

ECOCELL®

22, 55, 111, 222, 404, 707

DUROCELL

22, 55, 111, 222

VENTICELL®

22, 55, 55-2, 111, 111-2, 222, 222-2,
404, 404-2, 707, 707-2

INCUCELL®

22, 55, 111, 222, 404, 707

INCUCELL® V

22, 55, 111, 222, 404, 707

Лабораторные сушилки и инкубаторы –
ECO line

Инструкция по эксплуатации



CE

Поздравляем вас с приобретением новой сушилки, являющейся идеальным выбором для областей применения, в которых требуется обеспечить установку и поддержание равномерной температуры разнородных материалов при помощи горячего воздуха, при регулируемой температуре и выборе режима времени.

Воздушная заслонка позволяет высушивать влажный материал. Благодаря применению логической системы Fuzzy-Logic и высококачественных аппаратных компонентов обеспечивается высокая точность регулирования и надёжность процесса установки и поддержания равномерной температуры.

Аппараты отвечают европейским техническим и законодательным требованиям, сконструированы в соответствии с европейскими стандартами EN. Части аппаратов изготовлены из качественных материалов при применении самой современной технологии. Каждая штука подвергается строгому выходному контролю и испытаниям при помощи тест-программ.

Если вы будете руководствоваться приведёнными в настоящей Инструкции указаниями, аппарат станет вашим надёжным и исполнительным партнёром.

С сегодняшнего дня все преимущества аппарата – в вашем распоряжении. Благодаря интуитивному управлению и наличию справочной системы данный аппарат имеет очень простое обслуживание, но несмотря на это рекомендуем внимательно изучить Инструкцию по эксплуатации, что позволит вам полностью использовать все преимущества аппарата и ознакомиться со всеми возможностями его оптимального применения.

© BMT Medical Technology s.r.o.

Настоящая Инструкция пользуется охраной авторских прав, при этом владельцем имущественных авторских прав является компания ООО «BMT Medical Technology s.r.o.». Инструкция предназначена только для персонального пользования. Настоящая Инструкция и никакая её часть ни в каких целях не могут быть воспроизведены или переданы в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами. Нарушение цитированных предписаний считается вмешательством в авторские права их носителя.

СОДЕРЖАНИЕ:

1	НАЗВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	5
1.1	НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ.....	5
2	ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ.....	5
2.1	РАСПАКОВКА, КОНТРОЛЬ, ТРАНСПОРТИРОВКА.....	5
2.2	ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	6
3	ОПИСАНИЕ АППАРАТА.....	7
3.1	Общий вид.....	7
3.2	Полезное пространство.....	8
3.2.1	РАЗМЕЩЕНИЕ ПАРТИИ МАТЕРИАЛА В КАМЕРЕ.....	9
3.3	ПРИСОЕДИНЕНИЕ К СЕТИ И РАЗЪЁМЫ.....	9
4	ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА.....	10
4.1	ВКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА.....	10
4.2	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (HMI).....	10
4.2.1	КНОПКА ON/OFF, РЕЖИМЫ АППАРАТА.....	10
4.3	ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	11
4.3.1	ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (НОМЕ).....	11
4.3.1.1	ЭКРАН НОМЕ В СОСТОЯНИИ «ОСТАНОВЛЕН».....	11
4.3.1.2	ЭКРАН НОМЕ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ.....	11
4.3.1.3	ДИАГРАММА ПРОГРАММЫ И ЗНАЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ ПРОХОЖДЕНИЯ АКТУАЛЬНОГО СЕГМЕНТА.....	11
4.3.2	МЕНЮ «ПРОГРАММЫ».....	12
4.3.2.1	ВЫБОР ПРОГРАММЫ.....	12
4.3.2.2	БЫСТРОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	12
4.3.2.2.1	ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММЫ.....	13
4.3.3	ГЛАВНОЕ МЕНЮ.....	13
4.3.3.1	ЗАПУСК С ЗАДЕРЖКОЙ.....	13
4.3.3.2	РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММ.....	14
4.3.3.3	АЛАРМЫ.....	14
4.3.3.4	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМОСТАТ.....	15
4.3.3.5	ЭКСПОРТ.....	15
4.3.3.6	ИМПОРТ.....	16
4.3.3.7	РАСШИРЕНИЕ.....	16
4.3.3.7.1	ЕСО PLUS.....	16
4.3.3.7.1.1	ЕСО PLUS – АКТИВАЦИЯ.....	16
4.3.3.8	ДЕЗАКТИВАЦИЯ.....	17
4.3.3.9	СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	17
4.3.4	МЕНЮ НАСТРОЙКИ.....	17
4.3.4.1	ДАТА И ВРЕМЯ.....	17
4.3.4.2	НАСТРОЙКА ВЕНТИЛЯТОРА В КАМЕРЕ АППАРАТА.....	18
4.3.4.3	НАСТРОЙКА НЕРА-ВЕНТИЛЯТОРА.....	19
4.3.4.4	ВНЕШНЯЯ ЗАСЛОНКА.....	19
4.3.4.5	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАСЛОНКА.....	20
4.3.4.6	ЗАМОК ДВЕРИ.....	20
4.3.4.7	СВЯЗЬ.....	20
4.3.4.7.1	ETHERNET.....	21
4.3.4.7.2	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ.....	21
4.3.4.7.3	Usb.....	21
4.3.4.8	ПЕЧАТЬ.....	22
4.3.4.9	ЗАЩИТА.....	23
4.3.4.9.1	РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРОЛЯ.....	23
4.3.4.9.2	КОМБИНАЦИЯ КЛАВИШ.....	23
4.3.5	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ.....	23
4.3.5.1	ЯЗЫК.....	23
4.3.5.2	ЗВУКИ.....	23
4.3.5.3	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ.....	23
4.3.5.4	ИНФОРМАЦИЯ, ИЗОБРАЖАЕМАЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ.....	23
4.3.5.5	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ.....	24
4.3.5.6	ПЕРЕХОД К ПОЛНОЭКРАННОМУ РЕЖИМУ.....	24

4.3.5.7	КОНТРАСТНОСТЬ ЭКРАНА ДИСПЛЕЯ.....	26
4.3.6	ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ.....	26
4.3.7	ОТКРЫТИЕ ЗАСЛОНКИ.....	26
4.3.8	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ.....	26
4.3.9	РЕГУЛИРОВКА И ФУНКЦИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ.....	26
4.3.10	ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ ДВЕРИ И РЕГУЛИРОВКА ДВЕРИ.....	27
5	СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ.....	28
5.1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	28
5.2	УСТРАНЕНИЕ ОШИБКИ / ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ.....	28
5.2.1	ОБЩАЯ ПРОЦЕДУРА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СОБЫТИЯ УРОВНЯ СЕРЬЕЗНОСТИ – ОШИБКА.....	28
5.2.2	ОБЩАЯ ПРОЦЕДУРА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СОБЫТИЯ УРОВНЯ СЕРЬЕЗНОСТИ – ОШИБКА.....	28
5.2.3	СПЕЦИФИЧЕСКИЙ СПОСОБ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ВЫБРАННЫХ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ.....	29
6	ПАРАМЕТРЫ АППАРАТА.....	30
6.1	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ.....	34
7	ОЧИСТКА И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ АППАРАТА.....	34
8	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА.....	35
9	ГАРАНТИЯ И СЕРВИС.....	35
10	ПЕРЕНОС И ХРАНЕНИЕ.....	36
11	СПОСОБ ЛИКВИДАЦИИ УПАКОВОЧНОЙ ТАРЫ И ВЫШЕДШЕГО ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ АППАРАТА.....	36
12	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ.....	36
12.1	ДВЕРЬ С ОКНОМ И ВНУТРЕННИМ ОСВЕЩЕНИЕМ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ IC, ICV И ВСЕХ ТИПОВ ОБЪЕМОМ 22).....	36
12.2	ПРОХОДНЫЕ ИЗОЛЯТОРЫ ДИАМЕТРОМ 25, 50 И 100 ММ.....	37
12.3	ДВЕРЬ С ЗАМКОМ.....	37
12.4	ЛЕВАЯ ДВЕРЬ.....	37
12.5	ГИБКИЙ ДАТЧИК RT100.....	37
12.6	ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ РЕГИСТРАЦИИ ДЛЯ ПК.....	37
12.6.1	ПРОГРАММА РЕГИСТРАЦИИ ДЛЯ ПК С ОС WINDOWS – WARMCOM 4.....	37
12.6.2	ПРОГРАММА РАСПЕЧАТКИ ДЛЯ ПК С ОС WINDOWS – PRINTER ARCHIVE.....	38
12.7	НЕРА-ФИЛЬТР.....	38
12.7.1	РАСПОЛОЖЕНИЕ НЕРА-ФИЛЬТРА, РАЗМЕРЫ ФИЛЬТРА И ФИЛЬТРУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА.....	38
12.8	КОНТАКТ С НУЛЕВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ИЛИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	39
12.9	ВНУТРЕННЯЯ ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ РОЗЕТКА.....	39
12.10	ВНЕШНЯЯ ЗАСЛОНКА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВОЗДУХА.....	40
12.11	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА.....	40
12.12	АППАРАТЫ С БЛОКИРОВКОЙ ДВЕРИ.....	40
12.13	СИГНАЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТИЯ ДВЕРИ.....	40
12.14	СИГНАЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТИЯ ЗАСЛОНКИ.....	40
12.15	ДВУХДВЕРНОЕ ПРОХОДНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.....	40
12.15.1	VENTICELL® 55-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ.....	40
12.15.2	VENTICELL® 111-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ.....	40
12.15.3	VENTICELL® 222-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ.....	40
12.15.4	VENTICELL® 404-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ.....	41
12.15.5	VENTICELL® 707-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ.....	41
12.16	СРЕДСТВА ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВЫСЫХАНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД И ТКАНЕВЫХ КУЛЬТУР.....	41
12.17	АППАРАТ ICV С ФУНКЦИЕЙ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ.....	41
12.18	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ LAN (ЛВС).....	41
12.19	USB HOST.....	41
13	АВАРИЙНОЕ ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ.....	42

1 НАЗВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Температурные шкафы с электрическим обогревом предназначены для лабораторий, в общем случае для установки и поддержания равномерной температуры разнородных материалов при помощи горячего воздуха, при регулируемой температуре и выборе режима времени. Воздушная заслонка позволяет высушивать влажный материал.

Для управления процессом регулирования температуры во времени служат современный микропроцессор (Fuzzy-Logic), цифровой дисплей и датчик температуры PT100. Эта система обеспечивает высокую точность регулирования и надёжность процесса поддержания равномерной температуры.

Аппараты удовлетворяют всем законодательным требованиям и сконструированы в соответствии со стандартами EN – см. Заявление о соответствии. Изготавливаются из качественных материалов при применении самой современной технологии. Каждая штука подвергается строгому выходному контролю. Настоящая Инструкция по эксплуатации действительна для нижеуказанных моделей аппаратов.

Модель	Название	Конструктивное выполнение типа	Примечание
VC kkk-n ECO	VENTICELL®	Автоматика ECO с реальным временем (y n = 2 автомата ECO + EVO)	Плёночная клавиатура У n = 2 плёночная клавиатура + сенсорный экран
EC kkk-n ECO	ECOCELL®		
IC kkk-n ECO	INCUCCELL®		
ICV kkk-n ECO	INCUCCELL® V		
DC kkk-n ECO	DUROCELL		

Где:

kkk – объём камеры 22, 55, 111, 222, 404, 707

n – проходное исполнение (–, 2)

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

ECOCELL® (EC) служит для установки и поддержания равномерной температуры материалов при помощи горячего воздуха с естественной циркуляцией. Аппараты предназначены для работы при температурах до 250 °С. В сравнении с аппаратами VC отличаются бесшумной работой и меньшим потреблением электроэнергии.

DUROCELL (DC) служит для установки и поддержания равномерной температуры при помощи горячего воздуха с естественной циркуляцией (может быть использован для проведения процессов кислого гидролиза, экстракции негорючих веществ, термической деструкции). Аппараты предназначены для работы при температурах до 125 °С.

Внутренние поверхности камеры выполнены с защитным слоем покрытия EPOOLON, предохраняющим её от коррозионно-активных влияний кислот в виде испарений или жидкостей при их случайной утечке из закрытых сосудов.

VENTICELL® (VC) служит для установки и поддержания равномерной температуры материалов горячим воздухом с принудительной циркуляцией, создаваемой вентилятором. Аппараты предназначены для работы при температурах до 250 °С, по выбору – до 300 °С. VENTICELL® может быть использован тоже для стерилизации.

INCUCCELL® (IC, ICV) обе модели служат в качестве инкубаторов или в микробио-логических лабораториях для размножения проб различных культур (см. раздел 12.14 Средства для предупреждения высыхания питательных сред и тканевых культур). Аппараты предназначены для работы при температурах до 70 °С, по выбору – до 100 °С. Вариант IC (без вентилятора) отличается бесшумной работой, вариант ICV (с вентилятором) – более точным регулированием температуры с небольшими отклонениями.

2 ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

2.1 РАСПАКОВКА, КОНТРОЛЬ, ТРАНСПОРТИРОВКА

После распаковки проверьте, пожалуйста, комплектность и сохранность аппарата и его принадлежностей. В случае обнаружения повреждения необходимо немедленно сообщить об этом перевозчику. При манипулировании – подъёме шкафа и т. д. нельзя поднимать шкаф, захватывая его за ручку или дверь. Шкафы объёмом 404 и 707 следует поднимать при помощи входящих в упаковку крюков. Ролики у этих аппаратов предназначены только для перемещения в месте установки, но не для длительной транспортировки (при перемещении аппарат должен быть порожним, без сетчатых полок, других полок и партии материала). В стандартную поставку входят температурный шкаф и 2 сетчатые полки.

2.2 ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- **Прежде чем приступить к работе с аппаратом, внимательно изучите настоящую Инструкцию по эксплуатации!**
- Аппарат предназначен для работы во внутренних помещениях при температуре окружающего воздуха в пределах от 5 °C до 40 °C и максимальной относительной влажности до 80 %.
- Включение аппарата выполните, вставляя вилку соединительного кабеля в розетку электросети. Но сначала убедитесь в соответствии параметров электросети и исполнения устройства ввода значениям, указанным в типовой табличке аппарата и в разделе **6 – Параметры аппарата**.
- При температурах свыше 100 °C внутренняя поверхность камеры приобретает желтоватый оттенок. Это не является дефектом материала и аппарата.
- После первого включения аппарата происходит обжиг нагревательных элементов и изоляции, сопровождающийся ощущением специфического запаха. После прохождения нескольких рабочих циклов это ощущение исчезает. Тем не менее, учитывая выделение вышеупомянутого запаха в течение обжига изоляции при температуре свыше 100 °C, рекомендуем обеспечить в рабочем помещении достаточный воздухообмен (например, путём проветривания или отсасывания).

 У типов VC и EC выпускное отверстие на задней стенке аппарата предохранено крышкой. При установке аппарата эту крышку, которая при транспортировке помещена в аппарат, закрепите за выпуск, вставляя её в горизонтальные отверстия в заднем кожухе под и над выпуском.

 При пользовании аппаратом типа DC, принимая во внимание, что коррозионной стойкостью обладает только материал внутренней камеры, необходимо обеспечить следующее:

- а) процессы, приведённые в предыдущем разделе, должны проводиться в закрытых сосудах, помещённых в камеру (во избежание попадания коррозионно-активных веществ в камеру);
- б) испарения, выходящие из выпускной трубы, должны активно отсасываться для предупреждения образования конденсата пара на трубе и падения капель в электрическую часть блока питания;
- в) весь шкаф должен быть расположен в среде без коррозионных влияний (для предупреждения возможности повреждения электроники источника питания и блока управления).

 Минимальное расстояние аппарата от задней и боковой стен – 100 мм. Необходимо соблюдать осторожность, учитывая, что из выпускного отверстия может выходить воздух с температурой даже 250 °C (или 300 °C). Эта зона обозначена

символом . Следовательно, ближайшие стены должны быть из негорючего материала.

