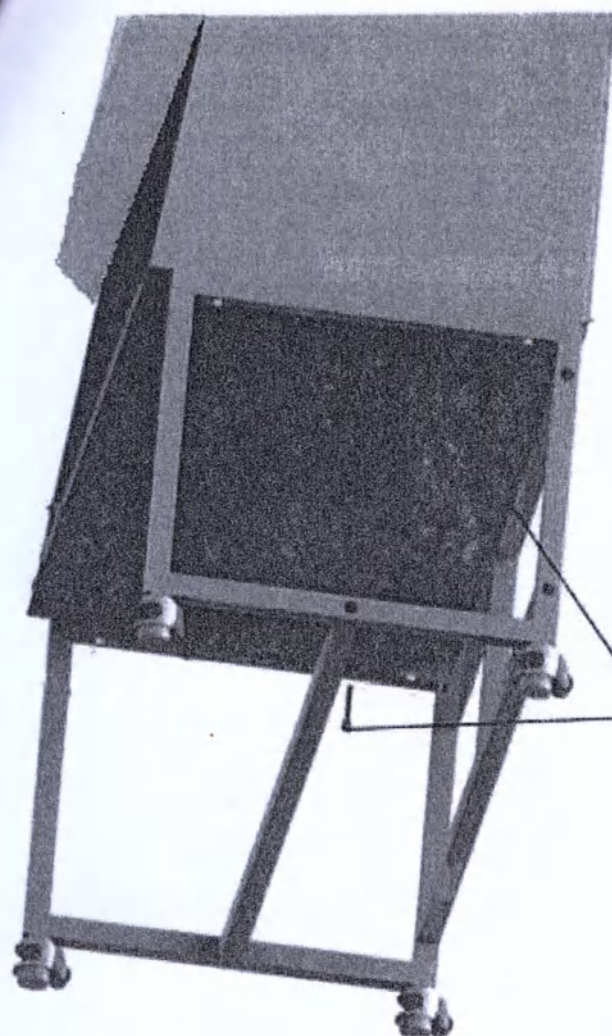


Рисунок 5

Совместите монтажные отверстия основания бокса с монтажными болтами и медленно опустите бокс на станину.



Болт с головкой под шестигранный ключ M10*55 + плоская шайба 10+ пружинная шайба 10, сквозь основание, соединить с приварной гайкой M10 на нижней части со стороны шкафа.

Рисунок 6

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10*55, плоскую шайбу 10, пружинную шайбу 10 из ящика с принадлежностями и надежно затяните, как показано на Рисунке 6.

f. Установка сливного клапана

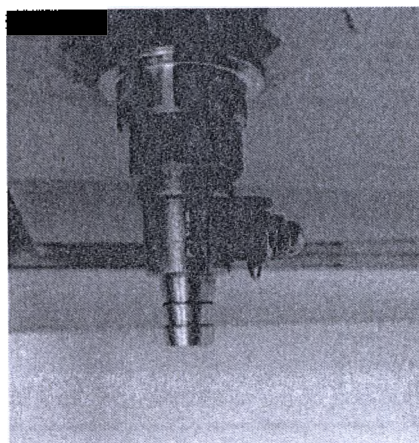
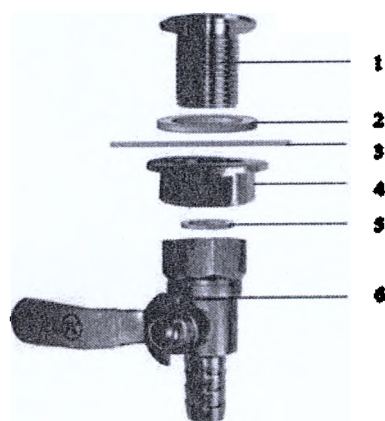


Рисунок 7

1. Соединение сливного клапана
2. Прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 20 x 28 x 2 мм)
3. Установочные отверстия в основании бокса
4. Крепежная гайка универсального шарнира

Резиновая прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 13 x 19 x 2 мм)
Сливной клапан

Вставьте муфту сливного клапана, прокладку, крепежную гайку универсального шарнира, резиновую прокладку и сливной клапан для сборки сверху вниз, как показано на Рисунке 7.

g. Регулировка роликов

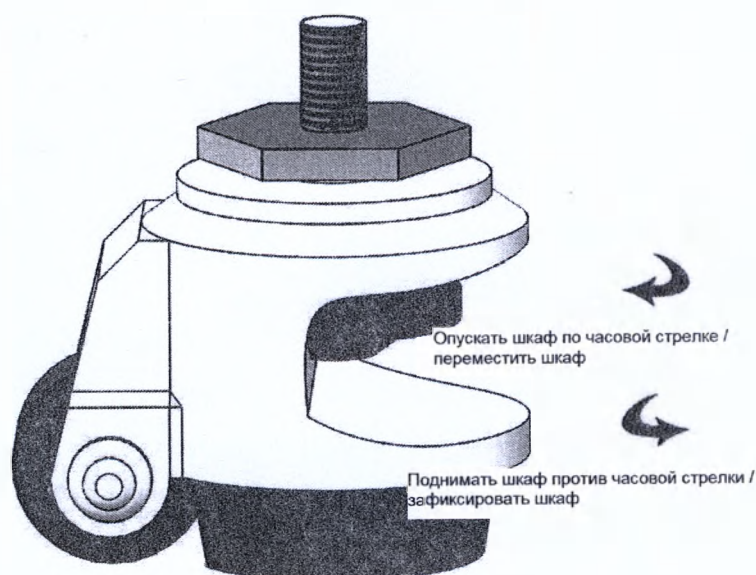


Рисунок 8

Вращайте красную часть ролика по часовой стрелке, чтобы опустить ножки станины и уменьшить высоту бокса. Когда все ролики опущены, бокс можно перемещать с места на место. Вращайте красную часть ролика против часовой стрелки, чтобы поднять ножки станины и увеличить высоту бокса. Когда все ролики подняты, бокс зафиксирован на месте. Отрегулируйте все ролики, чтобы привести бокс в устойчивое положение.

h. Педальный переключатель



Рисунок 9

Порядок установки педального переключателя показан на рисунке 9. Подключите вилку к разъему в верхней левой части переключателя.

i. Установка водных и газовых кранов (опция)

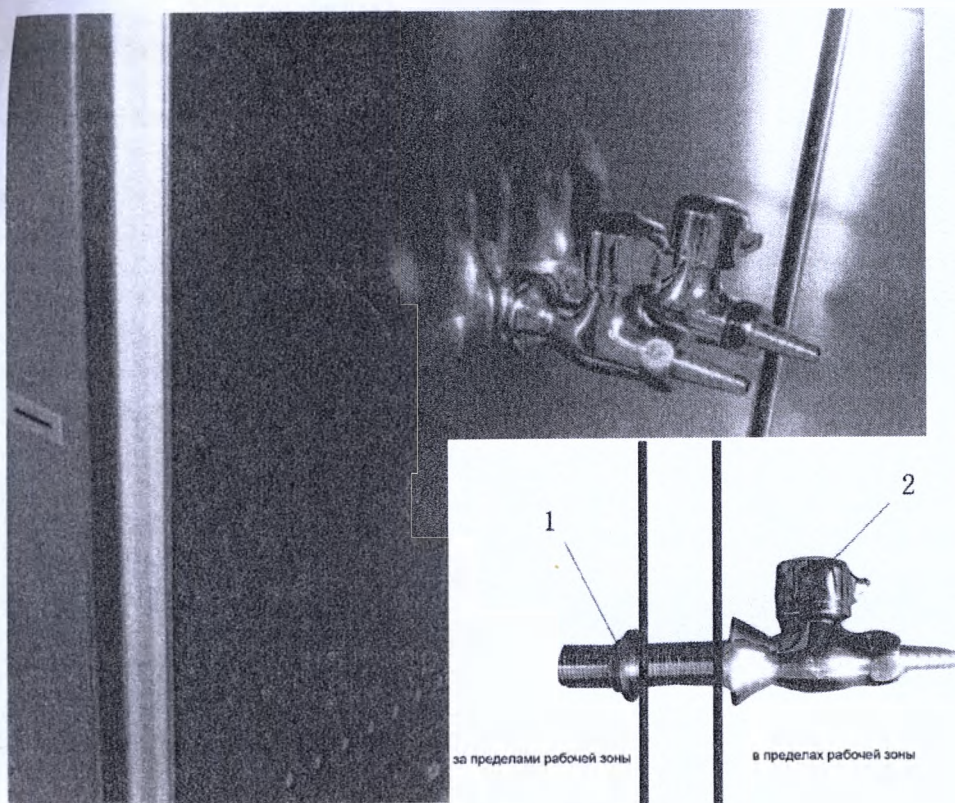


Рисунок 10

1. Крепежная гайка
2. Нержавеющие стальные водные и газовые краны

Извлеките крепежные гайки, водные и газовые краны, а затем установите их, как показано на Рисунке 10.

1.5 Проверка после установки

Сначала проверьте соответствие напряжения и частоты тока указанному на логотипе, а затем включите питание и выполните следующие проверки:

Проверка	Нормальный режим работы
Индикация скорости воздушного потока	Приток $0,53 \pm 0,025$ м/с, отток $0,33 \pm 0,025$ м/с
Индикация давления	Вытяжной фильтр 80-120 Па, фильтр оттока воздуха 80-120 Па
Работа вентилятора	Нормально
Светодиодная лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
УФ-лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
Кнопки на экране дисплея	Все кнопки могут использоваться
Разъем	Проверьте мультиметром напряжение питания
Педальный переключатель	Красная педаль предназначена для подъема стекла, а черная — для опускания стекла

Инструкции по эксплуатации

Функции

1.1 Описание изделия

Изделие представляет собой систему фильтрации с отрицательным давлением, предназначенную для защиты оператора, лабораторной среды и рабочих материалов. Переднее отверстие для притока воздуха внутрь обеспечивает защиту оператора, а фильтрованный ламинарный поток, создаваемый вертикальным высокоэффективным фильтром очистки воздуха, обеспечивает защиту рабочих материалов. Кроме того, поток загрязненного воздуха очищается высокоэффективным фильтром очистки воздуха. При использовании в микробиологической экспериментальной среде с летучими или токсичными химикатами и радионуклидами необходимо подключить соответствующий вытяжной шкаф.

2.1.2 Сферы применения

в медицинских и лечебных учреждениях

Боксы биологической защиты — обязательное оборудование лабораторий, занимающихся микробиологическими, биомедицинскими и генетическими исследованиями, проводящих эксперименты на животных, а также испытания биологической продукции. Оно особенно необходимо при возникновении потребности в обеспечении защиты оператора, например, в ходе медицинских и фармацевтических исследований, а также в ходе других исследований в сфере здравоохранения. Наше оборудование позволяет создавать безопасные рабочие среды, в которых бактериальные культуры защищены от посторонних бактерий и пыли.

2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона

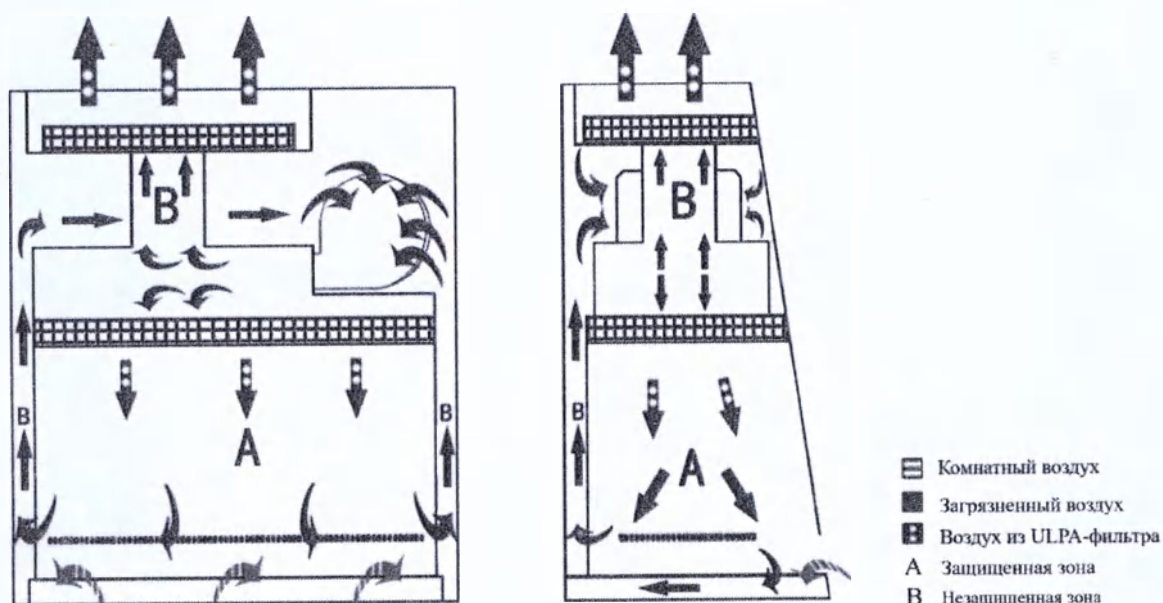


Рисунок 11

2.1.4 Защищаемые объекты

Ламинарные боксы предназначены для защиты операторов, лабораторных сред и рабочих материалов от воздействия воздушных выбросов и жидкостных утечек инфекционных материалов, которые могут возникать в ходе манипуляций с материалами, в состав которых входят такие возбудители инфекций, как первичные культуры, штаммы и диагностические образцы.

Технические характеристики

Наименование варианта исполнения модели	Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1100IIA2-Pro
Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10%	1100×750×2250 мм
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10%	940×600×660 мм
Масса±10%, кг	265
Источник питания переменного тока	220В±10% 110В±10%
Частота	50 Гц - 60 Гц
Потребляемая мощность	600 Вт
Общий объемный расход воздуха	360 м³/ч
Потребляемая мощность УФ-лампы	30 Вт
Потребляемая мощность светодиодных ламп	12 Вт x 2
Скорость оттока воздуха	0,33±0,025 м/с
Скорость притока воздуха	0,53±0,025 м/с
Сверхвысокоэффективный фильтр (СВЭФ) очистки воздуха	≥99,9995% (Диаметр: 0,12 мкм)
Уровень шума	≤67 дБ (А)
Степень защиты от воды	IP20
Плавкий предохранитель	F10AL250V Номинальный ток 10 А; F5AL250V Номинальный ток 5 А
Характеристики УФ-лампы	Трубчатая ультрафиолетовая (TUV) лампа, является лампой низкого давления из увиолевого стекла. Цоколь: G13 Длина волны преобладающего излучения: 254 нм T8 30 Вт Ресурс работы 8000 часов УФ интенсивность 15мВт/см²/с Светопропускание 95% Защита от ультрафиолета >96%

Примечания: (1) Потребляемая мощность включает в себя мощность нагрузки рабочей зоны (нагрузка не более 500 Вт)

Версия программного обеспечения — V1.1.1Touch, дата обновления программного обеспечения — 5 июля 2022.

Класс ПО (IEC 62304) – В

2.1.6 Эксплуатационные характеристики

1) Функции обеспечения биологической безопасности

Защита рабочего проема:

≤10 КОЕ в пробе при работе (в рабочей зоне оператора) и ≤5 КОЕ (с боковых сторон и во входящем потоке в рабочем проеме (передней панели);

Герметичность:

LI-C для корпуса

Защита продукта:

≤5 КОЕ (в пробе);

крестные загрязнения:

COE (в пробе).

Бокс с защитой от утечки

После установлении давления 500 Па в боксе, через 30 минут давление должно составлять не менее 400 Па.

3) Целостность фильтров очистки воздуха

Благодаря функциям сканирования и обнаружения, реализованным в фильтрах, скорость утечки в любой точке не превышает 0,01%. При утечке фильтра воздух из незащищенной (т.е. загрязненной) зоны попадет в защищенную зону

4) Амплитуда вибрации

Чистая амплитуда вибрации находится в диапазоне от 10 Гц до 10 кГц и не превышает 5 мкм (среднеквадр.).

5) Освещение

Освещенность рабочей поверхности не менее 750 люксов. Средняя освещенность на рабочей поверхности для искусственного освещения не менее 500 люксов.

6) Механические характеристики

Конструктивные элементы ББЗ выполнены из высококачественных материалов. Наружная конструкция устойчива к деформациям от внешних воздействий.

Рабочая поверхность выдерживает массу до 23 кг без необратимой деформации.

7) Электрические характеристики

Отсутствие неполадок при скачках напряжения до 1390 В переменного тока в течение 5 с и в течение 5 с после скачка. Сопротивление заземления $\leq 0,1$ Ом

2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты

Противопоказания - не установлены.

Возможные побочные действия - не установлены.

2.2 Конструкция изделия

2.2.1 Конструктивные элементы A2 BIOS® BSC-1100ПА2-Pro

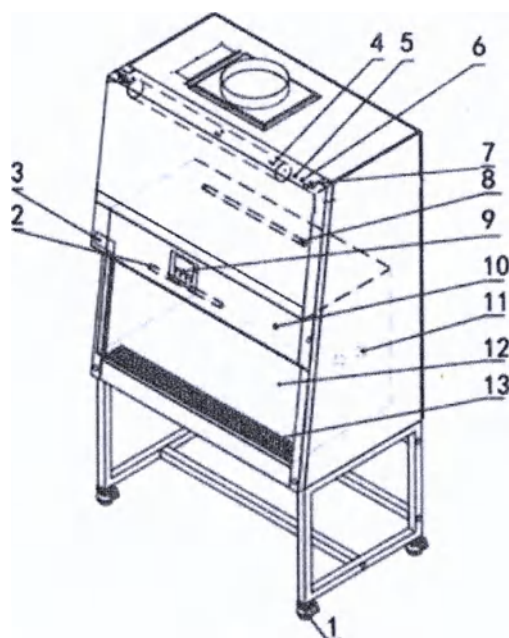


Рисунок 12

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Ролик | 8. УФ-лампа |
| 2. Светодиодная лампа | 9. Пульт управления |
| 3. Паспортная табличка | 10. Замок источника электропитания |
| 4. Внутривальный привод | 11. Влагозащищенная розетка |
| 5. Разъем под плавкий предохранитель | 12. Переднее смотровое окно |
| 6. Разъем под плавкий предохранитель | 13. Приточная решетка |
| источника питания | |
| 7. Разъем питания | |

2.2.2 Краткое описание конструкции

1. Приводная система переднего окна

Приводная система состоит из внутривального двигателя, переднего смотрового окна, приводного ремня и позиционного переключателя

2. Система фильтрации воздуха

Система фильтрации воздуха является самой важной системой ББЗ. Она состоит из воздуходувки, приточного фильтра (ULPA фильтра) и вытяжного фильтра (ULPA фильтра). Система фильтрации воздуха предназначена для подачи фильтрованного воздуха в рабочую зону, обеспечения скорости оттока воздуха и поддержания чистоты категории 1000 в рабочей зоне.

3. УФ-лампа

УФ-лампа находится внутри рабочей зоны. УФ-лампа предназначена для дезинфекции всего пространства рабочей зоны. Характеристики лампы указаны в таблице 1.

4. Светодиодная лампа

ББЗ оснащен светодиодной лампой. Светодиодная лампа обеспечивает освещенность в рабочей зоне (см. рисунок 11 «защищенная зона») в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685.

5. Воздуховод

Воздуховод предназначен для вентилирования датчика дифференциального давления.

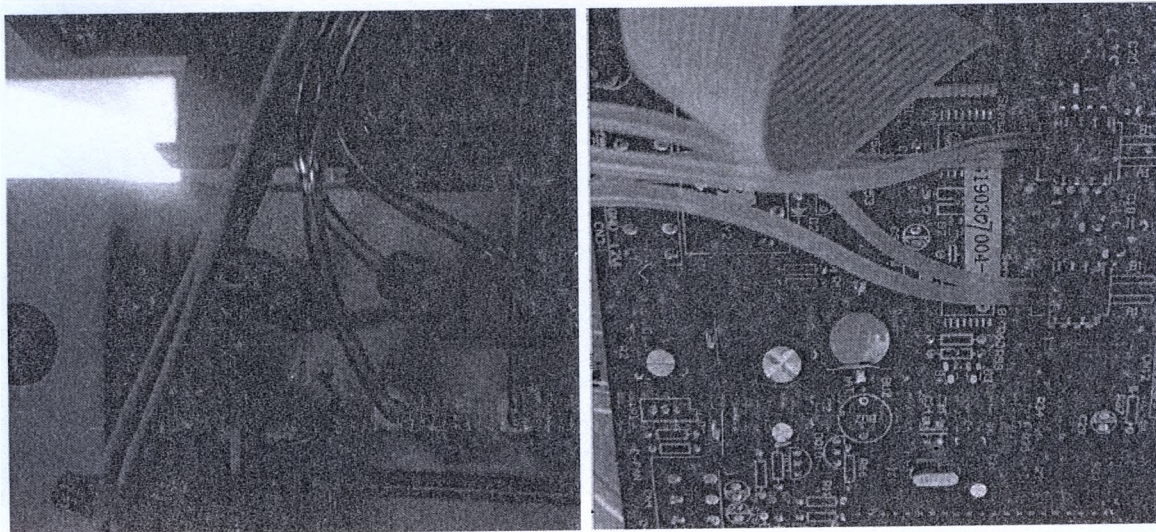


Рисунок 15



Воздуховод запрещается блокировать, а на его трубы запрещается подвешивать какие-либо предметы во избежание неблагоприятного воздействия на скорость и давление воздушного потока.

6. Блок питания

При подключении шнура питания к сети электроснабжения нажмите кнопку питания, чтобы включить питание оборудования.

7. Влагозащищенная розетка

Влагозащищенная розетка находится в правой части рабочей зоны и управляется кнопкой SOCKET (ГНЕЗДО).



- (1) Общая нагрузка на розетку не должна превышать 500 Вт;**
- (2) Влагозащита розетки обеспечивается исключительно при опущенной передней крышке. Розетки не считаются водостойкими при открытой передней крышке.**

...ый плавкий предохранитель
...ование оснащено плавким предохранителем основного источника питания, водостойким
...овым плавким предохранителем и плавким предохранителем вентилятора. Они находятся
...ем с выводом шнура питания. Маркировка плавких предохранителей соответствует
...новленным техническим характеристикам. См. пункт маркировка.

9. Жидкокристаллический дисплей (в пульте управления)

Крупногабаритный ЖК-дисплей предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования.

10. Управление передним смотровым окном

Переднее смотровое окно механизировано. Управление им можно осуществлять с пульта управления. Привод стеклянной дверцы оснащен специализированным двигателем с реверсом, который отличается высоким пусковым крутящим моментом, равномерным вращением и рядом других преимуществ.

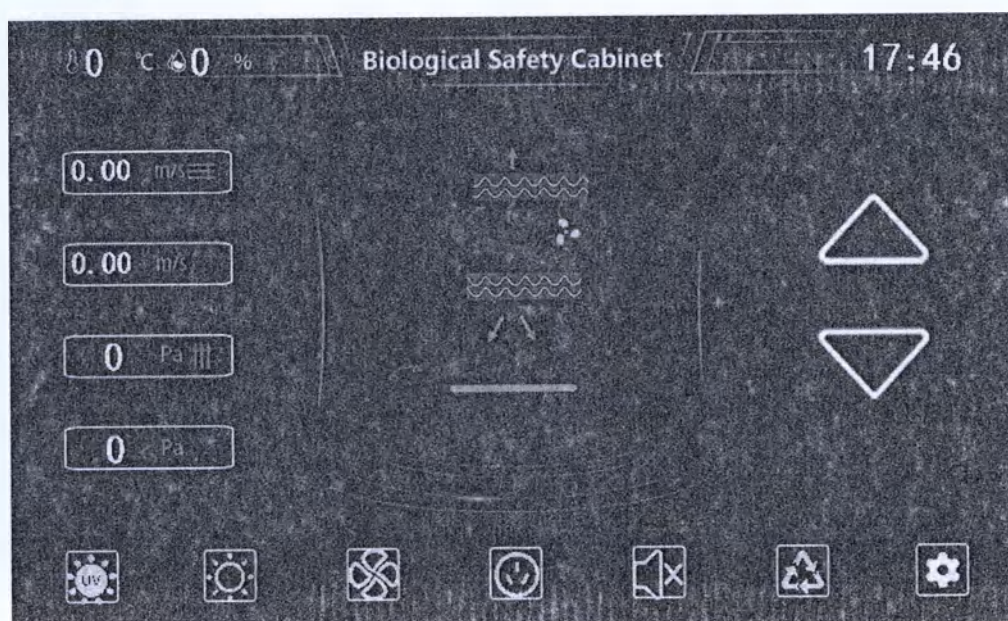


Рисунок 16

Крупногабаритный сенсорный экран предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования. (См. пункт 2.3)

Пульт управления

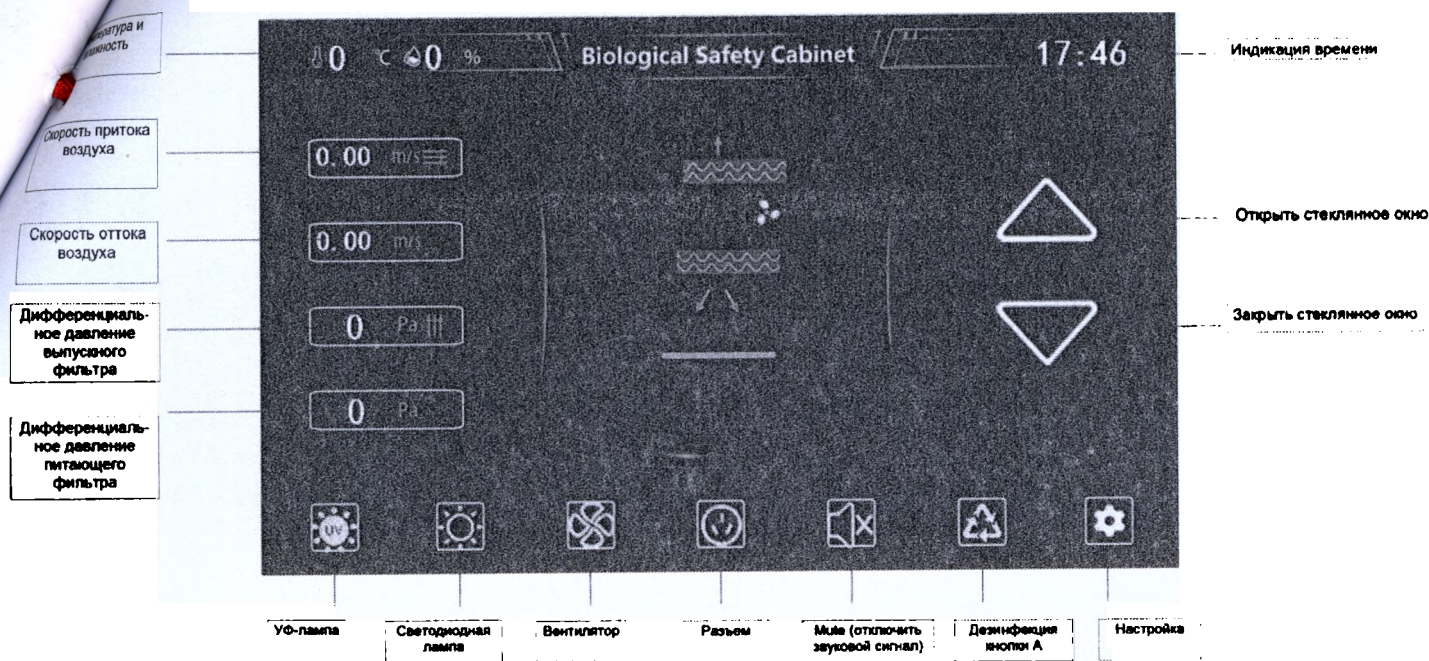


Рисунок 17

а) ЖК-дисплей пульта управления

Для наблюдения за рабочим состоянием и работой оборудования используется ЖК-дисплей.

Для управления основными функциями ламинарного бокса можно использовать сенсорные кнопки. Пользователь может управлять боксом либо нажатиями на кнопки на пульте управления, либо с помощью дистанционного управления. В общей сложности на пульте управления расположены 8 кнопок.

UV lamp (УФ-лампа): Управление УФ-лампой. (Работает только при полностью закрытых переднем смотровом окне, светодиодной лампе и воздуходувке).

LED lamp (Светодиодная лампа): Управление светодиодной лампой

Fan (Вентилятор): Управление работой воздуходувки. (Не работает при полностью закрытом переднем смотровом окне)

Socket (Гнездо): Управление состоянием гнезда питания.

Mute (Отключить звуковой сигнал): Кнопка Mute (Отключить звуковой сигнал) предназначена для отключения речевых оповещений.

Кнопка disinfection (дезинфекция): при закрытом стеклянном окне нажмите кнопку disinfection (дезинфекция, чтобы включить УФ-лампу, которая отключится автоматически через 30 минут.

Glass window up (Открыть стеклянное окно): нажмите кнопку Up (Вверх), чтобы открыть стеклянное окно.

Glass window down (Заккрыть стеклянное окно): Нажмите кнопку Down (Вниз), чтобы закрыть стеклянное окно.

Clock Adjustment (Настройка времени):

Нажмите на индикатор времени

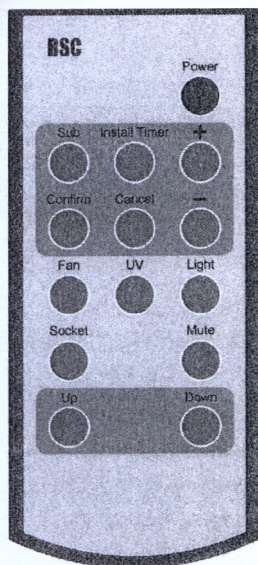
Поочередно введите год, месяц, день, час, минуты и секунды.

2.4 Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) и педальный переключатель

2.4.1 Дистанционное управление

Устройство оснащено удобным пультом дистанционного управления. Компактный и легкий пульт дистанционного управления отличается гибкостью и может использоваться для

...ия всеми функциями бокса с расстояния не более 6 м в диапазоне 30 градусов. Оператор носить пульт с собой во время выполнения экспериментов. Аккумуляторная батарея - кейка литиевая, тип CR2025, 3V. Пульт дистанционного управления оснащен специализированным чипом с высокой устойчивостью к помехам, увеличенным радиусом и повышенной точностью управления.



Кнопки пульта дистанционного управления

1. Питание (POWER)
2. Время выдержки (SUB)
3. Таймер (INSTALL TIMER)
4. Подтвердить (CONFIRM)
5. Отменить (CANCEL)
6. Увеличить (+)
7. Уменьшить (-)
8. Вентилятор (FAN)
9. УФ (UV)
10. Освещение (LIGHT)
11. Розетки (SOCKET)
12. Отключить звуковой сигнал (MUTE)
13. Открыть переднее смотровое окно (UP)
14. Закрыть переднее смотровое окно (DOWN)

Рисунок 18

А. Время выдержки (SUB)

- а. Подключите питание, включите питание и нажмите кнопку SUB (время выдержки);
- б. Укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- с. После подтверждения значения продолжительности соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- д. Нажмите кнопку POWER (Питание) еще раз, чтобы запустить функцию выдержки. Запустится обратный отсчет времени выдержки. После окончания обратного отсчета запускается следующая заданная функция.

В. Таймер (INSTALL TIMER)

- а. Подключите питание, разблокируйте и нажмите кнопку POWER (Питание). Соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- б. Нажмите кнопку INSTALL TIMER (Установить таймер) и укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (Подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- с. После подтверждения запускается таймер. После завершения работы таймера все функции отключаются, и бокс переходит в режим ожидания.

С. Назначение времени выдержки

Ламинарный бокс оснащен специализированной УФ-лампой. При включении или выключении питания бокса продолжительность дезинфекции УФ-лампой должна составлять не менее 30 минут. Для сокращения времени ожидания при включении или выключении питания бокса используется функция выдержки. Она предназначена для автоматического включения или выключения питания бокса после завершения дезинфекции. Время выдержки:

Диапазон настройки от 0 до 99 часов и 59 минут. Функция позволяет операторам экономить время и повышать эффективность работы.

Назначение педального переключателя



Рисунок 19

Нажмите левую красную педаль, чтобы открыть переднее окно. Нажмите черную правую педаль, чтобы закрыть переднее окно.

2.5 Инструкции по эксплуатации

2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации

(1) Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания (розетку) для подключения бокса должна превышать 600 Вт. Штекер шнура питания должен быть надлежащим образом заземлен.

(2) Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

(3) Порядок перемещения образцов внутри бокса: При перемещении двух или более образцов обязательно перемещайте образцы, создающие незначительное загрязнение, к образцам, создающим значительное загрязнение. Перемещение объектов должно выполняться без резких движений, чтобы предотвратить появление турбулентности потоков воздуха.

(4) Параллельное размещение образцов: Образцы в боксе размещаются параллельно направлению воздушного потока (см. рисунок 11) во избежание перекрестного загрязнения образцов и перекрытия задней воздушной решетки.

(5) Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздухоудвку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

(6) В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами на более 25×25 см²;

(7) Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

(8) Отсутствие источников огня: Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

(9) Срок эксплуатации фильтров очистки воздуха: По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

(10) Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

(11) Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание нарушений воздухообмена в камере бокса.

...мо так спланировать работу, чтобы свести до минимума количество раз, когда руки оператора (пользователя) пересекают воздушный барьер для внесения и удаления предметов из рабочей зоны, при этом открытый проем остается незащищенным.

Долгосрочное использование боксов биологической защиты сопряжено с неизбежным загрязнением (например, фильтров очистки воздуха, углов боксов и т.д.).

Рекомендуется использовать стерилизатор-фумигатор с формалином (формальдегидом) согласно ГОСТ Р ЕН 12469 (Приложение J) для проведения полной чистки:

- перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их

использовали при работе с опасными микроорганизмами);

- перед испытанием фильтров на протек;

- после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены.

Фумигация должна проводиться ответственным лицом, обладающим необходимыми знаниями этой процедуры и с соблюдением соответствующих предосторожностей. Должно быть вывешено предупреждение о том, что проводится фумигация бокса. Дезинфекцию (стерилизацию) всего бокса, включая фильтры, вентилятор и рабочие поверхности, чаще всего проводят парами формальдегида.

Предостережение! Пары формальдегида являются взрывоопасными при объемной концентрации 7,75% в сухом воздухе; точка воспламенения формальдегида равна 430 °С. Необходимо учитывать требования норм по безопасности.

Для обеспечения необходимых результатов фумигации после образования паров формальдегида должна быть предпринята следующая процедура:

1) после того как около половины формалина испарится, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с, чтобы формальдегид достиг всех областей бокса;

2) после того как испарение завершилось, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с.

Даже после такой обработки фильтры (класса ULPA) могут считаться только "безопасными при обращении с ними в соответствующей защитной одежде", но не стерильными и должны быть автоклавированы или сожжены после удаления. После фумигации бокс должен быть разгерметизирован, а вентилятор бокса включен на период времени, достаточный для удаления остаточных паров формальдегида перед использованием бокса или проведением технического обслуживания. Для боксов, которые осуществляют рециркуляцию воздуха через помещение, используемая система фумигации должна обеспечивать условия, при которых персонал не будет подвергаться опасности выше допустимого нормативными документами размещенных контрольных систем бокса или с помощью временного воздуховода, выведенного наружу. В случае возникновения опасности работникам должны предоставляться средства защиты органов дыхания, пригодные для защиты от формальдегида.

Стерилизатор-фумигатор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в РФ, иметь следующие характеристики: минимальный объем пространства, который можно обработать с помощью стерилизатора фумигатора 1 м³, время испарения реагентов для обработки 1 м³ объема 240-270 минут.

(13) Необходимо вести учет времени работы УФ-лампы.



Отказ от ответственности: мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала! Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!

2.5.2 Порядок эксплуатации

а. Подключите оборудование к источнику питания с соответствующими характеристиками

...ключите питание. После включения ЖК-дисплей и подачи звукового сигнала устройство переходит в режим ожидания. Для вывода устройства из режима ожидания оператор должен нажать на кнопку ввода.

После нажатия на кнопку POWER (Питание) доступны следующие функции: LED lamp (Светодиодная лампа), UV lamp (УФ-лампа), Fan (Вентилятор), Mute (Отключить звуковой сигнал), Sockets (Розетки), Front window up and down (Открыть и закрыть переднее смотровое окно), Reservation timing (Время выдержки).



Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!



При открытом переднем смотровом окне или нажатии на другую кнопку УФ-лампа не работает.

d. Перед проведением эксперимента выполните дезинфекцию бокса в течение более 30 минут с помощью УФ-лампы (переднее смотровое окно должно быть закрыто).



(1) Для защиты глаз и кожи персонал должен покинуть помещение на время выполнения УФ-дезинфекции. (2) Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см².

e. Откройте переднее смотровое окно на 200 мм от рабочего стола, включите вентилятор и обязательно дайте вентилятору поработать не менее получаса перед началом эксперимента.



В целях обеспечения эксплуатационной безопасности загрузите в бокс испытуемый материал заблаговременно и держите переднее смотровое окно открытым на расстоянии 200 мм от рабочего стола во время работы.

После завершения эксперимента закройте переднее смотровое окно и выполните дезинфекцию бокса с помощью УФ-лампы в течение 30 минут, а затем выключите питание бокса.

2.5.3 Инструкции по технике безопасности

2.5.3.1 Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

a. Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).

b. Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

В частности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа или края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

c. Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от переднего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

2.5.3.2 Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания должна превышать потребляемую мощность бокса. Штекер должен быть надлежащим образом заземлен.

2.5.3.3 Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону

В рабочей зоне подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или поддувку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на рабочую поверхность во время эксперимента;

2.5 В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

2.5.3.6 Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

2.5.3.7 Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

2.5.3.8 По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

2.5.3.9 Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

2.5.3.10 Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание неблагоприятных воздействий на поток воздуха.

Для решения этой проблемы рекомендуется использовать подлокотник, снижающий нагрузку на запястье оператора.

2.6. Ежедневное техническое обслуживание

Поскольку срок эксплуатации напрямую зависит от своевременного проведения технического обслуживания, рекомендуем пользователю вести подробный учет времени работы для справки.



Во время проведения технического обслуживания обязательно отключите питание во избежание поражения электрическим током

2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию

Мыло, горячая или теплая вода, мягкая хлопчатобумажная ветошь, сухая ветошь или салфетка, медицинский спирт или другие дезинфицирующие средства, раствор бытового отбеливателя 100, абразивные бытовые чистящие средства, стерильная вода

2.6.2 Чистка поверхностей бокса

1) Чистка поверхности рабочей зоны

Протрите всю поверхность мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в концентрированном жидком мыле, затем удалите мыло другой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в чистой горячей или теплой воде, а затем энергично протрите поверхность сухой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой.

Чистка загрязненных рабочих поверхностей или поддонов производится 70% спиртом или иным дезинфицирующим средством.



Дезинфицирующие средства должны быть совместимы с нержавеющей сталью марки AISI 304. При очистке изделия недопустимо использовать хлорсодержащие вещества.

2) Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна

Выполните чистку мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, на которую нанесено неабразивное бытовое чистящее средство.

Периодичность общего технического обслуживания

рекомендуем проводить комплексное техническое обслуживание ежегодно или каждую тысячу часов работы.

2.6.4 Методика технического обслуживания

1) Ежедневное и еженедельное техническое обслуживание

- a. Дезинфекция и чистка рабочей зоны;
- b. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна по периметру рабочей зоны;
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания

2) Ежемесячное техническое обслуживание

- a. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна
- b. Протрите рабочий стол, внутреннюю поверхность стенки рабочей зоны (кроме воздухораспределительной решетки рабочей зоны) и внутреннюю поверхность стеклянной дверцы 70%-ным медицинским спиртом или раствором бытового отбеливателя в соотношении 1:100 (например, 0,05%-ный раствор гипохлорита натрия). После этого обработайте поверхности стерильной водой для удаления остаточного хлора.
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания;

3) Ежегодное техническое обслуживание

- a. Проверьте два передаточных ремня привода переднего смотрового окна на предмет одинакового натяжения.
- b. Проверьте УФ-лампу и светодиодные лампы.
- c. Ежегодно подавайте заявки на проведение общих эксплуатационных испытаний бокса для подтверждения его эксплуатационной безопасности. Испытания оплачиваются пользователем.
- d. Фиксация результатов технического обслуживания.

2.6.5 Условия хранения и транспортирования

Транспортировку изделий осуществляют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, при соблюдении температурного режима. Транспортировку осуществляют при температуре от 15 до 35°C. Изделие необходимо хранить при относительной влажности не более 75% и температуре при температуре от 15 до 35°C на складе с достаточной вентиляцией вдали от кислот, щелочей и прочих агрессивных газов в течение не более одного года. При хранении изделия более года его требуется распаковать и проверить. К реализации допускаются исключительно боксы, прошедшие квалификационные испытания.

2.7 Методика и порядок дезинфекции (стерилизации)

Дезинфекцию необходимо проводить при наступлении срока штатного технического обслуживания любой загрязненной детали ламинарного бокса, перед сменой фильтров, проведением эксплуатационных испытаний и т.д.

Все боксы микробиологической безопасности должны содержаться в чистоте и не должны быть загружены ненужным оборудованием. Внутреннее пространство должно быть вымыто с использованием дезинфицирующих средств. Для дезинфекции поверхностей боксов могут быть использованы фенолы, четвертичные аммониевые основания и альдегиды. Пользователи хлорных соединений должны помнить об их коррозионных свойствах. Спиртсодержащие соединения следует использовать с осторожностью из-за риска их воспламенения. Во время очистки боксов необходимо надевать поливинилхлоридные или резиновые перчатки, обеспечивающие необходимую защиту рук и запястий, зарегистрированные в установленном порядке в РФ.

ПРИМЕЧАНИЕ

е, когда фумигация может оказаться неэффективной, должен быть в наличии бокс, в конструкции которого предусмотрен элемент, позволяющий безопасно удалять содержимое для соответствующей обработки, например, сжиганием.

При выборе дезинфицирующих средств необходимо учитывать требования по обеспечению безопасности персонала.

Стерилизация

Перед газовой стерилизацией (фумигацией) все внутренние рабочие поверхности и открытая наружная поверхность подлежат дезинфекции соответствующим дезинфицирующим средством. Кроме того, для газовой стерилизации бокса требуется использовать специализированные медицинские средства согласно ГОСТ Р ЕН 12469.

Перед сертификационными испытаниями и перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их использовали при работе с опасными микроорганизмами), перед испытанием фильтров на протекание и после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены. Методика описана в п.2.5.1 п.12.

Утилизация:

□ Отходы относятся к классу опасности «А». Являются эпидемиологически безопасными отходами, приближенными по составу к твердым бытовым отходам и должны быть утилизированы аккредитованной организацией, в соответствии с действующим законодательством РФ (СанПиН 2.1.3684-21).

После дезинфекции по ГОСТ Р ЕН 12469 изделие или составные части его утилизируются в соответствии с действующим законодательством, регламентирующим утилизацию отходов класса В.

2.8 Перечень запасных частей

Перечень запасных частей A2 BIOS® BSC-1100IIA2-Pro

Номер	Наименование	Технические характеристики
1	Плавкий предохранитель	10 А
2	Плавкий предохранитель	5 А
3	Держатель лампы Т8	LG13-01А
4	УФ-лампа	Т8 30 Вт
5	Светодиодная лампа	СДИ 12 Вт
6	Дроссель стартера УФ-лампы	1*TL8-30 Вт
7	Верхний фильтр (вытяжной фильтр)	925 x 470 x 69 мм
8	Нижний фильтр (приточный фильтр)	800 x 420 x 69 мм
9	Вентилятор	FS133Q
10	Пульт управления	Плата управления (силовая печатная плата, слаботочная печатная плата, сенсорный экран)
11	Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)	-
12	Нажимная кнопка блокировки	LA38-20S/203
13	Стекло	1034 x 730 x 6,38 мм
14	Педальный переключатель	Две педали (длина линии 4 м)

Блокировка, поиск и устранение неисправностей

Различные неисправности и способы их устранения

Предупреждения и напоминания

Звуковая индикация дифференциального давления, цифровой индикатор скорости, система звуковой и звуковой сигнализации.

Сигнализация превышения безопасной высоты переднего смотрового окна

При подъеме переднего смотрового окна выше безопасной высоты срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Отрегулируйте высоту положения переднего смотрового окна (заданное значение высоты переднего смотрового окна — 200 мм).

2) Сигнализация дифференциального давления СВЭФ очистки воздуха

При давлении фильтра подачи воздуха или вытяжного фильтра, не соответствующем заданному значению, срабатывает визуальная и звуковая сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Напоминание оператору о необходимости немедленно заменить фильтр в целях обеспечения эксплуатационной безопасности.

3) Сигнализация колебания скорости

При скорости притока и оттока ниже 20% от стандартного значения или при скорости притока ниже 0,42 м/с и скорости оттока ниже 0,26 м/с срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак для привлечения внимания оператора.

3.1.2 Поиск и устранение неисправностей

Перед диагностикой неисправностей проверьте подключение источника питания, отсутствие повреждений шнура питания, исправность плавкого предохранителя и снятие блокировки питания.

Неисправности	Проверяемые детали	Способы устранения
Светодиодная лампа не работает	Цепь	Проверьте цепь
	Светодиодная трубка	Замените
	Пульт управления	Замените
УФ-лампа не работает	Переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздухопроводка	Проверьте, что переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздухопроводка открыты
	Держатель лампы	Надежность соединения трубки и держателя лампы.
	Цепь	Проверьте цепь
	УФ-лампа	Замените
	Микропереключатель	Проверьте исправность микропереключателя
	Пульт управления	Замените
Не работает кнопка	Пульт управления	Проверьте правильность подключения питания и плавкого предохранителя
		Проверьте исправность работы кнопки
		Проверьте правильность подключения проводов
		Замените пульт управления

Не работает воздуходувка	Переднее смотровое окно	Проверьте, что переднее смотровое окно открыто. Воздуходувка работает только при открытом переднем смотровом окне.
	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Воздуходувка	Замените неисправную воздуходувку
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Нет тока в разъеме	Гнездовой плавкий предохранитель	Проверьте исправность гнездового плавкого предохранителя
	Разъем	Проверьте исправность работы разъема
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Неправильная индикация давления или скорости воздуха	Газовый контур	Проверьте давление газового контура
	Пульт управления	Замените
Не работает переднее смотровое окно	Цепь	Проверьте цепь
	Привод переднего смотрового окна	Проверьте привод переднего смотрового окна
	Трансмиссия	Проверьте соединение трансмиссии и направляющей
	Пульт управления	замените
Не работает педальный переключатель	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Не работает дистанционное управление	Дистанционное управление	Проверьте исправность работы дистанционного управления
	Соединительный кабель	Проверьте главный пульт управления и дисплей
	Пульт управления	Замените
Отсутствие электропитания	Источник питания	Проверьте правильность подключения к источнику электропитания
	Шнур питания	Проверьте шнур питания на предмет повреждений
	Плавкий предохранитель	Проверьте исправность плавкого предохранителя
	Кнопка питания	Проверьте положение и исправность работы кнопки питания
	Трансформатор	Проверьте исправность работы трансформатора
	Пульт управления	Замените
Не работает дисплей	Соединительная обмотка	Смещение соединительной обмотки
	Экран дисплея	Экран дисплея
	Пульт управления	Пульт управления

Не работает воздуходувка	Переднее смотровое окно	Проверьте, что переднее смотровое окно открыто. Воздуходувка работает только при открытом переднем смотровом окне.
	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Воздуходувка	Замените неисправную воздуходувку
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Нет тока в разъеме	Гнездовой плавкий предохранитель	Проверьте исправность гнездового плавкого предохранителя
	Разъем	Проверьте исправность работы разъема
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Неправильная индикация давления или скорости воздуха	Газовый контур	Проверьте давление газового контура
	Пульт управления	Замените
Не работает переднее смотровое окно	Цепь	Проверьте цепь
	Привод переднего смотрового окна	Проверьте привод переднего смотрового окна
	Трансмиссия	Проверьте соединение трансмиссии и направляющей
	Пульт управления	замените
Не работает педальный переключатель	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Не работает дистанционное управление	Дистанционное управление	Проверьте исправность работы дистанционного управления
	Соединительный кабель	Проверьте главный пульт управления и дисплей
	Пульт управления	Замените
Отсутствие электропитания	Источник питания	Проверьте правильность подключения к источнику электропитания
	Шнур питания	Проверьте шнур питания на предмет повреждений
	Плавкий предохранитель	Проверьте исправность плавкого предохранителя
	Кнопка питания	Проверьте положение и исправность работы кнопки питания
	Трансформатор	Проверьте исправность работы трансформатора
	Пульт управления	Замените
Не работает дисплей	Соединительная обмотка	Смещение соединительной обмотки
	Экран дисплея	Экран дисплея
	Пульт управления	Пульт управления

сигнала



Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
Цепь	Проверьте правильность соединений микропереключателя
Пульт управления	Замените

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Работы на вышеуказанных единицах электрооборудования должны выполняться квалифицированным электриком в безопасных условиях (электропитание отключено). Демонтаж других деталей запрещен. В случае нарушения ответственность несет пользователь.
- (2) При наличии неисправностей, которые не могут быть устранены оператором, немедленно обратитесь в наш отдел технического обслуживания. В целях обеспечения безопасности не выполняйте техническое обслуживание оборудования самостоятельно.
- (3) Техническое обслуживание настоящего оборудования выполняется прошедшими обучение сертифицированными техническими специалистами.
- (4) Для заказа деталей обратитесь к агенту или в наш отдел технической поддержки и сообщите модель и серийный номер купленного бокса.

3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей

1) Замена плавкого предохранителя

Плавкие предохранители розетки и вентилятора находятся в верхнем пульте управления. Перед заменой выключите и отключите питание, крестообразной отверткой выкрутите винт держателя плавкого предохранителя против часовой стрелки, извлеките неисправный предохранитель, установите новый предохранитель и закрутите по часовой стрелке винт держателя плавкого предохранителя. Фазовый плавкий предохранитель размещен в боковине пульта управления боксом. Извлеките держатель плавкого предохранителя шлицевой отверткой, вставьте новый предохранитель и установите обратно держатель.



Рисунок 20

2) Замена светодиодной лампы

Перед заменой ламп обязательно выключите питание, откройте пульт управления, как показано на Рисунке 21, возьмитесь за станину пульта управления (станина зафиксирована внутри пульта управления, как показано на рисунке), затем, как показано на Рисунке 22, поверните трубку на 90°, возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните трубку на 90° вправо.

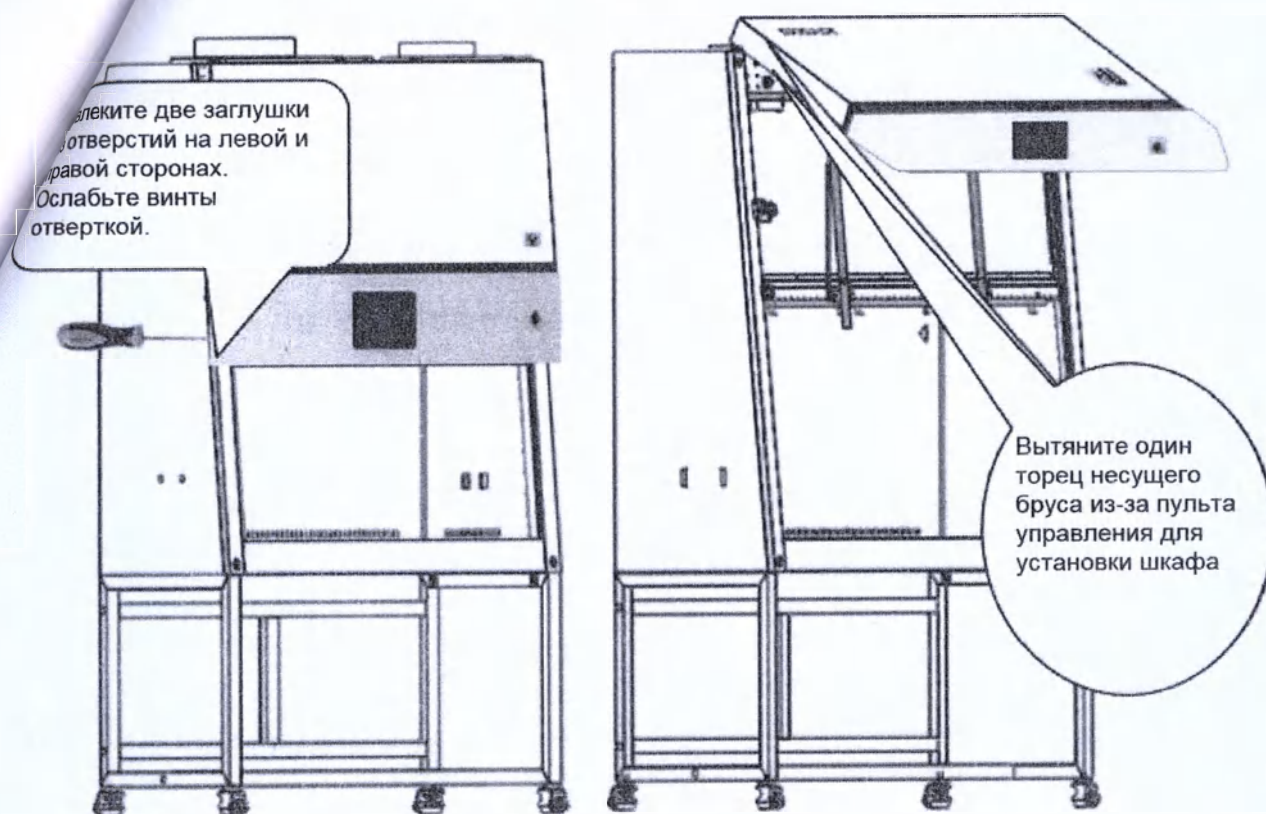


Рисунок 21

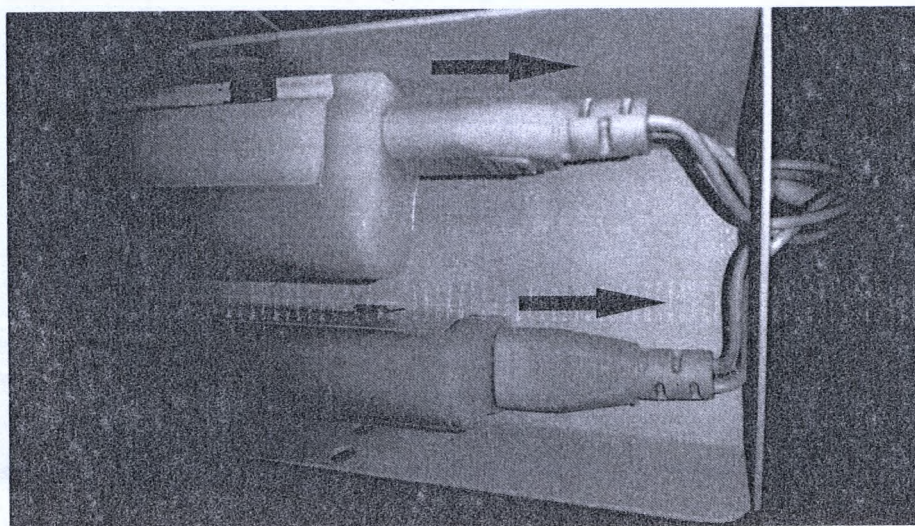
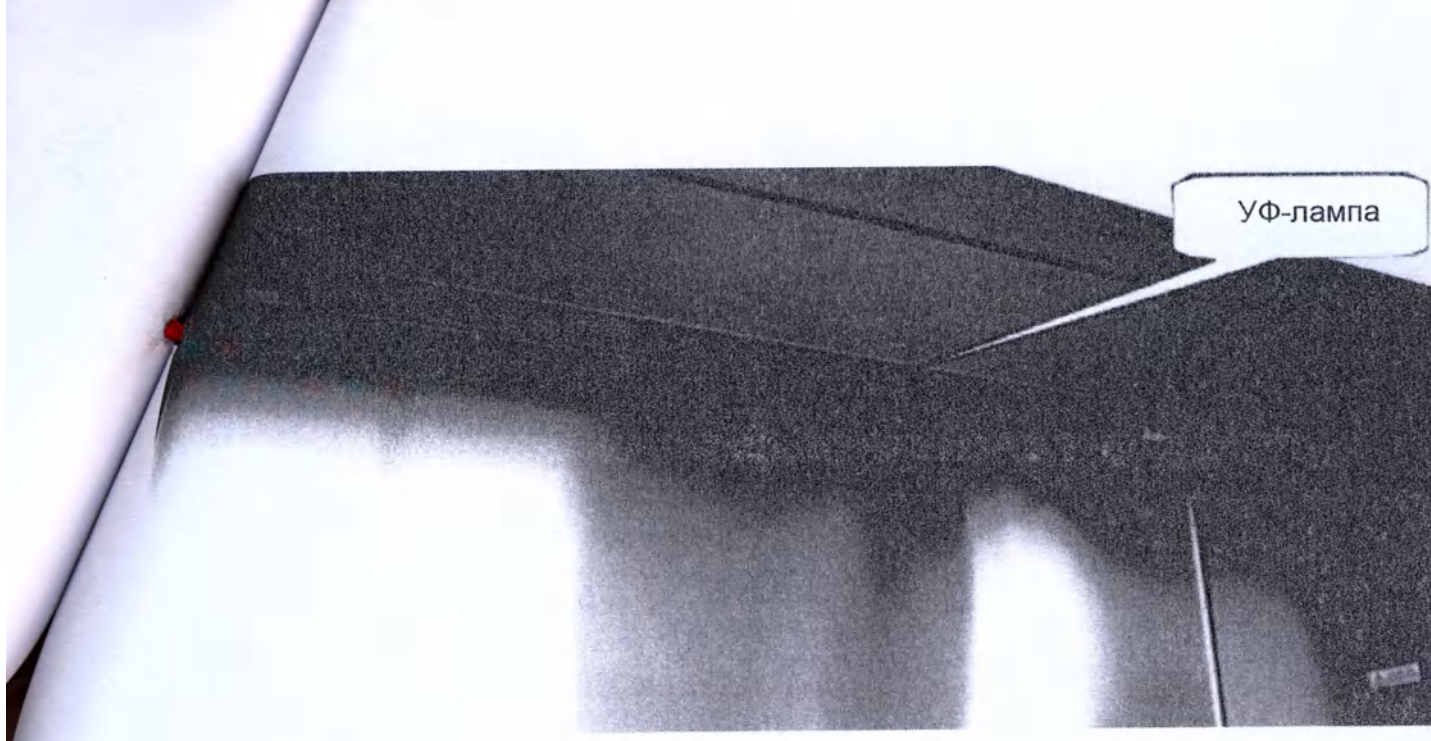


Рисунок 22

3) Замена УФ-лампы

Замена УФ-лампы должна производиться регулярно в зависимости от частоты использования. Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Если по результатам проверки УФ-лампа не соответствует требованиям, ее необходимо заменить. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 . Перед заменой обязательно выключите питание, поверните лампу на 90° и извлеките. Затем возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните на 90° в обратном направлении. После замены УФ- лампы держите кнопку UV (УФ) нажатой около пяти секунд, пока устройство находится в режиме ожидания.



УФ-лампа

Рисунок 23

3.2 Описание маркировки:

Каждый бокс должен быть промаркирован таким образом, чтобы можно было удостовериться в том, что его исполнение соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469, ГОСТ IEC 61010-1. Если маркировка бокса или его элемента (например, из-за его размера или назначения) не применяется, то должна быть промаркирована упаковка. Маркировка бокса должна быть стойкой и четкой и содержать следующую информацию:

- а) наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (указано текстом или

символом ) и его адрес;

- б) наименование бокса;

- в) класс бокса;

- г) наименование и адрес изготовителя;

- е) модель и серийный номер (указано текстом или символом );

- ф) электрическое напряжение, частоту и мощность потребляемой энергии;

- г) размеры рабочей зоны;

- б) дата изготовления (месяц и год изготовления изделия) (указано текстом или

символом );

- и) номер и дата регистрационного удостоверения (при получении);

- ж) габаритные размеры;

- к) Степень защиты от воды;

- л) Скорость оттока воздуха;

- м) Скорость притока воздуха;

- н) Символ: «Биологические риски».

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности BIOS® в составе

Вариант исполнения Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS®
BSC-1100ПА2-Pro

Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (T8 30 Вт) - 1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55 - 3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранный болт - 1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубчатый шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.

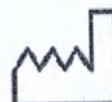


 **Biobase Biodustry (Shandong) Co., Ltd.** (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)
Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park
Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)
No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan,
Shandong 250101, China



XXXXXXXXXXXXXX



XX.XXXX

Размер рабочей зоны
(ШхГхВ) ±10% 940×600×660 мм

Габаритные размеры
(ШхГхВ) ±10% 1100×750×2250 мм

Источник питания переменного тока

Скорость оттока воздуха

220В±10%; 110В±10%

0,33±0,025 м/с

Частота 50 Гц - 60 Гц

Скорость притока воздуха

Потребляемая мощность 600 Вт

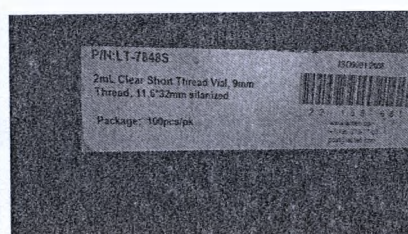
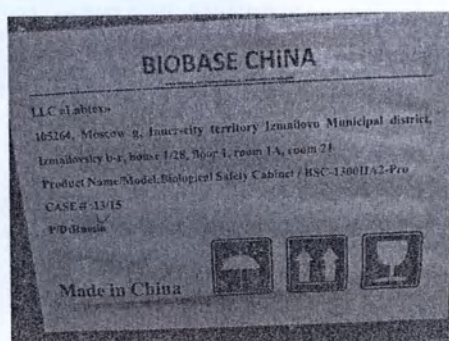
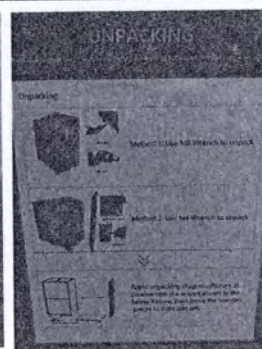
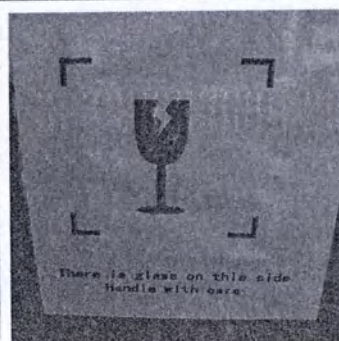
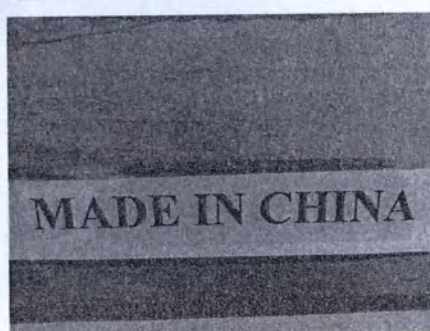
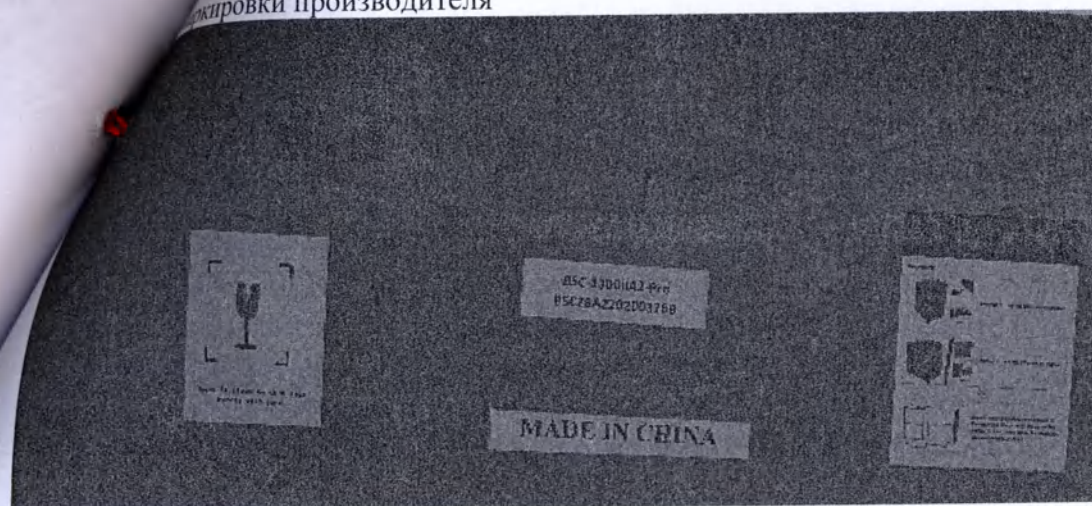
0,53±0,025 м/с

РУ №

IP20

Макет маркировки медицинского изделия для РФ

маркировка:
маркировки производителя



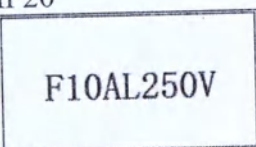
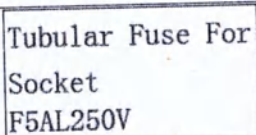
Маркировка должна быть выполнена типографским, литографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, прочно приклеенном к упаковке, с указанием:

- наименование изделия;
- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя (юридический адрес);
- дата изготовления (месяц, год);
- номер партии или серийный номер (при наличии);
- штрих-код (при наличии);

...ер регистрационного удостоверения и дата выдачи (при получении);
...соответствия (при наличии)

Упаковку должна быть нанесена транспортная маркировка и манипуляционные знаки, имеющие значение «Не допускать воздействия влаги», «Хрупкое, обращаться осторожно», «Верх» и символы, указанные ниже.

Описание символов маркировки

		Изготовитель
		Серийный номер
		Дата изготовления
		Биологический риск
IP20		Степень защиты
 a	 b	Маркировка плавкого предохранителя a. Маркировка плавкого предохранителя 10А b. Маркировки плавкого предохранителя 5А
Символы транспортной маркировки		
		Не допускать воздействия влаги
		Хрупкое, обращаться осторожно
		«Верх» показывает правильное положение груза в пространстве. Стрелки указывают на верхнюю часть содержимого. Упаковку (транспортную) с этим символом нельзя переворачивать или сваливать на бок.

	Манипуляционная маркировка, применяемая для обеспечения целостности и сохранности груза во время его перевозки и складирования. Информировывает о том, что в упаковке содержится груз, который нельзя подвергать качению
	Значок информирует о том, сколько коробок можно уложить друг на друга. Изображены три квадрата: верхний перечеркнут крест-накрест, нижний закрашен черным цветом, а в среднем указывают разрешенное число ярусов.

Гарантия

Срок гарантии составляет 1 год с даты поставки и не распространяется на лампы, УФ-лампу и светодиодную лампу, а также плавкий предохранитель.

Мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала.

После окончания гарантийного срока наша компания также несет ответственность за выполнение ремонта на платной основе.

4) Срок эксплуатации ламинарного бокса составляет 8 лет с даты изготовления, указанной на этикетке.

МИ не содержит лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций, материалов животного и (или) человеческого происхождения.

Производитель медицинского изделия

Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan, Shandong 250101, China

разъем	Проекты испытаний	Эталонный стандарт	испытательное значение	критерии производительности
распределительный щит	Устойчивость к электростатическим разрядам и радиочастотным электромагнитным полям	GB/T 17626.2 GB/T 17626.3	Контактный разряд 4 кВ; воздушный разряд 4 кВ 3 В/м (80 МГц~1 ГГц) 3 В/м (1,4 ГГц~2 ГГц) 1 В/м (2,0 ГГц~2,7 ГГц)	В А
Источник питания переменного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к коротким замыканиям при кратковременном падении напряжения Устойчивость к обрывам питания, всплескам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.11 GB/T 17526.11 GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0% половина цикла 0% 1 цикл 70% 25/30* циклов 0% 25/30° циклов 1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В С С В В А
Источник питания постоянного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ ² /1 кВч 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
Управление/сигнализация входов/выходов (включая кабель разъема функционального заземления)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0,5 кВ ² (5/50 нс, 5 кГц) 1 кВ б.э. 3 В с (150 кГц~80 МГц)	В В А

сигнализация выходов с соединением напрямую к сети питания	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения Устойчивость к кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ ° 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
---	---	---	--	-------------

а) линия на линию,
 б) линия на заземление,
 в) только для проводов большой длины (см. 3.6)
 г) только для линий длиной более 3 м.
 е "25/30 циклов" означает, что для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 25 циклов, для
 испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 30 циклов.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации (наименование, адрес, телефон, почта):

АО «Лабтех»
 Юридический адрес: РФ, 105264, Россия, г. Москва, Вн. тер. г. Муниципальный округ Измайлово,
 Измайловский б-р, д. 1/28, помещ. 1А/1
 +7(495) 276-77-00
order@labteh.com
www.labteh.com

Перевод с английского и китайского языков на русский язык

/логотип/

02529740

Комитет по содействию международной торговле Китая Международная
торговая палата Китая

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/

№241100B0/H33002

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО: печать компании «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ
(ШАНДОНГ) КО., ЛТД» (BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD) на прилагаемом
ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП/

Комитет по содействию международной торговле Китая

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП (37)/

Подпись уполномоченного лица: /подпись/

Чэнь Яо (Chen Yao)

(Дата: 12 августа 2024 года)

Сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.htm>

«УТВЕРЖДАЮ»
«БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»

Фамилия и имя
Сяофэй Лю (Xiaofei Liu)
(Должность: Менеджер по продажам)

(подпись)

/Печать: «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»/

Дата **01.08.2024**

М.П.

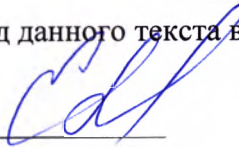
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1100ПА2-Pro**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

/Текст документа на русском языке/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



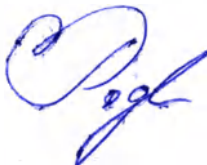
**Российская Федерация
Город Москва
Первого октября две тысячи двадцать четвертого года**

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Егоровой Алины Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

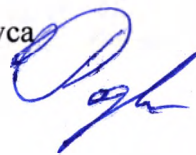
Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2024-28-2803
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У. А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 43 листа(ов)

ВРИО нотариуса



P7

证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade

China Chamber of International Commerce

中国国际贸易促进委员会 中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce



证明书 CERTIFICATE



号码 No. 241100B0/H33001

兹证明：在所附文件上的山东博科生物产业有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD on the annexed DOCUMENT is genuine.



China Council for the Promotion
of International Trade



签证员:

Authorized
Official:

Chen Yao

日期: 2024年08月12日
(Date: Aug. 12, 2024)

查询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

"УТВЕРЖДАЮ"
Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd.

Фамилия и имя
Xiaofei Liu
(должность: Sales Manager)

 Xiaofei Liu
(подпись)
Date (дата) 01.08.2024

М.П.

Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1300IIA2-Pro**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Bios

Предисловие

После приобретения нашего ламинарного бокса II класса А2. обеспечения надлежащей эксплуатации ознакомьтесь с разделами «Инструкции по эксплуатации» и «Технические характеристики». После ознакомления с указанными документами храните их в безопасном месте рядом с боксом для справки.



Предупреждение: Перед эксплуатацией устройства обязательно внимательно и полностью ознакомьтесь с важными замечаниями, представленными в инструкциях по эксплуатации.

Название медицинского изделия

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности в составе:

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности А2 BIOS* BSC-1300IIA2-Pro

Состав:

- 1.Основной корпус-1 шт.;
- 2.Станина-1 комплект;
- 3.УФ-лампа (Т8 30 Вт) -1 шт.;
- 4.Плавкий предохранитель (10А) -1 шт.;
- 5.Плавкий предохранитель (5А) -1 шт.;
- 6.Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) -1 шт.;
- 7.Руководство пользователя -1 шт.;
- 8.Педальный переключатель -1 шт.;
- 9.Шнур питания-1 шт.;
- 10.Сливной клапан-1 комплект;
- 11.Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55-3 шт.;
- 12.Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
- 13.Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
- 14.Ключ под внутренний шестигранник-1 шт.;
- 15.Крупногабаритная резиновая прокладка-1 шт.;
- 16.Малогобаритная резиновая прокладка-1 шт.;
- 17.Трубчатый шток двигателя привода переднего окна-1 шт.;
- 18.Пробка-сапун (белая) -7 шт.

Назначение медицинского изделия

Предназначены для предотвращения воздушного биологического заражения лабораторных образцов, содержащихся внутри, и персонала, работающего с образцами

Показания к применению

Для защиты обслуживающего персонала и окружающей среды во время работы с опасными или потенциально опасными микроорганизмами и снижения риска загрязнения продукции и лабораторного оборудования от биологически опасных микроорганизмов при перекрестном загрязнении (непреднамеренном попадании загрязнений химического или микробиологического характера с одного материала или продукта на другой материал или продукт).

Область применения медицинского изделия в медицинских центрах и учреждениях здравоохранения в медицинских и лечебных учреждениях

Изделие применяется в микробиологических и биотехнических лабораториях с уровнями безопасности 1,2 и 3 (по классификации ВОЗ). Боксы ламинарные II класса биологической безопасности, применяются для оснащения рабочих мест лаборантов и врачей во всех медицинских, фармацевтических и других учреждениях, с высокими требованиями к чистоте воздуха, работающих с патогенными агентами и кровью, (вирусологические и бактериологические лаборатории, работающие с микроорганизмами III-IV групп патогенности).

Потенциальным потребителем медицинского изделия являются медицинские, фармацевтические и медико-научные учреждения.

Содержание

словие.....	2
держание.....	3
1. Распаковка, установка и наладка.....	5
1.1 Распаковка.....	5
1.2 Проверка комплекта поставки.....	7
1.3 Условия установки и эксплуатации.....	7
1.4 Установка.....	8
1.5 Проверка после установки.....	12
2. Инструкции по эксплуатации.....	13
2.1 Функции.....	13
2.1.1 Описание изделия.....	13
2.1.2 Сферы применения.....	13
2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона.....	13
2.1.4 Защищаемые объекты.....	13
2.1.5 Технические характеристики.....	14
2.1.6 Эксплуатационные характеристики.....	14
2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты.....	15
2.2 Конструкция изделия.....	15
2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1300ПА2-Рго.....	15
2.2.2 Краткое описание конструкции.....	17
2.3 Пульт управления.....	19
2.4 Дистанционное управление и педальный переключатель.....	19
2.4.1 Дистанционное управление.....	19
2.4.2 Назначение педального переключателя.....	21
2.5 Инструкции по эксплуатации.....	21
2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации.....	21
2.5.2 Порядок эксплуатации.....	22
2.5.3 Инструкции по технике безопасности	23
2.6. Ежедневное техническое обслуживание.....	24
2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию.....	24
2.6.2 Чистка поверхностей шкафа.....	24
2.6.3 Периодичность общего технического обслуживания.....	25
2.6.4 Методика технического обслуживания.....	25

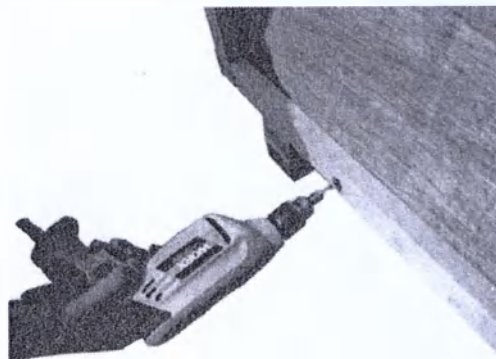
Условия хранения и транспортирования.....	25
Методика и порядок дезинфекции(стерилизации). Утилизация.....	25
8 Перечень запасных частей.....	26
3. Маркировка, поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1 Типичные неисправности и способы их устранения.....	27
3.1.1 Предупреждения и напоминания.....	27
3.1.2 Поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей.....	29
3.2 Описание маркировки.....	31
4. Гарантия.....	35

Распаковка, установка и наладка

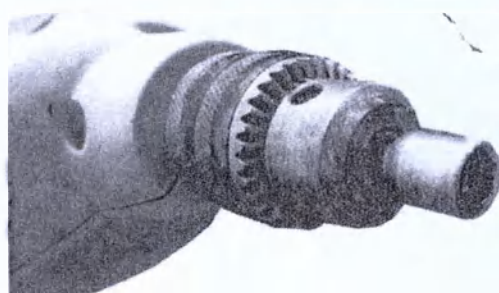
Сначала проверьте состояние упаковочной тары. Сфотографируйте повреждения упаковочной тары, если они имеются.

1.1 Распаковка

- 1) Способ 1: Распаковка ключом M8



Электрическая дрель



Втулка M8

Рисунок 1

Способ 2: Распаковка ключом М8

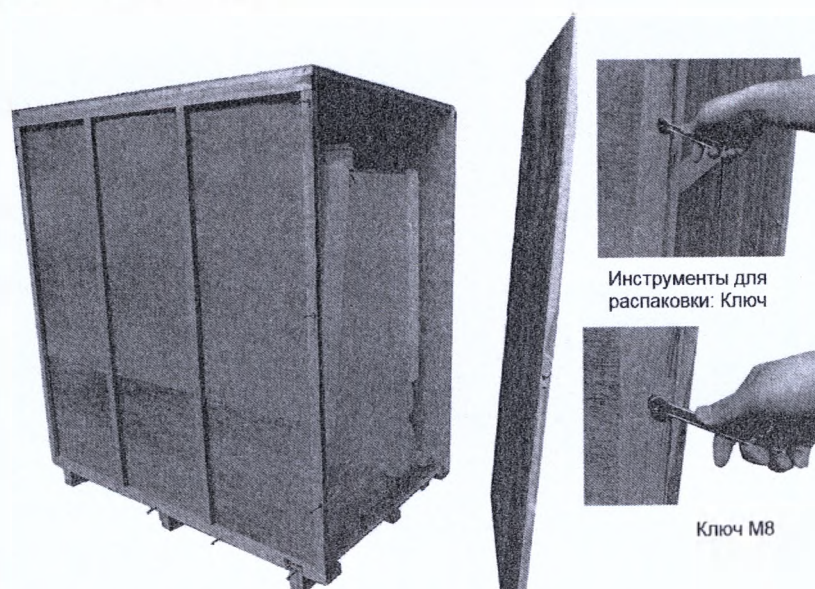


Рисунок 2

Схема быстрой распаковки (Рисунок 3). Выкрутите винты, показанные на следующем рисунке, а затем переместите деревянные элементы вправо и влево.

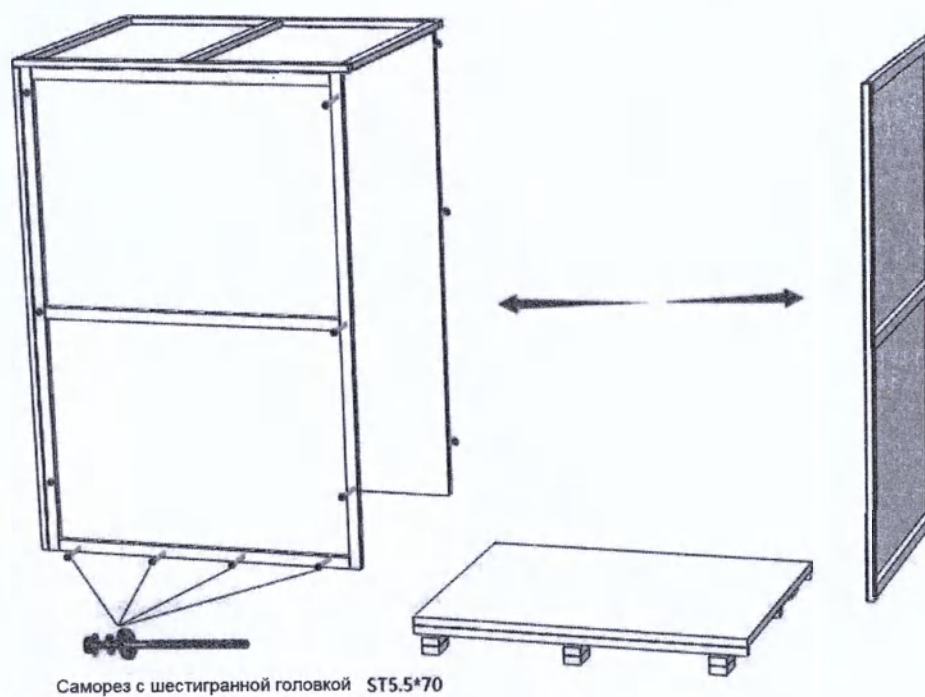


Рисунок 3

Проверка комплекта поставки
 Проверьте комплект поставки по упаковочному листу.

Упаковочный лист (BSC-1300IIA2-Pro)

Параметр	Модель	Расположение	Количество
Основной корпус		Деревянный ящик	1 шт.
Станина		В двух картонных коробках	1 комплект
УФ-лампа (T8 30 Вт)		Верхняя или задняя часть основного корпуса	1 шт.
Плавкий предохранитель (10А)		В прозрачном пластиковом пакете	1 шт.
Плавкий предохранитель (5А)			1 шт.
Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)			1 шт.
Руководство пользователя			1 шт.
Педальный переключатель		В картонной коробке с принадлежностями	1 шт.
Шнур питания			1 шт.
Сливной клапан			1 комплект
Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55			3 шт.
Нержавеющая стальная плоская шайба 10			3 шт.
Нержавеющая стальная пружинная шайба 10			3 шт.
Ключ под внутренний шестигранник			1 шт.
Крупногабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Малогобаритная резиновая прокладка			1 шт.
Трубчатый шток двигателя привода переднего окна			1 шт.
Пробка-сапун (белая)			7 шт.

1.3 Условия установки и эксплуатации

Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора (пользователя) соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

- Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).
- Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

ности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа или отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от нижнего отверстия.

Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

е. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загромождал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

Условия эксплуатации:

- (1) Изделие предназначено для использования только в помещениях;
- (2) Температура окружающей среды: 15~35 °С;
- (3) Относительная влажность: ≤75%;
- (4) Диапазон атмосферного давления: 70~106 кПа;
- (5) Характеристики электрической части: В соответствии с номинальным напряжением ламинарного бокса (см. раздел 2.1.5 «Технические и эксплуатационные характеристики»);
- (6) Источник питания должен быть заземлен; (методика проверки: при проверке фазового провода и нулевой линии источника питания мультиметром напряжение между фазой и землей должно соответствовать напряжению сети, а напряжение между нулевой линией и землей должно быть равно 0, в противном случае источник питания заземлен неправильно).
- (7) Перед эксплуатацией проверьте стабильность напряжения. В случае нестабильности напряжения используйте регулятор напряжения во избежание крайне вероятных повреждений пульта управления и трансформатора.

1.4 Установка

- a. Снимите все упаковочные материалы;
- b. Проверьте поверхность основного корпуса на предмет повреждений, деформаций и незакрепленных элементов;
- c. Переместите устройство в сборе в место окончательной установки;



Станина в упаковке находится с задней стороны основного корпуса. Распакуйте ее перед установкой. НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ, НЕ РАЗБИРАЙТЕ И НЕ НАКЛОНЯЙТЕ БОКС во время транспортировки.

- d. Станина в сборе

Порядок сбора станины показан на Рисунке 4.

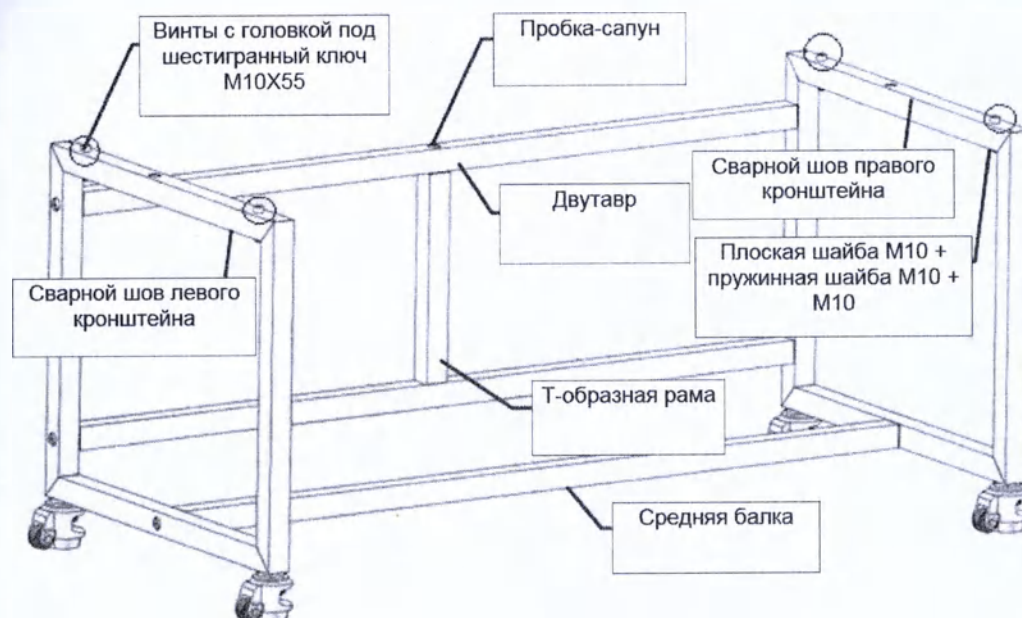


Рисунок 4

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10×55, пробку-сапун, нержавеющую стальную плоскую шайбу M10, нержавеющую стальную пружинную шайбу M10, нержавеющие стальные колпачковые гайки M10. Выполните сборку станины по Рисунку 4 в соответствии с требованиями к надежности креплений.

е. Соедините станину и основной корпус

Порядок соединения станины и основного корпуса показан на Рисунках 5 и 6.

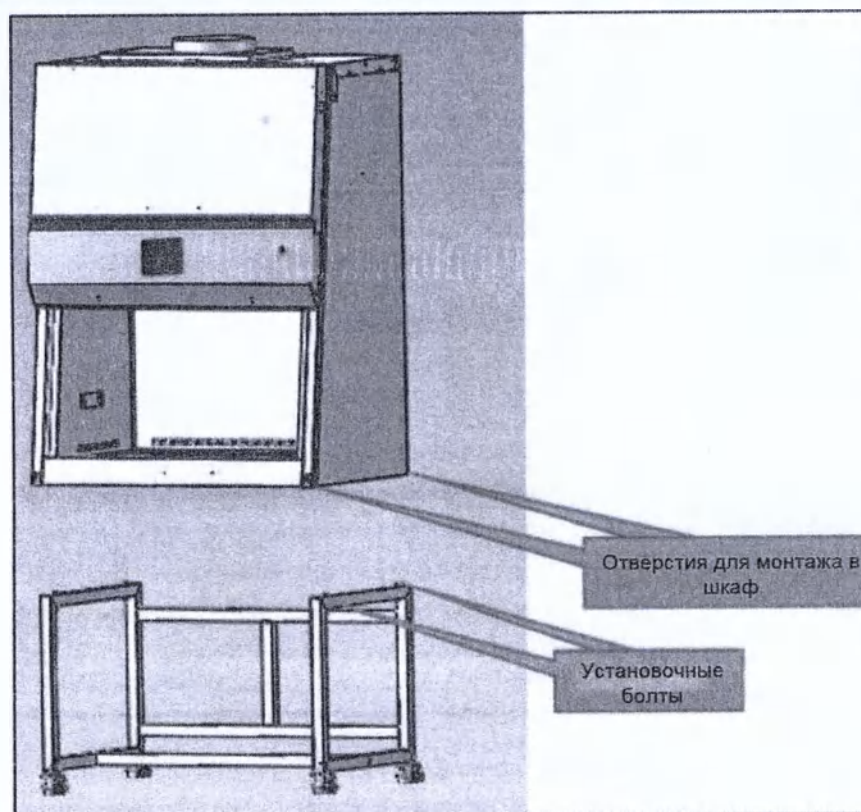


Рисунок 5

Совместите монтажные отверстия основания бокса с монтажными болтами и медленно опустите бокс на станину.



Болт с головкой под шестигранный ключ M10*55 + плоская шайба 10+ пружинная шайба 10, сквозь основание, соединить с приварной гайкой M10 на нижней части со стороны шкафа.

Рисунок 6

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10*55, плоскую шайбу 10, пружинную шайбу 10 из ящика с принадлежностями и надежно затяните, как показано на Рисунке 6.

f. Установка сливного клапана

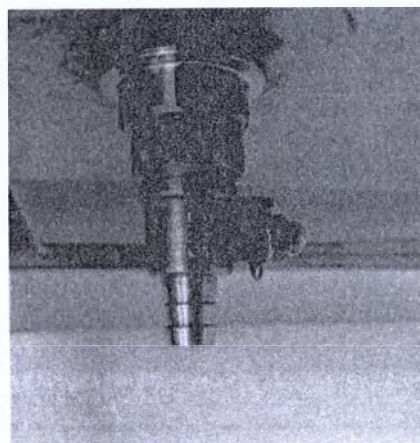
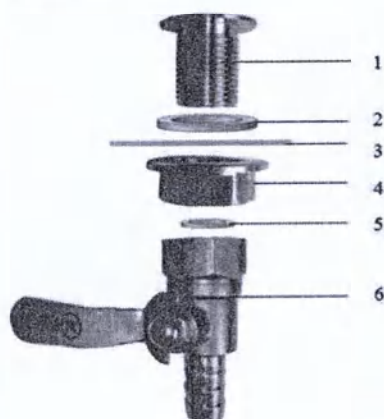


Рисунок 7

1. Соединение сливного клапана
2. Прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 20 x 28 x 2 мм)
3. Установочные отверстия в основании бокса
4. Крепежная гайка универсального шарнира

новая прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 13 x 19 x 2 мм)
 сливной клапан
 вставьте муфту сливного клапана, прокладку, крепежную гайку универсального шарнира,
 новую прокладку и сливной клапан для сборки сверху вниз, как показано на Рисунке 7.
 Регулировка роликов

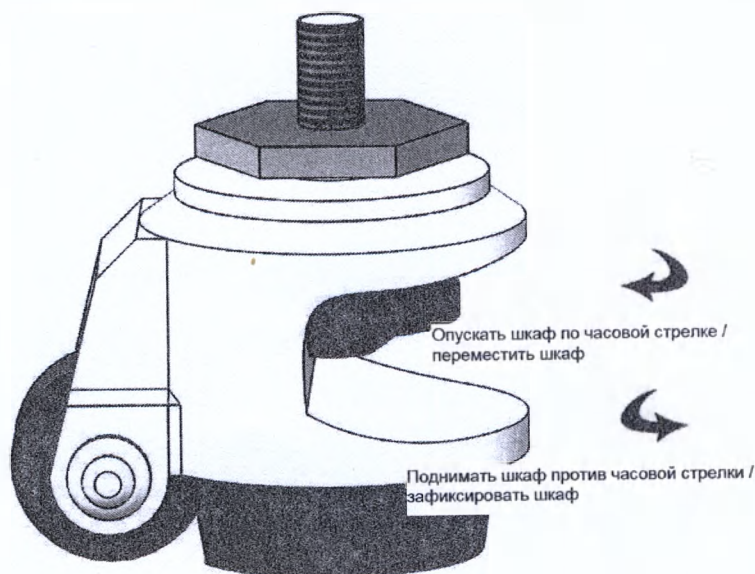


Рисунок 8

Вращайте красную часть ролика по часовой стрелке, чтобы опустить ножки станины и уменьшить высоту бокса. Когда все ролики опущены, бокс можно перемещать с места на место. Вращайте красную часть ролика против часовой стрелки, чтобы поднять ножки станины и увеличить высоту бокса. Когда все ролики подняты, бокс зафиксирован на месте. Отрегулируйте все ролики, чтобы привести бокс в устойчивое положение.

h. Педальный переключатель

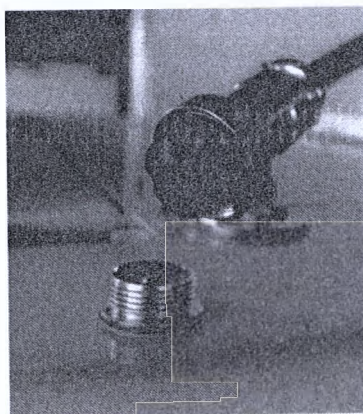


Рисунок 9

Порядок установки педального переключателя показан на рисунке 9. Подключите вилку к разъему в верхней левой части переключателя.

i. Установка водных и газовых кранов (опция)

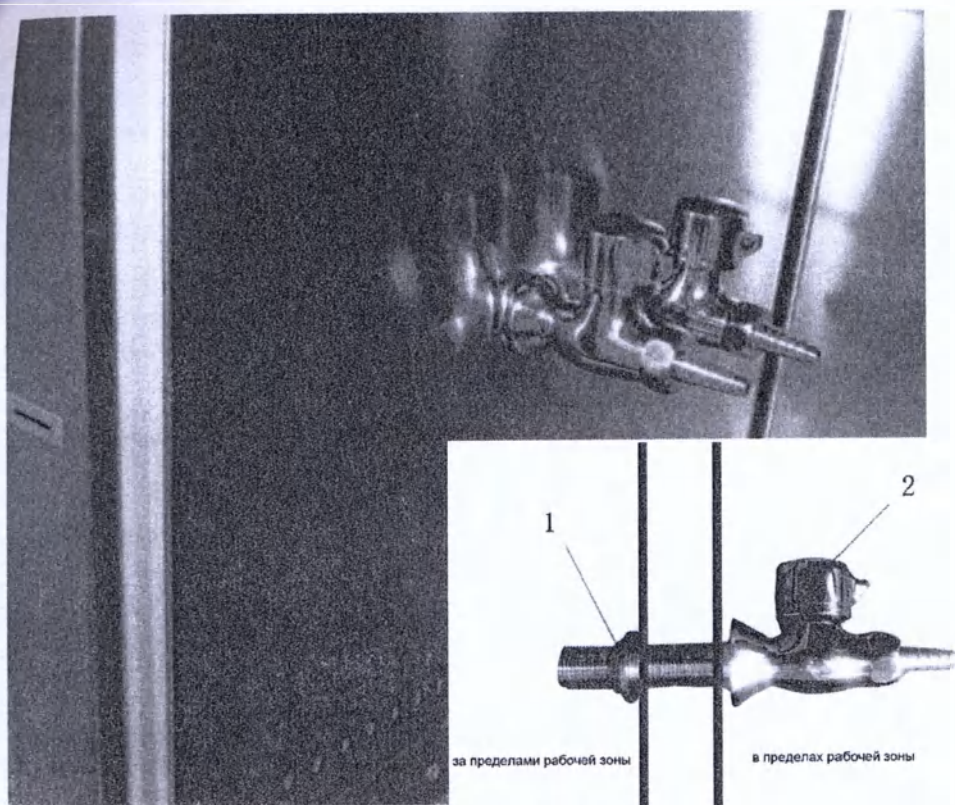


Рисунок 10

1. Крепежная гайка
2. Нержавеющие стальные водные и газовые краны

Извлеките крепежные гайки, водные и газовые краны, а затем установите их, как показано на Рисунке 10.

1.5 Проверка после установки

Сначала проверьте соответствие напряжения и частоты тока указанному на логотипе, а затем включите питание и выполните следующие проверки:

Проверка	Нормальный режим работы
Индикация скорости воздушного потока	Приток $0,53 \pm 0,025$ м/с, отток $0,33 \pm 0,025$ м/с
Индикация давления	Вытяжной фильтр 80-120 Па, фильтр оттока воздуха 80-120 Па
Работа вентилятора	Нормально
Светодиодная лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
УФ-лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
Кнопки на экране дисплея	Все кнопки могут использоваться
Разъем	Проверьте мультиметром напряжение питания
Педальный переключатель	Красная педаль предназначена для подъема стекла, а черная — для опускания стекла

Инструкции по эксплуатации

Функции

2.1 Описание изделия

Изделие представляет собой систему фильтрации с отрицательным давлением, предназначенную для защиты оператора, лабораторной среды и рабочих материалов. Переднее отверстие для притока воздуха внутрь обеспечивает защиту оператора, а фильтрованный ламинарный поток, создаваемый вертикальным высокоэффективным фильтром очистки воздуха, обеспечивает защиту рабочих материалов. Кроме того, поток загрязненного воздуха очищается высокоэффективным фильтром очистки воздуха. При использовании в микробиологической экспериментальной среде с летучими или токсичными химикатами и радионуклидами необходимо подключить соответствующий вытяжной шкаф.

2.1.2 Сферы применения

Боксы биологической защиты — обязательное оборудование лабораторий, занимающихся микробиологическими, биомедицинскими и генетическими исследованиями, проводящих эксперименты на животных, а также испытания биологической продукции. Оно особенно необходимо при возникновении потребности в обеспечении защиты оператора, например, в ходе медицинских и фармацевтических исследований, а также в ходе других исследований в сфере здравоохранения. Наше оборудование позволяет создавать безопасные рабочие среды, в которых бактериальные культуры защищены от посторонних бактерий и пыли.

2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона

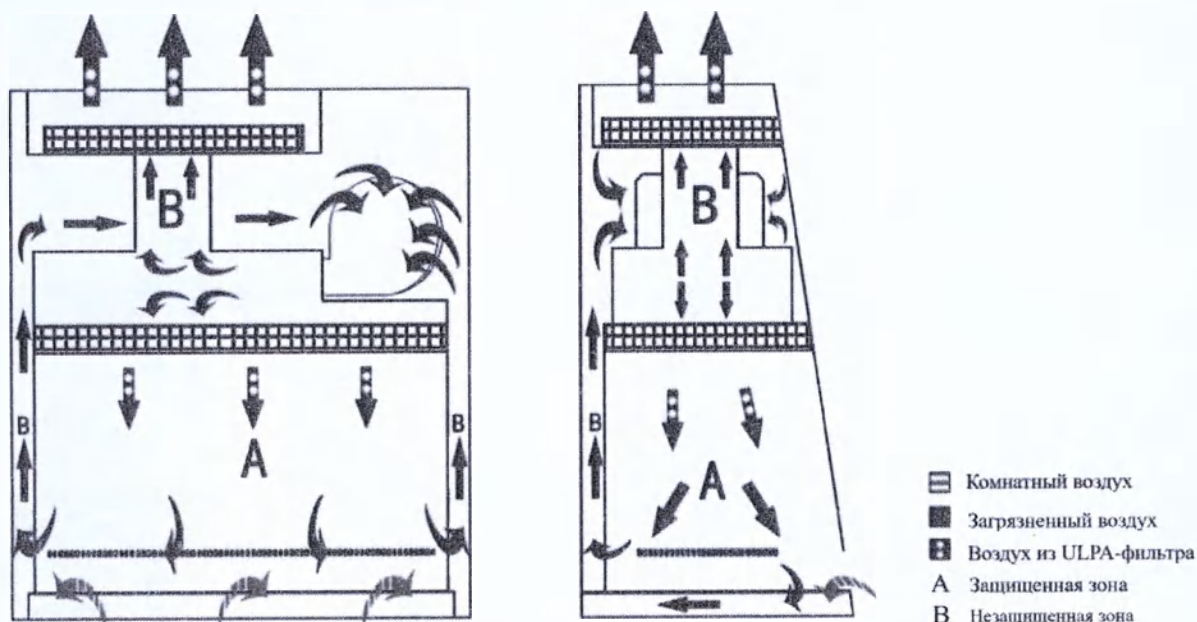


Рисунок 11

2.1.4 Защищаемые объекты

Ламинарные боксы предназначены для защиты операторов, лабораторных сред и рабочих материалов от воздействия воздушных выбросов и жидкостных утечек инфекционных материалов, которые могут возникать в ходе манипуляций с материалами, в состав которых входят такие возбудители инфекций, как первичные культуры, штаммы и диагностические образцы.

Технические характеристики

Наименование варианта исполнения модели	Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1300IIA2-Pro
Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10%	1383×750×2250 мм
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10%	1210×600×660 мм
Масса ±10%, кг	340
Источник питания переменного тока	220В±10% 110В±10%
Частота	50 Гц- 60 Гц
Потребляемая мощность	600 Вт
Общий объемный расход воздуха	360 м³/ч
Потребляемая мощность УФ-лампы	30 Вт
Потребляемая мощность светодиодных ламп	12 Вт x 2
Скорость оттока воздуха	0,33±0,025 м/с
Скорость притока воздуха	0,53±0,025 м/с
Сверхвысокоэффективный фильтр (СВЭФ) очистки воздуха	≥99,9995% (Диаметр: 0,12 мкм)
Уровень шума	≤67 дБ (А)
Степень защиты от воды	IP20
Плавкий предохранитель	F10AL250V Номинальный ток 10 А; F5AL250V Номинальный ток 5 А
Характеристики УФ-лампы	Трубчатая ультрафиолетовая (TUV) лампа, является лампой низкого давления из увиолевого стекла. Цоколь: G13 Длина волны преобладающего излучения: 254 нм Т8 30 Вт Ресурс работы 8000 часов УФ интенсивность 15мВт/см² Светопропускание 95% Защита от ультрафиолета >96%

Примечания: (1) Потребляемая мощность включает в себя мощность нагрузки рабочей зоны (нагрузка не более 500 Вт)

Версия программного обеспечения — V1.1.1Touch, дата обновления программного обеспечения — 5 июля 2022.

Класс ПО (IEC 62304) – B

2.1.6 Эксплуатационные характеристики

1) Функции обеспечения биологической безопасности

Защита рабочего проема:

≤10 КОЕ в пробе при работе (в рабочей зоне оператора) и ≤5 КОЕ (с боковых сторон и во входящем потоке в рабочем проеме (передней панели);

Герметичность:

LI-C для корпуса

Защита продукта:

≤5 КОЕ (в пробе);

Перекрестные загрязнения:

Е (в пробе).

Бокс с защитой от утечки

При установлении давления 500 Па в боксе, через 30 минут давление должно составлять не менее 450 Па.

Целостность фильтров очистки воздуха

Благодаря функциям сканирования и обнаружения, реализованным в фильтрах, скорость утечки в любой точке не превышает 0,01%. При утечке фильтра воздух из незащищенной (т.е. загрязненной) зоны попадет в защищенную зону

4) Амплитуда вибрации

Чистая амплитуда вибрации находится в диапазоне от 10 Гц до 10 кГц и не превышает 5 мкм (среднеквадр.).

5) Освещение

Освещенность рабочей поверхности не менее 750 люксов. Средняя освещенность на рабочей поверхности для искусственного освещения не менее 500 люксов.

6) Механические характеристики

Конструктивные элементы ББЗ выполнены из высококачественных материалов. Наружная конструкция устойчива к деформациям от внешних воздействий.

Рабочая поверхность выдерживает массу до 23 кг без необратимой деформации.

7) Электрические характеристики

Отсутствие неполадок при скачках напряжения до 1390 В переменного тока в течение 5 с и в течение 5 с после скачка. Сопротивление заземления $\leq 0,1$ Ом

2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты

Противопоказания - не установлены.

Возможные побочные действия - не установлены.

2.2 Конструкция изделия

2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1300IIA2-Pro

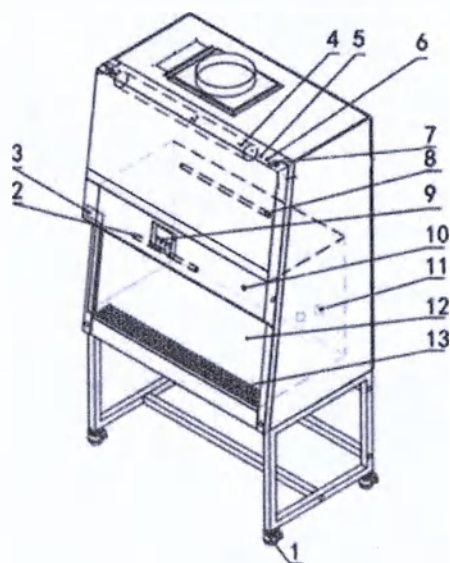
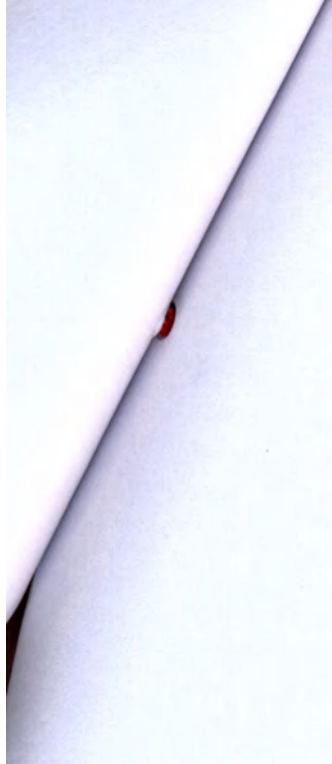


Рисунок 12

1. Ролик
2. Светодиодная лампа
3. Паспортная табличка
4. Внутривальный привод

5. Разъем под плавкий предохранитель
6. Разъем под плавкий предохранитель источника питания
7. Разъем питания

- 
8. УФ-лампа
 9. Пульт управления
 10. Замок источника электропитания
 11. Влагозащищенная розетка
 12. Переднее смотровое окно
 13. Приточная решетка

1.2.2 Краткое описание конструкции

1. Приводная система переднего окна

Приводная система состоит из внутривального двигателя, переднего смотрового окна, приводного ремня и позиционного переключателя

2. Система фильтрации воздуха

Система фильтрации воздуха является самой важной системой ББЗ. Она состоит из воздуходувки, приточного фильтра (ULPA фильтра) и вытяжного фильтра (ULPA фильтра). Система фильтрации воздуха предназначена для подачи фильтрованного воздуха в рабочую зону, обеспечения скорости оттока воздуха и поддержания чистоты категории 1000 в рабочей зоне.

3. УФ-лампа

УФ-лампа находится внутри рабочей зоны. УФ-лампа предназначена для дезинфекции всего пространства рабочей зоны. Характеристики лампы указаны в таблице 1.

4. Светодиодная лампа

ББЗ оснащен светодиодной лампой. Светодиодная лампа обеспечивает освещенность в рабочей зоне (см. рисунок 11 «защищенная зона») в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685.

5. Воздуховод

Воздуховод предназначен для вентилирования датчика дифференциального давления.

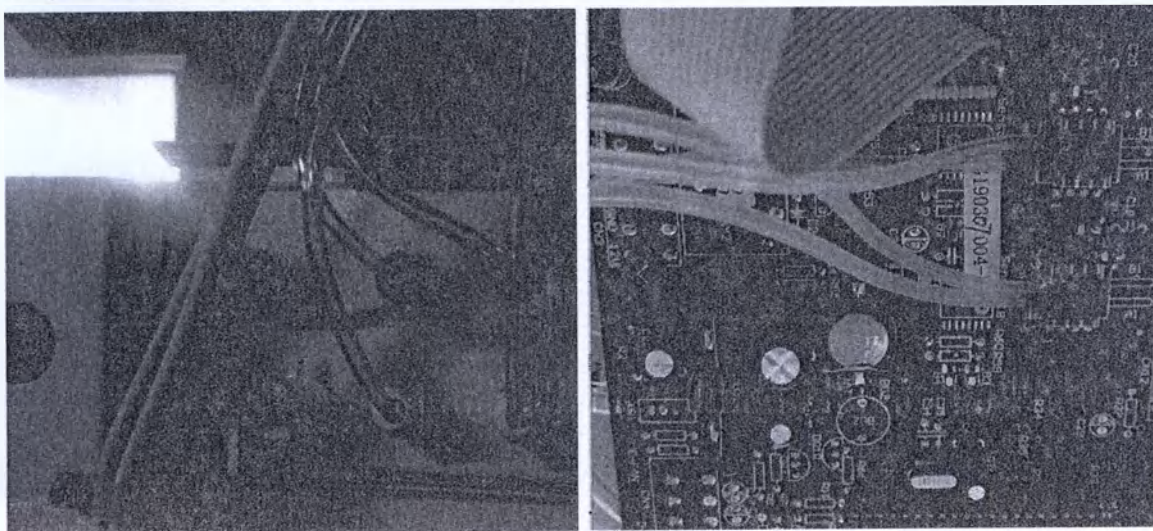


Рисунок 15



Воздуховод запрещается блокировать, а на его трубы запрещается подвешивать какие-либо предметы во избежание неблагоприятного воздействия на скорость и давление воздушного потока.

6. Блок питания

При подключении шнура питания к сети электроснабжения нажмите кнопку питания, чтобы включить питание оборудования.

7. Влагозащищенная розетка

Влагозащищенная розетка находится в правой части рабочей зоны и управляется кнопкой SOCKET (ГНЕЗДО).



(1) Общая нагрузка на розетку не должна превышать 500 Вт;

(2) Влагозащита розетки обеспечивается исключительно при опущенной передней крышке. Розетки не считаются водостойкими при открытой передней крышке.

Защитный плавкий предохранитель
Оборудование оснащено плавким предохранителем основного источника питания, водостойким гнездовым плавким предохранителем и плавким предохранителем вентилятора. Они находятся рядом с выводом шнура питания. Маркировка плавких предохранителей соответствует установленным техническим характеристикам. См. пункт маркировка.

9. Жидкокристаллический дисплей (в пульте управления)

Крупногабаритный ЖК-дисплей предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования.

10. Управление передним смотровым окном

Переднее смотровое окно механизировано. Управление им можно осуществлять с пульта управления. Привод стеклянной дверцы оснащен специализированным двигателем с реверсом, который отличается высоким пусковым крутящим моментом, равномерным вращением и рядом других преимуществ.

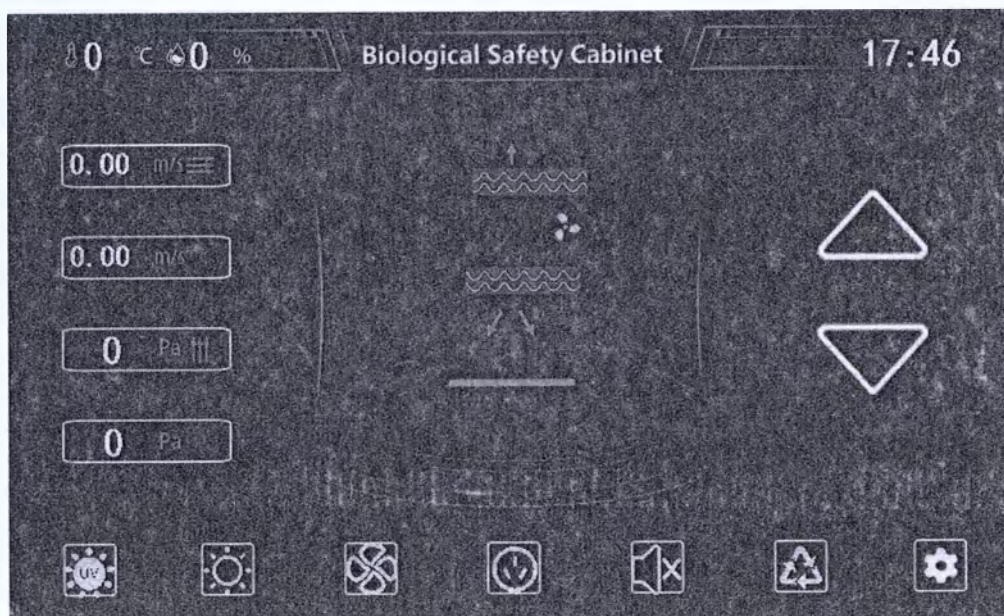


Рисунок 16

Крупногабаритный сенсорный экран предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования. (См. пункт 2.3)

Пульт управления

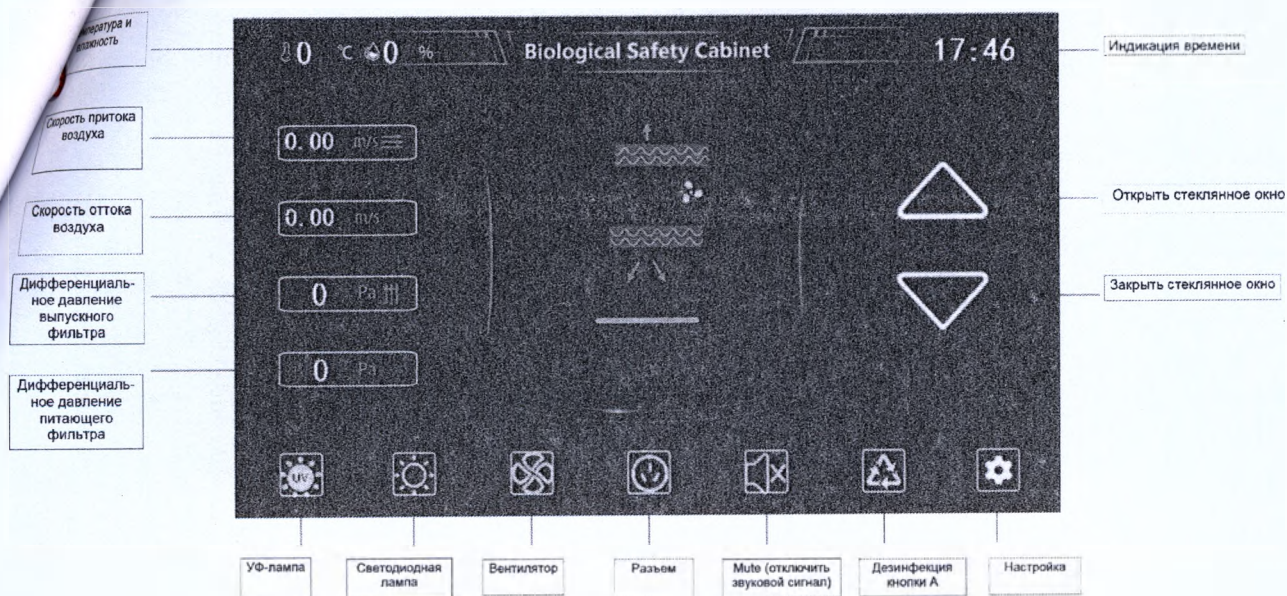


Рисунок 17

а) ЖК-дисплей пульта управления

Для наблюдения за рабочим состоянием и работой оборудования используется ЖК-дисплей. Для управления основными функциями ламинарного бокса можно использовать сенсорные кнопки. Пользователь может управлять боксом либо нажатиями на кнопки на пульте управления, либо с помощью дистанционного управления. В общей сложности на пульте управления расположены 8 кнопок.

UV lamp (УФ-лампа): Управление УФ-лампой. (Работает только при полностью закрытых переднем смотровом окне, светодиодной лампе и воздуходувке).

LED lamp (Светодиодная лампа): Управление светодиодной лампой

Fan (Вентилятор): Управление работой воздуходувки. (Не работает при полностью закрытом переднем смотровом окне)

Socket (Гнездо): Управление состоянием гнезда питания.

Mute (Отключить звуковой сигнал): Кнопка Mute (Отключить звуковой сигнал) предназначена для отключения речевых оповещений.

Кнопка disinfection (дезинфекция): при закрытом стеклянном окне нажмите кнопку disinfection (дезинфекция, чтобы включить УФ-лампу, которая отключится автоматически через 30 минут.

Glass window up (Открыть стеклянное окно): нажмите кнопку Up (Вверх), чтобы открыть стеклянное окно.

Glass window down (Закрыть стеклянное окно): Нажмите кнопку Down (Вниз), чтобы закрыть стеклянное окно.

Clock Adjustment (Настройка времени):

Нажмите на индикатор времени

Поочередно введите год, месяц, день, час, минуты и секунды.

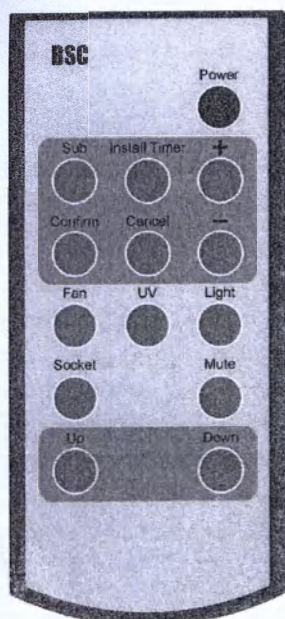
2.4 Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) и педальный переключатель

2.4.1 Дистанционное управление

Устройство оснащено удобным пультом дистанционного управления. Компактный и легкий пульт дистанционного управления отличается гибкостью и может использоваться для управления всеми

Ламинатный бокс с расстояния не более 6 м в диапазоне 30 градусов. Оператор может носить пульт в кармане во время выполнения экспериментов. Аккумуляторная батарея - Батарейка литиевая, тип CR2025, 3V.

Пульт дистанционного управления оснащен специализированным чипом с высокой устойчивостью к помехам, увеличенным радиусом и повышенной точностью управления.



Кнопки пульта дистанционного управления

1. Питание (POWER)
2. Время выдержки (SUB)
3. Таймер (INSTALL TIMER)
4. Подтвердить (CONFIRM)
5. Отменить (CANCEL)
6. Увеличить (+)
7. Уменьшить (-)
8. Вентилятор (FAN)
9. УФ (UV)
10. Освещение (LIGHT)
11. Розетки (SOCKET)
12. Отключить звуковой сигнал (MUTE)
13. Открыть переднее смотровое окно (UP)
14. Закрыть переднее смотровое окно (DOWN)

Рисунок 18

А. Время выдержки (SUB)

- а. Подключите питание, включите питание и нажмите кнопку SUB (время выдержки);
- б. Укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- в. После подтверждения значения продолжительности соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- г. Нажмите кнопку POWER (Питание) еще раз, чтобы запустить функцию выдержки. Запустится обратный отсчет времени выдержки. После окончания обратного отсчета запускается следующая заданная функция.

В. Таймер (INSTALL TIMER)

- а. Подключите питание, разблокируйте и нажмите кнопку POWER (Питание). Соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- б. Нажмите кнопку INSTALL TIMER (Установить таймер) и укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (Подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- в. После подтверждения запускается таймер. После завершения работы таймера все функции отключаются, и бокс переходит в режим ожидания.

С. Назначение времени выдержки

Ламинатный бокс оснащен специализированной УФ-лампой. При включении или выключении питания бокса продолжительность дезинфекции УФ-лампой должна составлять не менее 30 минут. Для сокращения времени ожидания при включении или выключении питания бокса используется функция выдержки. Она предназначена для автоматического включения или выключения питания бокса после завершения дезинфекции. Время выдержки: Диапазон настройки от 0 до 99 часов и 59 минут. Функция позволяет операторам экономить время и повышать эффективность работы.

Назначение педального переключателя

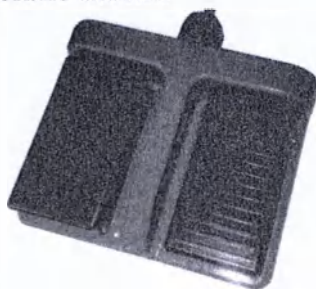


Рисунок 19

Нажмите левую красную педаль, чтобы открыть переднее окно. Нажмите черную правую педаль, чтобы закрыть переднее окно.

2.5 Инструкции по эксплуатации

2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации

(1) Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания (розетку) для подключения бокса должна превышать 600 Вт. Штекер шнура питания должен быть надлежащим образом заземлен.

(2) Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

(3) Порядок перемещения образцов внутри бокса: При перемещении двух или более образцов обязательно перемещайте образцы, создающие незначительное загрязнение, к образцам, создающим значительное загрязнение. Перемещение объектов должно выполняться без резких движений, чтобы предотвратить появление турбулентности потоков воздуха.

(4) Параллельное размещение образцов: Образцы в боксе размещаются параллельно направлению воздушного потока (см. рисунок 11) во избежание перекрестного загрязнения образцов и перекрытия задней воздушной решетки.

(5) Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздухоудвку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

(6) В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

(7) Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

(8) Отсутствие источников огня: Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

(9) Срок эксплуатации фильтров очистки воздуха: По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Соппротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

(10) Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

(11) Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание нарушений воздухообмена в камере бокса.

необходимо так спланировать работу, чтобы свести до минимума количество раз, когда руки оператора (пользователя) пересекают воздушный барьер для внесения и удаления предметов из рабочей зоны, при этом открытый проем остается незащищенным.

2) Долгосрочное использование боксов биологической защиты сопряжено с неизбежным загрязнением (например, фильтров очистки воздуха, углов боксов и т.д.).

Рекомендуется использовать стерилизатор-фумигатор с формалином (формальдегидом) согласно ГОСТ Р ЕН 12469 (Приложение J) для проведения полной чистки:

- перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их использовали при работе с опасными микроорганизмами);

- перед испытанием фильтров на проскок;

- после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены.

Фумигация должна проводиться ответственным лицом, обладающим необходимыми знаниями этой процедуры и с соблюдением соответствующих предосторожностей. Должно быть вывешено предупреждение о том, что проводится фумигация бокса. Дезинфекцию (стерилизацию) всего бокса, включая фильтры, вентилятор и рабочие поверхности, чаще всего проводят парами формальдегида.

Предостережение! Пары формальдегида являются взрывоопасными при объемной концентрации 7,75% в сухом воздухе; точка воспламенения формальдегида равна 430 °С. Необходимо учитывать требования норм по безопасности.

Для обеспечения необходимых результатов фумигации после образования паров формальдегида должна быть предпринята следующая процедура:

1) после того как около половины формалина испарится, необходимо включить вентилятор бокса на 10-15 с, чтобы формальдегид достиг всех областей бокса;

2) после того как испарение завершилось, необходимо включить вентилятор бокса на 10-15 с.

Даже после такой обработки фильтры (класса ULPA) могут считаться только "безопасными при обращении с ними в соответствующей защитной одежде", но не стерильными и должны быть автоклавированы или сожжены после удаления. После фумигации бокс должен быть разгерметизирован, а вентилятор бокса включен на период времени, достаточный для удаления остаточных паров формальдегида перед использованием бокса или проведением технического обслуживания. Для боксов, которые осуществляют рециркуляцию воздуха через помещение, используемая система фумигации должна обеспечивать условия, при которых персонал не будет подвергаться опасности выше допустимого нормативными документами размещенных контрольных систем бокса или с помощью временного воздуховода, выведенного наружу. В случае возникновения опасности работникам должны предоставляться средства защиты органов дыхания, пригодные для защиты от формальдегида.

Стерилизатор-фумигатор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в РФ, иметь следующие характеристики: минимальный объем пространства, который можно обработать с помощью стерилизатора фумигатора 1 м³, время испарения реагентов для обработки 1 м³ объема 240-270 минут.

(13) Необходимо вести учет времени работы УФ-лампы.



Отказ от ответственности: мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала! Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!

2.5.2 Порядок эксплуатации

а. Подключите оборудование к источнику питания с соответствующими характеристиками

...ключите питание. После включения ЖК-дисплей и подачи звукового сигнала устройство перейдет в режим ожидания. Для вывода устройства из режима ожидания оператор должен нажать на кнопку ввода.

После нажатия на кнопку POWER (Питание) доступны следующие функции: LED lamp (Светодиодная лампа), UV lamp (УФ-лампа), Fan (Вентилятор), Mute (Отключить звуковой сигнал), Sockets (Розетки), Front window up and down (Открыть и закрыть переднее смотровое окно), Reservation timing (Время выдержки).



Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!



При открытом переднем смотровом окне или нажатии на другую кнопку УФ-лампа не работает.

d. Перед проведением эксперимента выполните дезинфекцию бокса в течение более 30 минут с помощью УФ-лампы (переднее смотровое окно должно быть закрыто).



(1) Для защиты глаз и кожи персонал должен покинуть помещение на время выполнения УФ-дезинфекции. (2) Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ- лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см².

e. Откройте переднее смотровое окно на 200 мм от рабочего стола, включите вентилятор и обязательно дайте вентилятору поработать не менее получаса перед началом эксперимента.



В целях обеспечения эксплуатационной безопасности загрузите в бокс испытуемый материал заблаговременно и держите переднее смотровое окно открытым на расстоянии 200 мм от рабочего стола во время работы.

После завершения эксперимента закройте переднее смотровое окно и выполните дезинфекцию бокса с помощью УФ-лампы в течение 30 минут, а затем выключите питание бокса.

2.5.3 Инструкции по технике безопасности

2.5.3.1 Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

a. Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).

b. Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

В частности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа или края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

c. Диффузоры воздухооборудования помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от переднего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

2.5.3.2 Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания должна превышать потребляемую мощность бокса. Штекер должен быть надлежащим образом заземлен.

2.5.3.3 Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздуховодку не кладите мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

2.5.3.5 В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

2.5.3.6 Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

2.5.3.7 Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

2.5.3.8 По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

2.5.3.9 Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

2.5.3.10 Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание неблагоприятных воздействий на поток воздуха.

Для решения этой проблемы рекомендуется использовать подлокотник, снижающий нагрузку на запястье оператора.

2.6. Ежедневное техническое обслуживание

Поскольку срок эксплуатации напрямую зависит от своевременного проведения технического обслуживания, рекомендуем пользователю вести подробный учет времени работы для справки.



Во время проведения технического обслуживания обязательно отключите питание во избежание поражения электрическим током

2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию

Мыло, горячая или теплая вода, мягкая хлопчатобумажная ветошь, сухая ветошь или салфетка, медицинский спирт или другие дезинфицирующие средства, раствор бытового отбеливателя 100, абразивные бытовые чистящие средства, стерильная вода

2.6.2 Чистка поверхностей бокса

1) Чистка поверхности рабочей зоны

Протрите всю поверхность мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в концентрированном жидком мыле, затем удалите мыло другой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в чистой горячей или теплой воде, а затем энергично протрите поверхность сухой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой.

Чистка загрязненных рабочих поверхностей или поддонов производится 70% спиртом или иным дезинфицирующим средством.



Дезинфицирующие средства должны быть совместимы с нержавеющей сталью марки AISI 304.

2) Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна

Выполните чистку мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, на которую нанесено неабразивное бытовое чистящее средство.

Периодичность общего технического обслуживания

рекомендуем проводить комплексное техническое обслуживание ежегодно или каждую тысячу часов работы.

2.6.4 Методика технического обслуживания

1) Ежедневное и еженедельное техническое обслуживание

- a. Дезинфекция и чистка рабочей зоны;
- b. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна по периметру рабочей зоны;
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания

2) Ежемесячное техническое обслуживание

- a. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна
- b. Протрите рабочий стол, внутреннюю поверхность стенки рабочей зоны (кроме воздухораспределительной решетки рабочей зоны) и внутреннюю поверхность стеклянной дверцы 70%-ным медицинским спиртом или раствором бытового отбеливателя в соотношении 1:100 (например, 0,05%-ный раствор гипохлорита натрия). После этого обработайте поверхности стерильной водой для удаления остаточного хлора.
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания;

3) Ежегодное техническое обслуживание

- a. Проверьте два передаточных ремня привода переднего смотрового окна на предмет одинакового натяжения.
- b. Проверьте УФ-лампу и светодиодные лампы.
- c. Ежегодно подавайте заявки на проведение общих эксплуатационных испытаний бокса для подтверждения его эксплуатационной безопасности. Испытания оплачиваются пользователем.
- d. Фиксация результатов технического обслуживания.

2.6.5 Условия хранения и транспортирования

Транспортировку изделий осуществляют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, при соблюдении температурного режима. Транспортировку осуществляют при температуре от 15 до 35°C. Изделие необходимо хранить при относительной влажности не более 75% и температуре при температуре от 15 до 35°C на складе с достаточной вентиляцией вдали от кислот, щелочей и прочих агрессивных газов в течение не более одного года. При хранении изделия более года его требуется распаковать и проверить. К реализации допускаются исключительно боксы, прошедшие квалификационные испытания

2.7 Методика и порядок дезинфекции стерилизации)

Дезинфекцию необходимо проводить при наступлении срока штатного технического обслуживания любой загрязненной детали ламинарного бокса, перед сменой фильтров, проведением эксплуатационных испытаний и т.д.

Все боксы микробиологической безопасности должны содержаться в чистоте и не должны быть загружены ненужным оборудованием. Внутреннее пространство должно быть вымыто с использованием дезинфицирующих средств. Для дезинфекции поверхностей боксов могут быть использованы фенолы, четвертичные аммониевые основания и альдегиды. Пользователи хлорных соединений должны помнить об их коррозионных свойствах. Спиртсодержащие соединения следует использовать с осторожностью из-за риска их воспламенения. Во время очистки боксов необходимо надевать поливинилхлоридные или резиновые перчатки, обеспечивающие необходимую защиту рук и запястий, зарегистрированные в установленном порядке в РФ.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. В случае, когда фумигация может оказаться неэффективной, должен быть в наличии бокс, в конструкции которого предусмотрен элемент, позволяющий безопасно удалять содержимое бокса

действующей обработки, например, сжиганием.

Выборе дезинфицирующих средств необходимо учитывать требования по обеспечению безопасности персонала.

Утилизация

Перед газовой стерилизацией (фумигацией) все внутренние рабочие поверхности и открытая наружная поверхность подлежат дезинфекции соответствующим дезинфицирующим средством. Кроме того, для газовой стерилизации бокса требуется использовать специализированные медицинские средства согласно ГОСТ Р ЕН 12469.

Перед сертификационными испытаниями и перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их использовали при работе с опасными микроорганизмами), перед испытанием фильтров на проскок и после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены. Методика описана в п.2.5.1 п.12.

Утилизация:

□ Отходы относятся к классу опасности «А». Являются эпидемиологически безопасными отходами, приближенными по составу к твердым бытовым отходам и должны быть утилизированы аккредитованной организацией, в соответствии с действующим законодательством РФ (СанПиН 2.1.3684-21).

После дезинфекции по ГОСТ Р ЕН 12469 изделие или составные части его утилизируются в соответствии с действующим законодательством, регламентирующим утилизацию отходов класса В.

2.8 Перечень запасных частей

Перечень запасных частей BSC-1300IIA2-Pro

Номер	Наименование	Технические характеристики
1	Плавкий предохранитель	10 А
2	Плавкий предохранитель	5 А
3	Держатель лампы Т8	LG13-01A
4	УФ-лампа	T8 30 Вт
5	Светодиодная лампа	СДИ 12 Вт
6	Дроссель стартера УФ-лампы	1*TL8-30 Вт
7	Верхний фильтр (вытяжной фильтр)	1240 x 500 x 69 мм
8	Нижний фильтр (приточный фильтр)	800 x 430 x 69 мм
9	Вентилятор	FS133Q
10	Пульт управления	Плата управления (силовая печатная плата, слаботочная печатная плата, сенсорный экран)
11	Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)	-
12	Нажимная кнопка блокировки	LA38-20S/203
13	Стекло	1234 x 730 x 6,38 мм
14	Педальный переключатель	Две педали (длина линии 4 м)

Паркировка, поиск и устранение неисправностей

Типичные неисправности и способы их устранения

Предупреждения и напоминания

Цифровая индикация дифференциального давления, цифровой индикатор скорости, система визуальной и звуковой сигнализации.

1) Сигнализация превышения безопасной высоты переднего смотрового окна

При подъеме переднего смотрового окна выше безопасной высоты срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Отрегулируйте высоту положения переднего смотрового окна (заданное значение высоты переднего смотрового окна — 200 мм).

2) Сигнализация дифференциального давления СВЭФ очистки воздуха

При давлении фильтра подачи воздуха или вытяжного фильтра, не соответствующем заданному значению, срабатывает визуальная и звуковая сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Напоминание оператору о необходимости немедленно заменить фильтр в целях обеспечения эксплуатационной безопасности.

3) Сигнализация колебания скорости

При скорости притока и оттока ниже 20% от стандартного значения или при скорости притока ниже 0,42 м/с и скорости оттока ниже 0,26 м/с срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак для привлечения внимания оператора.

3.1.2 Поиск и устранение неисправностей

Перед диагностикой неисправностей проверьте подключение источника питания, отсутствие повреждений шнура питания, исправность плавкого предохранителя и снятие блокировки питания.

Неисправности	Проверяемые детали	Способы устранения
Светодиодная лампа не работает	Цепь	Проверьте цепь
	Светодиодная трубка	Замените
	Пульт управления	Замените
УФ-лампа не работает	Переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка	Проверьте, что переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка открыты
	Держатель лампы	Надежность соединения трубки и держателя лампы.
	Цепь	Проверьте цепь
	УФ-лампа	Замените
	Микروпереключатель	Проверьте исправность микروпереключателя
	Пульт управления	Замените
Не работает кнопка	Пульт управления	Проверьте правильность подключения питания и плавкого предохранителя
		Проверьте исправность работы кнопки
		Проверьте правильность подключения проводов
		Замените пульт управления

Не работает воздуходувка	Переднее смотровое окно	Проверьте, что переднее смотровое окно открыто. Воздуходувка работает только при открытом переднем смотровом окне.
	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Воздуходувка	Замените неисправную воздуходувку
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Нет тока в разъеме	Гнездовой плавкий предохранитель	Проверьте исправность гнездового плавкого предохранителя
	Разъем	Проверьте исправность работы разъема
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Неправильная индикация давления или скорости воздуха	Газовый контур	Проверьте давление газового контура
	Пульт управления	Замените
Не работает переднее смотровое окно	Цепь	Проверьте цепь
	Привод переднего смотрового окна	Проверьте привод переднего смотрового окна
	Трансмиссия	Проверьте соединение трансмиссии и направляющей
	Пульт управления	замените
Не работает педальный переключатель	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Не работает дистанционное управление	Дистанционное управление	Проверьте исправность работы дистанционного управления
	Соединительный кабель	Проверьте главный пульт управления и дисплей
	Пульт управления	Замените
Отсутствие электропитания	Источник питания	Проверьте правильность подключения к источнику электропитания
	Шнур питания	Проверьте шнур питания на предмет повреждений
	Плавкий предохранитель	Проверьте исправность плавкого предохранителя
	Кнопка питания	Проверьте положение и исправность работы кнопки питания
	Трансформатор	Проверьте исправность работы трансформатора
	Пульт управления	Замените
Не работает дисплей	Соединительная обмотка	Смещение соединительной обмотки
	Экран дисплея	Экран дисплея
	Пульт управления	Пульт управления

сигнала 	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Цепь	Проверьте правильность соединений микропереключателя
	Пульт управления	Замените

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Работы на вышеуказанных единицах электрооборудования должны выполняться квалифицированным электриком в безопасных условиях (электропитание отключено). Демонтаж других деталей запрещен. В случае нарушения ответственность несет пользователь.
- (2) При наличии неисправностей, которые не могут быть устранены оператором, немедленно обратитесь в наш отдел технического обслуживания. В целях обеспечения безопасности не выполняйте техническое обслуживание оборудования самостоятельно.
- (3) Техническое обслуживание настоящего оборудования выполняется прошедшими обучение сертифицированными техническими специалистами.
- (4) Для заказа деталей обратитесь к агенту или в наш отдел технической поддержки и сообщите модель и серийный номер купленного бокса.

3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей

1) Замена плавкого предохранителя

Плавкие предохранители розетки и вентилятора находятся в верхнем пульте управления. Перед заменой выключите и отключите питание, крестообразной отверткой выкрутите винт держателя плавкого предохранителя против часовой стрелки, извлеките неисправный предохранитель, установите новый предохранитель и закрутите по часовой стрелке винт держателя плавкого предохранителя. Фазовый плавкий предохранитель размещен в боковине пульта управления боксом. Извлеките держатель плавкого предохранителя шлицевой отверткой, вставьте новый предохранитель и установите обратно держатель.

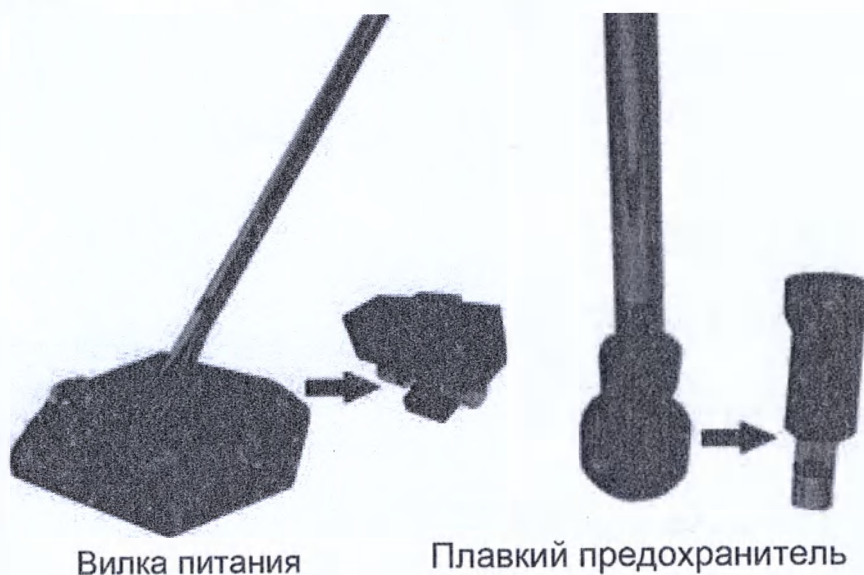


Рисунок 20

2) Замена светодиодной лампы

Перед заменой ламп обязательно выключите питание, откройте пульт управления, как показано на Рисунке 21, возьмитесь за станину пульта управления (станина зафиксирована внутри пульта управления, как показано на рисунке), затем, как показано на Рисунке 22, поверните трубку на 90°, возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните трубку на 90° вправо.

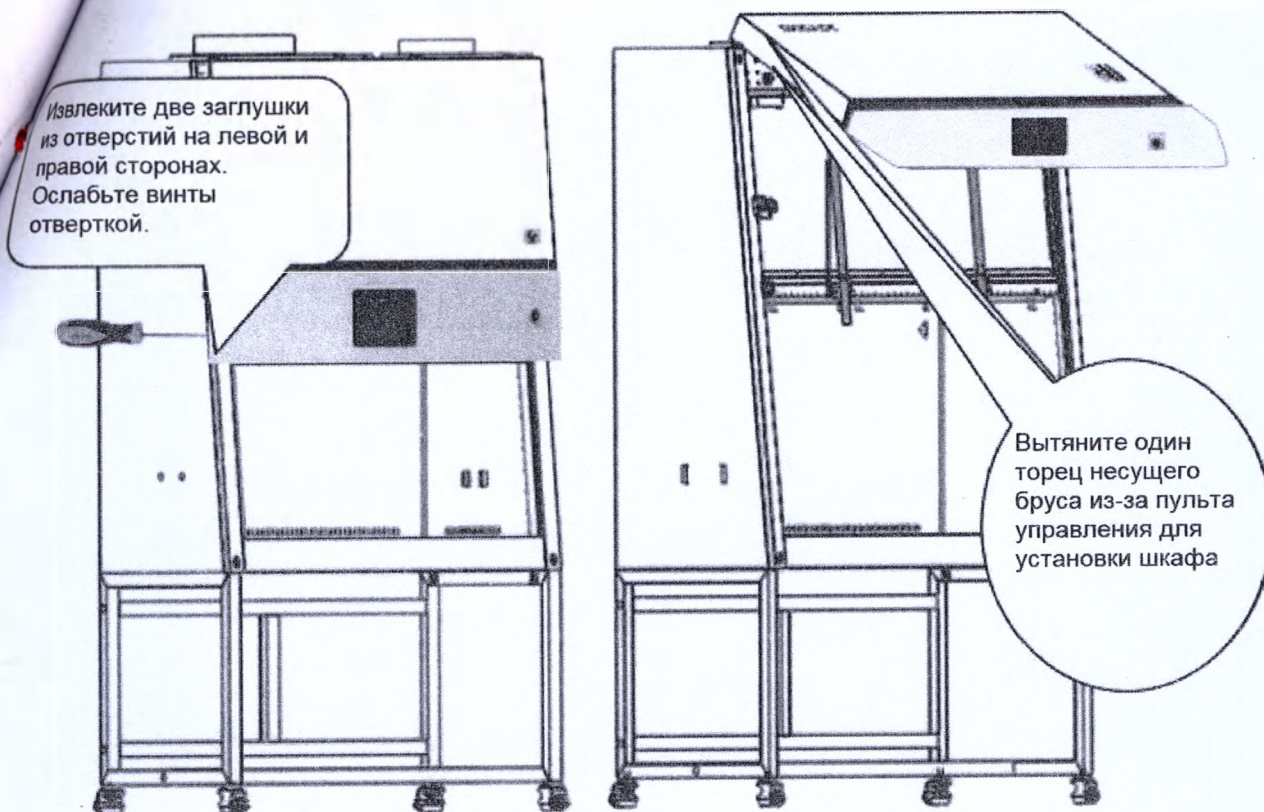


Рисунок 21

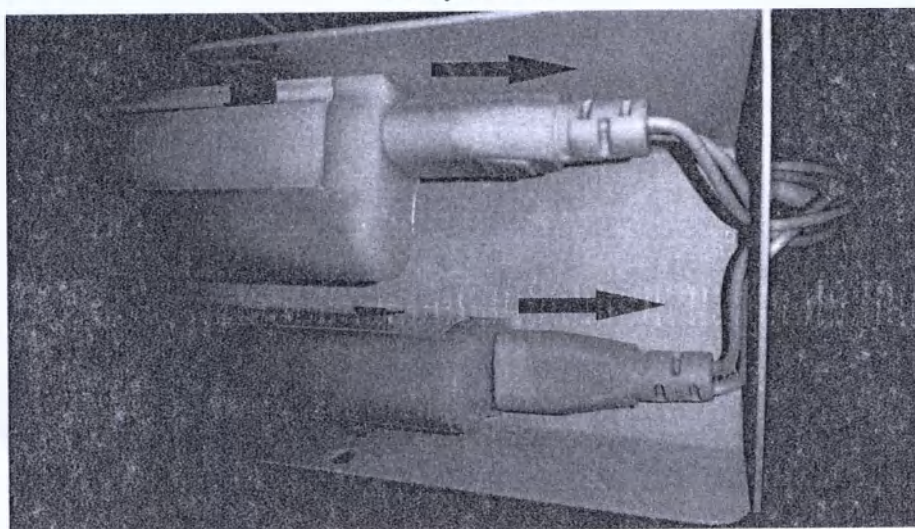
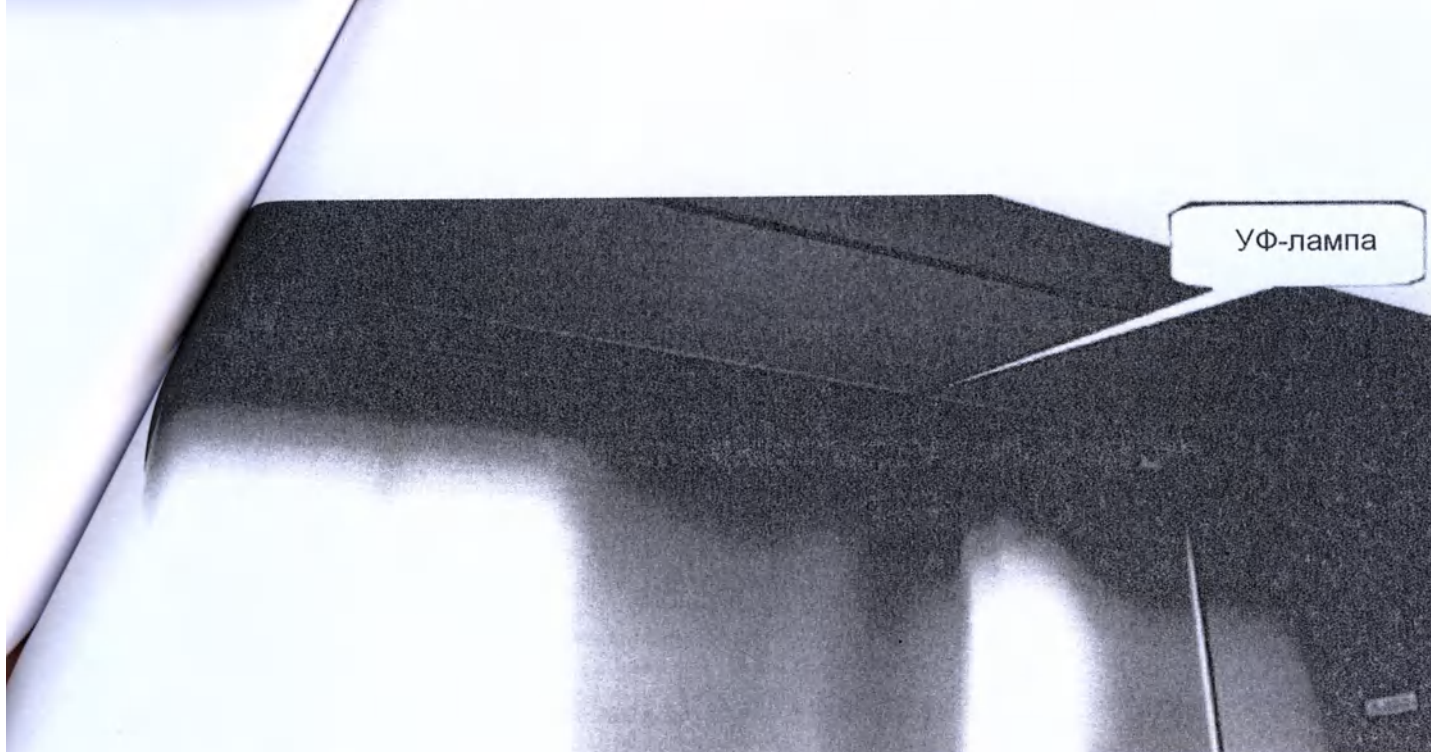


Рисунок 22

3) Замена УФ-лампы

Замена УФ-лампы должна производиться регулярно в зависимости от частоты использования. Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Если по результатам проверки УФ-лампа не соответствует требованиям, ее необходимо заменить. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 . Перед заменой обязательно выключите питание, поверните лампу на 90° и извлеките. Затем возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните на 90° в обратном направлении. После замены УФ- лампы держите кнопку UV (УФ) нажатой около пяти секунд, пока устройство находится в режиме ожидания.



УФ-лампа

Рисунок 23

3.2 Описание маркировки:

Каждый бокс должен быть промаркирован таким образом, чтобы можно было удостовериться в том, что его исполнение соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469, ГОСТ IEC 61010-1. Если маркировка бокса или его элемента (например, из-за его размера или назначения) не применяется, то должна быть промаркирована упаковка. Маркировка бокса должна быть стойкой и четкой и содержать следующую информацию:

- а) наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (указано текстом или

символом ) и его адрес;

- б) наименование бокса;

- в) класс бокса;

- г) наименование и адрес изготовителя;

- е) модель и серийный номер (указано текстом или символом );

- ф) электрическое напряжение, частоту и мощность потребляемой энергии;

- г) размеры рабочей зоны;

- h) дата изготовления (месяц и год изготовления изделия) (указано текстом или

символом );

- и) номер и дата регистрационного удостоверения (при получении);

- ж) габаритные размеры;

- к) Степень защиты от воды;

- л) Скорость оттока воздуха;

- м) Скорость притока воздуха;

- п) Символ: «Биологические риски».

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности BIOS*

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS* BSC-1300ПА2-Pro

Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (T8 30 Вт) - 1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55 - 3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранник - 1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубчатый шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.



 Biobase Biodustry (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)
Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park
Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)
No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan,
Shandong 250101, China

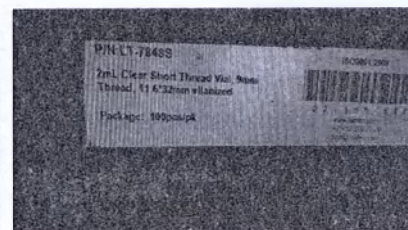
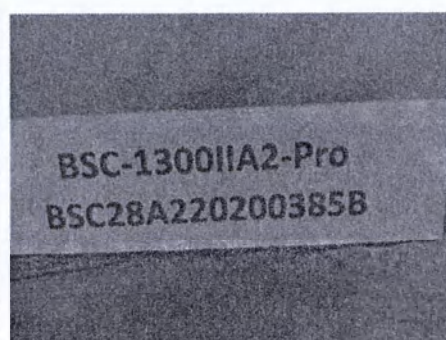
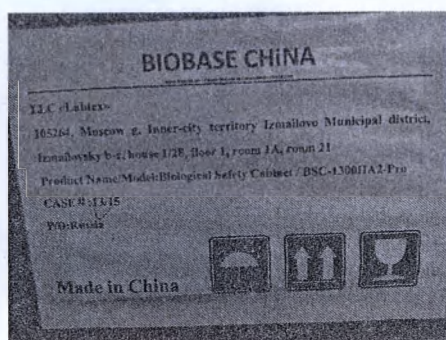
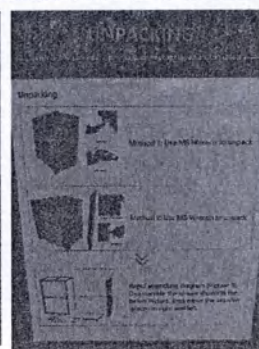
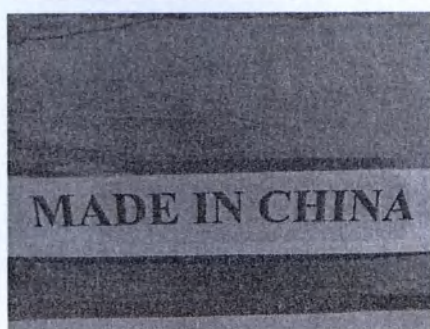
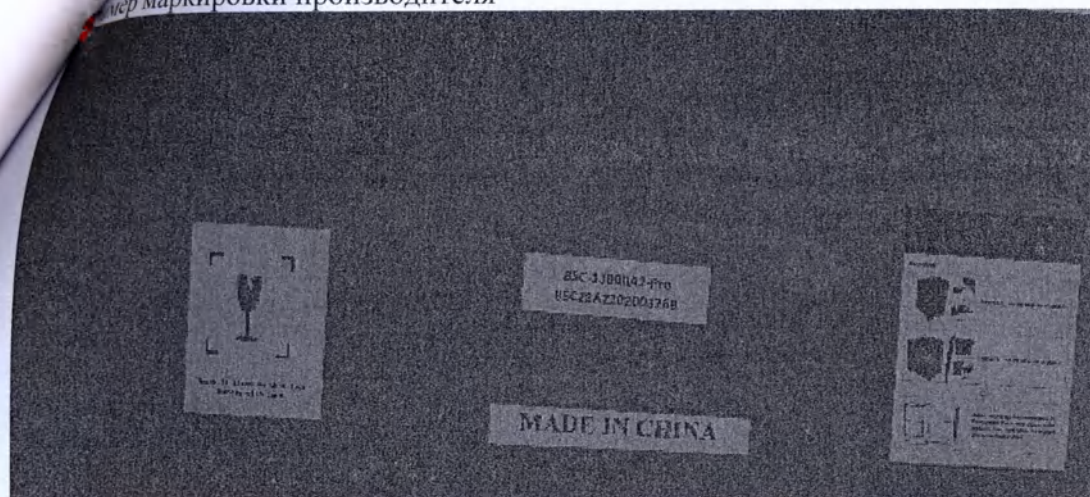
SN XXXXXXXXXXXX  XX.XXXX

Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10% 1210×600×660 мм	Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10% 1383×750×2250 мм
Источник питания переменного тока 220В±10%; 110В±10%	Скорость оттока воздуха 0,33±0,025 м/с
Частота 50 Гц - 60 Гц	Скорость притока воздуха 0,53±0,025 м/с
Потребляемая мощность 600 Вт	

ПУ № IP20

Макет маркировки медицинского изделия для РФ

экспортная маркировка:
номер маркировки производителя

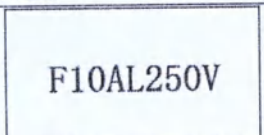
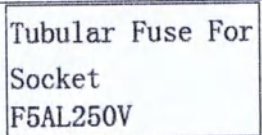


Маркировка должна быть выполнена типографским, литографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, прочно приклеенном к упаковке, с указанием:
наименование изделия;

наименование и местонахождение предприятия-изготовителя (юридический адрес);
 дата изготовления (месяц, год);
 номер партии или серийный номер (при наличии);
 штрих-код (при наличии);
 номер регистрационного удостоверения и дата выдачи (при получении);
 знак соответствия (при наличии)

На упаковку должна быть нанесена транспортная маркировка и манипуляционные знаки, имеющие значение «Не допускать воздействия влаги», «Хрупкое, обращаться осторожно», «Верх» и символы, указанные ниже.

Описание символов маркировки

		Изготовитель
		Серийный номер
		Дата изготовления
		Биологический риск
IP20		Степень защиты
 a	 b	Маркировка плавкого предохранителя а. Маркировка плавкого предохранителя 10А б. Маркировки плавкого предохранителя 5А
Символы транспортной маркировки		
		Не допускать воздействия влаги
		Хрупкое, обращаться осторожно
		«Верх» показывает правильное положение груза в пространстве. Стрелки указывают на верхнюю часть содержимого. Упаковку (транспортную) с этим символом нельзя переворачивать или сваливать на бок.

		Манипуляционная маркировка, применяемая для обеспечения целостности и сохранности груза во время его перевозки и складирования. Информировывает о том, что в упаковке содержится груз, который нельзя подвергать качению
		Значок информирует о том, сколько коробок можно уложить друг на друга. Изображены три квадрата: верхний перечеркнут крест-накрест, нижний закрашен черным цветом, а в среднем указывают разрешенное число ярусов.

Гарантия

Срок гарантии составляет 1 год с даты поставки и не распространяется на расходные принадлежности, УФ-лампу и светодиодную лампу, а также плавкий предохранитель.

- 2) Мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала.
- 3) После окончания гарантийного срока наша компания также несет ответственность за выполнение ремонта на платной основе.
- 4) Срок эксплуатации ламинарного бокса составляет 8 лет с даты изготовления, указанной на этикетке.

Производитель медицинского изделия

Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan, Shandong 250101, China

Требования к испытанию на помехоустойчивость

разъем	Проекты испытаний	Эталонный стандарт	испытательное значение	критерии производительности
распределительный щит	Устойчивость к электростатическим разрядам и радиочастотным электромагнитным полям	GB/T 17626.2 GB/T 17626.3	Контактный разряд 4 кВ; воздушный разряд 4 кВ 3 В/м (80 МГц~1 ГГц) 3 В/м (1,4 ГГц~2 ГГц) 1 В/м (2,0 ГГц~2,7 ГГц)	В А
Источник питания переменного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к коротким замыканиям при кратковременном падении напряжения Устойчивость к обрывам питания, всплескам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.11 GB/T 17526.11 GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0% половина цикла 0% 1 цикл 70% 25/30* циклов 0% 25/30° циклов 1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В С С В В А
Источник питания постоянного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ ³ /1 кВч 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
Управление/сигнализация входов/выходов (включая кабель разъема функционального заземления)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0,5 кВ ² (5/50 нс, 5 кГц) 1 кВ 6.э. 3 В с (150 кГц~80 МГц)	В В А

...не/сигнализация
...выходов с
...очением напрямую к
...нику питания

Устойчивость к
всплескам
и выбросам
напряжения
Устойчивость к
кондуктивным
помехам,
возбуждаемым
радиочастотным
и полями

GB/T
17626.4
GB/T 17626.5
GB/T 17626.6

1 кВ (5/50
нс, 5 кГц) 0,5
кВ * / 1 кВ ⁶ 3
В (150
кГц~80 МГц)

В
В
А

- а) линия на линию,
б) линия на заземление,
с) только для проводов большой длины (см. 3.6)
д) только для линий длиной более 3 м.
е "25/30 циклов" означает, что для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 25 циклов, для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 30 циклов.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации (наименование, адрес, телефон, почта):

АО «Лабтех»

Юридический адрес: РФ, 105264, Россия, г. Москва, Вн. тер. г. Муниципальный округ Измайлово, Измайловский б-р, д. 1/28, помещ. 1А/1

+7(495) 276-77-00

order@labteh.com

www.labteh.com

02529741

Комитет по содействию международной торговле Китая Международная
торговая палата Китая

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/

№241100B0/H33001

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО: печать компании «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ
(ШАНДОНГ) КО., ЛТД» (BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD) на прилагаемом
ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП/

Комитет по содействию международной торговле Китая

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП (37)/

Подпись уполномоченного лица: /подпись/

Чэнь Яо (Chen Yao)

(Дата: 12 августа 2024 года)

Сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.htm>

«УТВЕРЖДАЮ»
«БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»

Фамилия и имя
Сяофэй Лю (Xiaofei Liu)
(Должность: Менеджер по продажам)

(подпись)

/Печать: «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»/

Дата 01.08.2024

М.П.

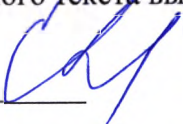
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1300ПА2-Pro**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

/Текст документа на русском языке/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



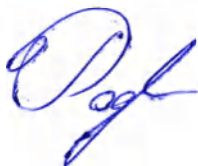
**Российская Федерация
Город Москва
Первого октября две тысячи двадцать четвертого года**

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Егоровой Алины Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2024-28- *2404*
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У. А. Родина



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

ВРИО нотариуса



证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

02529744



中国国际贸易促进委员会 中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书 CERTIFICATE



号码 No. 241100B0/H32998

兹证明：在所附文件上的山东博科生物产业有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD on the annexed DOCUMENT is genuine.



China Council for the Promotion
of International Trade



签证员：

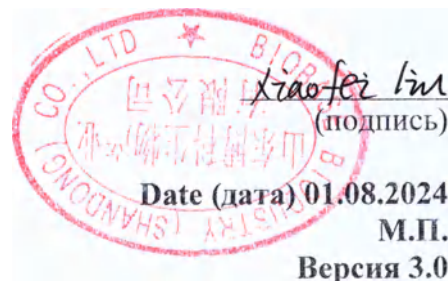
Authorized
Official: Chen Yao

日期：2024年08月12日
(Date: Aug. 12, 2024)

查询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

"УТВЕРЖДАЮ"
Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd.

Фамилия и имя
Xiaofei Liu
(должность: Sales Manager)



Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1800IIA2-Pro

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Bios

Предисловие

Вас за приобретение нашего ламинарного бокса II класса А2. Для обеспечения надлежащей эксплуатации ознакомьтесь с разделами «Инструкции по эксплуатации и монтажу». После ознакомления с указанными документами храните их в безопасном месте рядом с устройством для справки.



Предупреждение: Перед эксплуатацией устройства обязательно внимательно и полностью ознакомьтесь с важными замечаниями, представленными в инструкциях по эксплуатации.

Название медицинского изделия

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности в составе:

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности А2 BIOS* BSC-1800IIA2-Pro

Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (Т8 40 Вт) - 1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55 - 3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранник - 1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубчатый шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.

Назначение медицинского изделия

Предназначены для предотвращения воздушного биологического заражения лабораторных образцов, содержащихся внутри, и персонала, работающего с образцами

Показания к применению

Для защиты обслуживающего персонала и окружающей среды во время работы с опасными или потенциально опасными микроорганизмами и снижения риска загрязнения продукции и лабораторного оборудования от биологически опасных микроорганизмов при перекрестном загрязнении (непреднамеренном попадании загрязнений химического или микробиологического характера с одного материала или продукта на другой материал или продукт)

Область применения медицинского изделия в медицинских центрах и учреждениях здравоохранения в медицинских и лечебных учреждениях

Изделие применяется в микробиологических и биотехнических лабораториях с уровнями безопасности 1, 2 и 3 (по классификации ВОЗ). Боксы ламинарные II класса биологической безопасности, применяются для оснащения рабочих мест лаборантов и врачей во всех медицинских, фармацевтических и других учреждениях, с высокими требованиями к чистоте воздуха, работающих с патогенными агентами и кровью, (вирусологические и бактериологические лаборатории, работающие с микроорганизмами III-IV групп патогенности).

Потенциальным потребителем медицинского изделия являются медицинские, фармацевтические и медико-научные учреждения.

Содержание

Предисловие.....	2
Содержание.....	3
1. Распаковка, установка и наладка.....	5
1.1 Распаковка.....	5
1.2 Проверка комплекта поставки.....	7
1.3 Условия установки и эксплуатации.....	7
1.4 Установка.....	9
1.5 Проверка после установки.....	13
2. Инструкции по эксплуатации.....	14
2.1 Функции.....	14
2.1.1 Описание изделия.....	14
2.1.2 Сферы применения.....	14
2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона.....	14
2.1.4 Защищаемые объекты.....	14
2.1.5 Технические характеристики.....	14
2.1.6 Эксплуатационные характеристики.....	15
2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты.....	16
2.2 Конструкция изделия.....	16
2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1800IIA2-Pro.....	16
2.2.2 Краткое описание конструкции.....	18
2.3 Пульт управления.....	20
2.4 Дистанционное управление и педальный переключатель.....	20
2.4.1 Дистанционное управление.....	20
2.4.2 Назначение педального переключателя.....	22
2.5 Инструкции по эксплуатации.....	22
2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации.....	22
2.5.2 Порядок эксплуатации.....	23
2.5.3 Инструкции по технике безопасности	24
2.6. Ежедневное техническое обслуживание.....	25
2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию.....	25
2.6.2 Чистка поверхностей шкафа.....	25
2.6.3 Периодичность общего технического обслуживания.....	26
2.6.4 Методика технического обслуживания.....	26
2.6.5 Условия хранения и транспортирования.....	26

Методика и порядок дезинфекции(стерилизации). Утилизация.....	26
Перечень запасных частей.....	27
/ Маркировка, поиск и устранение неисправностей.....	28
3.1 Типичные неисправности и способы их устранения.....	28
3.1.1 Предупреждения и напоминания.....	28
3.1.2 Поиск и устранение неисправностей.....	28
3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей.....	30
3.2 Описание маркировки.....	32
4. Гарантия.....	36

Распаковка, установка и наладка

Сначала проверьте состояние упаковочной тары. Сфотографируйте повреждения упаковочной тары, если они имеются.

4.1 Распаковка

1) Способ 1: Распаковка ключом M8



Электрическая дрель



Втулка M8

Рисунок 1

способ 2: Распаковка ключом M8

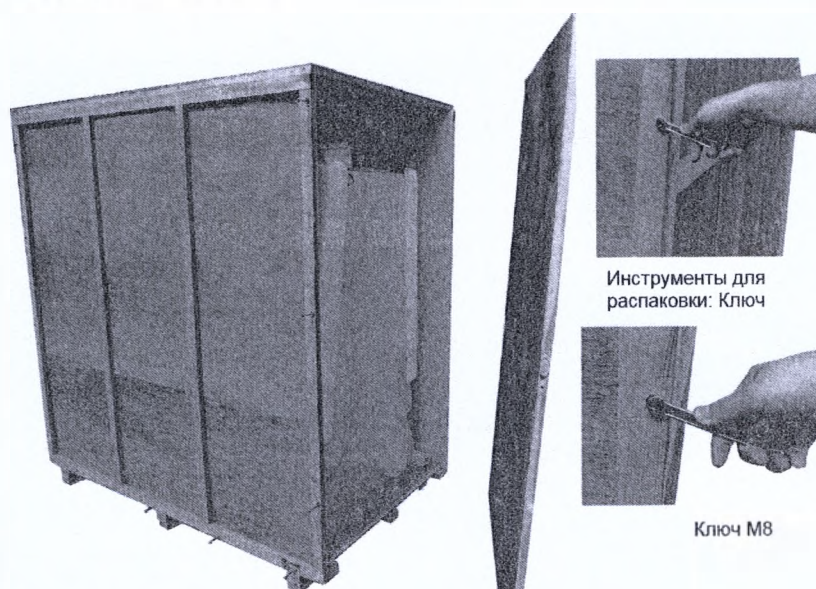


Рисунок 2

Схема быстрой распаковки (Рисунок 3). Выкрутите винты, показанные на следующем рисунке, а затем переместите деревянные элементы вправо и влево.

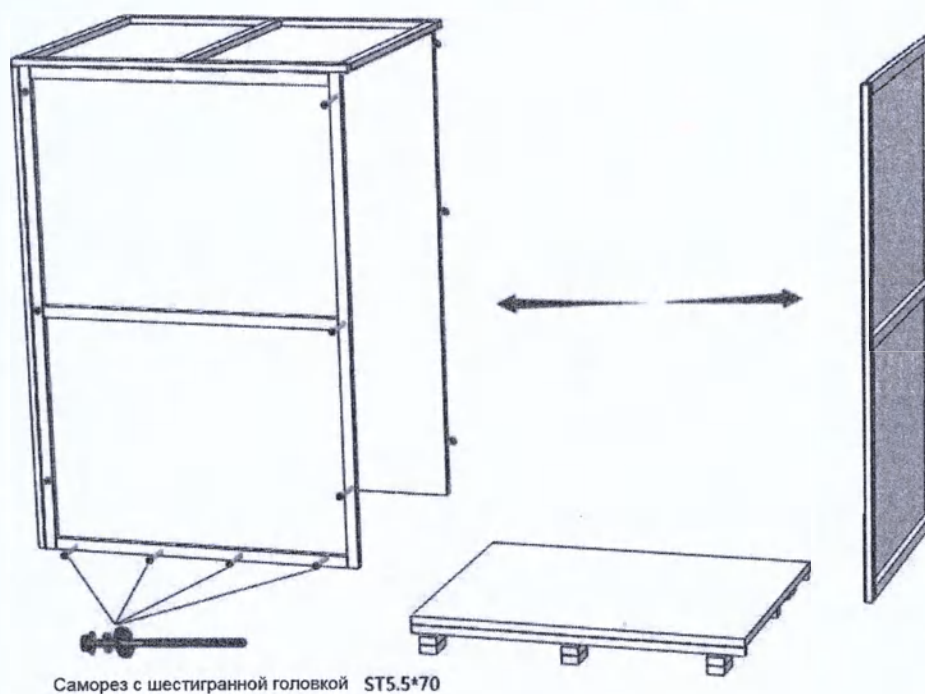


Рисунок 3

Проверка комплекта поставки
 Проверьте комплект поставки по упаковочному листу.

Упаковочный лист (BSC-1800IIA2-Pro)

Параметр	Модель	Расположение	Количество
Основной корпус		Деревянный ящик	1 шт.
Станина		В двух картонных коробках	1 комплект
УФ-лампа (T8 40 Вт)		Верхняя или задняя часть основного корпуса	1 шт.
Плавкий предохранитель (10А)		В прозрачном пластиковом пакете	1 шт.
Плавкий предохранитель (5А)			1 шт.
Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)			1 шт.
Руководство пользователя			1 шт.
Педальный переключатель		В картонной коробке с принадлежностями	1 шт.
Шнур питания			1 шт.
Сливной клапан			1 комплект
Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55			3 шт.
Нержавеющая стальная плоская шайба 10			3 шт.
Нержавеющая стальная пружинная шайба 10			3 шт.
Ключ под внутренний шестигранник			1 шт.
Крупногабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Малогоабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Трубчатый шток двигателя привода переднего окна			1 шт.
Пробка-сапун (белая)			7 шт.

1.3 Условия установки и эксплуатации

Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора (пользователя) соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

- Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).
- Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

ности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

Диффузоры воздухооборудования помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от среднего отверстия.

д. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

е. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загромождал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

Условия эксплуатации:

- (1) Изделие предназначено для использования только в помещениях;
- (2) Температура окружающей среды: 15~35 °С;
- (3) Относительная влажность: ≤75%;
- (4) Диапазон атмосферного давления: 70~106 кПа;
- (5) Характеристики электрической части: В соответствии с номинальным напряжением ламинарного бокса (см. раздел 2.1.5 «Технические и эксплуатационные характеристики»);
- (6) Источник питания должен быть заземлен; (методика проверки: при проверке фазового провода и нулевой линии источника питания мультиметром напряжение между фазой и землей должно соответствовать напряжению сети, а напряжение между нулевой линией и землей должно быть равно 0, в противном случае источник питания заземлен неправильно).
- (7) Перед эксплуатацией проверьте стабильность напряжения. В случае нестабильности напряжения используйте регулятор напряжения во избежание крайне вероятных повреждений пульта управления и трансформатора.

1.4 Установка

- а. Снимите все упаковочные материалы;
- б. Проверьте поверхность основного корпуса на предмет повреждений, деформаций и незакрепленных элементов;
- с. Переместите устройство в сборе в место окончательной установки;



Станина в упаковке находится с задней стороны основного корпуса. Распакуйте ее перед установкой. НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ, НЕ РАЗБИРАЙТЕ И НЕ НАКЛОНЯЙТЕ БОКС во время транспортировки.

д. Станина в сборе

Порядок сбора станины показан на Рисунке 4.

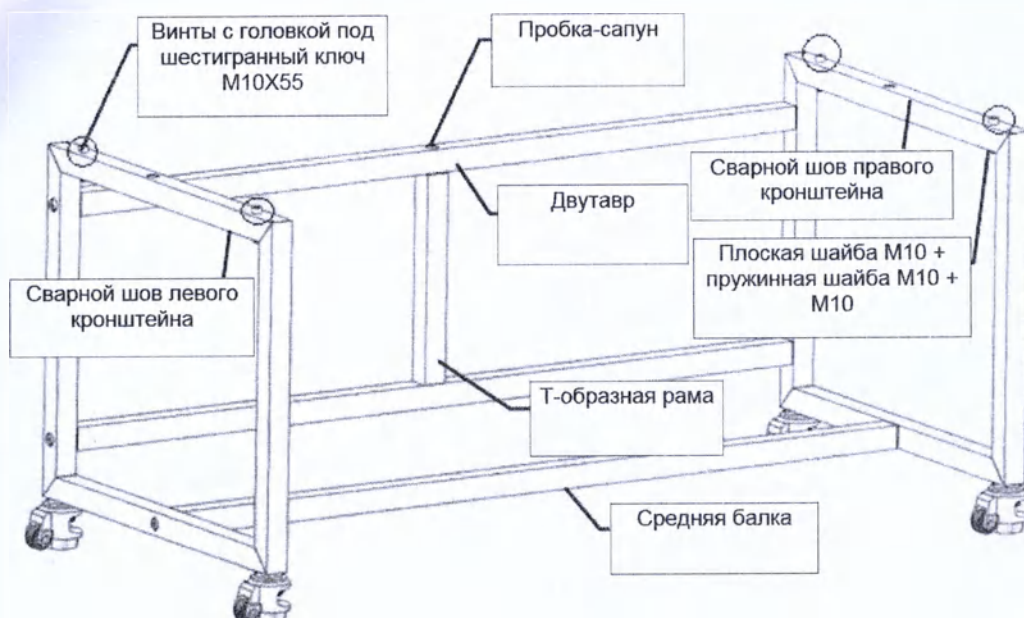


Рисунок 4

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10×55, пробку-сапун, нержавеющую стальную плоскую шайбу M10, нержавеющую стальную пружинную шайбу M10, нержавеющие стальные колпачковые гайки M10. Выполните сборку станины по Рисунку 4 в соответствии с требованиями к надежности креплений.

е. Соедините станину и основной корпус

Порядок соединения станины и основного корпуса показан на Рисунках 5 и 6.

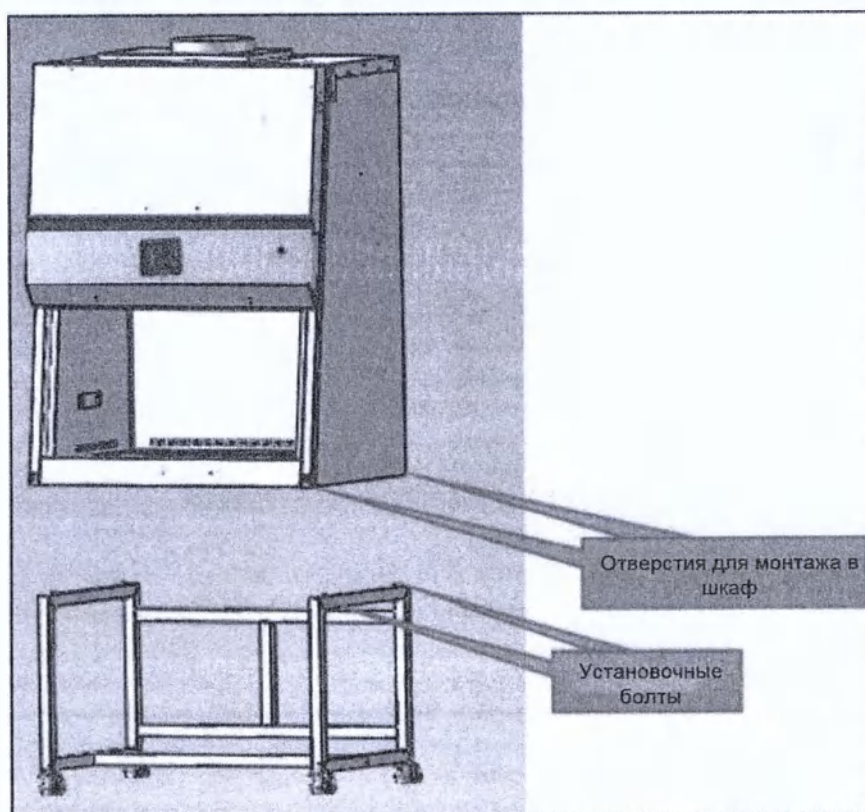
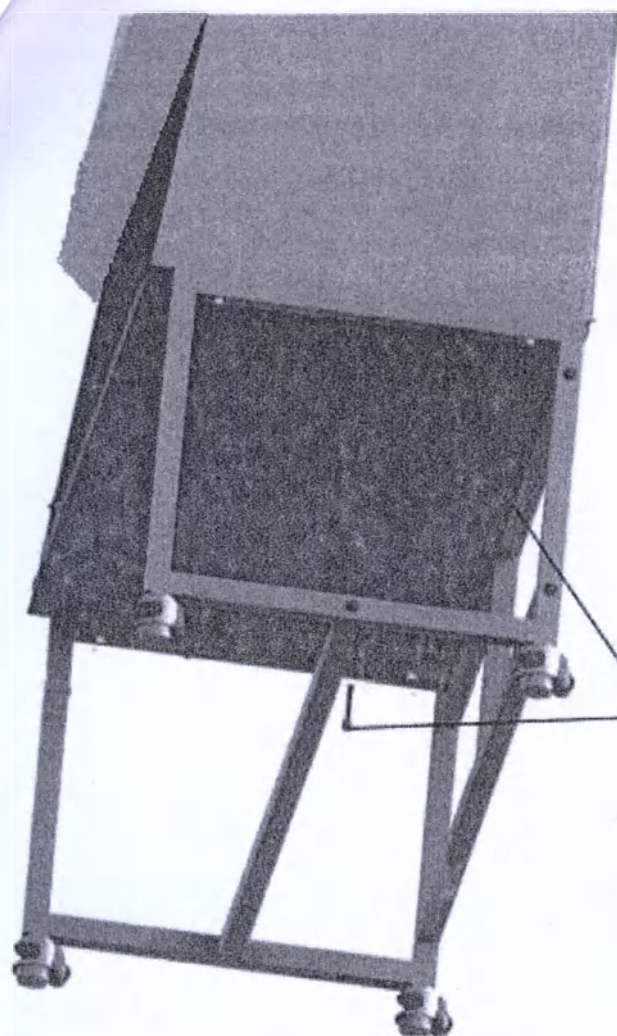


Рисунок 5

Совместите монтажные отверстия основания бокса с монтажными болтами и медленно опустите бокс на станину.



Болт с головкой под шестигранный ключ М10*55 + плоская шайба 10+ пружинная шайба 10, сквозь основание, соединить с приварной гайкой М10 на нижней части со стороны шкафа.

Рисунок 6

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ М10*55, плоскую шайбу 10, пружинную шайбу 10 из ящика с принадлежностями и надежно затяните, как показано на Рисунке 6.

f. Установка сливного клапана

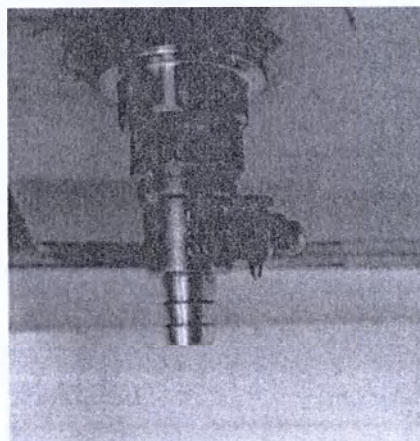
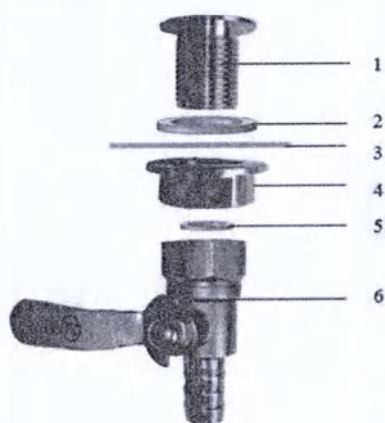


Рисунок 7

1. Соединение сливного клапана
2. Прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 20 x 28 x 2 мм)
3. Установочные отверстия в основании бокса
4. Крепежная гайка универсального шарнира

ининовая прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 13 x 19 x 2 мм)
сливной клапан

Соберите муфту сливного клапана, прокладку, крепежную гайку универсального шарнира, ининовую прокладку и сливной клапан для сборки сверху вниз, как показано на Рисунке 7.

г. Регулировка роликов

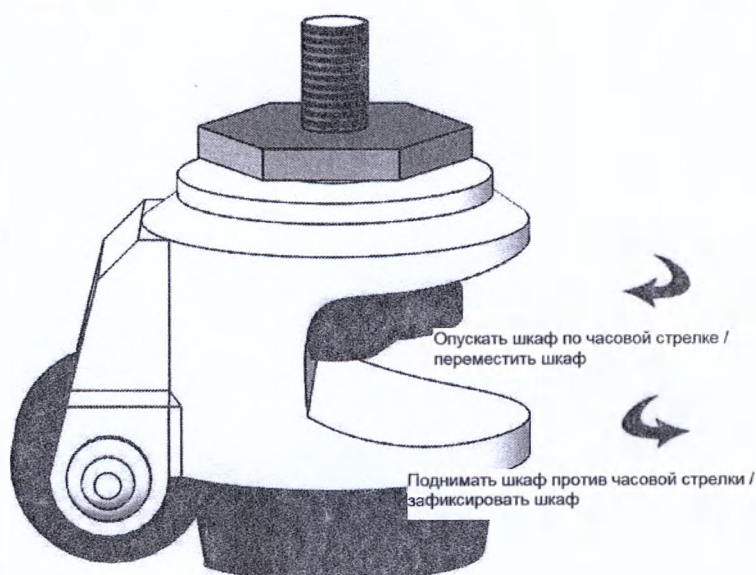


Рисунок 8

Вращайте красную часть ролика по часовой стрелке, чтобы опустить ножки станины и уменьшить высоту бокса. Когда все ролики опущены, бокс можно перемещать с места на место. Вращайте красную часть ролика против часовой стрелки, чтобы поднять ножки станины и увеличить высоту бокса. Когда все ролики подняты, бокс зафиксирован на месте. Отрегулируйте все ролики, чтобы привести бокс в устойчивое положение.

h. Педальный переключатель



Рисунок 9

Порядок установки педального переключателя показан на рисунке 9. Подключите вилку к разъему в верхней левой части переключателя.

i. Установка водных и газовых кранов (опция)

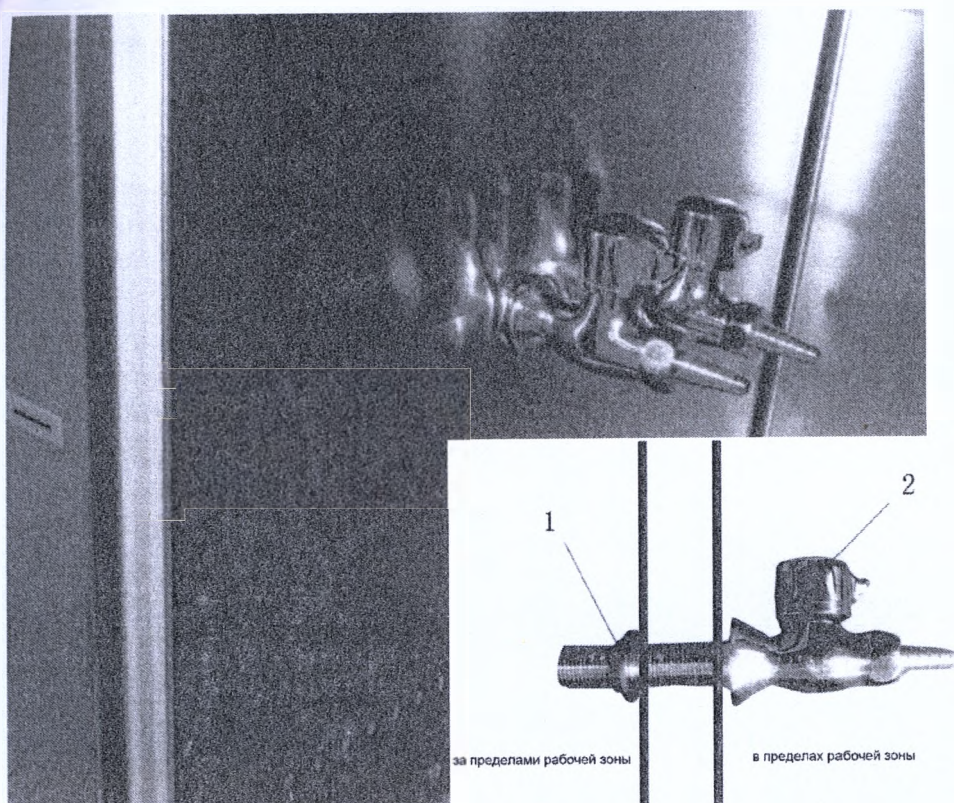


Рисунок 10

1. Крепежная гайка
2. Нержавеющие стальные водные и газовые краны

Извлеките крепежные гайки, водные и газовые краны, а затем установите их, как показано на Рисунке 10.

1.5 Проверка после установки

Сначала проверьте соответствие напряжения и частоты тока указанному на логотипе, а затем включите питание и выполните следующие проверки:

Проверка	Нормальный режим работы
Индикация скорости воздушного потока	Приток $0,53 \pm 0,025$ м/с, отток $0,33 \pm 0,025$ м/с
Индикация давления	Вытяжной фильтр 80-120 Па, фильтр оттока воздуха 80-120 Па
Работа вентилятора	Нормально
Светодиодная лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
УФ-лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
Кнопки на экране дисплея	Все кнопки могут использоваться
Разъем	Проверьте мультиметром напряжение питания
Педальный переключатель	Красная педаль предназначена для подъема стекла, а черная — для опускания стекла

Инструкции по эксплуатации

Функции

1 Описание изделия

Изделие представляет собой систему фильтрации с отрицательным давлением, предназначенную для защиты оператора, лабораторной среды и рабочих материалов. Переднее отверстие для притока воздуха внутрь обеспечивает защиту оператора, а фильтрованный ламинарный поток, создаваемый вертикальным высокоэффективным фильтром очистки воздуха, обеспечивает защиту рабочих материалов. Кроме того, поток загрязненного воздуха очищается высокоэффективным фильтром очистки воздуха. При использовании в микробиологической экспериментальной среде с летучими или токсичными химикатами и радионуклидами необходимо подключить соответствующий вытяжной шкаф.

2.1.2 Сферы применения

Боксы биологической защиты — обязательное оборудование лабораторий, занимающихся микробиологическими, биомедицинскими и генетическими исследованиями, проводящих эксперименты на животных, а также испытания биологической продукции. Оно особенно необходимо при возникновении потребности в обеспечении защиты оператора, например, в ходе медицинских и фармацевтических исследований, а также в ходе других исследований в сфере здравоохранения. Наше оборудование позволяет создавать безопасные рабочие среды, в которых бактериальные культуры защищены от посторонних бактерий и пыли.

2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона

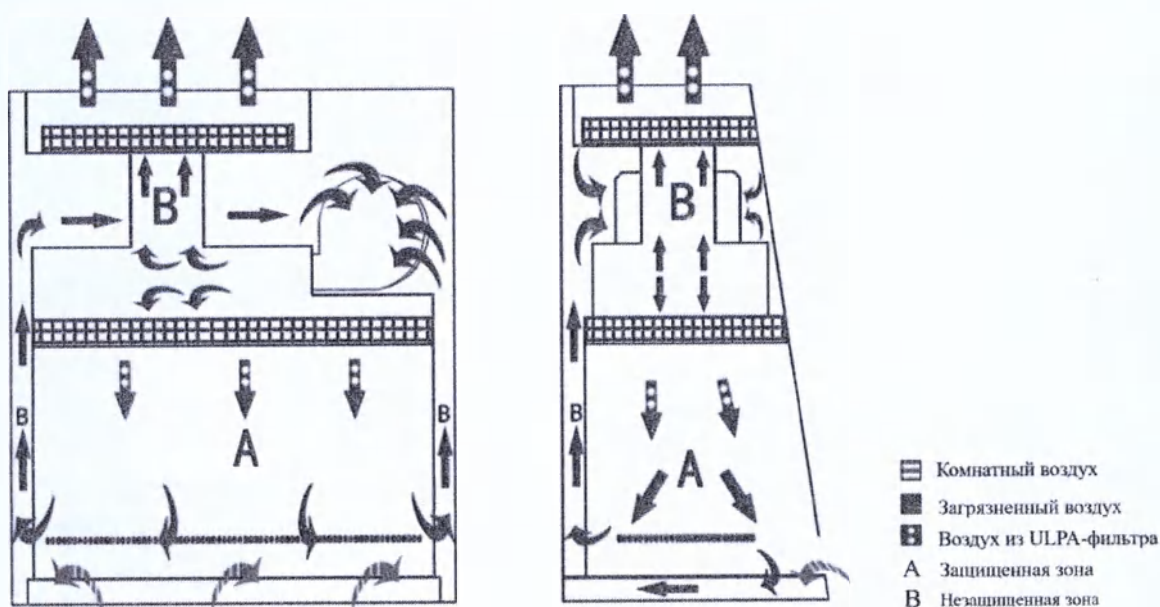


Рисунок 11

2.1.4 Защищаемые объекты

Ламинарные боксы предназначены для защиты операторов, лабораторных сред и рабочих материалов от воздействия воздушных выбросов и жидкостных утечек инфекционных материалов, которые могут возникать в ходе манипуляций с материалами, в состав которых входят такие возбудители инфекций, как первичные культуры, штаммы и диагностические образцы.

Технические характеристики

Наименование варианта исполнения изделия	Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1800IIA2-Pro
Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10%	1870×750×2250 мм
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10%	1710×600×660 мм
Масса±10%, кг	430
Источник питания переменного тока	220В±10% 110В±10%
Частота	50 Гц- 60 Гц
Потребляемая мощность	1800 Вт
Общий объемный расход воздуха	360 м³/ч
Потребляемая мощность УФ-лампы	40 Вт
Потребляемая мощность светодиодных ламп	12 Вт x 2
Скорость оттока воздуха	0,33±0,025 м/с
Скорость притока воздуха	0,53±0,025 м/с
Сверхвысокоэффективный фильтр (СВЭФ) очистки воздуха	≥99,9995% (Диаметр: 0,12 мкм)
Уровень шума	≤67 дБ(А)
Степень защиты от воды	IP20
Плавкий предохранитель	F10AL250V Номинальный ток 10 А; F5AL250V Номинальный ток 5 А
Характеристики УФ-лампы	Трубчатая ультрафиолетовая (TUV) лампа, является лампой низкого давления из увиолевого стекла. Цоколь: G13 Длина волны преобладающего излучения: 254 нм T8 40 Вт Ресурс работы 8000 часов УФ интенсивность 15мВт/см² Светопропускание 95% Защита от ультрафиолета >96%

Примечания: (1) Потребляемая мощность включает в себя мощность нагрузки рабочей зоны (нагрузка не более 500 Вт)

Версия программного обеспечения — V1.1.1Touch, дата обновления программного обеспечения — 5 июля 2022.

Класс ПО (IEC 62304) – В

2.1.6 Эксплуатационные характеристики

1) Функции обеспечения биологической безопасности

Защита рабочего проема:

≤10 КОЕ в пробе при работе (в рабочей зоне оператора) и ≤5 КОЕ (с боковых сторон и во входящем потоке в рабочем проеме (передней панели);

Герметичность:

LI-C для корпуса

Защита продукта:

≤5 КОЕ (в пробе);

Перекрестные загрязнения:

(в пробе).

Бокс с защитой от утечки

При установлении давления 500 Па в боксе, через 30 минут давление должно составлять не менее 450 Па.

Целостность фильтров очистки воздуха

Благодаря функциям сканирования и обнаружения, реализованным в фильтрах, скорость утечки в любой точке не превышает 0,01%. При утечке фильтра воздух из незащищенной (т.е. загрязненной) зоны попадет в защищенную зону

4) Амплитуда вибрации

Чистая амплитуда вибрации находится в диапазоне от 10 Гц до 10 кГц и не превышает 5 мкм (среднеквадр.).

5) Освещение

Освещенность рабочей поверхности не менее 750 люксов. Средняя освещенность на рабочей поверхности для искусственного освещения не менее 500 люксов.

6) Механические характеристики

Конструктивные элементы ББЗ выполнены из высококачественных материалов. Наружная конструкция устойчива к деформациям от внешних воздействий.

Рабочая поверхность выдерживает массу до 23 кг без необратимой деформации.

7) Электрические характеристики

Отсутствие неполадок при скачках напряжения до 1390 В переменного тока в течение 5 с и в течение 5 с после скачка. Сопротивление заземления $\leq 0,1$ Ом

2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты

Противопоказания - не установлены.

Возможные побочные действия - не установлены.

2.2 Конструкция изделия

2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1800IIA2-Pro

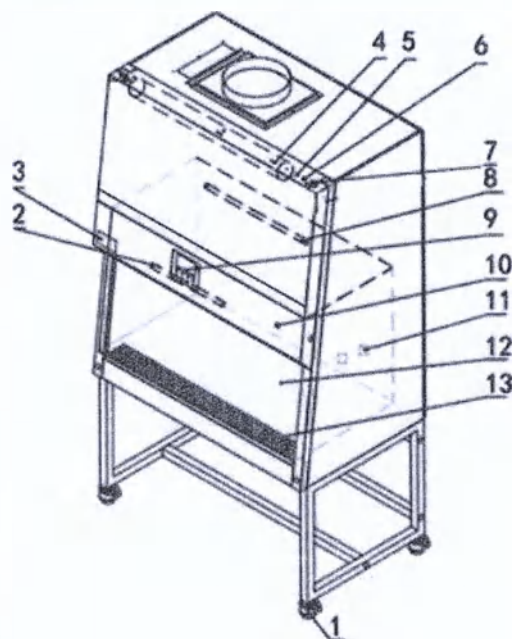


Рисунок 12

1. Ролик

2. Светодиодная лампа

3. Паспортная табличка

4. Внутривальный привод

5. Разъем под плавкий предохранитель

въем под плавкий предохранитель
ника питания
Разъем питания

8. УФ-лампа
9. Пульт управления
10. Замок источника электропитания
11. Влагозащищенная розетка
12. Переднее смотровое окно
13. Приточная решетка

Краткое описание конструкции

Приводная система переднего окна

Приводная система состоит из внутривального двигателя, переднего смотрового окна, приводного окна и позиционного переключателя

2. Система фильтрации воздуха

Система фильтрации воздуха является самой важной системой ББЗ. Она состоит из воздуходувки, приточного фильтра (ULPA фильтра) и вытяжного фильтра (ULPA фильтра). Система фильтрации воздуха предназначена для подачи фильтрованного воздуха в рабочую зону, обеспечения скорости оттока воздуха и поддержания чистоты категории 1000 в рабочей зоне.

3. УФ-лампа

УФ-лампа находится внутри рабочей зоны. УФ-лампа предназначена для дезинфекции всего пространства рабочей зоны. Характеристики лампы указаны в таблице 1.

4. Светодиодная лампа

ББЗ оснащен светодиодной лампой. Светодиодная лампа обеспечивает освещенность в рабочей зоне (см. рисунок 11 «защищенная зона») в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685.

5. Воздуховод

Воздуховод предназначен для вентилирования датчика дифференциального давления.

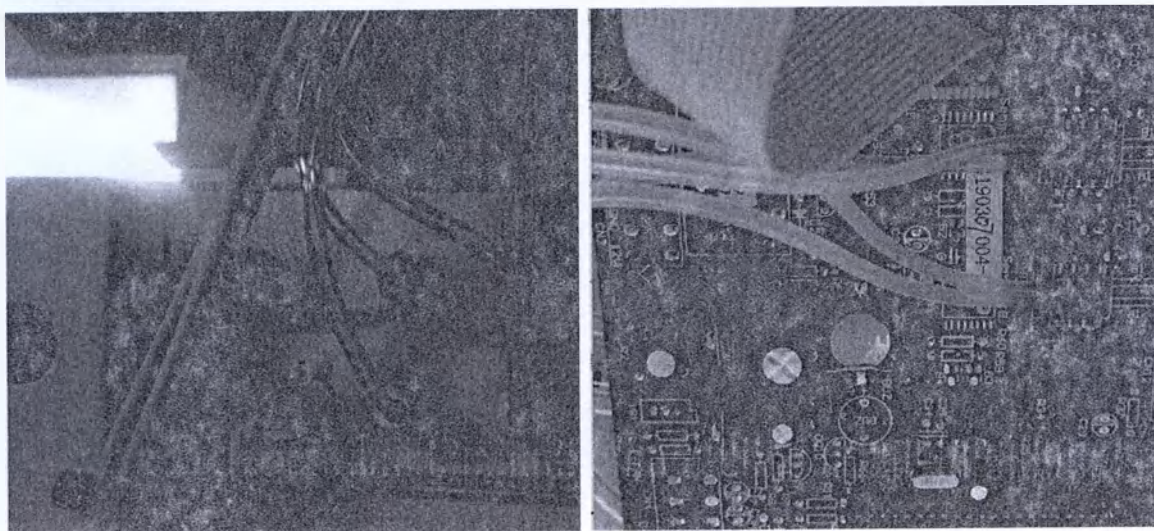


Рисунок 15



Воздуховод запрещается блокировать, а на его трубы запрещается подвешивать какие-либо предметы во избежание неблагоприятного воздействия на скорость и давление воздушного потока.

6. Блок питания

При подключении шнура питания к сети электроснабжения нажмите кнопку питания, чтобы включить питание оборудования.

7. Влагозащищенная розетка

Влагозащищенная розетка находится в правой части рабочей зоны и управляется кнопкой SOCKET (ГНЕЗДО).



- (1) Общая нагрузка на розетку не должна превышать 500 Вт;**
- (2) Влагозащита розетки обеспечивается исключительно при опущенной передней крышке. Розетки не считаются водостойкими при открытой передней крышке.**

...ный плавкий предохранитель
...ование оснащено плавким предохранителем основного источника питания, водостойким
...овым плавким предохранителем и плавким предохранителем вентилятора. Они находятся
...м с выводом шнура питания. Маркировка плавких предохранителей соответствует
...ановленным техническим характеристикам. См. пункт маркировка.

9. Жидкокристаллический дисплей (в пульте управления)

Крупногабаритный ЖК-дисплей предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования.

10. Управление передним смотровым окном

Переднее смотровое окно механизировано. Управление им можно осуществлять с пульта управления. Привод стеклянной дверцы оснащен специализированным двигателем с реверсом, который отличается высоким пусковым крутящим моментом, равномерным вращением и рядом других преимуществ.

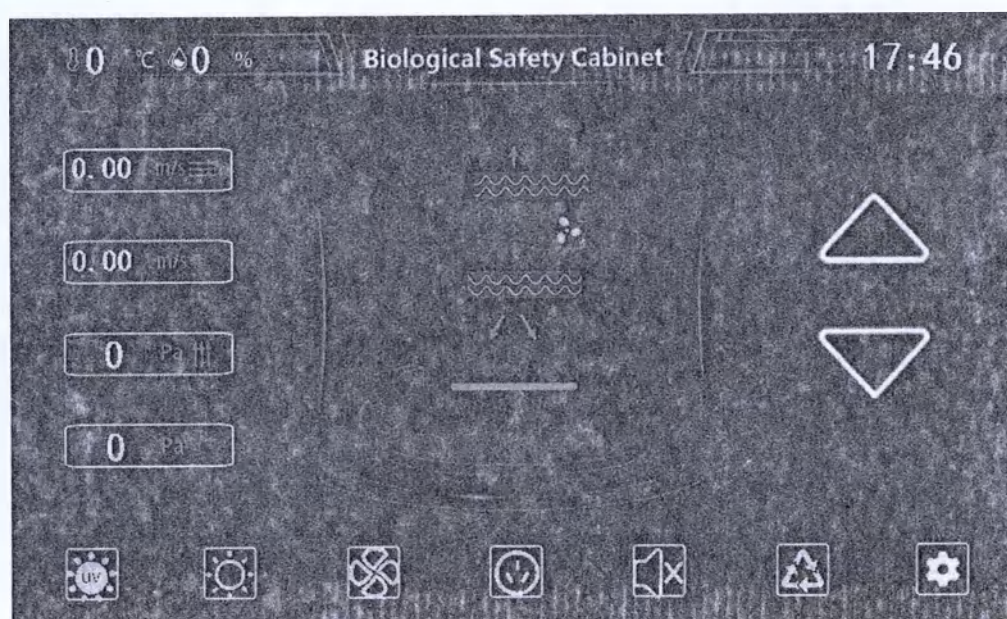


Рисунок 16

Крупногабаритный сенсорный экран предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования. (См. пункт 2.3)

Пульт управления

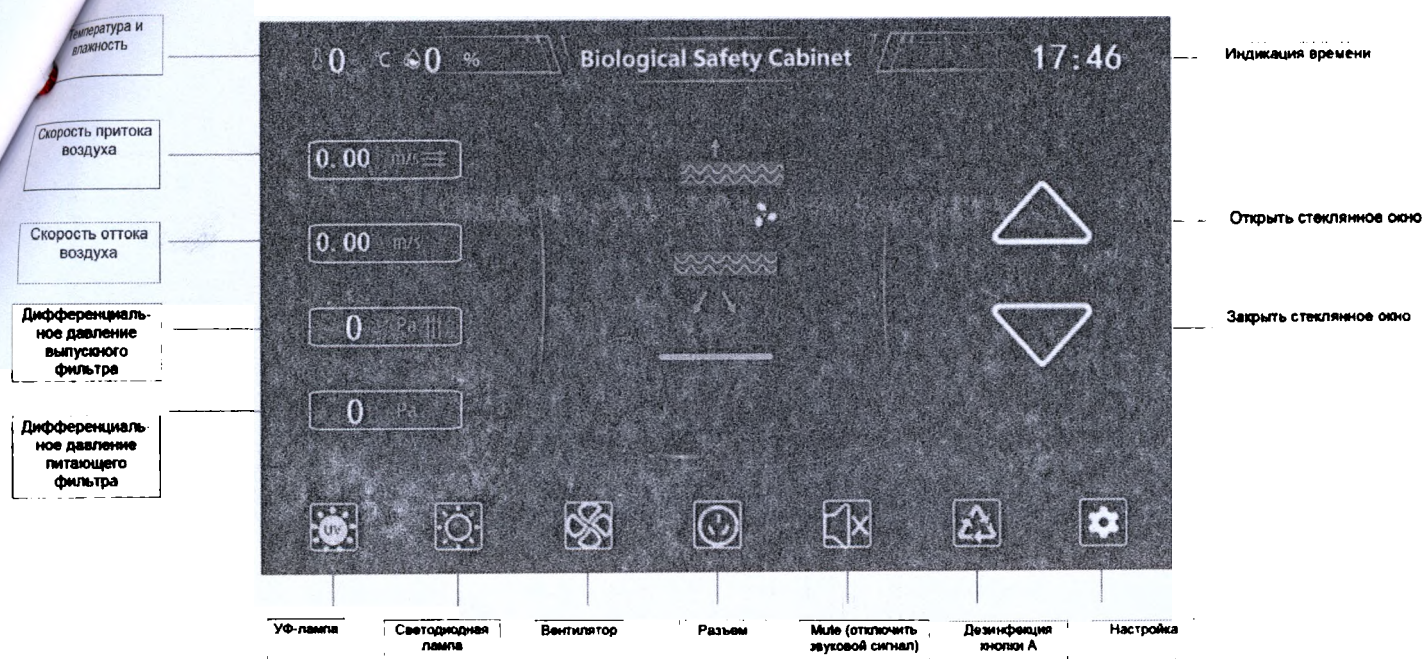


Рисунок 17

а) ЖК-дисплей пульта управления

Для наблюдения за рабочим состоянием и работой оборудования используется ЖК-дисплей.

Для управления основными функциями ламинарного бокса можно использовать сенсорные кнопки. Пользователь может управлять боксом либо нажатиями на кнопки на пульте управления, либо с помощью дистанционного управления. В общей сложности на пульте управления расположены 8 кнопок.

UV lamp (УФ-лампа): Управление УФ-лампой. (Работает только при полностью закрытых переднем смотровом окне, светодиодной лампе и воздуходувке).

LED lamp (Светодиодная лампа): Управление светодиодной лампой

Fan (Вентилятор): Управление работой воздуходувки. (Не работает при полностью закрытом переднем смотровом окне)

Socket (Гнездо): Управление состоянием гнезда питания.

Mute (Отключить звуковой сигнал): Кнопка Mute (Отключить звуковой сигнал) предназначена для отключения речевых оповещений.

Кнопка disinfection (дезинфекция): при закрытом стеклянном окне нажмите кнопку disinfection (дезинфекция, чтобы включить УФ-лампу, которая отключится автоматически через 30 минут.

Glass window up (Открыть стеклянное окно): нажмите кнопку Up (Вверх), чтобы открыть стеклянное окно.

Glass window down (Заккрыть стеклянное окно): Нажмите кнопку Down (Вниз), чтобы закрыть стеклянное окно.

Clock Adjustment (Настройка времени):

Нажмите на индикатор времени

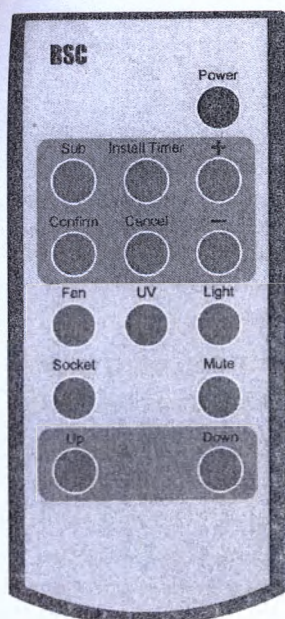
Поочередно введите год, месяц, день, час, минуты и секунды.

2.4 Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) и педальный переключатель

2.4.1 Дистанционное управление

Устройство оснащено удобным пультом дистанционного управления. Компактный и легкий пульт дистанционного управления отличается гибкостью и может использоваться для управления всеми

...ми бокса с расстояния не более 6 м в диапазоне 30 градусов. Оператор может носить пульт
 ...ой во время выполнения экспериментов. Аккумуляторная батарея - Батарейка литиевая, тип
 ...25, 3V.
 ... дистанционного управления оснащен специализированным чипом с высокой
 ...ойчивостью к помехам, увеличенным радиусом и повышенной точностью управления.



Кнопки пульта дистанционного управления

1. Питание (POWER)
2. Время выдержки (SUB)
3. Таймер (INSTALL TIMER)
4. Подтвердить (CONFIRM)
5. Отменить (CANCEL)
6. Увеличить (+)
7. Уменьшить (-)
8. Вентилятор (FAN)
9. УФ (UV)
10. Освещение (LIGHT)
11. Розетки (SOCKET)
12. Отключить звуковой сигнал (MUTE)
13. Открыть переднее смотровое окно (UP)
14. Закрыть переднее смотровое окно (DOWN)

Рисунок 18

A. Время выдержки (SUB)

- a. Подключите питание, включите питание и нажмите кнопку SUB (время выдержки);
- b. Укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения значения продолжительности соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- d. Нажмите кнопку POWER (Питание) еще раз, чтобы запустить функцию выдержки. Запустится обратный отсчет времени выдержки. После окончания обратного отсчета запускается следующая заданная функция.

B. Таймер (INSTALL TIMER)

- a. Подключите питание, разблокируйте и нажмите кнопку POWER (Питание). Соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- b. Нажмите кнопку INSTALL TIMER (Установить таймер) и укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (Подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения запускается таймер. После завершения работы таймера все функции отключаются, и бокс переходит в режим ожидания.

C. Назначение времени выдержки

Ламинарный бокс оснащен специализированной УФ-лампой. При включении или выключении питания бокса продолжительность дезинфекции УФ-лампой должна составлять не менее 30 минут. Для сокращения времени ожидания при включении или выключении питания бокса используется функция выдержки. Она предназначена для автоматического включения или выключения питания бокса после завершения дезинфекции. Время выдержки

...зон настройки от 0 до 99 часов и 59 минут. Функция позволяет операторам экономить и повышать эффективность работы.

4.2 Назначение педального переключателя



Рисунок 19

Нажмите левую красную педаль, чтобы открыть переднее окно. Нажмите черную правую педаль, чтобы закрыть переднее окно.

2.5 Инструкции по эксплуатации

2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации

(1) Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания (розетку) для подключения бокса должна превышать 600 Вт. Штекер шнура питания должен быть надлежащим образом заземлен.

(2) Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

(3) Порядок перемещения образцов внутри бокса: При перемещении двух или более образцов обязательно перемещайте образцы, создающие незначительное загрязнение, к образцам, создающим значительное загрязнение. Перемещение объектов должно выполняться без резких движений, чтобы предотвратить появление турбулентности потоков воздуха.

(4) Параллельное размещение образцов: Образцы в боксе размещаются параллельно направлению воздушного потока (см. рисунок 11) во избежание перекрестного загрязнения образцов и перекрытия задней воздушной решетки.

(5) Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздухоудовку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

(6) В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

(7) Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

(8) Отсутствие источников огня: Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

(9) Срок эксплуатации фильтров очистки воздуха: По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

(10) Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

(11) Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание нарушений воздухообмена в камере бокса.

необходимо так спланировать работу, чтобы свести до минимума количество раз, когда руки оператора (пользователя) пересекают воздушный барьер для внесения и удаления предметов из рабочей зоны, при этом открытый проем остается незащищенным.

2) Долгосрочное использование боксов биологической защиты сопряжено с неизбежным загрязнением (например, фильтров очистки воздуха, углов боксов и т.д.).

Рекомендуется использовать стерилизатор-фумигатор с формалином (формальдегидом) согласно ГОСТ Р ЕН 12469 (Приложение J) для проведения полной чистки:

- перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их

использовали при работе с опасными микроорганизмами);

- перед испытанием фильтров на протекание;

- после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены.

Фумигация должна проводиться ответственным лицом, обладающим необходимыми знаниями этой процедуры и с соблюдением соответствующих предосторожностей. Должно быть вывешено предупреждение о том, что проводится фумигация бокса. Дезинфекцию (стерилизацию) всего бокса, включая фильтры, вентилятор и рабочие поверхности, чаще всего проводят парами формальдегида.

Предостережение! Пары формальдегида являются взрывоопасными при объемной концентрации 7,75% в сухом воздухе; точка воспламенения формальдегида равна 430 °С. Необходимо учитывать требования норм по безопасности.

Для обеспечения необходимых результатов фумигации после образования паров формальдегида должна быть предпринята следующая процедура:

1) после того как около половины формалина испарится, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с, чтобы формальдегид достиг всех областей бокса;

2) после того как испарение завершилось, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с.

Даже после такой обработки фильтры (класса ULPA) могут считаться только "безопасными при обращении с ними в соответствующей защитной одежде", но не стерильными и должны быть автоклавированы или сожжены после удаления. После фумигации бокс должен быть разгерметизирован, а вентилятор бокса включен на период времени, достаточный для удаления остаточных паров формальдегида перед использованием бокса или проведением технического обслуживания. Для боксов, которые осуществляют рециркуляцию воздуха через помещение, используемая система фумигации должна обеспечивать условия, при которых персонал не будет подвергаться опасности выше допустимого нормативными документами размещенных контрольных систем бокса или с помощью временного воздуховода, выведенного наружу. В случае возникновения опасности работникам должны предоставляться средства защиты органов дыхания, пригодные для защиты от формальдегида.

Стерилизатор-фумигатор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в РФ, иметь следующие характеристики: минимальный объем пространства, который можно обработать с помощью стерилизатора фумигатора 1 м³, время испарения реагентов для обработки 1 м³ объема 240-270 минут.

(13) Необходимо вести учет времени работы УФ-лампы.



Отказ от ответственности: мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала! Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!

2.5.2 Порядок эксплуатации

а. Подключите оборудование к источнику питания с соответствующими характеристиками

включите питание. После включения ЖК-дисплей и подачи звукового сигнала устройство перейдет в режим ожидания. Для вывода устройства из режима ожидания оператор должен нажать на кнопку ввода.

После нажатия на кнопку POWER (Питание) доступны следующие функции: LED lamp (Светодиодная лампа), UV lamp (УФ-лампа), Fan (Вентилятор), Mute (Отключить звуковой сигнал), Sockets (Розетки), Front window up and down (Открыть и закрыть переднее смотровое окно), Reservation timing (Время выдержки).



При открытом переднем смотровом окне или нажатии на другую кнопку УФ-лампа не работает.

d. Перед проведением эксперимента выполните дезинфекцию бокса в течение более 30 минут с помощью УФ-лампы (переднее смотровое окно должно быть закрыто).



(1) Для защиты глаз и кожи персонал должен покинуть помещение на время выполнения УФ-дезинфекции. (2) Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см².

e. Откройте переднее смотровое окно на 200 мм от рабочего стола, включите вентилятор и обязательно дайте вентилятору поработать не менее получаса перед началом эксперимента.



В целях обеспечения эксплуатационной безопасности загрузите в бокс испытуемый материал заблаговременно и держите переднее смотровое окно открытым на расстоянии 200 мм от рабочего стола во время работы.

После завершения эксперимента закройте переднее смотровое окно и выполните дезинфекцию бокса с помощью УФ-лампы в течение 30 минут, а затем выключите питание бокса.

2.5.3 Инструкции по технике безопасности

2.5.3.1 Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

a. Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).

b. Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

В частности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа или края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

c. Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от переднего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

2.5.3.2 Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания должна превышать потребляемую мощность бокса. Штекер должен быть надлежащим образом заземлен.

2.5.3.3 Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

2.5.3.4 Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздухоудовку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время

мента;

В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

3.6 Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

2.5.3.7 Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

2.5.3.8 По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

2.5.3.9 Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

2.5.3.10 Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание неблагоприятных воздействий на поток воздуха.

Для решения этой проблемы рекомендуется использовать подлокотник, снижающий нагрузку на запястье оператора.

2.6. Ежедневное техническое обслуживание

Поскольку срок эксплуатации напрямую зависит от своевременного проведения технического обслуживания, рекомендуем пользователю вести подробный учет времени работы для справки.



Во время проведения технического обслуживания обязательно отключите питание во избежание поражения электрическим током

2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию

Мыло, горячая или теплая вода, мягкая хлопчатобумажная ветошь, сухая ветошь или салфетка, медицинский спирт или другие дезинфицирующие средства, раствор бытового отбеливателя 100, абразивные бытовые чистящие средства, стерильная вода

2.6.2 Чистка поверхностей бокса

1) Чистка поверхности рабочей зоны

Протрите всю поверхность мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в концентрированном жидком мыле, затем удалите мыло другой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в чистой горячей или теплой воде, а затем энергично протрите поверхность сухой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой.

Чистка загрязненных рабочих поверхностей или поддонов производится 70% спиртом или иным дезинфицирующим средством.



Дезинфицирующие средства должны быть совместимы с нержавеющей сталью марки AISI 304.

2) Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна

Выполните чистку мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, на которую нанесено неабразивное бытовое чистящее средство.

Периодичность общего технического обслуживания
рекомендуем проводить комплексное техническое обслуживание ежегодно или каждую тысячу работ.

Методика технического обслуживания

Ежедневное и еженедельное техническое обслуживание

- a. Дезинфекция и чистка рабочей зоны;
- b. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна по периметру рабочей зоны;
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания

2) Ежемесячное техническое обслуживание

- a. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна
- b. Протрите рабочий стол, внутреннюю поверхность стенки рабочей зоны (кроме воздухораспределительной решетки рабочей зоны) и внутреннюю поверхность стеклянной дверцы 70%-ным медицинским спиртом или раствором бытового отбеливателя в соотношении 1:100 (например, 0,05%-ный раствор гипохлорита натрия). После этого обработайте поверхности стерильной водой для удаления остаточного хлора.
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания;

3) Ежегодное техническое обслуживание

- a. Проверьте два передаточных ремня привода переднего смотрового окна на предмет одинакового натяжения.
- b. Проверьте УФ-лампу и светодиодные лампы.
- c. Ежегодно подавайте заявки на проведение общих эксплуатационных испытаний бокса для подтверждения его эксплуатационной безопасности. Испытания оплачиваются пользователем.
- d. Фиксация результатов технического обслуживания.

2.6.5 Условия хранения и транспортирования

Транспортировку изделий осуществляют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, при соблюдении температурного режима. Транспортировку осуществляют при температуре от 15 до 35°C. Изделие необходимо хранить при относительной влажности не более 75% и температуре при температуре от 15 до 35°C на складе с достаточной вентиляцией вдали от кислот, щелочей и прочих агрессивных газов в течение не более одного года. При хранении изделия более года его требуется распаковать и проверить. К реализации допускаются исключительно боксы, прошедшие квалификационные испытания

2.7 Методика и порядок дезинфекции(стерилизации)

Дезинфекцию необходимо проводить при наступлении срока штатного технического обслуживания любой загрязненной детали ламинарного бокса, перед сменой фильтров, проведением эксплуатационных испытаний и т.д.

Все боксы микробиологической безопасности должны содержаться в чистоте и не должны быть загружены ненужным оборудованием. Внутреннее пространство должно быть вымыто с использованием дезинфицирующих средств. Для дезинфекции поверхностей боксов могут быть использованы фенолы, четвертичные аммониевые основания и альдегиды. Пользователи хлорных соединений должны помнить об их коррозионных свойствах. Спиртсодержащие соединения следует использовать с осторожностью из-за риска их воспламенения. Во время очистки боксов необходимо надевать поливинилхлоридные или резиновые перчатки, обеспечивающие необходимую защиту рук и запястий, зарегистрированные в установленном порядке в РФ.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. В случае, когда фумигация может оказаться неэффективной, должен быть в наличии бокс, в конструкции которого предусмотрен элемент, позволяющий безопасно удалять содержимое

для соответствующей обработки, например, сжиганием.
При выборе дезинфицирующих средств необходимо учитывать требования по обеспечению здоровья персонала.

Стерилизация

Перед газовой стерилизацией (фумигацией) все внутренние рабочие поверхности и открытая наружная поверхность подлежат дезинфекции соответствующим дезинфицирующим средством. Кроме того, для газовой стерилизации бокса требуется использовать специализированные медицинские средства согласно ГОСТ Р ЕН 12469.

Перед сертификационными испытаниями и перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их использовали при работе с опасными микроорганизмами), перед испытанием фильтров на проскок и после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены. Методика описана в п.2.5.1 п.12.

Утилизация:

□ Отходы относятся к классу опасности «А». Являются эпидемиологически безопасными отходами, приближенными по составу к твердым бытовым отходам и должны быть утилизированы аккредитованной организацией, в соответствии с действующим законодательством РФ (СанПиН 2.1.3684-21).

После дезинфекции по ГОСТ Р ЕН 12469 изделие или составные части его утилизируются в соответствии с действующим законодательством, регламентирующим утилизацию отходов класса В.

2.8 Перечень запасных частей

Перечень запасных частей BSC-1800IIA2-Pro

Номер	Наименование	Технические характеристики
1	Плавкий предохранитель	10 А
2	Плавкий предохранитель	5 А
3	Держатель лампы Т8	LG13-01A
4	УФ-лампа	Т8 40 Вт
5	Светодиодная лампа	СДИ 12 Вт
6	Дроссель стартера УФ-лампы	1*TL8-30 Вт
7	Верхний фильтр (вытяжной фильтр)	1700 x 470 x 69 мм
8	Нижний фильтр (приточный фильтр)	1090 x 420 x 69 мм
9	Вентилятор	FS133Q
10	Пульт управления	Плата управления (силовая печатная плата, слаботочная печатная плата, сенсорный экран)
11	Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)	
12	Нажимная кнопка блокировки	LA38-20S/203
13	Стекло	1734 x 730 x 6,38 мм
14	Педальный переключатель	Две педали (длина линии 4 м)

Маркировка, поиск и устранение неисправностей

Типичные неисправности и способы их устранения

3.1 Предупреждения и напоминания

Цифровая индикация дифференциального давления, цифровой индикатор скорости, система визуальной и звуковой сигнализации.

1) Сигнализация превышения безопасной высоты переднего смотрового окна

При подъеме переднего смотрового окна выше безопасной высоты срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Отрегулируйте высоту положения переднего смотрового окна (заданное значение высоты переднего смотрового окна — 200 мм).

2) Сигнализация дифференциального давления СВЭФ очистки воздуха

При давлении фильтра подачи воздуха или вытяжного фильтра, не соответствующем заданному значению, срабатывает визуальная и звуковая сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Напоминание оператору о необходимости немедленно заменить фильтр в целях обеспечения эксплуатационной безопасности.

3) Сигнализация колебания скорости

При скорости притока и оттока ниже 20% от стандартного значения или при скорости притока ниже 0,42 м/с и скорости оттока ниже 0,26 м/с срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак для привлечения внимания оператора.

3.1.2 Поиск и устранение неисправностей

Перед диагностикой неисправностей проверьте подключение источника питания, отсутствие повреждений шнура питания, исправность плавкого предохранителя и снятие блокировки питания.

Неисправности	Проверяемые детали	Способы устранения
Светодиодная лампа не работает	Цепь	Проверьте цепь
	Светодиодная трубка	Замените
	Пульт управления	Замените
УФ-лампа не работает	Переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка	Проверьте, что переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка открыты
	Держатель лампы	Надежность соединения трубки и держателя лампы.
	Цепь	Проверьте цепь
	УФ-лампа	Замените
	Микропереключатель	Проверьте исправность микропереключателя
	Пульт управления	Замените
Не работает кнопка	Пульт управления	Проверьте правильность подключения питания и плавкого предохранителя
		Проверьте исправность работы кнопки
		Проверьте правильность подключения проводов
		Замените пульт управления

Не работает воздуходувка	Переднее смотровое окно	Проверьте, что переднее смотровое окно открыто. Воздуходувка работает только при открытом переднем смотровом окне.
	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Воздуходувка	Замените неисправную воздуходувку
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Нет тока в разъеме	Гнездовой плавкий предохранитель	Проверьте исправность гнездового плавкого предохранителя
	Разъем	Проверьте исправность работы разъема
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Неправильная индикация давления или скорости воздуха	Газовый контур	Проверьте давление газового контура
	Пульт управления	Замените
Не работает переднее смотровое окно	Цепь	Проверьте цепь
	Привод переднего смотрового окна	Проверьте привод переднего смотрового окна
	Трансмиссия	Проверьте соединение трансмиссии и направляющей
	Пульт управления	замените
Не работает педальный переключатель	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Не работает дистанционное управление	Дистанционное управление	Проверьте исправность работы дистанционного управления
	Соединительный кабель	Проверьте главный пульт управления и дисплей
	Пульт управления	Замените
Отсутствие электропитания	Источник питания	Проверьте правильность подключения к источнику электропитания
	Шнур питания	Проверьте шнур питания на предмет повреждений
	Плавкий предохранитель	Проверьте исправность плавкого предохранителя
	Кнопка питания	Проверьте положение и исправность работы кнопки питания
	Трансформатор	Проверьте исправность работы трансформатора
	Пульт управления	Замените
Не работает дисплей	Соединительная обмотка	Смещение соединительной обмотки
	Экран дисплея	Экран дисплея
	Пульт управления	Пульт управления

Нет сигнала



Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
Цепь	Проверьте правильность соединений микропереключателя
Пульт управления	Замените

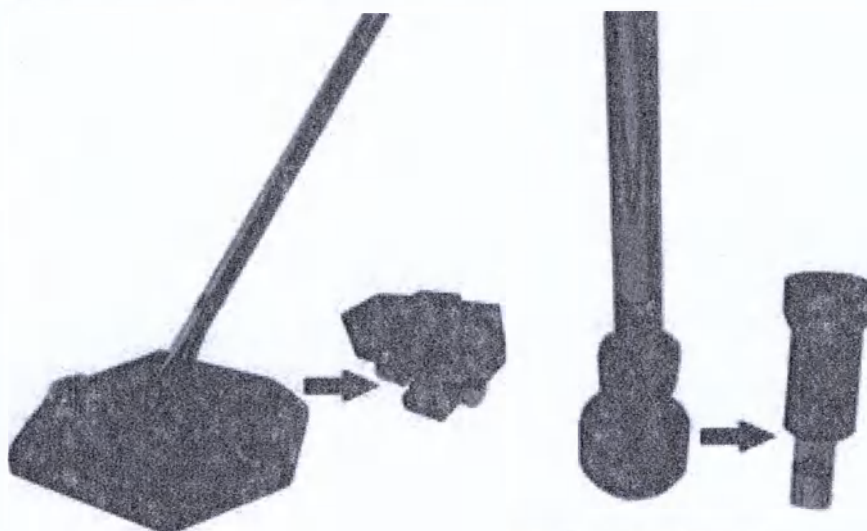
ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Работы на вышеуказанных единицах электрооборудования должны выполняться квалифицированным электриком в безопасных условиях (электропитание отключено). Демонтаж других деталей запрещен. В случае нарушения ответственность несет пользователь.
- (2) При наличии неисправностей, которые не могут быть устранены оператором, немедленно обратитесь в наш отдел технического обслуживания. В целях обеспечения безопасности не выполняйте техническое обслуживание оборудования самостоятельно.
- (3) Техническое обслуживание настоящего оборудования выполняется прошедшими обучение сертифицированными техническими специалистами.
- (4) Для заказа деталей обратитесь к агенту или в наш отдел технической поддержки и сообщите модель и серийный номер купленного бокса.

3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей

1) Замена плавкого предохранителя

Плавкие предохранители розетки и вентилятора находятся в верхнем пульте управления. Перед заменой выключите и отключите питание, крестообразной отверткой выкрутите винт держателя плавкого предохранителя против часовой стрелки, извлеките неисправный предохранитель, установите новый предохранитель и закрутите по часовой стрелке винт держателя плавкого предохранителя. Фазовый плавкий предохранитель размещен в боковине пульта управления боксом. Извлеките держатель плавкого предохранителя шлицевой отверткой, вставьте новый предохранитель и установите обратно держатель.



Вилка питания

Плавкий предохранитель

Рисунок 20

2) Замена светодиодной лампы

Перед заменой ламп обязательно выключите питание, откройте пульт управления, как показано на Рисунке 21, возьмитесь за станину пульта управления (станина зафиксирована внутри пульта управления, как показано на рисунке), затем, как показано на Рисунке 22, поверните трубку на 90°, возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните трубку на 90° вправо.

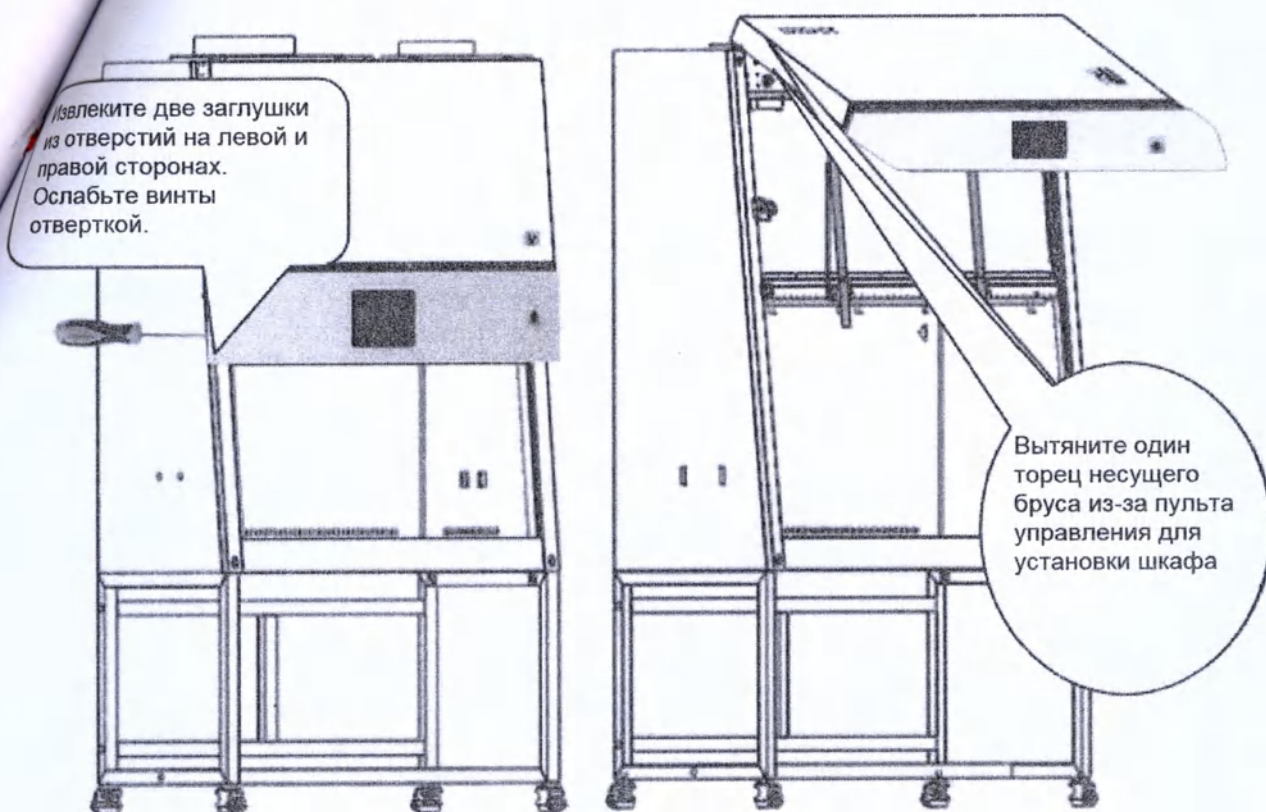


Рисунок 21

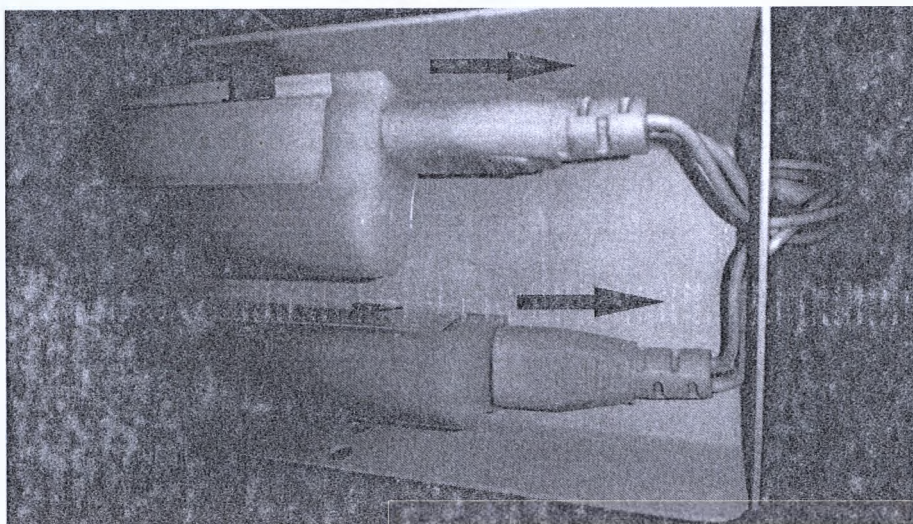


Рисунок 22

3) Замена УФ-лампы

Замена УФ-лампы должна производиться регулярно в зависимости от частоты использования. Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Если по результатам проверки УФ-лампа не соответствует требованиям, ее необходимо заменить. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 . Перед заменой обязательно выключите питание, поверните лампу на 90° и извлеките. Затем возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните на 90° в обратном направлении. После замены УФ- лампы держите кнопку UV (УФ) нажатой около пяти секунд, пока устройство находится в режиме ожидания.

Рисунок 23

3.2 Описание маркировки:

Каждый бокс должен быть промаркирован таким образом, чтобы можно было удостовериться в том, что его исполнение соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469, ГОСТ IEC 61010-1. Если маркировка бокса или его элемента (например, из-за его размера или назначения) не применяется, то должна быть промаркирована упаковка. Маркировка бокса должна быть стойкой и четкой и содержать следующую информацию:

- а) наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (указано текстом или

символом- ) и его адрес;

- б) наименование бокса;

- с) класс бокса;

- д) наименование и адрес изготовителя;

- е) модель и серийный номер (указано текстом или символом );

- ф) электрическое напряжение, частоту и мощность потребляемой энергии;

- г) размеры рабочей зоны;

- з) дата изготовления (месяц и год изготовления изделия) (указано текстом или

символом );

- и) номер и дата регистрационного удостоверения (при получении);

- й) габаритные размеры;

- к) Степень защиты от воды;

- л) Скорость оттока воздуха;

- м) Скорость притока воздуха;

- н) Символ: «Биологические риски».

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности BIOS® в составе

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1800ПА2-Pro

Состав:

1. Основной корпус-1 шт.;
2. Станция-1 комплект;
3. УФ-лампа (T8 40 Вт) -1 шт.;
4. Плавающий предохранитель (10А) -1 шт.;
5. Плавающий предохранитель (5А) -1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) -1 шт.;
7. Руководство пользователя -1 шт.;
8. Педальный переключатель -1 шт.;
9. Шнур питания-1 шт.;
10. Сливной клапан-1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55-3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестиграннык-1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка-1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка-1 шт.;
17. Трубочный шток двигателя привода переднего окна-1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) -7 шт.



Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park
Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan,
Shandong 250101, China



XXXXXXXXXXXX



XX.XXXX

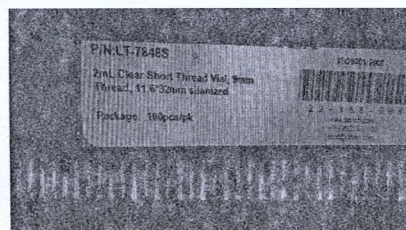
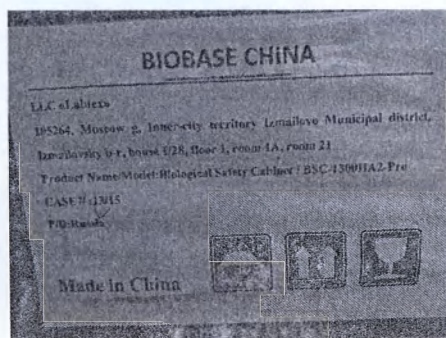
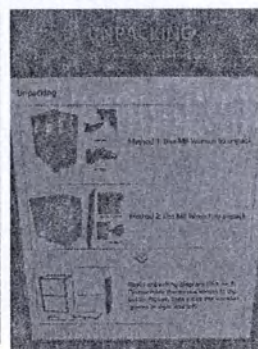
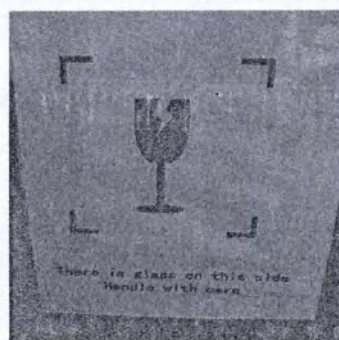
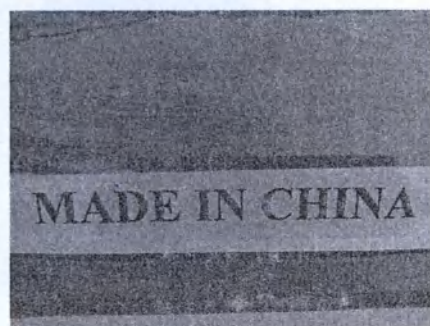
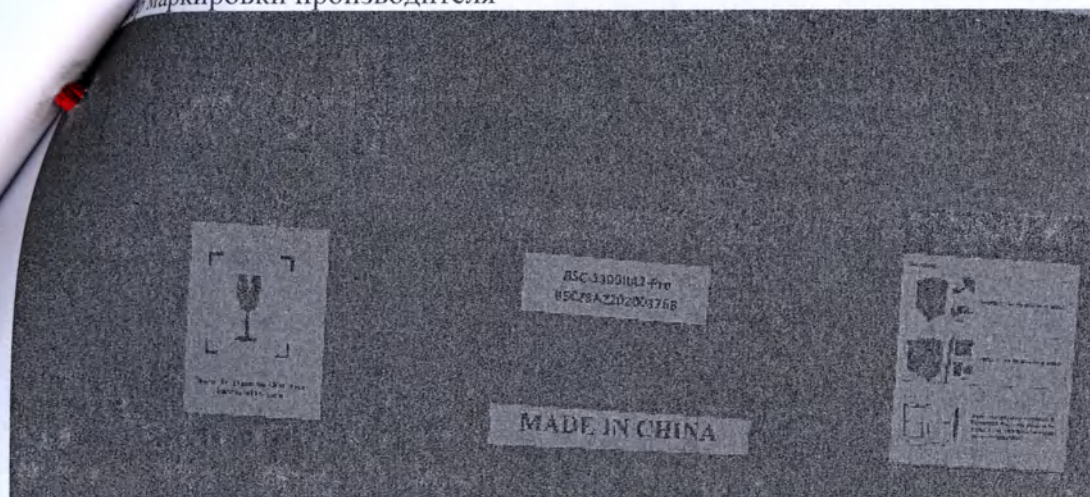
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10% 1710×600×660 мм	Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10% 1870×750×2250 мм
Источник питания переменного тока 220В±10%; 110В±10%	Скорость оттока воздуха 0,33±0,025 м/с
Частота 50 Гц - 60 Гц	Скорость притока воздуха 0,53±0,025 м/с
Потребляемая мощность 1800 Вт	

PY №

IP20

Макет маркировки медицинского изделия для РФ

ная маркировка:
маркировки производителя

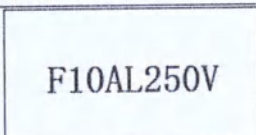
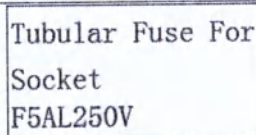


Маркировка должна быть выполнена типографским, литографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, прочно приклеенном к упаковке, с указанием:

- наименование изделия;
- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя (юридический адрес);
- дата изготовления (месяц, год);
- номер партии или серийный номер (при наличии);
- штрих-код (при наличии);
- номер регистрационного удостоверения и дата выдачи (при получении);
- знак соответствия (при наличии)

На упаковку должна быть нанесена транспортная маркировка и манипуляционные знаки, имеющие значение «Не допускать воздействия влаги», «Хрупкое, обращаться осторожно», «Верх» и символы, указанные ниже.

Символы маркировки

		Изготовитель
		Серийный номер
		Дата изготовления
		Биологический риск
IP20		Степень защиты
 a	 b	Маркировка плавкого предохранителя a. Маркировка плавкого предохранителя 10A b. Маркировки плавкого предохранителя 5A
Символы транспортной маркировки		
		Не допускать воздействия влаги
		Хрупкое, обращаться осторожно
		«Верх» показывает правильное положение груза в пространстве. Стрелки указывают на верхнюю часть содержимого. Упаковку (транспортную) с этим символом нельзя переворачивать или сваливать на бок.
		Манипуляционная маркировка, применяемая для обеспечения целостности и сохранности груза во время его перевозки и складирования. Информирование о том, что в упаковке содержится груз, который нельзя подвергать качению
		Значок информирует о том, сколько коробок можно уложить друг на друга. Изображены три квадрата: верхний перечеркнут крест-накрест, нижний закрашен черным цветом, а в среднем указывают разрешенное число ярусов.

Гарантия

Срок гарантии составляет 1 год с даты поставки и не распространяется на расходные принадлежности, УФ-лампу и светодиодную лампу, а также плавкий предохранитель.

Мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала.

3) После окончания гарантийного срока наша компания также несет ответственность за выполнение ремонта на платной основе.

4) Срок эксплуатации ламинарного бокса составляет 8 лет с даты изготовления, указанной на этикетке.

Производитель медицинского изделия

Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan, Shandong 250101, China

требования к испытанию на помехоустойчивость

разъем	Проекты испытаний	Эталонный стандарт	испытательное значение	критерии производительности
распределительный щит	Устойчивость к электростатическим разрядам и радиочастотным электромагнитным полям	GB/T 17626.2 GB/T 17626.3	Контактный разряд 4 кВ; воздушный разряд 4 кВ 3 В/м (80 МГц~1 ГГц) 3 В/м (1,4 ГГц~2 ГГц) 1 В/м (2,0 ГГц~2,7 ГГц)	В А
Источник питания переменного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к коротким замыканиям при кратковременном падении напряжения Устойчивость к обрывам питания, всплескам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.11 GB/T 17526.11 GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0% половина цикла 0% 1 цикл 70% 25/30* циклов 0% 25/30° циклов 1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В С С В В А
Источник питания постоянного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ ³ /1 кВч 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
Управление/сигнализация входов/выходов (включая кабель разъема функционального заземления)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0,5 кВ ² (5/50 нс, 5 кГц) 1 кВ б.э. 3 В с (150 кГц~80 МГц)	В В А

сигнализация проводов с чением напрямую к лику питания	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения Устойчивость к кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ * 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
---	---	---	--	-------------

а) линия на линию,
 б) линия на заземление,
 в) только для проводов большой длины (см. 3.6)
 д) только для линий длиной более 3 м.
 е "25/30 циклов" означает, что для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 25 циклов, для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 30 циклов.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации (наименование, адрес, телефон, почта):

АО «Лабтех»

Юридический адрес: РФ, 105264, Россия, г. Москва, Вн. тер. г. Муниципальный округ Измайлово, Измайловский б-р, д. 1/28, помещ. 1А/1

+7(495) 276-77-00

order@labteh.com

www.labteh.com

02529744

Комитет по содействию международной торговле Китая Международная
торговая палата Китая

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/

№241100B0/H32998

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО: печать компании «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ
(ШАНДОНГ) КО., ЛТД» (BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD) на прилагаемом
ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРПТ/

Комитет по содействию международной торговле Китая

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРПТ (37)/

Подпись уполномоченного лица: /подпись/

Чэнь Яо (Chen Yao)

(Дата: 12 августа 2024 года)

Сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.htm>

«УТВЕРЖДАЮ»
«БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»

Фамилия и имя
Сяофэй Лю (Xiaofei Liu)
(Должность: Менеджер по продажам)

(подпись)

/Печать: «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»/

Дата **01.08.2024**

М.П.

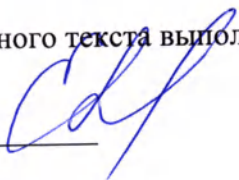
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1800IIA2-Pro**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

/Текст документа на русском языке/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



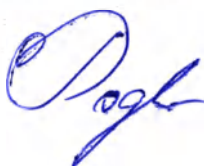
**Российская Федерация
Город Москва
Первого октября две тысячи двадцать четвертого года**

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Егоровой Алины Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2024-28- *2401*
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У. А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью *42* лист(а) (ов)

ВРИО нотариуса



证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

中国国际贸易促进委员会 中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce



证明书 CERTIFICATE



号码 No. 241100B0/H33003

兹证明：在所附文件上的山东博科生物产业有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD on the annexed DOCUMENT is genuine.

China Council for the Promotion
of International Trade



签证员:

Authorized
Official:

Chen Yap

日期: 2024年08月12日
(Date: Aug. 12, 2024)

证明书查询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

"УТВЕРЖДАЮ"
Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd.

Фамилия и имя
Xiaofei Liu
(должность: Sales Manager)


Date (дата) 01.08.2024
М.П.
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2 BIOS®
BSC-1100IIA2-X**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Bios

Предисловие

После приобретения нашего ламинарного бокса II класса А2. Для обеспечения надлежащей эксплуатации ознакомьтесь с разделами «Инструкции по эксплуатации» и «Техническая информация». После ознакомления с указанными документами храните их в безопасном месте рядом с устройством для справки.

▲ **Предупреждение:** Перед эксплуатацией устройства обязательно внимательно и полностью ознакомьтесь с важными замечаниями, представленными в инструкциях по эксплуатации.

Название медицинского изделия

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности в составе:

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности А2 BIOS® BSC-1100ПА2-X

Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (Т8 30 Вт) - 1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55 - 3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранный болт - 1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубчатый шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.

Назначение медицинского изделия

Предназначены для предотвращения воздушного биологического заражения лабораторных образцов, содержащихся внутри, и персонала, работающего с образцами

Показания к применению

Для защиты обслуживающего персонала и окружающей среды во время работы с опасными или потенциально опасными микроорганизмами и снижения риска загрязнения продукции и лабораторного оборудования от биологически опасных микроорганизмов при перекрестном загрязнении (непреднамеренном попадании загрязнений химического или микробиологического характера с одного материала или продукта на другой материал или продукт).

Область применения медицинского изделия в медицинских центрах и учреждениях здравоохранения в медицинских и лечебных учреждениях

Изделие применяется в микробиологических и биотехнических лабораториях с уровнями безопасности 1, 2 и 3 (по классификации ВОЗ). Боксы ламинарные II класса биологической безопасности, применяются для оснащения рабочих мест лаборантов и врачей во всех медицинских, фармацевтических и других учреждениях, с высокими требованиями к чистоте воздуха, работающих с патогенными агентами и кровью, (вирусологические и бактериологические лаборатории, работающие с микроорганизмами III-IV групп патогенности).

Потенциальным потребителем медицинского изделия являются медицинские, фармацевтические и медико-научные учреждения.

Содержание

вие.....	2
жание.....	3
Распаковка, установка и наладка.....	5
1.1 Распаковка.....	5
1.2 Проверка комплекта поставки.....	7
1.3 Условия установки и эксплуатации.....	7
1.4 Установка.....	8
1.5 Проверка после установки.....	12
2. Инструкция по эксплуатации.....	13
2.1 Функции.....	13
2.1.1 Описание изделия.....	13
2.1.2 Сферы применения.....	13
2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона.....	13
2.1.4 Защищаемые объекты.....	13
2.1.5 Технические характеристики.....	14
2.1.6 Эксплуатационные характеристики.....	14
2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты.....	15
2.2 Конструкция изделия.....	15
2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1100ПА2-Х.....	15
2.2.2 Краткое описание конструкции.....	17
2.3 Пульт управления.....	19
2.4 Дистанционное управление и педальный переключатель.....	19
2.4.1 Дистанционное управление.....	19
2.4.2 Назначение педального переключателя.....	21
2.5 Инструкции по эксплуатации.....	21
2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации.....	21
2.5.2 Порядок эксплуатации.....	22
2.5.3 Инструкции по технике безопасности.....	23
2.6. Ежедневное техническое обслуживание.....	24
2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию.....	24
2.6.2 Чистка поверхностей шкафа.....	24
2.6.3 Периодичность общего технического обслуживания.....	24
2.6.4 Методика технического обслуживания.....	24
2.6.5 Условия хранения и транспортирования.....	25

Методика и порядок дезинфекции(стерилизации). Утилизация.....	25
Перечень запасных частей.....	26
Маркировка, поиск и устранение неисправностей.....	27
1 Типичные неисправности и способы их устранения.....	27
3.1.1 Предупреждения и напоминания.....	27
3.1.2 Поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей.....	29
3.2 Описание маркировки.....	31
4. Гарантия.....	35

Распаковка, установка и наладка

Сначала проверьте состояние упаковочной тары. Сфотографируйте повреждения упаковочной тары, если они имеются.

1.1 Распаковка

1) Способ 1: Распаковка ключом M8



Электрическая дрель



Втулка M8

Рисунок 1

способ 2: Распаковка ключом М

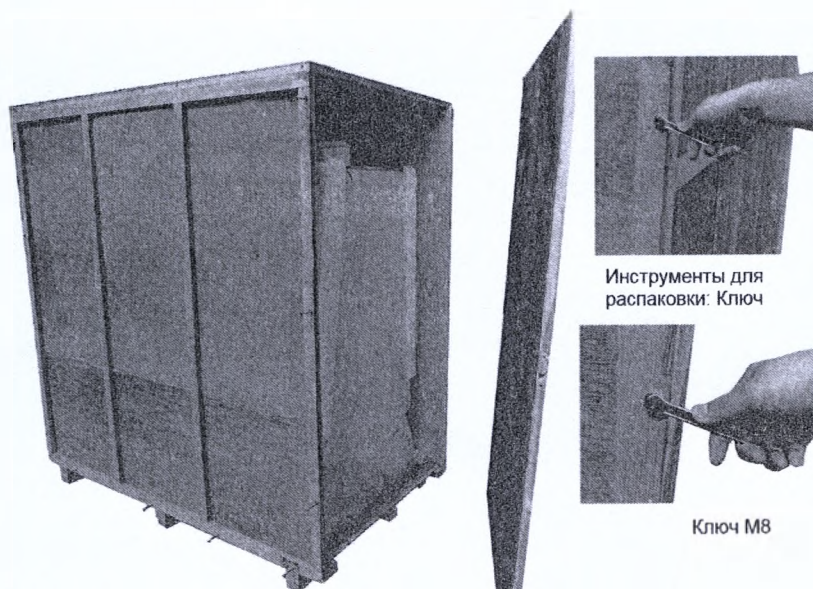


Рисунок 2

Схема быстрой распаковки (Рисунок 3). Выкрутите винты, показанные на следующем рисунке, а затем переместите деревянные элементы вправо и влево.

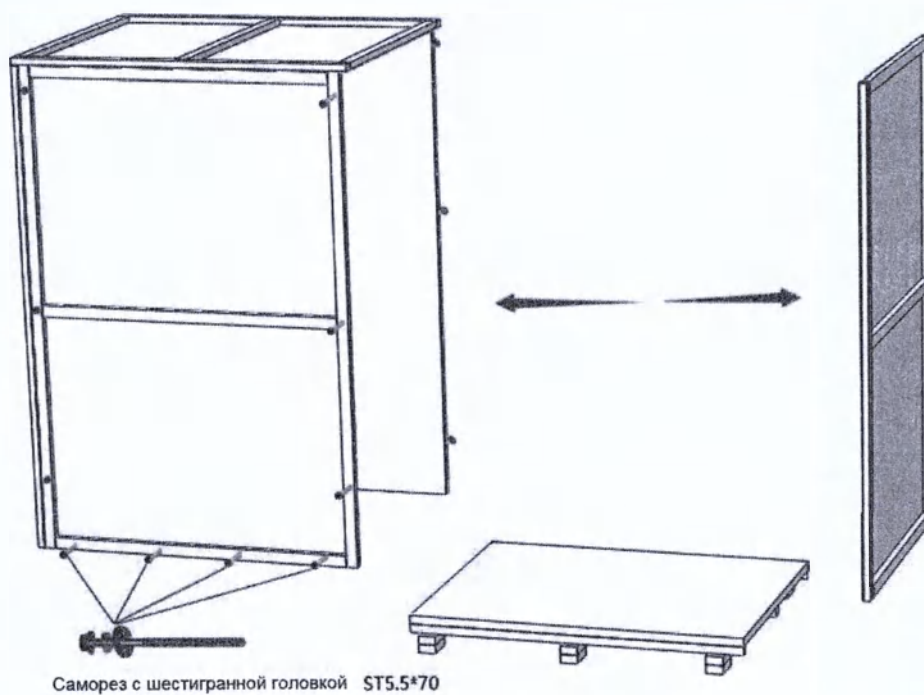


Рисунок 3

Проверка комплекта поставки

верьте комплект поставки по упаковочному листу.

Упаковочный лист (BSC-1100IIA2-X)

Параметр	Модель	Расположение	Количество
Основной корпус		Деревянный ящик	1 шт.
Станина		В двух картонных коробках	1 комплект
УФ-лампа (T8 30 Вт)		Верхняя или задняя часть основного корпуса	1 шт.
Плавкий предохранитель (10А)		В прозрачном пластиковом пакете	1 шт.
Плавкий предохранитель (5А)			1 шт.
Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)			1 шт.
Руководство пользователя			1 шт.
Педальный переключатель		В картонной коробке с принадлежностями	1 шт.
Шнур питания			1 шт.
Сливной клапан			1 комплект
Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55			3 шт.
Нержавеющая стальная плоская шайба 10			3 шт.
Нержавеющая стальная пружинная шайба 10			3 шт.
Ключ под внутренний шестигранник			1 шт.
Крупногабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Малогоабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Трубчатый шток двигателя привода переднего окна			1 шт.
Пробка-сапун (белая)			7 шт.

1.3 Условия установки и эксплуатации

Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора (пользователя) соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

- Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).
- Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

ности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от одного отверстия.

Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

е. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загромождал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

Условия эксплуатации:

- (1) Изделие предназначено для использования только в помещениях;
- (2) Температура окружающей среды: 15~35 °C;
- (3) Относительная влажность: $\leq 75\%$;
- (4) Диапазон атмосферного давления: 70~106 кПа;
- (5) Характеристики электрической части: В соответствии с номинальным напряжением ламинарного бокса (см. раздел 2.1.5 «Технические и эксплуатационные характеристики»);
- (6) Источник питания должен быть заземлен; (методика проверки: при проверке фазового провода и нулевой линии источника питания мультиметром напряжение между фазой и землей должно соответствовать напряжению сети, а напряжение между нулевой линией и землей должно быть равно 0, в противном случае источник питания заземлен неправильно).
- (7) Перед эксплуатацией проверьте стабильность напряжения. В случае нестабильности напряжения используйте регулятор напряжения во избежание крайне вероятных повреждений пульта управления и трансформатора.

1.4 Установка

- a. Снимите все упаковочные материалы;
- b. Проверьте поверхность основного корпуса на предмет повреждений, деформаций и незакрепленных элементов;
- c. Переместите устройство в сборе в место окончательной установки;



Станина в упаковке находится с задней стороны основного корпуса. Распакуйте ее перед установкой. НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ, НЕ РАЗБИРАЙТЕ И НЕ НАКЛОНЯЙТЕ БОКС во время транспортировки.

- d. Станина в сборе

Порядок сбора станины показан на Рисунке 4.