 Несущая способность пола для размещения аппарата должна соответствовать массе самого аппарата с учётом массы максимальной партии загрузки (см. раздел **6 – Параметры аппарата**).

 Аппарат нельзя устанавливать на подкладку, которая может явиться причиной пожара или тления в случае выпадения горячих предметов из шкафа.

 В аппараты нельзя помещать горючие, взрывчатые или ядовитые вещества, а также материалы, из которых такие вещества могли бы выделяться!

 Материал следует укладывать только на сетчатые полки, ни в коем случае на дно аппарата.

 Не укладывайте на наружные поверхности аппарата любые предметы.

 Аппарат не предназначен для подогрева жидкостей.

 Аппараты не предназначены для установки в среде, в которой присутствуют опасные горючие или взрывчатые вещества (например, анестетики).

 Любые операции сборки и разборки частей аппарата можно выполнять только после отключения аппарата от электросети (должен быть вынут присоединительный шнур из розетки или выключен главный выключатель)! При отключении выключателем (кнопка 1, рис. 9) аппарат устанавливается только в состояние готовности, но не отключён от электросети:

- Если вы не пользуетесь аппаратом более длительное время, отключите его от сети, вынув присоединительный шнур из розетки.
- Сетевой ввод не должен соприкасаться с горячими частями аппарата – с крышкой выпускного отверстия.
- Для защиты температурного шкафа, его окружения и обрабатываемого материала от недопустимого превышения температуры служит защитный термостат.

! Будьте осторожны при выдвигании и вдвижении верхнего металлического листа внутренней камеры, учитывая опасность прорезания прокладки камеры при неосторожном обращении.

! Максимальная допустимая нагрузка – см. раздел **6 – Параметры аппарата.**

! При работе шкафа при высоких температурах в камере, на его наружных поверхностях (выпускные отверстия, около них и около прокладки камеры, поверхность окна и двери в случае нетипового исполнения с окном в двери) может быть превышена максимально допустимая температура 70 °С, т. е. угрожает опасность получения ожога. Будьте очень осторожны.

! При работе аппаратов объёмом 404 и 707 при высоких температурах в камере, вследствие температурного напряжения происходит деформация внутренней поверхности двери, что затрудняет её закрытие. В таком состоянии откройте дверь и закройте её только после охлаждения камеры. В противном случае грозит опасность повреждения механизма двери.

! Регулярно – ежедневно контролируйте по слуху включение вентилятора после запуска аппарата.

- Если предполагается использовать аппарат VC для стерилизации, этот процесс должен быть валидирован пользователем в соответствии со стандартом EN ISO 14937, подраздел 9.4.

3 ОПИСАНИЕ АППАРАТА

3.1 ОБЩИЙ ВИД

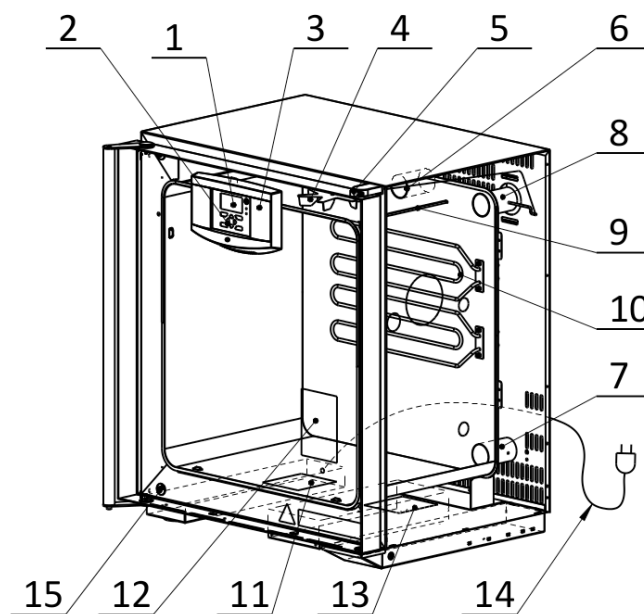


Рис. 6

1. Панель регулятора ECO
2. Вентилятор (только у типов VC и ICV)
3. Ручка управления положением воздушной заслонки
4. Всасывающее отверстие (у типов VC, ICV) с воздушной заслонкой
5. Ручка управления положением воздушной заслонки
6. Всасывающее отверстие (у типов VC, ICV) с воздушной заслонкой
7. Всасывающее отверстие (у типов EC, IC, DC)
8. Выпускная труба с воздушной заслонкой (у всех типов)
9. Гильза датчика температуры PT100
10. Нагревательные элементы
11. Блок питания I
12. Блок питания II
13. Блок питания III (с опорой посередине – только у трёхфазного исполнения)
14. Сетевой соединительный кабель (однофазное исполнение)
15. Датчик двери (см. раздел Оснащение по выбору)

ECOCELL® 22 ECO

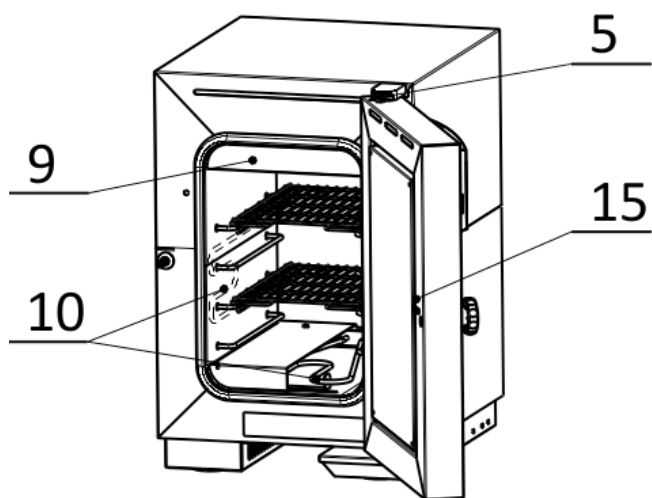


Рис. 7

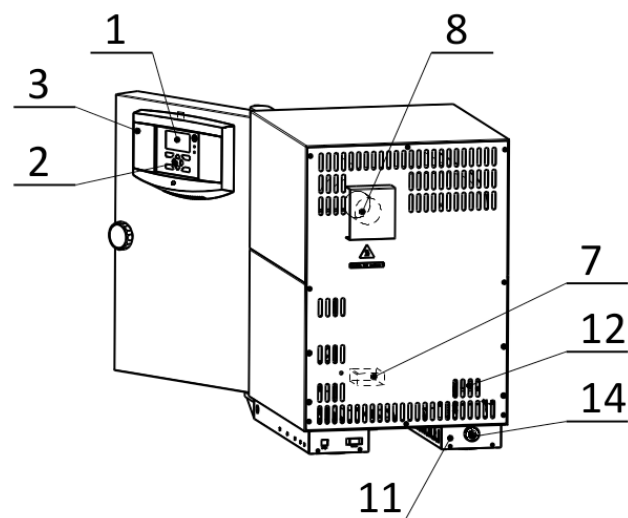


Рис. 8

VENTICELL® 22 ECO

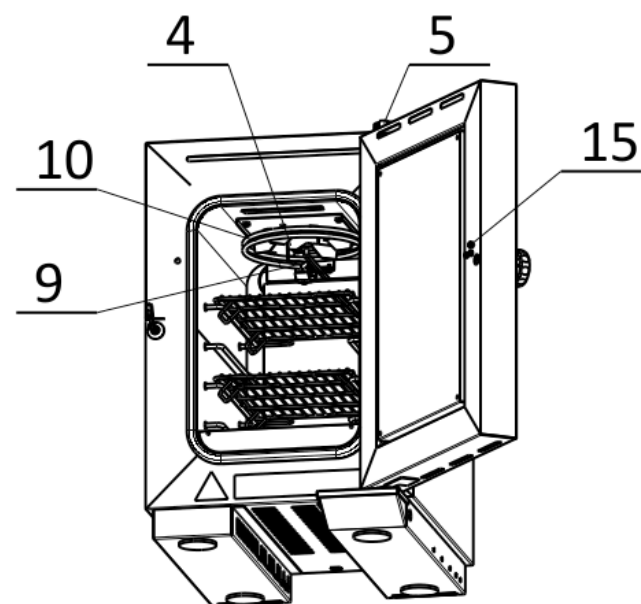


Рис. 9

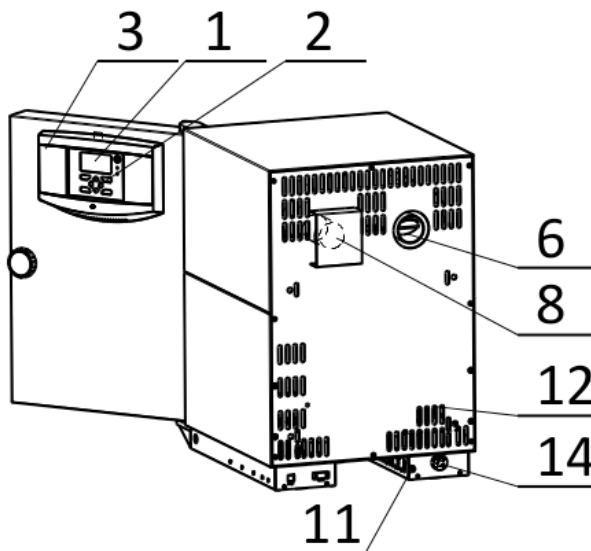


Рис. 10

3.2 ПОЛЕЗНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Полезное пространство аппарата показано на рис. 1. В пространстве, ограниченном толстыми линиями соблюдаются (в соответствии со стандартом DIN 12 880) отклонения температуры, приведённые в разделе **6 – Параметры аппарата**. Тонкими линиями обозначены внутренние стенки камеры. Это означает, что над последней верхней сетчатой полкой соблюдение значений, приведённых в вышеуказанном разделе, не обязательно.

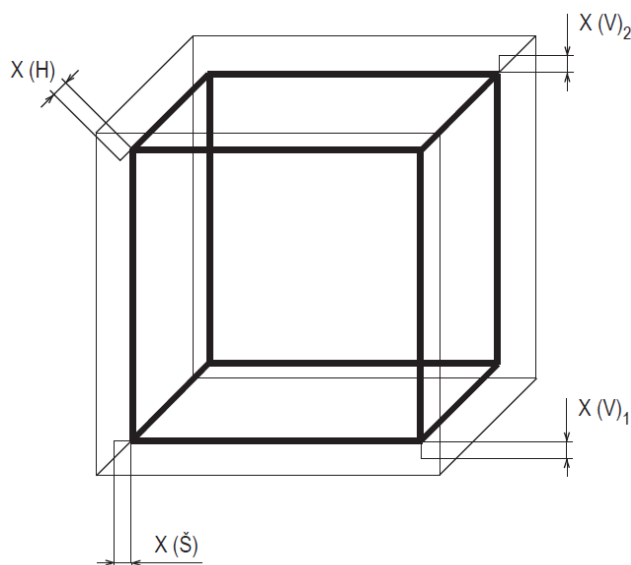


Рис. 1

$X(H)$ – 10 % глубины внутренней камеры

$X(\dot{S})$ – 10 % ширины внутренней камеры

$X(V)_1$ – расстояние наиболее низко расположенной сетчатой полки (иной полки) от дна внутренней камеры

$X(V)_2$ – расстояние наиболее высоко расположенной сетчатой полки (иной полки) от потолка внутренней камеры

3.2.1 РАЗМЕЩЕНИЕ ПАРТИИ МАТЕРИАЛА В КАМЕРЕ

Партию материала целесообразно размещать в камере так, чтобы существенно не ограничивалось движение воздуха в камере – см. рис. 2 и рис. 3. Минимальное расстояние от края внутренних стенок камеры составляет 10 % от данного размера: по глубине $X(H)$, по ширине $X(\check{S})$.

Следует всегда размещать материал равномерно по всему пространству камеры, но не располагать группами только в одной части камеры.

Партия материала должна занимать в камере не больше 50 % внутреннего объёма.

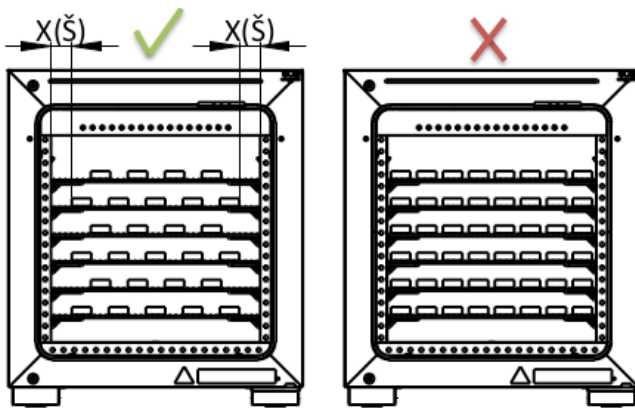


Рис. 2

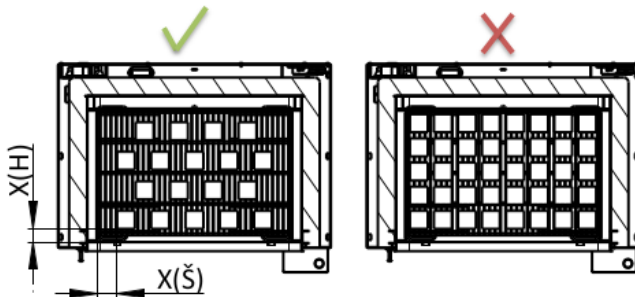


Рис. 3

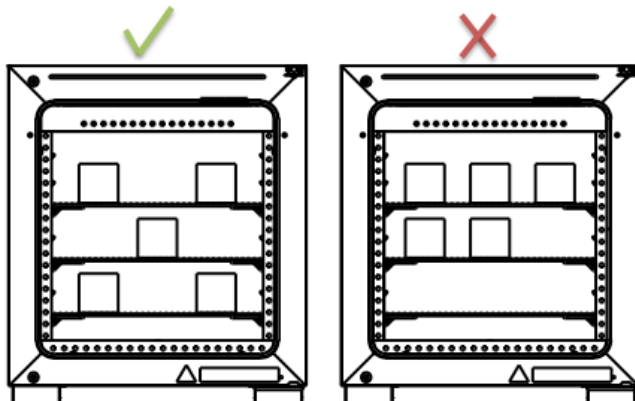


Рис. 4

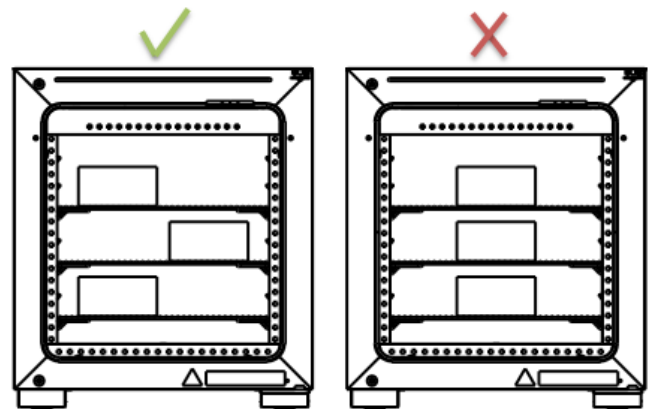


Рис. 5

3.3 ПРИСОЕДИНЕНИЕ К СЕТИ И РАЗЪЁМЫ

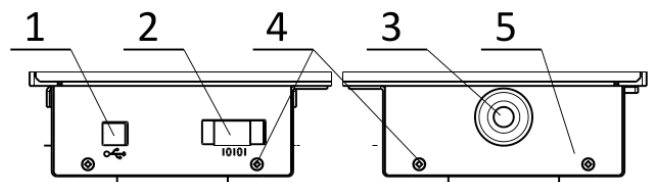


Рис. 11. Опоры аппарата – вид сзади

1. Разъём USB
2. Разъём RS-232C (Canon) для принтера
3. Ввод питания от сети
4. Крепёжные болты блоков питания
5. Панель блока питания (расположена в опоре)

Соединение кабеля для принтера EPSON T20-II:

Canon DB9 Розетка			Canon DB25 Вилка		
PIN	Сигнал		PIN	Сигнал	
2	RXD	Receive Data	2	TXD	Transmit Data
3	TXD	Transmit Data	3	RXD	Receive Data
4	DTR	Data Terminal Ready	6	DSR	Data Set Ready
5	GND	Signal Ground	7	GND	Signal Ground
6	DSR	Data Set Ready	20	DTR	Data Terminal Ready
	FGND	Metal/Shield	1	FGND	Frame Ground

ВНИМАНИЕ: Аппараты, соединённые в разъёме RS-232C, должны удовлетворять действующим правилам с точки зрения электробезопасности и электромагнитной совместимости.