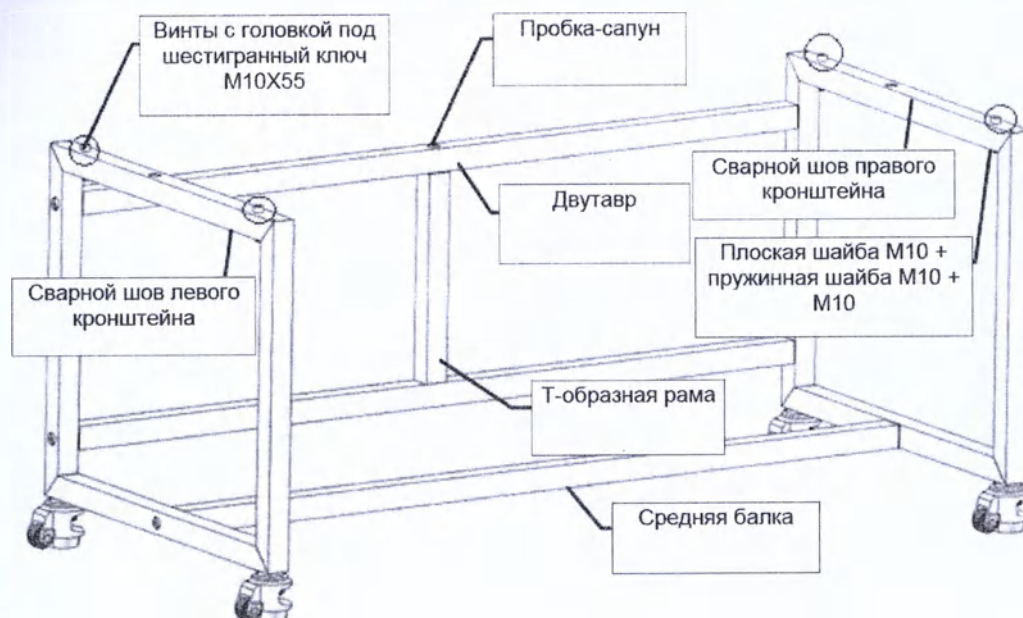


Рисунок 4

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10×55, пробку-сапун, нержавеющую стальную плоскую шайбу M10, нержавеющую стальную пружинную шайбу M10, нержавеющие стальные колпачковые гайки M10. Выполните сборку станины по Рисунку 4 в соответствии с требованиями к надежности креплений.

е. Соедините станину и основной корпус

Порядок соединения станины и основного корпуса показан на Рисунках 5 и 6.

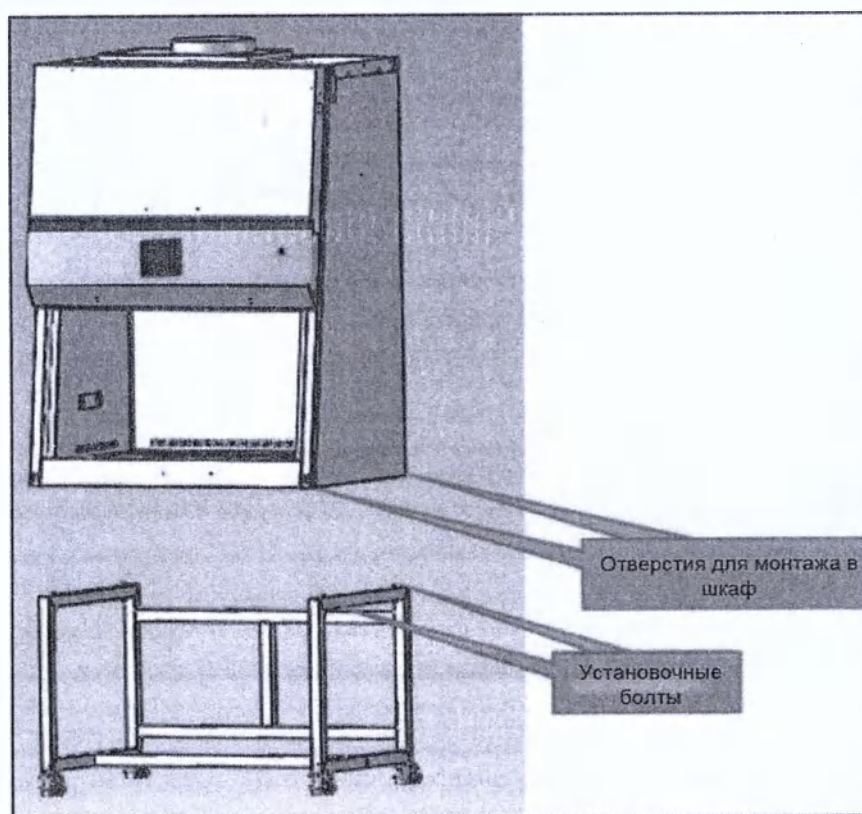
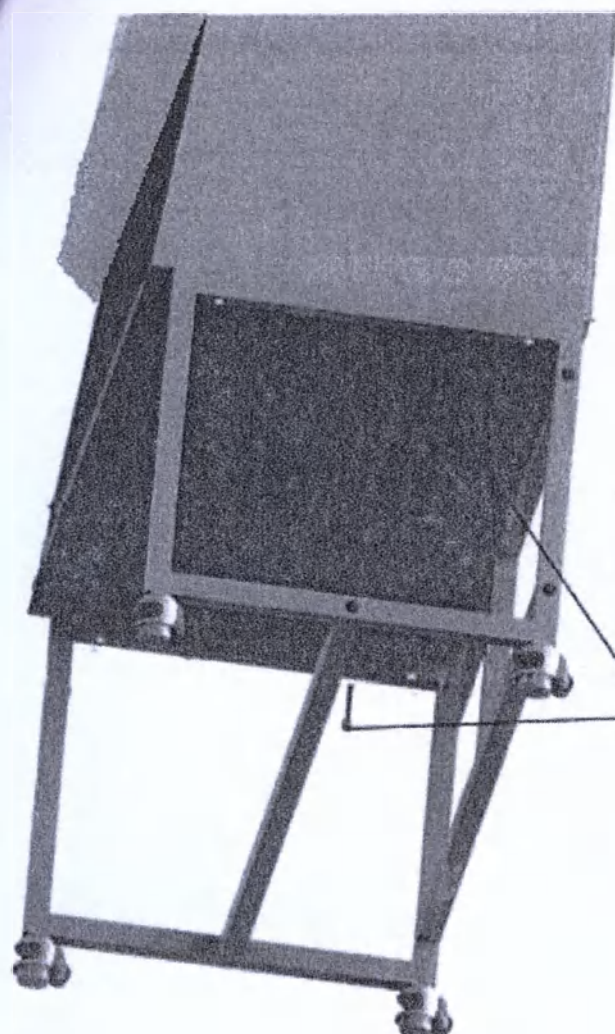


Рисунок 5

Совместите монтажные отверстия основания бокса с монтажными болтами и медленно опустите бокс на станину.



Болт с головкой под шестигранный ключ M10*55 + плоская шайба 10+ пружинная шайба 10, сквозь основание, соединить с приварной гайкой M10 на нижней части со стороны шкафа.

Рисунок 6

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10*55, плоскую шайбу 10, пружинную шайбу 10 из ящика с принадлежностями и надежно затяните, как показано на Рисунке 6.

f. Установка сливного клапана

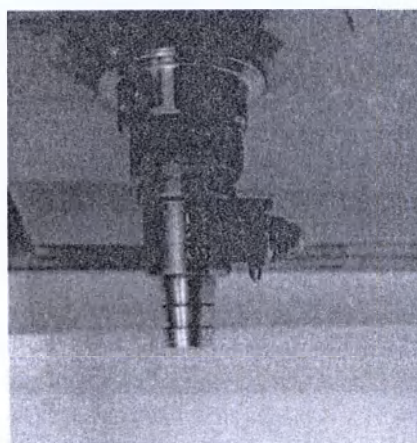
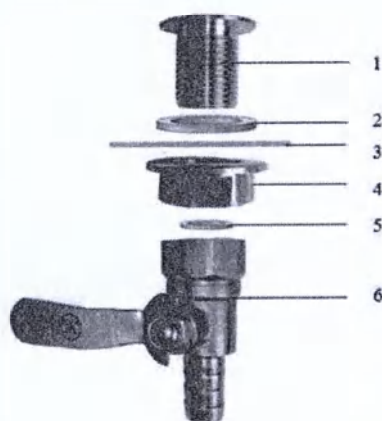


Рисунок 7

1. Соединение сливного клапана
2. Прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 20 x 28 x 2 мм)
3. Установочные отверстия в основании бокса
4. Крепежная гайка универсального шарнира

резиновая прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 13 x 19 x 2 мм)

Сливной клапан

Вставьте муфту сливного клапана, прокладку, крепежную гайку универсального шарнира, резиновую прокладку и сливной клапан для сборки сверху вниз, как показано на Рисунке 7.

Регулировка роликов

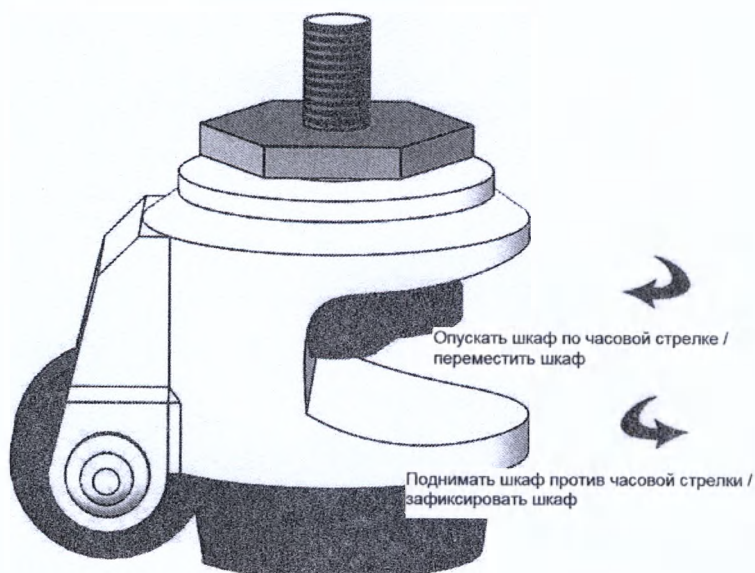


Рисунок 8

Вращайте красную часть ролика по часовой стрелке, чтобы опустить ножки станины и уменьшить высоту бокса. Когда все ролики опущены, бокс можно перемещать с места на место. Вращайте красную часть ролика против часовой стрелки, чтобы поднять ножки станины и увеличить высоту бокса. Когда все ролики подняты, бокс зафиксирован на месте. Отрегулируйте все ролики, чтобы привести бокс в устойчивое положение.

h. Педальный переключатель



Рисунок 9

Порядок установки педального переключателя показан на рисунке 9. Подключите вилку к разъему в верхней левой части переключателя.

i. Установка водных и газовых кранов (опция)

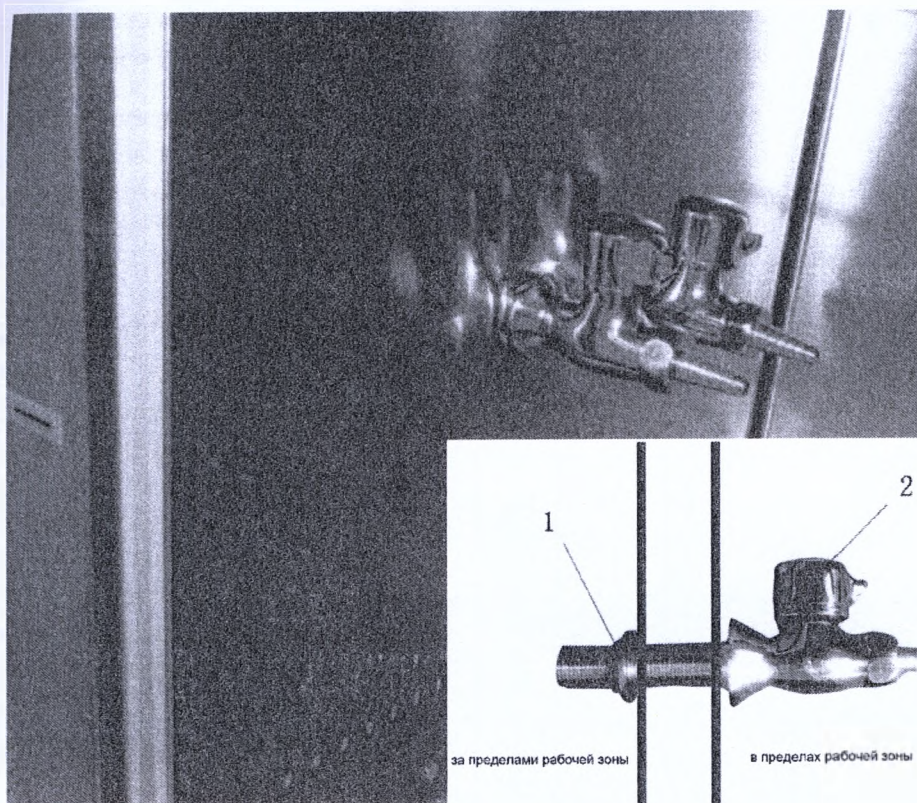


Рисунок 10

1. Крепежная гайка
2. Нержавеющие стальные водные и газовые краны

Извлеките крепежные гайки, водные и газовые краны, а затем установите их, как показано на Рисунке 10.

1.5 Проверка после установки

Сначала проверьте соответствие напряжения и частоты тока указанному на логотипе, а затем включите питание и выполните следующие проверки:

Проверка	Нормальный режим работы
Индикация скорости воздушного потока	Приток $0,53 \pm 0,025$ м/с, отток $0,33 \pm 0,025$ м/с
Индикация давления	Вытяжной фильтр 80-120 Па, фильтр оттока воздуха 80-120 Па
Работа вентилятора	Нормально
Светодиодная лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
УФ-лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
Кнопки на экране дисплея	Все кнопки могут использоваться
Разъем	Проверьте мультиметром напряжение питания
Педальный переключатель	Красная педаль предназначена для подъема стекла, а черная — для опускания стекла

Инструкции по эксплуатации

Функции

1.1 Описание изделия

Изделие представляет собой систему фильтрации с отрицательным давлением, предназначенную для защиты оператора, лабораторной среды и рабочих материалов. Переднее отверстие для притока воздуха внутрь обеспечивает защиту оператора, а фильтрованный ламинарный поток, создаваемый вертикальным высокоэффективным фильтром очистки воздуха, обеспечивает защиту рабочих материалов. Кроме того, поток загрязненного воздуха очищается высокоэффективным фильтром очистки воздуха. При использовании в микробиологической экспериментальной среде с летучими или токсичными химикатами и радионуклидами необходимо подключить соответствующий вытяжной шкаф.

2.1.2 Сферы применения

Боксы биологической защиты — обязательное оборудование лабораторий, занимающихся микробиологическими, биомедицинскими и генетическими исследованиями, проводящих эксперименты на животных, а также испытания биологической продукции. Оно особенно необходимо при возникновении потребности в обеспечении защиты оператора, например, в ходе медицинских и фармацевтических исследований, а также в ходе других исследований в сфере здравоохранения. Наше оборудование позволяет создавать безопасные рабочие среды, в которых бактериальные культуры защищены от посторонних бактерий и пыли.

2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона

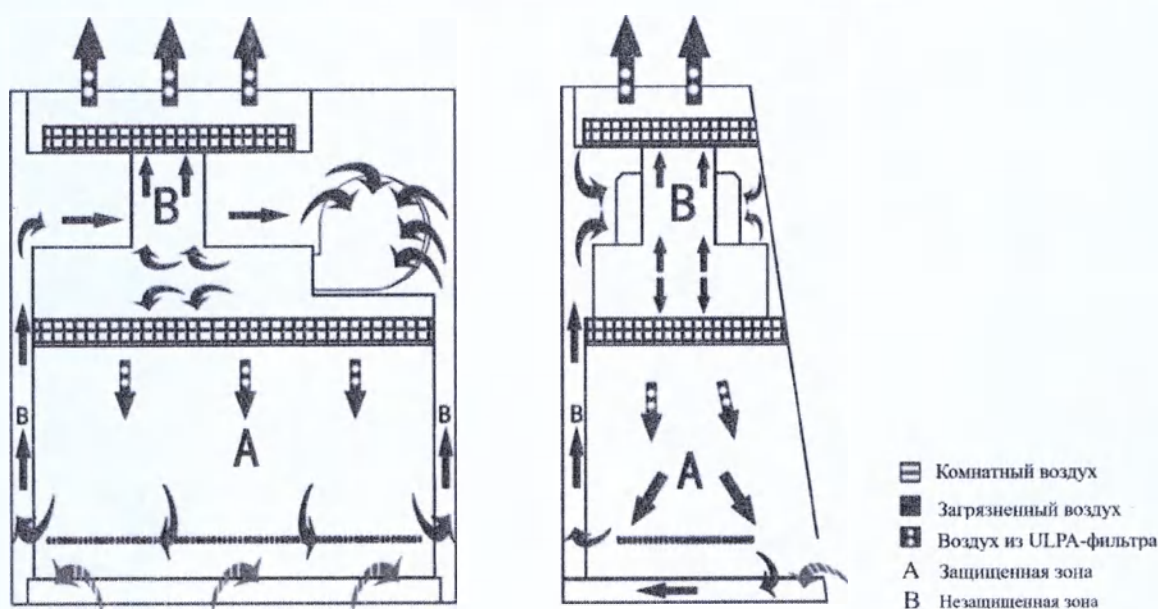


Рисунок 11

2.1.4 Защищаемые объекты

Ламинарные боксы предназначены для защиты операторов, лабораторных сред и рабочих материалов от воздействия воздушных выбросов и жидкостных утечек инфекционных материалов, которые могут возникать в ходе манипуляций с материалами, в состав которых входят такие возбудители инфекций, как первичные культуры, штаммы и диагностические образцы.

Технические характеристики

Наименование варианта исполнения	Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS [®] BSC-1100ПА2-X
Габаритные размеры (ШхГхВ) $\pm 10\%$	1100×750×2250 мм
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) $\pm 10\%$	940×600×660 мм
Масса $\pm 10\%$, кг	243
Источник питания переменного тока	220В $\pm 10\%$ 110В $\pm 10\%$
Частота	50 Гц- 60 Гц
Потребляемая мощность	600 Вт
Общий объемный расход воздуха	360 м ³ /ч
Потребляемая мощность УФ-лампы	30 Вт
Потребляемая мощность светодиодных ламп	12 Вт x 2
Скорость оттока воздуха	0,33 $\pm$ 0,025 м/с
Скорость притока воздуха	0,53 $\pm$ 0,025 м/с
Сверхвысокоэффективный фильтр (СВЭФ) очистки воздуха	$\geq 99,9995\%$ (Диаметр: 0,12 мкм)
Уровень шума	≤ 67 дБ (А)
Степень защиты от воды	IP20
Плавкий предохранитель	F10AL250V Номинальный ток 10 А; F5AL250V Номинальный ток 5 А
Характеристики УФ-лампы	Трубчатая ультрафиолетовая (TUV) лампа, является лампой низкого давления из увиолевого стекла. Цоколь: G13 Длина волны преобладающего излучения: 254 нм Т8 30 Вт Ресурс работы 8000 часов УФ интенсивность 15мВт/см ² Светопропускание 95% Защита от ультрафиолета >96%

Примечания: (1) Потребляемая мощность включает в себя мощность нагрузки рабочей зоны (нагрузка не более 500 Вт)

Версия программного обеспечения — AQG-VAACA-BUZ-V3.0, дата обновления программного обеспечения — 15 января 2022.

Класс ПО (IEC 62304) – В

2.1.6 Эксплуатационные характеристики

1) Функции обеспечения биологической безопасности

Защита рабочего проема:

≤ 10 КОЕ в пробе при работе (в рабочей зоне оператора) и ≤ 5 КОЕ (с боковых сторон и во входящем потоке в рабочем проеме (передней панели);

Герметичность:

LI-C для корпуса

Защита продукта:

≤ 5 КОЕ (в пробе);

Перекрестные загрязнения:

Е (в пробе).

Бокс с защитой от утечки

При установлении давления 500 Па в боксе, через 30 минут давление должно составлять не менее 500 Па.

Целостность фильтров очистки воздуха

Благодаря функциям сканирования и обнаружения, реализованным в фильтрах, скорость утечки в любой точке не превышает 0,01%. При утечке фильтра воздух из незащищенной (т.е. загрязненной) зоны попадет в защищенную зону

4) Амплитуда вибрации

Чистая амплитуда вибрации находится в диапазоне от 10 Гц до 10 кГц и не превышает 5 мкм (среднеквадр.).

5) Освещение

Освещенность рабочей поверхности не менее 750 люксов. Средняя освещенность на рабочей поверхности для искусственного освещения не менее 500 люксов.

6) Механические характеристики

Конструктивные элементы ББЗ выполнены из высококачественных материалов. Наружная конструкция устойчива к деформациям от внешних воздействий.

Рабочая поверхность выдерживает массу до 23 кг без необратимой деформации.

7) Электрические характеристики

Отсутствие неполадок при скачках напряжения до 1390 В переменного тока в течение 5 с и в течение 5 с после скачка. Сопротивление заземления $\leq 0,1$ Ом

2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты

Противопоказания - не установлены.

Возможные побочные действия - не установлены.

2.2 Конструкция изделия

2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1100IIA2-X

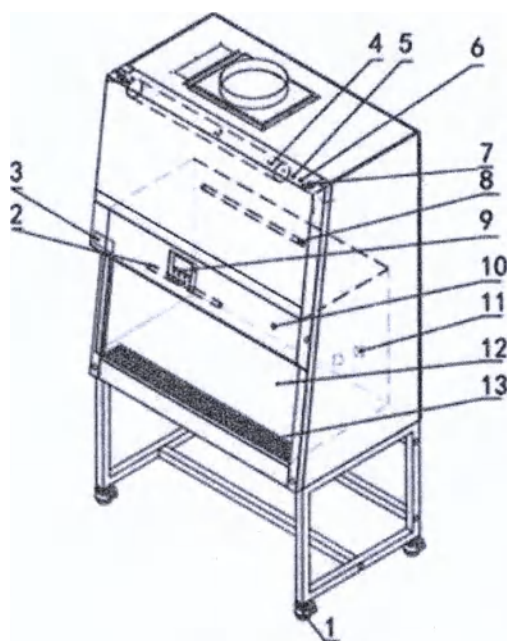


Рисунок 12

1. Ролик

2. Светодиодная лампа

3. Паспортная табличка

4. Внутривальный привод

5. Разъем под плавкий предохранитель

15

Разъем под плавкий предохранитель
Источника питания
Разъем питания

8. УФ-лампа
9. Пульт управления
10. Замок источника электропитания
11. Влагозащищенная розетка
12. Переднее смотровое окно
13. Приточная решетка

Краткое описание конструкции

Приводная система переднего окна

Приводная система состоит из внутривального двигателя, переднего смотрового окна, приводного ремня и позиционного переключателя

2. Система фильтрации воздуха

Система фильтрации воздуха является самой важной системой ББЗ. Она состоит из воздуходувки, приточного фильтра (ULPA фильтра) и вытяжного фильтра (ULPA фильтра). Система фильтрации воздуха предназначена для подачи фильтрованного воздуха в рабочую зону, обеспечения скорости оттока воздуха и поддержания чистоты категории 1000 в рабочей зоне.

3. УФ-лампа

УФ-лампа находится внутри рабочей зоны. УФ-лампа предназначена для дезинфекции всего пространства рабочей зоны. Характеристики лампы указаны в таблице 1.

4. Светодиодная лампа

ББЗ оснащен светодиодной лампой. Светодиодная лампа обеспечивает освещенность в рабочей зоне (см. рисунок 11 «защищенная зона») в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685.

5. Воздуховод

Воздуховод предназначен для вентилирования датчика дифференциального давления.

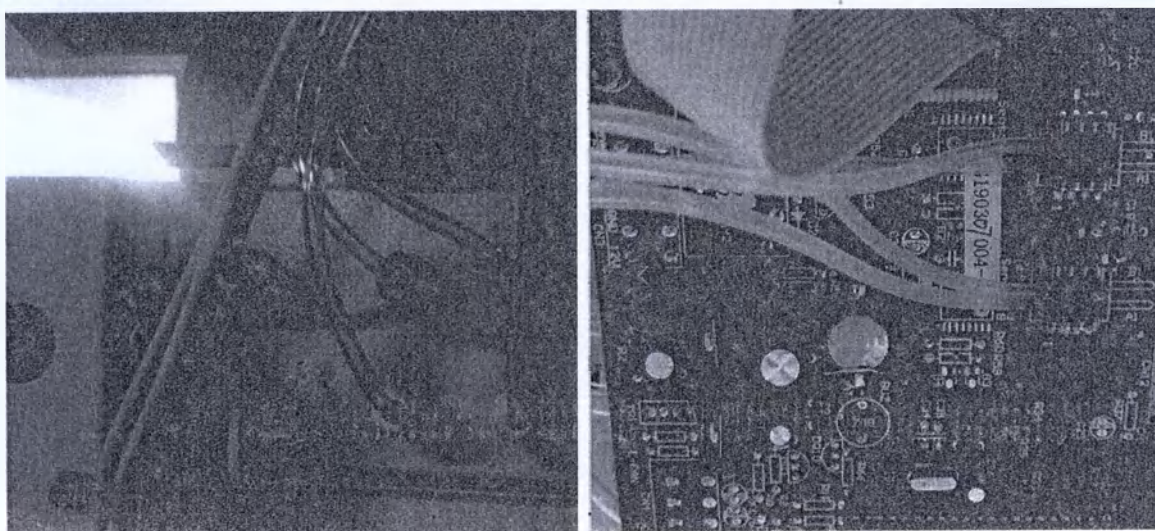


Рисунок 15



Воздуховод запрещается блокировать, а на его трубы запрещается подвешивать какие-либо предметы во избежание неблагоприятного воздействия на скорость и давление воздушного потока.

6. Блок питания

При подключении шнура питания к сети электроснабжения нажмите кнопку питания, чтобы включить питание оборудования.

7. Влагозащищенная розетка

Влагозащищенная розетка находится в правой части рабочей зоны и управляется кнопкой SOCKET (ГНЕЗДО).



- (1) Общая нагрузка на розетку не должна превышать 500 Вт;**
- (2) Влагозащита розетки обеспечивается исключительно при опущенной передней крышке. Розетки не считаются водостойкими при открытой передней крышке.**

...плавкий предохранитель

...оснащено плавким предохранителем основного источника питания, водостойким плавким предохранителем и плавким предохранителем вентилятора. Они находятся с выводом шнура питания. Маркировка плавких предохранителей соответствует установленным техническим характеристикам. См. пункт маркировка.

9. Жидкокристаллический дисплей (в пульте управления)

Крупногабаритный ЖК-дисплей предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования.

10. Управление передним смотровым окном

Переднее смотровое окно механизировано. Управление им можно осуществлять с пульта управления. Привод стеклянной дверцы оснащен специализированным двигателем с реверсом, который отличается высоким пусковым крутящим моментом, равномерным вращением и рядом других преимуществ.

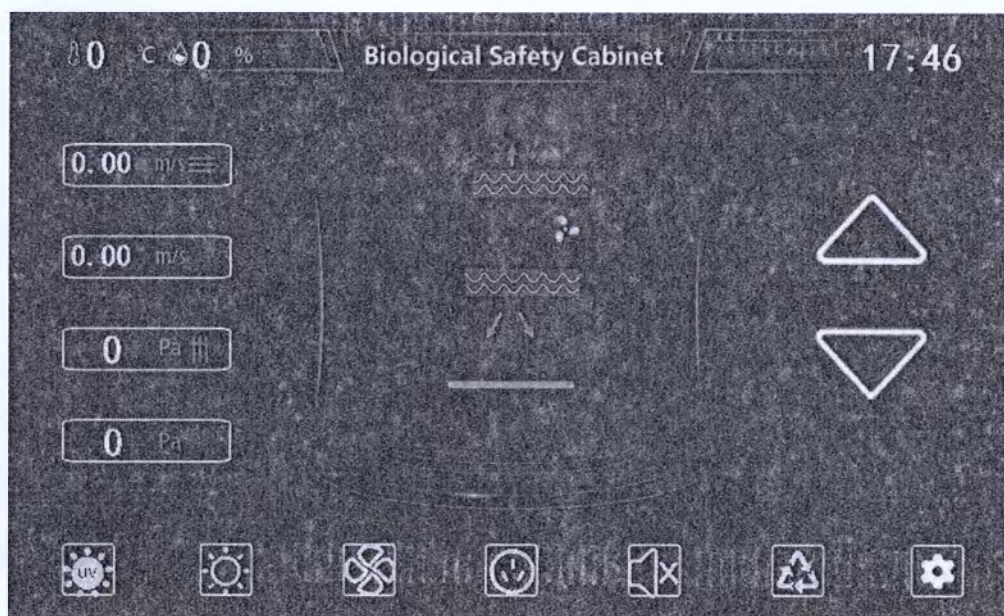


Рисунок 16

Крупногабаритный сенсорный экран предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования. (См. пункт 2.3)

Пульт управления

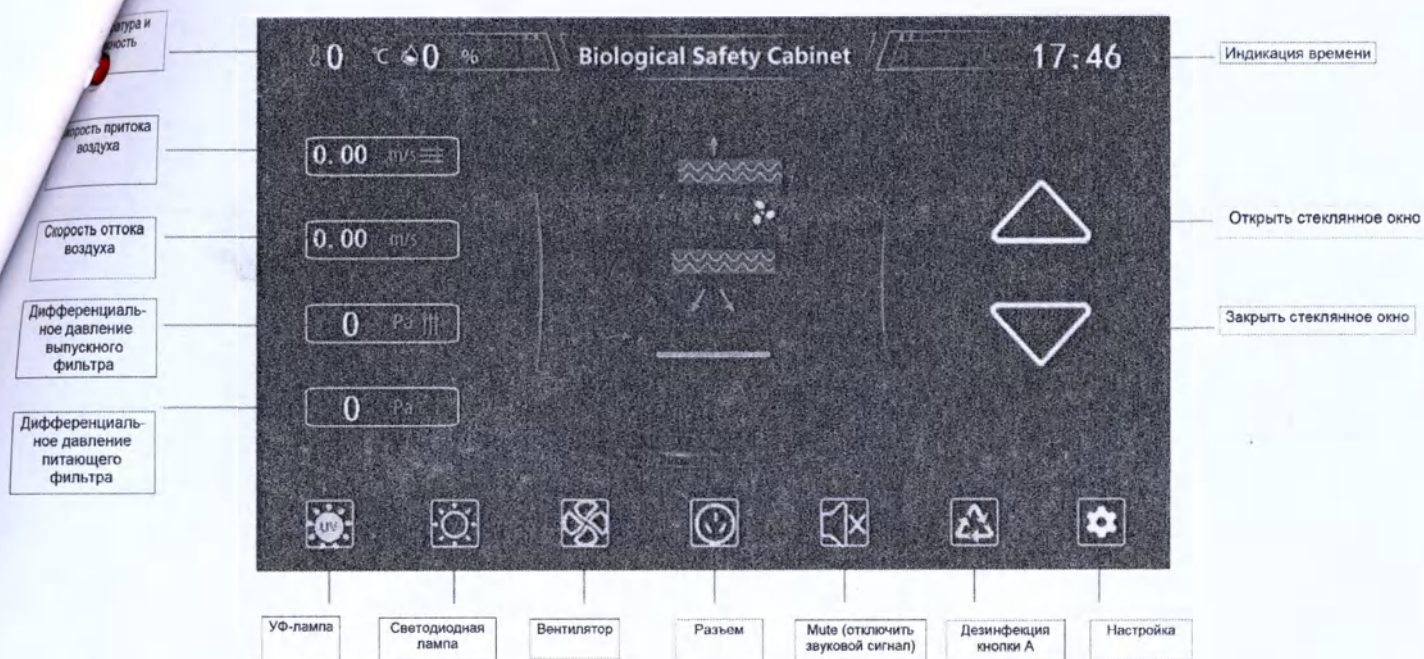


Рисунок 17

а) ЖК-дисплей пульта управления

Для наблюдения за рабочим состоянием и работой оборудования используется ЖК-дисплей. Пользователь может управлять боксом либо нажатиями на кнопки на пульте управления, либо с помощью дистанционного управления. В общей сложности на пульте управления расположены 8 кнопок.

UV lamp (УФ-лампа): Управление УФ-лампой. (Работает только при полностью закрытых переднем смотровом окне, светодиодной лампе и воздуходувке).

LED lamp (Светодиодная лампа): Управление светодиодной лампой

Fan (Вентилятор): Управление работой воздуходувки. (Не работает при полностью закрытом переднем смотровом окне)

Socket (Гнездо): Управление состоянием гнезда питания.

Mute (Отключить звуковой сигнал): Кнопка Mute (Отключить звуковой сигнал) предназначена для отключения речевых оповещений.

Кнопка disinfection (дезинфекция): при закрытом стеклянном окне нажмите кнопку disinfection (дезинфекция, чтобы включить УФ-лампу, которая отключится автоматически через 30 минут.

Glass window up (Открыть стеклянное окно): нажмите кнопку Up (Вверх), чтобы открыть стеклянное окно.

Glass window down (Закрыть стеклянное окно): Нажмите кнопку Down (Вниз), чтобы закрыть стеклянное окно.

Clock Adjustment (Настройка времени):

Нажмите на индикатор времени

Поочередно введите год, месяц, день, час, минуты и секунды.

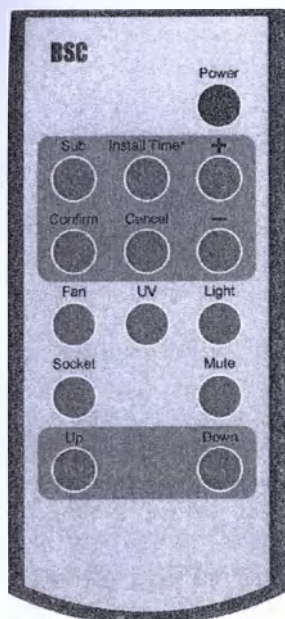
2.4 Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) и педальный переключатель

2.4.1 Дистанционное управление

Устройство оснащено удобным пультом дистанционного управления. Компактный и легкий пульт дистанционного управления отличается гибкостью и может использоваться для управления всеми функциями бокса с расстояния не более 6 м в диапазоне 30 градусов. Оператор может носить пульт

во время выполнения экспериментов. Аккумуляторная батарея - Батарея литиевая, тип 25, 3V.

Пульт дистанционного управления оснащен специализированным чипом с высокой устойчивостью к помехам, увеличенным радиусом и повышенной точностью управления.



Кнопки пульта дистанционного управления

1. Питание (POWER)
2. Время выдержки (SUB)
3. Таймер (INSTALL TIMER)
4. Подтвердить (CONFIRM)
5. Отменить (CANCEL)
6. Увеличить (+)
7. Уменьшить (-)
8. Вентилятор (FAN)
9. УФ (UV)
10. Освещение (LIGHT)
11. Розетки (SOCKET)
12. Отключить звуковой сигнал (MUTE)
13. Открыть переднее смотровое окно (UP)
14. Закрыть переднее смотровое окно (DOWN)

Рисунок 18

A. Время выдержки (SUB)

- a. Подключите питание, включите питание и нажмите кнопку SUB (время выдержки);
- b. Укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения значения продолжительности соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- d. Нажмите кнопку POWER (Питание) еще раз, чтобы запустить функцию выдержки. Запустится обратный отсчет времени выдержки. После окончания обратного отсчета запускается следующая заданная функция.

B. Таймер (INSTALL TIMER)

- a. Подключите питание, разблокируйте и нажмите кнопку POWER (Питание). Соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- b. Нажмите кнопку INSTALL TIMER (Установить таймер) и укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (Подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения запускается таймер. После завершения работы таймера все функции отключаются, и бокс переходит в режим ожидания.

C. Назначение времени выдержки

Ламинарный бокс оснащен специализированной УФ-лампой. При включении или выключении питания бокса продолжительность дезинфекции УФ-лампой должна составлять не менее 30 минут. Для сокращения времени ожидания при включении или выключении питания бокса используется функция выдержки. Она предназначена для автоматического включения или выключения питания бокса после завершения дезинфекции. Время выдержки: Диапазон настройки от 0 до 99 часов и 59 минут. Функция позволяет операторам экономить время и повышать эффективность работы.

Назначение педального переключателя

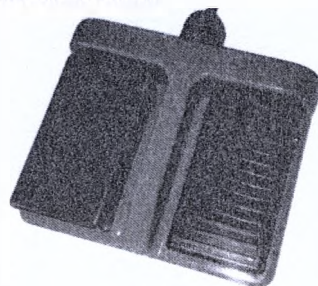


Рисунок 19

Нажмите левую красную педаль, чтобы открыть переднее окно. Нажмите черную правую педаль, чтобы закрыть переднее окно.

2.5 Инструкции по эксплуатации

2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации

(1) Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания (розетку) для подключения бокса должна превышать 600 Вт. Штекер шнура питания должен быть надлежащим образом заземлен.

(2) Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

(3) Порядок перемещения образцов внутри бокса: При перемещении двух или более образцов обязательно перемещайте образцы, создающие незначительное загрязнение, к образцам, создающим значительное загрязнение. Перемещение объектов должно выполняться без резких движений, чтобы предотвратить появление турбулентности потоков воздуха.

(4) Параллельное размещение образцов: Образцы в боксе размещаются параллельно направлению воздушного потока (см. рисунок 11) во избежание перекрестного загрязнения образцов и перекрытия задней воздушной решетки.

(5) Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздуходувку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

(6) В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

(7) Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

(8) Отсутствие источников огня: Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

(9) Срок эксплуатации фильтров очистки воздуха: По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

(10) Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

(11) Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание нарушений воздухообмена в камере бокса.

Необходимо так спланировать работу, чтобы свести до минимума количество раз, когда руки оператора (пользователя) пересекают воздушный барьер для внесения и удаления предметов из рабочей зоны, при этом открытый проем остается незащищенным.

Долгосрочное использование боксов биологической защиты сопряжено с неизбежным загрязнением (например, фильтров очистки воздуха, углов боксов и т.д.).

Рекомендуется использовать стерилизатор-фумигатор с формалином (формальдегидом) согласно ГОСТ Р ЕН 12469 (Приложение J) для проведения полной чистки:

- перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их

использовали при работе с опасными микроорганизмами);

- перед испытанием фильтров на протекание;

- после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены.

Фумигация должна проводиться ответственным лицом, обладающим необходимыми знаниями этой процедуры и с соблюдением соответствующих предосторожностей. Должно быть вывешено предупреждение о том, что проводится фумигация бокса. Дезинфекцию (стерилизацию) всего бокса, включая фильтры, вентилятор и рабочие поверхности, чаще всего проводят парами формальдегида.

Предостережение! Пары формальдегида являются взрывоопасными при объемной концентрации 7,75% в сухом воздухе; точка воспламенения формальдегида равна 430 °С. Необходимо учитывать требования норм по безопасности.

Для обеспечения необходимых результатов фумигации после образования паров формальдегида должна быть предпринята следующая процедура:

1) после того как около половины формалина испарится, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с, чтобы формальдегид достиг всех областей бокса;

2) после того как испарение завершилось, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с.

Даже после такой обработки фильтры (класса ULPA) могут считаться только "безопасными при обращении с ними в соответствующей защитной одежде", но не стерильными и должны быть автоклавированы или сожжены после удаления. После фумигации бокс должен быть разгерметизирован, а вентилятор бокса включен на период времени, достаточный для удаления остаточных паров формальдегида перед использованием бокса или проведением технического обслуживания. Для боксов, которые осуществляют рециркуляцию воздуха через помещение, используемая система фумигации должна обеспечивать условия, при которых персонал не будет подвергаться опасности выше допустимого нормативными документами размещенных контрольных систем бокса или с помощью временного воздуховода, выведенного наружу. В случае возникновения опасности работникам должны предоставляться средства защиты органов дыхания, пригодные для защиты от формальдегида.

Стерилизатор-фумигатор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в РФ, иметь следующие характеристики: минимальный объем пространства, который можно обработать с помощью стерилизатора фумигатора 1 м³, время испарения реагентов для обработки 1 м³ объема 240-270 минут.

(13) Необходимо вести учет времени работы УФ-лампы.



Отказ от ответственности: мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала! Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!

2.5.2 Порядок эксплуатации

а. Подключите оборудование к источнику питания с соответствующими характеристиками

необходимо так спланировать работу, чтобы свести до минимума количество раз, когда руки оператора (пользователя) пересекают воздушный барьер для внесения и удаления предметов из рабочей зоны, при этом открытый проем остается незащищенным.

Долгосрочное использование боксов биологической защиты сопряжено с неизбежным загрязнением (например, фильтров очистки воздуха, углов боксов и т.д.).

Рекомендуется использовать стерилизатор-фумигатор с формалином (формальдегидом) согласно ГОСТ Р ЕН 12469 (Приложение J) для проведения полной чистки:

- перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их

использовали при работе с опасными микроорганизмами);

- перед испытанием фильтров на протекание;

- после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены.

Фумигация должна проводиться ответственным лицом, обладающим необходимыми знаниями этой процедуры и с соблюдением соответствующих предосторожностей. Должно быть вывешено предупреждение о том, что проводится фумигация бокса. Дезинфекцию (стерилизацию) всего бокса, включая фильтры, вентилятор и рабочие поверхности, чаще всего проводят парами формальдегида.

Предостережение! Пары формальдегида являются взрывоопасными при объемной концентрации 7,75% в сухом воздухе; точка воспламенения формальдегида равна 430 °С. Необходимо учитывать требования норм по безопасности.

Для обеспечения необходимых результатов фумигации после образования паров формальдегида должна быть предпринята следующая процедура:

1) после того как около половины формалина испарится, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с, чтобы формальдегид достиг всех областей бокса;

2) после того как испарение завершилось, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с.

Даже после такой обработки фильтры (класса ULPA) могут считаться только "безопасными при обращении с ними в соответствующей защитной одежде", но не стерильными и должны быть автоклавированы или сожжены после удаления. После фумигации бокс должен быть разгерметизирован, а вентилятор бокса включен на период времени, достаточный для удаления остаточных паров формальдегида перед использованием бокса или проведением технического обслуживания. Для боксов, которые осуществляют рециркуляцию воздуха через помещение, используемая система фумигации должна обеспечивать условия, при которых персонал не будет подвергаться опасности выше допустимого нормативными документами размещенных контрольных систем бокса или с помощью временного воздуховода, выведенного наружу. В случае возникновения опасности работникам должны предоставляться средства защиты органов дыхания, пригодные для защиты от формальдегида.

Стерилизатор-фумигатор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в РФ, иметь следующие характеристики: минимальный объем пространства, который можно обработать с помощью стерилизатора фумигатора 1 м³, время испарения реагентов для обработки 1 м³ объема 240-270 минут.

(13) Необходимо вести учет времени работы УФ-лампы.



Отказ от ответственности: мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала! Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!

2.5.2 Порядок эксплуатации

а. Подключите оборудование к источнику питания с соответствующими характеристиками

включите питание. После включения ЖК-дисплей и подачи звукового сигнала устройство перейдет в режим ожидания. Для вывода устройства из режима ожидания оператор должен нажать на кнопку ввода.

После нажатия на кнопку POWER (Питание) доступны следующие функции: LED lamp (Светодиодная лампа), UV lamp (УФ-лампа), Fan (Вентилятор), Mute (Отключить звуковой сигнал), Sockets (Розетки), Front window up and down (Открыть и закрыть переднее смотровое окно), Reservation timing (Время выдержки).



Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!



При открытом переднем смотровом окне или нажатии на другую кнопку УФ-лампа не работает.

d. Перед проведением эксперимента выполните стерилизацию бокса в течение более 30 минут с помощью УФ-лампы (переднее смотровое окно должно быть закрыто).



(1) Для защиты глаз и кожи персонал должен покинуть помещение на время выполнения УФ-дезинфекции. (2) Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 .

e. Откройте переднее смотровое окно на 200 мм от рабочего стола, включите вентилятор и обязательно дайте вентилятору поработать не менее получаса перед началом эксперимента.



В целях обеспечения эксплуатационной безопасности загрузите в бокс испытуемый материал заблаговременно и держите переднее смотровое окно открытым на расстоянии 200 мм от рабочего стола во время работы.

После завершения эксперимента закройте переднее смотровое окно и выполните дезинфекцию бокса с помощью УФ-лампы в течение 30 минут, а затем выключите питание бокса.

2.5.3 Инструкции по технике безопасности

2.5.3.1 Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

a. Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).

b. Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

В частности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа или края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

c. Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от переднего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загромождал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

2.5.3.2 Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания должна превышать потребляемую мощность бокса. Штекер должен быть надлежащим образом заземлен.

2.5.3.3 Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздухоудку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

2.5.3.5 В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

2.5.3.6 Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

2.5.3.7 Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

2.5.3.8 По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

2.5.3.9 Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

2.5.3.10 Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание неблагоприятных воздействий на поток воздуха.

Для решения этой проблемы рекомендуется использовать подлокотник, снижающий нагрузку на запястье оператора.

2.6. Ежедневное техническое обслуживание

Поскольку срок эксплуатации напрямую зависит от своевременного проведения технического обслуживания, рекомендуем пользователю вести подробный учет времени работы для справки.



Во время проведения технического обслуживания обязательно отключите питание во избежание поражения электрическим током

2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию

Мыло, горячая или теплая вода, мягкая хлопчатобумажная ветошь, сухая ветошь или салфетка, медицинский спирт или другие дезинфицирующие средства, раствор бытового отбеливателя 100, абразивные бытовые чистящие средства, стерильная вода

2.6.2 Чистка поверхностей бокса

1) Чистка поверхности рабочей зоны

Протрите всю поверхность мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в концентрированном жидком мыле, затем удалите мыло другой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в чистой горячей или теплой воде, а затем энергично протрите поверхность сухой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой.

Чистка загрязненных рабочих поверхностей или поддонов производится 70% спиртом или иным дезинфицирующим средством.



Дезинфицирующие средства должны быть совместимы с нержавеющей сталью марки AISI 304.

2) Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна

Выполните чистку мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, на которую нанесено неабразивное бытовое чистящее средство.

Периодичность общего технического обслуживания

необходимо проводить комплексное техническое обслуживание ежегодно или каждую тысячу часов работы.

2.6.4 Методика технического обслуживания

1) Ежедневное и еженедельное техническое обслуживание

- a. Дезинфекция и чистка рабочей зоны;
- b. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна по периметру рабочей зоны;
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания

2) Ежемесячное техническое обслуживание

- a. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна
- b. Протрите рабочий стол, внутреннюю поверхность стенки рабочей зоны (кроме воздухораспределительной решетки рабочей зоны) и внутреннюю поверхность стеклянной дверцы 70%-ным медицинским спиртом или раствором бытового отбеливателя в соотношении 1:100 (например, 0,05%-ный раствор гипохлорита натрия). После этого обработайте поверхности стерильной водой для удаления остаточного хлора.
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания;

3) Ежегодное техническое обслуживание

- a. Проверьте два передаточных ремня привода переднего смотрового окна на предмет одинакового натяжения.
- b. Проверьте УФ-лампу и светодиодные лампы.
- c. Ежегодно подавайте заявки на проведение общих эксплуатационных испытаний бокса для подтверждения его эксплуатационной безопасности. Испытания оплачиваются пользователем.
- d. Фиксация результатов технического обслуживания.

2.6.5 Условия хранения и транспортирования

Транспортировку изделий осуществляют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, при соблюдении температурного режима. Транспортировку осуществляют при температуре от 15 до 35°C. Изделие необходимо хранить при относительной влажности не более 75% и температуре при температуре от 15 до 35°C на складе с достаточной вентиляцией вдали от кислот, щелочей и прочих агрессивных газов в течение не более одного года. При хранении изделия более года его требуется распаковать и проверить. К реализации допускаются исключительно боксы, прошедшие квалификационные испытания.

2.7 Методика и порядок дезинфекции(стерилизации)

Дезинфекцию необходимо проводить при наступлении срока штатного технического обслуживания любой загрязненной детали ламинарного бокса, перед сменой фильтров, проведением эксплуатационных испытаний и т.д.

Все боксы микробиологической безопасности должны содержаться в чистоте и не должны быть загружены ненужным оборудованием. Внутреннее пространство должно быть вымыто с использованием дезинфицирующих средств. Для дезинфекции поверхностей боксов могут быть использованы фенолы, четвертичные аммониевые основания и альдегиды. Пользователи хлорных соединений должны помнить об их коррозионных свойствах. Спиртсодержащие соединения следует использовать с осторожностью из-за риска их воспламенения. Во время очистки боксов необходимо надевать поливинилхлоридные или резиновые перчатки, обеспечивающие необходимую защиту рук и запястий, зарегистрированные в установленном порядке в РФ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае, когда фумигация может оказаться неэффективной, должен быть в наличии бокс, в конструкции которого предусмотрен элемент, позволяющий безопасно удалять содержимое для соответствующей обработки, например, сжиганием.

При выборе дезинфицирующих средств необходимо учитывать требования по обеспечению здоровья персонала.

Стерилизация

Перед газовой стерилизацией (фумигацией) все внутренние рабочие поверхности и открытая наружная поверхность подлежат дезинфекции соответствующим дезинфицирующим средством. Кроме того, для газовой стерилизации бокса требуется использовать специализированные медицинские средства согласно ГОСТ Р ЕН 12469.

Перед сертификационными испытаниями и перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их использовали при работе с опасными микроорганизмами), перед испытанием фильтров на проскок и после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены. Методика описана в п.2.5.1 п.12.

Утилизация:

□ Отходы относятся к классу опасности «А». Являются эпидемиологически безопасными отходами, приближенными по составу к твердым бытовым отходам и должны быть утилизированы аккредитованной организацией, в соответствии с действующим законодательством РФ (СанПиН 2.1.3684-21).

После дезинфекции по ГОСТ Р ЕН 12469 изделие или составные части его утилизируются в соответствии с действующим законодательством, регламентирующим утилизацию отходов класса В.

2.8 Перечень запасных частей

Перечень запасных частей BSC-1100IIA2-X

Номер	Наименование	Технические характеристики
1	Плавкий предохранитель	10 А
2	Плавкий предохранитель	5 А
3	Держатель лампы Т8	LG13-01A
4	УФ-лампа	T8 30 Вт
5	Светодиодная лампа	СДИ 12 Вт
6	Дроссель стартера УФ-лампы	1*TL8-30 Вт
7	Верхний фильтр (вытяжной фильтр)	925 x 470 x 69 мм
8	Нижний фильтр (приточный фильтр)	800 x 420 x 69 мм
9	Вентилятор	FS133Q
10	Пульт управления	Плата управления (силовая печатная плата, слаботочная печатная плата, ЖК-дисплей)
11	Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)	-
12	Нажимная кнопка блокировки	LA38-20S/203
13	Стекло	1034 x 730 x 6,38 мм
14	Педальный переключатель	Две педали (длина линии 4 м)

Блокировка, поиск и устранение неисправностей

Типичные неисправности и способы их устранения

Предупреждения и напоминания

Цифровая индикация дифференциального давления, цифровой индикатор скорости, система визуальной и звуковой сигнализации.

1) Сигнализация превышения безопасной высоты переднего смотрового окна

При подъеме переднего смотрового окна выше безопасной высоты срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Отрегулируйте высоту положения переднего смотрового окна (заданное значение высоты переднего смотрового окна — 200 мм).

2) Сигнализация дифференциального давления СВЭФ очистки воздуха

При давлении фильтра подачи воздуха или вытяжного фильтра, не соответствующем заданному значению, срабатывает визуальная и звуковая сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Напоминание оператору о необходимости немедленно заменить фильтр в целях обеспечения эксплуатационной безопасности.

3) Сигнализация колебания скорости

При скорости притока и оттока ниже 20% от стандартного значения или при скорости притока ниже 0,42 м/с и скорости оттока ниже 0,26 м/с срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак для привлечения внимания оператора.

3.1.2 Поиск и устранение неисправностей

Перед диагностикой неисправностей проверьте подключение источника питания, отсутствие повреждений шнура питания, исправность плавкого предохранителя и снятие блокировки питания.

Неисправности	Проверяемые детали	Способы устранения
Светодиодная лампа не работает	Цепь	Проверьте цепь
	Светодиодная трубка	Замените
	Пульт управления	Замените
УФ-лампа не работает	Переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка	Проверьте, что переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка открыты
	Держатель лампы	Надежность соединения трубки и держателя лампы.
	Цепь	Проверьте цепь
	УФ-лампа	Замените
	Микропереключатель	Проверьте исправность микропереключателя
Не работает кнопка	Пульт управления	Проверьте правильность подключения питания и плавкого предохранителя
		Проверьте исправность работы кнопки
		Проверьте правильность подключения проводов
		Замените пульт управления

Не работает воздуходувка	Переднее смотровое окно	Проверьте, что переднее смотровое окно открыто. Воздуходувка работает только при открытом переднем смотровом окне.
	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Воздуходувка	Замените неисправную воздуходувку
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Нет тока в разъеме	Гнездовой плавкий предохранитель	Проверьте исправность гнездового плавкого предохранителя
	Разъем	Проверьте исправность работы разъема
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Неправильная индикация давления или скорости воздуха	Газовый контур	Проверьте давление газового контура
	Пульт управления	Замените
Не работает переднее смотровое окно	Цепь	Проверьте цепь
	Привод переднего смотрового окна	Проверьте привод переднего смотрового окна
	Трансмиссия	Проверьте соединение трансмиссии и направляющей
	Пульт управления	замените
Не работает педальный переключатель	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Не работает дистанционное управление	Дистанционное управление	Проверьте исправность работы дистанционного управления
	Соединительный кабель	Проверьте главный пульт управления и дисплей
	Пульт управления	Замените
Отсутствие электропитания	Источник питания	Проверьте правильность подключения к источнику электропитания
	Шнур питания	Проверьте шнур питания на предмет повреждений
	Плавкий предохранитель	Проверьте исправность плавкого предохранителя
	Кнопка питания	Проверьте положение и исправность работы кнопки питания
	Трансформатор	Проверьте исправность работы трансформатора
	Пульт управления	Замените
Не работает дисплей	Соединительная обмотка	Смещение соединительной обмотки
	Экран дисплея	Экран дисплея
	Пульт управления	Пульт управления

ет сигнала 	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Цепь	Проверьте правильность соединений микропереключателя
	Пульт управления	Замените

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Работы на вышеуказанных единицах электрооборудования должны выполняться квалифицированным электриком в безопасных условиях (электропитание отключено). Демонтаж других деталей запрещен. В случае нарушения ответственность несет пользователь.
- (2) При наличии неисправностей, которые не могут быть устранены оператором, немедленно обратитесь в наш отдел технического обслуживания. В целях обеспечения безопасности не выполняйте техническое обслуживание оборудования самостоятельно.
- (3) Техническое обслуживание настоящего оборудования выполняется прошедшими обучение сертифицированными техническими специалистами.
- (4) Для заказа деталей обратитесь к агенту или в наш отдел технической поддержки и сообщите модель и серийный номер купленного бокса.

3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей

1) Замена плавкого предохранителя

Плавкие предохранители розетки и вентилятора находятся в верхнем пульте управления. Перед заменой выключите и отключите питание, крестообразной отверткой выкрутите винт держателя плавкого предохранителя против часовой стрелки, извлеките неисправный предохранитель, установите новый предохранитель и закрутите по часовой стрелке винт держателя плавкого предохранителя. Фазовый плавкий предохранитель размещен в боковине пульта управления боксом. Извлеките держатель плавкого предохранителя шлицевой отверткой, вставьте новый предохранитель и установите обратно держатель.



Рисунок 20

2) Замена светодиодной лампы

Перед заменой ламп обязательно выключите питание, откройте пульт управления, как показано на Рисунке 21, возьмитесь за станину пульта управления (станина зафиксирована внутри пульта управления, как показано на рисунке), затем, как показано на Рисунке 22, поверните трубку на 90°, возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните трубку на 90° вправо.

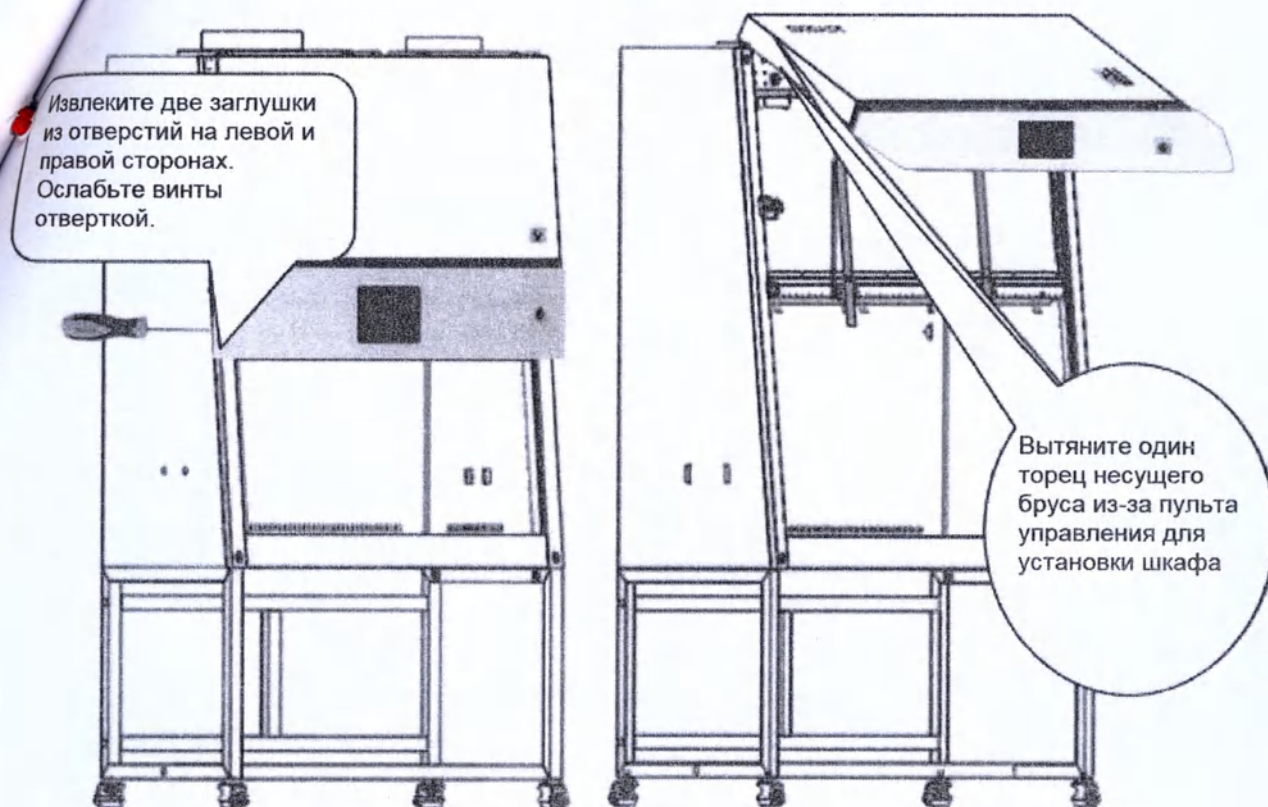


Рисунок 21

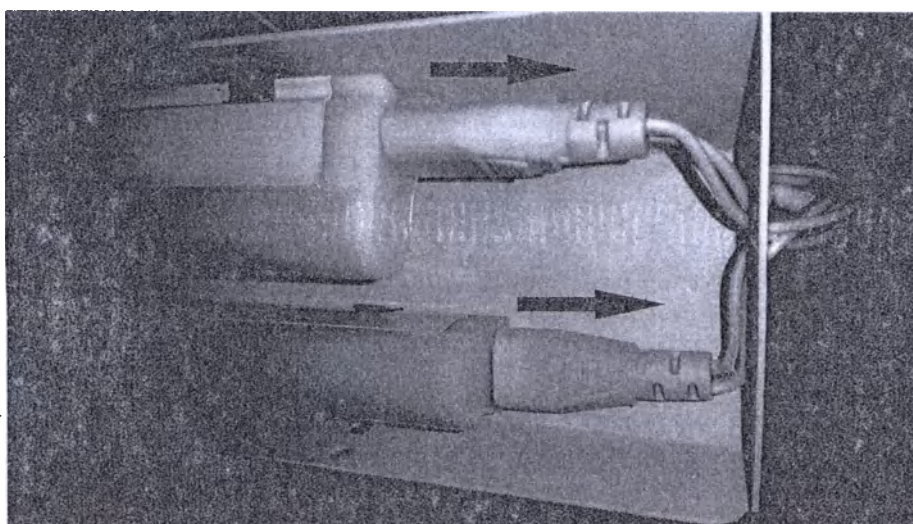


Рисунок 22

3) Замена УФ-лампы

Замена УФ-лампы должна производиться регулярно в зависимости от частоты использования. Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Если по результатам проверки УФ-лампа не соответствует требованиям, ее необходимо заменить. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 . Перед заменой обязательно выключите питание, поверните лампу на 90° и извлеките. Затем возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните на 90° в обратном направлении. После замены УФ- лампы держите кнопку UV (УФ) нажатой около пяти секунд, пока устройство находится в режиме ожидания.

УФ-лампа

Рисунок 23

3.2 Описание маркировки:

Каждый бокс должен быть промаркирован таким образом, чтобы можно было удостовериться в том, что его исполнение соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469, ГОСТ IEC 61010-1. Если маркировка бокса или его элемента (например, из-за его размера или назначения) не применяется, то должна быть промаркирована упаковка. Маркировка бокса должна быть стойкой и четкой и содержать следующую информацию:

а) наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (указано текстом или

символом-) и его адрес;

б) наименование бокса;

с) класс бокса;

д) наименование и адрес изготовителя;

е) модель и серийный номер (указано текстом или символом );

ф) электрическое напряжение, частоту и мощность потребляемой энергии;

г) размеры рабочей зоны;

h) дата изготовления (месяц и год изготовления изделия) (указано текстом или

символом );

и) номер и дата регистрационного удостоверения (при получении);

ж) габаритные размеры;

к) Степень защиты от воды;

л) Скорость оттока воздуха;

м) Скорость притока воздуха;

п) Символ: «Биологические риски».

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности BIOS® в составе

**Вариант исполнения Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS®
BSC-1100ПА2-X**

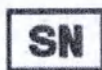
Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (T8 30 Вт) - 1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55 - 3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранник - 1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубочатый шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.



 **Biobase Biodustry (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)**
Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park
 Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)
 No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan,
 Shandong 250101, China



XXXXXXXXXXXX



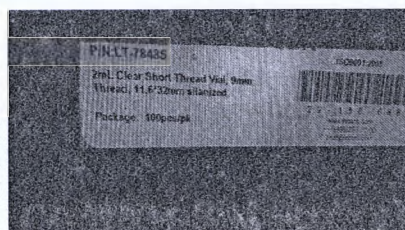
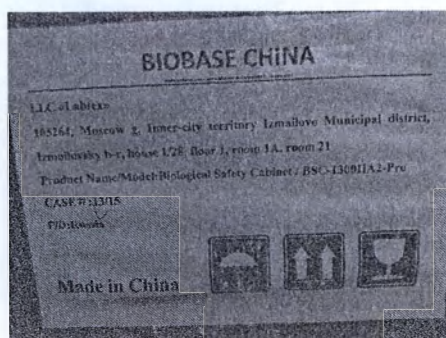
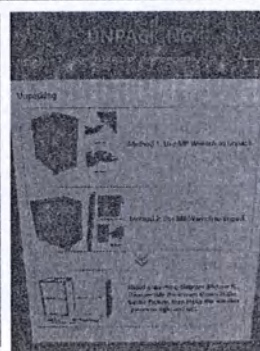
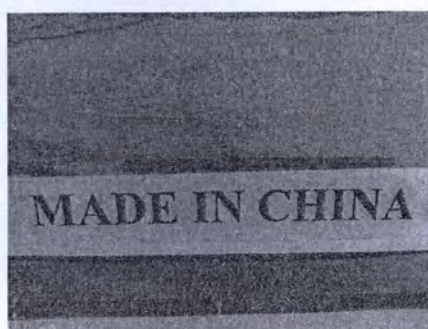
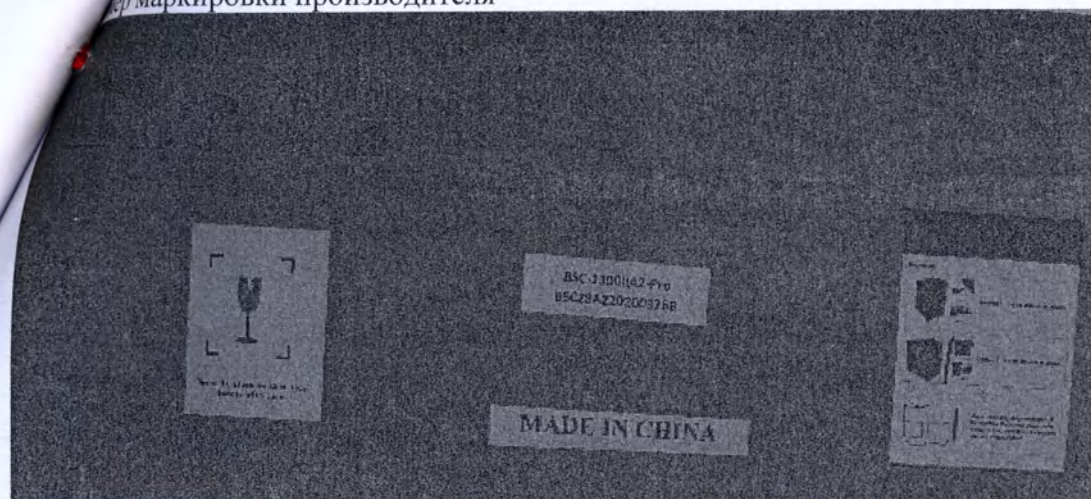
XX.XXXX

Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10% 940×600×660 мм	Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10% 1100×750×2250 мм
Источник питания переменного тока 220В±10%; 110В±10%	Скорость оттока воздуха 0,33±0,025 м/с
Частота 50 Гц - 60 Гц	Скорость притока воздуха 0,53±0,025 м/с
Потребляемая мощность 600 Вт	

РУ № IP20

Макет маркировки медицинского изделия для РФ

портная маркировка:
 для маркировки производителя



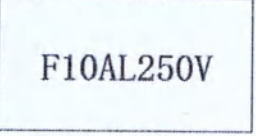
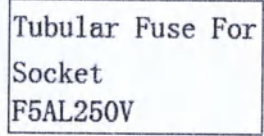
Маркировка должна быть выполнена типографским, литографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, прочно приклеенном к упаковке, с указанием:

- наименование изделия;
- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя (юридический адрес);
- дата изготовления (месяц, год);

номер партии или серийный номер (при наличии);
 код (при наличии);
 номер регистрационного удостоверения и дата выдачи (при получении);
 знак соответствия (при наличии)

На упаковку должна быть нанесена транспортная маркировка и манипуляционные знаки, имеющие значение «Не допускать воздействия влаги», «Хрупкое, обращаться осторожно», «Верх» и символы, указанные ниже.

Описание символов маркировки

		Изготовитель
		Серийный номер
		Дата изготовления
		Биологический риск
IP20		Степень защиты
 a	 b	Маркировка плавкого предохранителя а. Маркировка плавкого предохранителя 10А б. Маркировки плавкого предохранителя 5А
Символы транспортной маркировки		
		Не допускать воздействия влаги
		Хрупкое, обращаться осторожно
		«Верх» показывает правильное положение груза в пространстве. Стрелки указывают на верхнюю часть содержимого. Упаковку (транспортную) с этим символом нельзя переворачивать или сваливать на бок.

	Манипуляционная маркировка, применяемая для обеспечения целостности и сохранности груза во время его перевозки и складирования. Информировывает о том, что в упаковке содержится груз, который нельзя подвергать качению
	Значок информирует о том, сколько коробок можно уложить друг на друга. Изображены три квадрата: верхний перечеркнут крест-накрест, нижний закрашен черным цветом, а в среднем указывают разрешенное число ярусов.

Гарантия

Срок гарантии составляет 1 год с даты поставки и не распространяется на расходные принадлежности, УФ-лампу и светодиодную лампу, а также плавкий предохранитель.

Мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала.

3) После окончания гарантийного срока наша компания также несет ответственность за выполнение ремонта на платной основе.

4) Срок эксплуатации ламинарного бокса составляет 8 лет с даты изготовления, указанной на этикетке.

Производитель медицинского изделия

Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan, Shandong 250101, China

требования к испытанию на помехоустойчивость

разъем	Проекты испытаний	Эталонный стандарт	испытательное значение	критерии производительности
пределительный щит	Устойчивость к электростатическим разрядам и радиочастотным электромагнитным полям	GB/T 17626.2 GB/T 17626.3	Контактный разряд 4 кВ; воздушный разряд 4 кВ 3 В/м (80 МГц~1 ГГц) 3 В/м (1,4 ГГц~2 ГГц) 1 В/м (2,0 ГГц~2,7 ГГц)	В А
Источник питания переменного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к коротким замыканиям при кратковременном падении напряжения Устойчивость к обрывам питания, всплескам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.11 GB/T 17526.11 GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0% половина цикла 0% 1 цикл 70% 25/30* циклов 0% 25/30° циклов 1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В С С В В А
Источник питания постоянного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ ³ /1 кВч 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
Управление/сигнализация входов/выходов (включая кабель разъема функционального заземления)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0,5 кВ ² (5/50 нс, 5 кГц) 1 кВ б.э. 3 В с (150 кГц~80 МГц)	В В А

сигнализация проводов с напряжением напрямую к питанию	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения Устойчивость к кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ ° 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
---	---	---	--	-------------

- а) линия на линию,
 б) линия на заземление,
 в) только для проводов большой длины (см. 3.6)
 г) только для линий длиной более 3 м.
 е "25/30 циклов" означает, что для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 25 циклов, для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 30 циклов.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации (наименование, адрес, телефон, почта):

АО «Лабтех»

Юридический адрес: РФ, 105264, Россия, г. Москва, Вн. тер. г. Муниципальный округ Измайлово, Измайловский б-р, д. 1/28, помещ. 1А/1

+7(495) 276-77-00

order@labteh.com

www.labteh.com

02529739

Комитет по содействию международной торговле Китая Международная
торговая палата Китая

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/

№241100B0/H33003

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО: печать компании «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ
(ШАНДОНГ) КО., ЛТД» (BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD) на прилагаемом
ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРПТ/

Комитет по содействию международной торговле Китая

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРПТ (37)/

Подпись уполномоченного лица: /подпись/

Чэнь Яо (Chen Yao)

(Дата: 12 августа 2024 года)

Сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.htm>

«УТВЕРЖДАЮ»
«БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»

Фамилия и имя
Сяофэй Лю (Xiaofei Liu)
(Должность: Менеджер по продажам)

(подпись)

/Печать: «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»/

Дата **01.08.2024**

М.П.

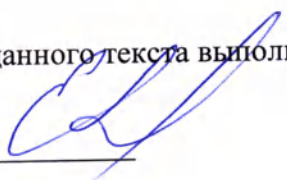
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1100ПА2-X**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

/Текст документа на русском языке/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



Российская Федерация
Город Москва
Первого октября две тысячи двадцать четвертого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Егоровой Алины Алексеевны.
Подпись сделана в моем присутствии.
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2024-28-2402
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У. А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 43 листа(ов)

ВРИО нотариуса



证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce



证明书
CERTIFICATE



号码 No. 241100B0/H33000

兹证明：在所附文件上的山东博科生物产业有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of BIOBASE BIODUSTRY
(SHANDONG) CO., LTD on the annexed DOCUMENT is genuine.

China Council for the Promotion
of International Trade

商事证明专用章

CCPIT

签证员：

Authorized
Official:

Chen Yao

日期：2024年08月12日
(Date: Aug. 12, 2024)

证 询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

"УТВЕРЖДАЮ"

Biobase Biodustry (Shandong) Co., Ltd.

Фамилия и имя

Xiaofei Liu

(должность: Sales Manager)


Date (дата) 01.08.2024

М.П.

Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1300IIA2-X**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Bios

Предисловие

Благодарим Вас за приобретение нашего ламинарного бокса II класса А2.

Для обеспечения надлежащей эксплуатации ознакомьтесь с разделами «Инструкции по эксплуатации» и «Гарантия». После ознакомления с указанными документами храните их в безопасном месте рядом с устройством для справки.



Предупреждение: Перед эксплуатацией устройства обязательно внимательно и полностью ознакомьтесь с важными замечаниями, представленными в инструкциях по эксплуатации.

Название медицинского изделия

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности в составе:

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности А2 BIOS® BSC-1300IIA2-X

Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (Т8 30 Вт) - 1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55 - 3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранник - 1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубчатый шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.

Назначение медицинского изделия

Предназначены для предотвращения воздушного биологического заражения лабораторных образцов, содержащихся внутри, и персонала, работающего с образцами

Показания к применению

Для защиты обслуживающего персонала и окружающей среды во время работы с опасными или потенциально опасными микроорганизмами и снижения риска загрязнения продукции и лабораторного оборудования от биологически опасных микроорганизмов при перекрестном загрязнении (непреднамеренном попадании загрязнений химического или микробиологического характера с одного материала или продукта на другой материал или продукт).

Область применения медицинского изделия в медицинских центрах и учреждениях здравоохранения в медицинских и лечебных учреждениях

Изделие применяется в микробиологических и биотехнических лабораториях с уровнями безопасности 1, 2 и 3 (по классификации ВОЗ). Боксы ламинарные II класса биологической безопасности, применяются для оснащения рабочих мест лаборантов и врачей во всех медицинских, фармацевтических и других учреждениях, с высокими требованиями к чистоте воздуха, работающих с патогенными агентами и кровью, (вирусологические и бактериологические лаборатории, работающие с микроорганизмами III-IV групп патогенности).

Потенциальным потребителем медицинского изделия являются медицинские, фармацевтические и медико-научные учреждения.

Содержание

Предисловие.....	2
Содержание.....	3
1. Распаковка, установка и наладка.....	5
1.1 Распаковка.....	5
1.2 Проверка комплекта поставки.....	7
1.3 Условия установки и эксплуатации.....	7
1.4 Установка.....	8
1.5 Проверка после установки.....	12
2. Инструкции по эксплуатации.....	13
2.1 Функции.....	13
2.1.1 Описание изделия.....	13
2.1.2 Сферы применения.....	13
2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона.....	13
2.1.4 Защищаемые объекты.....	13
2.1.5 Технические характеристики.....	14
2.1.6 Эксплуатационные характеристики.....	14
2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты.....	15
2.2 Конструкция изделия.....	15
2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1300ПА2-Х.....	15
2.2.2 Краткое описание конструкции.....	17
2.3 Пульт управления.....	19
2.4 Дистанционное управление и педальный переключатель.....	19
2.4.1 Дистанционное управление.....	19
2.4.2 Назначение педального переключателя.....	21
2.5 Инструкции по эксплуатации.....	21
2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации.....	21
2.5.2 Порядок эксплуатации.....	22
2.5.3 Инструкции по технике безопасности.....	23
2.6 Ежедневное техническое обслуживание.....	24
2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию.....	24
2.6.2 Чистка поверхностей шкафа.....	24
2.6.3 Периодичность общего технического обслуживания.....	25
2.6.4 Методика технического обслуживания.....	25

Условия хранения и транспортирования.....	25
Методика и порядок дезинфекции(стерилизации). Утилизация.....	25
Перечень запасных частей.....	26
3. Маркировка, поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1 Типичные неисправности и способы их устранения.....	27
3.1.1 Предупреждения и напоминания.....	27
3.1.2 Поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей.....	29
3.2 Описание маркировки.....	31
4. Гарантия.....	35

Распаковка, установка и наладка

Для проверки состояния упаковочной тары. Сфотографируйте повреждения упаковочной тары, если они имеются.

1. Распаковка

- 1) Способ 1: Распаковка ключом M8



Электрическая дрель



Втулка M8

Рисунок 1

Рис. 2: Распаковка ключом M8

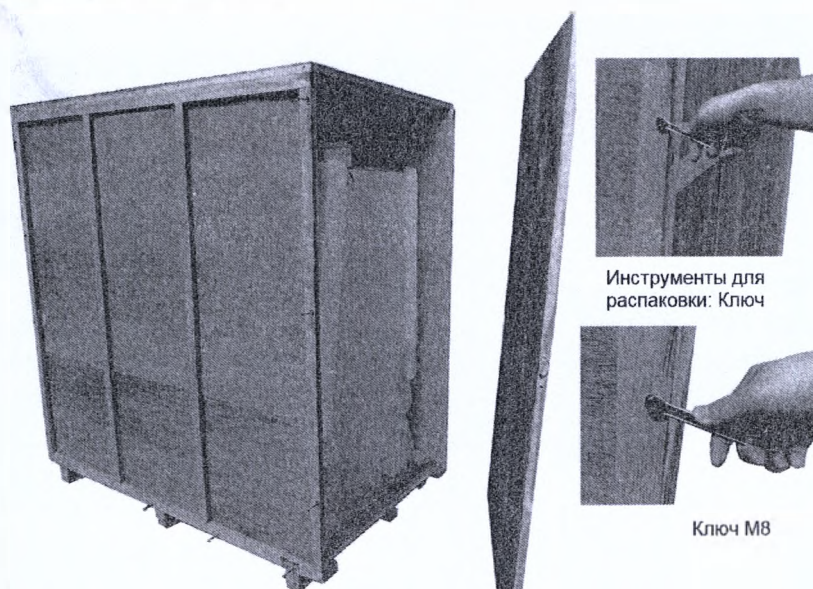


Рисунок 2

Схема быстрой распаковки (Рисунок 3). Выкрутите винты, показанные на следующем рисунке, а затем переместите деревянные элементы вправо и влево.

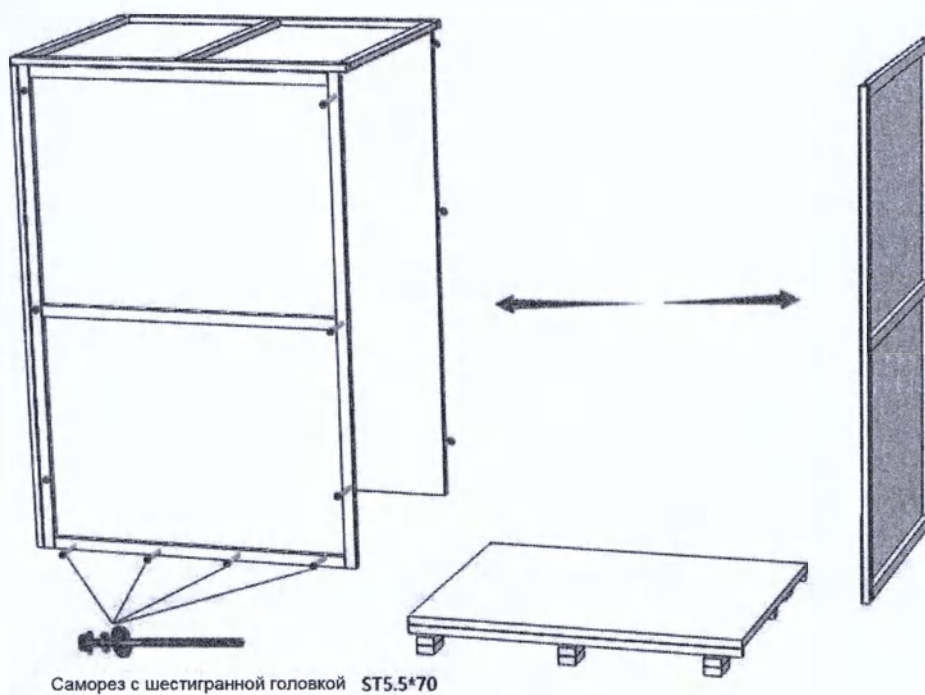


Рисунок 3

Проверка комплекта поставки

Проверить комплект поставки по упаковочному листу.

Упаковочный лист (BSC-1300IIA2-X)

Параметр	Модель	Расположение	Количество
Основной корпус		Деревянный ящик	1 шт.
Станина		В двух картонных коробках	1 комплект
УФ-лампа (T8 30 Вт)		Верхняя или задняя часть основного корпуса	1 шт.
Плавкий предохранитель (10А)		В прозрачном пластиковом пакете	1 шт.
Плавкий предохранитель (5А)			1 шт.
Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)			1 шт.
Руководство пользователя			1 шт.
Педальный переключатель		В картонной коробке с принадлежностями	1 шт.
Шнур питания			1 шт.
Сливной клапан			1 комплект
Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55			3 шт.
Нержавеющая стальная плоская шайба 10			3 шт.
Нержавеющая стальная пружинная шайба 10			3 шт.
Ключ под внутренний шестигранник			1 шт.
Крупногабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Малогобаритная резиновая прокладка			1 шт.
Трубчатый шток двигателя привода переднего окна			1 шт.
Пробка-сапун (белая)			7 шт.

1.3 Условия установки и эксплуатации

Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора (пользователя) соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

- Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).
- Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

сти, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа
ая отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от
едного отверстия.

Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от
боковины ламинарного бокса.

е. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем
вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных
воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка
шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

Условия эксплуатации:

- (1) Изделие предназначено для использования только в помещениях;
- (2) Температура окружающей среды: 15~35 °С;
- (3) Относительная влажность: ≤75%;
- (4) Диапазон атмосферного давления: 70~106 кПа;
- (5) Характеристики электрической части: В соответствии с номинальным напряжением ламинарного бокса (см. раздел 2.1.5 «Технические и эксплуатационные характеристики»);
- (6) Источник питания должен быть заземлен; (методика проверки: при проверке фазового провода и нулевой линии источника питания мультиметром напряжение между фазой и землей должно соответствовать напряжению сети, а напряжение между нулевой линией и землей должно быть равно 0, в противном случае источник питания заземлен неправильно).
- (7) Перед эксплуатацией проверьте стабильность напряжения. В случае нестабильности напряжения используйте регулятор напряжения во избежание крайне вероятных повреждений пульта управления и трансформатора.

1.4 Установка

- a. Снимите все упаковочные материалы;
- b. Проверьте поверхность основного корпуса на предмет повреждений, деформаций и незакрепленных элементов;
- c. Переместите устройство в сборе в место окончательной установки;



Станина в упаковке находится с задней стороны основного корпуса. Распакуйте ее перед установкой. НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ, НЕ РАЗБИРАЙТЕ И НЕ НАКЛОНЯЙТЕ БОКС во время транспортировки.

- d. Станина в сборе

Порядок сбора станины показан на Рисунке 4.

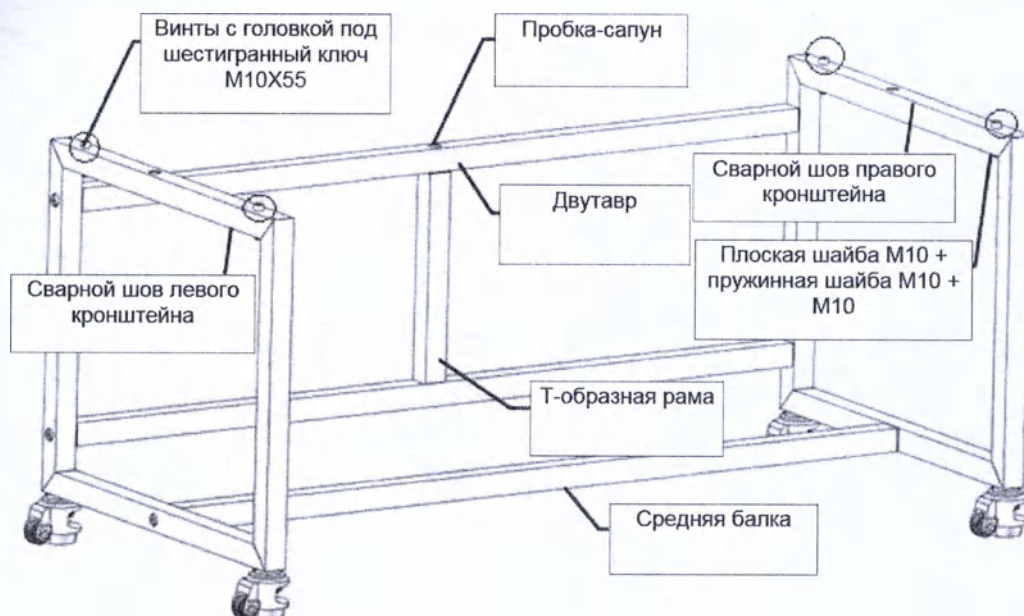


Рисунок 4

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10×55, пробку-сапун, нержавеющую стальную плоскую шайбу M10, нержавеющую стальную пружинную шайбу M10, нержавеющие стальные колпачковые гайки M10. Выполните сборку станины по Рисунку 4 в соответствии с требованиями к надежности креплений.