Параметры интерфейса:	Бод	9600
	Стоп-бит:	1
	Паритет:	без паритета
	Бит данных:	8

Коммуникационный интерфейс

- Ethernet: 10/100 Mbps
интерфейс 1 x RJ45
стандарт IEEE 802.3u
half/full duplex
- USB host: USB 2.0, full speed
- USB device: USB 2.0, full speed
- RS232:
 - Присоединение принтера:

Бод:	9600
Стоп-бит:	1
Паритет:	без паритета
Бит данных:	8

Примечание:

Ethernet и USB Host – оснащение аппарата по выбору.

4 ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА

4.1 ВКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА

Включение аппарата выполняют путём подключения сетевого кабеля к электросети. После этого осуществляется автоматическая инициализация аппарата. Работа аппарата после инициализации зависит от его состояния перед выключением:

- В случае первого включения аппарата, или если перед его выключением не проходила ни одна программа, аппарат перейдёт в состояние ОСТАНОВЛЕН – см. 4.3.1.1.
- Если аппарат был выключен при выполнении программы или если произошло отключение электропитания от сети, то после инициализации аппарат продолжает выполнять данную программу от точки, в которой выполнение программы было прервано.

4.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (НМИ)

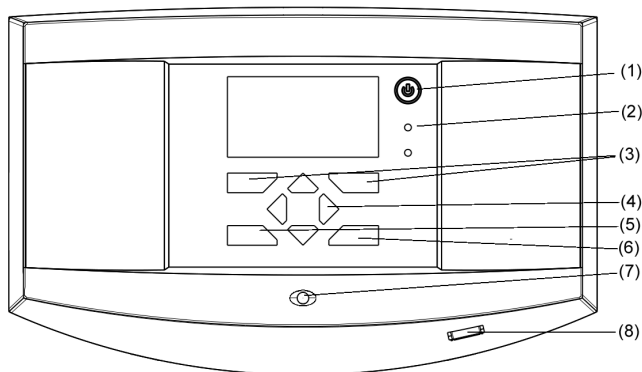


Рис. 12

- (1) Кнопка ON/OFF
- (2) Светодиод обогрева
 - Светит – обогрев аппарата активен
- (3) Контекстно-зависимые клавиши
 - Значение клавиш изменяется в зависимости от содержимого на экране.
- (4) Кнопки для горизонтального и вертикального перемещения в меню
- (5) Кнопка ESC
 - Кнопка возврата на один уровень в меню назад.
- (6) Кнопка OK
 - Кнопка подтверждения действия.
- (7) Светодиод индикации состояния аппарата – см. раздел 5
 - Зелёный – OK
 - Оранжевый – предупреждение
 - Красный – ошибка
- (8) USB Host – оборудование по выбору, см. 11.19

4.2.1 КНОПКА ON/OFF, РЕЖИМЫ АППАРАТА

У аппарата ECO клавиша ON/OFF служит для переключения между режимами.

Переключение режимов у аппаратов ECO:

Работает программа?	Нажатие ON/OFF		Раздел:
	Из режима:	В режим:	
НЕТ	СТАНДАРТНЫЙ	ЭКОНОМИЧНЫЙ	4.3.1.1, 4.3.5.5
НЕТ	ЭКОНОМИЧНЫЙ	СТАНДАРТНЫЙ	4.3.5.5, 4.3.1.1
ДА	СТАНДАРТНЫЙ	ПОЛНОЭКРАННЫЙ	4.3.1.2, 4.3.5.6
ДА	ПОЛНОЭКРАННЫЙ	СТАНДАРТНЫЙ	4.3.5.6, 4.3.1.2

Режимы работы аппаратов ECO:

Режим:	Описание режима:
СТАНДАРТНЫЙ	- Аппарат подготовлен к работе или уже выполняет выбранную программу. - Дисплей на панели управления подсвечен, на экране изображается стандартный интерфейс пользователя.
ЭКОНОМИЧНЫЙ	- Аппарат работает в экономичном режиме. Не проходит ни одна программа. Потребление энергии снижено. - Дисплей на панели управления не подсвечен, на экране изображены часы.
ПОЛНОЭКРАННЫЙ	- Аппарат выполняет выбранную программу и переключен в полноэкранный режим. - Дисплей на панели управления подсвечен, на экране крупным шрифтом изображается выбранная информация о состоянии физических величин в камере аппарата.

4.3 ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

4.3.1 ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (НОМЕ)

4.3.1.1 ЭКРАН НОМЕ В СОСТОЯНИИ «ОСТАНОВЛЕН»



Рис. 13

- (1) Актуальная температура в камере аппарата
- (2) Состояние аппарата
- (3) Индикация состояния внешней или автоматической заслонки (оборудование по выбору, см. 11.10, 11.11)
- (4) Дополнительная информация (см. 4.3.5.4)
- (5) Часы – реальное время. Индикация – мигающее двоеточие

4.3.1.2 ЭКРАН НОМЕ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ

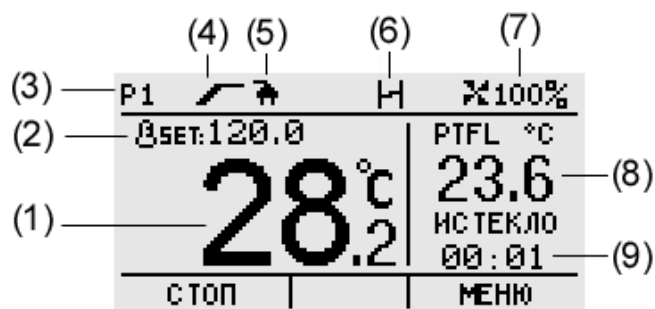


Рис. 14

- (1) Актуальная температура в камере аппарата
- (2) Заданная температура для актуального сегмента программы
- (3) Выполняемая программа
- (4) Индикация активной фазы сегмента
- (5) Иконки, символизирующие активность оснащения аппарата по выбору в данном сегменте программы. В данном случае это внутренняя розетка в камере аппарата
- (6) Индикация состояния внешней или автоматической заслонки (оборудование по выбору, см. 11.10, 11.11)
 - H – закрыто
 - I – открыто
 - ? – неизвестное состояние
- (7) Обороты вентилятора для актуального сегмента программы
- (8) Дополнительная информация (см. 4.3.5.4)
- (9) Значение времени прохождения актуального сегмента (см. 4.3.1.3)

4.3.1.3 ДИАГРАММА ПРОГРАММЫ И ЗНАЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ ПРОХОЖДЕНИЯ АКТУАЛЬНОГО СЕГМЕНТА

Программа аппарата ECO разделена на сегменты. В рамках одной программы можно установить макс. 2 сегмента.

Каждый сегмент состоит из двух частей:

- Разгон до заданной температуры.
- Регулирование температуры по заданному значению. Регулирование может быть и «бесконечным», если выполнена такая настройка программы.

Графическое представление значения времени зависит от активной части актуального сегмента программы – см. нижеследующую таблицу.

Изображение временной информации при прохождении программы:

Активная часть актуального сегмента программы	Стиль изображения временной информации	Изображение на диаграмме проходящей программы
Разгон сегмента	Более мелкий шрифт временной информации. Текст «ИСТЕКЛО». Время прибавляется.	
«Бесконечный» процесс регулирования температуры	Более мелкий временной информации. Текст «ИСТЕКЛО». Время прибавляется.	
Регулирование температуры	Более крупный шрифт временной информации. Время вычитается к нулю.	
Отсчёт времени до запуска программы с задержкой	Более крупный шрифт временной информации. Время вычитается к нулю.	Вместо диаграммы указаны дата и время запуска с задержкой. См. 4.3.3.1.

4.3.2 МЕНЮ «ПРОГРАММЫ»

✓ Home → Программы

Меню ПРОГРАММЫ служит для выполнения быстрого и удобного запуска выбранной программы аппарата. В этом же меню можно просматривать и редактировать параметры программ.

4.3.2.1 ВЫБОР ПРОГРАММЫ

✓ Home → Программы



Рис. 15

- (1) Выбранная программа
- (2) Установленная температура и время сегмента
- (3) Количество циклов программы
- (4) Количество сегментов программы
 - Только ECO PLUS, см. 4.3.3.7.1
- (5) Кнопка запуска программы

Запуск выбранной программы выполняют нажатием правой контекстуальной кнопки ЗАПУСТИ.

4.3.2.2 БЫСТРОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

✓ Home → Программы → Стрелка вправо

Меню редактирования программы открывают нажатием контекстуальной кнопки ПРОГРАММЫ. Для перемещения в меню в горизонтальном направлении служит кнопка СТРЕЛКА ВПРАВО. При повторном нажатии кнопки СТРЕЛКА ВПРАВО (или СТРЕЛКА ВВЕРХ, СТРЕЛКА ВНИЗ) откроется редактирование выбранной величины. В завершение редактирования нужно ввести новые параметры программы нажатием контекстуальной кнопки СОХРАНИ.

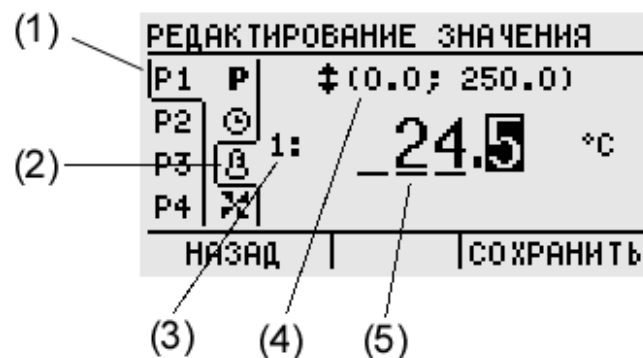


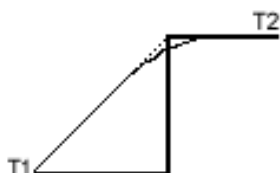
Рис. 16

- (1) Редактируемая программа
 - P1 – P9
- (2) Параметры программы
- (3) Редактируемый сегмент
- (4) Диапазон возможных значений
- (5) Редактируемая позиция

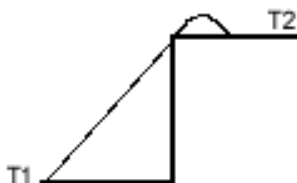
4.3.2.2.1 ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММЫ

Пиктограммы параметров программы:

- P** → Возможности программы
- **5EG** → Число сегментов программы
Устройства ECO поддерживают программы с 1 или 2 сегментами.
Устройства с расширением ECO PLUS поддерживают программы с 1-8 сегментами.
 -  → Число циклов программы
Аппараты ECO обеспечивают от 1 до 99 циклов.
Обеспечивается также бесконечное циклирование (установка «00»)
 - **+** → Способ завершения программы.
ОСТАНОВИ : в конце прогона программа автоматически завершается
∞ : бесконечный последний сегмент последнего цикла программы
 -  → Температурный режим
Только ECO PLUS
СТАНДАРТНЫЙ: Повышение температуры в заключительной фазе замедляется, при этом не происходит превышение желаемой температуры.



АГРЕССИВНЫЙ: Повышение температуры выполняется с желаемым ускорением вплоть до достижения заданной температуры. Однако, может произойти превышение желаемого значения температуры



-  → **Время регулирования при температуре**
Формат чччч:мм
Мин. 00:00, Макс. 9999:59
-  → **Заданное значение температуры в камере**
Поддерживаемые единицы измерения: °C, °F

-  → **Время регулирования температуры**
Формат hhhh:mm
Мин. 00:00, макс. 9999:59
-  → **Заданное значение оборотов вентилятора**
Единица измерения: %
мин. 10%, макс. 100%
Оптимальное регулирование обеспечивается при 100 %.
-  → **Внешняя или автоматическая заслонка**
Оборудование по выбору (см. 11.10, 11.11)
Можно закрыть или открыть для заданного сегмента программы
-  → **Внутренняя розетка 230 В, 3 А**
Оборудование по выбору, см. 11.9
Можно включить или выключить для заданного сегмента программы

4.3.3 ГЛАВНОЕ МЕНЮ

4.3.3.1 ЗАПУСК С ЗАДЕРЖКОЙ

✓ Home → Меню → Запуск с задержкой

Запуск с задержкой позволяет выполнить автоматический запуск программы в установленное время.

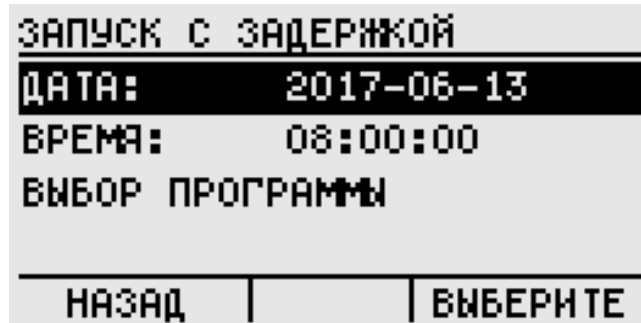


Рис. 17

✓ Home → Меню → Запуск с задержкой → Дата



Рис. 18

✓ Home → Меню → Запуск с задержкой → Время

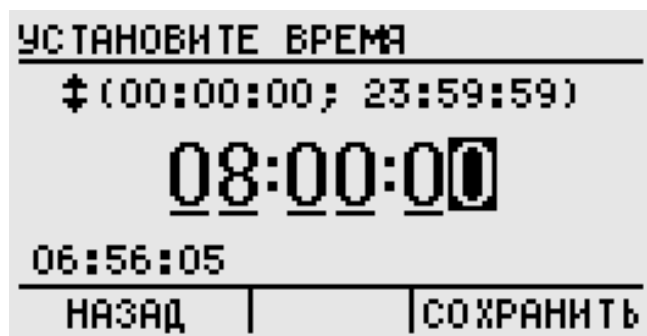


Рис. 19

✓ Home → Меню → Запуск с задержкой → Программа

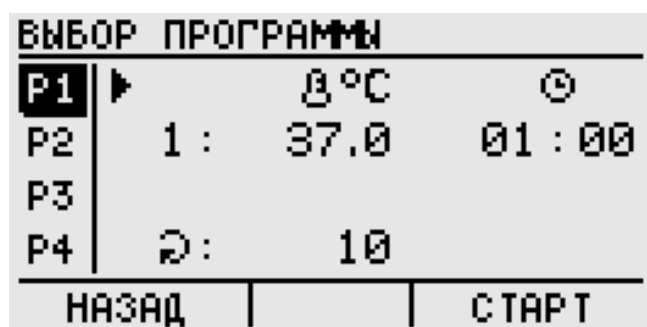


Рис. 20

Запуск программы с задержкой активизируют правой контекстуальной кнопкой ЗАПУСТИ..

Информация о запуске программы с задержкой изображается на экране HOME:

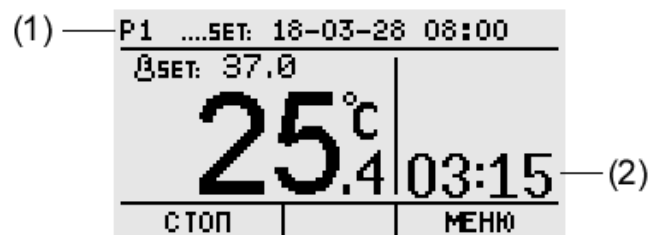


Рис. 21

- (1) Информация о запуске с задержкой
(2) Время, оставшееся до запуска программы

4.3.3.2 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММ

✓ Home → Меню → Редактирование программ

Это меню служит для установки параметров программы. Порядок редактирования такой же, как приведено в пункте 4.3.2.2. Кроме того, меню позволяет изменять параметры во время прохождения программы. Изменение действительно после нажатия контекстуальной кнопки СОХРАНИ (рис. 16) и возврата к экрану HOME.

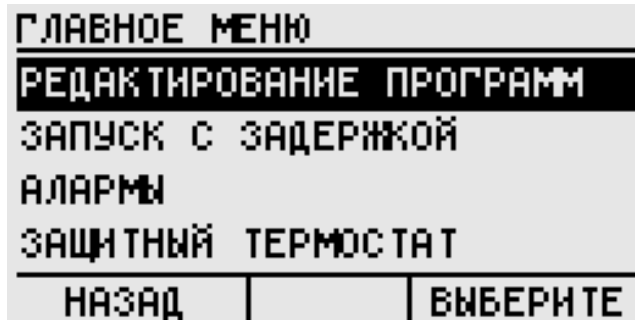


Рис. 22

См. пункт 8.3.2.2.

4.3.3.3 АЛАРМЫ

✓ Home → Меню → Алармы

Алармы предупреждают пользователя о том, что регулируемая температура вышла за предварительно установленные пределы. Допустимые отклонения от заданного значения температуры устанавливаются как верхний и нижний допуски.

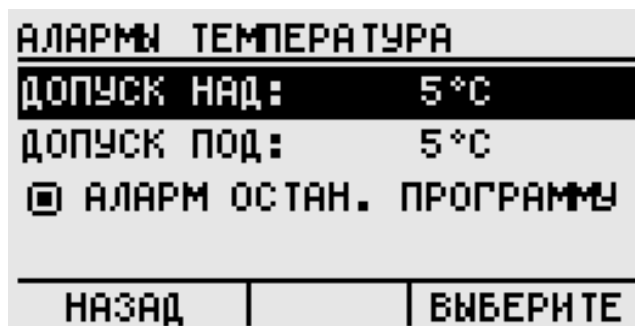


Рис. 23

- При установке допуска = 0 аларм деактивизирован.
- В случае передачи сигнала аларма проходящая программа может быть остановлена.

Если отклонение действительного значения температуры от заданного значения выходит за установленный пользователем предел и если такое состояние длится больше 1 минуты, передаётся сигнал аларма в виде сообщения об ошибке или предупреждения. См. раздел 5.

4.3.3.4 ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМОСТАТ

✓ Home → Меню → Защитный термостат

Защитный термостат служит для защиты обрабатываемого материала, самого аппарата и его окружения в случае непредвиденного процесса регулирования или обнаружения неисправности. Измерение и оценку температуры в камере осуществляет независимый блок контроля.

При превышении установленных пределов защитного термостата нагревательные элементы отключены от напряжения сети, обогрев шкафа остановлен.

Дальнейшие действия при превышении пределов температуры зависят от пользовательской установки переключателя ОСТАНОВИТЬ ПРОГРАММУ. См. нижеследующую таблицу.

Действия при превышении пределов защитного термостата:

ОСТАНОВИТЬ ПРОГРАММУ	ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ ПРЕДЕЛОВ ТЕМПЕРАТУРЫ
☒	Отключение нагревательных элементов. При превышении пределов передаётся сообщение об ошибке (см. раздел 5). Если событие обнаружено при прохождении программы, эта программа немедленно останавливается.
☐	Отключение нагревательных элементов. При превышении пределов передаётся предупреждение. Если состояние обнаружено при прохождении программы, программа продолжает работать (отсчёт времени сегментов, регулировка вентилятора и т. д.), несмотря на то, что нагревательные элементы заблокированы. После самопроизвольного возвращения температуры в допустимый диапазон регулирование температуры возобновляется согласно настройке программы.

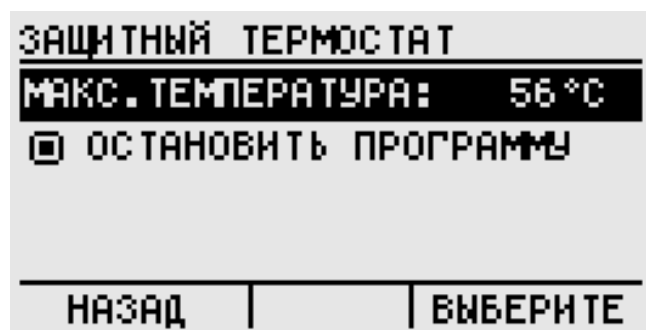


Рис. 24

✓ Home → Меню → Защитный термостат → Макс. температура



Рис. 25

4.3.3.5 ЭКСПОРТ

✓ Home → Меню → Экспорт программ

Меню активно только у аппаратов, оснащённых интерфейсом USB Host (см. 11.19), позволяет экспортировать (выводить) настроенные программы на USB flash disk.

Вставьте USB flash disk в разъём на панели управления. Выполните запуск экспорта нажатием контекстуальной кнопки ВЫБЕРИ.

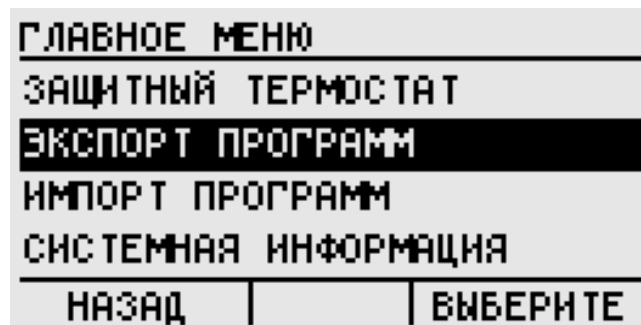


Рис. 26

Выполнение действия изображается на экране дисплея.

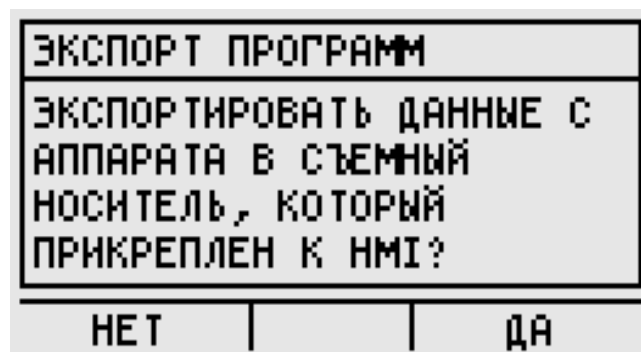


Рис. 27

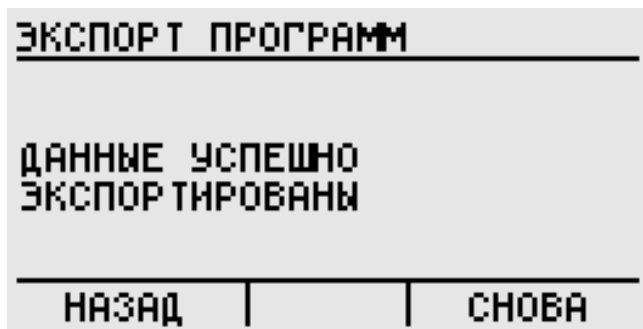


Рис. 28

4.3.3.6 ИМПОРТ

✓ Home → Меню → Импорт программ

Меню позволяет импортировать (вводить) программы, которые перед этим были экспортированы (см. 4.3.3.5), с диска USB flash disk.

Вставьте USB flash disk в разъем на панели управления и нажмите контекстуальную кнопку ВЫБЕРИ. Выполнение действия изображается на экране дисплея.

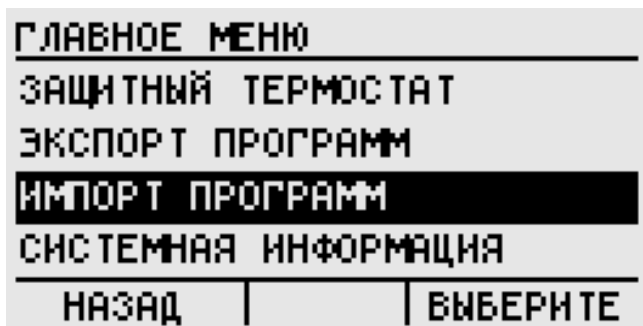


Рис. 29

4.3.3.7 РАСШИРЕНИЕ

✓ Home → Меню → Расширение

Устройства серии ECO позволяют докупить некоторые нестандартные функции устройства.

4.3.3.7.1 ECO PLUS

Расширение ECO PLUS предоставляет пользователю следующие дополнительные функции:

- Программа может состоять из 8 сегментов.
- Температурные режимы – достижение желаемой температуры может производиться с определенной скоростью.

4.3.3.7.1.1 ECO PLUS – АКТИВАЦИЯ

1. Активация ECO PLUS производится с использованием кода активации. Код активации будет вам предоставлен дистрибьютором, у которого было приобретено расширение ECO PLUS. Код генерируется для устройства с определенным серийным номером (см. 4.3.3.9).
2. Войдите в меню:
Home → Меню → Расширения,
3. Выберите расширение ECO PLUS:
Home → Меню → Расширения → ECO PLUS
Отобразится экран с информацией о содержимом расширений:

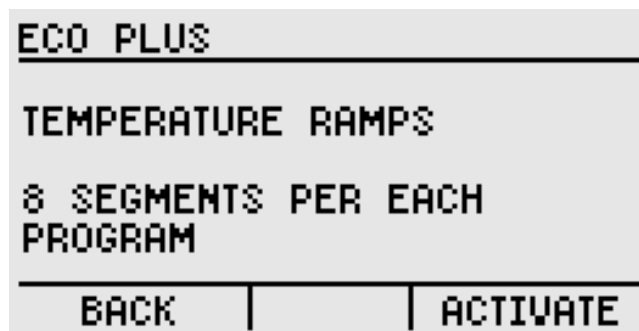


Рис. 30

4. Используйте кнопку «ACTIVATE», чтобы войти в меню для задания кода активации.

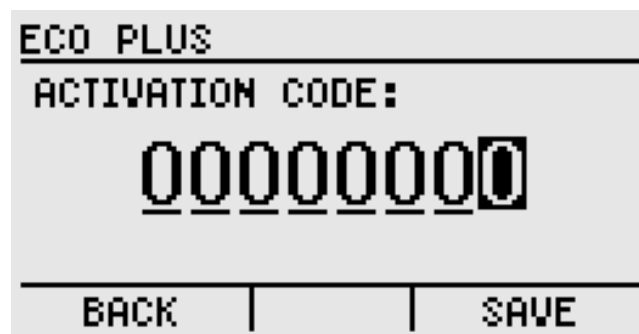


Рис. 31

5. Введите код активации и подтвердите кнопкой «SAVE».
6. В завершении отображается отчет о результатах активации.



Рис. 32

4.3.3.8 ДЕЗАКТИВАЦИЯ

✓ Home → Меню → Деактивация

Устройство INCUCELL® V можно изготовить в комплектации, которая позволяет деактивацию устройства, см. 11.17. Программа состоит из трех шагов:

- Шаг 1: Нагрев до температуры деактивации
- Шаг 2: Выдержка при температуре деактивации
- Шаг 3: Самовольное охлаждение

Примечания:

- Вентилятор при деактивации установлен на 100% мощность.
- Параметры деактивации на заводе установлены на 160 °C и 30 минут.
- Параметры деактивации могут быть настроены в соответствии с требованиями заказчика, для модификации требуется вмешательство авторизованного сервисного техника.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: перед запуском программы деактивации удалите все предметы и аксессуары, которые могут быть повреждены при высоких температурах!

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Заводская настройка параметров деактивации не может быть эффективной во всех случаях. Производитель не несет никакой ответственности за эффективность деактивации!

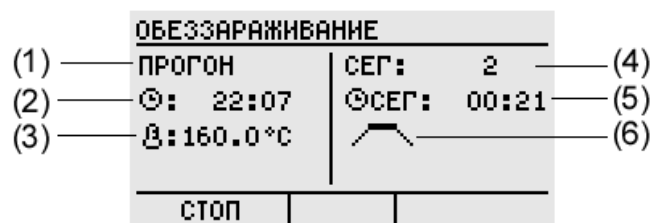


Рис. 33

- (1) Состояние программы
- (2) Время программы
- (3) Текущая температура
- (4) Номер текущего сегмента
- (5) Время сегмента
- (6) Активный сегмент

4.3.3.9 СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Рис. 34

- ТИП – тип аппарата
- S/N – заводской номер
- ПАРТИЯ – число выполненных программ
- SW – версия программно-аппаратного обеспечения

4.3.4 МЕНЮ НАСТРОЙКИ

✓ Home → Меню → Настройка

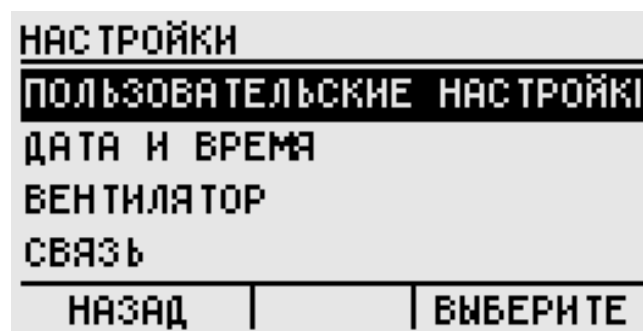


Рис. 35

4.3.4.1 ДАТА И ВРЕМЯ

✓ Home → Меню → Настройка → Дата и время

Настройка сохраняется и после отключения аппарата от сетевого питания.



Рис. 36

- ✓ Home → Меню → Настройка → Дата и время → Дата → Выбери



Рис. 37

- ✓ Home → Меню → Настройка → Дата и время → Время → Выбери

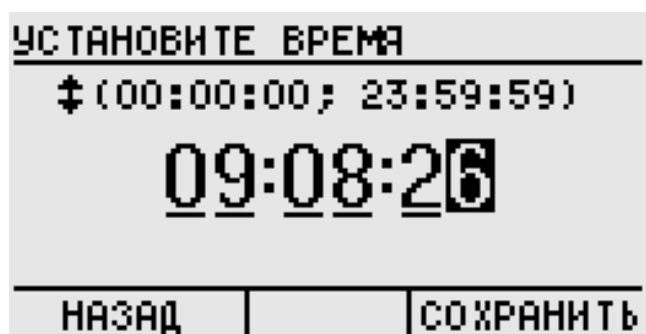


Рис. 38

4.3.4.2 НАСТРОЙКА ВЕНТИЛЯТОРА В КАМЕРЕ АППАРАТА

- ✓ Home → Меню → Настройка → Вентилятор

Только типы устройств с вентиляторами.
Меню, в котором вы можете настроить поведение вентилятора после завершения программы.

Вы всегда можете выбрать только один вариант из списка.

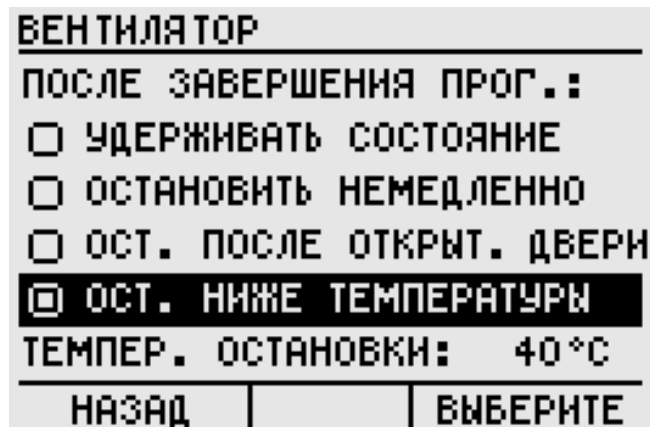


Рис. 39

- **УДЕРЖИВАТЬ СОСТОЯНИЕ**
 - После завершения программы вентилятор продолжает работать, в соответствии с настройкой в последнем сегменте программы.
- **ОСТАНОВИТЬ НЕМЕДЛЕННО**
 - Вентилятор останавливается после завершения программы.
- **ОСТ. ПОСЛЕ ОТКРЫТ. ДВЕРИ**
 - Вентилятор останавливается после завершения программы и открытия двери.
- **ОСТ. НИЖЕ ТЕМПЕРАТУРЫ**
 - Вентилятор останавливается после завершения программы и падения температуры ниже установленного предела.