е. Соедините станину и основной корпус

Порядок соединения станины и основного корпуса показан на Рисунках 5 и 6.

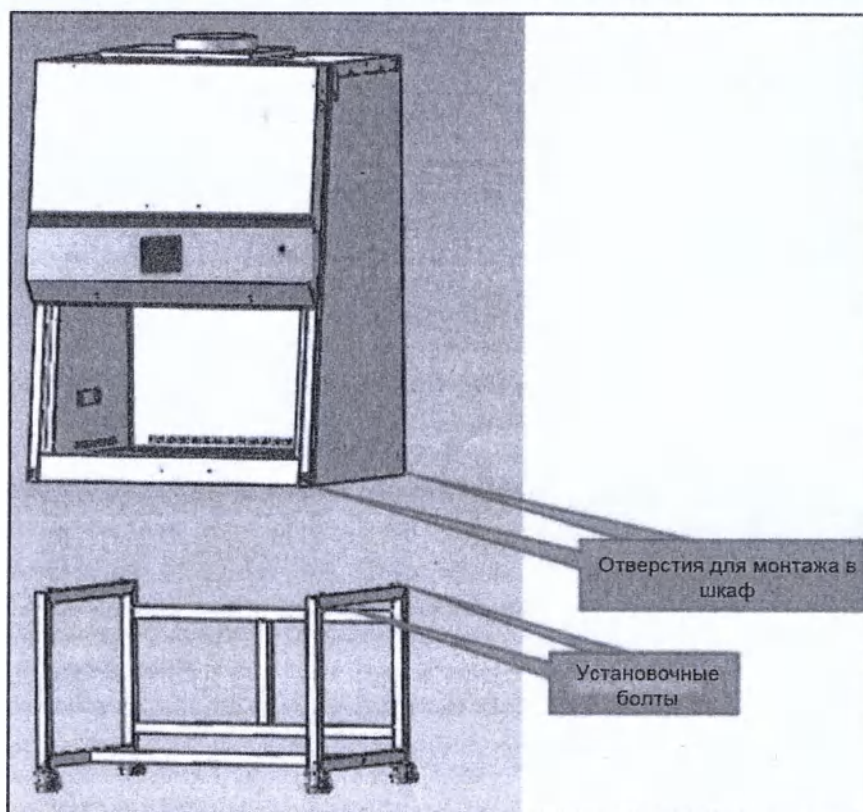
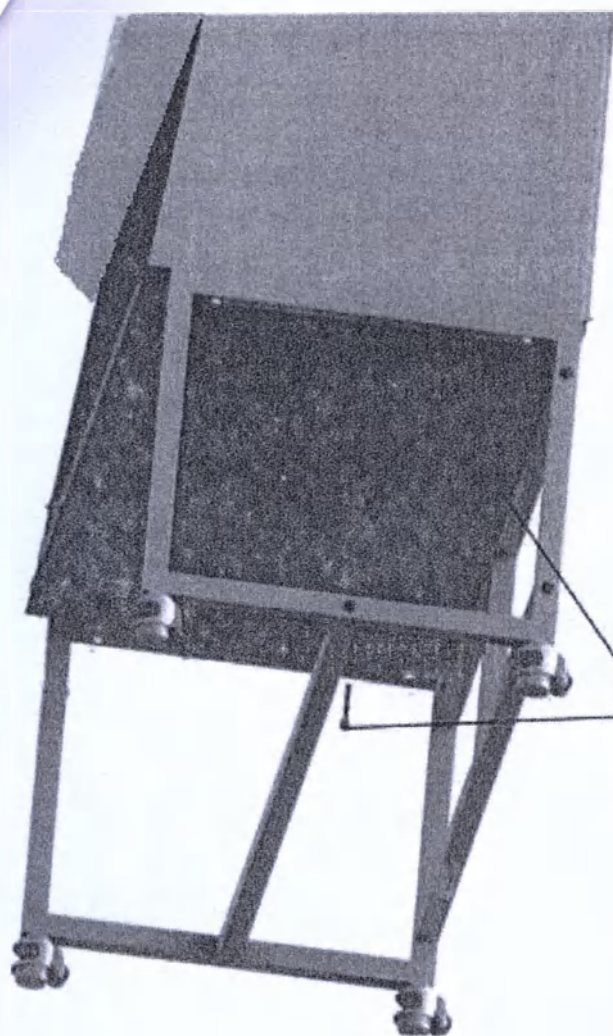


Рисунок 5

Совместите монтажные отверстия основания бокса с монтажными болтами и медленно опустите бокс на станину.



Болт с головкой под шестигранный ключ M10*55 + плоская шайба 10+ пружинная шайба 10, сквозь основание, соединить с приварной гайкой M10 на нижней части со стороны шкафа.

Рисунок 6

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10*55, плоскую шайбу 10, пружинную шайбу 10 из ящика с принадлежностями и надежно затяните, как показано на Рисунке 6.

f. Установка сливного клапана

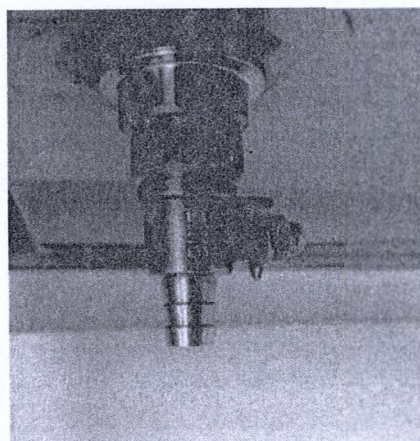
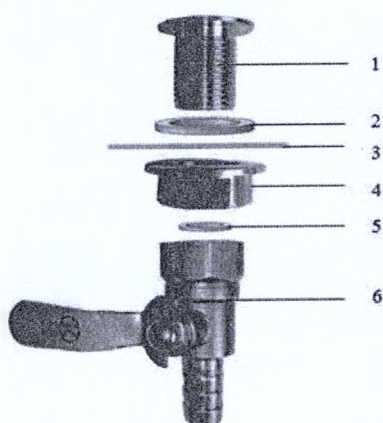


Рисунок 7

1. Соединение сливного клапана
2. Прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 20 x 28 x 2 мм)
3. Установочные отверстия в основании бокса
4. Крепежная гайка универсального шарнира

винтовая прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 13 x 19 x 2 мм)

Сливной клапан

Вставьте муфту сливного клапана, прокладку, крепежную гайку универсального шарнира, винтовую прокладку и сливной клапан для сборки сверху вниз, как показано на Рисунке 7.

Регулировка роликов

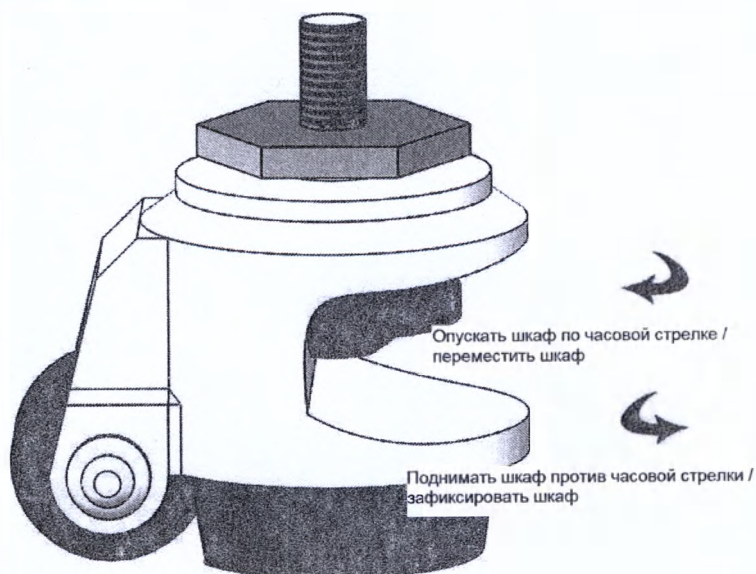


Рисунок 8

Вращайте красную часть ролика по часовой стрелке, чтобы опустить ножки станины и уменьшить высоту бокса. Когда все ролики опущены, бокс можно перемещать с места на место. Вращайте красную часть ролика против часовой стрелки, чтобы поднять ножки станины и увеличить высоту бокса. Когда все ролики подняты, бокс зафиксирован на месте. Отрегулируйте все ролики, чтобы привести бокс в устойчивое положение.

h. Педальный переключатель



Рисунок 9

Порядок установки педального переключателя показан на рисунке 9. Подключите вилку к разъему в верхней левой части переключателя.

i. Установка водных и газовых кранов (опция)

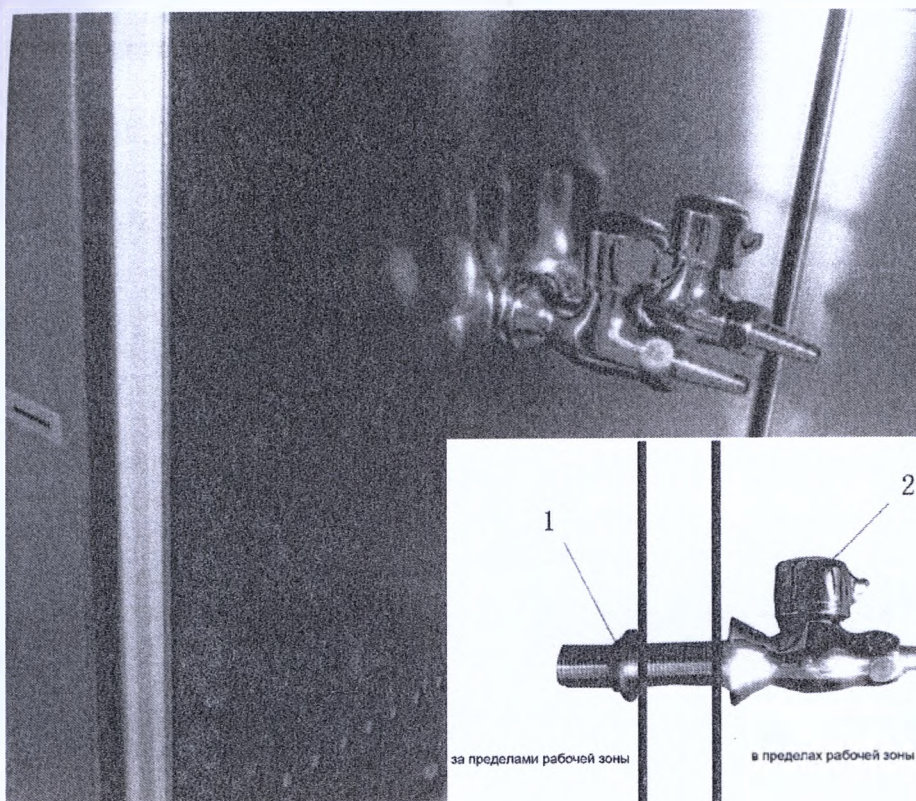


Рисунок 10

1. Крепежная гайка
2. Нержавеющие стальные водные и газовые краны

Извлеките крепежные гайки, водные и газовые краны, а затем установите их, как показано на Рисунке 10.

1.5 Проверка после установки

Сначала проверьте соответствие напряжения и частоты тока указанному на логотипе, а затем включите питание и выполните следующие проверки:

Проверка	Нормальный режим работы
Индикация скорости воздушного потока	Приток $0,53 \pm 0,025$ м/с, отток $0,33 \pm 0,025$ м/с
Индикация давления	Вытяжной фильтр 80-120 Па, фильтр оттока воздуха 80-120 Па
Работа вентилятора	Нормально
Светодиодная лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
УФ-лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
Кнопки на экране дисплея	Все кнопки могут использоваться
Разъем	Проверьте мультиметром напряжение питания
Педальный переключатель	Красная педаль предназначена для подъема стекла, а черная — для опускания стекла

Инструкции по эксплуатации

Функции

1 Описание изделия

Изделие представляет собой систему фильтрации с отрицательным давлением, предназначенную для защиты оператора, лабораторной среды и рабочих материалов. Переднее отверстие для притока воздуха внутрь обеспечивает защиту оператора, а фильтрованный ламинарный поток, создаваемый вертикальным высокоэффективным фильтром очистки воздуха, обеспечивает защиту рабочих материалов. Кроме того, поток загрязненного воздуха очищается высокоэффективным фильтром очистки воздуха. При использовании в микробиологической экспериментальной среде с летучими или токсичными химикатами и радионуклидами необходимо подключить соответствующий вытяжной шкаф.

2.1.2 Сферы применения

Боксы биологической защиты — обязательное оборудование лабораторий, занимающихся микробиологическими, биомедицинскими и генетическими исследованиями, проводящих эксперименты на животных, а также испытания биологической продукции. Оно особенно необходимо при возникновении потребности в обеспечении защиты оператора, например, в ходе медицинских и фармацевтических исследований, а также в ходе других исследований в сфере здравоохранения. Наше оборудование позволяет создавать безопасные рабочие среды, в которых бактериальные культуры защищены от посторонних бактерий и пыли.

2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона

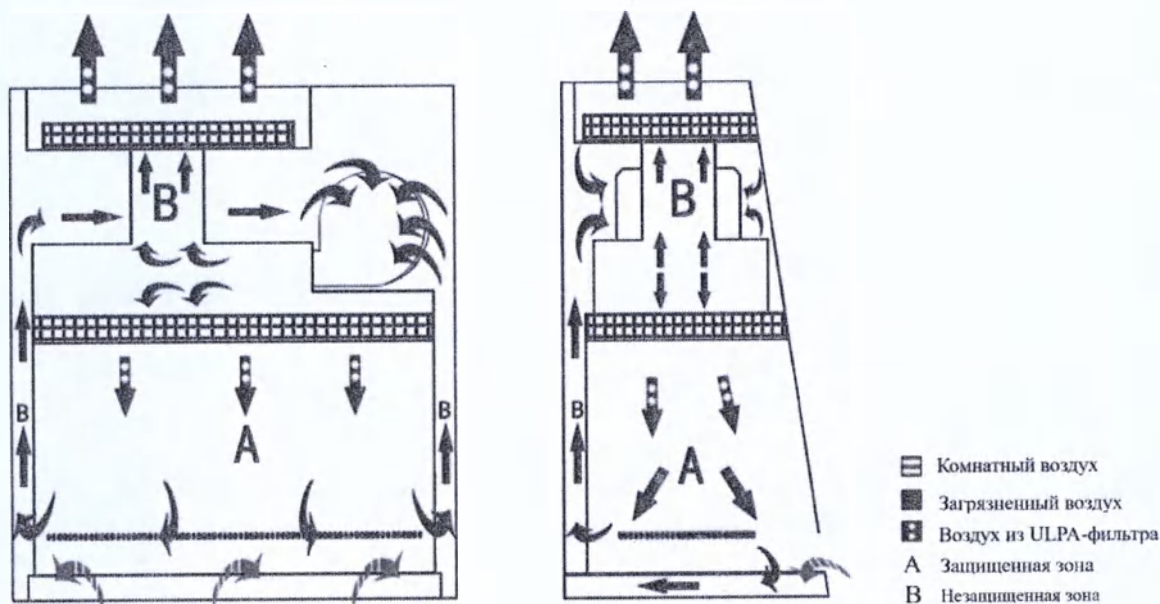


Рисунок 11

2.1.4 Защищаемые объекты

Ламинарные боксы предназначены для защиты операторов, лабораторных сред и рабочих материалов от воздействия воздушных выбросов и жидкостных утечек инфекционных материалов, которые могут возникать в ходе манипуляций с материалами, в состав которых входят такие возбудители инфекций, как первичные культуры, штаммы и диагностические образцы.

2.5 Технические характеристики

Наименование варианта исполнения изделия	Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1300IIA2-X
Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10%	1300×750×2250 мм
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10%	1150×600×660 мм
Масса ±10%, кг	280
Источник питания переменного тока	220В±10% 110В±10%
Частота	50 Гц- 60 Гц
Потребляемая мощность	600 Вт
Общий объемный расход воздуха	360 м³/ч
Потребляемая мощность УФ-лампы	30 Вт
Потребляемая мощность светодиодных ламп	12 Вт x 2
Скорость оттока воздуха	0,33±0,025 м/с
Скорость притока воздуха	0,53±0,025 м/с
Сверхвысокоэффективный фильтр (СВЭФ) очистки воздуха	≥99,9995% (Диаметр: 0,12 мкм)
Уровень шума	≤67 дБ (А)
Степень защиты от воды	IP20
Плавкий предохранитель	F10AL250V Номинальный ток 10 А; F5AL250V Номинальный ток 5 А
Характеристики УФ-лампы	Трубчатая ультрафиолетовая (TUV) лампа, является лампой низкого давления из увиолевого стекла. Цоколь: G13 Длина волны преобладающего излучения: 254 нм Т8 30 Вт Ресурс работы 8000 часов УФ интенсивность 15мВт/см² Светопропускание 95% Защита от ультрафиолета >96%

Примечания: (1) Потребляемая мощность включает в себя мощность нагрузки рабочей зоны (нагрузка не более 500 Вт)

Версия программного обеспечения — AQG-VAACA-BUZ-V3.0, дата обновления программного обеспечения — 15 января 2022.

Класс ПО (IEC 62304) – В

2.1.6 Эксплуатационные характеристики

1) Функции обеспечения биологической безопасности

Защита рабочего проема:

≤10 КОЕ в пробе при работе (в рабочей зоне оператора) и ≤5 КОЕ (с боковых сторон и во входящем потоке в рабочем проеме (передней панели);

Герметичность:

LI-C для корпуса

Защита продукта:

(в пробе);

известные загрязнения:

ОЕ (в пробе).

Бокс с защитой от утечки

При установлении давления 500 Па в боксе, через 30 минут давление должно составлять не менее 450 Па.

3) Целостность фильтров очистки воздуха

Благодаря функциям сканирования и обнаружения, реализованным в фильтрах, скорость утечки в любой точке не превышает 0,01%. При утечке фильтра воздух из незащищенной (т.е. загрязненной) зоны попадет в защищенную зону

4) Амплитуда вибрации

Чистая амплитуда вибрации находится в диапазоне от 10 Гц до 10 кГц и не превышает 5 мкм (среднеквадр.).

5) Освещение

Освещенность рабочей поверхности не менее 750 люксов. Средняя освещенность на рабочей поверхности для искусственного освещения не менее 500 люксов.

6) Механические характеристики

Конструктивные элементы ББЗ выполнены из высококачественных материалов. Наружная конструкция устойчива к деформациям от внешних воздействий.

Рабочая поверхность выдерживает массу до 23 кг без необратимой деформации.

7) Электрические характеристики

Отсутствие неполадок при скачках напряжения до 1390 В переменного тока в течение 5 с и в течение 5 с после скачка. Сопротивление заземления $\leq 0,1$ Ом

2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты

Противопоказания - не установлены.

Возможные побочные действия - не установлены.

2.2 Конструкция изделия

2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1300IIA2-X

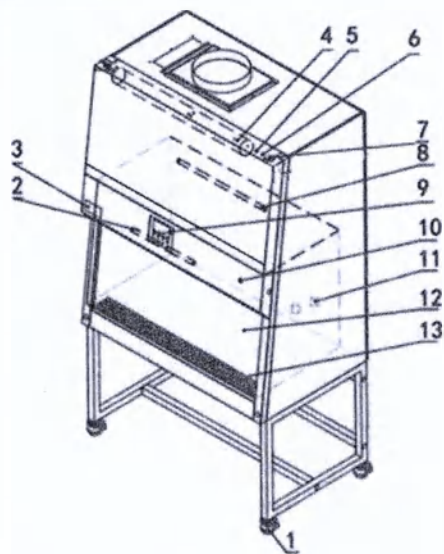


Рисунок 12

1. Ролик

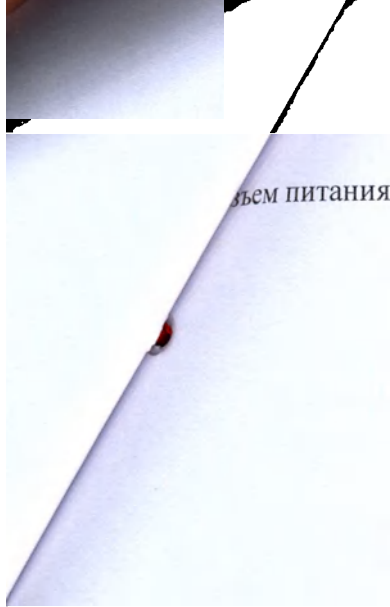
2. Светодиодная лампа

3. Паспортная табличка

4. Внутривальный привод

5. Разъем под плавкий предохранитель

6. Разъем под плавкий предохранитель
источника питания



источник питания

8. УФ-лампа
9. Пульт управления
10. Замок источника электропитания
11. Влагозащищенная розетка
12. Переднее смотровое окно
13. Приточная решетка

2.2 Краткое описание конструкции

Воздуховодная система переднего окна

Воздуховодная система состоит из внутривального двигателя, переднего смотрового окна, приводного ремня и позиционного переключателя

2. Система фильтрации воздуха

Система фильтрации воздуха является самой важной системой ББЗ. Она состоит из воздуходувки, приточного фильтра (ULPA фильтра) и вытяжного фильтра (ULPA фильтра). Система фильтрации воздуха предназначена для подачи фильтрованного воздуха в рабочую зону, обеспечения скорости оттока воздуха и поддержания чистоты категории 1000 в рабочей зоне.

3. УФ-лампа

УФ-лампа находится внутри рабочей зоны. УФ-лампа предназначена для дезинфекции всего пространства рабочей зоны. Характеристики лампы указаны в таблице 1.

4. Светодиодная лампа

ББЗ оснащен светодиодной лампой. Светодиодная лампа обеспечивает освещенность в рабочей зоне (см. рисунок 1 «защищенная зона») в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685.

5. Воздуховод

Воздуховод предназначен для вентилирования датчика дифференциального давления.

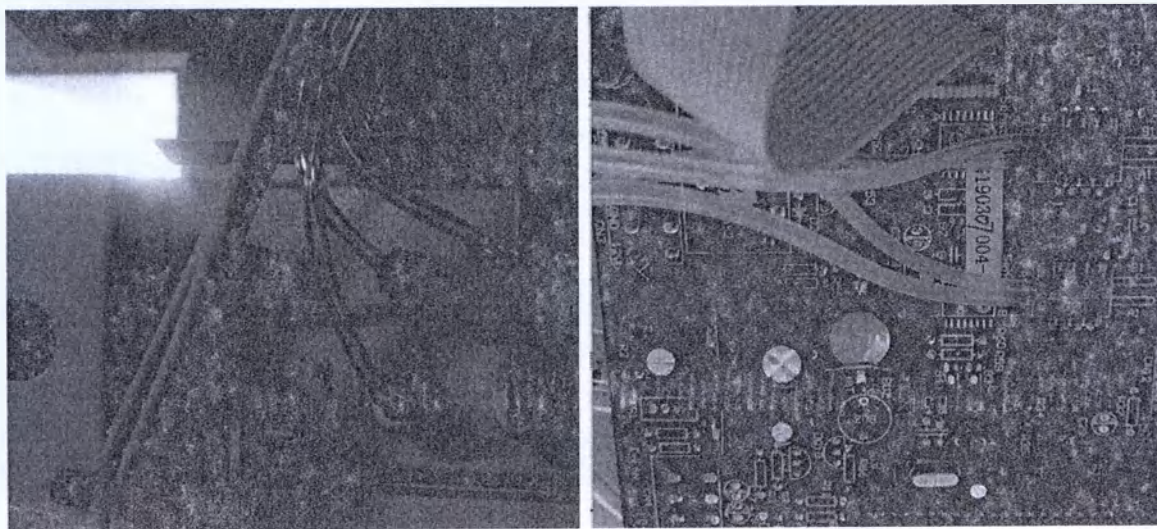


Рисунок 15



Воздуховод запрещается блокировать, а на его трубы запрещается подвешивать какие-либо предметы во избежание неблагоприятного воздействия на скорость и давление воздушного потока.

6. Блок питания

При подключении шнура питания к сети электроснабжения нажмите кнопку питания, чтобы включить питание оборудования.

7. Влагозащищенная розетка

Влагозащищенная розетка находится в правой части рабочей зоны и управляется кнопкой SOCKET (ГНЕЗДО).



- (1) Общая нагрузка на розетку не должна превышать 500 Вт;**
- (2) Влагозащита розетки обеспечивается исключительно при опущенной передней крышке. Розетки не считаются водостойкими при открытой передней крышке.**

...тнй плавкий предохранитель
...устройство оснащено плавким предохранителем основного источника питания,
...стойким
...здовым плавким предохранителем и плавким предохранителем вентилятора. Они
...одятся
рядом с выводом шнура питания. Маркировка плавких предохранителей соответствует
установленным техническим характеристикам. См. пункт маркировка.

9. Жидкокристаллический дисплей (в пульте управления)

Крупногабаритный ЖК-дисплей предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования.

10. Управление передним смотровым окном

Переднее смотровое окно механизировано. Управление им можно осуществлять с пульта управления. Привод стеклянной дверцы оснащен специализированным двигателем с реверсом, который отличается высоким пусковым крутящим моментом, равномерным вращением и рядом других преимуществ.

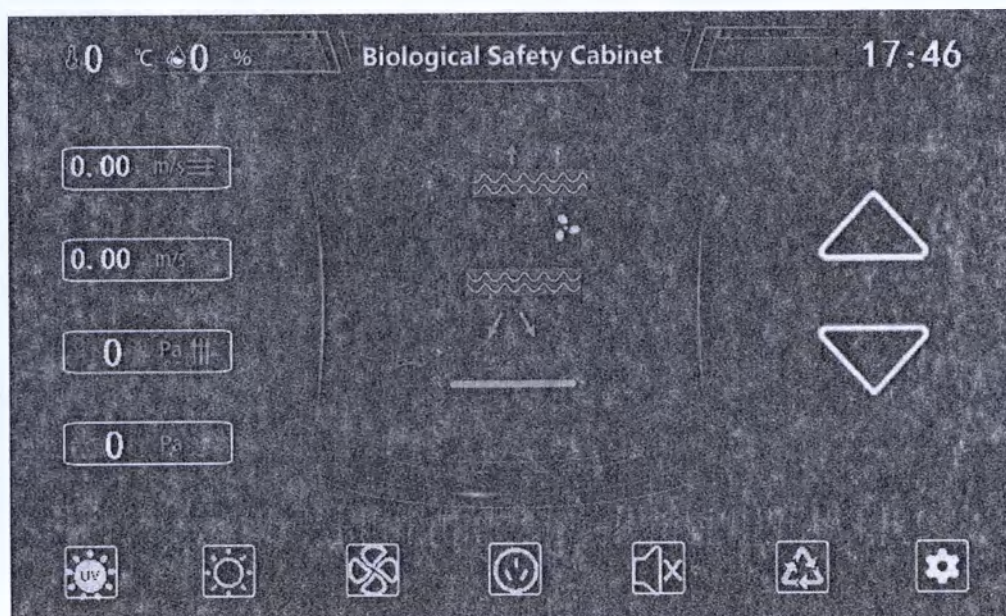
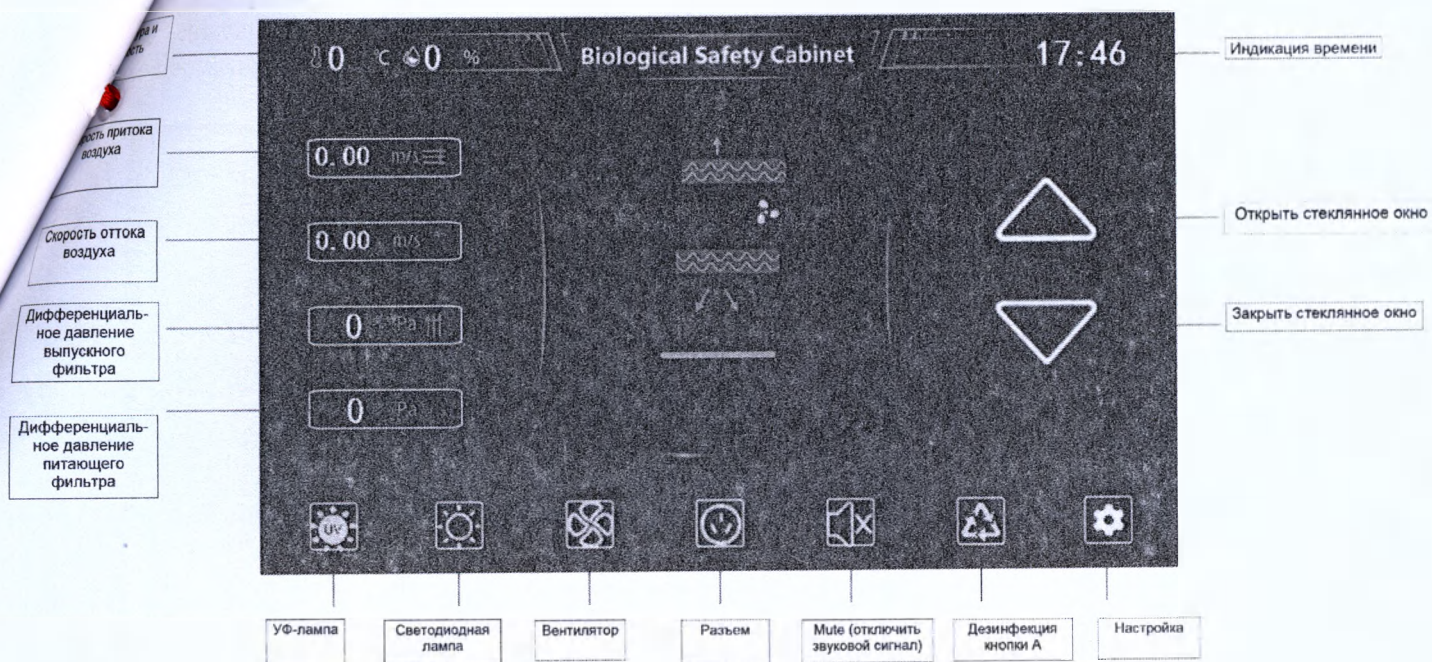


Рисунок 16

Крупногабаритный сенсорный экран предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования. (См. пункт 2.3)

Пульт управления



а) ЖК-дисплей пульта управления

Для наблюдения за рабочим состоянием и работой оборудования используется ЖК-дисплей. Для управления основными функциями ламинарного бокса можно использовать сенсорные кнопки. Пользователь может управлять боксом либо нажатиями на кнопки на пульте управления, либо с помощью дистанционного управления. В общей сложности на пульте управления расположены 8 кнопок.

UV lamp (УФ-лампа): Управление УФ-лампой. (Работает только при полностью закрытых переднем смотровом окне, светодиодной лампе и воздуходувке).

LED lamp (Светодиодная лампа): Управление светодиодной лампой

Fan (Вентилятор): Управление работой воздуходувки. (Не работает при полностью закрытом переднем смотровом окне)

Socket (Гнездо): Управление состоянием гнезда питания.

Mute (Отключить звуковой сигнал): Кнопка Mute (Отключить звуковой сигнал) предназначена для отключения речевых оповещений.

Кнопка disinfection (дезинфекция): при закрытом стеклянном окне нажмите кнопку disinfection (дезинфекция, чтобы включить УФ-лампу, которая отключится автоматически через 30 минут.

Glass window up (Открыть стеклянное окно): нажмите кнопку Up (Вверх), чтобы открыть стеклянное окно.

Glass window down (Закрыть стеклянное окно): Нажмите кнопку Down (Вниз), чтобы закрыть стеклянное окно.

Clock Adjustment (Настройка времени):

Нажмите на индикатор времени

Поочередно введите год, месяц, день, час, минуты и секунды.

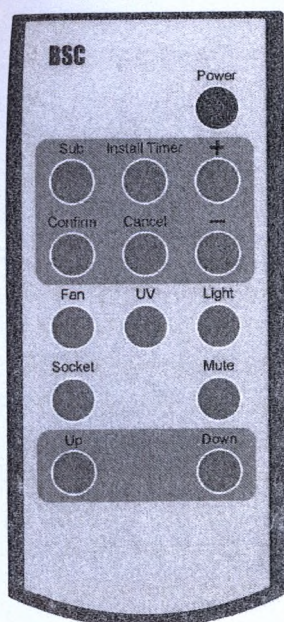
2.4 Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) и педальный переключатель

2.4.1 Дистанционное управление

Устройство оснащено удобным пультом дистанционного управления. Компактный и легкий пульт дистанционного управления отличается гибкостью и может использоваться для управления всеми функциями бокса с расстояния не более 6 м в диапазоне 30 градусов. Оператор может носить пульт

Во время выполнения экспериментов. Аккумуляторная батарея - Батарейка литиевая, тип 3V.

Дистанционного управления оснащен специализированным чипом с высокой живучестью к помехам, увеличенным радиусом и повышенной точностью управления.



Кнопки пульта дистанционного управления

1. Питание (POWER)
2. Время выдержки (SUB)
3. Таймер (INSTALL TIMER)
4. Подтвердить (CONFIRM)
5. Отменить (CANCEL)
6. Увеличить (+)
7. Уменьшить (-)
8. Вентилятор (FAN)
9. УФ (UV)
10. Освещение (LIGHT)
11. Розетки (SOCKET)
12. Отключить звуковой сигнал (MUTE)
13. Открыть переднее смотровое окно (UP)
14. Закрыть переднее смотровое окно (DOWN)

Рисунок 18

A. Время выдержки (SUB)

- a. Подключите питание, включите питание и нажмите кнопку SUB (время выдержки);
- b. Укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения значения продолжительности соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- d. Нажмите кнопку POWER (Питание) еще раз, чтобы запустить функцию выдержки. Запустится обратный отсчет времени выдержки. После окончания обратного отсчета запускается следующая заданная функция.

B. Таймер (INSTALL TIMER)

- a. Подключите питание, разблокируйте и нажмите кнопку POWER (Питание). Соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- b. Нажмите кнопку INSTALL TIMER (Установить таймер) и укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (Подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения запускается таймер. После завершения работы таймера все функции отключаются, и бокс переходит в режим ожидания.

C. Назначение времени выдержки

Ламинарный бокс оснащен специализированной УФ-лампой. При включении или выключении питания бокса продолжительность дезинфекции УФ-лампой должна составлять не менее 30 минут. Для сокращения времени ожидания при включении или выключении питания бокса используется функция выдержки. Она предназначена для автоматического включения или выключения питания бокса после завершения дезинфекции. Время выдержки

нон настройки от 0 до 99 часов и 59 минут. Функция позволяет операторам экономить и повышать эффективность работы.

2 Назначение педального переключателя



Рисунок 19

Нажмите левую красную педаль, чтобы открыть переднее окно. Нажмите черную правую педаль, чтобы закрыть переднее окно.

2.5 Инструкции по эксплуатации

2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации

(1) Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания (розетку) для подключения бокса должна превышать 600 Вт. Штекер шнура питания должен быть надлежащим образом заземлен.

(2) Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

(3) Порядок перемещения образцов внутри бокса: При перемещении двух или более образцов обязательно перемещайте образцы, создающие незначительное загрязнение, к образцам, создающим значительное загрязнение. Перемещение объектов должно выполняться без резких движений, чтобы предотвратить появление турбулентности потоков воздуха.

(4) Параллельное размещение образцов: Образцы в боксе размещаются параллельно направлению воздушного потока (см. рисунок 11) во избежание перекрестного загрязнения образцов и перекрытия задней воздушной решетки.

(5) Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздуходувку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

(6) В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

(7) Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

(8) Отсутствие источников огня: Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

(9) Срок эксплуатации фильтров очистки воздуха: По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

(10) Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

(11) Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание нарушений воздухообмена в камере бокса.

необходимо так спланировать работу, чтобы свести до минимума количество раз, когда руки оператора (оператора) пересекают воздушный барьер для внесения и удаления предметов из рабочей зоны, при этом открытый проем остается незащищенным.

2) Долгосрочное использование боксов биологической защиты сопряжено с неизбежным загрязнением (например, фильтров очистки воздуха, углов боксов и т.д.).

Рекомендуется использовать стерилизатор-фумигатор с формалином (формальдегидом) согласно ГОСТ Р ЕН 12469 (Приложение J) для проведения полной чистки:

- перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их

использовали при работе с опасными микроорганизмами);

- перед испытанием фильтров на проскок;

- после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены.

Фумигация должна проводиться ответственным лицом, обладающим необходимыми знаниями этой процедуры и с соблюдением соответствующих предосторожностей. Должно быть вывешено предупреждение о том, что проводится фумигация бокса. Дезинфекцию (стерилизацию) всего бокса, включая фильтры, вентилятор и рабочие поверхности, чаще всего проводят парами формальдегида.

Предостережение! Пары формальдегида являются взрывоопасными при объемной концентрации 7,75% в сухом воздухе; точка воспламенения формальдегида равна 430 °С. Необходимо учитывать требования норм по безопасности.

Для обеспечения необходимых результатов фумигации после образования паров формальдегида должна быть предпринята следующая процедура:

1) после того как около половины формалина испарится, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с, чтобы формальдегид достиг всех областей бокса;

2) после того как испарение завершилось, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с.

Даже после такой обработки фильтры (класса ULPA) могут считаться только "безопасными при обращении с ними в соответствующей защитной одежде", но не стерильными и должны быть автоклавированы или сожжены после удаления. После фумигации бокс должен быть разгерметизирован, а вентилятор бокса включен на период времени, достаточный для удаления остаточных паров формальдегида перед использованием бокса или проведением технического обслуживания. Для боксов, которые осуществляют рециркуляцию воздуха через помещение, используемая система фумигации должна обеспечивать условия, при которых персонал не будет подвергаться опасности выше допустимого нормативными документами размещенных контрольных систем бокса или с помощью временного воздуховода, выведенного наружу. В случае возникновения опасности работникам должны предоставляться средства защиты органов дыхания, пригодные для защиты от формальдегида.

Стерилизатор-фумигатор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в РФ, иметь следующие характеристики: минимальный объем пространства, который можно обработать с помощью стерилизатора фумигатора 1 м³, время испарения реагентов для обработки 1 м³ объема 240-270 минут.

(13) Необходимо вести учет времени работы УФ-лампы.



Отказ от ответственности: мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала! Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!

2.5.2 Порядок эксплуатации

а. Подключите оборудование к источнику питания с соответствующими характеристиками

...чите питание. После включения ЖК-дисплей и подачи звукового сигнала устройство ... в режим ожидания. Для вывода устройства из режима ожидания оператор должен ... на кнопку ввода.

После нажатия на кнопку POWER (Питание) доступны следующие функции: LED lamp (Светодиодная лампа), UV lamp (УФ-лампа), Fan (Вентилятор), Mute (Отключить звуковой сигнал), Sockets (Розетки), Front window up and down (Открыть и закрыть переднее смотровое окно), Reservation timing (Время выдержки).



Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!



При открытом переднем смотровом окне или нажатии на другую кнопку УФ-лампа не работает.

d. Перед проведением эксперимента выполните дезинфекцию бокса в течение более 30 минут с помощью УФ-лампы (переднее смотровое окно должно быть закрыто).



(1) Для защиты глаз и кожи персонал должен покинуть помещение на время выполнения УФ-дезинфекции. (2) Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см².

e. Откройте переднее смотровое окно на 200 мм от рабочего стола, включите вентилятор и обязательно дайте вентилятору поработать не менее получаса перед началом эксперимента.



В целях обеспечения эксплуатационной безопасности загрузите в бокс испытуемый материал заблаговременно и держите переднее смотровое окно открытым на расстоянии 200 мм от рабочего стола во время работы.

После завершения эксперимента закройте переднее смотровое окно и выполните дезинфекцию бокса с помощью УФ-лампы в течение 30 минут, а затем выключите питание бокса.

2.5.3 Инструкции по технике безопасности

2.5.3.1 Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

a. Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).

b. Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

В частности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа или края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

c. Диффузоры воздухооборудования помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от переднего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

2.5.3.2 Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания должна превышать потребляемую мощность бокса. Штекер должен быть надлежащим образом заземлен.

2.5.3.3 Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздухоудовку не кладите мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

2.5.3.5 В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

2.5.3.6 Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

2.5.3.7 Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

2.5.3.8 По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

2.5.3.9 Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

2.5.3.10 Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание неблагоприятных воздействий на поток воздуха.

Для решения этой проблемы рекомендуется использовать подлокотник, снижающий нагрузку на запястье оператора.

2.6. Ежедневное техническое обслуживание

Поскольку срок эксплуатации напрямую зависит от своевременного проведения технического обслуживания, рекомендуем пользователю вести подробный учет времени работы для справки.



Во время проведения технического обслуживания обязательно отключите питание во избежание поражения электрическим током

2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию

Мыло, горячая или теплая вода, мягкая хлопчатобумажная ветошь, сухая ветошь или салфетка, медицинский спирт или другие дезинфицирующие средства, раствор бытового отбеливателя 100, абразивные бытовые чистящие средства, стерильная вода

2.6.2 Чистка поверхностей бокса

1) Чистка поверхности рабочей зоны

Протрите всю поверхность мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в концентрированном жидком мыле, затем удалите мыло другой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в чистой горячей или теплой воде, а затем энергично протрите поверхность сухой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой.

Чистка загрязненных рабочих поверхностей или поддонов производится 70% спиртом или иным дезинфицирующим средством.



Дезинфицирующие средства должны быть совместимы с нержавеющей сталью марки AISI 304.

2) Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна

Выполните чистку мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, на которую нанесено неабразивное бытовое чистящее средство.

Периодичность общего технического обслуживания

нужно проводить комплексное техническое обслуживание ежегодно или каждую тысячу работ.

2.6.4 Методика технического обслуживания

1) Ежедневное и еженедельное техническое обслуживание

- a. Дезинфекция и чистка рабочей зоны;
- b. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна по периметру рабочей зоны;
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания

2) Ежемесячное техническое обслуживание

- a. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна
- b. Протрите рабочий стол, внутреннюю поверхность стенки рабочей зоны (кроме воздухораспределительной решетки рабочей зоны) и внутреннюю поверхность стеклянной дверцы 70%-ным медицинским спиртом или раствором бытового отбеливателя в соотношении 1:100 (например, 0,05%-ный раствор гипохлорита натрия). После этого обработайте поверхности стерильной водой для удаления остаточного хлора.
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания;

3) Ежегодное техническое обслуживание

- a. Проверьте два передаточных ремня привода переднего смотрового окна на предмет одинакового натяжения.
- b. Проверьте УФ-лампу и светодиодные лампы.
- c. Ежегодно подавайте заявки на проведение общих эксплуатационных испытаний бокса для подтверждения его эксплуатационной безопасности. Испытания оплачиваются пользователем.
- d. Фиксация результатов технического обслуживания.

2.6.5 Условия хранения

Защитный бокс необходимо хранить при относительной влажности не более 75% и температуре ниже 40°C на складе с достаточной вентиляцией вдали от кислот, щелочей и прочих агрессивных газов в течение не более одного года. При хранении защитного бокса более года его требуется распаковать и проверить. К реализации допускаются исключительно боксы, прошедшие квалификационные испытания.

2.7 Методика и порядок дезинфекции стерилизации)

Дезинфекцию необходимо проводить при наступлении срока штатного технического обслуживания любой загрязненной детали ламинарного бокса, перед сменой фильтров, проведением эксплуатационных испытаний и т.д.

Все боксы микробиологической безопасности должны содержаться в чистоте и не должны быть загружены ненужным оборудованием. Внутреннее пространство должно быть вымыто с использованием дезинфицирующих средств. Для дезинфекции поверхностей боксов могут быть использованы фенолы, четвертичные аммониевые основания и альдегиды. Пользователи хлорных соединений должны помнить об их коррозионных свойствах. Спиртсодержащие соединения следует использовать с осторожностью из-за риска их воспламенения. Во время очистки боксов необходимо надевать поливинилхлоридные или резиновые перчатки, обеспечивающие необходимую защиту рук и запястий, зарегистрированные в установленном порядке в РФ.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. В случае, когда фумигация может оказаться неэффективной, должен быть в наличии бокс, в конструкции которого предусмотрен элемент, позволяющий безопасно удалять содержимое бокса для соответствующей обработки, например, сжиганием.

выборе дезинфицирующих средств необходимо учитывать требования по обеспечению безопасности персонала.

Стерилизация

Перед газовой стерилизацией (фумигацией) все внутренние рабочие поверхности и открытая наружная поверхность подлежат дезинфекции соответствующим дезинфицирующим средством. Кроме того, для газовой стерилизации бокса требуется использовать специализированные медицинские средства согласно ГОСТ Р ЕН 12469.

Перед сертификационными испытаниями и перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их использовали при работе с опасными микроорганизмами), перед испытанием фильтров на проскок и после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены. Методика описана в п.2.5.1 п.12.

Утилизация:

□ Отходы относятся к классу опасности «А». Являются эпидемиологически безопасными отходами приближенными по составу к твердым бытовым отходам и должны быть утилизированы аккредитованной организацией, в соответствии с действующим законодательством РФ (СанПиН 2.1.3684 21).

После дезинфекции по ГОСТ Р ЕН 12469 изделие или составные части его утилизируются в соответствии с действующим законодательством, регламентирующим утилизацию отходов класса В.

2.8 Перечень запасных частей

Перечень запасных частей BSC-1300IIA2-X

Номер	Наименование	Технические характеристики
1	Плавкий предохранитель	10 А
2	Плавкий предохранитель	5 А
3	Держатель лампы Т8	LG13-01A
4	УФ-лампа	Т8 30 Вт
5	Светодиодная лампа	СДИ 12 Вт
6	Дроссель стартера УФ-лампы	1*TL8-30 Вт
7	Верхний фильтр (вытяжной фильтр)	1240 x 500 x 69 мм
8	Нижний фильтр (приточный фильтр)	800 x 430 x 69 мм
9	Вентилятор	FS133Q
10	Пульт управления	Плата управления (силовая печатная плата, слаботочная печатная плата, ЖК-дисплей)
11	Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)	-
12	Нажимная кнопка блокировки	LA38-20S/203
13	Стекло	1234 x 730 x 6,38 мм
14	Педальный переключатель	Две педали (длина линии 4 м)

Маркировка, поиск и устранение неисправностей

Типичные неисправности и способы их устранения

1 Предупреждения и напоминания

Цифровая индикация дифференциального давления, цифровой индикатор скорости, система визуальной и звуковой сигнализации.

1) Сигнализация превышения безопасной высоты переднего смотрового окна

При подъеме переднего смотрового окна выше безопасной высоты срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Отрегулируйте высоту положения переднего смотрового окна (заданное значение высоты переднего смотрового окна — 200 мм).

2) Сигнализация дифференциального давления СВЭФ очистки воздуха

При давлении фильтра подачи воздуха или вытяжного фильтра, не соответствующем заданному значению, срабатывает визуальная и звуковая сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Напоминание оператору о необходимости немедленно заменить фильтр в целях обеспечения эксплуатационной безопасности.

3) Сигнализация колебания скорости

При скорости притока и оттока ниже 20% от стандартного значения или при скорости притока ниже 0,42 м/с и скорости оттока ниже 0,26 м/с срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак для привлечения внимания оператора.

3.1.2 Поиск и устранение неисправностей

Перед диагностикой неисправностей проверьте подключение источника питания, отсутствие повреждений шнура питания, исправность плавкого предохранителя и снятие блокировки питания.

Неисправности	Проверяемые детали	Способы устранения
Светодиодная лампа не работает	Цепь	Проверьте цепь
	Светодиодная трубка	Замените
	Пульт управления	Замените
УФ-лампа не работает	Переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка	Проверьте, что переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка открыты
	Держатель лампы	Надежность соединения трубки и держателя лампы.
	Цепь	Проверьте цепь
	УФ-лампа	Замените
	Микروпереключатель	Проверьте исправность микروпереключателя
	Пульт управления	Замените
Не работает кнопка	Пульт управления	Проверьте правильность подключения питания и плавкого предохранителя
		Проверьте исправность работы кнопки
		Проверьте правильность подключения проводов
		Замените пульт управления

Не работает воздуходувка	Переднее смотровое окно	Проверьте, что переднее смотровое окно открыто. Воздуходувка работает только при открытом переднем смотровом окне.
	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Воздуходувка	Замените неисправную воздуходувку
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Нет тока в разъеме	Гнездовой плавкий предохранитель	Проверьте исправность гнездового плавкого предохранителя
	Разъем	Проверьте исправность работы разъема
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Неправильная индикация давления или скорости воздуха	Газовый контур	Проверьте давление газового контура
	Пульт управления	Замените
Не работает переднее смотровое окно	Цепь	Проверьте цепь
	Привод переднего смотрового окна	Проверьте привод переднего смотрового окна
	Трансмиссия	Проверьте соединение трансмиссии и направляющей
	Пульт управления	замените
Не работает педальный переключатель	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Не работает дистанционное управление	Дистанционное управление	Проверьте исправность работы дистанционного управления
	Соединительный кабель	Проверьте главный пульт управления и дисплей
	Пульт управления	Замените
Отсутствие электропитания	Источник питания	Проверьте правильность подключения к источнику электропитания
	Шнур питания	Проверьте шнур питания на предмет повреждений
	Плавкий предохранитель	Проверьте исправность плавкого предохранителя
	Кнопка питания	Проверьте положение и исправность работы кнопки питания
	Трансформатор	Проверьте исправность работы трансформатора
	Пульт управления	Замените
Не работает дисплей	Соединительная обмотка	Смещение соединительной обмотки
	Экран дисплея	Экран дисплея
	Пульт управления	Пульт управления

сигнала 	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Цепь	Проверьте правильность соединений микропереключателя
	Пульт управления	Замените

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Работы на вышеуказанных единицах электрооборудования должны выполняться квалифицированным электриком в безопасных условиях (электропитание отключено). Демонтаж других деталей запрещен. В случае нарушения ответственность несет пользователь.
- (2) При наличии неисправностей, которые не могут быть устранены оператором, немедленно обратитесь в наш отдел технического обслуживания. В целях обеспечения безопасности не выполняйте техническое обслуживание оборудования самостоятельно.
- (3) Техническое обслуживание настоящего оборудования выполняется прошедшими обучение сертифицированными техническими специалистами.
- (4) Для заказа деталей обратитесь к агенту или в наш отдел технической поддержки и сообщите модель и серийный номер купленного бокса.

3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей

1) Замена плавкого предохранителя

Плавкие предохранители розетки и вентилятора находятся в верхнем пульте управления. Перед заменой выключите и отключите питание, крестообразной отверткой выкрутите винт держателя плавкого предохранителя против часовой стрелки, извлеките неисправный предохранитель, установите новый предохранитель и закрутите по часовой стрелке винт держателя плавкого предохранителя. Фазовый плавкий предохранитель размещен в боковине пульта управления боксом. Извлеките держатель плавкого предохранителя шлицевой отверткой, вставьте новый предохранитель и установите обратно держатель.

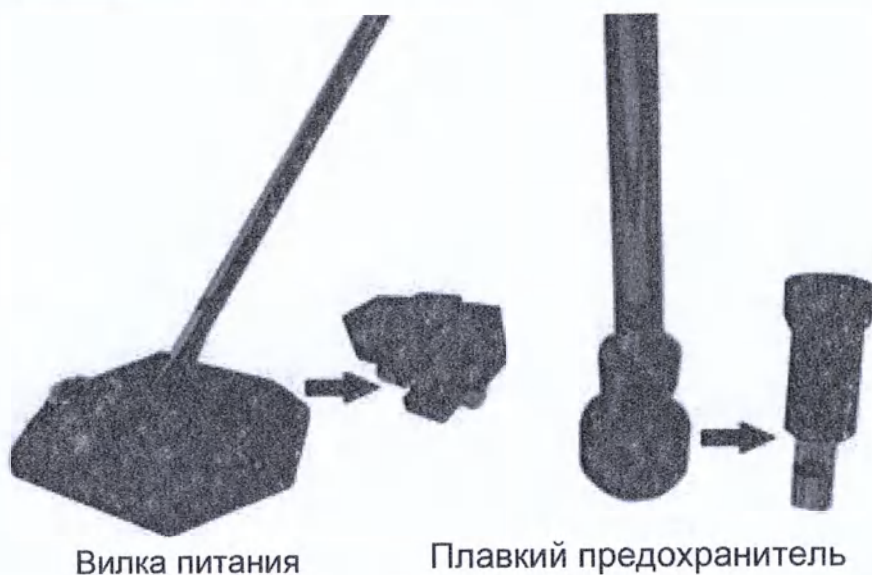


Рисунок 20

2) Замена светодиодной лампы

Перед заменой лампы обязательно выключите питание, откройте пульт управления, как показано на Рисунке 21, возьмитесь за станину пульта управления (станина зафиксирована внутри пульта управления, как показано на рисунке), затем, как показано на Рисунке 22, поверните трубку на 90°, возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните трубку на 90° вправо.

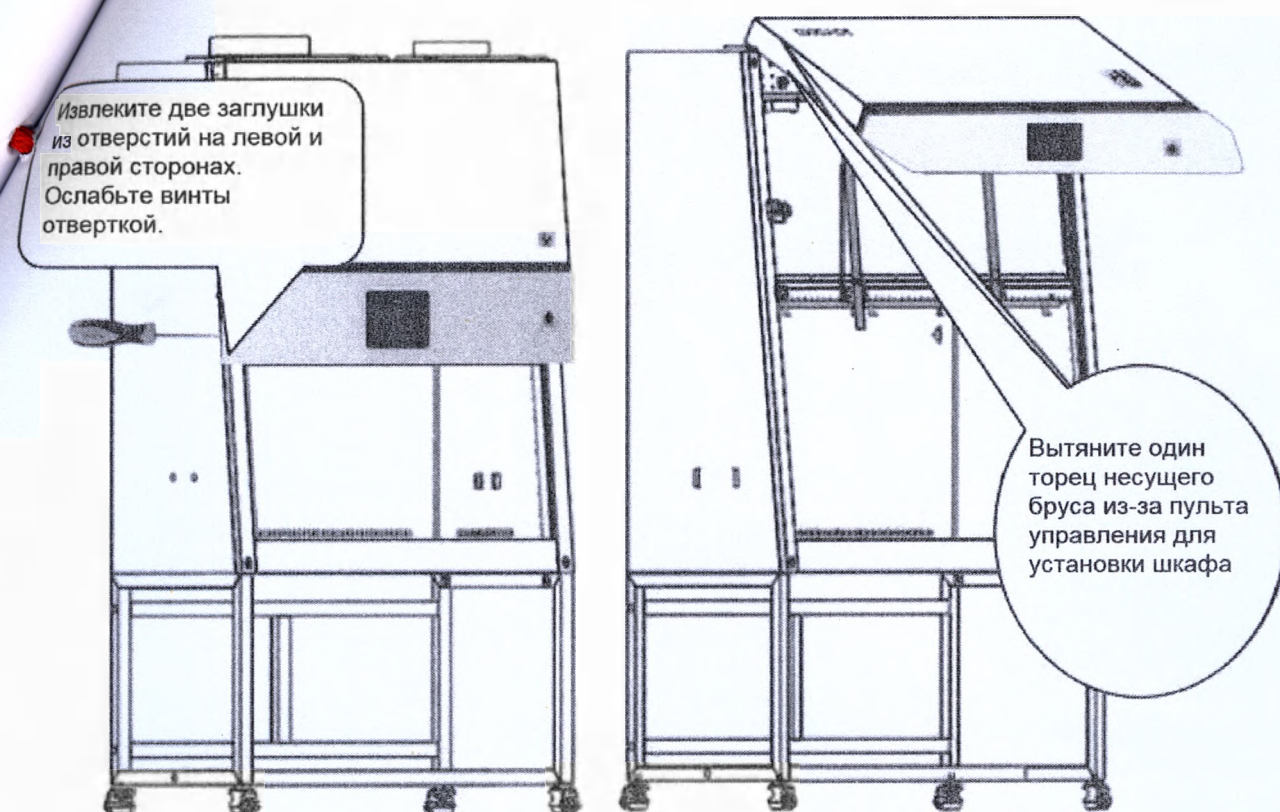


Рисунок 21

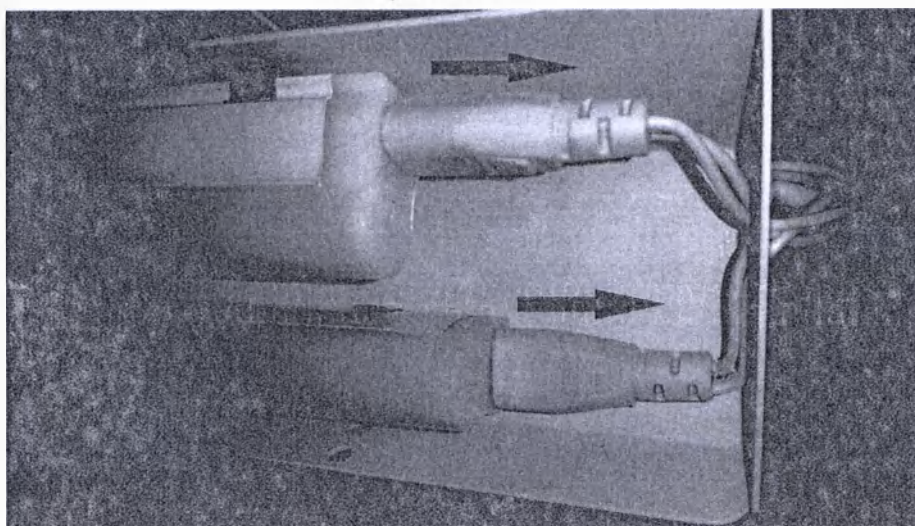


Рисунок 22

3) Замена УФ-лампы

Замена УФ-лампы должна производиться регулярно в зависимости от частоты использования. Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Если по результатам проверки УФ-лампа не соответствует требованиям, ее необходимо заменить. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 . Перед заменой обязательно выключите питание, поверните лампу на 90° и извлеките. Затем возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните на 90° в обратном направлении. После замены УФ- лампы держите кнопку UV (УФ) нажатой около пяти секунд, пока устройство находится в режиме ожидания.

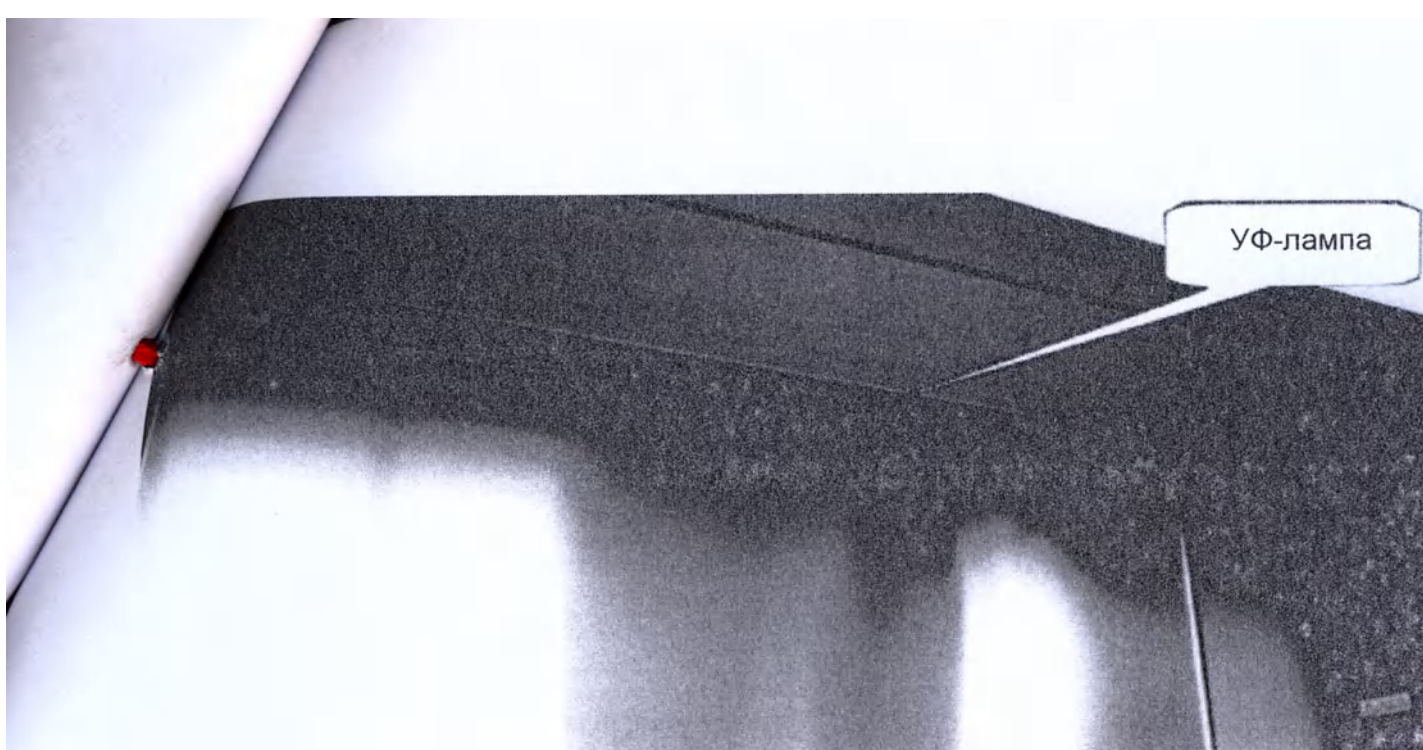


Рисунок 23

3.2 Описание маркировки:

Каждый бокс должен быть промаркирован таким образом, чтобы можно было удостовериться в том, что его исполнение соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469, ГОСТ IEC 61010-1. Если маркировка бокса или его элемента (например, из-за его размера или назначения) не применяется, то должна быть промаркирована упаковка. Маркировка бокса должна быть стойкой и четкой и содержать следующую информацию:

а) наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (указано текстом или

символом ) и его адрес;

б) наименование бокса;

с) класс бокса;

д) наименование и адрес изготовителя;

е) модель и серийный номер (указано текстом или символом );

ф) электрическое напряжение, частоту и мощность потребляемой энергии;

г) размеры рабочей зоны;

h) дата изготовления (месяц и год изготовления изделия) (указано текстом или

символом );

и) номер и дата регистрационного удостоверения (при получении);

ж) габаритные размеры;

к) Степень защиты от воды;

л) Скорость оттока воздуха;

м) Скорость притока воздуха;

п) Символ: «Биологические риски».

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности BIOS*

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS* BSC-1300IIA2-X

Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (T8 30 Вт) - 1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55-3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранник - 1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубочатый шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.



Biobase Biodustry (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park
Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс
Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No 9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan,
Shandong 250101, China



XXXXXXXXXXXX



XX.XXXX

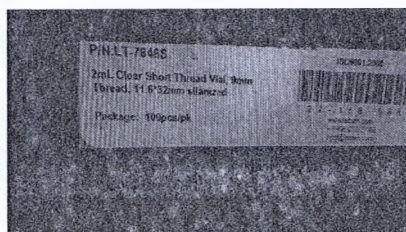
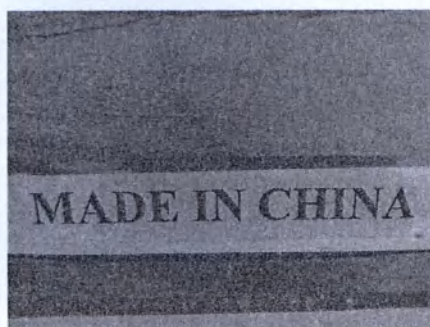
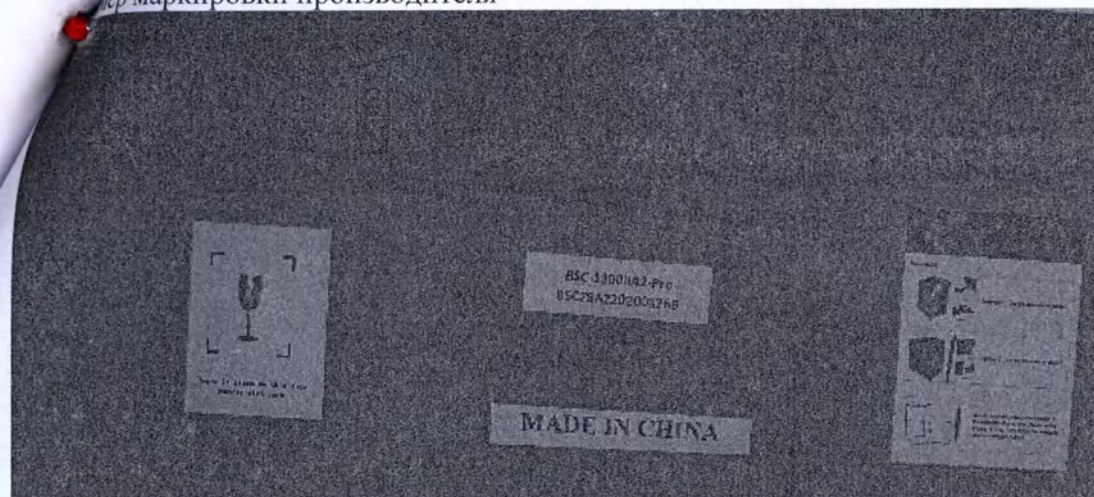
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10% 1150×600×660 мм	Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10% 1300×750×2250 мм
Источник питания переменного тока 220В±10%; 110В±10%	Скорость оттока воздуха 0,33±0,025 м/с
Частота 50 Гц - 60 Гц	Скорость притока воздуха 0,53±0,025 м/с
Потребляемая мощность 600 Вт	

РУ №

IP20

Макет маркировки медицинского изделия для РФ

портная маркировка:
сер маркировки производителя



Маркировка должна быть выполнена типографским, литографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, прочно приклеенном к упаковке, с указанием:

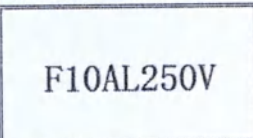
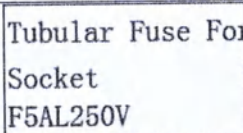
наименование изделия;

наименование и местонахождение предприятия-изготовителя (юридический адрес);

изготовления (месяц, год);
 номер партии или серийный номер (при наличии);
 код (при наличии);
 номер регистрационного удостоверения и дата выдачи (при получении);
 знак соответствия (при наличии)

На упаковку должна быть нанесена транспортная маркировка и манипуляционные знаки, имеющие значение «Не допускать воздействия влаги», «Хрупкое, обращаться осторожно», «Верх» и символы, указанные ниже.

Описание символов маркировки

		Изготовитель
		Серийный номер
		Дата изготовления
		Биологический риск
IP20		Степень защиты
		Маркировка плавкого предохранителя а.Маркировка плавкого предохранителя 10А b. Маркировки плавкого предохранителя 5А
a	b	
Символы транспортной маркировки		
		Не допускать воздействия влаги
		Хрупкое, обращаться осторожно
		«Верх» показывает правильное положение груза в пространстве. Стрелки указывают на верхнюю часть содержимого. Упаковку (транспортную) с этим символом нельзя переворачивать или сваливать на бок.

	Манипуляционная маркировка, применяемая для обеспечения целостности и сохранности груза во время его перевозки и складирования. Информировует о том, что в упаковке содержится груз, который нельзя подвергать качению
	Значок информирует о том, сколько коробок можно уложить друг на друга. Изображены три квадрата: верхний перечеркнут крест-накрест, нижний закрашен черным цветом, а в среднем указывают разрешенное число ярусов.

Гарантия

Срок гарантии составляет 1 год с даты поставки и не распространяется на расходные принадлежности, УФ-лампу и светодиодную лампу, а также плавкий предохранитель.

Мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала.

3) После окончания гарантийного срока наша компания также несет ответственность за выполнение ремонта на платной основе.

4) Срок эксплуатации ламинарного бокса составляет 8 лет с даты изготовления, указанной на этикетке.

Производитель медицинского изделия

Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan, Shandong 250101, China

разъем	Проекты испытаний	Эталонный стандарт	испытательное значение	критерии производительности
распределительный щит	Устойчивость к электростатическим разрядам и радиочастотным электромагнитным полям	GB/T 17626.2 GB/T 17626.3	Контактный разряд 4 кВ; воздушный разряд 4 кВ 3 В/м (80 МГц~1 ГГц) 3 В/м (1,4 ГГц~2 ГГц) 1 В/м (2,0 ГГц~2,7 ГГц)	В А
Источник питания переменного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к коротким замыканиям при кратковременном падении напряжения Устойчивость к обрывам питания, всплескам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.11 GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0% половина цикла 0% 1 цикл 70% 25/30* циклов 0% 25/30° циклов 1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В С С В В А
Источник питания постоянного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ ³ /1 кВч 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
Управление/сигнализация входов/выходов (включая кабель разъема функционального заземления)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0,5 кВ ² (5/50 нс, 5 кГц) 1 кВ б.э. 3 В с (150 кГц~80 МГц)	В В А

сигнализация выходов с очением напрямую к нику питания	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения Устойчивость к кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ ° 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
---	---	---	--	-------------

а) линия на линию,
 б) линия на заземление,
 в) только для проводов большой длины (см. 3.6)
 д) только для линий длиной более 3 м.
 е "25/30 циклов" означает, что для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 25 циклов, для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 30 циклов.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации (наименование, адрес, телефон, почта):

АО «Лабтех»

Юридический адрес: РФ, 105264, Россия, г. Москва, Вн. тер. г. Муниципальный округ Измайлово, Измайловский б-р, д. 1/28, помещ. 1А/1

+7(495) 276-77-00

order@labteh.com

www.labteh.com

с английского и китайского языков на русский язык

/логотип/

329742

Комитет по содействию международной торговле Китая Международная
торговая палата Китая

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/

№241100B0/H33000

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО: печать компании «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ
(ШАНДОНГ) КО., ЛТД» (BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD) на прилагаемом
ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП/

Комитет по содействию международной торговле Китая

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП (37)/

Подпись уполномоченного лица: /подпись/

Чэнь Яо (Chen Yao)

(Дата: 12 августа 2024 года)

Сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.htm>

«УТВЕРЖДАЮ»
«БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»

Фамилия и имя
Сяофэй Лю (Xiaofei Liu)
(Должность: Менеджер по продажам)

(подпись)

/Печать: «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»/

Дата 01.08.2024

М.П.

Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1300ПА2-X**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

/Текст документа на русском языке/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.

Российская Федерация
Город Москва

Первого октября две тысячи двадцать четвертого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Егоровой Алины Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2024-28-2398
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Родина

У. А. Родина



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 43 листа(ов)

ВРИО нотариуса

Родина

P3

证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

中国国际贸易促进委员会 中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书 CERTIFICATE



号码 No. 241100B0/H32999

兹证明：在所附文件上的山东博科生物产业有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD on the annexed DOCUMENT is genuine.

China Council for the Promotion
of International Trade



签证员:

Authorized
Official:

Chen Yao

日期: 2024年08月12日
(Date: Aug. 12, 2024)

证 查询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

"УТВЕРЖДАЮ"
Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd.

Фамилия и имя
Xiaofei Liu
(должность: Sales Manager)


Date (дата) 01.08.2024
М.П.
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1500IIA2-X**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Bios

Предисловие

После приобретения нашего ламинарного бокса II класса А2. Для обеспечения надлежащей эксплуатации ознакомьтесь с разделами «Инструкции по эксплуатации» и «Техническое описание». После ознакомления с указанными документами храните их в безопасном месте рядом с изделием для справки.

 **Предупреждение:** Перед эксплуатацией устройства обязательно внимательно и полностью ознакомьтесь с важными замечаниями, представленными в инструкциях по эксплуатации.

Название медицинского изделия

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности в составе:

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности А2 BIOS® BSC-1500IIA2-X

Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (T8 40 Вт) - 1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55 - 3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранник - 1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубчатый шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.

Назначение медицинского изделия

Предназначены для предотвращения воздушного биологического заражения лабораторных образцов, содержащихся внутри, и персонала, работающего с образцами.

Показания к применению

Для защиты обслуживающего персонала и окружающей среды во время работы с опасными или потенциально опасными микроорганизмами и снижения риска загрязнения продукции и лабораторного оборудования от биологически опасных микроорганизмов при перекрестном загрязнении (непреднамеренном попадании загрязнений химического или микробиологического характера с одного материала или продукта на другой материал или продукт).

Область применения медицинского изделия в медицинских центрах и учреждениях здравоохранения в медицинских и лечебных учреждениях

Изделие применяется в микробиологических и биотехнических лабораториях с уровнями безопасности 1, 2 и 3 (по классификации ВОЗ). Боксы ламинарные II класса биологической безопасности, применяются для оснащения рабочих мест лаборантов и врачей во всех медицинских, фармацевтических и других учреждениях, с высокими требованиями к чистоте воздуха, работающих с патогенными агентами и кровью, (вирусологические и бактериологические лаборатории, работающие с микроорганизмами III-IV групп патогенности).

Потенциальным потребителем медицинского изделия являются медицинские, фармацевтические и медико-научные учреждения.

Содержание

Словесное.....	2
Содержание.....	3
1. Распаковка, установка и наладка.....	5
1.1 Распаковка.....	5
1.2 Проверка комплекта поставки.....	7
1.3 Условия установки и эксплуатации.....	7
1.4 Установка.....	8
1.5 Проверка после установки.....	12
2. Инструкции по эксплуатации.....	13
2.1 Функции.....	13
2.1.1 Описание изделия.....	13
2.1.2 Сферы применения.....	13
2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона.....	13
2.1.4 Защищаемые объекты.....	13
2.1.5 Технические характеристики.....	14
2.1.6 Эксплуатационные характеристики.....	14
2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты.....	15
2.2 Конструкция изделия.....	15
2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1500ПА2-Х.....	15
2.2.2 Краткое описание конструкции.....	17
2.3 Пульт управления.....	19
2.4 Дистанционное управление и педальный переключатель.....	19
2.4.1 Дистанционное управление.....	19
2.4.2 Назначение педального переключателя.....	21
2.5 Инструкции по эксплуатации.....	21
2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации.....	21
2.5.2 Порядок эксплуатации.....	22
2.5.3 Инструкции по технике безопасности.....	23
2.6 Ежедневное техническое обслуживание.....	24
2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию.....	24
2.6.2 Чистка поверхностей шкафа.....	24
2.6.3 Периодичность общего технического обслуживания.....	25
2.6.4 Методика технического обслуживания.....	25
2.6.5 Условия хранения и транспортирования.....	25

Методика и порядок дезинфекции(стерилизации). Утилизация.....	25
Перечень запасных частей.....	26
 Маркировка, поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1 Типичные неисправности и способы их устранения.....	27
3.1.1 Предупреждения и напоминания.....	27
3.1.2 Поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей.....	29
3.2 Описание маркировки.....	31
4. Гарантия.....	35

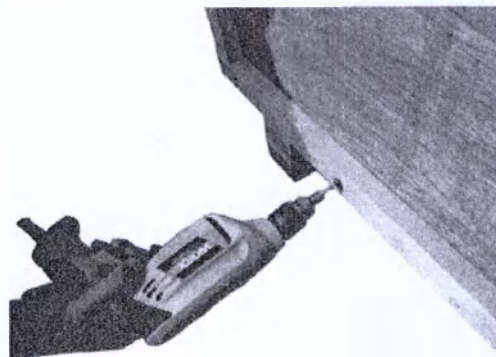
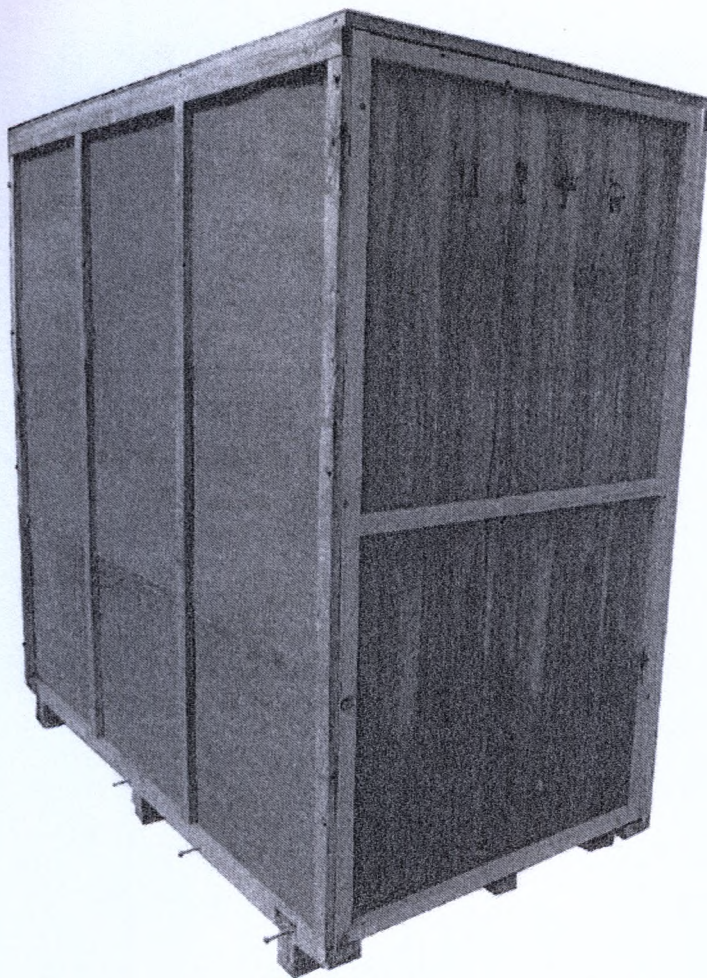
Распаковка, установка и наладка

Сначала проверьте состояние упаковочной тары. Сфотографируйте повреждения упаковочной тары, если они имеются.



Распаковка

- 1) Способ 1: Распаковка ключом M8



Электрическая дрель



Втулка M8

Рисунок 1

Способ 2: Распаковка ключом M8

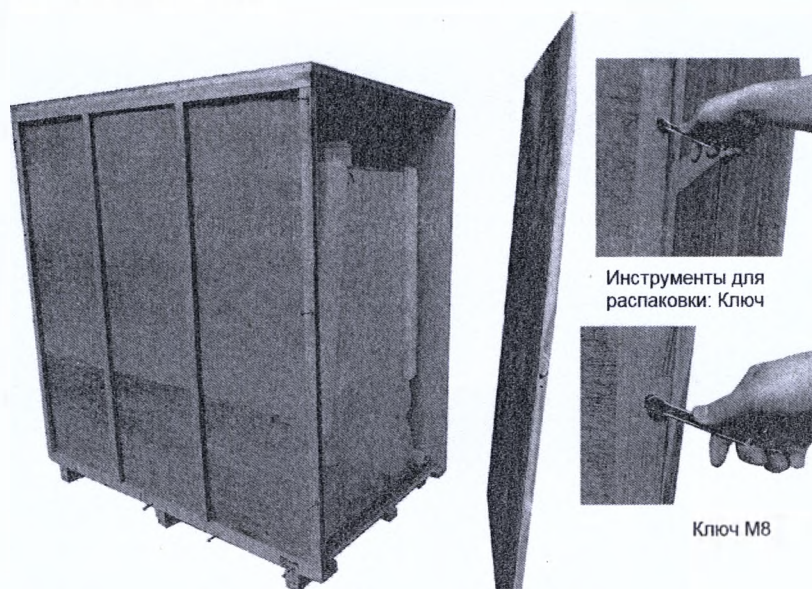


Рисунок 2

Схема быстрой распаковки (Рисунок 3). Выкрутите винты, показанные на следующем рисунке, а затем переместите деревянные элементы вправо и влево.

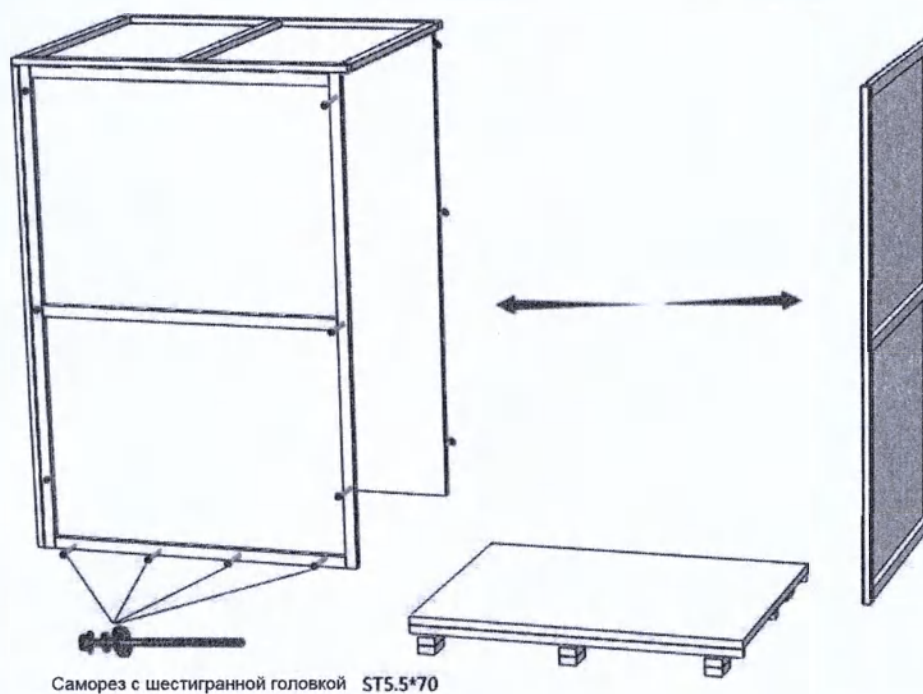


Рисунок 3

Проверка комплекта поставки
 Проверьте комплект поставки по упаковочному листу.

Упаковочный лист (BSC-1500IIA2-X)

Параметр	Модель	Расположение	Количество
Основной корпус		Деревянный ящик	1 шт.
Станина		В двух картонных коробках	1 комплект
УФ-лампа (T8 40 Вт)		Верхняя или задняя часть основного корпуса	1 шт.
Плавкий предохранитель (10А)		В прозрачном пластиковом пакете	1 шт.
Плавкий предохранитель (5А)			1 шт.
Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)			1 шт.
Руководство пользователя			1 шт.
Педальный переключатель		В картонной коробке с принадлежностями	1 шт.
Шнур питания			1 шт.
Сливной клапан			1 комплект
Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55			3 шт.
Нержавеющая стальная плоская шайба 10			3 шт.
Нержавеющая стальная пружинная шайба 10			3 шт.
Ключ под внутренний шестигранник			1 шт.
Крупногабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Малогоабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Трубчатый шток двигателя привода переднего окна			1 шт.
Пробка-сапун (белая)			7 шт.

1.3 Условия установки и эксплуатации

Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора (пользователя) соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

- Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).
- Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

ности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от заднего отверстия.

д. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

е. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загромождал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

Условия эксплуатации:

- (1) Изделие предназначено для использования только в помещениях;
- (2) Температура окружающей среды: 15~35 °С;
- (3) Относительная влажность: ≤75%;
- (4) Диапазон атмосферного давления: 70~106 кПа;
- (5) Характеристики электрической части: В соответствии с номинальным напряжением ламинарного бокса (см. раздел 2.1.5 «Технические и эксплуатационные характеристики»);
- (6) Источник питания должен быть заземлен; (методика проверки: при проверке фазового провода и нулевой линии источника питания мультиметром напряжение между фазой и землей должно соответствовать напряжению сети, а напряжение между нулевой линией и землей должно быть равно 0, в противном случае источник питания заземлен неправильно).
- (7) Перед эксплуатацией проверьте стабильность напряжения. В случае нестабильности напряжения используйте регулятор напряжения во избежание крайне вероятных повреждений пульта управления и трансформатора.

1.4 Установка

- а. Снимите все упаковочные материалы;
- б. Проверьте поверхность основного корпуса на предмет повреждений, деформаций и незакрепленных элементов;
- с. Переместите устройство в сборе в место окончательной установки;



Станина в упаковке находится с задней стороны основного корпуса. Распакуйте ее перед установкой. НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ, НЕ РАЗБИРАЙТЕ И НЕ НАКЛОНЯЙТЕ БОКС во время транспортировки.

д. Станина в сборе

Порядок сбора станины показан на Рисунке 4.

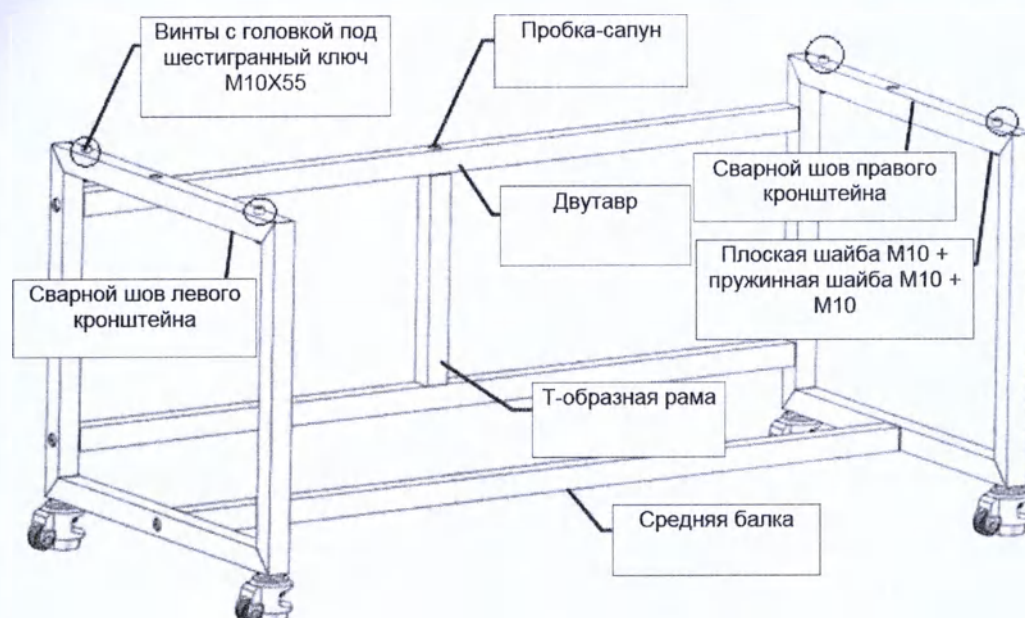


Рисунок 4

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10×55, пробку-сапун, нержавеющую стальную плоскую шайбу M10, нержавеющую стальную пружинную шайбу M10, нержавеющие стальные колпачковые гайки M10. Выполните сборку станины по Рисунку 4 в соответствии с требованиями к надежности креплений.

е. Соедините станину и основной корпус

Порядок соединения станины и основного корпуса показан на Рисунках 5 и 6.

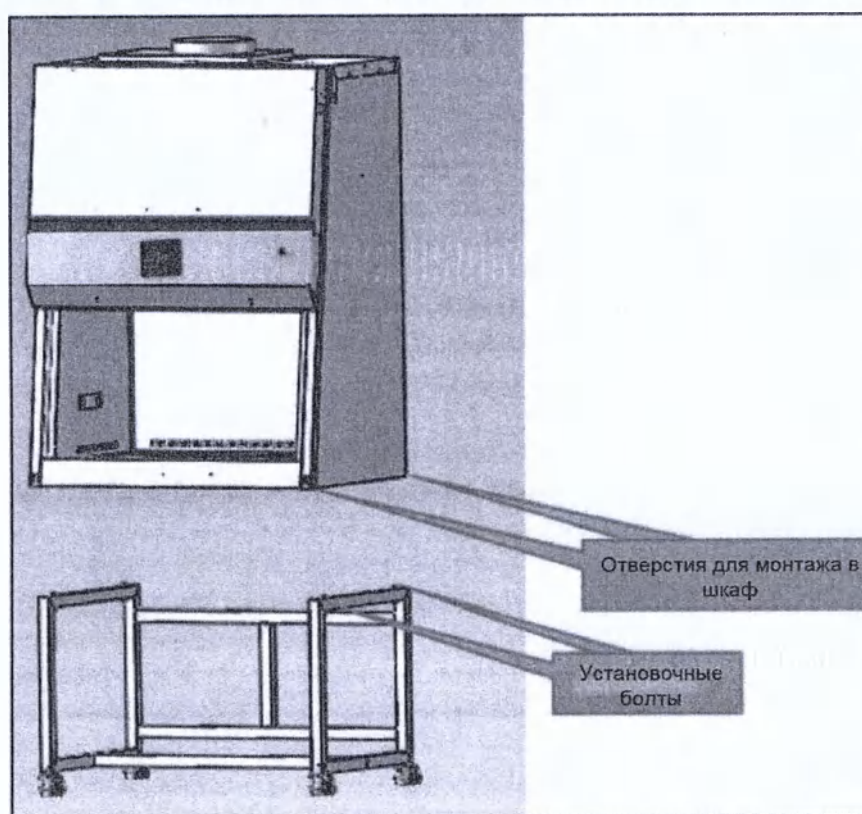
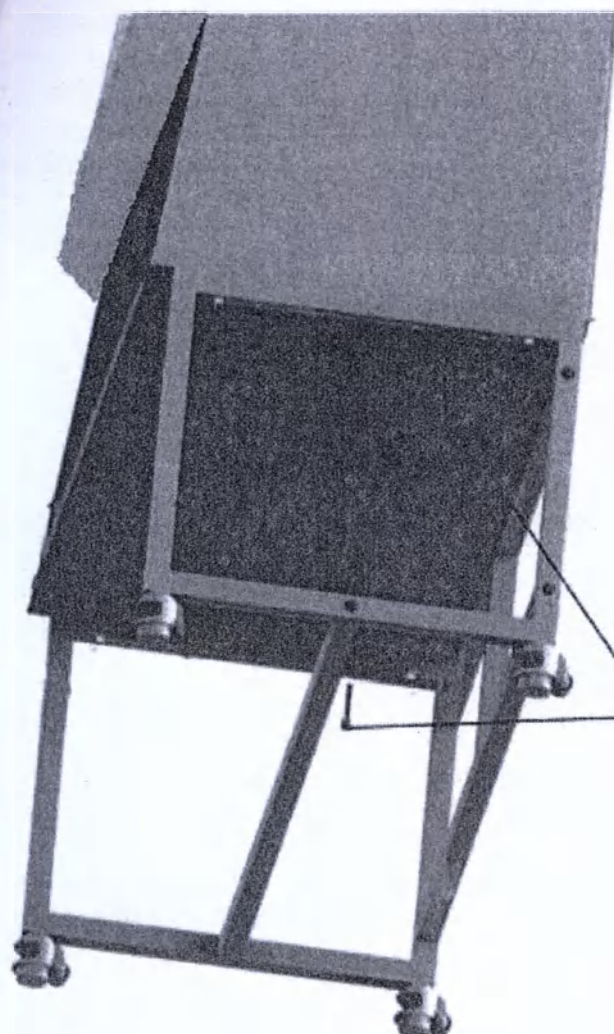


Рисунок 5

Совместите монтажные отверстия основания бокса с монтажными болтами и медленно опустите бокс на станину.



Болт с головкой под шестигранный ключ М10*55 + плоская шайба 10+ пружинная шайба 10, сквозь основание, соединить с приварной гайкой М10 на нижней части со стороны шкафа.

Рисунок 6

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ М10*55, плоскую шайбу 10, пружинную шайбу 10 из ящика с принадлежностями и надежно затяните, как показано на Рисунке 6.

f. Установка сливного клапана

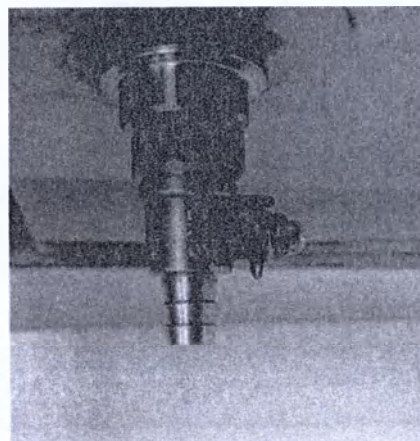
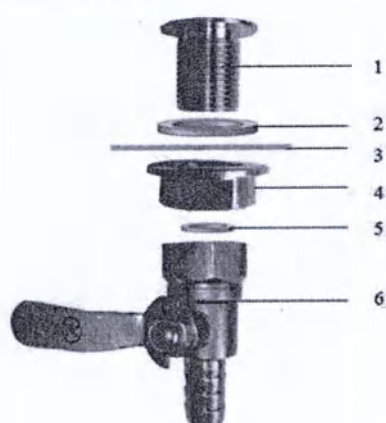


Рисунок 7

1. Соединение сливного клапана
2. Прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 20 x 28 x 2 мм)
3. Установочные отверстия в основании бокса
4. Крепежная гайка универсального шарнира

Резиновая прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 13 x 19 x 2 мм)

Сливной клапан

Вставьте муфту сливного клапана, прокладку, крепежную гайку универсального шарнира, резиновую прокладку и сливной клапан для сборки сверху вниз, как показано на Рисунке 7.

Регулировка роликов

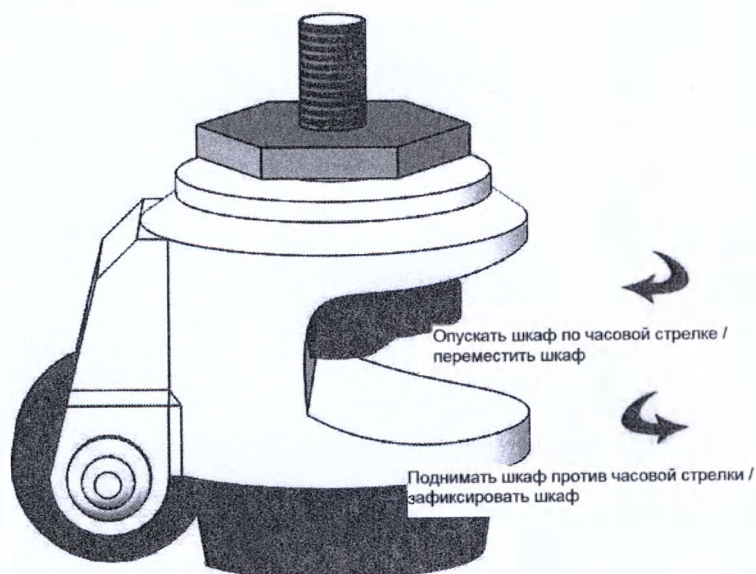


Рисунок 8

Вращайте красную часть ролика по часовой стрелке, чтобы опустить ножки станины и уменьшить высоту бокса. Когда все ролики опущены, бокс можно перемещать с места на место. Вращайте красную часть ролика против часовой стрелки, чтобы поднять ножки станины и увеличить высоту бокса. Когда все ролики подняты, бокс зафиксирован на месте. Отрегулируйте все ролики, чтобы привести бокс в устойчивое положение.

h. Педальный переключатель



Рисунок 9

Порядок установки педального переключателя показан на рисунке 9. Подключите вилку к разъему в верхней левой части переключателя.

i. Установка водных и газовых кранов (опция)

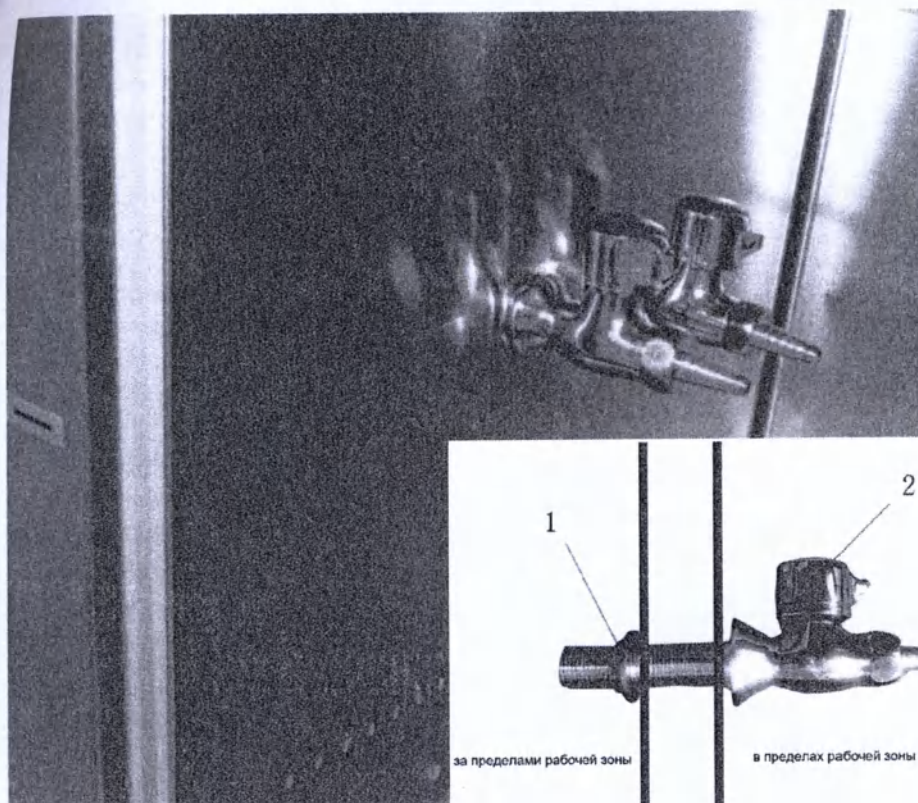


Рисунок 10

1. Крепежная гайка
2. Нержавеющие стальные водные и газовые краны

Извлеките крепежные гайки, водные и газовые краны, а затем установите их, как показано на Рисунке 10.

1.5 Проверка после установки

Сначала проверьте соответствие напряжения и частоты тока указанному на логотипе, а затем включите питание и выполните следующие проверки:

Проверка	Нормальный режим работы
Индикация скорости воздушного потока	Приток $0,53 \pm 0,025$ м/с, отток $0,33 \pm 0,025$ м/с
Индикация давления	Вытяжной фильтр 80-120 Па, фильтр оттока воздуха 80-120 Па
Работа вентилятора	Нормально
Светодиодная лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
УФ-лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
Кнопки на экране дисплея	Все кнопки могут использоваться
Разъем	Проверьте мультиметром напряжение питания
Педальный переключатель	Красная педаль предназначена для подъема стекла, а черная — для опускания стекла

Инструкции по эксплуатации

Функции

1.1 Описание изделия

Изделие представляет собой систему фильтрации с отрицательным давлением, предназначенную для защиты оператора, лабораторной среды и рабочих материалов. Переднее отверстие для притока воздуха внутрь обеспечивает защиту оператора, а фильтрованный ламинарный поток, создаваемый вертикальным высокоэффективным фильтром очистки воздуха, обеспечивает защиту рабочих материалов. Кроме того, поток загрязненного воздуха очищается высокоэффективным фильтром очистки воздуха. При использовании в микробиологической экспериментальной среде с летучими или токсичными химикатами и радионуклидами необходимо подключить соответствующий вытяжной шкаф.

2.1.2 Сферы применения

Боксы биологической защиты — обязательное оборудование лабораторий, занимающихся микробиологическими, биомедицинскими и генетическими исследованиями, проводящих эксперименты на животных, а также испытания биологической продукции. Оно особенно необходимо при возникновении потребности в обеспечении защиты оператора, например, в ходе медицинских и фармацевтических исследований, а также в ходе других исследований в сфере здравоохранения. Наше оборудование позволяет создавать безопасные рабочие среды, в которых бактериальные культуры защищены от посторонних бактерий и пыли.

2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона

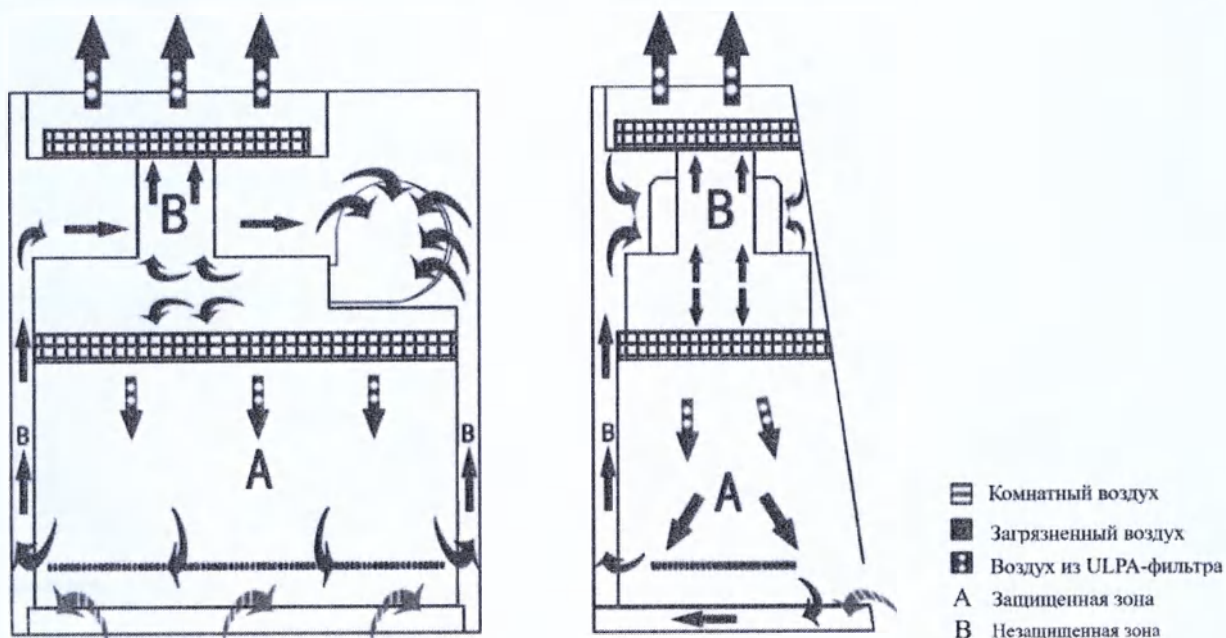


Рисунок 11

2.1.4 Защищаемые объекты

Ламинарные боксы предназначены для защиты операторов, лабораторных сред и рабочих материалов от воздействия воздушных выбросов и жидкостных утечек инфекционных материалов, которые могут возникать в ходе манипуляций с материалами, в состав которых входят такие возбудители инфекций, как первичные культуры, штаммы и диагностические образцы.

Технические характеристики

Наименование варианта исполнения изделия	Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1500IIA2-X
Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10%	1500×750×2250 мм
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10%	1350×600×660 мм
Масса ±10%, кг	316
Источник питания переменного тока	220В±10% 110В±10%
Частота	50 Гц- 60 Гц
Потребляемая мощность	600 Вт
Общий объемный расход воздуха	360 м³/ч
Потребляемая мощность УФ-лампы	40 Вт
Потребляемая мощность светодиодных ламп	12 Вт х 2
Скорость оттока воздуха	0,33±0,025 м/с
Скорость притока воздуха	0,53±0,025 м/с
Сверхвысокоэффективный фильтр (СВЭФ) очистки воздуха	≥99,9995% (Диаметр: 0,12 мкм)
Уровень шума	≤67 дБ (А)
Степень защиты от воды	IP20
Плавкий предохранитель	F10AL250V Номинальный ток 10 А; F5AL250V Номинальный ток 5 А
Характеристики УФ-лампы	Трубчатая ультрафиолетовая (TUV) лампа, является лампой низкого давления из увиолевого стекла. Цоколь: G13 Длина волны преобладающего излучения: 254 нм Т8 40 Вт Ресурс работы 8000 часов УФ интенсивность 15мВт/см² Светопропускание 95% Защита от ультрафиолета >96%

Примечания: (1) Потребляемая мощность включает в себя мощность нагрузки рабочей зоны (нагрузка не более 500 Вт)

Версия программного обеспечения — AQG-VAACA-BUZ-V3.0, дата обновления программного обеспечения — 15 января 2022.

Класс ПО (IEC 62304) – В

2.1.6 Эксплуатационные характеристики

1) Функции обеспечения биологической безопасности

Защита рабочего проема:

≤10 КОЕ в пробе при работе (в рабочей зоне оператора) и ≤5 КОЕ (с боковых сторон и во входящем потоке в рабочем проеме (передней панели);

Герметичность:

для корпуса

та продукта:

КOE (в пробе);

перекрестные загрязнения:

КOE (в пробе).

2) Бокс с защитой от утечки

При установлении давления 500 Па в боксе, через 30 минут давление должно составлять не менее 450 Па.

3) Целостность фильтров очистки воздуха

Благодаря функциям сканирования и обнаружения, реализованным в фильтрах, скорость утечки в любой точке не превышает 0,01%. При утечке фильтра воздух из незащищенной (т.е. загрязненной) зоны попадет в защищенную зону

4) Амплитуда вибрации

Чистая амплитуда вибрации находится в диапазоне от 10 Гц до 10 кГц и не превышает 5 мкм (среднеквадр.).

5) Освещение

Освещенность рабочей поверхности не менее 750 люксов. Средняя освещенность на рабочей поверхности для искусственного освещения не менее 500 люксов.

6) Механические характеристики

Конструктивные элементы ББЗ выполнены из высококачественных материалов. Наружная конструкция устойчива к деформациям от внешних воздействий.

Рабочая поверхность выдерживает массу до 23 кг без необратимой деформации.

7) Электрические характеристики

Отсутствие неполадок при скачках напряжения до 1390 В переменного тока в течение 5 с и в течение 5 с после скачка. Сопротивление заземления $\leq 0,1$ Ом

2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты

Противопоказания - не установлены.

Возможные побочные действия - не установлены.

2.2 Конструкция изделия

2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1500IIA2-X

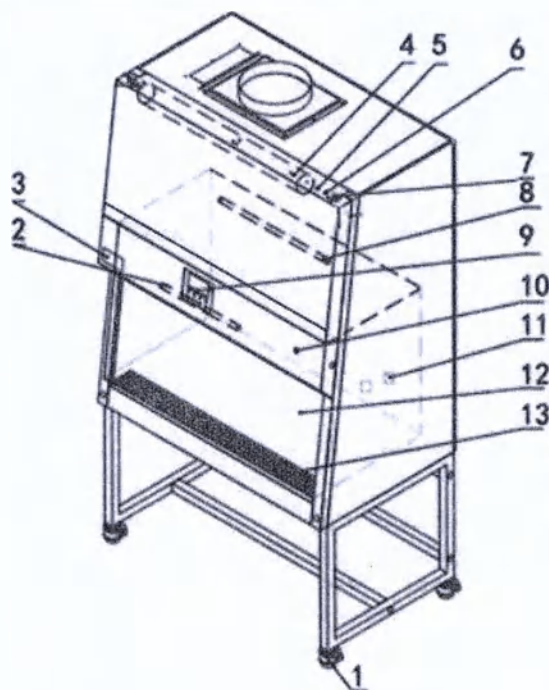


Рисунок 12

- 
1. Ролик
 2. Светодиодная лампа
 3. Паспортная табличка
 4. Внутривальный привод
 5. Разъем под плавкий предохранитель
 6. Разъем под плавкий предохранитель источника питания
 7. Разъем питания
 8. УФ-лампа
 9. Пульт управления
 10. Замок источника электропитания
 11. Влагозащищенная розетка
 12. Переднее смотровое окно
 13. Приточная решетка

Краткое описание конструкции

Приводная система переднего окна

Приводная система состоит из внутривального двигателя, переднего смотрового окна, приводного и позиционного переключателя

Система фильтрации воздуха

Система фильтрации воздуха является самой важной системой ББЗ. Она состоит из воздуходувки, приточного фильтра (ULPA фильтра) и вытяжного фильтра (ULPA фильтра). Система фильтрации воздуха предназначена для подачи фильтрованного воздуха в рабочую зону, обеспечения скорости оттока воздуха и поддержания чистоты категории 1000 в рабочей зоне.

3. УФ-лампа

УФ-лампа находится внутри рабочей зоны. УФ-лампа предназначена для дезинфекции всего пространства рабочей зоны. Характеристики лампы указаны в таблице 1.

4. Светодиодная лампа

ББЗ оснащен светодиодной лампой. Светодиодная лампа обеспечивает освещенность в рабочей зоне (см. рисунок 11 «защищенная зона») в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685.

5. Воздуховод

Воздуховод предназначен для вентилирования датчика дифференциального давления.

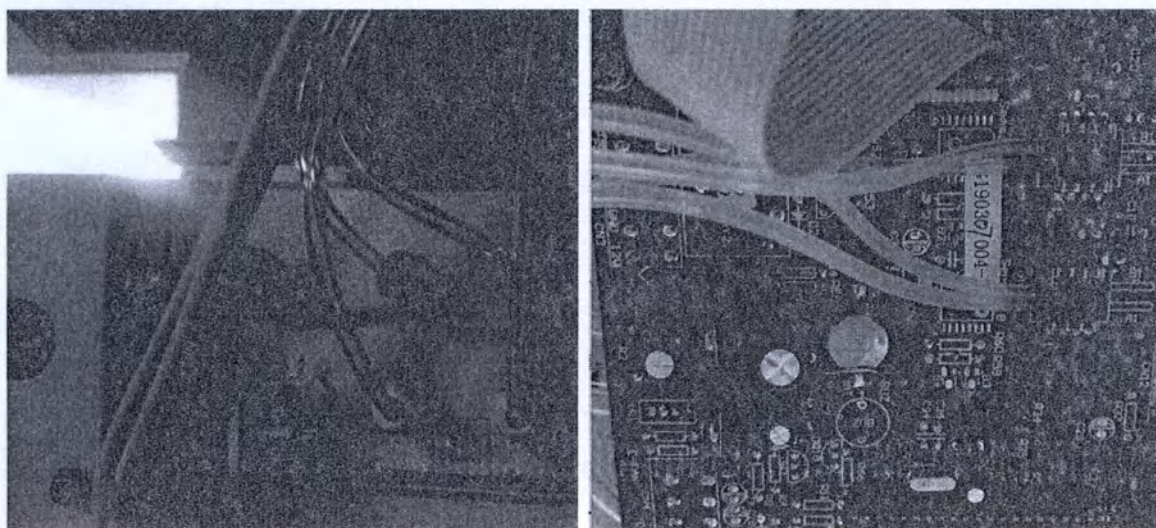


Рисунок 15



Воздуховод запрещается блокировать, а на его трубы запрещается подвешивать какие-либо предметы во избежание неблагоприятного воздействия на скорость и давление воздушного потока.

6. Блок питания

При подключении шнура питания к сети электроснабжения нажмите кнопку питания, чтобы включить питание оборудования.

7. Влагозащищенная розетка

Влагозащищенная розетка находится в правой части рабочей зоны и управляется кнопкой SOCKET (ГНЕЗДО).



- (1) Общая нагрузка на розетку не должна превышать 500 Вт;**
- (2) Влагозащита розетки обеспечивается исключительно при опущенной передней крышке. Розетки не считаются водостойкими при открытой передней крышке.**

8. Защитный плавкий предохранитель

оборудование оснащено плавким предохранителем основного источника питания, водостойким плавким предохранителем и плавким предохранителем вентилятора. Они находятся с выводом шнура питания. Маркировка плавких предохранителей соответствует обновленным техническим характеристикам. См. пункт маркировка.

Жидкокристаллический дисплей (в пульте управления)

Крупногабаритный ЖК-дисплей предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования.

10. Управление передним смотровым окном

Переднее смотровое окно механизировано. Управление им можно осуществлять с пульта управления. Привод стеклянной дверцы оснащен специализированным двигателем с реверсом, который отличается высоким пусковым крутящим моментом, равномерным вращением и рядом других преимуществ.

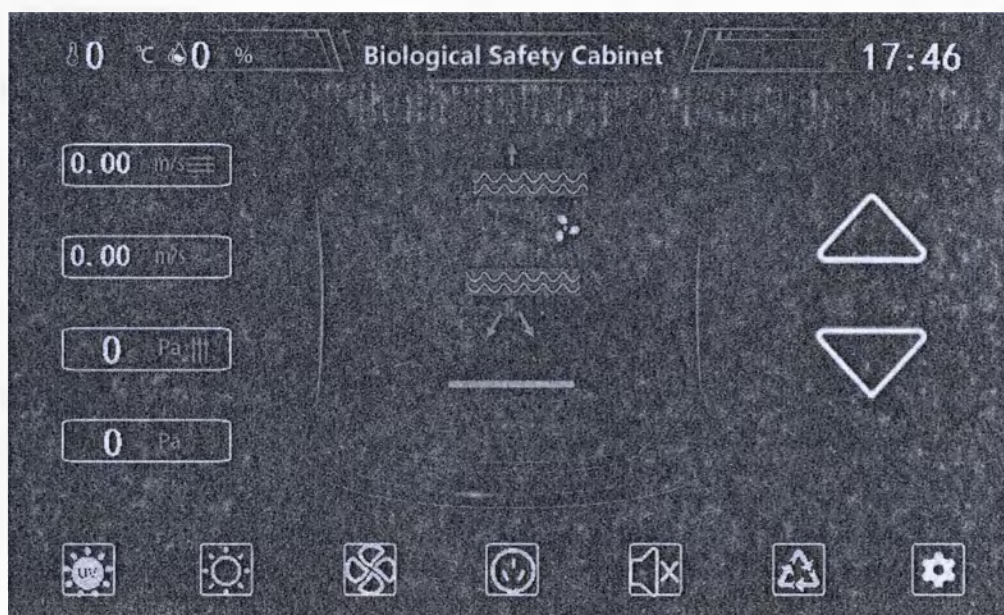


Рисунок 16

Крупногабаритный сенсорный экран предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования. (См. пункт 2.3)

Пульт управления

ЖК-дисплей пульта управления

Для наблюдения за рабочим состоянием и работой оборудования используется ЖК-дисплей. Для управления основными функциями ламинарного бокса можно использовать сенсорные кнопки. Пользователь может управлять боксом либо нажатиями на кнопки на пульте управления, либо с помощью дистанционного управления. В общей сложности на пульте управления расположены 8 кнопок.

UV lamp (УФ-лампа): Управление УФ-лампой. (Работает только при полностью закрытых переднем смотровом окне, светодиодной лампе и воздуходувке).

LED lamp (Светодиодная лампа): Управление светодиодной лампой

Fan (Вентилятор): Управление работой воздуходувки. (Не работает при полностью закрытом переднем смотровом окне)

Socket (Гнездо): Управление состоянием гнезда питания.

Mute (Отключить звуковой сигнал): Кнопка Mute (Отключить звуковой сигнал) предназначена для отключения речевых оповещений.

Кнопка disinfection (дезинфекция): при закрытом стеклянном окне нажмите кнопку disinfection (дезинфекция, чтобы включить УФ-лампу, которая отключится автоматически через 30 минут.

Glass window up (Открыть стеклянное окно): нажмите кнопку Up (Вверх), чтобы открыть стеклянное окно.

Glass window down (Закрыть стеклянное окно): Нажмите кнопку Down (Вниз), чтобы закрыть стеклянное окно.

Clock Adjustment (Настройка времени):

Нажмите на индикатор времени

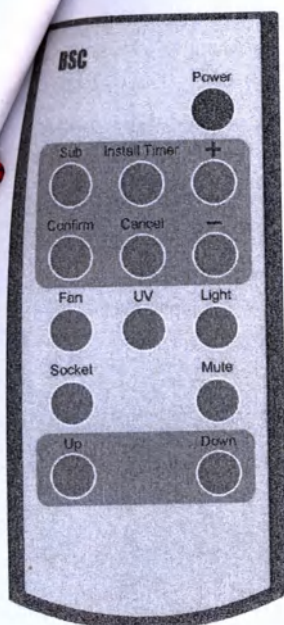
Поочередно введите год, месяц, день, час, минуты и секунды.

2.4 Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) и педальный переключатель

2.4.1 Дистанционное управление

Устройство оснащено удобным пультом дистанционного управления. Компактный и легкий пульт дистанционного управления отличается гибкостью и может использоваться для управления всеми функциями бокса с расстояния не более 6 м в диапазоне 30 градусов. Оператор может носить пульт с собой во время выполнения экспериментов. Аккумуляторная батарея - Батарейка литиевая, тип CR2025, 3V.

Пульт дистанционного управления оснащен специализированным чипом с высокой устойчивостью к помехам, увеличенным радиусом и повышенной точностью управления.



Кнопки пульта дистанционного управления

1. Питание (POWER)
2. Время выдержки (SUB)
3. Таймер (INSTALL TIMER)
4. Подтвердить (CONFIRM)
5. Отменить (CANCEL)
6. Увеличить (+)
7. Уменьшить (-)
8. Вентилятор (FAN)
9. УФ (UV)
10. Освещение (LIGHT)
11. Розетки (SOCKET)
12. Отключить звуковой сигнал (MUTE)
13. Открыть переднее смотровое окно (UP)
14. Закрыть переднее смотровое окно (DOWN)

Рисунок 18

A. Время выдержки (SUB)

- a. Подключите питание, включите питание и нажмите кнопку SUB (время выдержки);
- b. Укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения значения продолжительности соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- d. Нажмите кнопку POWER (Питание) еще раз, чтобы запустить функцию выдержки. Запустится обратный отсчет времени выдержки. После окончания обратного отсчета запускается следующая заданная функция.

B. Таймер (INSTALL TIMER)

- a. Подключите питание, разблокируйте и нажмите кнопку POWER (Питание). Соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- b. Нажмите кнопку INSTALL TIMER (Установить таймер) и укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (Подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения запускается таймер. После завершения работы таймера все функции отключаются, и бокс переходит в режим ожидания.

C. Назначение времени выдержки

Ламинарный бокс оснащен специализированной УФ-лампой. При включении или выключении питания бокса продолжительность дезинфекции УФ-лампой должна составлять не менее 30 минут. Для сокращения времени ожидания при включении или выключении питания бокса используется функция выдержки. Она предназначена для автоматического включения или выключения питания бокса после завершения дезинфекции. Время выдержки Диапазон настройки от 0 до 99 часов и 59 минут Функция позволяет операторам экономить время и повышать эффективность работы.

Назначение педального переключателя

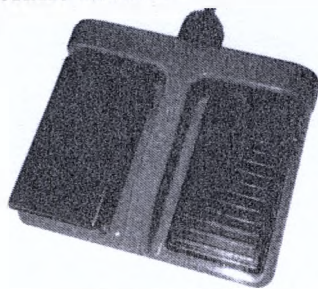


Рисунок 19

Нажмите левую красную педаль, чтобы открыть переднее окно. Нажмите черную правую педаль, чтобы закрыть переднее окно.

2.5 Инструкции по эксплуатации

2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации

(1) Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания (розетку) для подключения бокса должна превышать 600 Вт. Штекер шнура питания должен быть надлежащим образом заземлен.

(2) Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

(3) Порядок перемещения образцов внутри бокса: При перемещении двух или более образцов обязательно перемещайте образцы, создающие незначительное загрязнение, к образцам, создающим значительное загрязнение. Перемещение объектов должно выполняться без резких движений, чтобы предотвратить появление турбулентности потоков воздуха.

(4) Параллельное размещение образцов: Образцы в боксе размещаются параллельно направлению воздушного потока (см. рисунок 11) во избежание перекрестного загрязнения образцов и перекрытия задней воздушной решетки.

(5) Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздуходувку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

(6) В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами на более 25×25 см²;

(7) Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

(8) Отсутствие источников огня: Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

(9) Срок эксплуатации фильтров очистки воздуха: По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

(10) Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

(11) Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание нарушений воздухообмена в камере бокса.

нужно так спланировать работу, чтобы свести до минимума количество раз, когда руки оператора (пользователя) пересекают воздушный барьер для внесения и удаления предметов из рабочей зоны, при этом открытый проем остается незащищенным.

Долгосрочное использование боксов биологической защиты сопряжено с неизбежным загрязнением (например, фильтров очистки воздуха, углов боксов и т.д.).

Рекомендуется использовать стерилизатор-фумигатор с формалином (формальдегидом) согласно ГОСТ Р ЕН 12469 (Приложение J) для проведения полной чистки:

- перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их

использовали при работе с опасными микроорганизмами);

- перед испытанием фильтров на прорыв;

- после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены.

Фумигация должна проводиться ответственным лицом, обладающим необходимыми знаниями этой процедуры и с соблюдением соответствующих предосторожностей. Должно быть вывешено предупреждение о том, что проводится фумигация бокса. Дезинфекцию (стерилизацию) всего бокса, включая фильтры, вентилятор и рабочие поверхности, чаще всего проводят парами формальдегида.

Предостережение! Пары формальдегида являются взрывоопасными при объемной концентрации 7,75% в сухом воздухе; точка воспламенения формальдегида равна 430 °С. Необходимо учитывать требования норм по безопасности.

Для обеспечения необходимых результатов фумигации после образования паров формальдегида должна быть предпринята следующая процедура:

1) после того как около половины формалина испарится, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с, чтобы формальдегид достиг всех областей бокса;

2) после того как испарение завершилось, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с.

Даже после такой обработки фильтры (класса ULPA) могут считаться только "безопасными при обращении с ними в соответствующей защитной одежде", но не стерильными и должны быть автоклавированы или сожжены после удаления. После фумигации бокс должен быть разгерметизирован, а вентилятор бокса включен на период времени, достаточный для удаления остаточных паров формальдегида перед использованием бокса или проведением технического обслуживания. Для боксов, которые осуществляют рециркуляцию воздуха через помещение, используемая система фумигации должна обеспечивать условия, при которых персонал не будет подвергаться опасности выше допустимого нормативными документами размещенных контрольных систем бокса или с помощью временного воздуховода, выведенного наружу. В случае возникновения опасности работникам должны предоставляться средства защиты органов дыхания, пригодные для защиты от формальдегида.

Стерилизатор-фумигатор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в РФ, иметь следующие характеристики: минимальный объем пространства, который можно обработать с помощью стерилизатора фумигатора 1 м³, время испарения реагентов для обработки 1 м³ объема 240-270 минут.

(13) Необходимо вести учет времени работы УФ-лампы.



Отказ от ответственности: мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала! Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!

2.5.2 Порядок эксплуатации

а. Подключите оборудование к источнику питания с соответствующими характеристиками

включите питание. После включения ЖК-дисплей и подачи звукового сигнала устройство перейдет в режим ожидания. Для вывода устройства из режима ожидания оператор должен нажать кнопку ввода.

После нажатия на кнопку POWER (Питание) доступны следующие функции: LED lamp (Светодиодная лампа), UV lamp (УФ-лампа), Fan (Вентилятор), Mute (Отключить звуковой сигнал), Sockets (Розетки), Front window up and down (Открыть и закрыть переднее смотровое окно), Reservation timing (Время выдержки).



Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!



При открытом переднем смотровом окне или нажатии на другую кнопку УФ-лампа не работает.

d. Перед проведением эксперимента выполните дезинфекцию бокса в течение более 30 минут с помощью УФ-лампы (переднее смотровое окно должно быть закрыто).



(1) Для защиты глаз и кожи персонал должен покинуть помещение на время выполнения УФ-дезинфекции. (2) Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ- лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 .

e. Откройте переднее смотровое окно на 200 мм от рабочего стола, включите вентилятор и обязательно дайте вентилятору поработать не менее получаса перед началом эксперимента.



В целях обеспечения эксплуатационной безопасности загрузите в бокс испытуемый материал заблаговременно и держите переднее смотровое окно открытым на расстоянии 200 мм от рабочего стола во время работы.

После завершения эксперимента закройте переднее смотровое окно и выполните дезинфекцию бокса с помощью УФ-лампы в течение 30 минут, а затем выключите питание бокса.

2.5.3 Инструкции по технике безопасности

2.5.3.1 Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

a. Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).

b. Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

В частности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа или края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

c. Диффузоры воздушоснабжения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от переднего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна

2.5.3.2 Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания должна превышать потребляемую мощность бокса. Штекер должен быть надлежащим образом заземлен.

2.5.3.3 Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны

Поместите все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздуходувку не помещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

2.5.3.5 В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

2.5.3.6 Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

2.5.3.7 Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

2.5.3.8 По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

2.5.3.9 Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

2.5.3.10 Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание неблагоприятных воздействий на поток воздуха.

Для решения этой проблемы рекомендуется использовать подлокотник, снижающий нагрузку на запястье оператора.

2.6. Ежедневное техническое обслуживание

Поскольку срок эксплуатации напрямую зависит от своевременного проведения технического обслуживания, рекомендуем пользователю вести подробный учет времени работы для справки.



Во время проведения технического обслуживания обязательно отключите питание во избежание поражения электрическим током

2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию

Мыло, горячая или теплая вода, мягкая хлопчатобумажная ветошь, сухая ветошь или салфетка, медицинский спирт или другие дезинфицирующие средства, раствор бытового отбеливателя 100, абразивные бытовые чистящие средства, стерильная вода

2.6.2 Чистка поверхностей бокса

1) Чистка поверхности рабочей зоны

Протрите всю поверхность мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в концентрированном жидком мыле, затем удалите мыло другой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в чистой горячей или теплой воде, а затем энергично протрите поверхность сухой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой.

Чистка загрязненных рабочих поверхностей или поддонов производится 70% спиртом или иным дезинфицирующим средством.



Дезинфицирующие средства должны быть совместимы с нержавеющей сталью марки AISI 304.

2) Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна

Выполните чистку мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, на которую нанесено неабразивное бытовое чистящее средство.

Периодичность общего технического обслуживания

Рекомендуем проводить комплексное техническое обслуживание ежегодно или каждую тысячу часов работы.

2.6.4 Методика технического обслуживания

1) Ежедневное и еженедельное техническое обслуживание

- a. Дезинфекция и чистка рабочей зоны;
- b. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна по периметру рабочей зоны;
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания

2) Ежемесячное техническое обслуживание

- a. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна
- b. Протрите рабочий стол, внутреннюю поверхность стенки рабочей зоны (кроме воздухораспределительной решетки рабочей зоны) и внутреннюю поверхность стеклянной дверцы 70%-ным медицинским спиртом или раствором бытового отбеливателя в соотношении 1:100 (например, 0,05%-ный раствор гипохлорита натрия). После этого обработайте поверхности стерильной водой для удаления остаточного хлора.
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания;

3) Ежегодное техническое обслуживание

- a. Проверьте два передаточных ремня привода переднего смотрового окна на предмет одинакового натяжения.
- b. Проверьте УФ-лампу и светодиодные лампы.
- c. Ежегодно подавайте заявки на проведение общих эксплуатационных испытаний бокса для подтверждения его эксплуатационной безопасности. Испытания оплачиваются пользователем.
- d. Фиксация результатов технического обслуживания.

2.6.5 Условия хранения и транспортирования

Транспортировку изделий осуществляют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, при соблюдении температурного режима. Транспортировку осуществляют при температуре от 15 до 35°C. Изделие необходимо хранить при относительной влажности не более 75% и температуре при температуре от 15 до 35°C на складе с достаточной вентиляцией вдали от кислот, щелочей и прочих агрессивных газов в течение не более одного года. При хранении изделия более года его требуется распаковать и проверить. К реализации допускаются исключительно боксы, прошедшие квалификационные испытания

2.7 Методика и порядок дезинфекции(стерилизации)

Дезинфекцию необходимо проводить при наступлении срока штатного технического обслуживания любой загрязненной детали ламинарного бокса, перед сменой фильтров, проведением эксплуатационных испытаний и т.д.

Все боксы микробиологической безопасности должны содержаться в чистоте и не должны быть загружены ненужным оборудованием. Внутреннее пространство должно быть вымыто с использованием дезинфицирующих средств. Для дезинфекции поверхностей боксов могут быть использованы фенолы, четвертичные аммониевые основания и альдегиды. Пользователи хлорных соединений должны помнить об их коррозионных свойствах. Спиртсодержащие соединения следует использовать с осторожностью из-за риска их воспламенения. Во время очистки боксов необходимо надевать поливинилхлоридные или резиновые перчатки, обеспечивающие необходимую защиту рук и запястий, зарегистрированные в установленном порядке в РФ.

ПРИМЕЧАНИЕ

в случае, когда фумигация может оказаться неэффективной, должен быть в наличии бокс, в конструкции которого предусмотрен элемент, позволяющий безопасно удалять содержимое бокса соответствующей обработки, например, сжиганием.

При выборе дезинфицирующих средств необходимо учитывать требования по обеспечению здоровья персонала.

Стерилизация

Перед газовой стерилизацией (фумигацией) все внутренние рабочие поверхности и открытая наружная поверхность подлежат дезинфекции соответствующим дезинфицирующим средством. Кроме того, для газовой стерилизации бокса требуется использовать специализированные медицинские средства согласно ГОСТ Р ЕН 12469.

Перед сертификационными испытаниями и перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их использовали при работе с опасными микроорганизмами), перед испытанием фильтров на проскок и после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены. Методика описана в п.2.5.1 п.12.

Утилизация:

□ Отходы относятся к классу опасности «А». Являются эпидемиологически безопасными отходами, приближенными по составу к твердым бытовым отходам и должны быть утилизированы аккредитованной организацией, в соответствии с действующим законодательством РФ (СанПиН 2.1.3684-21).

После дезинфекции по ГОСТ Р ЕН 12469 изделие или составные части его утилизируются в соответствии с действующим законодательством, регламентирующим утилизацию отходов класса В.

2.8 Перечень запасных частей

Перечень запасных частей BSC-1500IIA2-X

Номер	Наименование	Технические характеристики
1	Плавкий предохранитель	10 А
2	Плавкий предохранитель	5 А
3	Держатель лампы Т8	LG13-01A
4	УФ-лампа	T8 40 Вт
5	Светодиодная лампа	СДИ 12 Вт
6	Дроссель стартера УФ-лампы	1*TL8-40 Вт
7	Верхний фильтр (вытяжной фильтр)	1440 x 500 x 69 мм
8	Нижний фильтр (приточный фильтр)	1300 x 430 x 69 мм
9	Вентилятор	FS133Q
10	Пульт управления	Плата управления (силовая печатная плата, слаботочная печатная плата, ЖК-дисплей)
11	Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)	
12	Нажимная кнопка блокировки	LA38-20S/203
13	Стекло	1434 x 730 x 6,38 мм
14	Педальный переключатель	Две педали (длина линии 4 м)

Блокировка, поиск и устранение неисправностей

Типичные неисправности и способы их устранения

Предупреждения и напоминания

Звуковая индикация дифференциального давления, цифровой индикатор скорости, система визуальной и звуковой сигнализации.

1) Сигнализация превышения безопасной высоты переднего смотрового окна

При подъеме переднего смотрового окна выше безопасной высоты срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Отрегулируйте высоту положения переднего смотрового окна (заданное значение высоты переднего смотрового окна — 200 мм).

2) Сигнализация дифференциального давления СВЭФ очистки воздуха

При давлении фильтра подачи воздуха или вытяжного фильтра, не соответствующем заданному значению, срабатывает визуальная и звуковая сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Напоминание оператору о необходимости немедленно заменить фильтр в целях обеспечения эксплуатационной безопасности.

3) Сигнализация колебания скорости

При скорости притока и оттока ниже 20% от стандартного значения или при скорости притока ниже 0,42 м/с и скорости оттока ниже 0,26 м/с срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак для привлечения внимания оператора.

3.1.2 Поиск и устранение неисправностей

Перед диагностикой неисправностей проверьте подключение источника питания, отсутствие повреждений шнура питания, исправность плавкого предохранителя и снятие блокировки питания.

Неисправности	Проверяемые детали	Способы устранения
Светодиодная лампа не работает	Цепь	Проверьте цепь
	Светодиодная трубка	Замените
	Пульт управления	Замените
УФ-лампа не работает	Переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка	Проверьте, что переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка открыты
	Держатель лампы	Надежность соединения трубки и держателя лампы.
	Цепь	Проверьте цепь
	УФ-лампа	Замените
	Микропереключатель	Проверьте исправность микропереключателя
	Пульт управления	Замените
Не работает кнопка	Пульт управления	Проверьте правильность подключения питания и плавкого предохранителя
		Проверьте исправность работы кнопки
		Проверьте правильность подключения проводов
		Замените пульт управления

Не работает воздуходувка	Переднее смотровое окно	Проверьте, что переднее смотровое окно открыто. Воздуходувка работает только при открытом переднем смотровом окне.
	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Воздуходувка	Замените неисправную воздуходувку
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Нет тока в разъеме	Гнездовой плавкий предохранитель	Проверьте исправность гнездового плавкого предохранителя
	Разъем	Проверьте исправность работы разъема
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Неправильная индикация давления или скорости воздуха	Газовый контур	Проверьте давление газового контура
	Пульт управления	Замените
Не работает переднее смотровое окно	Цепь	Проверьте цепь
	Привод переднего смотрового окна	Проверьте привод переднего смотрового окна
	Трансмиссия	Проверьте соединение трансмиссии и направляющей
	Пульт управления	замените
Не работает педальный переключатель	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Не работает дистанционное управление	Дистанционное управление	Проверьте исправность работы дистанционного управления
	Соединительный кабель	Проверьте главный пульт управления и дисплей
	Пульт управления	Замените
Отсутствие электропитания	Источник питания	Проверьте правильность подключения к источнику электропитания
	Шнур питания	Проверьте шнур питания на предмет повреждений
	Плавкий предохранитель	Проверьте исправность плавкого предохранителя
	Кнопка питания	Проверьте положение и исправность работы кнопки питания
	Трансформатор	Проверьте исправность работы трансформатора
	Пульт управления	Замените
Не работает дисплей	Соединительная обмотка	Смещение соединительной обмотки
	Экран дисплея	Экран дисплея
	Пульт управления	Пульт управления

нет сигнала ⚠	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Цепь	Проверьте правильность соединений микропереключателя
	Пульт управления	Замените

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Работы на вышеуказанных единицах электрооборудования должны выполняться квалифицированным электриком в безопасных условиях (электропитание отключено). Демонтаж других деталей запрещен. В случае нарушения ответственность несет пользователь.
- (2) При наличии неисправностей, которые не могут быть устранены оператором, немедленно обратитесь в наш отдел технического обслуживания. В целях обеспечения безопасности не выполняйте техническое обслуживание оборудования самостоятельно.
- (3) Техническое обслуживание настоящего оборудования выполняется прошедшими обучение сертифицированными техническими специалистами.
- (4) Для заказа деталей обратитесь к агенту или в наш отдел технической поддержки и сообщите модель и серийный номер купленного бокса.

3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей

1) Замена плавкого предохранителя

Плавкие предохранители розетки и вентилятора находятся в верхнем пульте управления. Перед заменой выключите и отключите питание, крестообразной отверткой выкрутите винт держателя плавкого предохранителя против часовой стрелки, извлеките неисправный предохранитель, установите новый предохранитель и закрутите по часовой стрелке винт держателя плавкого предохранителя. Фазовый плавкий предохранитель размещен в боковине пульта управления боксом. Извлеките держатель плавкого предохранителя шлицевой отверткой, вставьте новый предохранитель и установите обратно держатель.

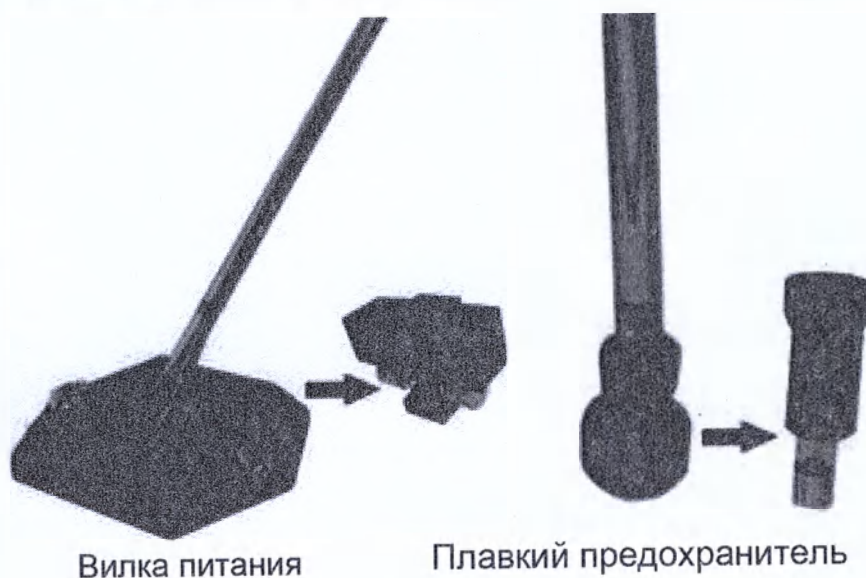


Рисунок 20

2) Замена светодиодной лампы

Перед заменой ламп обязательно выключите питание, откройте пульт управления, как показано на Рисунке 21, возьмитесь за станину пульта управления (станина зафиксирована внутри пульта управления, как показано на рисунке), затем, как показано на Рисунке 22, поверните трубку на 90°, возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните трубку на 90° вправо.

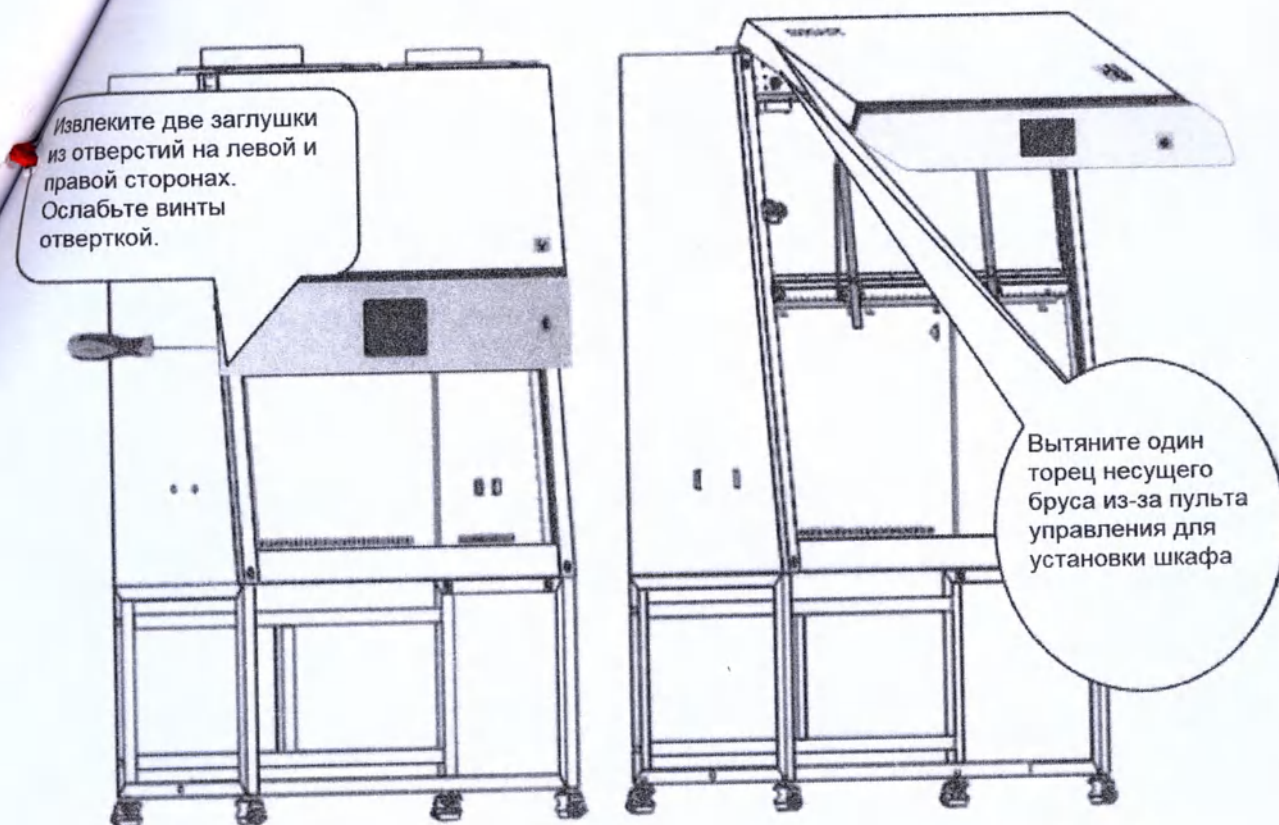


Рисунок 21

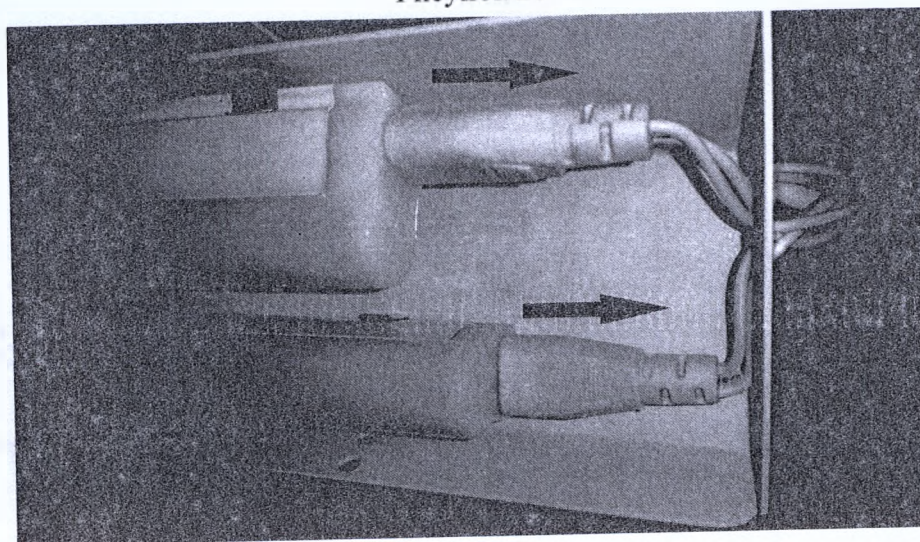
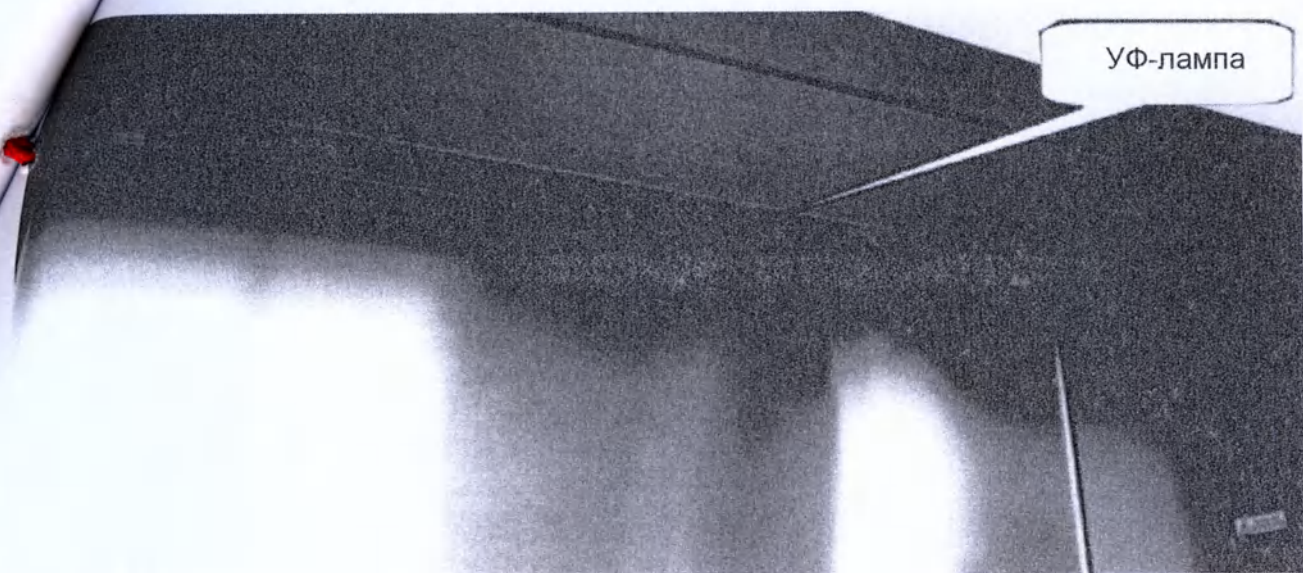


Рисунок 22

3) Замена УФ-лампы

Замена УФ-лампы должна производиться регулярно в зависимости от частоты использования. Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Если по результатам проверки УФ-лампа не соответствует требованиям, ее необходимо заменить. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 . Перед заменой обязательно выключите питание, поверните лампу на 90° и извлеките. Затем возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните на 90° в обратном направлении. После замены УФ- лампы держите кнопку UV (УФ) нажатой около пяти секунд, пока устройство находится в режиме ожидания.



УФ-лампа

Рисунок 23

3.2 Описание маркировки:

Каждый бокс должен быть промаркирован таким образом, чтобы можно было удостовериться в том, что его исполнение соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469, ГОСТ ИЕС 61010-1. Если маркировка бокса или его элемента (например, из-за его размера или назначения) не применяется, то должна быть промаркирована упаковка. Маркировка бокса должна быть стойкой и четкой и содержать следующую информацию:

- а) наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (указано текстом или

символом ) и его адрес;

- б) наименование бокса;

- с) класс бокса;

- д) наименование и адрес изготовителя;

- е) модель и серийный номер (указано текстом или символом ) ;

- ф) электрическое напряжение, частоту и мощность потребляемой энергии;

- г) размеры рабочей зоны;

- h) дата изготовления (месяц и год изготовления изделия) (указано текстом или

символом ) ;

- и) номер и дата регистрационного удостоверения (при получении);

- j) габаритные размеры;

- к) Степень защиты от воды;

- l) Скорость оттока воздуха;

- m) Скорость притока воздуха;

- n) Символ: «Биологические риски».

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности BIOS® в составе

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1500ПА2-X



Состав:

1. Основной корпус - 1 шт.;
2. Станина - 1 комплект;
3. УФ-лампа (Т8 40 Вт) - 1 шт.;
4. Плавающий предохранитель (10А) - 1 шт.;
5. Плавающий предохранитель (5А) - 1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) - 1 шт.;
7. Руководство пользователя - 1 шт.;
8. Педальный переключатель - 1 шт.;
9. Шнур питания - 1 шт.;
10. Сливной клапан - 1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55-3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранный - 1 шт.;
15. Крутилогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка - 1 шт.;
17. Трубочный шток двигателя привода переднего окна - 1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) - 7 шт.

 **Biobase Biotechnology (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс Биотехнологии (Шаньдун) Ко., Лтд.)**
Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park
Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biotechnology (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс Биотехнологии (Шаньдун) Ко., Лтд.)
No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan,
Shandong 250101, China



XXXXXXXXXXXX



XX.XXXX

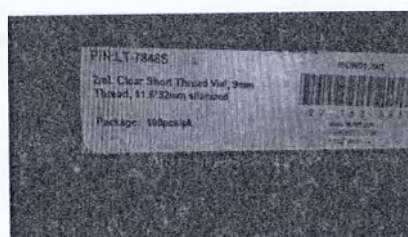
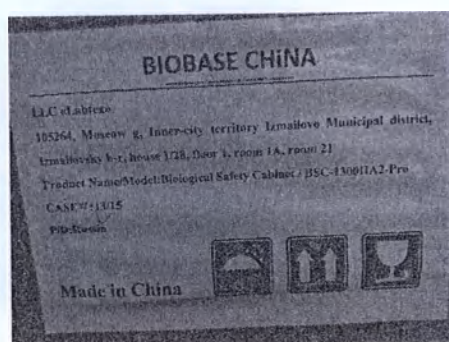
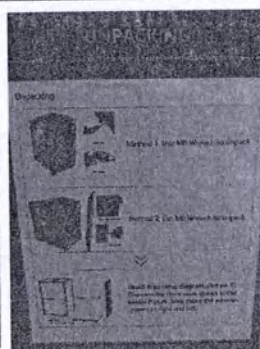
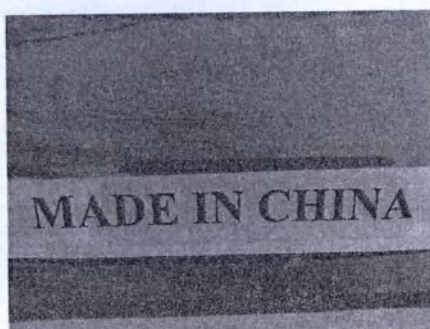
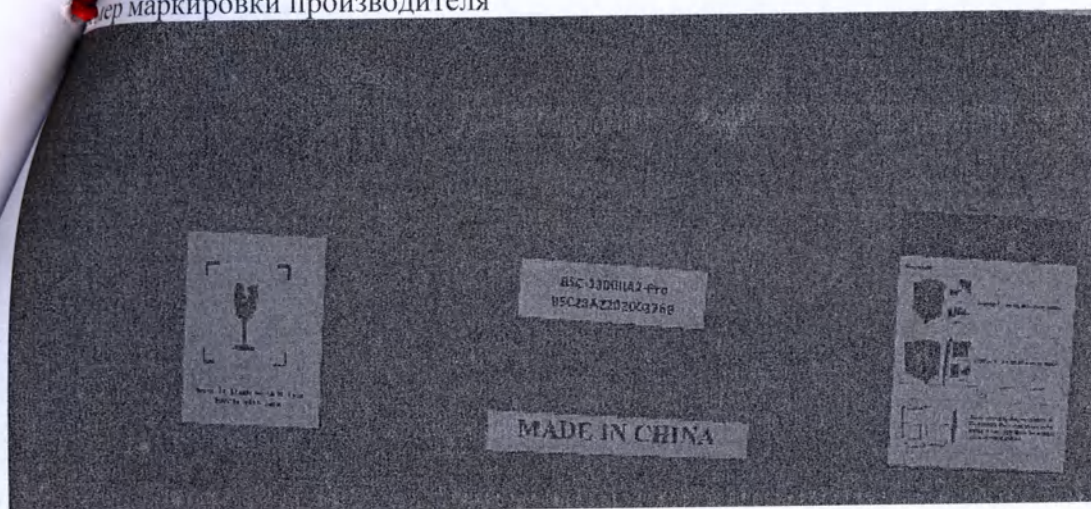
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10% 1350×600×660 мм	Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10% 1500×750×2250 мм
Источник питания переменного тока	Скорость оттока воздуха
220В±10%; 110В±10%	0,33±0,025 м/с
Частота 50 Гц - 60 Гц	Скорость притока воздуха
Потребляемая мощность 600 Вт	0,53±0,025 м/с

PU № IP20

Макет маркировки медицинского изделия для РФ

экспортная маркировка:

номер маркировки производителя

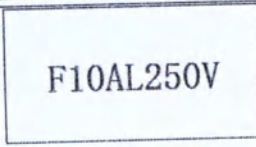
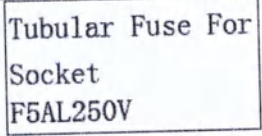


Маркировка должна быть выполнена типографским, литографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, прочно приклеенном к упаковке, с указанием:
наименование изделия;

основание и местонахождение предприятия-изготовителя (юридический адрес);
 дата изготовления (месяц, год);
 номер партии или серийный номер (при наличии);
 штрих-код (при наличии);
 номер регистрационного удостоверения и дата выдачи (при получении);
 знак соответствия (при наличии)

На упаковку должна быть нанесена транспортная маркировка и манипуляционные знаки, имеющие значение «Не допускать воздействия влаги», «Хрупкое, обращаться осторожно», «Верх» и символы, указанные ниже.

Описание символов маркировки

		Изготовитель
		Серийный номер
		Дата изготовления
		Биологический риск
IP20		Степень защиты
		Маркировка плавкого предохранителя а. Маркировка плавкого предохранителя 10А б. Маркировки плавкого предохранителя 5А
a		b
Символы транспортной маркировки		
		Не допускать воздействия влаги
		Хрупкое, обращаться осторожно
		«Верх» показывает правильное положение груза в пространстве. Стрелки указывают на верхнюю часть содержимого. Упаковку (транспортную) с этим символом нельзя переворачивать или сваливать на бок.

	Манипуляционная маркировка, применяемая для обеспечения целости и сохранности груза во время его перевозки и складирования. Информировывает о том, что в упаковке содержится груз, который нельзя подвергать качению
	Значок информирует о том, сколько коробок можно уложить друг на друга. Изображены три квадрата: верхний перечеркнут крест-накрест, нижний закрашен черным цветом, а в среднем указывают разрешенное число ярусов.

Гарантия

Срок гарантии составляет 1 год с даты поставки и не распространяется на расходные принадлежности, УФ-лампу и светодиодную лампу, а также плавкий предохранитель.

Мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала.

3) После окончания гарантийного срока наша компания также несет ответственность за выполнение ремонта на платной основе.

4) Срок эксплуатации ламинарного бокса составляет 8 лет с даты изготовления, указанной на этикетке.

Производитель медицинского изделия

Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan, Shandong 250101, China

требования к испытанию на помехоустойчивость

разъем	Проекты испытаний	Эталонный стандарт	испытательное значение	критерии производительности
распределительный щит	Устойчивость к электростатическим разрядам и радиочастотным электромагнитным полям	GB/T 17626.2 GB/T 17626.3	Контактный разряд 4 кВ; воздушный разряд 4 кВ 3 В/м (80 МГц~1 ГГц) 3 В/м (1,4 ГГц~2 ГГц) 1 В/м (2,0 ГГц~2,7 ГГц)	В А
Источник питания переменного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к коротким замыканиям при кратковременном падении напряжения Устойчивость к обрывам питания, всплескам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.11 GB/T 17526.11 GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0% половина цикла 0% 1 цикл 70% 25/30* циклов 0% 25/30° циклов 1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В С С В В А
Источник питания постоянного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ ³ /1 кВч 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
Управление/сигнализация входов/выходов (включая кабель разъема функционального заземления)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0,5 кВ ² (5/50 нс, 5 кГц) 1 кВ б.э. 3 В с (150 кГц~80 МГц)	В В А

сигнализация выходов с напряжением питания	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения Устойчивость к кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ 6 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
---	---	---	--	-------------

а) линия на линию,
 б) линия на заземление,
 в) только для проводов большой длины (см. 3.6)
 г) только для линий длиной более 3 м.
 е "25/30 циклов" означает, что для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 25 циклов, для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 30 циклов.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации (наименование, адрес, телефон, почта):

АО «Лабтех»

Юридический адрес: РФ, 105264, Россия, г. Москва, Вн. тер. г. Муниципальный округ Измайлово, Измайловский б-р, д. 1/28, помещ. 1А/1

+7(495) 276-77-00

order@labteh.com

www.labteh.com

02529743

Комитет по содействию международной торговле Китая Международная
торговая палата Китая

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/

№241100B0/H32999

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО: печать компании «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ
(ШАНДОНГ) КО., ЛТД» (BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD) на прилагаемом
ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП/

Комитет по содействию международной торговле Китая

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП (37)/

Подпись уполномоченного лица: /подпись/

Чэнь Яо (Chen Yao)

(Дата: 12 августа 2024 года)

Сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.htm>

«УТВЕРЖДАЮ»
«БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»

Фамилия и имя
Сяофэй Лю (Xiaofei Liu)
(Должность: Менеджер по продажам)

(подпись)

/Печать: «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»/

Дата 01.08.2024

М.П.

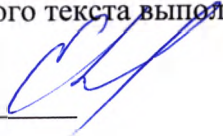
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1500IIA2-X**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

/Текст документа на русском языке/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



**Российская Федерация
Город Москва
Первого октября две тысячи двадцать четвертого года**

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Егоровой Алины Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2024-28-2400
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У. А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 43 (листьев)

ВРИО нотариуса



证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade

China Chamber of International Commerce

中国国际贸易促进委员会 中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce



证明书 CERTIFICATE



号码 No. 241100B0/H32997

兹证明：在所附文件上的山东博科生物产业有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD on the annexed DOCUMENT is genuine.

China Council for the Promotion
of International Trade



签证员:

Authorized
Official:

Chen Yao

日期: 2024年08月12日
(Date: Aug. 12, 2024)

查询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

"УТВЕРЖДАЮ"
Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd.

Фамилия и имя

(должность)

Xiaofei Lin

(подпись)

Date (дата) 01.08.2024

М.П.

Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1800IIA2-X**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Предисловие

благодарим Вас за приобретение нашего ламинарного бокса II класса А2. Для обеспечения надлежащей эксплуатации ознакомьтесь с разделами «Инструкции по эксплуатации» и «Гарантия». После ознакомления с указанными документами храните их в безопасном месте рядом с устройством для справки.

 **Предупреждение:** Перед эксплуатацией устройства обязательно внимательно и полностью ознакомьтесь с важными замечаниями, представленными в инструкциях по эксплуатации.

Название медицинского изделия

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности в составе:

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности А2 BIOS* BSC-1800IIA2-X

Состав:

- 1.Основной корпус-1 шт.;
- 2.Станина-1 комплект;
- 3.УФ-лампа (Т8 40 Вт) -1 шт.;
- 4.Плавкий предохранитель (10А) -1 шт.;
- 5.Плавкий предохранитель (5А) -1 шт.;
- 6.Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) -1 шт.;
- 7.Руководство пользователя -1 шт.;
- 8.Педальный переключатель -1 шт.;
- 9.Шнур питания-1 шт.;
- 10.Сливной клапан-1 комплект;
- 11.Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55-3 шт.;
- 12.Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
- 13.Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
- 14.Ключ под внутренний шестигранник-1 шт.;
- 15.Крупногабаритная резиновая прокладка-1 шт.;
- 16.Малогобаритная резиновая прокладка-1 шт.;
- 17.Трубчатый шток двигателя привода переднего окна-1 шт.;
- 18.Пробка-сапун (белая) -7 шт.

Назначение медицинского изделия

Предназначены для предотвращения воздушного биологического заражения лабораторных образцов, содержащихся внутри, и персонала, работающего с образцами

Показания к применению

Для защиты обслуживающего персонала и окружающей среды во время работы с опасными или потенциально опасными микроорганизмами и снижения риска загрязнения продукции и лабораторного оборудования от биологически опасных микроорганизмов при перекрестном загрязнении (непреднамеренном попадании загрязнений химического или микробиологического характера с одного материала или продукта на другой материал или продукт)

Область применения медицинского изделия в медицинских центрах и учреждениях здравоохранения в медицинских и лечебных учреждениях

Изделие применяется в микробиологических и биотехнических лабораториях с уровнями безопасности 1,2 и 3 (по классификации ВОЗ). Боксы ламинарные II класса биологической безопасности, применяются для оснащения рабочих мест лаборантов и врачей во всех медицинских, фармацевтических и других учреждениях, с высокими требованиями к чистоте воздуха, работающих с патогенными агентами и кровью, (вирусологические и бактериологические лаборатории, работающие с микроорганизмами III-IV групп патогенности). Потенциальным потребителем медицинского изделия являются медицинские, фармацевтические и медико-научные учреждения.

Содержание

Предисловие.....	2
Содержание.....	3
Распаковка, установка и наладка.....	5
1.1 Распаковка.....	5
1.2 Проверка комплекта поставки.....	7
1.3 Условия установки и эксплуатации.....	7
1.4 Установка.....	8
1.5 Проверка после установки.....	12
2. Инструкции по эксплуатации.....	13
2.1 Функции.....	13
2.1.1 Описание изделия.....	13
2.1.2 Сферы применения.....	13
2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона.....	13
2.1.4 Защищаемые объекты.....	13
2.1.5 Технические характеристики.....	14
2.1.6 Эксплуатационные характеристики.....	14
2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты.....	15
2.2 Конструкция изделия.....	15
2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1800IIA2-X.....	15
2.2.2 Краткое описание конструкции.....	17
2.3 Пульт управления.....	19
2.4 Дистанционное управление и педальный переключатель.....	19
2.4.1 Дистанционное управление.....	19
2.4.2 Назначение педального переключателя.....	21
2.5 Инструкции по эксплуатации.....	21
2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации.....	21
2.5.2 Порядок эксплуатации.....	22
2.5.3 Инструкции по технике безопасности	23
2.6 Ежедневное техническое обслуживание.....	24
2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию.....	24
2.6.2 Чистка поверхностей шкафа.....	24
2.6.3 Периодичность общего технического обслуживания.....	25
2.6.4 Методика технического обслуживания.....	25

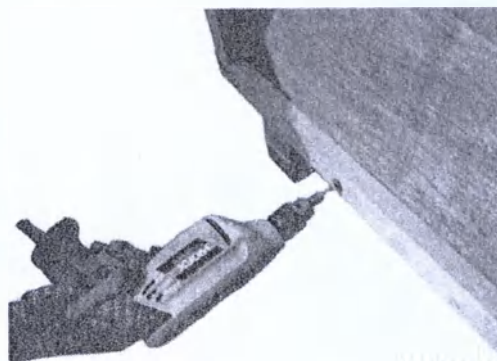
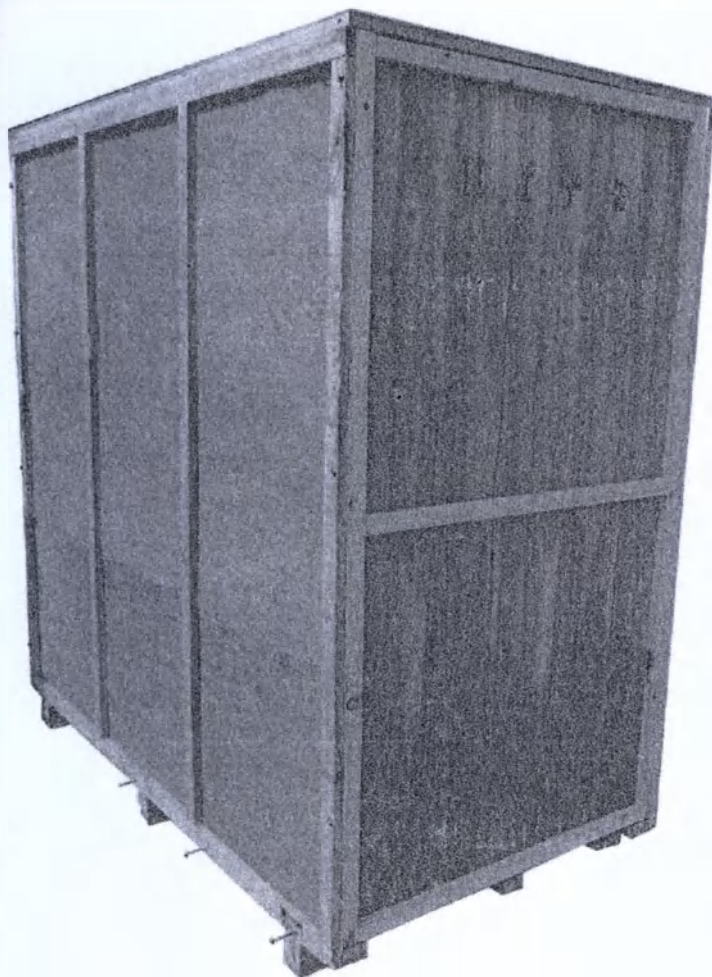
Условия хранения и транспортирования.....	25
Методика и порядок дезинфекции(стерилизации). Утилизация.....	25
Перечень запасных частей.....	26
Маркировка, поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1 Типичные неисправности и способы их устранения.....	27
3.1.1 Предупреждения и напоминания.....	27
3.1.2 Поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей.....	29
3.2 Описание маркировки.....	31
4. Гарантия.....	35

Распаковка, установка и наладка

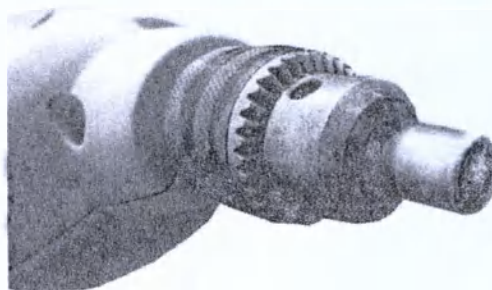
Вначале проверьте состояние упаковочной тары. Сфотографируйте повреждения упаковочной тары, если они имеются.

1.1 Распаковка

- 1) Способ 1: Распаковка ключом M8



Электрическая дрель



Втулка M8

Рисунок 1

Способ 2: Распаковка ключом M8

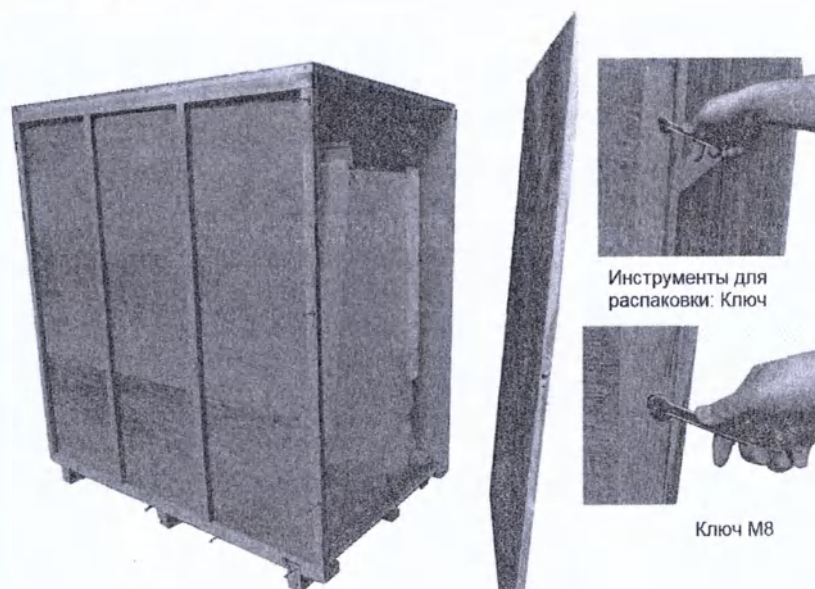


Рисунок 2

Схема быстрой распаковки (Рисунок 3). Выкрутите винты, показанные на следующем рисунке, а затем переместите деревянные элементы вправо и влево.

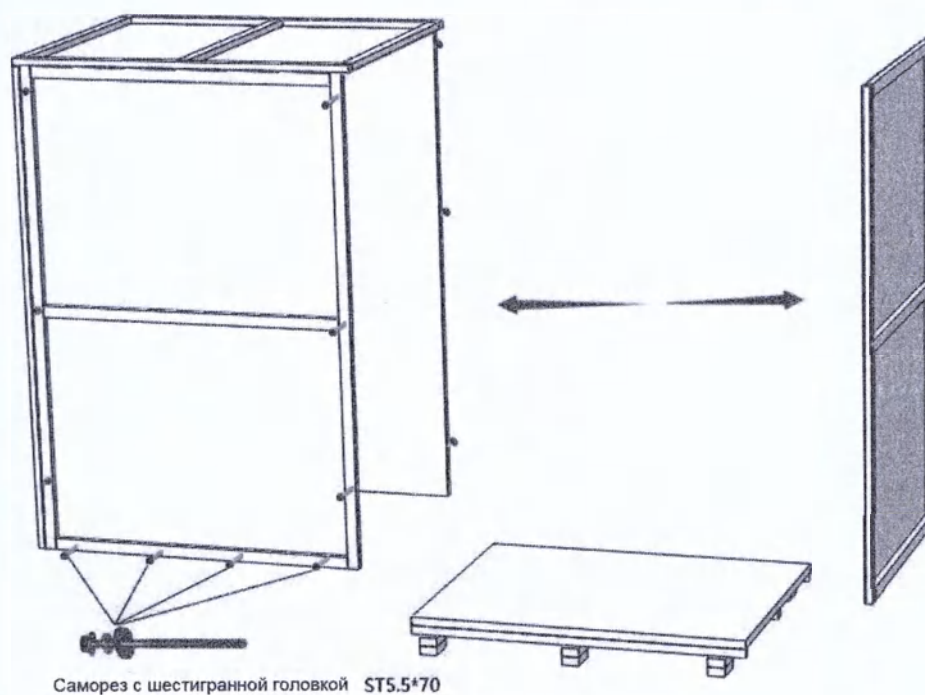


Рисунок 3

Проверка комплекта поставки

Проверьте комплект поставки по упаковочному листу.

Упаковочный лист (BSC-1800IIA2-X)

Параметр	Модель	Расположение	Количество
Основной корпус		Деревянный ящик	1 шт.
Станина		В двух картонных коробках	1 комплект
УФ-лампа (T8 40 Вт)		Верхняя или задняя часть основного корпуса	1 шт.
Плавкий предохранитель (10А)		В прозрачном пластиковом пакете	1 шт.
Плавкий предохранитель (5А)			1 шт.
Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)			1 шт.
Руководство пользователя			1 шт.
Педальный переключатель		В картонной коробке с принадлежностями	1 шт.
Шнур питания			1 шт.
Сливной клапан			1 комплект
Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55			3 шт.
Нержавеющая стальная плоская шайба 10			3 шт.
Нержавеющая стальная пружинная шайба 10			3 шт.
Ключ под внутренний шестигранник			1 шт.
Крупногабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Малогоабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Трубчатый шток двигателя привода переднего окна			1 шт.
Пробка-сапун (белая)			7 шт.

1.3 Условия установки и эксплуатации

Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора (пользователя) соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

- Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).
- Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

стности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от заднего отверстия.

д. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

е. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

Условия эксплуатации:

- (1) Изделие предназначено для использования только в помещениях;
- (2) Температура окружающей среды: 15~35 °С;
- (3) Относительная влажность: ≤75%;
- (4) Диапазон атмосферного давления: 70~106 кПа;
- (5) Характеристики электрической части: В соответствии с номинальным напряжением ламинарного бокса (см. раздел 2.1.5 «Технические и эксплуатационные характеристики»);
- (6) Источник питания должен быть заземлен; (методика проверки: при проверке фазового провода и нулевой линии источника питания мультиметром напряжение между фазой и землей должно соответствовать напряжению сети, а напряжение между нулевой линией и землей должно быть равно 0, в противном случае источник питания заземлен неправильно).
- (7) Перед эксплуатацией проверьте стабильность напряжения. В случае нестабильности напряжения используйте регулятор напряжения во избежание крайне вероятных повреждений пульта управления и трансформатора.

1.4 Установка

- a. Снимите все упаковочные материалы;
- b. Проверьте поверхность основного корпуса на предмет повреждений, деформаций и незакрепленных элементов;
- c. Переместите устройство в сборе в место окончательной установки;



Станина в упаковке находится с задней стороны основного корпуса. Распакуйте ее перед установкой. НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ, НЕ РАЗБИРАЙТЕ И НЕ НАКЛОНЯЙТЕ БОКС во время транспортировки.

d. Станина в сборе

Порядок сбора станины показан на Рисунке 4.

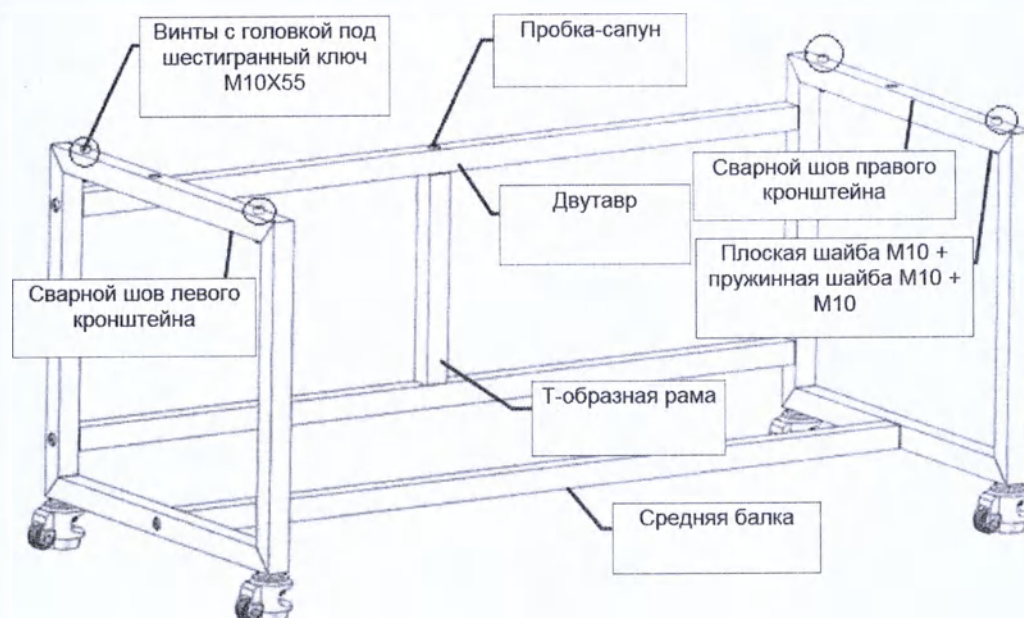


Рисунок 4

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10×55, пробку-сапун, нержавеющую стальную плоскую шайбу M10, нержавеющую стальную пружинную шайбу M10, нержавеющие стальные колпачковые гайки M10. Выполните сборку станины по Рисунку 4 в соответствии с требованиями к надежности креплений.

е. Соедините станину и основной корпус

Порядок соединения станины и основного корпуса показан на Рисунках 5 и 6.

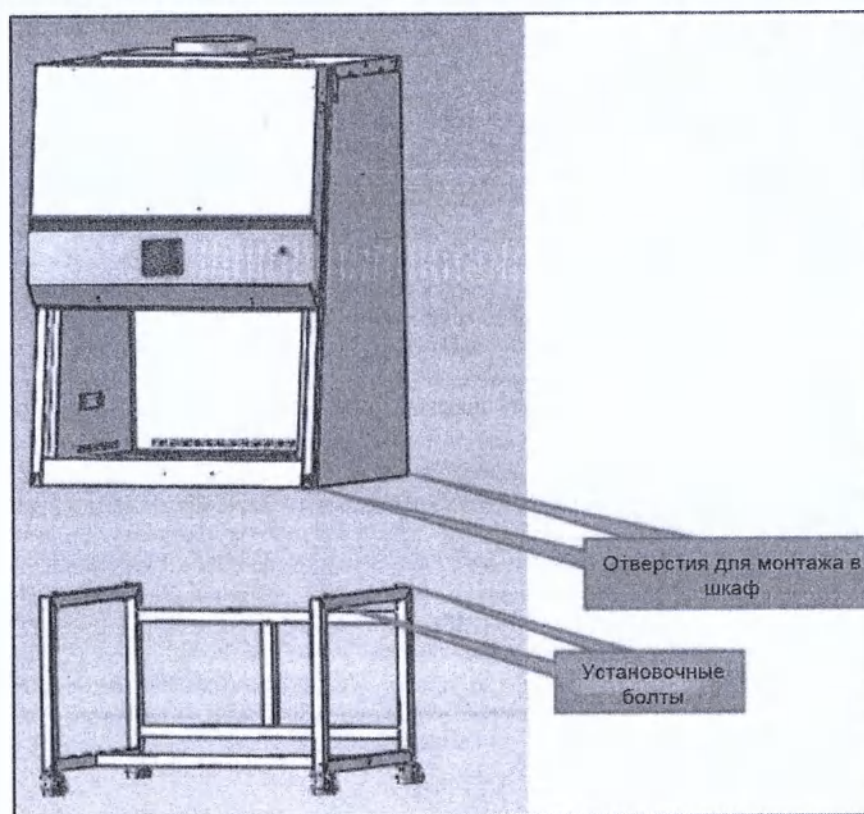
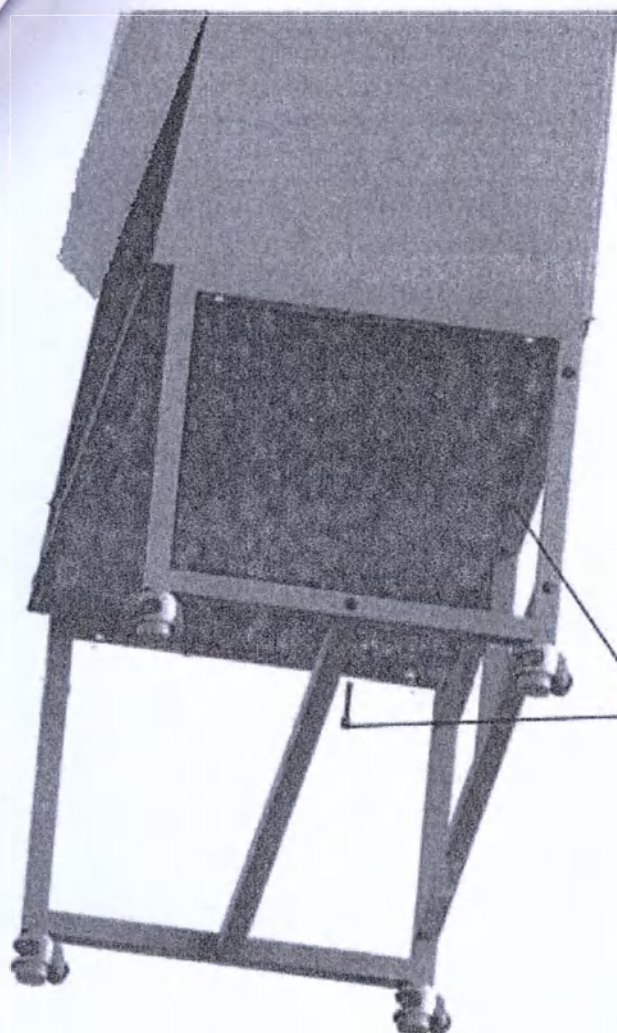


Рисунок 5

Совместите монтажные отверстия основания бокса с монтажными болтами и медленно опустите бокс на станину.



Болт с головкой под шестигранный ключ M10*55 + плоская шайба 10+ пружинная шайба 10, сквозь основание, соединить с приварной гайкой M10 на нижней части со стороны шкафа.

Рисунок 6

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10*55, плоскую шайбу 10, пружинную шайбу 10 из ящика с принадлежностями и надежно затяните, как показано на Рисунке 6.

f. Установка сливного клапана

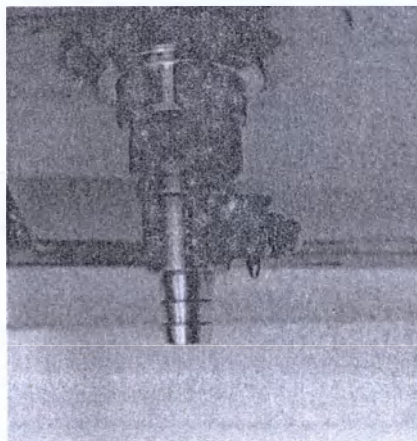
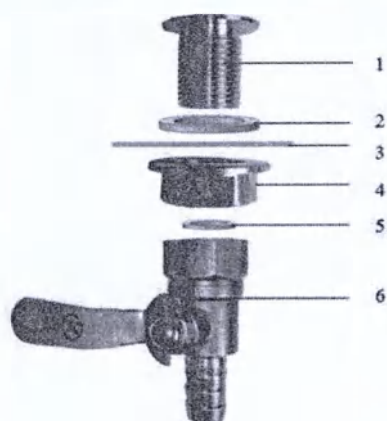


Рисунок 7

1. Соединение сливного клапана
2. Прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 20 x 28 x 2 мм)
3. Установочные отверстия в основании бокса
4. Крепежная гайка универсального шарнира

Резиновая прокладка (внутренний диаметр х наружный диаметр х толщина 13 х 19 х 2 мм)
Сливной клапан

g. Завлеките муфту сливного клапана, прокладку, крепежную гайку универсального шарнира, резиновую прокладку и сливной клапан для сборки сверху вниз, как показано на Рисунке 7.

Регулировка роликов

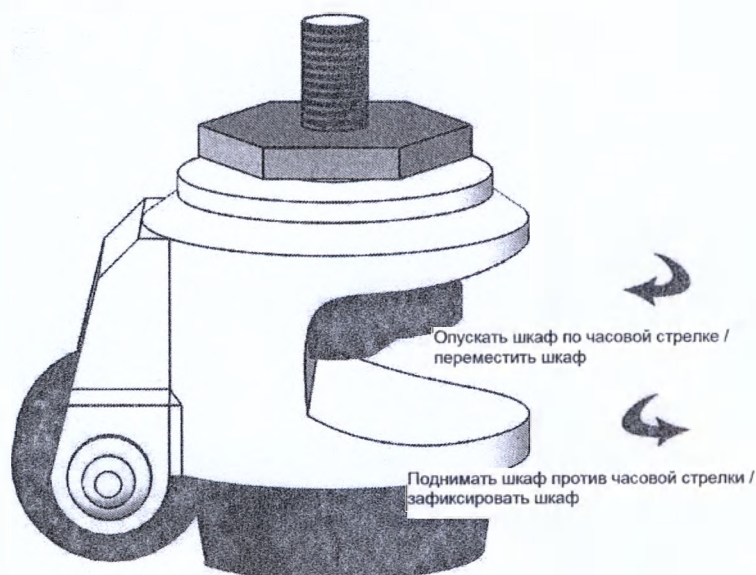


Рисунок 8

Вращайте красную часть ролика по часовой стрелке, чтобы опустить ножки станины и уменьшить высоту бокса. Когда все ролики опущены, бокс можно перемещать с места на место. Вращайте красную часть ролика против часовой стрелки, чтобы поднять ножки станины и увеличить высоту бокса. Когда все ролики подняты, бокс зафиксирован на месте. Отрегулируйте все ролики, чтобы привести бокс в устойчивое положение.

h. Педальный переключатель



Рисунок 9

Порядок установки педального переключателя показан на рисунке 9. Подключите вилку к разъему в верхней левой части переключателя.

i. Установка водных и газовых кранов (опция)

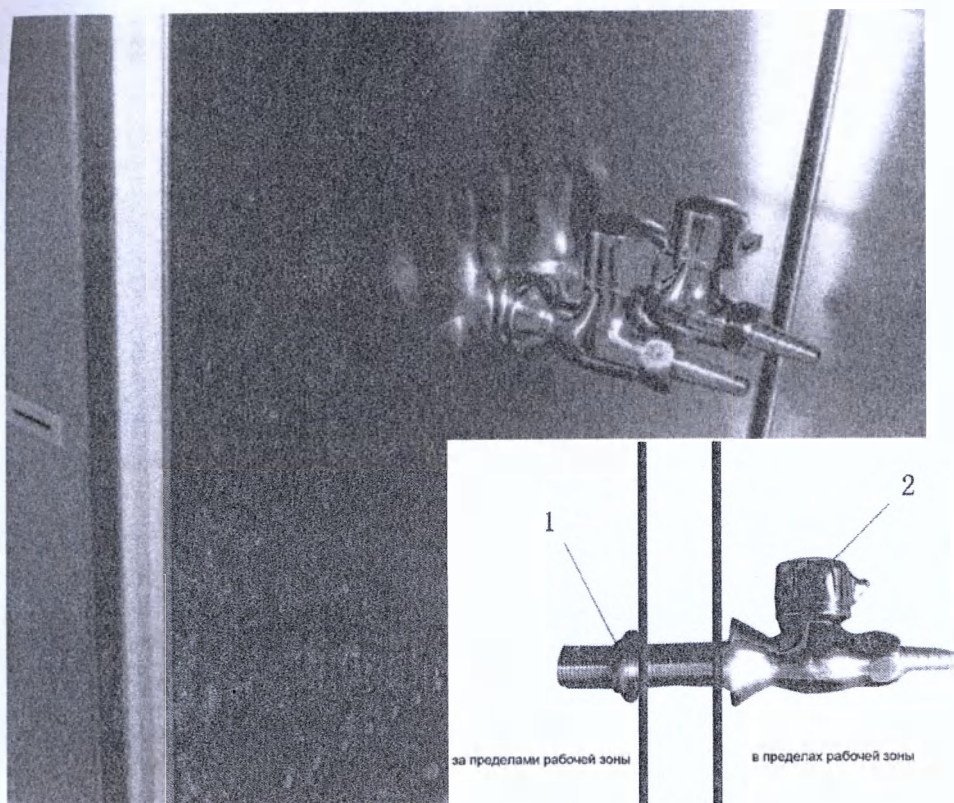


Рисунок 10

1. Крепежная гайка
2. Нержавеющие стальные водные и газовые краны

Извлеките крепежные гайки, водные и газовые краны, а затем установите их, как показано на Рисунке 10.

1.5 Проверка после установки

Сначала проверьте соответствие напряжения и частоты тока указанному на логотипе, а затем включите питание и выполните следующие проверки:

Проверка	Нормальный режим работы
Индикация скорости воздушного потока	Приток $0,53 \pm 0,025$ м/с, отток $0,33 \pm 0,025$ м/с
Индикация давления	Вытяжной фильтр 80-120 Па, фильтр оттока воздуха 80-120 Па
Работа вентилятора	Нормально
Светодиодная лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
УФ-лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
Кнопки на экране дисплея	Все кнопки могут использоваться
Разъем	Проверьте мультиметром напряжение питания
Педальный переключатель	Красная педаль предназначена для подъема стекла, а черная — для опускания стекла

Инструкции по эксплуатации

Функции

1 Описание изделия

Изделие представляет собой систему фильтрации с отрицательным давлением, предназначенную для защиты оператора, лабораторной среды и рабочих материалов. Переднее отверстие для притока воздуха внутрь обеспечивает защиту оператора, а фильтрованный ламинарный поток, создаваемый вертикальным высокоэффективным фильтром очистки воздуха, обеспечивает защиту рабочих материалов. Кроме того, поток загрязненного воздуха очищается высокоэффективным фильтром очистки воздуха. При использовании в микробиологической экспериментальной среде с летучими или токсичными химикатами и радионуклидами необходимо подключить соответствующий вытяжной шкаф.

2.1.2 Сферы применения

Боксы биологической защиты — обязательное оборудование лабораторий, занимающихся микробиологическими, биомедицинскими и генетическими исследованиями, проводящих эксперименты на животных, а также испытания биологической продукции. Оно особенно необходимо при возникновении потребности в обеспечении защиты оператора, например, в ходе медицинских и фармацевтических исследований, а также в ходе других исследований в сфере здравоохранения. Наше оборудование позволяет создавать безопасные рабочие среды, в которых бактериальные культуры защищены от посторонних бактерий и пыли.

2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона

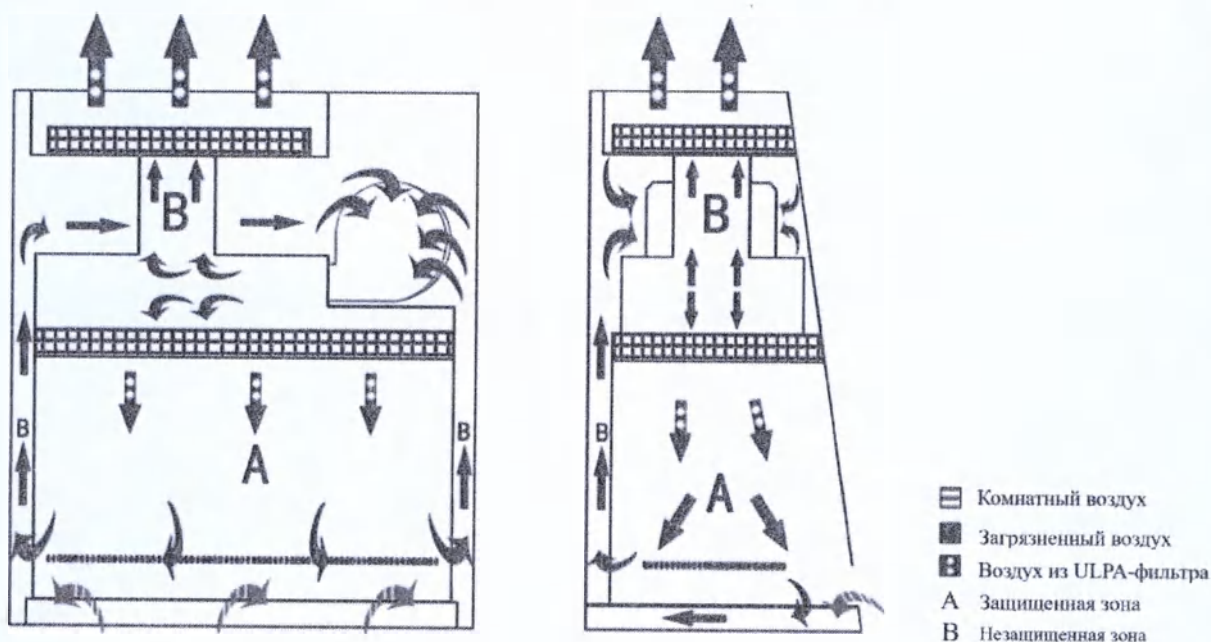


Рисунок 11

2.1.4 Защищаемые объекты

Ламинарные боксы предназначены для защиты операторов, лабораторных сред и рабочих материалов от воздействия воздушных выбросов и жидкостных утечек инфекционных материалов, которые могут возникать в ходе манипуляций с материалами, в состав которых входят такие возбудители инфекций, как первичные культуры, штаммы и диагностические образцы.

5 Технические характеристики

Наименование варианта исполнения изделия	Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1800IIA2-X
Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10%	1800×750×2250 мм
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10%	1625×600×660 мм
Масса ±10%, кг	395
Источник питания переменного тока	220В±10% 110В±10%
Частота	50 Гц - 60 Гц
Потребляемая мощность	600 Вт
Общий объемный расход воздуха	360 м³/ч
Потребляемая мощность УФ-лампы	40 Вт
Потребляемая мощность светодиодных ламп	12 Вт х 2
Скорость оттока воздуха	0,33±0,025 м/с
Скорость притока воздуха	0,53±0,025 м/с
Сверхвысокоэффективный фильтр (СВЭФ) очистки воздуха	≥99,9995% (Диаметр: 0,12 мкм)
Уровень шума	≤67 дБ (А)
Степень защиты от воды	IP20
Плавкий предохранитель	F10AL250V Номинальный ток 10 А; F5AL250V Номинальный ток 5 А
Характеристики УФ-лампы	Трубчатая ультрафиолетовая (TUV) лампа, является лампой низкого давления из увиолевого стекла. Цоколь: G13 Длина волны преобладающего излучения: 254 нм T8 40 Вт Ресурс работы 8000 часов УФ интенсивность 15мВт/см² Светопропускание 95% Защита от ультрафиолета >96%

Примечания: (1) Потребляемая мощность включает в себя мощность нагрузки рабочей зоны (нагрузка не более 500 Вт)

Версия программного обеспечения — AQG-VAACA-BUZ-V3.0, дата обновления программного обеспечения — 15 января 2022.

Класс ПО (IEC 62304) – В

2.1.6 Эксплуатационные характеристики

1) Функции обеспечения биологической безопасности

Защита рабочего проема:

≤10 КОЕ в пробе при работе (в рабочей зоне оператора) и ≤5 КОЕ (с боковых сторон и во входящем потоке в рабочем проеме (передней панели);

Герметичность:

LI-C для корпуса

Защита продукта:

≤5 КОЕ (в пробе);

престные загрязнения:

10Е (в пробе).

Бокс с защитой от утечки

• При установлении давления 500 Па в боксе, через 30 минут давление должно составлять не менее 450 Па.

3) Целостность фильтров очистки воздуха

Благодаря функциям сканирования и обнаружения, реализованным в фильтрах, скорость утечки в любой точке не превышает 0,01%. При утечке фильтра воздух из незащищенной (т.е. загрязненной) зоны попадет в защищенную зону

4) Амплитуда вибрации

Чистая амплитуда вибрации находится в диапазоне от 10 Гц до 10 кГц и не превышает 5 мкм (среднеквадр.).

5) Освещение

Освещенность рабочей поверхности не менее 750 люксов. Средняя освещенность на рабочей поверхности для искусственного освещения не менее 500 люксов.

6) Механические характеристики

Конструктивные элементы ББЗ выполнены из высококачественных материалов. Наружная конструкция устойчива к деформациям от внешних воздействий.

Рабочая поверхность выдерживает массу до 23 кг без необратимой деформации.

7) Электрические характеристики

Отсутствие неполадок при скачках напряжения до 1390 В переменного тока в течение 5 с и в течение 5 с после скачка. Сопротивление заземления $\leq 0,1$ Ом

2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты

Противопоказания - не установлены.

Возможные побочные действия - не установлены.

2.2 Конструкция изделия

2.2.1 Конструктивные элементы BSC-1800IIA2-X

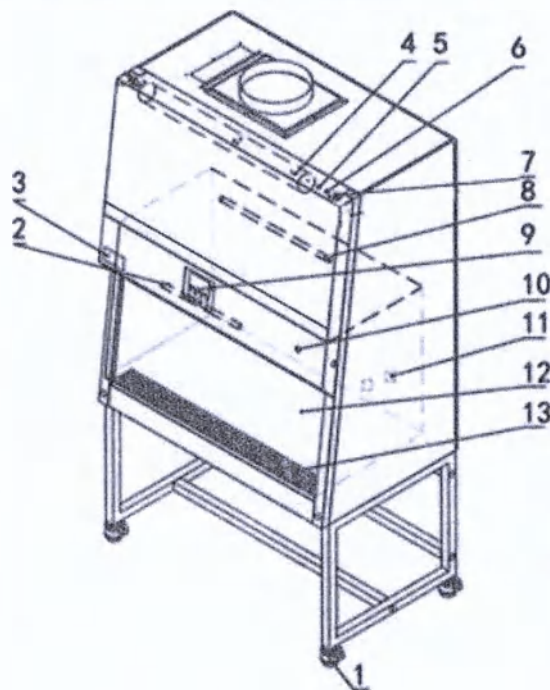


Рисунок 12

Ролик

Светодиодная лампа

Паспортная табличка

Внутривальный привод

5. Разъем под плавкий предохранитель

6. Разъем под плавкий предохранитель

источника питания

7. Разъем питания

8. УФ-лампа

9. Пульт управления

10. Замок источника электропитания

11. Влагозащищенная розетка

12. Переднее смотровое окно

13. Приточная решетка

2.2.2 Краткое описание конструкции

1. Приводная система переднего окна

Приводная система состоит из внутривального двигателя, переднего смотрового окна, приводного ремня и позиционного переключателя

2. Система фильтрации воздуха

Система фильтрации воздуха является самой важной системой ББЗ. Она состоит из воздуходувки, приточного фильтра (ULPA фильтра) и вытяжного фильтра (ULPA фильтра). Система фильтрации воздуха предназначена для подачи фильтрованного воздуха в рабочую зону, обеспечения скорости оттока воздуха и поддержания чистоты категории 1000 в рабочей зоне.

3. УФ-лампа

УФ-лампа находится внутри рабочей зоны. УФ-лампа предназначена для дезинфекции всего пространства рабочей зоны. Характеристики лампы указаны в таблице 1.

4. Светодиодная лампа

ББЗ оснащен светодиодной лампой. Светодиодная лампа обеспечивает освещенность в рабочей зоне (см. рисунок 1 «защищенная зона») в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685.

5. Воздуховод

Воздуховод предназначен для вентилирования датчика дифференциального давления.

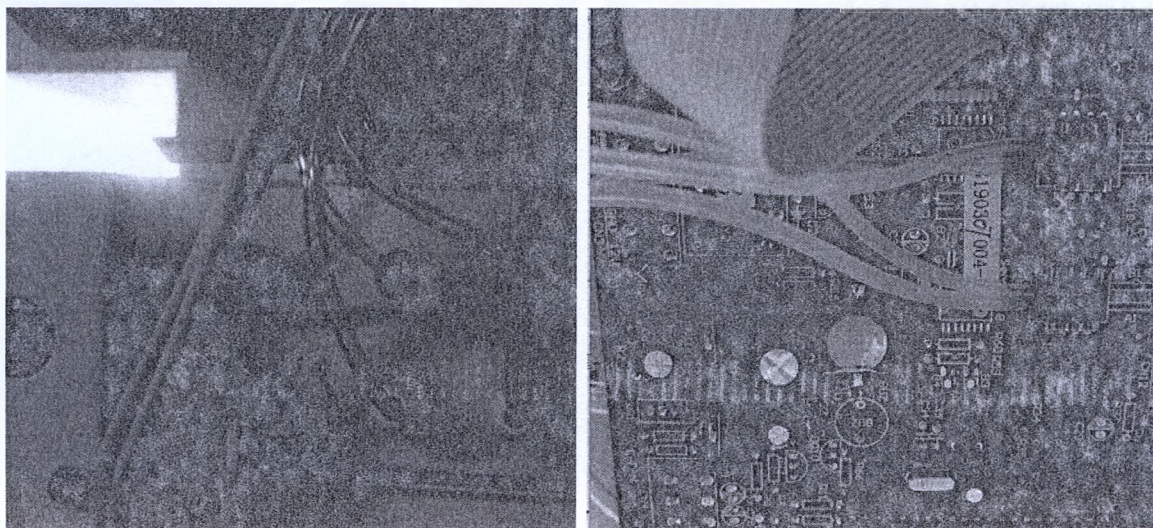


Рисунок 15



Воздуховод запрещается блокировать, а на его трубы запрещается подвешивать какие-либо предметы во избежание неблагоприятного воздействия на скорость и давление воздушного потока.

6. Блок питания

При подключении шнура питания к сети электроснабжения нажмите кнопку питания, чтобы включить питание оборудования.

7. Влагозащищенная розетка

Влагозащищенная розетка находится в правой части рабочей зоны и управляется кнопкой SOCKET (ГНЕЗДО).



- (1) Общая нагрузка на розетку не должна превышать 500 Вт;**
- (2) Влагозащита розетки обеспечивается исключительно при опущенной передней крышке. Розетки не считаются водостойкими при открытой передней крышке.**

...плавкий предохранитель
...оснащено плавким предохранителем основного источника питания, водостойким
...плавким предохранителем и плавким предохранителем вентилятора. Они находятся
...с выводом шнура питания. Маркировка плавких предохранителей соответствует
...установленным техническим характеристикам. См. пункт маркировка.

9. Жидкокристаллический дисплей (в пульте управления)

Крупногабаритный ЖК-дисплей предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования.

10. Управление передним смотровым окном

Переднее смотровое окно механизировано. Управление им можно осуществлять с пульта управления. Привод стеклянной дверцы оснащен специализированным двигателем с реверсом, который отличается высоким пусковым крутящим моментом, равномерным вращением и рядом других преимуществ.

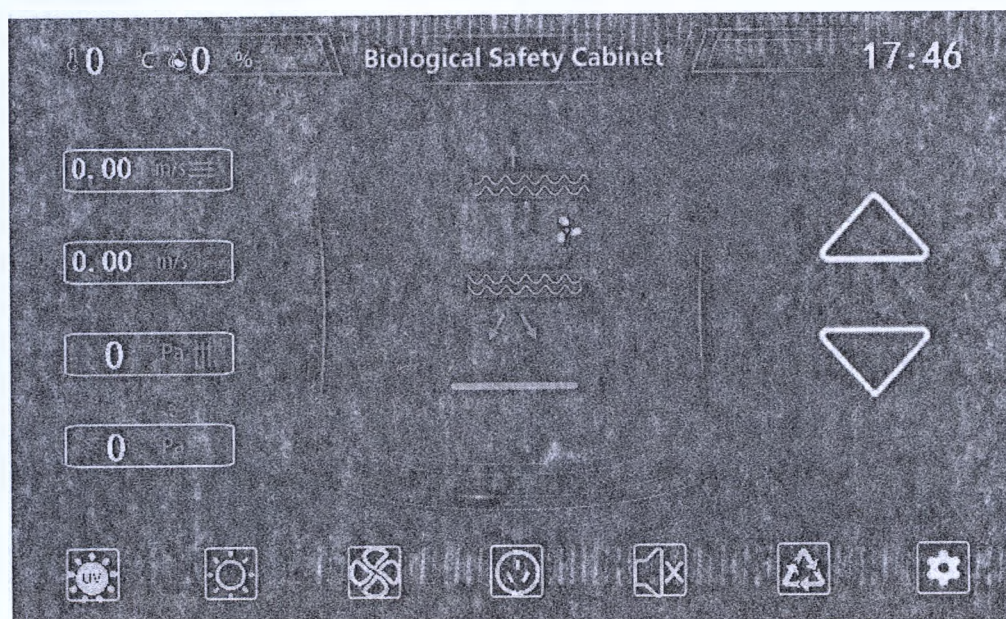
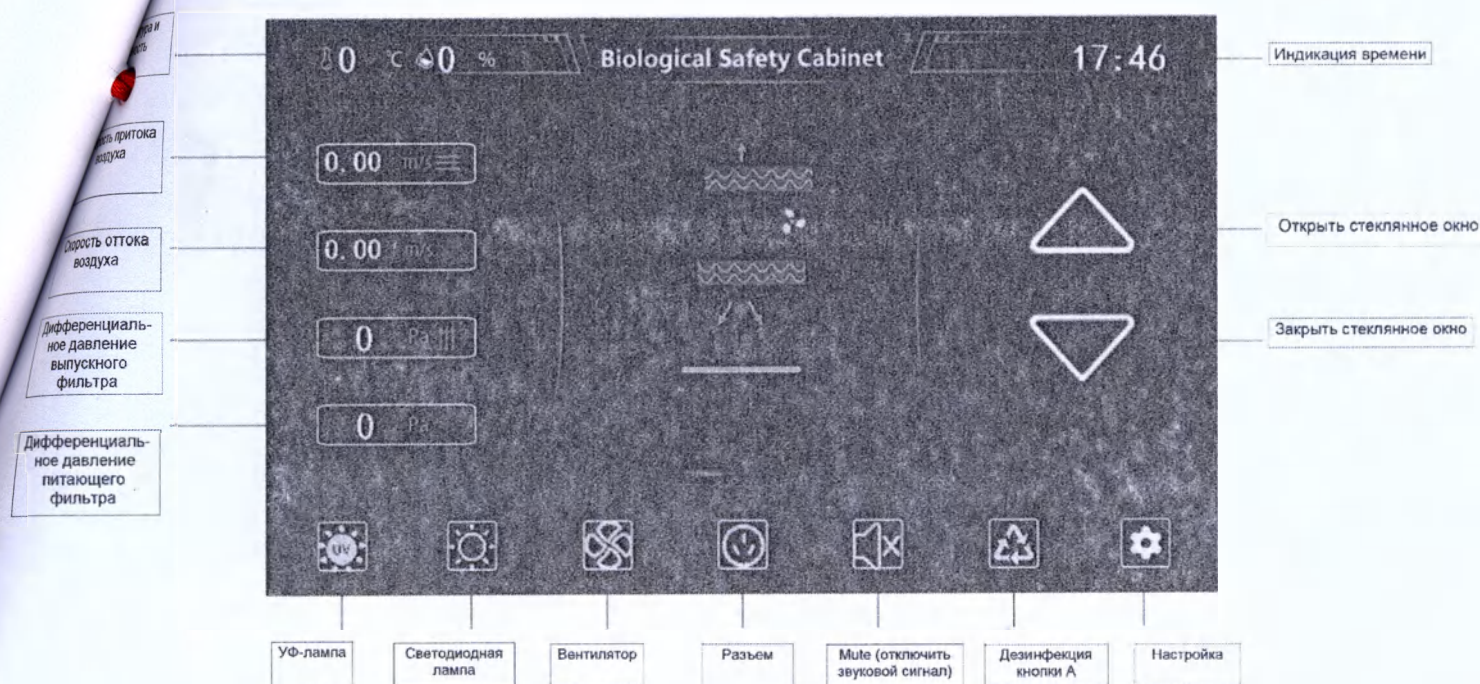


Рисунок 16

Крупногабаритный сенсорный экран предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования. (См. пункт 2.3)

Пульт управления



а) ЖК-дисплей пульта управления

Для наблюдения за рабочим состоянием и работой оборудования используется ЖК-дисплей. Пользователь может управлять боксом либо нажатиями на кнопки на пульте управления, либо с помощью дистанционного управления. В общей сложности на пульте управления расположены 8 кнопок.

UV lamp (УФ-лампа): Управление УФ-лампой. (Работает только при полностью закрытых переднем смотровом окне, светодиодной лампе и воздуходувке).

LED lamp (Светодиодная лампа): Управление светодиодной лампы

Fan (Вентилятор): Управление работой воздуходувки. (Не работает при полностью закрытом переднем смотровом окне)

Socket (Гнездо): Управление состоянием гнезда питания розетки.

Mute (Отключить звуковой сигнал): Кнопка Mute (Отключить звуковой сигнал) предназначена для отключения речевых оповещений.

Кнопка disinfection (дезинфекция): при закрытом стеклянном окне нажмите кнопку disinfection (дезинфекция, чтобы включить УФ-лампу, которая отключится автоматически через 30 минут.

Glass window up (Открыть стеклянное окно): нажмите кнопку Up (Вверх), чтобы открыть стеклянное окно.

Glass window down (Закрыть стеклянное окно): Нажмите кнопку Down (Вниз), чтобы закрыть стеклянное окно.

Clock Adjustment (Настройка времени):

Нажмите на индикатор времени

Поочередно введите год, месяц, день, час, минуты и секунды.

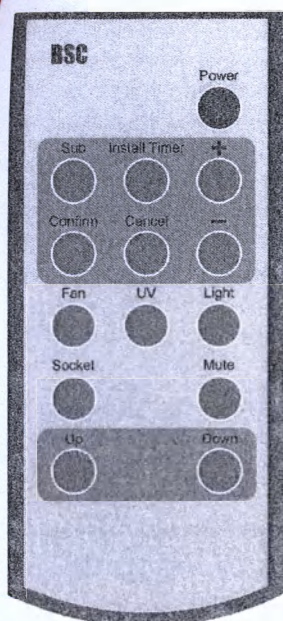
2.4 Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) и педальный переключатель

2.4.1 Дистанционное управление

Устройство оснащено удобным пультом дистанционного управления. Компактный и легкий пульт дистанционного управления отличается гибкостью и может использоваться для управления всеми функциями бокса с расстояния не более 6 м в диапазоне 30 градусов. Оператор может носить пульт с собой во время выполнения экспериментов. Аккумуляторная батарея - Батарейка литиевая, тип

25, 3V.

Пульт дистанционного управления оснащен специализированным чипом с высокой устойчивостью к помехам, увеличенным радиусом и повышенной точностью управления.



Кнопки пульта дистанционного управления

1. Питание (POWER)
2. Время выдержки (SUB)
3. Таймер (INSTALL TIMER)
4. Подтвердить (CONFIRM)
5. Отменить (CANCEL)
6. Увеличить (+)
7. Уменьшить (-)
8. Вентилятор (FAN)
9. УФ (UV)
10. Освещение (LIGHT)
11. Розетки (SOCKET)
12. Отключить звуковой сигнал (MUTE)
13. Открыть переднее смотровое окно (UP)
14. Закрыть переднее смотровое окно (DOWN)

Рисунок 18

A. Время выдержки (SUB)

- a. Подключите питание, включите питание и нажмите кнопку SUB (время выдержки);
- b. Укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения значения продолжительности соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- d. Нажмите кнопку POWER (Питание) еще раз, чтобы запустить функцию выдержки. Запустится обратный отсчет времени выдержки. После окончания обратного отсчета запускается следующая заданная функция.

B. Таймер (INSTALL TIMER)

- a. Подключите питание, разблокируйте и нажмите кнопку POWER (Питание). Соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- b. Нажмите кнопку INSTALL TIMER (Установить таймер) и укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (Подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- c. После подтверждения запускается таймер. После завершения работы таймера все функции отключаются, и бокс переходит в режим ожидания.

C. Назначение времени выдержки

Ламинарный бокс оснащен специализированной УФ-лампой. При включении или выключении питания бокса продолжительность дезинфекции УФ-лампой должна составлять не менее 30 минут. Для сокращения времени ожидания при включении или выключении питания бокса используется функция выдержки. Она предназначена для автоматического включения или выключения питания бокса после завершения дезинфекции. Время выдержки

диапазон настройки от 0 до 99 часов и 59 минут. Функция позволяет операторам экономить время и повышать эффективность работы.

2.2 Назначение педального переключателя

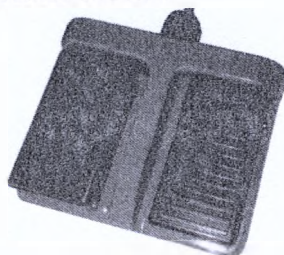


Рисунок 19

Нажмите левую красную педаль, чтобы открыть переднее окно. Нажмите черную правую педаль, чтобы закрыть переднее окно.

2.5 Инструкции по эксплуатации

(1) Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания (розетку) для подключения бокса должна превышать 600 Вт. Штекер шнура питания должен быть надлежащим образом заземлен.

(2) Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

(3) Порядок перемещения образцов внутри бокса: При перемещении двух или более образцов обязательно перемещайте образцы, создающие незначительное загрязнение, к образцам, создающим значительное загрязнение. Перемещение объектов должно выполняться без резких движений, чтобы предотвратить появление турбулентности потоков воздуха.

(4) Параллельное размещение образцов: Образцы в боксе размещаются параллельно направлению воздушного потока (см. рисунок 11) во избежание перекрестного загрязнения образцов и перекрытия задней воздушной решетки.

(5) Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздухоудовку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

(6) В боксе разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

(7) Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

(8) Отсутствие источников огня: Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

(9) Срок эксплуатации фильтров очистки воздуха: По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

(10) Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

(11) Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание нарушений воздухообмена в камере бокса.

необходимо так спланировать работу, чтобы свести до минимума количество раз, когда руки оператора (пользователя) пересекают воздушный барьер для внесения и удаления предметов из рабочей зоны, при этом открытый проем остается незащищенным.

(12) Долгосрочное использование боксов биологической защиты сопряжено с неизбежным загрязнением (например, фильтров очистки воздуха, углов боксов и т.д.).

Рекомендуется использовать стерилизатор-фумигатор с формалином (формальдегидом) согласно ГОСТ Р ЕН 12469 (Приложение J) для проведения полной чистки:

- перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их

использовали при работе с опасными микроорганизмами);

- перед испытанием фильтров на проскок;

- после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены.

Фумигация должна проводиться ответственным лицом, обладающим необходимыми знаниями этой процедуры и с соблюдением соответствующих предосторожностей. Должно быть вывешено предупреждение о том, что проводится фумигация бокса. Дезинфекцию (стерилизацию) всего бокса, включая фильтры, вентилятор и рабочие поверхности, чаще всего проводят парами формальдегида.

Предостережение! Пары формальдегида являются взрывоопасными при объемной концентрации 7,75% в сухом воздухе; точка воспламенения формальдегида равна 430 °С. Необходимо учитывать требования норм по безопасности.

Для обеспечения необходимых результатов фумигации после образования паров формальдегида должна быть предпринята следующая процедура:

1) после того как около половины формалина испарится, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с, чтобы формальдегид достиг всех областей бокса;

2) после того как испарение завершилось, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с.

Даже после такой обработки фильтры (класса ULPA) могут считаться только "безопасными при обращении с ними в соответствующей защитной одежде", но не стерильными и должны быть автоклавированы или сожжены после удаления. После фумигации бокс должен быть разгерметизирован, а вентилятор бокса включен на период времени, достаточный для удаления остаточных паров формальдегида перед использованием бокса или проведением технического обслуживания. Для боксов, которые осуществляют рециркуляцию воздуха через помещение, используемая система фумигации должна обеспечивать условия, при которых персонал не будет подвергаться опасности выше допустимого нормативными документами размещенных контрольных систем бокса или с помощью временного воздуховода, выведенного наружу. В случае возникновения опасности работникам должны предоставляться средства защиты органов дыхания, пригодные для защиты от формальдегида.

Стерилизатор-фумигатор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в РФ, иметь следующие характеристики: минимальный объем пространства, который можно обработать с помощью стерилизатора фумигатора 1 м³, время испарения реагентов для обработки 1 м³ объема 240-270 минут.

(13) Необходимо вести учет времени работы УФ-лампы.



Отказ от ответственности: мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала! Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!

2.5.2 Порядок эксплуатации

а. Подключите оборудование к источнику питания с соответствующими характеристиками

выключите питание. После включения ЖК-дисплей и подачи звукового сигнала устройство перейдет в режим ожидания. Для вывода устройства из режима ожидания оператор должен нажать на кнопку ввода.

После нажатия на кнопку POWER (Питание) доступны следующие функции: LED lamp (Светодиодная лампа), UV lamp (УФ-лампа), Fan (Вентилятор), Mute (Отключить звуковой сигнал), Sockets (Розетки), Front window up and down (Открыть и закрыть переднее смотровое окно), Reservation timing (Время выдержки).



Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!



При открытом переднем смотровом окне или нажатии на другую кнопку УФ-лампа не работает.

d. Перед проведением эксперимента выполните дезинфекцию бокса в течение более 30 минут с помощью УФ-лампы (переднее смотровое окно должно быть закрыто).



(1) Для защиты глаз и кожи персонал должен покинуть помещение на время выполнения УФ-дезинфекции. (2) Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ- лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см².

e. Откройте переднее смотровое окно на 200 мм от рабочего стола, включите вентилятор и обязательно дайте вентилятору поработать не менее получаса перед началом эксперимента.



В целях обеспечения эксплуатационной безопасности загрузите в бокс испытуемый материал заблаговременно и держите переднее смотровое окно открытым на расстоянии 200 мм от рабочего стола во время работы.

После завершения эксперимента закройте переднее смотровое окно и выполните дезинфекцию бокса с помощью УФ-лампы в течение 30 минут, а затем выключите питание бокса.

2.5.3 Инструкции по технике безопасности

2.5.3.1 Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

a. Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).

b. Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

В частности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа или края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

c. Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от переднего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

2.5.3.2 Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания должна превышать потребляемую мощность бокса. Штекер должен быть надлежащим образом заземлен.

2.5.3.3 Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны

готовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

2.5.3.4 Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздухоудовку не помещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

2.5.3.5 В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

2.5.3.6 Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

2.5.3.7 Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

2.5.3.8 По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

2.5.3.9 Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

2.5.3.10 Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание неблагоприятных воздействий на поток воздуха.

Для решения этой проблемы рекомендуется использовать подлокотник, снижающий нагрузку на запястье оператора.

2.6. Ежедневное техническое обслуживание

Поскольку срок эксплуатации напрямую зависит от своевременного проведения технического обслуживания, рекомендуем пользователю вести подробный учет времени работы для справки.



Во время проведения технического обслуживания обязательно отключите питание во избежание поражения электрическим током

2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию

Мыло, горячая или теплая вода, мягкая хлопчатобумажная ветошь, сухая ветошь или салфетка, медицинский спирт или другие дезинфицирующие средства, раствор бытового отбеливателя 100, абразивные бытовые чистящие средства, стерильная вода

2.6.2 Чистка поверхностей бокса

1) Чистка поверхности рабочей зоны

Протрите всю поверхность мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в концентрированном жидком мыле, затем удалите мыло другой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в чистой горячей или теплой воде, а затем энергично протрите поверхность сухой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой.

Чистка загрязненных рабочих поверхностей или поддонов производится 70% спиртом или иным дезинфицирующим средством.



Дезинфицирующие средства должны быть совместимы с нержавеющей сталью марки AISI 304. При очистке изделия недопустимо использовать хлорсодержащие вещества.

2) Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна

Выполните чистку мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, на которую нанесено неабразивное бытовое чистящее средство.

2.6.3 Периодичность общего технического обслуживания

Рекомендуем проводить комплексное техническое обслуживание ежегодно или каждую тысячу часов работы.

2.6.4 Методика технического обслуживания

1) Ежедневное и еженедельное техническое обслуживание

- a. Дезинфекция и чистка рабочей зоны;
- b. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна по периметру рабочей зоны;
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания

2) Ежемесячное техническое обслуживание

- a. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна
- b. Протрите рабочий стол, внутреннюю поверхность стенки рабочей зоны (кроме воздухораспределительной решетки рабочей зоны) и внутреннюю поверхность стеклянной дверцы 70%-ным медицинским спиртом или раствором бытового отбеливателя в соотношении 1:100 (например, 0,05%-ный раствор гипохлорита натрия). После этого обработайте поверхности стерильной водой для удаления остаточного хлора.
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания;

3) Ежегодное техническое обслуживание

- a. Проверьте два передаточных ремня привода переднего смотрового окна на предмет одинакового натяжения.
- b. Проверьте УФ-лампу и светодиодные лампы.
- c. Ежегодно подавайте заявки на проведение общих эксплуатационных испытаний бокса для подтверждения его эксплуатационной безопасности. Испытания оплачиваются пользователем.
- d. Фиксация результатов технического обслуживания.

2.6.5 Условия хранения и транспортирования

Транспортировку изделий осуществляют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, при соблюдении температурного режима. Транспортировку осуществляют при температуре от 15 до 35°C. Изделие необходимо хранить при относительной влажности не более 75% и температуре при температуре от 15 до 35°C на складе с достаточной вентиляцией вдали от кислот, щелочей и прочих агрессивных газов в течение не более одного года. При хранении изделия более года его требуется распаковать и проверить. К реализации допускаются исключительно боксы, прошедшие квалификационные испытания.

2.7 Методика и порядок дезинфекции (стерилизации). Утилизация

Подробное описание в руководстве по послепродажному обслуживанию

Дезинфекцию необходимо проводить при наступлении срока штатного технического обслуживания любой загрязненной детали ламинарного бокса, перед сменой фильтров, проведением эксплуатационных испытаний и т.д.

Все боксы микробиологической безопасности должны содержаться в чистоте и не должны быть загружены ненужным оборудованием. Внутреннее пространство должно быть вымыто с использованием дезинфицирующих средств. Для дезинфекции поверхностей боксов могут быть использованы фенолы, четвертичные аммониевые основания и альдегиды. Пользователи хлорных соединений должны помнить об их коррозионных свойствах. Спиртсодержащие соединения следует использовать с осторожностью из-за риска их воспламенения. Во время очистки боксов необходимо надевать поливинилхлоридные или резиновые перчатки, обеспечивающие необходимую защиту рук и запястий, зарегистрированные в установленном порядке в РФ.

МЕЧАНИЕ

в случае, когда фумигация может оказаться неэффективной, должен быть в наличии бокс, в конструкции которого предусмотрен элемент, позволяющий безопасно удалять содержимое бокса соответствующей обработки, например, сжиганием.

При выборе дезинфицирующих средств необходимо учитывать требования по обеспечению здоровья персонала.

Стерилизация

Перед газовой стерилизацией (фумигацией) все внутренние рабочие поверхности и открытая наружная поверхность подлежат дезинфекции соответствующим дезинфицирующим средством. Кроме того, для газовой стерилизации бокса требуется использовать специализированные медицинские средства уровня второй категории биологической безопасности согласно ГОСТ Р ЕН 12469.

Перед сертификационными испытаниями и перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их использовали при работе с опасными микроорганизмами), перед испытанием фильтров на проскок и после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены. Методика описана в п.2.5.1 п.12.

Утилизация:

□ Отходы относятся к классу опасности «А». Являются эпидемиологически безопасными отходами, приближенными по составу к твердым бытовым отходам и должны быть утилизированы аккредитованной организацией, в соответствии с действующим законодательством РФ (СанПиН 2.1.3684-21).

После дезинфекции по ГОСТ Р ЕН 12469 изделие или составные части его утилизируются в соответствии с действующим законодательством, регламентирующим утилизацию отходов класса В.

2.8 Перечень запасных частей

Перечень запасных частей BSC-1800IIA2-X

Номер	Наименование	Технические характеристики
1	Плавкий предохранитель	10 А
2	Плавкий предохранитель	5 А
3	Держатель лампы Т8	LG13-01A
4	УФ-лампа	T8 40 Вт
5	Светодиодная лампа	СДИ 12 Вт
6	Дроссель стартера УФ-лампы	1*TL8-40 Вт
7	Верхний фильтр (вытяжной фильтр)	1700 x 470 x 69 мм
8	Нижний фильтр (приточный фильтр)	1090 x 420 x 69 мм
9	Вентилятор	FS133Q
10	Пульт управления	Плата управления (силовая печатная плата, слаботочная печатная плата, ЖК-дисплей)
11	Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)	
12	Нажимная кнопка блокировки	LA38-20S/203
13	Стекло	1734 x 730 x 6,38 мм
14	Педальный переключатель	Две педали (длина линии 4 м)

Маркировка, поиск и устранение неисправностей

Типичные неисправности и способы их устранения

Предупреждения и напоминания

Цифровая индикация дифференциального давления, цифровой индикатор скорости, система визуальной и звуковой сигнализации.

1) Сигнализация превышения безопасной высоты переднего смотрового окна

При подъеме переднего смотрового окна выше безопасной высоты срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Отрегулируйте высоту положения переднего смотрового окна (заданное значение высоты переднего смотрового окна — 200 мм).

2) Сигнализация дифференциального давления СВЭФ очистки воздуха

При давлении фильтра подачи воздуха или вытяжного фильтра, не соответствующем заданному значению, срабатывает визуальная и звуковая сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Напоминание оператору о необходимости немедленно заменить фильтр в целях обеспечения эксплуатационной безопасности.

3) Сигнализация колебания скорости

При скорости притока и оттока ниже 20% от стандартного значения или при скорости притока ниже 0,42 м/с и скорости оттока ниже 0,26 м/с срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак для привлечения внимания оператора.

3.1.2 Поиск и устранение неисправностей

Перед диагностикой неисправностей проверьте подключение источника питания, отсутствие повреждений шнура питания, исправность плавкого предохранителя и снятие блокировки питания.

Неисправности	Проверяемые детали	Способы устранения
Светодиодная лампа не работает	Цепь	Проверьте цепь
	Светодиодная трубка	Замените
	Пульт управления	Замените
УФ-лампа не работает	Переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка	Проверьте, что переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка открыты
	Держатель лампы	Надежность соединения трубки и держателя лампы.
	Цепь	Проверьте цепь
	УФ-лампа	Замените
	Микропереключатель	Проверьте исправность микропереключателя
	Пульт управления	Замените
Не работает кнопка	Пульт управления	Проверьте правильность подключения питания и плавкого предохранителя
		Проверьте исправность работы кнопки
		Проверьте правильность подключения проводов
		Замените пульт управления

Не работает воздуходувка	Переднее смотровое окно	Проверьте, что переднее смотровое окно открыто. Воздуходувка работает только при открытом переднем смотровом окне.
	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Воздуходувка	Замените неисправную воздуходувку
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Нет тока в разъеме	Гнездовой плавкий предохранитель	Проверьте исправность гнездового плавкого предохранителя
	Разъем	Проверьте исправность работы разъема
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Неправильная индикация давления или скорости воздуха	Газовый контур	Проверьте давление газового контура
	Пульт управления	Замените
Не работает переднее смотровое окно	Цепь	Проверьте цепь
	Привод переднего смотрового окна	Проверьте привод переднего смотрового окна
	Трансмиссия	Проверьте соединение трансмиссии и направляющей
	Пульт управления	замените
Не работает педальный переключатель	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Не работает дистанционное управление	Дистанционное управление	Проверьте исправность работы дистанционного управления
	Соединительный кабель	Проверьте главный пульт управления и дисплей
	Пульт управления	Замените
Отсутствие электропитания	Источник питания	Проверьте правильность подключения к источнику электропитания
	Шнур питания	Проверьте шнур питания на предмет повреждений
	Плавкий предохранитель	Проверьте исправность плавкого предохранителя
	Кнопка питания	Проверьте положение и исправность работы кнопки питания
	Трансформатор	Проверьте исправность работы трансформатора
	Пульт управления	Замените
Не работает дисплей	Соединительная обмотка	Смещение соединительной обмотки
	Экран дисплея	Экран дисплея
	Пульт управления	Пульт управления

Нет сигнала ⚠	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Цепь	Проверьте правильность соединений микропереключателя
	Пульт управления	Замените

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Работы на вышеуказанных единицах электрооборудования должны выполняться квалифицированным электриком в безопасных условиях (электропитание отключено). Демонтаж других деталей запрещен. В случае нарушения ответственность несет пользователь.
- (2) При наличии неисправностей, которые не могут быть устранены оператором, немедленно обратитесь в наш отдел технического обслуживания. В целях обеспечения безопасности не выполняйте техническое обслуживание оборудования самостоятельно.
- (3) Техническое обслуживание настоящего оборудования выполняется прошедшими обучение сертифицированными техническими специалистами.
- (4) Для заказа деталей обратитесь к агенту или в наш отдел технической поддержки и сообщите модель и серийный номер купленного бокса.

3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей

1) Замена плавкого предохранителя

Плавкие предохранители розетки и вентилятора находятся в верхнем пульте управления. Перед заменой выключите и отключите питание, крестообразной отверткой выкрутите винт держателя плавкого предохранителя против часовой стрелки, извлеките неисправный предохранитель, установите новый предохранитель и закрутите по часовой стрелке винт держателя плавкого предохранителя. Фазовый плавкий предохранитель размещен в боковине пульта управления боксом. Извлеките держатель плавкого предохранителя шлицевой отверткой, вставьте новый предохранитель и установите обратно держатель.

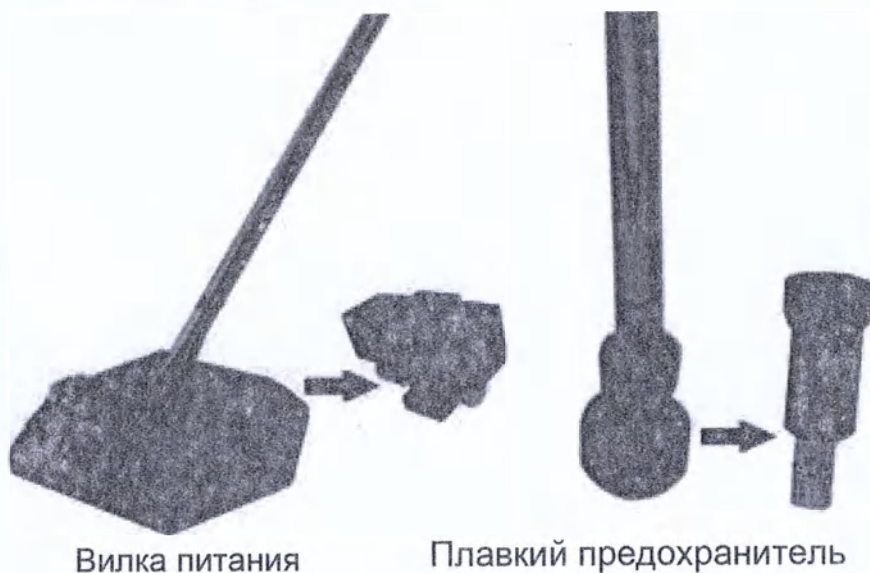


Рисунок 20

2) Замена светодиодной лампы

Перед заменой ламп обязательно выключите питание, откройте пульт управления, как показано на Рисунке 21, возьмитесь за станину пульта управления (станина зафиксирована внутри пульта управления, как показано на рисунке), затем, как показано на Рисунке 22, поверните трубку на 90°, возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните трубку на 90° вправо.

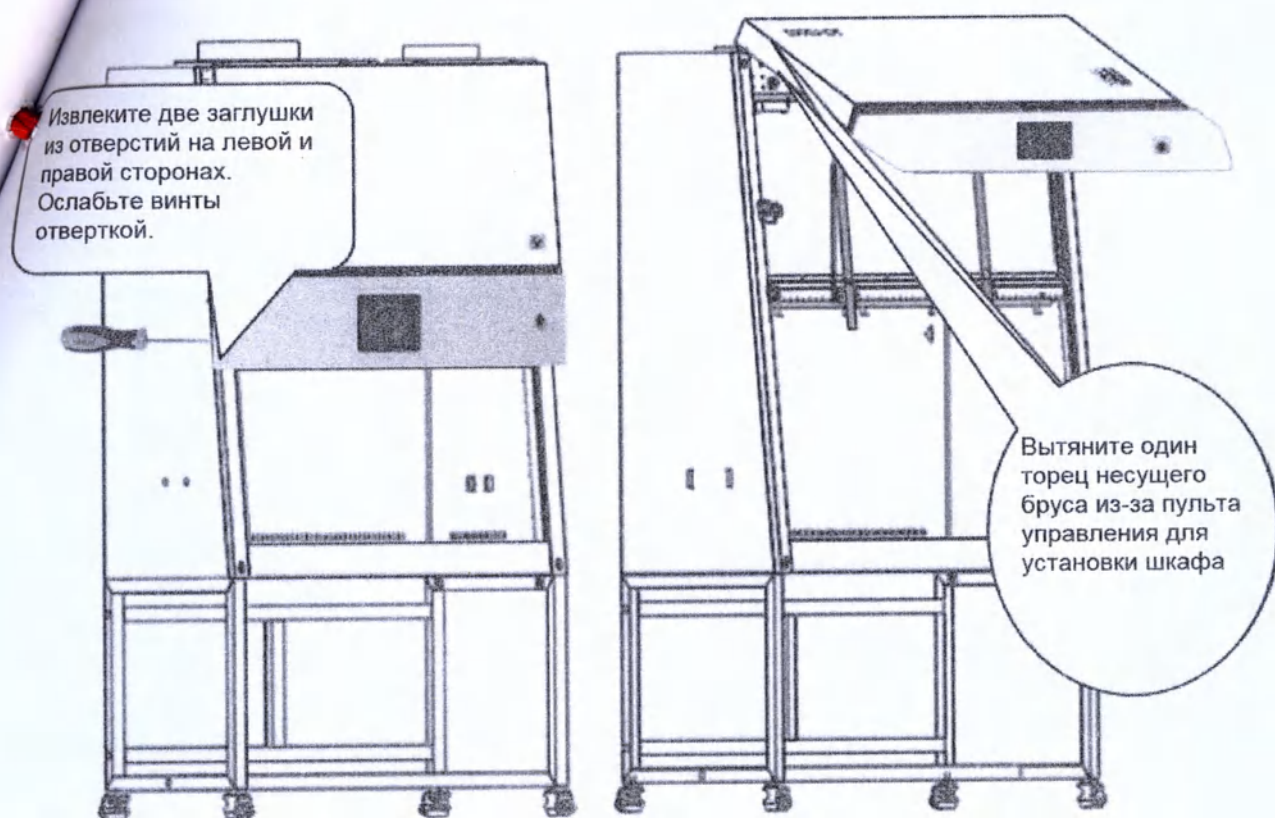


Рисунок 21

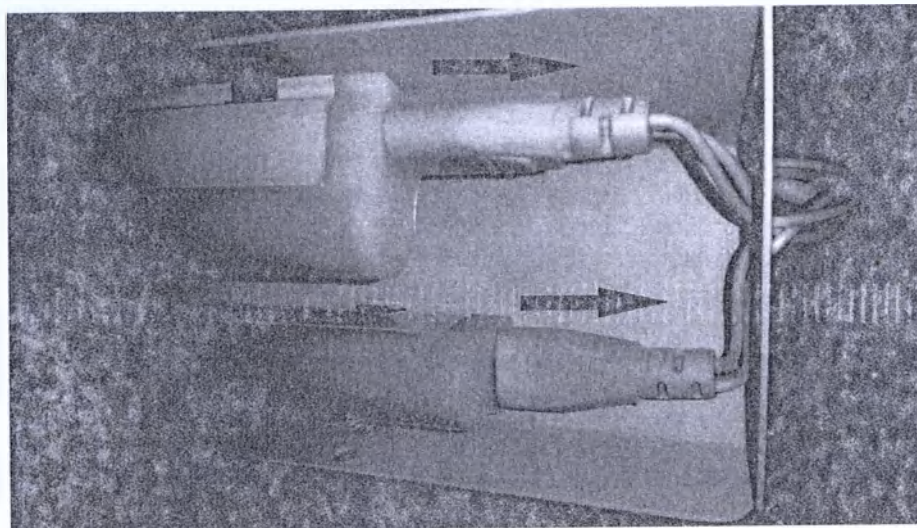


Рисунок 22

3) Замена УФ-лампы

Замена УФ-лампы должна производиться регулярно в зависимости от частоты использования. Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Если по результатам проверки УФ-лампа не соответствует требованиям, ее необходимо заменить. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 . Перед заменой обязательно выключите питание, поверните лампу на 90° и извлеките. Затем возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните на 90° в обратном направлении. После замены УФ- лампы держите кнопку UV (УФ) нажатой около пяти секунд, пока устройство находится в режиме ожидания.

Рисунок 23

3.2 Описание маркировки:

Каждый бокс должен быть промаркирован таким образом, чтобы можно было удостовериться в том, что его исполнение соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469, ГОСТ IEC 61010-1. Если маркировка бокса или его элемента (например, из-за его размера или назначения) не применяется, то должна быть промаркирована упаковка. Маркировка бокса должна быть стойкой и четкой и содержать следующую информацию:

а) наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (указано текстом или

символом -  -) и его адрес;

б) наименование бокса;

в) класс бокса;

г) наименование и адрес изготовителя;

е) модель и серийный номер (указано текстом или символом );

ф) электрическое напряжение, частоту и мощность потребляемой энергии;

г) размеры рабочей зоны;

h) дата изготовления (месяц и год изготовления изделия) (указано текстом или

символом );

и) номер и дата регистрационного удостоверения (при получении);

ж) габаритные размеры;

к) Степень защиты от воды;

л) Скорость оттока воздуха;

м) Скорость притока воздуха;

н) Символ: «Биологические риски».

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности BIOS® в составе

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-1800ПА2-X

Состав:

1. Основной корпус-1 шт.;
2. Станина-1 комплект;
3. УФ-лампа (T8 40 Вт) -1 шт.;
4. Плавкий предохранитель (10А) -1 шт.;
5. Плавкий предохранитель (5А) -1 шт.;
6. Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) -1 шт.;
7. Руководство пользователя -1 шт.;
8. Педальный переключатель -1 шт.;
9. Шнур питания-1 шт.;
10. Сливной клапан-1 комплект;
11. Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ M10×55-3 шт.;
12. Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
13. Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
14. Ключ под внутренний шестигранный-1 шт.;
15. Крупногабаритная резиновая прокладка-1 шт.;
16. Малогабаритная резиновая прокладка-1 шт.;
17. Трубчатый шток двигателя привода переднего окна-1 шт.;
18. Пробка-сапун (белая) -7 шт.



Biobase Bioindustry (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс Биоиндустри (Шаньдун) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park
Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Bioindustry (Shandong) Co., Ltd. (Биобэйс
Биоиндустри (Шаньдун) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan,
Shandong 250101, China



XXXXXXXXXXXX



XX.XXXX

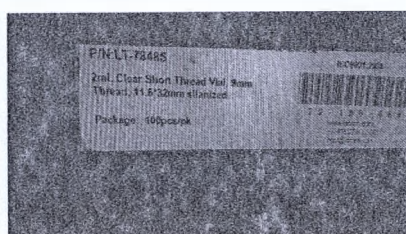
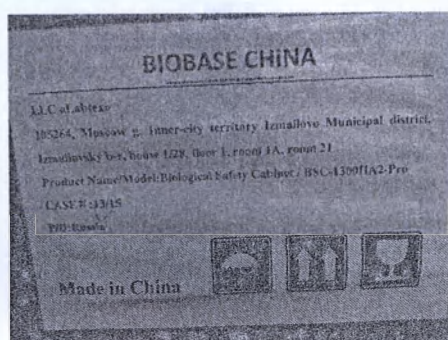
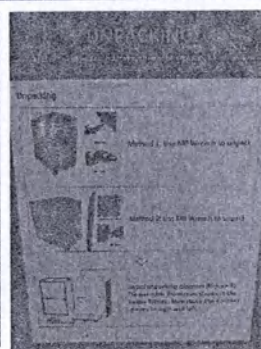
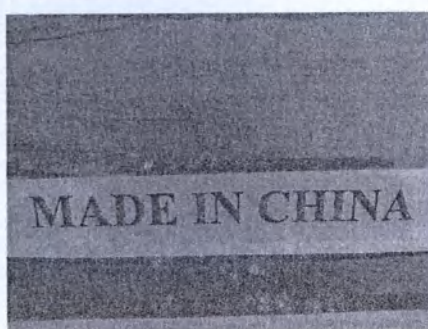
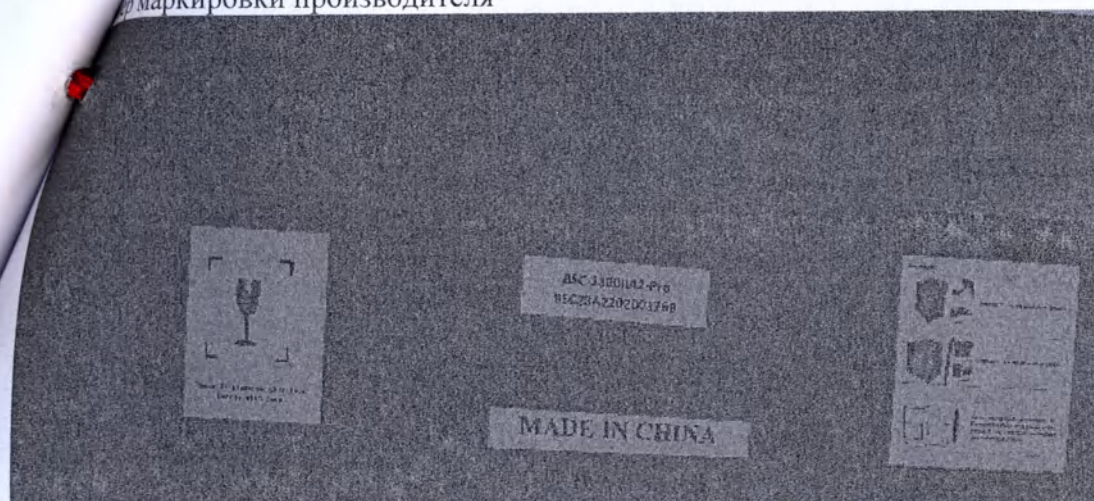
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10% 1625×600×660 мм	Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10% 1800×750×2250 мм
Источник питания переменного тока 220В±10%; 110В±10%	Скорость оттока воздуха 0,33±0,025 м/с
Частота 50 Гц - 60 Гц	Скорость притока воздуха 0,53±0,025 м/с
Потребляемая мощность 600 Вт	

PY №

IP20

Макет маркировки медицинского изделия для РФ

Маркировка должна быть выполнена типографским, литографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, прочно приклеенном к упаковке, с указанием:



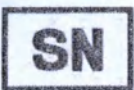
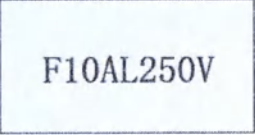
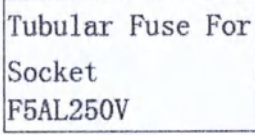
Маркировка должна быть выполнена типографским, литографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, прочно приклеенном к упаковке, с указанием:

- наименование изделия;
- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя (юридический адрес);
- дата изготовления (месяц, год);
- номер партии или серийный номер (при наличии);
- штрих-код (при наличии);

сер регистрационного удостоверения и дата выдачи (при получении);
 знак соответствия (при наличии)

Упаковку должна быть нанесена транспортная маркировка и манипуляционные знаки, имеющие значение «Не допускать воздействия влаги», «Хрупкое, обращаться осторожно», «Верх» и символы, указанные ниже.

Описание символов маркировки

		Изготовитель
		Серийный номер
		Дата изготовления
		Биологический риск
IP20		Степень защиты
 a	 b	Маркировка плавкого предохранителя а. Маркировка плавкого предохранителя 10А б. Маркировки плавкого предохранителя 5А
Символы транспортной маркировки		
		Не допускать воздействия влаги
		Хрупкое, обращаться осторожно
		«Верх» показывает правильное положение груза в пространстве. Стрелки указывают на верхнюю часть содержимого. Упаковку (транспортную) с этим символом нельзя переворачивать или сваливать на бок.

	Манипуляционная маркировка, применяемая для обеспечения целости и сохранности груза во время его перевозки и складирования. Информировывает о том, что в упаковке содержится груз, который нельзя подвергать качению
	Значок информирует о том, сколько коробок можно уложить друг на друга. Изображены три квадрата: верхний перечеркнут крест-накрест, нижний закрашен черным цветом, а в среднем указывают разрешенное число ярусов.

Гарантия

Срок гарантии составляет 1 год с даты поставки и не распространяется на составляющие, УФ-лампу и светодиодную лампу, а также плавкий предохранитель.

Мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала.

3) После окончания гарантийного срока наша компания также несет ответственность за выполнение ремонта на платной основе.

4) Срок эксплуатации ламинарного бокса составляет 8 лет с даты изготовления, указанной на этикетке.

МИ не содержит лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций, материалов животного и (или) человеческого происхождения.

Производитель медицинского изделия

Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan, Shandong 250101, China

ые требования к испытанию на помехоустойчивость

разъем	Проекты испытаний	Эталонный стандарт	испытательное значение	критерии производительности
распределительный щит	Устойчивость к электростатическим разрядам и радиочастотным электромагнитным полям	GB/T 17626.2 GB/T 17626.3	Контактный разряд 4 кВ; воздушный разряд 4 кВ 3 В/м (80 МГц~1 ГГц) 3 В/м (1,4 ГГц~2 ГГц) 1 В/м (2,0 ГГц~2,7 ГГц)	В А
Источник питания переменного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к коротким замыканиям при кратковременном падении напряжения Устойчивость к обрывам питания, всплескам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.11 GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0% половина цикла 0% 1 цикл 70% 25/30* циклов 0% 25/30° циклов 1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В С С В В А
Источник питания постоянного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ ³ /1 кВч 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
Управление/сигнализация входов/выходов (включая кабель разъема функционального заземления)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0,5 кВ ² (5/50 нс, 5 кГц) 1 кВ б.э. 3 В с (150 кГц~80 МГц)	В В А

сигнализация
проводов с
напряжением
питания

Устойчивость к
всплескам
и выбросам
напряжения
Устойчивость к
кондуктивным
помехам,
возбуждаемым
радиочастотным
и полями

GB/T
17626.4
GB/T 17626.5
GB/T 17626.6

1 кВ (5/50
нс, 5 кГц) 0,5
кВ * / 1 кВ ° 3
В (150
кГц~80 МГц)

В
В
А

- а) линия на линию,
б) линия на заземление,
с) только для проводов большой длины (см. 3.6)
д) только для линий длиной более 3 м.
е "25/30 циклов" означает, что для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 25 циклов, для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 30 циклов.

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации (наименование, адрес, телефон, почта):

АО «Лабтех»

Юридический адрес: РФ, 105264, Россия, г. Москва, Вн. тер. г. Муниципальный округ Измайлово, Измайловский б-р, д. 1/28, помещ. 1А/1

+7(495) 276-77-00

order@labteh.com

www.labteh.com

02529745

Комитет по содействию международной торговле Китая Международная
торговая палата Китая

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/

№241100B0/H32997

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО: печать компании «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ
(ШАНДОНГ) КО., ЛТД» (BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD) на прилагаемом
ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРПТ/

Комитет по содействию международной торговле Китая

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРПТ (37)/

Подпись уполномоченного лица: /подпись/

Чэнь Яо (Chen Yao)

(Дата: 12 августа 2024 года)

Сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.htm>

«УТВЕРЖДАЮ»
«БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»

Фамилия и имя
Сяофэй Лю (Xiaofei Liu)
(Должность: Менеджер по продажам)

(подпись)

/Печать: «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»/

Дата 01.08.2024

М.П.

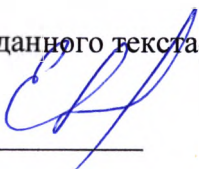
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-1800ПА2-X**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

/Текст документа на русском языке/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



**Российская Федерация
Город Москва
Первого октября две тысячи двадцать четвертого года**

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Егоровой Алины Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2024-28- *2406*

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



У. А. Родина

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

ВРИО нотариуса



证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会
中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

中国国际贸易促进委员会 中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce



证明书 CERTIFICATE



号码 No. 241100B0/H32996

兹证明：在所附文件上的山东博科生物产业有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD on the annexed DOCUMENT is genuine.

China Council for the Promotion
of International Trade



签证员：

Authorized
Official:

Chen Yao

日期：2024年08月12日
(Date: Aug. 12, 2024)

证明 网网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

"УТВЕРЖДАЮ"
Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd.

Фамилия и имя
Xiaofei Liu
(должность: Sales Manager)


Date (дата) 01.08.2024
М.П.
Версия 3.0

**Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-2000IIA2-X**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Bios

Предисловие

Спасибо Вам за приобретение нашего ламинарного бокса II класса А2.

Для обеспечения надлежащей эксплуатации ознакомьтесь с разделами «Инструкции по эксплуатации» и «Гарантия». После ознакомления с указанными документами храните их в безопасном месте рядом с устройством для справки.



Предупреждение: Перед эксплуатацией устройства обязательно внимательно и полностью ознакомьтесь с важными замечаниями, представленными в инструкциях по эксплуатации.

Название медицинского изделия

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности в составе:

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности А2 BIOS* BSC-2000IIA2-X

Состав:

- 1.Основной корпус-1 шт.;
- 2.Станина-1 комплект;
- 3.УФ-лампа (Т8 40 Вт) -1 шт.;
- 4.Плавкий предохранитель (10А) -1 шт.;
- 5.Плавкий предохранитель (5А) -1 шт.;
- 6.Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) -1 шт.;
- 7.Руководство пользователя -1 шт.;
- 8.Педальный переключатель -1 шт.;
- 9.Шнур питания-1 шт.;
- 10.Сливной клапан-1 комплект;
- 11.Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55-3 шт.;
- 12.Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
- 13.Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
- 14.Ключ под внутренний шестигранник-1 шт.;
- 15.Крупногабаритная резиновая прокладка-1 шт.;
- 16.Малогобаритная резиновая прокладка-1 шт.;
- 17.Трубчатый шток двигателя привода переднего окна-1 шт.;
- 18.Пробка-сапун (белая) -7 шт.

Назначение медицинского изделия

Предназначены для предотвращения воздушного биологического заражения лабораторных образцов, содержащихся внутри, и персонала, работающего с образцами

Показания к применению

Для защиты обслуживающего персонала и окружающей среды во время работы с опасными или потенциально опасными микроорганизмами и снижения риска загрязнения продукции и лабораторного оборудования от биологически опасных микроорганизмов при перекрестном загрязнении (непреднамеренном попадании загрязнений химического или микробиологического характера с одного материала или продукта на другой материал или продукт)

Область применения медицинского изделия в медицинских центрах и учреждениях здравоохранения в медицинских и лечебных учреждениях

Изделие применяется в микробиологических и биотехнических лабораториях с уровнями безопасности 1,2 и 3 (по классификации ВОЗ). Боксы ламинарные II класса биологической безопасности, применяются для оснащения рабочих мест лаборантов и врачей во всех медицинских, фармацевтических и других учреждениях, с высокими требованиями к чистоте воздуха, работающих с патогенными агентами и кровью, (вирусологические и бактериологические лаборатории, работающие с микроорганизмами III-IV групп патогенности). Потенциальным потребителем медицинского изделия являются медицинские, фармацевтические и медико-научные учреждения.

Содержание

Предисловие.....	2
Содержание.....	3
1. Распаковка, установка и наладка.....	5
1.1 Распаковка.....	5
1.2 Проверка комплекта поставки.....	7
1.3 Условия установки и эксплуатации.....	7
1.4 Установка.....	8
1.5 Проверка после установки.....	12
2. Инструкции по эксплуатации.....	13
2.1 Функции.....	13
2.1.1 Описание изделия.....	13
2.1.2 Сферы применения.....	13
2.1.3 Принцип работы, схема тока воздуха и защищаемая зона.....	13
2.1.4 Защищаемые объекты.....	13
2.1.5 Технические характеристики.....	14
2.1.6 Эксплуатационные характеристики.....	14
2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты.....	15
2.2 Конструкция изделия.....	15
2.2.1 Конструктивные элементы BSC-2000ПА2-Х.....	15
2.2.2 Краткое описание конструкции.....	17
2.3 Пульт управления.....	19
2.4 Дистанционное управление и педальный переключатель.....	19
2.4.1 Дистанционное управление.....	19
2.4.2 Назначение педального переключателя.....	21
2.5 Инструкции по эксплуатации.....	21
2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации.....	21
2.5.2 Порядок эксплуатации.....	22
2.5.3 Инструкции по технике безопасности.....	23
2.6 Ежедневное техническое обслуживание.....	24
2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию.....	24
2.6.2 Чистка поверхностей шкафа.....	24
2.6.3 Периодичность общего технического обслуживания.....	25
2.6.4 Методика технического обслуживания.....	25

Условия хранения и транспортирования.....	25
Методика и порядок дезинфекции(стерилизации). Утилизация.....	25
Перечень запасных частей.....	26
3. Маркировка, поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1 Типичные неисправности и способы их устранения.....	27
3.1.1 Предупреждения и напоминания.....	27
3.1.2 Поиск и устранение неисправностей.....	27
3.1.3 Упрощенный порядок замены принадлежностей.....	29
3.2 Описание маркировки.....	31
4. Гарантия.....	35

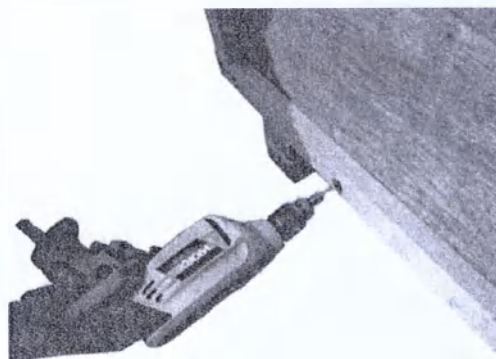
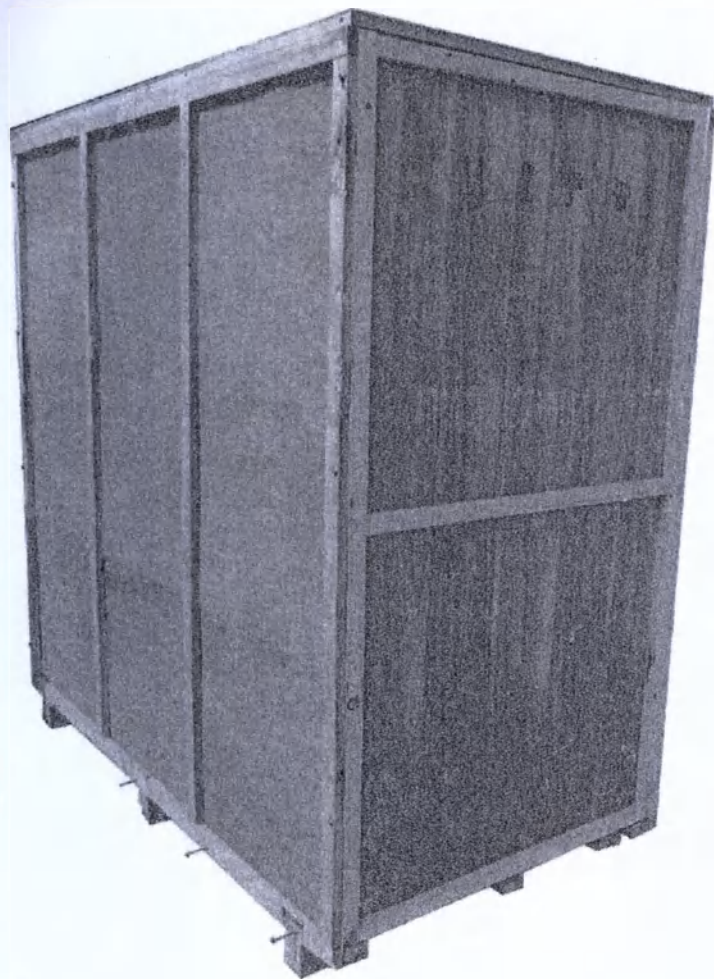
Распаковка, установка и наладка

Сначала проверьте состояние упаковочной тары. Сфотографируйте повреждения упаковочной тары, если они имеются.