4.3.4.3 НАСТРОЙКА НЕРА-ВЕНТИЛЯТОРА

✓ Home → Меню → Настройка → НЕРА-вентилятор

Действительно для аппаратов, оснащённых НЕРА-вентилятором. В этом меню устанавливают поведение вентилятора после завершения программы.

Можно выбрать только одну возможность из нескольких вариантов выбора.

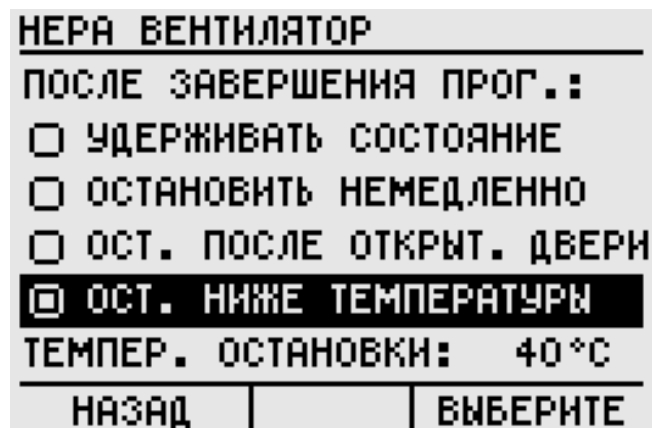


Рис. 40

- **УДЕРЖИВАТЬ ПОСЛЕДНЕЕ СОСТОЯНИЕ**
 - После завершения программы вентилятор НЕРА продолжает работать, в соответствии с настройкой в последнем сегменте программы.
- **ОСТАНОВИТЬ НЕМЕДЛЕННО**
 - НЕРА-вентилятор останавливается после завершения программы
- **ОСТ. ПОСЛЕ ОТКРЫТ. ДВЕРИ**
 - НЕРА-вентилятор останавливается после завершения программы и открытия двери.
 - Только у аппаратов с дверным выключателем – см. 11.13.
- **ОСТ. НИЖЕ ТЕМПЕРАТУРЫ**
 - НЕРА-вентилятор останавливается после завершения программы и падения температуры ниже установленного предела.

4.3.4.4 ВНЕШНЯЯ ЗАСЛОНКА

✓ Home → Меню → Настройки → Внешняя заслонка

Только для устройств с дополнительным оборудованием «Внешняя заслонка», см. 11.10.

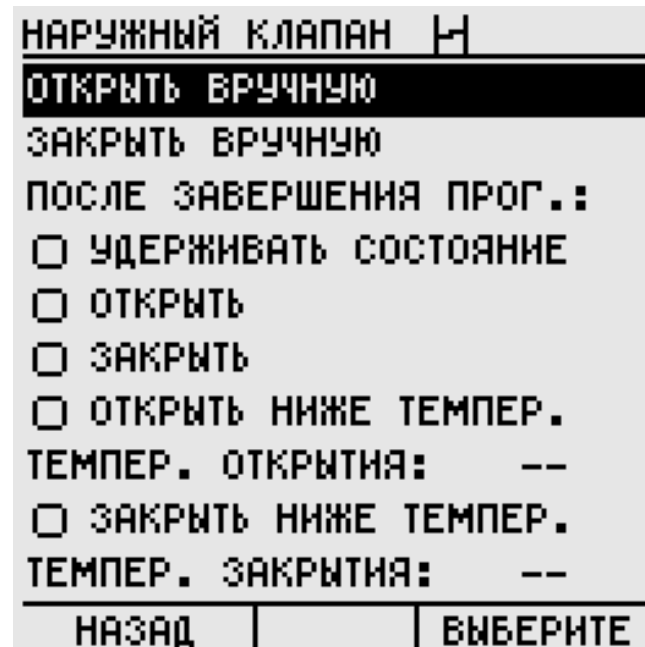


Рис. 41

- **ОТКРЫТЬ ВРУЧНУЮ**
 - Заслонка будет открыта после выбора соответствующего пункта в данном меню.
- **ЗАКРЫТЬ ВРУЧНУЮ**
 - Заслонка будет закрыта после выбора соответствующего пункта в данном меню.

ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОГ.:

- **УДЕРЖИВАТЬ СОСТОЯНИЕ**
 - Заслонка остается в состоянии, которое было установлено в последнем сегменте.
- **ОТКРЫТЬ**
 - В конце программы заслонка открывается.
- **ЗАКРЫТЬ**
 - В конце программы заслонка закрывается.
- **ОТКРЫТЬ НИЖЕ ТЕМПЕР.**
 - Заслонка открывается при снижении температуры до установленного значения.
- **ЗАКРЫТЬ НИЖЕ ТЕМПЕР.**
 - Заслонка закрывается при снижении температуры до установленного значения.

4.3.4.5 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАСЛОНКА

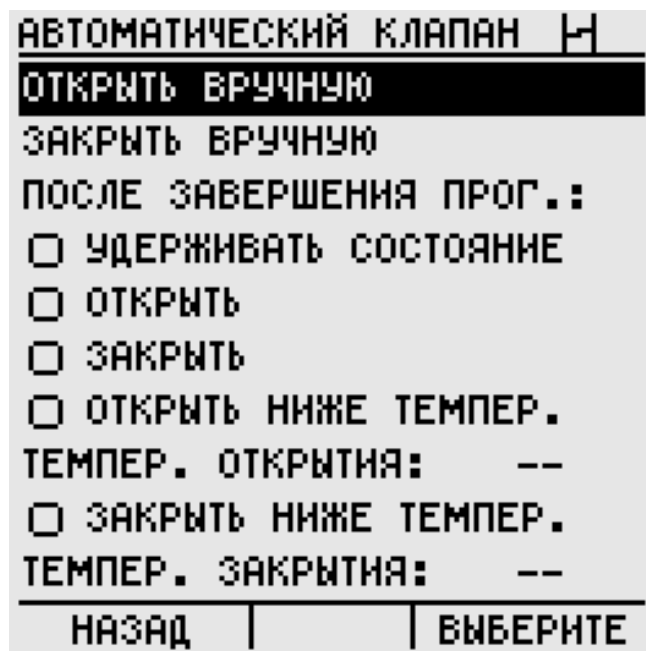


Рис. 42

- **ОТКРЫТЬ ВРУЧНУЮ**

- Заслонка будет открыта после выбора соответствующего пункта в данном меню

- **ЗАКРЫТЬ ВРУЧНУЮ**

- Заслонка будет закрыта после выбора соответствующего пункта в данном меню.

ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОГ.:

- **УДРЖИВАТЬ СОСТОЯНИЕ**

- Заслонка остается в состоянии, которое было установлено в последнем сегменте.

- **ОТКРЫТЬ**

- В конце программы заслонка открывается.

- **ЗАКРЫТЬ**

- В конце программы заслонка закрывается.

- **ОТКРЫТЬ ПИЖЕ ТЕМПЕР.**

- Заслонка открывается при снижении температуры до установленного значения.

- **ЗАКРЫТЬ ПИЖЕ ТЕМПЕР.**

- Заслонка закрывается при снижении температуры до установленного значения.

4.3.4.6 ЗАМОК ДВЕРИ

✓ Home → Меню → Настройка → Замок двери

Действительно для аппаратов с электромагнитным механизмом блокировки двери. См. 11.12.

Если блокировка двери разрешена, можно в любое время управлять замком двери вручную, нажимая и удерживая соответствующую комбинацию клавиш – см. 4.3.4.9.

Кроме ручного управления, можно применить автоматическую блокировку при закрытии двери аппарата.

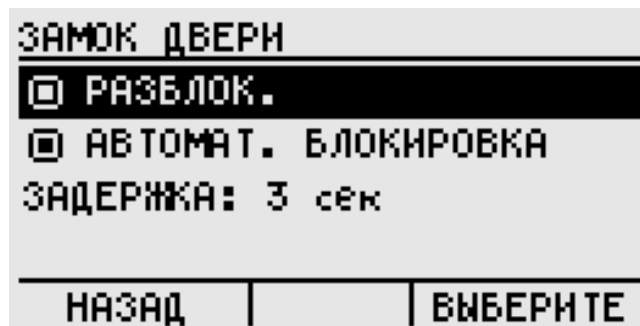


Рис. 43

- **РАЗРЕШЕНО**

- Блокировка двери разрешена – управлять замком двери можно путём нажатия и удерживания соответствующей комбинации клавиш – см. 4.3.4.9.

- **АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА**

- Дверь автоматически блокирована по истечении заданного времени задержки (3 – 9 с).

4.3.4.7 СВЯЗЬ

✓ Home → Меню → Настройка → Связь

Меню позволяет установить параметры связи для:

- подключения аппарата к сети LAN (ЛВС)
- последовательного порта аппарата (RS232)
- USB (Device) в опоре аппарата

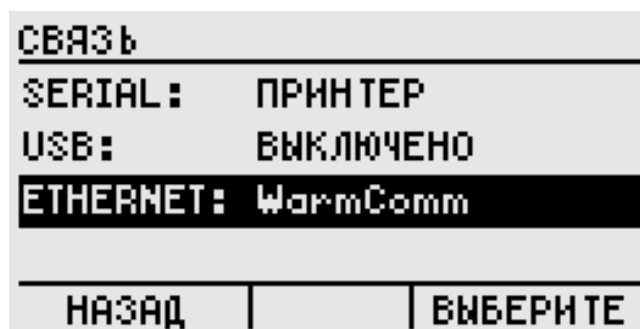


Рис. 44

4.3.4.7.1 ETHERNET

✓ Home → Меню → Настройка → Связь → Ethernet

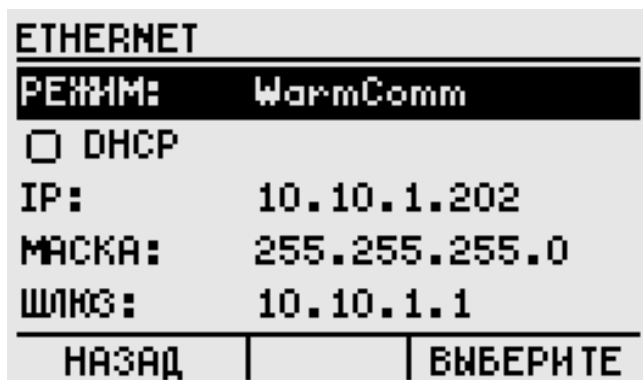


Рис. 45

- **РЕЖИМ**
 - Выключено
 - Принтер – для применения с приложением PrinterArchiv
 - WarmComm – для применения с приложением WarmComm 4
- **DHCP**
 - Конфигурация устройства в рамках LAN производится автоматически.
- **IP**
 - IP-адрес, присвоенный устройству
- **МАСКА**
 - Маска сети, к которой подключено устройство
 - Максимальное значение 255.255.255.252
- **ШЛЮЗ**
 - Исходный шлюз сети, к которой подключено устройство

4.3.4.7.2 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ

✓ Home → Меню → Настройка → Связь → Последовательный порт

Разъём RS232 размещён в опоре аппарата – см. рис. 11. Опоры аппаратов – вид сзади.



Рис. 46

- **ВЫКЛЮЧЕНО**
- **ПРИНТЕР**
 - Для применения с принтером EPSON T20-II – см. 4.3.4.8
- **PrinterArchiv**
 - Для применения с приложением PrinterArchiv
- **WarmComm**
 - Для применения с приложением WarmComm 4

4.3.4.7.3 USB

✓ Home → Меню → Настройка → Связь → USB

Home Разъём USB (device) находится в опоре аппарата – см. рис. 11. Опоры аппаратов – вид сзади.



Рис. 47

- **ВЫКЛЮЧЕНО**
- **PrinterArchiv**
 - Для применения с приложением PrinterArchiv
- **WarmComm**
 - Для применения с приложением WarmComm 4

4.3.4.8 ПЕЧАТЬ

Для распечатки протокола служит принтер EPSON T20-II. Подготовьте принтер к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации, соедините его с аппаратом при помощи кабеля RS232, – см. подраздел 3.3.

В меню настройки связи выберите печать в последовательном порту – см. 4.3.4.7.2:

✓ **Home → Меню → Настройка → Связь → Последовательный порт → Принтер**

Установите параметры печати:

✓ **Home → Home → Меню → Настройка → Печать**

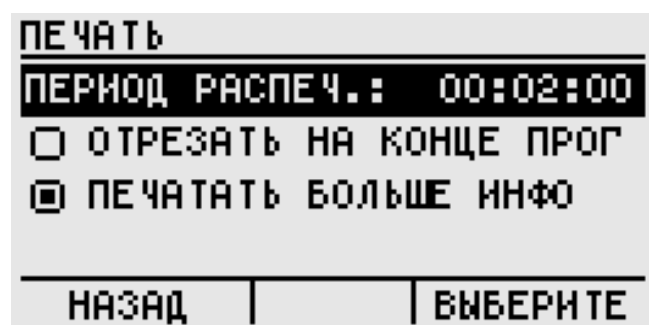


Рис. 48

- **ПЕРИОД РАСПЕЧ.**
 - От 1 с до 24 ч
- **ОТРЕЗАТЬ НА КОНЦЕ ПРОГ.**
 - автоматическое отрезание бумаги в конце программы
- **ПЕЧАТАТЬ БОЛЬШЕ ИНФО.**
 - Дополнительная информация включает минимальное, среднее и максимальное значения прослеживаемой величины в данном интервале – см. рис. 49.
 - Дополнительная информация распечатывается только тогда, если установлен период печати ≥ 1 мин.
 - Экстремальное значение температуры распечатывается только тогда, если разность макс. и мин. значений $> 1^{\circ}\text{C}$ (или эквивалентная в установленных единицах измерения).

```

=====
(1) — VENTICELL VC 22
      S/N:   H170000
      Charge: 395
      Program: P3
      Segments: 2
      Cycles: 1
      Print interval: 2min

      Start: 2017-10-10
            08:55:26

      Seg2 - parameters
            T = 50.0 °C
            t = 0:10 h:m
            Vent = 70 %
      Seg2 - stabilizing
      17-10-10 09:12:14 T1 = 40.0 °C
      17-10-10 09:14:13 T1 = 45.5 °C
            < 40.0 42.2 45.4 >
      17-10-10 09:16:13 T1 = 48.5 °C
            < 45.5 47.5 48.5 >
      Seg2 - steady
      17-10-10 09:18:01 T1 = 49.8 °C
            < 48.5 49.1 49.8 >
      17-10-10 09:20:00 T1 = 49.8 °C
      17-10-10 09:22:00 T1 = 49.9 °C
      17-10-10 09:24:00 T1 = 50.0 °C
      17-10-10 09:26:00 T1 = 50.0 °C
      17-10-10 09:28:00 T1 = 50.0 °C
      End: 2017-10-10
           09:28:01

      Normal end ————— (7)
      No errors

      Date:

      Signature:

=====
(2) — Seg1 - parameters
      T = 40.0 °C
      t = 0:05 h:m
      Vent = 100 %
(3) — Seg1 - stabilizing
(4) — 17-10-10 08:55:26 T1 = 29.5 °C
      17-10-10 08:57:26 T1 = 34.3 °C
(5) — < 29.5 32.4 34.3 >
      17-10-10 08:59:26 T1 = 36.5 °C
            < 34.3 35.4 36.5 >
      17-10-10 09:01:26 T1 = 37.5 °C
            < 36.5 37.2 37.5 >
      17-10-10 09:03:26 T1 = 37.9 °C
      17-10-10 09:05:26 T1 = 38.0 °C
(6) — Seg1 - steady
      17-10-10 09:07:14 T1 = 39.8 °C
            < 38.0 38.9 39.8 >
      17-10-10 09:09:13 T1 = 40.0 °C
      17-10-10 09:11:13 T1 = 40.0 °C
=====

```

Рис. 49

- (1) Заголовок программы
- (2) Заголовок сегмента
- (3) Начало сегмента – разгон до температуры
- (4) Актуальная температура в данное время
- (5) Минимальное, среднее и максимальные значения температуры, зарегистрированные в течение интервала печати – см. также печать дополнительной информации (рис. 48)
- (6) Начало сегмента – регулирование температуры
- (7) Запись чрезвычайных событий

Примечания:

- При изменении параметров программы распечатывается новый заголовок.
- При отключении питания аппарата, после возобновления питания распечатывается надпись «Отключение от сети».