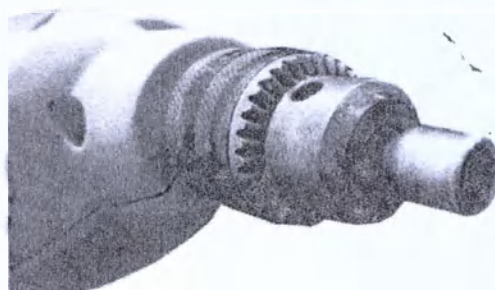


Распаковка

- 1) Способ 1: Распаковка ключом M8



Электрическая дрель



Втулка M8

Рисунок 1

Способ 2: Распаковка ключом M8

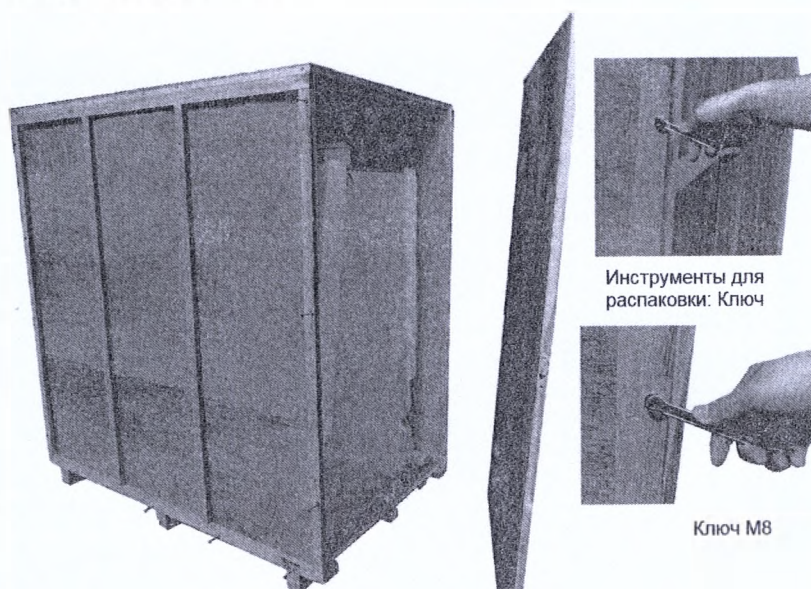


Рисунок 2

Схема быстрой распаковки (Рисунок 3). Выкрутите винты, показанные на следующем рисунке, а затем переместите деревянные элементы вправо и влево.

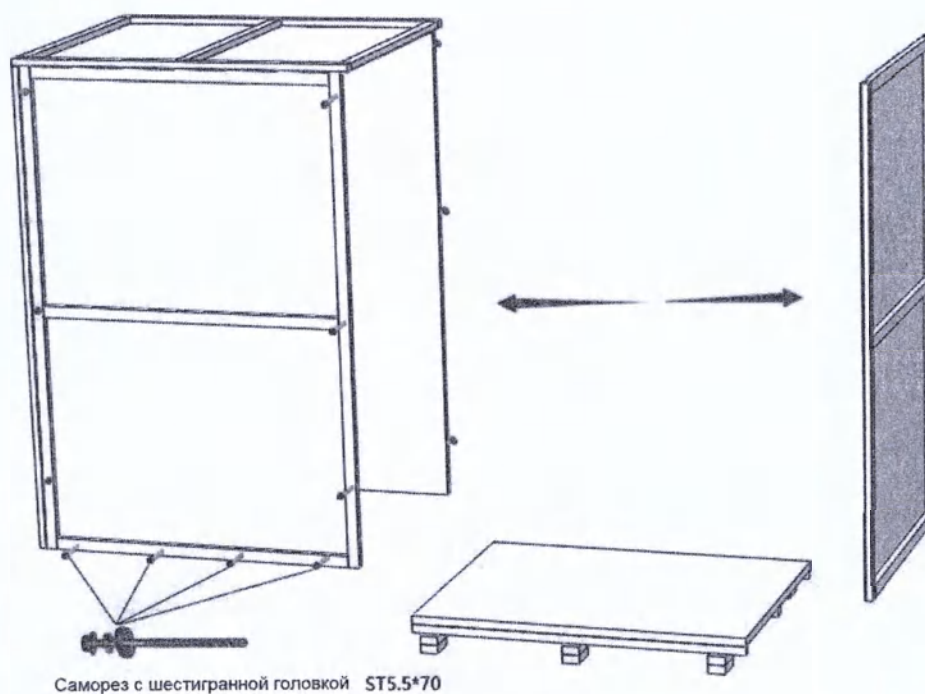


Рисунок 3

Проверка комплекта поставки

Проверьте комплект поставки по упаковочному листу.

Упаковочный лист (BSC-2000IIA2-X)

Параметр	Модель	Расположение	Количество
Основной корпус		Деревянный ящик	1 шт.
Станина		В двух картонных коробках	1 комплект
УФ-лампа (Т8 40 Вт)		Верхняя или задняя часть основного корпуса	1 шт.
Плавкий предохранитель (10А)		В прозрачном пластиковом пакете	1 шт.
Плавкий предохранитель (5А)			1 шт.
Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)			1 шт.
Руководство пользователя			1 шт.
Педальный переключатель		В картонной коробке с принадлежностями	1 шт.
Шнур питания			1 шт.
Сливной клапан			1 комплект
Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55			3 шт.
Нержавеющая стальная плоская шайба 10			3 шт.
Нержавеющая стальная пружинная шайба 10			3 шт.
Ключ под внутренний шестигранник			1 шт.
Крупногабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Малогоабаритная резиновая прокладка			1 шт.
Трубчатый шток двигателя привода переднего окна			1 шт.
Пробка-сапун (белая)			7 шт.

1.3 Условия установки и эксплуатации

Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора (пользователя) соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

- Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).
- Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

стности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от заднего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна.

Условия эксплуатации:

- (1) Изделие предназначено для использования только в помещениях;
- (2) Температура окружающей среды: 15~35 °C;
- (3) Относительная влажность: $\leq 75\%$;
- (4) Диапазон атмосферного давления: 70~106 кПа;
- (5) Характеристики электрической части: В соответствии с номинальным напряжением ламинарного бокса (см. раздел 2.1.5 «Технические и эксплуатационные характеристики»);
- (6) Источник питания должен быть заземлен; (методика проверки: при проверке фазового провода и нулевой линии источника питания мультиметром напряжение между фазой и землей должно соответствовать напряжению сети, а напряжение между нулевой линией и землей должно быть равно 0, в противном случае источник питания заземлен неправильно);
- (7) Перед эксплуатацией проверьте стабильность напряжения. В случае нестабильности напряжения используйте регулятор напряжения во избежание крайне вероятных повреждений пульта управления и трансформатора.

1.4 Установка

- a. Снимите все упаковочные материалы;
- b. Проверьте поверхность основного корпуса на предмет повреждений, деформаций и незакрепленных элементов;
- c. Переместите устройство в сборе в место окончательной установки;



Станина в упаковке находится с задней стороны основного корпуса. Распакуйте ее перед установкой. НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ, НЕ РАЗБИРАЙТЕ И НЕ НАКЛОНЯЙТЕ БОКС во время транспортировки.

d. Станина в сборе

Порядок сбора станины показан на Рисунке 4.

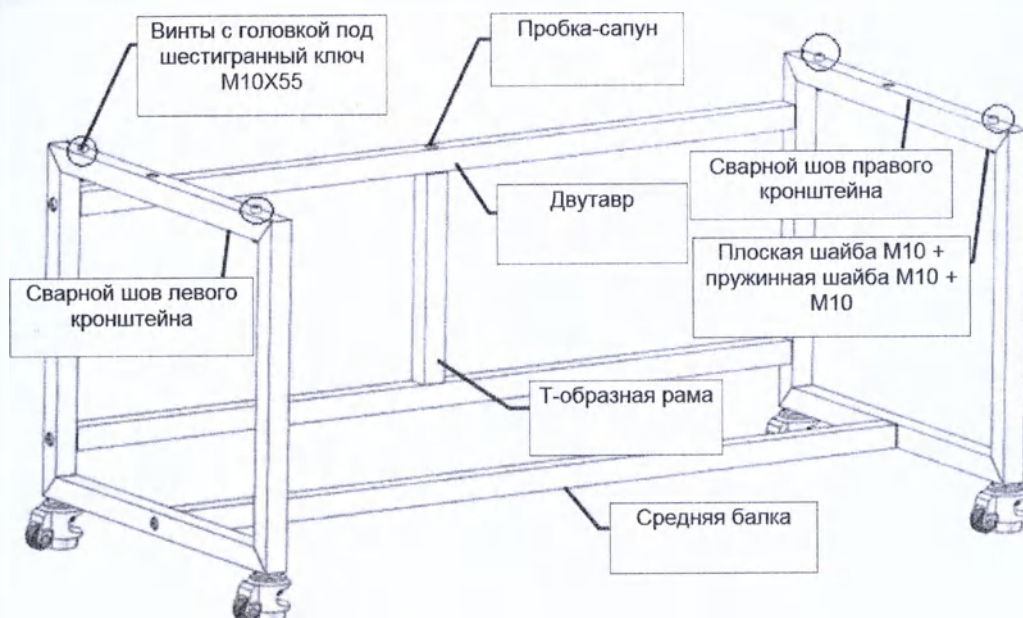


Рисунок 4

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10×55, пробку-сапун, нержавеющую стальную плоскую шайбу M10, нержавеющую стальную пружинную шайбу M10, нержавеющие стальные колпачковые гайки M10. Выполните сборку станины по Рисунку 4 в соответствии с требованиями к надежности креплений.

е. Соедините станину и основной корпус

Порядок соединения станины и основного корпуса показан на Рисунках 5 и 6.

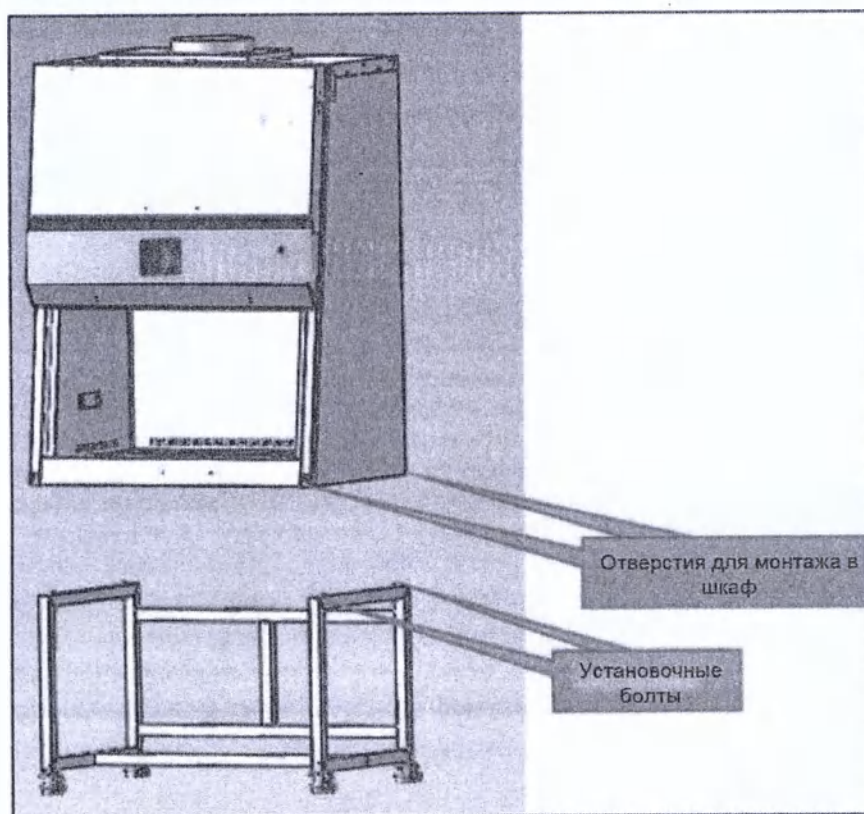
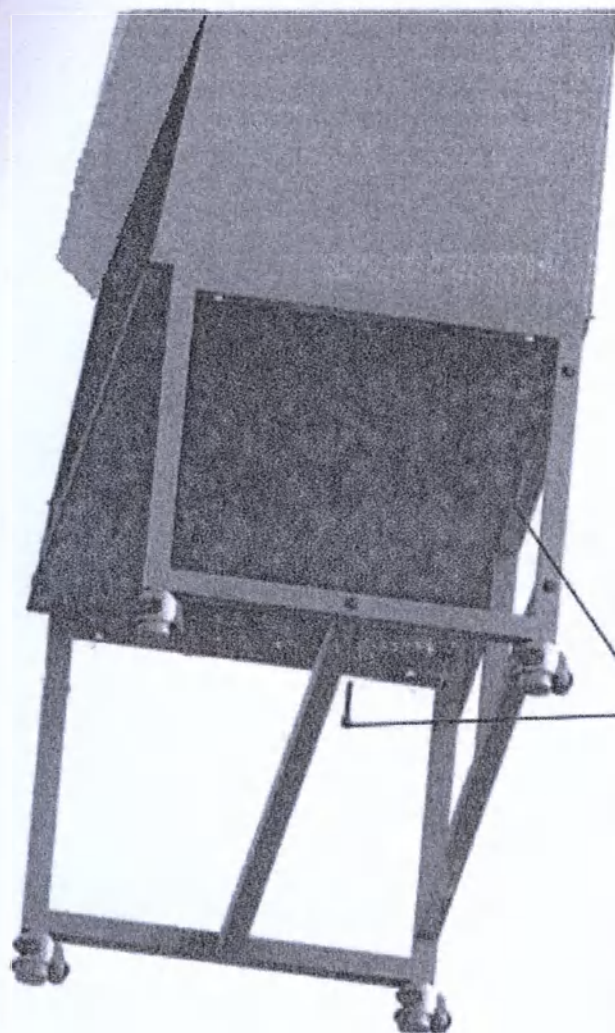


Рисунок 5

Совместите монтажные отверстия основания бокса с монтажными болтами и медленно опустите бокс на станину.



Болт с головкой под шестигранный ключ M10*55 + плоская шайба 10+ пружинная шайба 10, сквозь основание, соединить с приварной гайкой M10 на нижней части со стороны шкафа.

Рисунок 6

Извлеките винты с головкой под шестигранный ключ M10*55, плоскую шайбу 10, пружинную шайбу 10 из ящика с принадлежностями и надежно затяните, как показано на Рисунке 6.

f. Установка сливного клапана

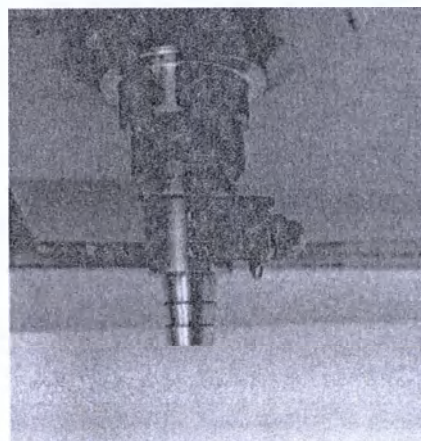
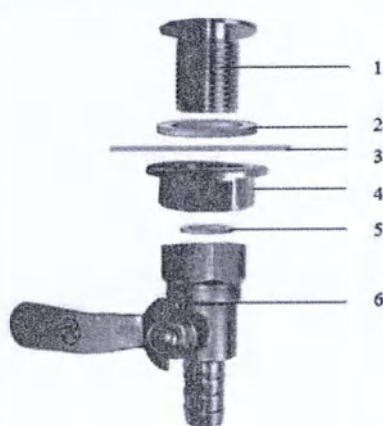


Рисунок 7

1. Соединение сливного клапана
2. Прокладка (внутренний диаметр x наружный диаметр x толщина 20 x 28 x 2 мм)
3. Установочные отверстия в основании бокса
4. Крепежная гайка универсального шарнира

Резиновая прокладка (внутренний диаметр х наружный диаметр х толщина 13 х 19 х 2 мм)

Сливной клапан

Вставьте муфту сливного клапана, прокладку, крепежную гайку универсального шарнира, резиновую прокладку и сливной клапан для сборки сверху вниз, как показано на Рисунке 7.

g. Регулировка роликов

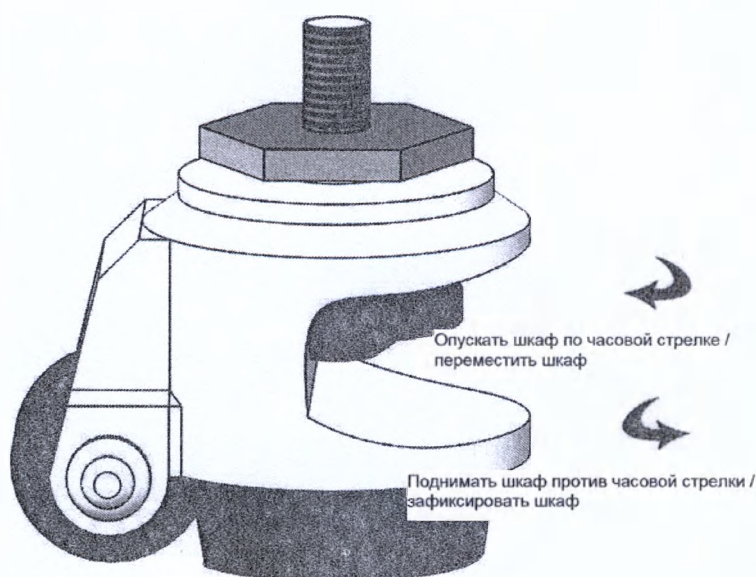


Рисунок 8

Вращайте красную часть ролика по часовой стрелке, чтобы опустить ножки станины и уменьшить высоту бокса. Когда все ролики опущены, бокс можно перемещать с места на место. Вращайте красную часть ролика против часовой стрелки, чтобы поднять ножки станины и увеличить высоту бокса. Когда все ролики подняты, бокс зафиксирован на месте. Отрегулируйте все ролики, чтобы привести бокс в устойчивое положение.

h. Педальный переключатель

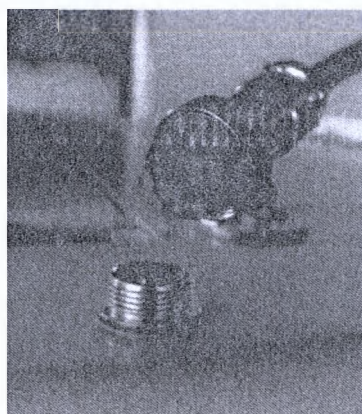


Рисунок 9

Порядок установки педального переключателя показан на рисунке 9. Подключите вилку к разъему в верхней левой части переключателя.

i. Установка водных и газовых кранов (опция)

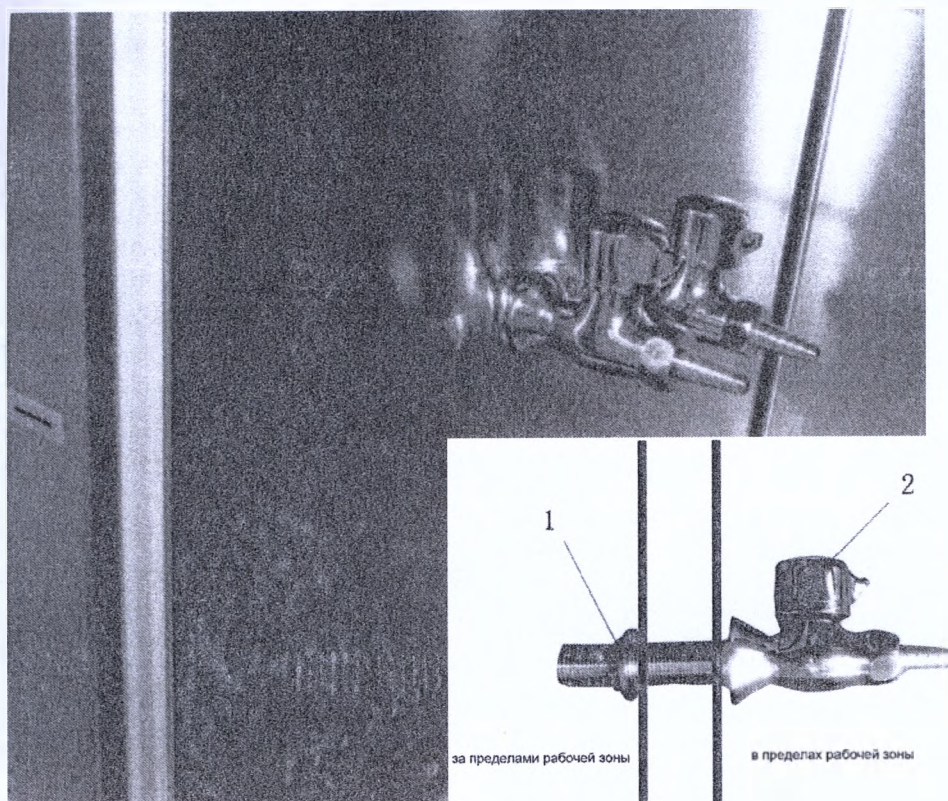


Рисунок 10

1. Крепежная гайка
2. Нержавеющие стальные водные и газовые краны

Извлеките крепежные гайки, водные и газовые краны, а затем установите их, как показано на Рисунке 10.

1.5 Проверка после установки

Сначала проверьте соответствие напряжения и частоты тока указанному на логотипе, а затем включите питание и выполните следующие проверки:

Проверка	Нормальный режим работы
Индикация скорости воздушного потока	Приток $0,53 \pm 0,025$ м/с, отток $0,33 \pm 0,025$ м/с
Индикация давления	Вытяжной фильтр 80-120 Па, фильтр оттока воздуха 80-120 Па
Работа вентилятора	Нормально
Светодиодная лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
УФ-лампа	Лампа загорается после нажатия на кнопку
Кнопки на экране дисплея	Все кнопки могут использоваться
Разъем	Проверьте мультиметром напряжение питания
Педальный переключатель	Красная педаль предназначена для подъема стекла, а черная — для опускания стекла

5 Технические характеристики

Наименование варианта исполнения изделия	Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-2000IIA2-X
Габаритные размеры (ШхГхВ) $\pm 10\%$	1950×750×2250 мм
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) $\pm 10\%$	1800×600×660 мм
Масса $\pm 10\%$, кг	420
Источник питания переменного тока	220В $\pm 10\%$ 110В $\pm 10\%$
Частота	50 Гц- 60 Гц
Потребляемая мощность	600 Вт
Общий объемный расход воздуха	360 м ³ /ч
Потребляемая мощность УФ-лампы	40 Вт
Потребляемая мощность светодиодных ламп	12 Вт х 2
Скорость оттока воздуха	0,33 $\pm 0,025$ м/с
Скорость притока воздуха	0,53 $\pm 0,025$ м/с
Сверхвысокоэффективный фильтр (СВЭФ) очистки воздуха	$\geq 99,9995\%$ (Диаметр: 0,12 мкм)
Уровень шума	≤ 67 дБ (А)
Степень защиты от воды	IP20
Плавкий предохранитель	F10AL250V Номинальный ток 10 А; F5AL250V Номинальный ток 5 А
Характеристики УФ-лампы	Трубчатая ультрафиолетовая (TUV) лампа, является лампой низкого давления из увиолевого стекла. Цоколь: G13 Длина волны преобладающего излучения: 254 нм Т8 40 Вт Ресурс работы 8000 часов УФ интенсивность 15мВт/см ² Светопропускание 95% Защита от ультрафиолета >96%

Примечания: (1) Потребляемая мощность включает в себя мощность нагрузки рабочей зоны (нагрузка не более 500 Вт)

Версия программного обеспечения — AQG-VAACA-BUZ-V3.0, дата обновления программного обеспечения — 15 января 2022.

Класс ПО (IEC 62304) - B

2.1.6 Эксплуатационные характеристики

1) Функции обеспечения биологической безопасности

Защита рабочего проема:

≤ 10 КОЕ в пробе при работе (в рабочей зоне оператора) и ≤ 5 КОЕ (с боковых сторон и во входящем потоке в рабочем проеме (передней панели);

Герметичность:

LI-C для корпуса

Защита продукта:

≤ 5 КОЕ (в пробе);

Перекрестные загрязнения:

≤ 2 КОЕ (в пробе).

Бокс с защитой от утечки
При установлении давления 500 Па в боксе, через 30 минут давление должно составлять не менее 500 Па.

Целостность фильтров очистки воздуха

Благодаря функциям сканирования и обнаружения, реализованным в фильтрах, скорость утечки в любой точке не превышает 0,01%. При утечке фильтра воздух из незащищенной (т.е. загрязненной) зоны попадет в защищенную зону

4) Амплитуда вибрации

Чистая амплитуда вибрации находится в диапазоне от 10 Гц до 10 кГц и не превышает 5 мкм (среднеквадр.).

5) Освещение

Освещенность рабочей поверхности не менее 750 люксов. Средняя освещенность на рабочей поверхности для искусственного освещения не менее 500 люксов.

6) Механические характеристики

Конструктивные элементы ББЗ выполнены из высококачественных материалов. Наружная конструкция устойчива к деформациям от внешних воздействий.

Рабочая поверхность выдерживает массу до 23 кг без необратимой деформации.

7) Электрические характеристики

Отсутствие неполадок при скачках напряжения до 1390 В переменного тока в течение 5 с и в течение 5 с после скачка. Сопротивление заземления $\leq 0,1$ Ом

2.1.7 Противопоказания / возможные побочные эффекты

Противопоказания - не установлены.

Возможные побочные действия - не установлены.

2.2 Конструкция изделия

2.2.1 Конструктивные элементы BSC-2000IIA2-X

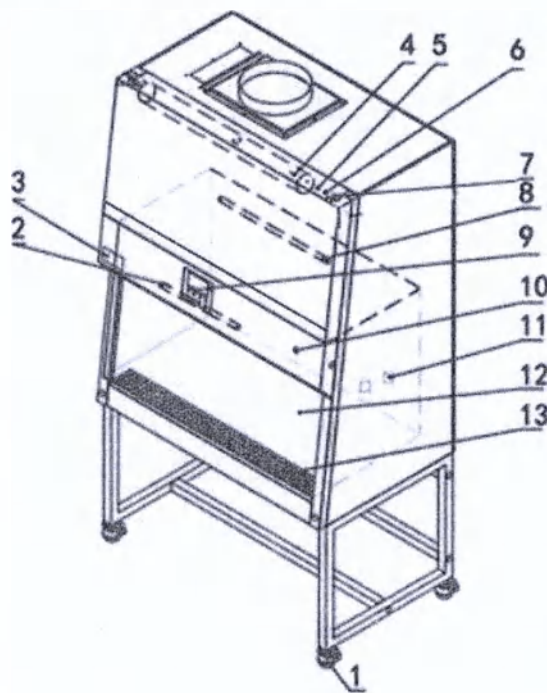


Рисунок 12

1. Ролик

2. Светодиодная лампа

3. Паспортная табличка

4. Внутривальный привод

5. Разъем под плавкий предохранитель

15

Разъем под плавкий предохранитель
Источник питания
Разъем питания

8. УФ-лампа
9. Пульт управления
10. Замок источника электропитания
11. Влагозащищенная розетка
12. Переднее смотровое окно
13. Приточная решетка

2.2.2 Краткое описание конструкции

1. Приводная система переднего окна

Приводная система состоит из внутривального двигателя, переднего смотрового окна, приводного ремня и позиционного переключателя

2. Система фильтрации воздуха

Система фильтрации воздуха является самой важной системой ББЗ. Она состоит из воздуходувки, приточного фильтра (ULPA фильтра) и вытяжного фильтра (ULPA фильтра). Система фильтрации воздуха предназначена для подачи фильтрованного воздуха в рабочую зону, обеспечения скорости оттока воздуха и поддержания чистоты категории 1000 в рабочей зоне.

3. УФ-лампа

УФ-лампа находится внутри рабочей зоны. УФ-лампа предназначена для дезинфекции всего пространства рабочей зоны. Характеристики лампы указаны в таблице 1.

4. Светодиодная лампа

ББЗ оснащен светодиодной лампой. Светодиодная лампа обеспечивает освещенность в рабочей зоне (см. рисунок 1 «защищенная зона») в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685.

5. Воздуховод

Воздуховод предназначен для вентилирования датчика дифференциального давления.

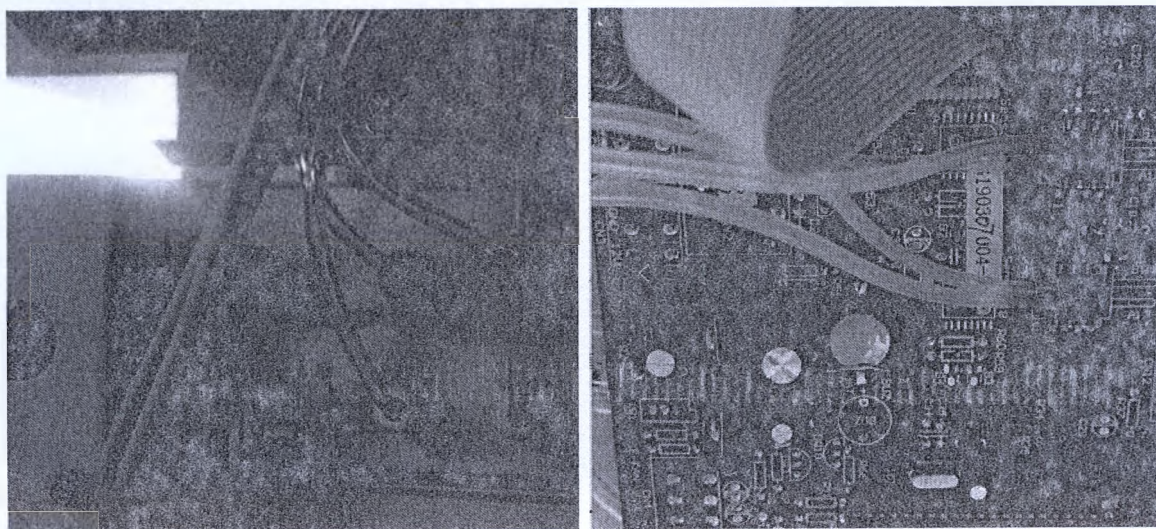


Рисунок 15



Воздуховод запрещается блокировать, а на его трубы запрещается подвешивать какие-либо предметы во избежание неблагоприятного воздействия на скорость и давление воздушного потока.

6. Блок питания

При подключении шнура питания к сети электроснабжения нажмите кнопку питания, чтобы включить питание оборудования.

7. Влагозащищенная розетка

Влагозащищенная розетка находится в правой части рабочей зоны и управляется кнопкой SOCKET (ГНЕЗДО).



- (1) Общая нагрузка на розетку не должна превышать 500 Вт;**
- (2) Влагозащита розетки обеспечивается исключительно при опущенной передней крышке. Розетки не считаются водостойкими при открытой передней крышке.**

...плавкий предохранитель

Оборудование оснащено плавким предохранителем основного источника питания, водостойким плавким предохранителем и плавким предохранителем вентилятора. Они находятся рядом с выводом шнура питания. Маркировка плавких предохранителей соответствует установленным техническим характеристикам. См. пункт маркировка.

9. Жидкокристаллический дисплей (в пульте управления)

Крупногабаритный ЖК-дисплей предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования.

10. Управление передним смотровым окном

Переднее смотровое окно механизировано. Управление им можно осуществлять с пульта управления. Привод стеклянной дверцы оснащен специализированным двигателем с реверсом, который отличается высоким пусковым крутящим моментом, равномерным вращением и рядом других преимуществ.

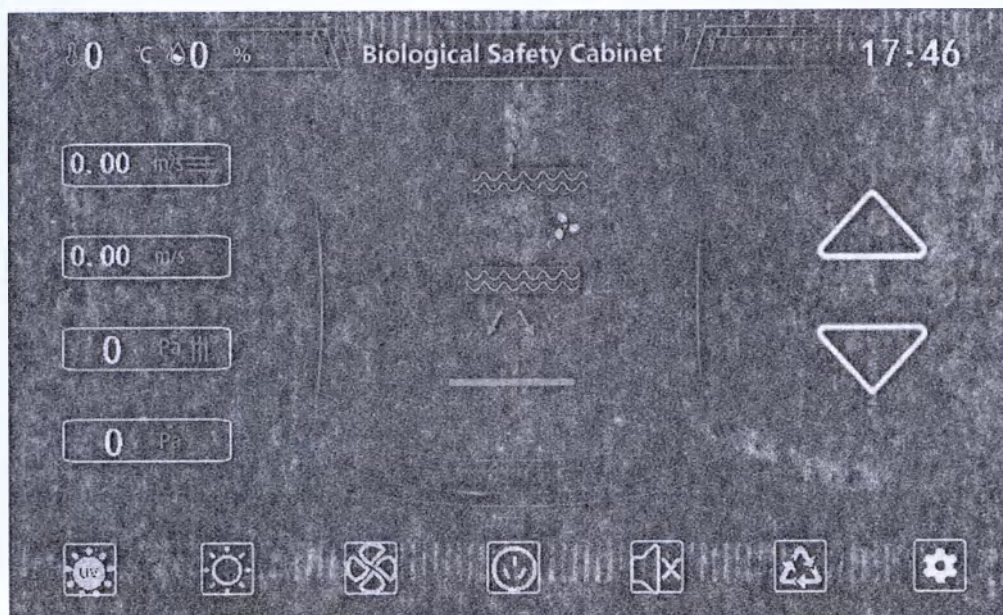
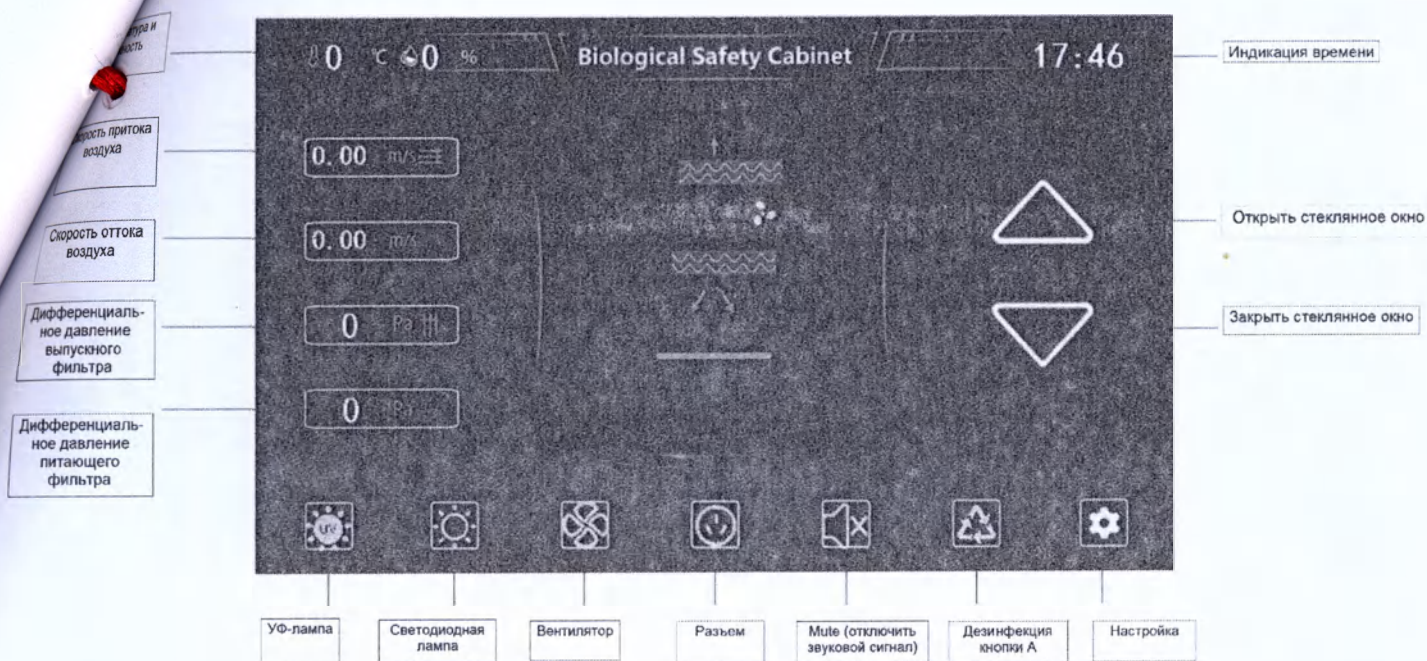


Рисунок 16

Крупногабаритный сенсорный экран предназначен для индикации основных параметров, отображения рабочего состояния оборудования в режиме реального времени, включая фактическое рабочее состояние фильтра, для повышения удобства пользования. (См. пункт 2.3)

Пульт управления



а) ЖК-дисплей пульта управления

Для наблюдения за рабочим состоянием и работой оборудования используется ЖК-дисплей. Для управления основными функциями ламинарного бокса можно использовать сенсорные кнопки. Пользователь может управлять боксом либо нажатиями на кнопки на пульте управления, либо с помощью дистанционного управления. В общей сложности на пульте управления расположены 8 кнопок.

UV lamp (УФ-лампа): Управление УФ-лампой. (Работает только при полностью закрытых переднем смотровом окне, светодиодной лампе и воздухоудвке).

LED lamp (Светодиодная лампа): Управление светодиодной лампой

Fan (Вентилятор): Управление работой воздухоудвки. (Не работает при полностью закрытом переднем смотровом окне)

Socket (Гнездо): Управление состоянием гнезда питания.

Mute (Отключить звуковой сигнал): Кнопка Mute (Отключить звуковой сигнал) предназначена для отключения речевых оповещений.

Кнопка disinfection (дезинфекция): при закрытом стеклянном окне нажмите кнопку disinfection (дезинфекция, чтобы включить УФ-лампу, которая отключится автоматически через 30 минут.

Glass window up (Открыть стеклянное окно): нажмите кнопку Up (Вверх), чтобы открыть стеклянное окно.

Glass window down (Закрыть стеклянное окно): Нажмите кнопку Down (Вниз), чтобы закрыть стеклянное окно.

Clock Adjustment (Настройка времени):

Нажмите на индикатор времени

Поочередно введите год, месяц, день, час, минуты и секунды.

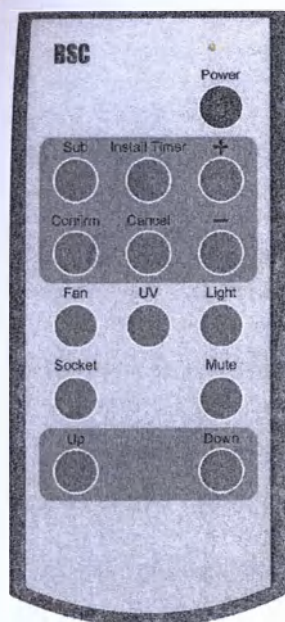
2.4 Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей) и педальный переключатель

2.4.1 Дистанционное управление

Устройство оснащено удобным пультом дистанционного управления. Компактный и легкий пульт дистанционного управления отличается гибкостью и может использоваться для управления всеми функциями бокса с расстояния не более 6 м в диапазоне 30 градусов. Оператор может носить пульт

...ой во время выполнения экспериментов. Аккумуляторная батарея - Батарейка литиевая, тип 2025, 3V.

...т дистанционного управления оснащен специализированным чипом с высокой устойчивостью к помехам, увеличенным радиусом и повышенной точностью управления.



Кнопки пульта дистанционного управления

1. Питание (POWER)
2. Время выдержки (SUB)
3. Таймер (INSTALL TIMER)
4. Подтвердить (CONFIRM)
5. Отменить (CANCEL)
6. Увеличить (+)
7. Уменьшить (-)
8. Вентилятор (FAN)
9. УФ (UV)
10. Освещение (LIGHT)
11. Розетки (SOCKET)
12. Отключить звуковой сигнал (MUTE)
13. Открыть переднее смотровое окно (UP)
14. Закрыть переднее смотровое окно (DOWN)

Рисунок 18

А. Время выдержки (SUB)

- а. Подключите питание, включите питание и нажмите кнопку SUB (время выдержки);
- б. Укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- с. После подтверждения значения продолжительности соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- д. Нажмите кнопку POWER (Питание) еще раз, чтобы запустить функцию выдержки. Запустится обратный отсчет времени выдержки. После окончания обратного отсчета запускается следующая заданная функция.

В. Таймер (INSTALL TIMER)

- а. Подключите питание, разблокируйте и нажмите кнопку POWER (Питание). Соответствующие световые индикаторы загораются при нажатии на функциональные кнопки (например, УФ (UV));
- б. Нажмите кнопку INSTALL TIMER (Установить таймер) и укажите продолжительность (в минутах) кнопками + и -. Нажмите кнопку CONFIRM (Подтвердить), после чего тем же способом задайте другие интервалы времени в минутах и часах;
- с. После подтверждения запускается таймер. После завершения работы таймера все функции отключаются, и бокс переходит в режим ожидания.

С. Назначение времени выдержки

Ламинарный бокс оснащен специализированной УФ-лампой. При включении или выключении питания бокса продолжительность дезинфекции УФ-лампой должна составлять не менее 30 минут. Для сокращения времени ожидания при включении или выключении питания бокса используется функция выдержки. Она предназначена для автоматического включения или выключения питания бокса после завершения дезинфекции. Время выдержки

время настройки от 0 до 99 часов и 59 минут. Функция позволяет операторам экономить время и повышать эффективность работы.

2.2 Назначение педального переключателя

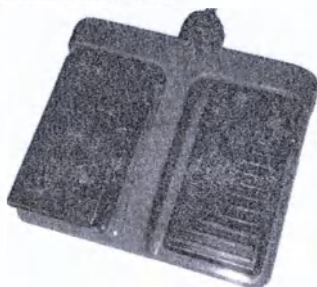


Рисунок 19

Нажмите левую красную педаль, чтобы открыть переднее окно. Нажмите черную правую педаль, чтобы закрыть переднее окно.

2.5 Инструкции по эксплуатации

2.5.1 Описание нормальных условий эксплуатации

(1) Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания (розетку) для подключения бокса должна превышать 600 Вт. Штекер шнура питания должен быть надлежащим образом заземлен.

(2) Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны подготовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

(3) Порядок перемещения образцов внутри бокса: При перемещении двух или более образцов обязательно перемещайте образцы, создающие незначительное загрязнение, к образцам, создающим значительное загрязнение. Перемещение объектов должно выполняться без резких движений, чтобы предотвратить появление турбулентности потоков воздуха.

(4) Параллельное размещение образцов: Образцы в боксе размещаются параллельно направлению воздушного потока (см. рисунок 11) во избежание перекрестного загрязнения образцов и перекрытия задней воздушной решетки.

(5) Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздухоудовку не размещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

(6) В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами на более 25×25 см²;

(7) Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

(8) Отсутствие источников огня: Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

(9) Срок эксплуатации фильтров очистки воздуха: По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

(10) Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

(11) Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание нарушений воздухообмена в камере бокса.

необходимо так спланировать работу, чтобы свести до минимума количество раз, когда руки оператора (пользователя) пересекают воздушный барьер для внесения и удаления предметов из рабочей зоны, при этом открытый проем остается незащищенным.

(12) Долгосрочное использование боксов биологической защиты сопряжено с неизбежным загрязнением (например, фильтров очистки воздуха, углов боксов и т.д.).

Рекомендуется использовать стерилизатор-фумигатор с формалином (формальдегидом) согласно ГОСТ Р ЕН 12469 (Приложение J) для проведения полной чистки:

- перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их

- использовали при работе с опасными микроорганизмами);

- перед испытанием фильтров на проскок;

- после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены.

Фумигация должна проводиться ответственным лицом, обладающим необходимыми знаниями этой процедуры и с соблюдением соответствующих предосторожностей. Должно быть вывешено предупреждение о том, что проводится фумигация бокса. Дезинфекцию (стерилизацию) всего бокса, включая фильтры, вентилятор и рабочие поверхности, чаще всего проводят парами формальдегида.

Предостережение! Пары формальдегида являются взрывоопасными при объемной концентрации 7,75% в сухом воздухе; точка воспламенения формальдегида равна 430 °С. Необходимо учитывать требования норм по безопасности.

Для обеспечения необходимых результатов фумигации после образования паров формальдегида должна быть предпринята следующая процедура:

- 1) после того как около половины формалина испарится, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с, чтобы формальдегид достиг всех областей бокса;

- 2) после того как испарение завершилось, необходимо включить вентиляторы бокса на 10-15 с.

Даже после такой обработки фильтры (класса ULPA) могут считаться только "безопасными при обращении с ними в соответствующей защитной одежде", но не стерильными и должны быть автоклавированы или сожжены после удаления. После фумигации бокс должен быть разгерметизирован, а вентилятор бокса включен на период времени, достаточный для удаления остаточных паров формальдегида перед использованием бокса или проведением технического обслуживания. Для боксов, которые осуществляют рециркуляцию воздуха через помещение, используемая система фумигации должна обеспечивать условия, при которых персонал не будет подвергаться опасности выше допустимого нормативными документами размещенных контрольных систем бокса или с помощью временного воздуховода, выведенного наружу. В случае возникновения опасности работникам должны предоставляться средства защиты органов дыхания, пригодные для защиты от формальдегида.

Стерилизатор-фумигатор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в РФ, иметь следующие характеристики: минимальный объем пространства, который можно обработать с помощью стерилизатора фумигатора 1 м³, время испарения реагентов для обработки 1 м³ объема 240-270 минут.

(13) Необходимо вести учет времени работы УФ-лампы.



Отказ от ответственности: мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала! Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!

2.5.2 Порядок эксплуатации

а. Подключите оборудование к источнику питания с соответствующими характеристиками

включите питание. После включения ЖК-дисплей и подачи звукового сигнала устройство перейдет в режим ожидания. Для вывода устройства из режима ожидания оператор должен нажать на кнопку ввода.

После нажатия на кнопку POWER (Питание) доступны следующие функции: LED lamp (Светодиодная лампа), UV lamp (УФ-лампа), Fan (Вентилятор), Mute (Отключить звуковой сигнал), Sockets (Розетки), Front window up and down (Открыть и закрыть переднее смотровое окно), Reservation timing (Время выдержки).



Недопустима замена съемных сетевых шнуров шнурами с несоответствующими номинальными характеристиками!



При открытом переднем смотровом окне или нажатии на другую кнопку УФ-лампа не работает.

d. Перед проведением эксперимента выполните дезинфекцию бокса в течение более 30 минут с помощью УФ-лампы (переднее смотровое окно должно быть закрыто).



(1) Для защиты глаз и кожи персонал должен покинуть помещение на время выполнения УФ-дезинфекции. (2) Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ- лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 .

e. Откройте переднее смотровое окно на 200 мм от рабочего стола, включите вентилятор и обязательно дайте вентилятору поработать не менее получаса перед началом эксперимента.



В целях обеспечения эксплуатационной безопасности загрузите в бокс испытуемый материал заблаговременно и держите переднее смотровое окно открытым на расстоянии 200 мм от рабочего стола во время работы.

После завершения эксперимента закройте переднее смотровое окно и выполните дезинфекцию бокса с помощью УФ-лампы в течение 30 минут, а затем выключите питание бокса.

2.5.3 Инструкции по технике безопасности

2.5.3.1 Во избежание повреждения ламинарного бокса или поражения оператора соблюдайте следующие указания при выборе места установки бокса:

a. Ламинарные боксы размещаются так, чтобы в пределах 2000 мм от переднего отверстия не было стен (или иных препятствий, которые могут перекрывать поток воздуха).

b. Боксы биологической защиты предназначены для установки в местах, где на них не могут воздействовать другие приборы или другое оборудование, чтобы исключить механическое, тепловое, аэродинамическое и электромагнитное воздействие.

В частности, расстояние до отверстия противоположного ламинарного бокса, вытяжного шкафа или края отверстия локальной вытяжной вентиляции должно быть не менее 3000 мм.

c. Диффузоры воздухообеспечения помещений должны находиться не менее чем в 1500 мм от переднего отверстия.

d. Дверные проемы должны находиться не менее чем в 1500 мм от отверстия или в 1000 мм от боковины ламинарного бокса.

e. Рекомендуется размещать бокс в стороне от маршрутов перемещения персонала, систем вентиляции воздуха (внутренних или наружных), дверей и/или других источников конкурентных воздушных потоков.

Не устанавливайте ламинарный бокс так, чтобы он загораживал доступ к шнуру питания. Вилка шнура питания служит для отключения и должна быть всегда доступна

2.5.3.2 Проверьте правильность и стабильность рабочего напряжения. Номинальная нагрузка на основное гнездо питания должна превышать потребляемую мощность бокса. Штекер должен быть надлежащим образом заземлен.

2.5.3.3 Во избежание образования завихрений воздуха необходимо свести к минимуму движения рук оператора во время эксперимента. Руки должны находиться в рабочей зоне не менее 1 минуты перед началом работы. Для снижения числа движений рук в рабочую зону и из рабочей зоны

готовьте все необходимые предметы внутри бокса перед началом эксперимента;

2.5.3.4 Во избежание попадания образцов в канал отрицательного давления или воздуходувку не помещайте мягкие или легкие образцы (например, мягкие ткани) на поверхность во время эксперимента;

2.5.3.5 В бокс разрешается помещать объекты массой не более 23 кг и габаритными размерами не более 25×25 см²;

2.5.3.6 Предотвращение вибрации: не рекомендуется использовать вибрационное оборудование (например, центрифуги, генераторы вихревых колебаний и т.д.) внутри бокса. Вибрация может привести к снижению чистоты рабочей зоны и защищенности оператора.

2.5.3.7 Запрещается размещать источники огня внутри бокса. Использование источников огня приводит к нарушению тока воздуха и повреждению фильтра. Если во время эксперимента требуется выполнять дезинфекцию, настоятельно рекомендуется использовать инфракрасную лампу.

2.5.3.8 По мере использования в фильтрах очистки воздуха накапливаются пыль и бактерии. Сопротивление фильтра возрастает, а когда оно достигает максимума подается звуковой и визуальный сигнал. Замените фильтры очистки воздуха во избежание ухудшения характеристик безопасности оборудования. Использованный фильтр подлежит переработке как медицинские отходы.

2.5.3.9 Рабочую зону окружает канал отрицательного давления, который полностью герметизирован изготовителем. Оператору запрещается выкручивать или ослаблять винты этих деталей. При необходимости обратитесь к сервисному персоналу.

2.5.3.10 Передняя решетка используется для воздухозабора. Не перекрывайте ее во избежание неблагоприятных воздействий на поток воздуха.

Для решения этой проблемы рекомендуется использовать подлокотник, снижающий нагрузку на запястье оператора.

2.6. Ежедневное техническое обслуживание

Поскольку срок эксплуатации напрямую зависит от своевременного проведения технического обслуживания, рекомендуем пользователю вести подробный учет времени работы для справки.



Во время проведения технического обслуживания обязательно отключите питание во избежание поражения электрическим током

2.6.1 Подготовка к техническому обслуживанию

Мыло, горячая или теплая вода, мягкая хлопчатобумажная ветошь, сухая ветошь или салфетка, медицинский спирт или другие дезинфицирующие средства, раствор бытового отбеливателя 100, абразивные бытовые чистящие средства, стерильная вода

2.6.2 Чистка поверхностей бокса

1) Чистка поверхности рабочей зоны

Протрите всю поверхность мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в концентрированном жидком мыле, затем удалите мыло другой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, смоченной в чистой горячей или теплой воде, а затем энергично протрите поверхность сухой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой.

Чистка загрязненных рабочих поверхностей или поддонов производится 70% спиртом или иным дезинфицирующим средством.



Дезинфицирующие средства должны быть совместимы с нержавеющей сталью марки AISI 304.

2) Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна

Выполните чистку мягкой хлопчатобумажной ветошью или салфеткой, на которую нанесено неабразивное бытовое чистящее средство.

Периодичность общего технического обслуживания

рекомендуем проводить комплексное техническое обслуживание ежегодно или каждую тысячу часов работы.

4 Методика технического обслуживания

Ежедневное и еженедельное техническое обслуживание

- a. Дезинфекция и чистка рабочей зоны;
- b. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна по периметру рабочей зоны;
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания

2) Ежемесячное техническое обслуживание

- a. Чистка наружной поверхности и переднего смотрового окна
- b. Протрите рабочий стол, внутреннюю поверхность стенки рабочей зоны (кроме воздухораспределительной решетки рабочей зоны) и внутреннюю поверхность стеклянной дверцы 70%-ным медицинским спиртом или раствором бытового отбеливателя в соотношении 1:100 (например, 0,05%-ный раствор гипохлорита натрия). После этого обработайте поверхности стерильной водой для удаления остаточного хлора.
- c. Проверка различных функций оборудования;
- d. Фиксация результатов технического обслуживания;

3) Ежегодное техническое обслуживание

- a. Проверьте два передаточных ремня привода переднего смотрового окна на предмет одинакового натяжения.
- b. Проверьте УФ-лампу и светодиодные лампы.
- c. Ежегодно подавайте заявки на проведение общих эксплуатационных испытаний бокса для подтверждения его эксплуатационной безопасности. Испытания оплачиваются пользователем.
- d. Фиксация результатов технического обслуживания.

2.6.5 Условия хранения и транспортирования

Транспортировку изделий осуществляют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, при соблюдении температурного режима. Транспортировку осуществляют при температуре от 15 до 35°C. Изделие необходимо хранить при относительной влажности не более 75% и температуре при температуре от 15 до 35°C на складе с достаточной вентиляцией вдали от кислот, щелочей и прочих агрессивных газов в течение не более одного года. При хранении изделия более года его требуется распаковать и проверить. К реализации допускаются исключительно боксы, прошедшие квалификационные испытания.

2.7 Методика и порядок дезинфекции (стерилизации). Утилизация

Дезинфекцию необходимо проводить при наступлении срока штатного технического обслуживания любой загрязненной детали ламинарного бокса, перед сменой фильтров, проведением эксплуатационных испытаний и т.д.

Все боксы микробиологической безопасности должны содержаться в чистоте и не должны быть загружены ненужным оборудованием. Внутреннее пространство должно быть вымыто с использованием дезинфицирующих средств. Для дезинфекции поверхностей боксов могут быть использованы фенолы, четвертичные аммониевые основания и альдегиды. Пользователи хлорных соединений должны помнить об их коррозионных свойствах. Спиртсодержащие соединения следует использовать с осторожностью из-за риска их воспламенения. Во время очистки боксов необходимо надевать поливинилхлоридные или резиновые перчатки, обеспечивающие необходимую защиту рук и запястий, зарегистрированные в установленном порядке в РФ.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. В случае, когда фумигация может оказаться неэффективной, должен быть в наличии бокс, в конструкции которого предусмотрен элемент, позволяющий безопасно удалять содержимое бокса

ответствующей обработки, например, сжиганием.

При выборе дезинфицирующих средств необходимо учитывать требования по обеспечению здоровья персонала.

Стерилизация

Перед газовой стерилизацией (фумигацией) все внутренние рабочие поверхности и открытая наружная поверхность подлежат дезинфекции соответствующим дезинфицирующим средством. Кроме того, для газовой стерилизации бокса требуется использовать специализированные медицинские средства согласно ГОСТ Р ЕН 12469.

Перед сертификационными испытаниями и перед любым мероприятием по техническому обслуживанию бокса, когда необходим доступ к потенциально загрязненным частям (включая замену фильтра и предварительного фильтра, если их использовали при работе с опасными микроорганизмами), перед испытанием фильтров на проскок и после разлива, во время которого недоступные поверхности бокса могли быть загрязнены. Методика описана в п.2.5.1 п.12.

Утилизация:

□ Отходы относятся к классу опасности «А». Являются эпидемиологически безопасными отходами, приближенными по составу к твердым бытовым отходам и должны быть утилизированы аккредитованной организацией, в соответствии с действующим законодательством РФ (СанПиН 2.1.3684-21).

После дезинфекции по ГОСТ Р ЕН 12469 изделие или составные части его утилизируются в соответствии с действующим законодательством, регламентирующим утилизацию отходов класса В.

2.8 Перечень запасных частей

Перечень запасных частей BSC-2000IIA2-X

Номер	Наименование	Технические характеристики
1	Плавкий предохранитель	10 А
2	Плавкий предохранитель	5 А
3	Держатель лампы Т8	LG13-01A
4	УФ-лампа	Т8 40 Вт
5	Светодиодная лампа	СДИ 12 Вт
6	Дроссель стартера УФ-лампы	1*TL8-40 Вт
7	Верхний фильтр (вытяжной фильтр)	1900 x 470 x 69 мм
8	Нижний фильтр (приточный фильтр)	1790 x 420 x 69 мм
9	Вентилятор	FS133Q
10	Пульт управления	Плата управления (силовая печатная плата, слаботочная печатная плата, ЖК-дисплей)
11	Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)	-
12	Нажимная кнопка блокировки	LA38-20S/203
13	Стекло	1734 x 730 x 6,38 мм
14	Педальный переключатель	Две педали (длина линии 4 м)

Паркировка, поиск и устранение неисправностей

Типичные неисправности и способы их устранения

1 Предупреждения и напоминания

Цифровая индикация дифференциального давления, цифровой индикатор скорости, система визуальной и звуковой сигнализации.

1) Сигнализация превышения безопасной высоты переднего смотрового окна

При подъеме переднего смотрового окна выше безопасной высоты срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Отрегулируйте высоту положения переднего смотрового окна (заданное значение высоты переднего смотрового окна — 200 мм).

2) Сигнализация дифференциального давления СВЭФ очистки воздуха

При давлении фильтра подачи воздуха или вытяжного фильтра, не соответствующем заданному значению, срабатывает визуальная и звуковая сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак. Напоминание оператору о необходимости немедленно заменить фильтр в целях обеспечения эксплуатационной безопасности.

3) Сигнализация колебания скорости

При скорости притока и оттока ниже 20% от стандартного значения или при скорости притока ниже 0,42 м/с и скорости оттока ниже 0,26 м/с срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. В то же время на экране ЖК-дисплея мигает восклицательный знак для привлечения внимания оператора.

3.1.2 Поиск и устранение неисправностей

Перед диагностикой неисправностей проверьте подключение источника питания, отсутствие повреждений шнура питания, исправность плавкого предохранителя и снятие блокировки питания.

Неисправности	Проверяемые детали	Способы устранения
Светодиодная лампа не работает	Цепь	Проверьте цепь
	Светодиодная трубка	Замените
	Пульт управления	Замените
УФ-лампа не работает	Переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка	Проверьте, что переднее смотровое окно, светодиодная лампа и воздуходувка открыты
	Держатель лампы	Надежность соединения трубки и держателя лампы.
	Цепь	Проверьте цепь
	УФ-лампа	Замените
	Микропереключатель	Проверьте исправность микропереключателя
	Пульт управления	Замените
Не работает кнопка	Пульт управления	Проверьте правильность подключения питания и плавкого предохранителя
		Проверьте исправность работы кнопки
		Проверьте правильность подключения проводов
		Замените пульт управления

Не работает воздуходувка	Переднее смотровое окно	Проверьте, что переднее смотровое окно открыто. Воздуходувка работает только при открытом переднем смотровом окне.
	Микропереключатель	Проверьте исправность работы микропереключателя
	Воздуходувка	Замените неисправную воздуходувку
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Нет тока в разъеме	Гнездовой плавкий предохранитель	Проверьте исправность гнездового плавкого предохранителя
	Разъем	Проверьте исправность работы разъема
	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Неправильная индикация давления или скорости воздуха	Газовый контур	Проверьте давление газового контура
	Пульт управления	Замените
Не работает переднее смотровое окно	Цепь	Проверьте цепь
	Привод переднего смотрового окна	Проверьте привод переднего смотрового окна
	Трансмиссия	Проверьте соединение трансмиссии и направляющей
	Пульт управления	замените
Не работает педальный переключатель	Цепь	Проверьте цепь
	Пульт управления	Замените
Не работает дистанционное управление	Дистанционное управление	Проверьте исправность работы дистанционного управления
	Соединительный кабель	Проверьте главный пульт управления и дисплей
	Пульт управления	Замените
Отсутствие электропитания	Источник питания	Проверьте правильность подключения к источнику электропитания
	Шнур питания	Проверьте шнур питания на предмет повреждений
	Плавкий предохранитель	Проверьте исправность плавкого предохранителя
	Кнопка питания	Проверьте положение и исправность работы кнопки питания
	Трансформатор	Проверьте исправность работы трансформатора
	Пульт управления	Замените
	Соединительная обмотка	Смещение соединительной обмотки
Не работает дисплей	Экран дисплея	Экран дисплея
	Пульт управления	Пульт управления

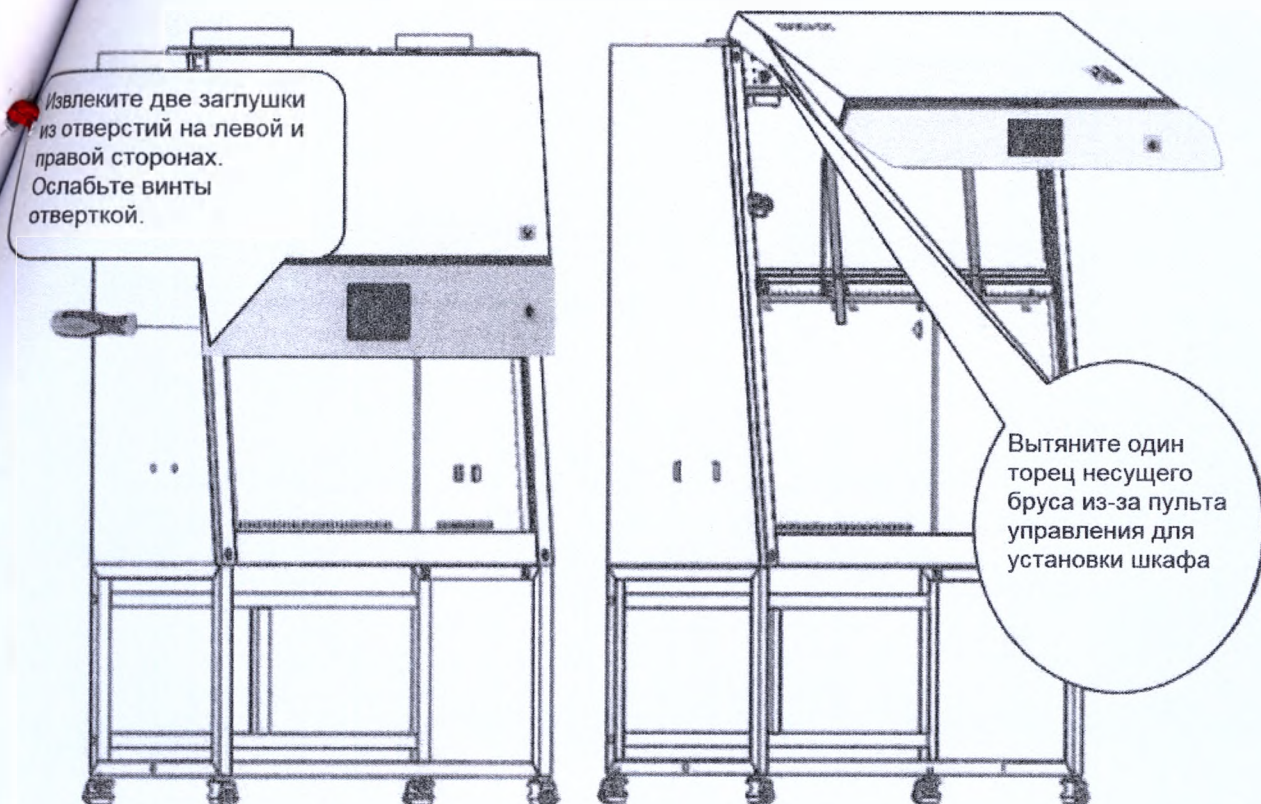


Рисунок 21

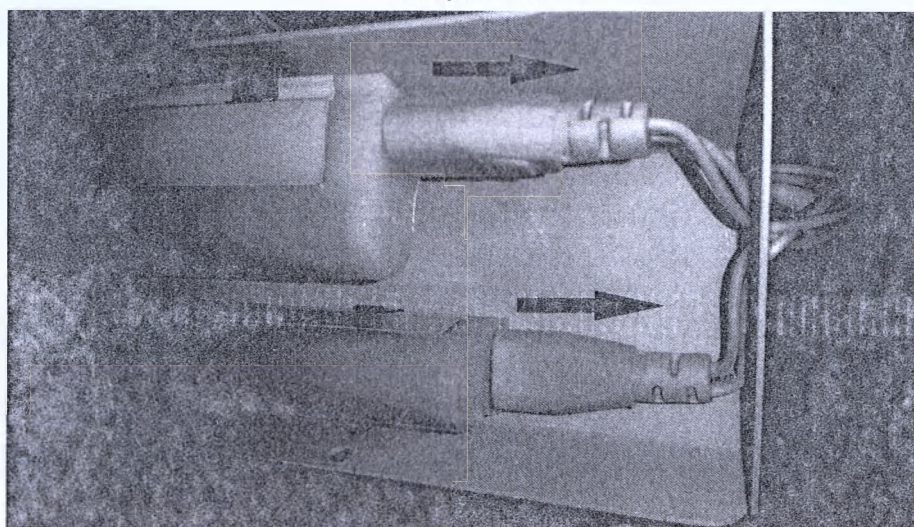


Рисунок 22

3) Замена УФ-лампы

Замена УФ-лампы должна производиться регулярно в зависимости от частоты использования. Необходимо обеспечить регулярную проверку УФ-лампы с помощью УФ-метра и вести учет времени работы лампы. Если по результатам проверки УФ-лампа не соответствует требованиям, ее необходимо заменить. Замените лампу, когда плотность излучения станет ниже 40 мкВт/см^2 . Перед заменой обязательно выключите питание, поверните лампу на 90° и извлеките. Затем возьмите лампу соответствующего типа, установите в держатель лампы и поверните на 90° в обратном направлении. После замены УФ- лампы держите кнопку UV (УФ) нажатой около пяти секунд, пока устройство находится в режиме ожидания.

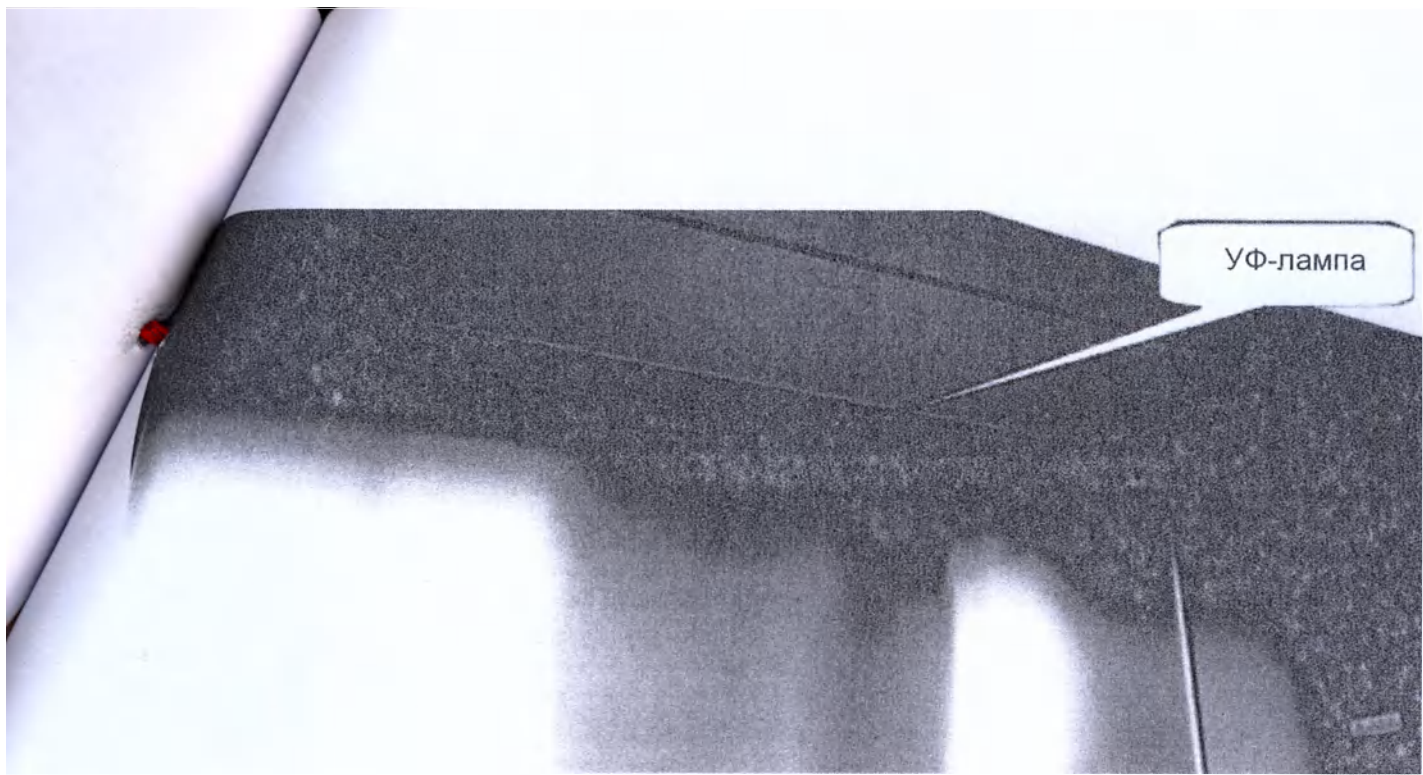


Рисунок 23

3.2 Описание маркировки:

Каждый бокс должен быть промаркирован таким образом, чтобы можно было удостовериться в том, что его исполнение соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469, ГОСТ ИЕС 61010-1. Если маркировка бокса или его элемента (например, из-за его размера или назначения) не применяется, то должна быть промаркирована упаковка. Маркировка бокса должна быть стойкой и четкой и содержать следующую информацию:

- а) наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя (указано текстом или



символом ) и его адрес;

- б) наименование бокса;
 в) класс бокса;
 г) наименование и адрес изготовителя;



- е) модель и серийный номер (указано текстом или символом );
 ф) электрическое напряжение, частоту и мощность потребляемой энергии;
 г) размеры рабочей зоны;
 h) дата изготовления (месяц и год изготовления изделия) (указано текстом или



символом );

- и) номер и дата регистрационного удостоверения (при получении);
 j) габаритные размеры;
 к) Степень защиты от воды;
 l) Скорость оттока воздуха;
 m) Скорость притока воздуха;
 n) Символ: «Биологические риски».

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности BIOS® в составе

Вариант исполнения:

Бокс ламинарный II класса биологической безопасности A2 BIOS® BSC-2000ПА2-

X

Состав:

- 1.Основной корпус-1 шт.;
- 2.Станок-1 комплект;
- 3.УФ-лампа (T8 40 Вт)-1 шт.;
- 4.Плазовый предохранитель (10А)-1 шт.;
- 5.Плазовый предохранитель (5А)-1 шт.;
- 6.Дистанционное управление (с аккумуляторной батареей)-1 шт.;
- 7.Руководство пользователя-1 шт.;
- 8.Педальный переключатель-1 шт.;
- 9.Шнур питания-1 шт.;
- 10.Сливной клапан-1 комплект;
- 11.Нержавеющий стальной болт с цилиндрической головкой под шестигранный ключ М10×55-3 шт.;
- 12.Нержавеющая стальная плоская шайба 10 - 3 шт.;
- 13.Нержавеющая стальная пружинная шайба 10 - 3 шт.;
- 14.Ключ под внутренний шестигранник-1 шт.;
- 15.Крупногабаритная резиновая прокладка-1 шт.;
- 16.Малогобаритная резиновая прокладка-1 шт.;
- 17.Трубчатый шток двигателя привода переднего окна-1 шт.;
- 18.Пробка-сапун (белая)-7 шт.



Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park
Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс
Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan,
Shandong 250101, China



XXXXXXXXXXXXX



XX.XXXX

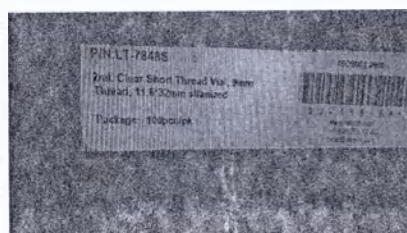
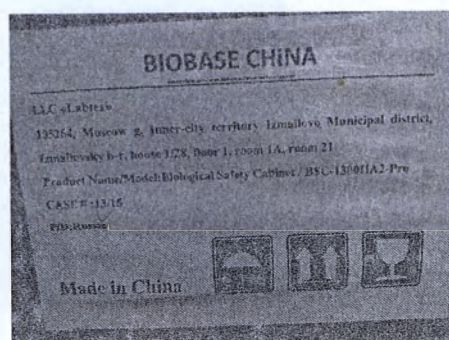
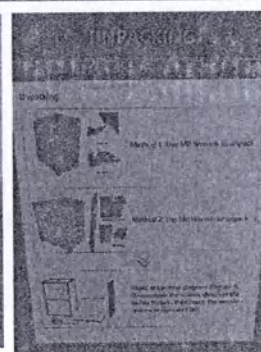
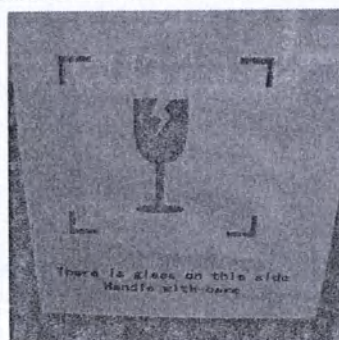
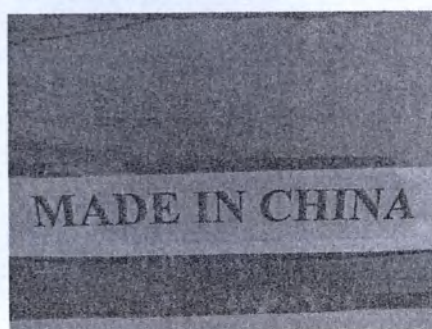
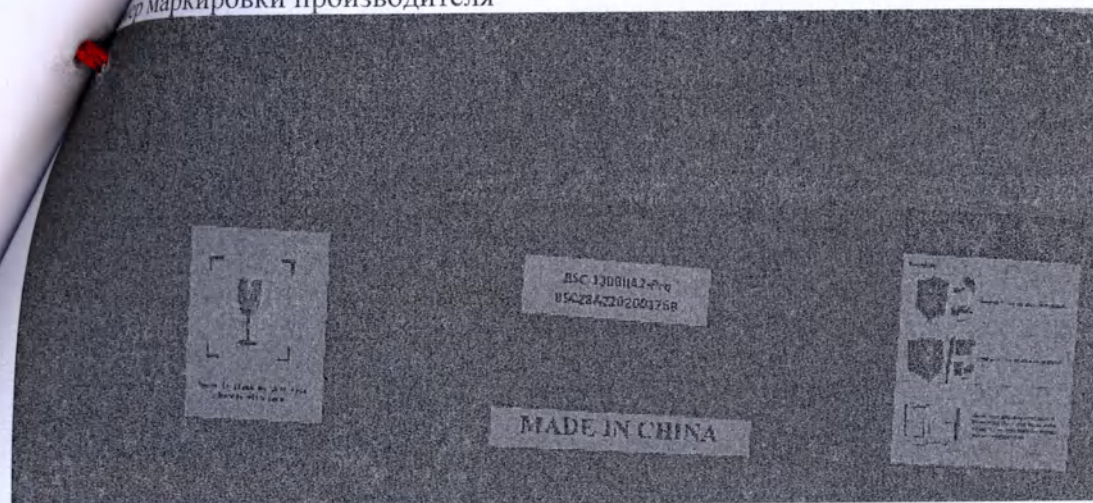
Размер рабочей зоны (ШхГхВ) ±10% 1800×600×660 мм	Габаритные размеры (ШхГхВ) ±10% 1950×750×2250 мм
Источник питания переменного тока 220В±10%; 110В±10%	Скорость оттока воздуха 0,33±0,025 м/с
Частота 50 Гц - 60 Гц	Скорость притока воздуха 0,53±0,025 м/с
Потребляемая мощность 600 Вт	

PV №

IP20

Макет маркировки медицинского изделия для РФ

торговая маркировка:
маркировки производителя



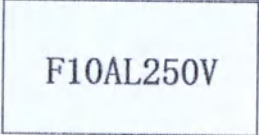
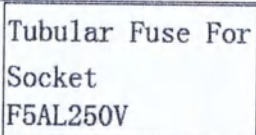
Маркировка должна быть выполнена типографским, литографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, прочно приклеенном к упаковке, с указанием:

- наименование изделия;
- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя (юридический адрес);
- дата изготовления (месяц, год);
- номер партии или серийный номер (при наличии);

код (при наличии);
 регистрационного удостоверения и дата выдачи (при получении);
 соответствия (при наличии)

упаковку должна быть нанесена транспортная маркировка и манипуляционные знаки, имеющие значение «Не допускать воздействия влаги», «Хрупкое, обращаться осторожно», «Верх» и символы, указанные ниже.

Описание символов маркировки

		Изготовитель
		Серийный номер
		Дата изготовления
		Биологический риск
IP20		Степень защиты
		Маркировка плавкого предохранителя а. Маркировка плавкого предохранителя 10А б. Маркировки плавкого предохранителя 5А
а		б
Символы транспортной маркировки		
		Не допускать воздействия влаги
		Хрупкое, обращаться осторожно
		«Верх» показывает правильное положение груза в пространстве. Стрелки указывают на верхнюю часть содержимого. Упаковку (транспортную) с этим символом нельзя переворачивать или сваливать на бок.

	Манипуляционная маркировка, применяемая для обеспечения целости и сохранности груза во время его перевозки и складирования. Информировывает о том, что в упаковке содержится груз, который нельзя подвергать качению
	Значок информирует о том, сколько коробок можно уложить друг на друга. Изображены три квадрата: верхний перечеркнут крест-накрест, нижний закрашен черным цветом, а в среднем указывают разрешенное число ярусов.

Гарантия

Срок гарантии составляет 1 год с даты поставки и не распространяется на представляющие, УФ-лампу и светодиодную лампу, а также плавкий предохранитель.

Мы не несем ответственности за ущерб, нанесенный в результате ненадлежащей эксплуатации и некорректных действий персонала.

- 3) После окончания гарантийного срока наша компания также несет ответственность за выполнение ремонта на платной основе.
- 4) Срок эксплуатации ламинарного бокса составляет 8 лет с даты изготовления, указанной на этикетке.

МИ не содержит лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций, материалов животного и (или) человеческого происхождения.

Производитель медицинского изделия

Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

Адрес: Intersection Of East Jingshi Road and Mingbu Road, Biobase Industrial Park Zhangqiu District, Jinan Shandong 250200, China

Адрес места производства: Biobase Biodustry (Shandong) Co.,Ltd. (Биобэйс Биодастри (Шандонг) Ко., Лтд.)

No.9 Gangxing, the second and third floors of Building 3, Licheng District, Jinan, Shandong 250101, China

Требования к испытанию на помехоустойчивость

разъем	Проекты испытаний	Эталонный стандарт	испытательное значение	критерии производительности
определяющий щит	Устойчивость к электростатическим разрядам и радиочастотным электромагнитным полям	GB/T 17626.2 GB/T 17626.3	Контактный разряд 4 кВ; воздушный разряд 4 кВ 3 В/м (80 МГц~1 ГГц) 3 В/м (1,4 ГГц~2 ГГц) 1 В/м (2,0 ГГц~2,7 ГГц)	В А
Источник питания переменного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к коротким замыканиям при кратковременном падении напряжения Устойчивость к обрывам питания, всплескам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.11 GB/T 17626.11 GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0% половина цикла 0% 1 цикл 70% 25/30* циклов 0% 25/30° циклов 1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В С С В В А
Источник питания постоянного тока (с защитным заземлением)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ ³ /1 кВч 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
Управление/сигнализация входов/выходов (включая кабель разъема функционального заземления)	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения и кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	0,5 кВ ² (5/50 нс, 5 кГц) 1 кВ б.э. 3 В с (150 кГц~80 МГц)	В В А

сигнализация проводов с соединением напрямую к сети питания	Устойчивость к всплескам и выбросам напряжения Устойчивость к кондуктивным помехам, возбуждаемым радиочастотным и полями	GB/T 17626.4 GB/T 17626.5 GB/T 17626.6	1 кВ (5/50 нс, 5 кГц) 0,5 кВ * / 1 кВ * 3 В (150 кГц~80 МГц)	В В А
а) линия на линию, б) линия на заземление, с) только для проводов большой длины (см. 3.6) д) только для линий длиной более 3 м. е "25/30 циклов" означает, что для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 25 циклов, для испытаний при номинальной частоте 50 Гц проводится 30 циклов.				

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации (наименование, адрес, телефон, почта):

АО «Лабтех»

Юридический адрес: РФ, 105264, Россия, г. Москва, Вн. тер. г. Муниципальный округ Измайлово, Измайловский б-р, д. 1/28, помещ. 1А/1

+7(495) 276-77-00

order@labteh.com

www.labteh.com

с английского и китайского языков на русский язык

/логотип/

02529746

Комитет по содействию международной торговле Китая Международная
торговая палата Китая

СЕРТИФИКАТ

/QR-код/

№241100B0/H32996

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО: печать компании «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ
(ШАНДОНГ) КО., ЛТД» (BIOBASE BIODUSTRY (SHANDONG) CO., LTD) на прилагаемом
ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП/

Комитет по содействию международной торговле Китая

/Официальная печать: Комитет по содействию
международной торговле Китая * СЕРТИФИКАЦИЯ *
ССРП (37)/

Подпись уполномоченного лица: /подпись/

Чэнь Яо (Chen Yao)

(Дата: 12 августа 2024 года)

Сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.htm>

«УТВЕРЖДАЮ»
«БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»

Фамилия и имя
Сяофэй Лю (Xiaofei Liu)
(Должность: Менеджер по продажам)

(подпись)

/Печать: «БИОБЕЙС БИОДАСТРИ (ШАНДОНГ) КО., ЛТД»/

Дата 01.08.2024

М.П.

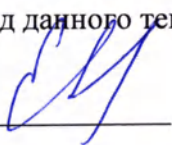
Версия 3.0

Бокс ламинарный II класса
биологической безопасности A2
BIOS® BSC-2000IIA2-X

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

/Текст документа на русском языке/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



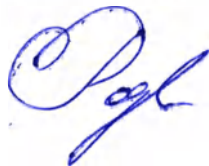
**Российская Федерация
Город Москва
Первого октября две тысячи двадцать четвертого года**

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Егоровой Алины Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2024-28-²³⁹⁹
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У. А. Родина



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

ВРИО нотариуса