4.3.4.9 ЗАЩИТА

✓ Home → Меню → Настройка → Защита

В этом меню можно установить пароли (или комбинацию клавиш для доступа) для защиты от доступа к некоторым пользовательским настройкам и к управлению аппаратом.

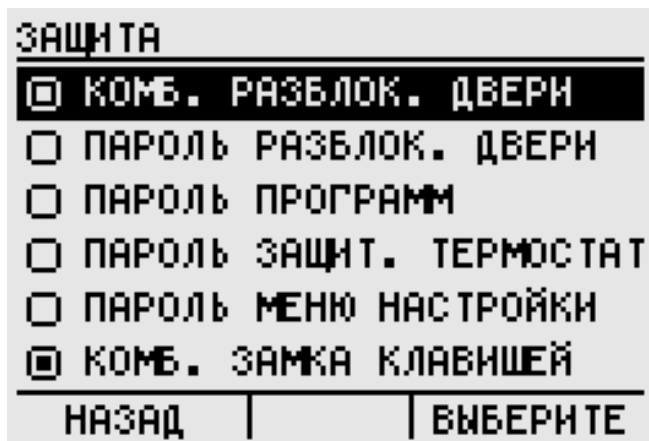


Рис. 50

- **КОМБ. РАЗБЛОК. ДВЕРИ**
 - Комбинация клавиш для ручного разблокирования двери у аппаратов с электронной блокировкой двери – см. 11.12, 4.3.4.6
 - Исходная настройка: одновременно нажать и придержать кнопки «↑» и «↓» – см. 4.3.4.9.2
- **ПАРОЛЬ РАЗБЛОК. ДВЕРИ**
 - Пароль для ручного разблокирования двери у аппаратов с электронной блокировкой двери.
- **ПАРОЛЬ ПРОГРАММ**
 - Пароль доступа к редактированию программ.
- **ПАРОЛЬ ЗАЩИТ. ТЕРМОСТАТ**
 - Пароль доступа к настройке защитного термостата.
- **ПАРОЛЬ МЕНЮ НАСТРОЙКИ**
 - Пароль для открытия меню «Настройка».
- **КОМБ. ЗАМКА КЛАВИШЕЙ**
 - Комбинация клавиш для блокирования (разблокирования) клавиатуры.
 - Исходная настройка: одновременно нажать и придержать кнопки «←» и «→».

4.3.4.9.1 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРОЛЯ

✓ Home → Меню → Настройка → Защита → Пароль...

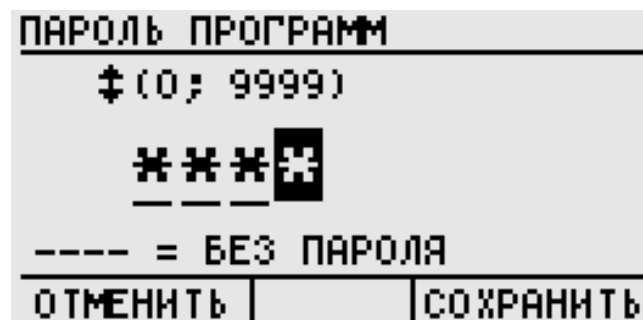


Рис. 51

- Цифровой код в пределах 0 – 9999
- Редактирование клавишами «↑», «↓», «←», «→»
- При задании «- - -» применение пароля для данной позиции деактивизировано

После завершения редактирования запрашивается подтверждение заданного пароля:

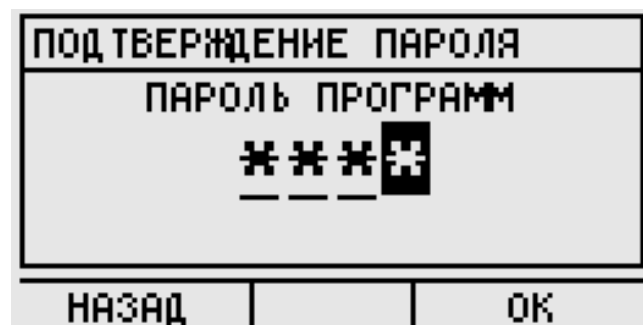


Рис. 52

4.3.4.9.2 КОМБИНАЦИЯ КЛАВИШ

✓ Home → Меню → Настройка → Защита → Комб...



Рис. 53

- Комбинация 2 или 3 клавиш
- Редактирование клавишами «↑», «↓», «←», «→»
- При задании «- - -» применение комбинации клавиш для данной позиции деактивизировано
- После завершения редактирования запрашивается подтверждение заданной комбинации.

4.3.5 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ

- ✓ Home → Меню → Настройка → Пользовательские настройки

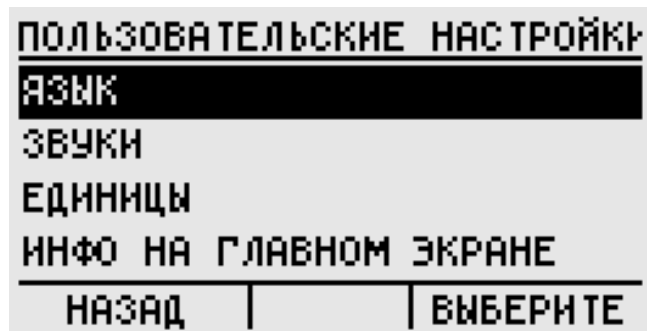


Рис. 54

4.3.5.1 ЯЗЫК

- ✓ Home → Меню → Настройка → Пользовательские настройки → Язык



Рис. 55

4.3.5.2 ЗВУКИ

- ✓ Home → Меню → Настройка → Пользовательские настройки → Звуки

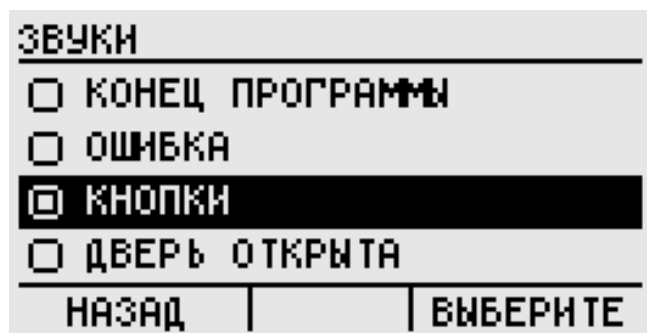


Рис. 56

- **КОНЕЦ ПРОГРАММЫ**
 - Звуковой сигнал конца программы.
- **ОШИБКА**
 - Звуковой сигнал ошибки

• КНОПКИ

- Звуковой сигнал нажатия кнопки

• ДВЕРЬ ОТКРЫТА

- Звуковой сигнал открытия двери при прохождении программы.

4.3.5.3 ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- ✓ Home → Меню → Настройка → Пользовательские настройки → Единицы

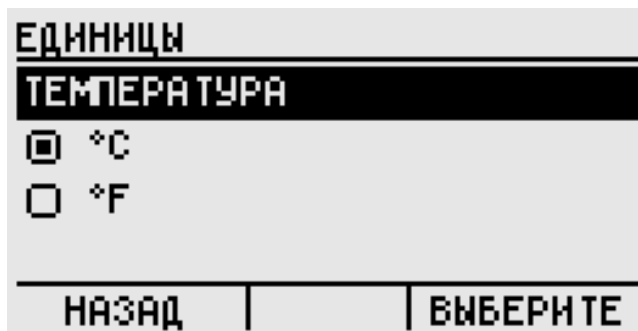


Рис. 57

4.3.5.4 ИНФОРМАЦИЯ, ИЗОБРАЖАЕМАЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ

- ✓ Home → Меню → Настройка → Пользовательские настройки → Инфо на главном экране

Выбор информации, которая при прохождении программы будет изображаться в поле (8) – см. рис. 14. В случае выбора двух или нескольких позиций отдельные позиции будут изображаться циклически (в течение 5 с каждая).

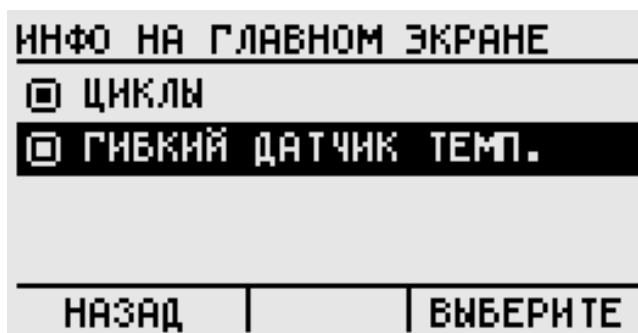


Рис. 58

4.3.5.5 ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- ✓ Home → Меню → Настройка →
Пользовательские настройки → Единицы

По истечении установленного времени от последнего нажатия кнопки дисплей перейдёт к дежурному режиму. В этом режиме подсветка дисплея выключена, на экране крупными цифрами изображается актуальное время – см. рис. 59.

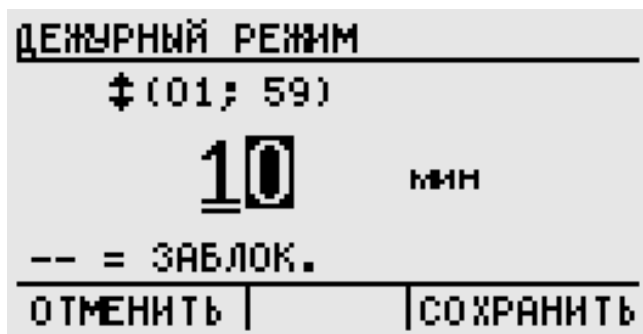


Рис. 59



Рис. 60

- Экономичный режим

4.3.5.6 ПЕРЕХОД К ПОЛНОЭКРАННОМУ РЕЖИМУ

- ✓ Home → Меню → Настройка →
Пользовательские настройки →
Полноэкранный режим

По истечении установленного времени от последнего нажатия кнопки изображение перейдёт к режиму, в котором при прохождении программы изображаются крупными цифрами выбранные величины.



Рис. 61

На экране дисплея циклически изображаются актуальная температура в камере и дополнительные величины, выбранные в пункте 4.3.5.4. Возвращение к изображению HOME выполняют нажатием любой кнопки.



Рис. 62

4.3.5.7 КОНТРАСТНОСТЬ ЭКРАНА ДИСПЛЕЯ

✓ Home → Меню → Настройка →
Пользовательские настройки → Контрастность



Рис. 63

4.3.6 ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ

У аппаратов, снабжённых концевым выключателем двери (см. 11.13), при открытии двери в ходе выполнения программы на экране дисплея аппарата отображается предупреждение. Событие может быть индицировано также звуковым сигналом (см. пункт 4.3.5.2). Во время открытия двери обороты вентиляторы снижены до 10 %.

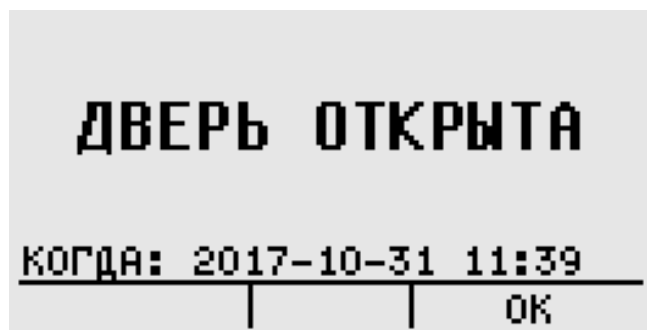


Рис. 64

4.3.7 ОТКРЫТИЕ ЗАСЛОНКИ

У аппаратов, снабжённых концевым выключателем заслонки (см. 11.14), при открытии двери в ходе выполнения программы на экране дисплея аппарата отображается предупреждение.



Рис. 65

4.3.8 ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

При отключении питания от сети в ходе выполнения программы все настройки проходящей программы сохраняются, часы реального времени продолжают работать. После возобновления питания программа продолжает проходить от точки прерывания программы.

4.3.9 РЕГУЛИРОВКА И ФУНКЦИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ

Описание функции:

Воздушная заслонка служит для вентиляции пространства камеры аппарата, например, при сушке влажного материала.

Регулировка заслонки:

Регулировку заслонки выполняют при установке аппарата. Ручку управления воздушной заслонкой устанавливают в положение «закрыто», а заслонку в выпускном отверстии в задней стенке аппарата устанавливаю вручную так, чтобы она полностью закрывала вентиляционное отверстие. Ось заслонки придерживают плоскогубцами, чтобы она не проворачивалась.

Примечание: Кроме выпускной заслонки, у аппаратов VENTICELL® и INCUCCELL® с ВЕНТИЛЯТОРОМ нужно отрегулировать и заслонку во всасывающем отверстии

Управление заслонкой:

Если в аппарат загружен влажный материал с целью его высушивания перед основным процессом обработки, необходимо установить заслонку в положение «открыто», чтобы при сушке пар мог свободно удаляться. После высушивания материала необходимо установить заслонку в положение «закрыто».

Примечание: Если аппараты работают с открытой воздушной заслонкой и в то же время не используются для высушивания влажного материала, напрасно увеличивается потребление электроэнергии и возможно, что в камере не будут достигаться максимальные температуры.

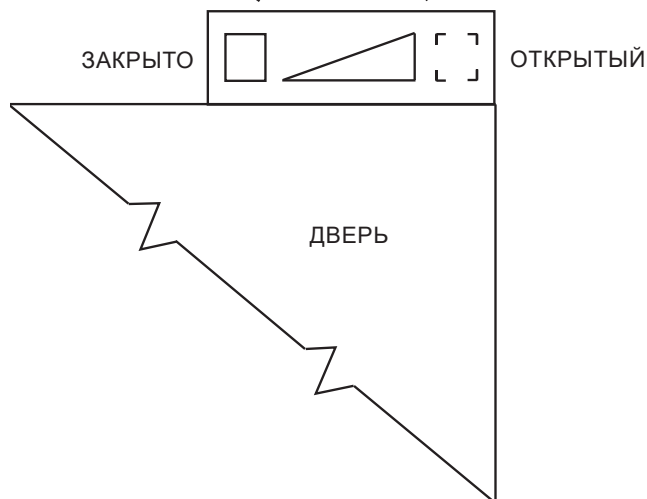


Рис. 66

4.3.10 ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ ДВЕРИ И РЕГУЛИРОВКА ДВЕРИ

Снимите всю прокладку, начиная от середины снизу. Закрепите новую прокладку за загнутую кромку камеры, начиная от середины внизу. Прокладка заскакивает в щель между камерой и наружным корпусом. Сконтролируйте плотность прилегания: При закрывании двери вложите лист бумаги в щель между дверью и камерой. Медленно вытаскивая лист, вы должны почувствовать, что бумага проходит с трудом.

Положение двери можно отрегулировать в четырёх местах:

- слева сверху при помощи болтов с гайками – поз. 3
- слева снизу при помощи болтов с гайками – поз. 4
- справа сверху при помощи болта с внутренним шестигранником – поз. 2
- справа снизу – при ослаблении болта с внутренним шестигранником можно отрегулировать возвратное движение подвески двери – поз. 1 на рисунке.

У модели 22 только один регулировочный винт на стороне затвора двери.

Отрегулируйте дверь таким образом, чтобы после её закрытия резиновая прокладка камеры по всему контуру плотно прилегала к металлической панели плавающей двери. Для контроля плотности немного приоткройте дверь, вложите лист бумаги в щель между прокладкой и панелью плавающей двери, закройте дверь и медленно вытаскивайте лист бумаги – при этом вы должны почувствовать, что бумага проходит при небольшом усилии.

VENTICELL® 111 ECO

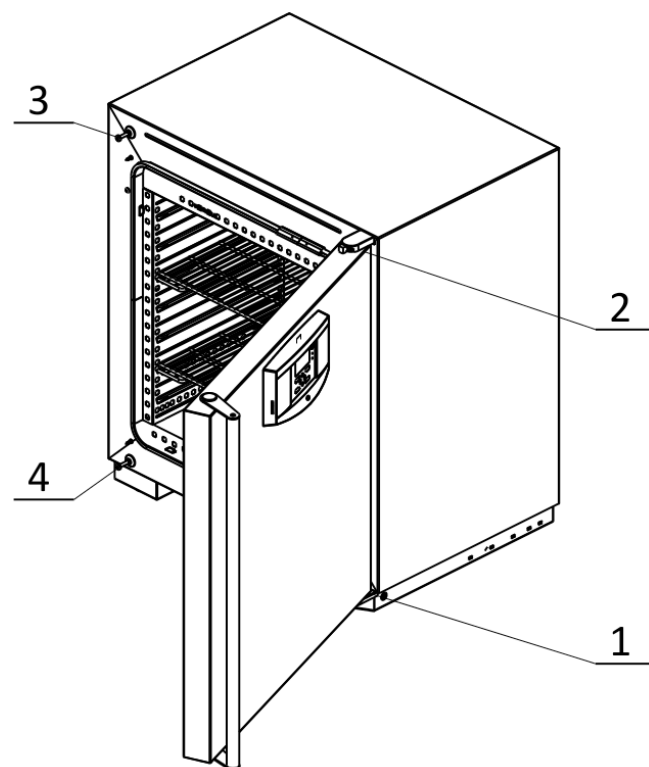


Рис. 61

ECOCELL® 22 ECO

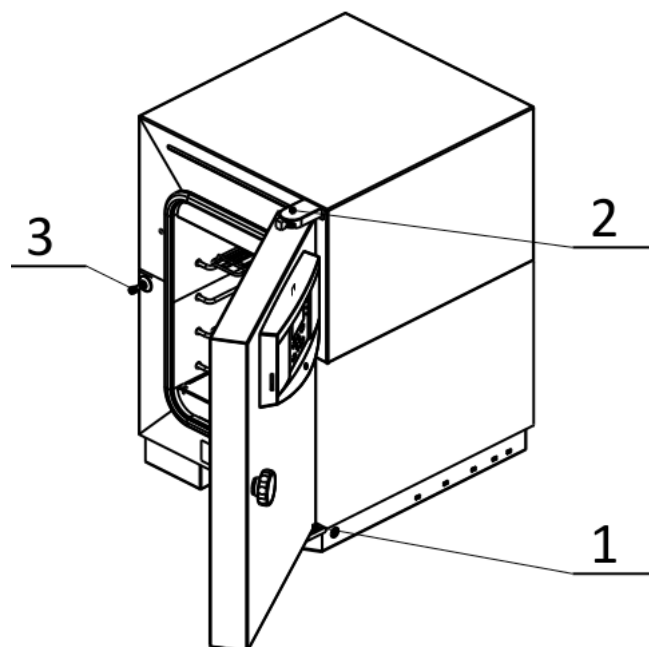


Рис. 62

5 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

5.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Если управляющая логика детектирует проблему в аппарате, оказывающую влияние на его правильную работу, то в зависимости от серьезности проблемы передается предупредительное сообщение или сообщение об ошибке. Для быстрого обзора состояния аппарата служит индикаторный светодиод на панели управления. См. нижеследующую таблицу.

Ошибки и предупреждения изображаются также на экране дисплея (рис. 69). Каждую изображенную ошибку или предупреждение необходимо подтвердить нажатием клавиши ОК.

Индикаторный светодиод и состояния аппарата:

Цвет индикаторного светодиода	Значение	Описание
ЗЕЛЁНЫЙ	ОК	Аппарат в порядке. Ошибки не обнаружены.
ОРАНЖЕВЫЙ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обнаружена проблема, не имеющая принципиального влияния на основную работу аппарата. Проходящая программа будет работать дальше.
КРАСНЫЙ	ОШИБКА	Обнаружена серьезная проблема, имеющая принципиальное влияние на безопасность или на основную работу аппарата. Проходящая программа автоматически остановлена.

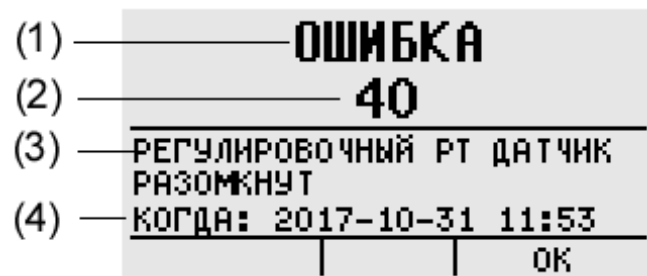


Рис. 63

- (1) Серьезность – ОШИБКА или ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
- (2) Идентификационный номер ошибки (предупреждения)
- (3) Краткое описание ошибки (предупреждения)
- (4) Время обнаружения ошибки (предупреждения)

Классификация сообщений об ошибках:

Идентификационный номер сообщения об ошибке	Серьезность	Тип проблемы в общем
от 1 до 500	ОШИБКА	Ошибка в PLC (в плате регулятора устройства)
от 501 до 1000	ОШИБКА	Ошибка в HMI (в панели управления устройством)
507, 508	Выбирается пользователем	Превышение уставок защитного термостата
от 1001 до 1500	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Предостережение от PLC
1009, 1010, 1011, 1012 1026, 1027, 1028, 1029	Выбирается пользователем	Превышение уставок отдельных контролируемых физических величин в камере устройства
от 1501 до 2000	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Предостережение от HMI

5.2 УСТРАНЕНИЕ ОШИБКИ/ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

5.2.1 ОБЩАЯ ПРОЦЕДУРА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СОБЫТИЯ УРОВНЯ СЕРЬЕЗНОСТИ – ОШИБКА

- Выключите и включите питание.
- Если сообщение об ошибке неоднократно сообщается или если устройство неустойчиво работает после перезапуска, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

5.2.2 ОБЩАЯ ПРОЦЕДУРА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СОБЫТИЯ УРОВНЯ СЕРЬЕЗНОСТИ – ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Прочитайте отображаемое предостережение и, если возможно, устраните причины, вызвавшие предостережение, подтвердите с помощью кнопки ОК.
- Если причины были устранены, но предостережение не исчезает, выключите питание устройства и снова включите его.
- Если предостережение появляется даже после устранения возможных причин, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

5.2.3 СПЕЦИФИЧЕСКИЙ СПОСОБ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ВЫБРАННЫХ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

Номер	Описание
507	ТЕМПЕРАТУРА ВЫСОКОЙ ТЕРМОСТАТЫ
	Часть устройства: HMI
	Серьезность: Выбирается пользователем в меню ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМОСТАТ, см. 4.3.3.4
	Причина: Температура в камере превысила установленную верхнюю границу защитного термостата.
	Решение: 1. Проверьте настройку защитного термостата. Если заданная температура предохранительного термостата слишком низкая, с учетом параметров программы, настройте ее выше. 2. Если защитный термостат настроен с достаточным запасом в отношении параметров программы, и несмотря на это он активируется, обратитесь в авторизованный сервисный центр.
1011	НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА В КАМЕРЕ
	Часть устройства: PLC
	Серьезность: Выбирается пользователем в меню ТРЕВОГИ. Если тревога останавливает ход программы, ее серьезность – ОШИБКА. Если тревога только предупреждает о превышении границ, серьезность – ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.
	Причина: Температура в камере устройства в данном сегменте снизилась под уровень граничного значения температуры, установленного в меню ТРЕВОГИ.
	Решение: 1. Проверьте, закрыта ли дверь устройства. 2. Проверьте настройку нижней границы температуры в меню ТРЕВОГИ, в случае необходимости измените границу температуры с учетом технических параметров устройства (см. 6). 3. Если проблема не решается, обратитесь в авторизованный сервисный центр.
1012	ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА В КАМЕРЕ
	Часть устройства: PLC
	Серьезность: Выбирается пользователем в меню ТРЕВОГИ. Если тревога останавливает ход программы, ее серьезность – ОШИБКА. Если тревога только предупреждает о превышении границ, серьезность – ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.
	Причина: Температура в камере устройства в данном сегменте превысила уровень граничного значения температуры, установленного в меню ТРЕВОГИ.
	Решение: 1. Проверьте настройку верхней границы температуры в меню ТРЕВОГИ, в случае необходимости измените границу температуры с учетом технических параметров устройства (см. 6). 2. Если проблема не решается, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

6 ПАРАМЕТРЫ АППАРАТА

ECOCELL® ECO (EC), DUROCELL® ECO (DC), INCUCCELL® ECO (IC), INCUCCELL® V ECO (ICV), VENTICELL® ECO (VC)

Технические параметры

Внутреннее пространство	объём EC, DC, IC, ICV DC	л	22 22	55 55	55-2 +) –	111 111	111-2 +) –	
	ширина	mm	240	400	400	540	540	
	глубина EC, DC, IC VC, ICV	mm	350 320	370 370	– 370	370 370	– 370	
	высота	mm	300	350	350	530	530	
Габаритные размеры (включая дверь, ручку, опоры N или ролики K)	ширина	макс. mm	406	620	620	760	760	
	глубина	макс. mm	560	640	660	640	660	
	высота	макс. mm	610 N	680 N	680 N	860 N	860 N	
	диаметр вентиляционного патрубка наружный/внутренний	mm	52/49	52/49	52/49	52/49	52/49	
Тара – основная	ширина	прибл. mm	500	700	700	830	830	
	глубина	прибл. mm	720	730	730	730	730	
	высота (вкл. поддон)	прибл. mm	810	875	875	1060	1060	
Сетчатые полки / полки	максимальное количество	шт.	4	4	4	7	7	
	стандартное оснащение	шт.	2	2	2	2	2	
	мин. расстояние между сетчатыми полками	mm	60	70	70	70	70	
	полезная площадь	mm	185 × 265	380 × 335	380 × 335	520 × 335	520 × 335	
Макс. допустимая нагрузка сетчатых полок *)	на 1 сетчатую полку	кг	10	20	20	20	20	
	на полку	кг	10	20	20	20	20	
	всего внутри аппарата	кг	25	50	50	50	50	
Число наружных металлических дверей		шт.	1	1	2	1	2	
Масса	нетто	прибл. kg	31	55	60	75	80	
	брутто (осн. тара)	прибл. kg	36	66	71	87	92	
Электрические параметры – сеть 50/60 Гц	макс. потребляемая мощность	EC	кВт	0,9	1,2	–	1,8	–
		DC		0,9	1,2	–	1,8	–
		IC/ICV		0,24/0,96	0,3/0,7	–	0,3/0,7	–
		VC		0,96	1,3	1,9	1,9	2,5
	потребляемая мощность в дежурном режиме [stand by]		Вт	5	5	5	5	5
	ток при напряжении *****)	EC	A	4	5,2	–	7,8	–
			B	230	230	–	230	–
		DC	A	4	5,2	–	7,8	–
			B	230	230	–	230	–
		IC/ICV	A	1,1/4,2	1,3/3	–	1,3/3	–
			B	230	230	–	230	–
		VC	A	4,2	5,6	8,3	8,3	10,6
			B	230	230	230	230	230
	ток при напряжении *****)	EC	A	8	10,4	–	15,6	–
			B	115	115	–	115	–
		DC	A	8	10,4	–	15,6	–
			B	115	115	–	115	–
		IC/ICV	A	2,2/8,4	2,6/6	–	2,6/6	–
			B	115	115	–	115	–
		VC	A	8,4	11,3	16,6	16,6	21,2
			B	115	115	115	115	115
Степень защиты			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	

	222 222	222-2 +) —	404 —	404-2 +) —	707 —	707-2 +) —
	540	540	540	540	940	940
	520 520	— 520	520 520	— 520	520 520	— 540
	760	760	1415	1415	1415	1415
	760	760	760	760	1160	1160
	790	806	790	806	790	806
	1090 N	1110 N	1910 K	1910 K	1910 K	1910 K
	52/49	52/49	52/49	52/49	52/49	52/49
	860	860	830	830	1230	1230
	860	860	860	860	860	860
	1260	1260	2085	2085	2085	2085
	10	10	19	19	19	19
	2	2	2	2	2	2
	70	70	70	70	70	70
	520 × 485	520 × 485	520 × 485	520 × 485	920 × 485	920 × 485
	30	30	30	30	50	50
	30	30	30	30	20	20
	70	70	100	100	130	130
	1	2	1	2	2	4
	100	105	150	160	215	230
	116	121	175	185	240	255
	1,8	—	3,6	—	5,4	—
	1,8	—	—	—	—	—
	0,5/0,7	—	0,9/1,3	—	0,9/1,3	—
	1,9	3,7	3,7	5,5	4,9	7,3
	5	5	5	5	5	5
	7,8	—	7,8	—	7,8	—
	230	—	400/3NPE	—	400/3NPE	—
	7,8	—	—	—	—	—
	230	—	—	—	—	—
	2/3	—	3,9/5,6	—	3,9/5,6	—
	230	—	230	—	230	—
	8,3	5,6	5,6	8,3	7,8	15,6
	230	400/3NPE	400/3NPE	400/3NPE	400/3NPE	400/3NPE
	15,6	—	20,8	—	27,1	—
	115	—	115/3PE	—	115/3PE	—
	15,6	—	—	—	—	—
	115	—	—	—	—	—
	4/6	—	7,8/11,3	—	7,8/11,3	—
	115	—	115	—	115	—
	16,6	19	19	28	28	42
	115	115/3PE	115/3PE	115/3PE	115/3PE	115/3PE
	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

ECOCELL® ECO (EC), DUROCELL® ECO (DC), INCUCCELL® ECO (IC), INCUCCELL® V ECO (ICV), VENTICELL® ECO (VC)

Температурные данные

	объем	EC, DC, IC, ICV DC	л	22 22	55 55	55-2 +) –	111 111	111-2 +) –
Рабочая температура	от 5 °C/10 °C *****) выше температуры окр. среды	EC	до °C	250	250	–	250	–
		DC		125	125	–	125	–
		IC/ICV ***)		100	100	–	100	–
		VC **)		250/300	250/300	250/300	250/300	250/300
Отклонения от рабочей температуры при закрытых заслонке и двери (DIN 12 880, часть 2)	EC 50 °C	в пространстве	% темп-ры	2,7	2	–	2	–
		во времени	± °C	1	0,3	–	0,8	–
	DC 100 °C	в пространстве	% темп-ры	2,7	2	–	2	–
		во времени	± °C	1	0,3	–	0,8	–
	IC/ICV 37 °C	в пространстве	% темп-ры	1,1/0,4	0,5/0,3	–	0,5/0,3	–
		во времени	± °C	0,4/0,1	0,2	–	0,2	–
	VC (> 50 °C)	в пространстве	% темп-ры	1,1	1	2	1	1
		во времени	± °C	0,3	0,3	1,2	0,4	0,4
Время разгона до температуры при закрытой заслонке и напряжении 230 В	250 °C	EC	мин	54	59	–	60	–
		VC	мин	28	49	–	53	–
	100 °C	DC	мин	34	41	–	48	–
	37 °C	IC/ICV	мин	70/80	49/41	–	57/51	–
Кратность воздухообмена при температуре:	250 °C	EC	ч-1	6	8	–	12	–
		VC		45	45	45	49	49
	100 °C	DC		6	8	–	12	–
	37 °C	IC/ICV		4/45	5/45	–	5/49	–
Тепловые потери	250 °C	EC	Вт	300	590	–	760	–
		VC		420	590	590	760	760
	100 °C	DC		140	380	–	490	–
	37 °C	IC/ICV		20/70	30/80	–	45/95	–

	222 222	222-2 +) –	404 –	404-2 +) –	707 –	707-2 +) –
	250	–	250	–	250	–
	125	–	–	–	–	–
	100	–	100	–	100	–
	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300
	2	–	2,5	–	3,5	–
	0,8	–	1	–	1	–
	2	–	–	–	–	–
	0,8	–	–	–	–	–
	1/0,3	–	1/0,8	–	1,5/1,5	–
	0,2	–	0,2	–	0,2	–
	1	1,2	1,5	1,8	2,5	2,5
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,74
	99	–	85	–	95	–
	70	33	58	43	64	50
	50	–	–	–	–	–
	79/66	–	41/38	–	59/51	–
	5	–	4	–	3	–
	24	24	18	18	12	12
	5	–	–	–	–	–
	5/24	–	5/18	–	5/12	–
	990	–	1940	–	2550	–
	990	990	1940	1940	2550	2550
	630	–	–	–	–	–
	45/95	–	65/115	–	85/135	–

Примечание:

Все технические данные действительны при температуре окружающей среды 22 °С и колебании напряжения питания $\pm 10\%$ (если не указано другое). Остальные параметры – см. подраздел **6.1 – Электрическое присоединение**.

- *) Сетчатые полки могут быть заполнены прибл. до 50 % поверхности, по мере возможности так, чтобы обеспечивалось равномерное движение воздуха в пространстве камеры
- **) Стандартное исполнение – до 250 °С, исполнение по выбору – до 300 °С
- ***) Стандартное исполнение – до 70 °С, исполнение по выбору – до 100 °С
- ****) Напряжение сети указано в типовой табличке аппарата
- *****) Без вентилятора /с вентилятором
- +) Двухдверное проходное исполнение – только у аппарата VENTICELL®

6.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Основные данные для присоединения:	
Система напряжения:	230 В/50 (60) Гц 400 В/50 (60) Гц, 3NPE; 115 В/50 (60) Гц 115 В/50 (60) Гц, 3PE
(жирным шрифтом обозначены стандартно изготавливаемые исполнения)	
Колебание напряжения сети:	±10 %
Класс защиты от опасного прикосновения:	I
Развязка внешних цепей: – двойная изоляция	
Степень защиты по EN 60529:	IP20
Категория перенапряжения по (IEC 664 – EN 61010): – II при степени загрязнения 2	
Применённые предохранители:	согласно соответствующим схемам в Инструкции по наладке
Pro tr Для аппаратов с трёхфазным питанием устройство электрического ввода должно быть снабжено выключателем или защитным автоматом в качестве средства отсоединения, которое должно быть: – составной частью электрооборудования здания, – установлено вблизи от оборудования и легкодоступно для обслуживающего персонала, – обозначено как надлежащее средство оборудования, – правильно рассчитано и соответствовать требованиям стандартов IEC 60947-1 и IEC 60947-3	
Условия среды:	
– температура окружающей среды: от +5 °C до +40 °C – макс. относительная влажность: 80 % при темп-ре до 31 °C – макс. высота над уровнем моря: 3000 м	

7 ОЧИСТКА И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ АППАРАТА

Очистку аппарата следует выполнять только после его охлаждения и отсоединения сетевого шнура от электросети. Для очистки внутренних стенок камеры и поверхностей аппарата пользуйтесь водой и сапонатом или пригодными для чистки химическими средствами. Абразивные средства для чистки могут поцарапать металлические листы. Для выполнения очистки наружного корпуса камеры нужно вынуть внутренние стенки камеры следующим способом:

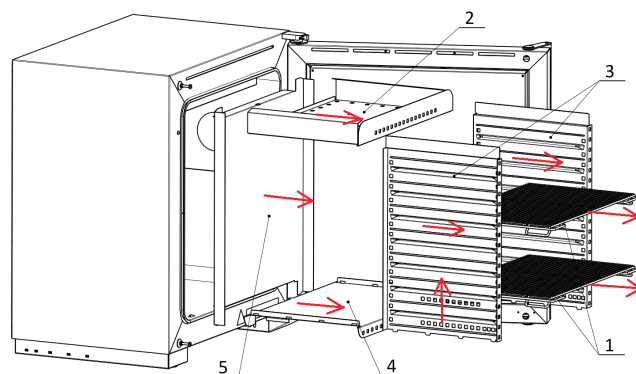


Рис. 70

Выдвиньте сетчатые полки (1) и верхнюю стенку (2) камеры из аппарата, выньте боковые стенки (3), дно (4) и заднюю стенку (5). После очистки выполните сборку в обратном порядке. Следите за тем, чтобы дно и боковые стенки правильно заскакивали на четыре выступа в передней части камеры.

В случае попадания загрязнённого материала в камеру аппарата пользователь несёт ответственность за тщательное обеззараживание всех загрязнённых поверхностей соответствующим утверждённым дезинфицирующим средством.

Шкафы объёмом 22 – ЕС, DC, IC:

Вывинтите болты в задней части потолка и дна. Осторожно выдвигая в направлении к двери, освободите и выньте стенки из аппарата. При сборке дна засуньте передний загиб дна под держатель нагревательного элемента и закрепите дно болтом. При сборке потолка надвиньте заднюю часть на держатель датчика, передний загиб потолка надвиньте на держатель потолка и закрепите болтом. (Разборку/сборку аппаратов VC, ICV выполняйте таким же способом. После ослабления болта дна откиньте заднюю стенку).

Прежде чем пользоваться другими, кроме рекомендованных нами, методами очистки или обеззараживания, считаем целесообразным, чтобы пользователь консультировался с изготовителем применимость предполагаемого метода с точки зрения опасности повреждения оборудования.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА

Аппарат не требует никакого специального техобслуживания. В случае обнаружения неисправностей обращайтесь в сервисный отдел.

Ревизия электрооборудования:

Шкафы температурной техники предназначены для работы в основной/нормальной среде. Производитель рекомендует предусмотреть периодичность ревизий 1 раз в год, если в местных правилах не установлен другой срок.

Операции ревизии:

Осмотр электропроводки, особенно устройства ввода, соединительных зажимов и защитного зажима. Контроль сохранности изоляции проводов (например, отсутствие истирания, пережога изоляции и т. п.) и прочности соединения проводов в зажимах. Сопротивление защитного соединения составляет $< 0,1$ Ом, сопротивление ввода не учитывается.

Если шкаф будет установлен в иной среде, ревизии должны проводиться в соответствии с местными нормами и правилами.

Сервисный осмотр является делом договорённости клиента с сервисной организацией.

9 ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

Гарантийный срок указан в гарантийном свидетельстве. Гарантия распространяется на дефекты при изготовлении или пороки применённого материала, при соблюдении следующих условий:

- изделие было установлено и использовано в соответствии с Инструкцией по эксплуатации,
- причиной неисправности не является недостаточное техническое обслуживание, непрофессиональное вмешательство в аппарат или повреждение вследствие внешних воздействий.

Гарантия не распространяется на естественный износ материала и на расходные материалы, как например, прокладка двери, материалы для регистрирующих приборов, аккумуляторы и т. п.

В случае обнаружения неисправности предъявите претензию по гарантийному ремонту непосредственно в ближайший сервисный центр ВМТ. При этом необходимо указать название и тип аппарата, его заводской номер, привести описание неисправности и каким образом она проявляется (сообщение об ошибке, распечатка данных на принтере). При соблюдении гарантийных условий, по усмотрению сервисного центра, будет выполнен бесплатный ремонт или замена неисправной части оборудования. Фирма ВМТ гарантирует, что в течение 10 лет с момента выпуска аппарата на рынок она будет иметь в распоряжении полную техническую документацию и необходимые запасные части и будет способна обеспечить безопасное и работоспособное состояние аппарата.

По истечении этого срока фирма ВМТ может обеспечить безопасное и работоспособное состояние аппарата только на основании следующей договорной сделки. Согласно Инструкции ЕС № 85/374/ЕЕС (в ЧР – закон № 59/1998 Свода), ВМТ несёт ответственность за возможный ущерб, причинённый вследствие дефекта изделия в течение 10 лет с момента его выпуска на рынок.

10 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Аппарат должен быть подготовлен к перевозке правомочным лицом. Транспортировать и хранить аппарат необходимо в первоначальной упаковочной таре. При обратной засылке аппарата изготовителю (например, на ремонт или для замены в рамках рекламации) используйте первоначальную упаковку.

В противном случае вы берёте на себя ответственность за возможное повреждение при транспортировке, и изготовитель будет взыскивать с вас возмещение за связанный с этим необходимый ремонт. Аппарат можно хранить при температуре в пределах от 0 °C до 40 °C.

11 СПОСОБ ЛИКВИДАЦИИ УПАКОВОЧНОЙ ТАРЫ И ВЫШЕДШЕГО ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ АППАРАТА

Поддон: ликвидация в мусоросжигательной установке
Картонная коробка: утилизируемые отходы
Аппарат, вышедший из употребления:

Для стран-членов Европейского союза:

Изделие, вышедшее из употребления и уже ненужное

пользователю, обозначенное талбичкой: , нельзя помещать в мусоросборник бытовых отходов. Способ его ликвидации подлежит режиму в соответствии с национальными правилами ликвидации электрического и электронного оборудования, отвечающими действующей инструкции WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment). В ЧР это действующий Закон об отходах № 185/2001 Свода.

Для правильной ликвидации электрического и электронного оборудования запросите подробную информацию у вашего продавца или поставщика.

Для стран, не входящих в Европейский союз:

Вышеприведённый символ действителен только в странах-членах Евросоюза. Для правильной ликвидации электрического и электронного оборудования запросите подробную информацию в ваших учреждениях или у продавца оборудования.

12 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

ВНИМАНИЕ:

В случае неисправности поставленные с прибором кабели для присоединения электрических устройств в камере или соединения с этими устройствами необходимо заменить кабелями, изготовленными фирмой «BMT Medical Technology s.r.o.» в качестве запасных частей.

12.1 ДВЕРЬ С ОКНОМ И ВНУТРЕННИМ ОСВЕЩЕНИЕМ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ IC, ICV И ВСЕХ ТИПОВ ОБЪЁМОМ 22)

Дверь оснащена окном из трёхслойного термостойкого стекла. Расположение и размеры показаны на рисунке.



ВНИМАНИЕ

При работе шкафа не прикасайтесь к стеклянной поверхности. Эту поверхность невозможно изолировать так же, как металлическую дверь. Поэтому температура стеклянной поверхности выше температуры остальных поверхностей шкафа и, следовательно, угрожает опасность получения ожога. Внутреннее пространство освещается термостойкими лампами накаливания, выключатель света установлен на двери. Для моделей аппаратов IC, ICV двери с окном не предлагаются. Площадь двери с окном имеет большие тепловые потери, с чем связано увеличение отклонений температуры в пространстве камеры (по сравнению с обычной дверью без окна).

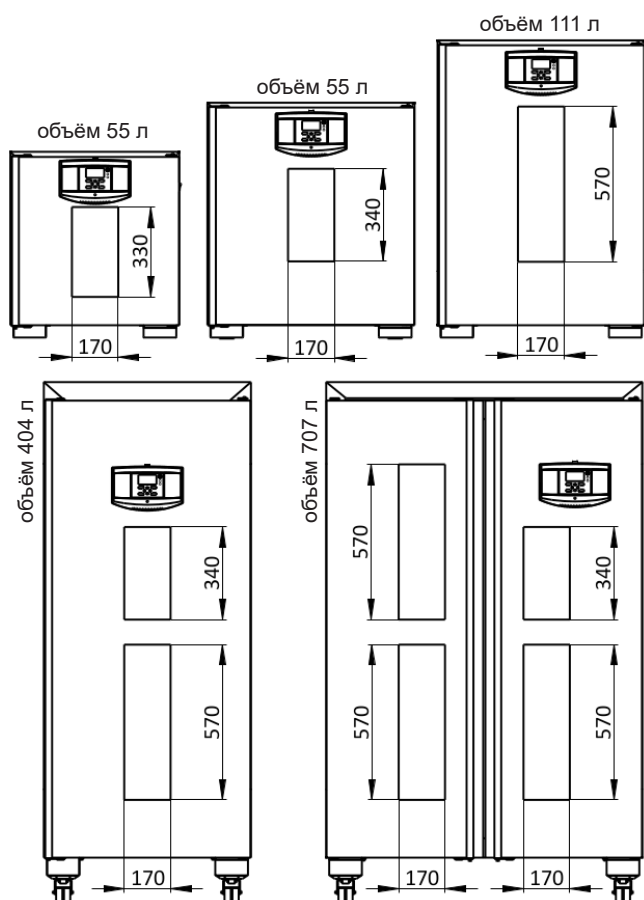
Дверь со стеклянным окном (размеры в мм):

Рис. 71 (размеры в мм)

12.2 ПРОХОДНЫЕ ИЗОЛЯТОРЫ ДИАМЕТРОМ 25, 50 И 100 ММ

Стандартное расположение проходных изоляторов – приблизительно посередине боковой (правой или левой) стенки камеры. Металлические проходные изоляторы снаружи закрыты специальной пластмассовой пробкой, через которую можно продевать провода и др. из наружного пространства в камеру.

Рекомендация: Желательно, чтобы применяемый аппарат был снабжён проходным изолятором соответствующего размера в случае, если пользователь намеревается измерять температуру или относительную влажность внутри камеры при помощи датчиков, соединённых проводами с внешним независимым измерительным прибором. Пользователь проденет провода через проходной изолятор.

Шкафы объёмом 22 снабжены только проходными изоляторами диам. 25 и 50 мм.

12.3 ДВЕРЬ С ЗАМКОМ

Замок находится на верхней передней поверхности двери вблизи от запорного механизма.

12.4 ЛЕВАЯ ДВЕРЬ

Зеркально-симметричное исполнение двери, открывающейся в другую сторону. Шкаф объёмом 707 литров с левой дверью не поставляется.

12.5 ГИБКИЙ ДАТЧИК РТ100

Гибкий датчик применяется для измерения температуры материала непосредственно в камере. Можно присоединить один гибкий датчик. Значение измеряемой этим датчиком температуры изображается на экране дисплея.

12.6 ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ РЕГИСТРАЦИИ ДЛЯ ПК

12.6.1 ПРОГРАММА РЕГИСТРАЦИИ ДЛЯ ПК С ОС WINDOWS – WARMCOM 4

Программа WarmComm 4 предназначена для регистрации процесса регулирования аппаратов. Программа использует структуру сервер – клиент. В этой конфигурации постоянно контролируемые аппараты подключены к серверу, который регистрирует и сохраняет данные, полученные в процессе регулирования. Отдельные пользователи запрашивают доступ к этим данным с помощью клиента. Такую структуру можно создать в рамках одного ПК, в рамках ЛВС или посредством Интернета.

WarmComm4 позволяет осуществлять:

- прослеживание процесса регулирования в онлайн-режиме у аппаратов, работающих на любом расстоянии,
- удалённый доступ к истории записей,
- удалённое управление аппаратами,
- удалённый доступ к базе данных событий, имевших место в данном аппарате,
- удалённое сообщение пользователей аппарата,
- отправление сообщения электронной почтой в случае обнаружения чрезвычайных событий.

Руководство по пользованию программой поставляется вместе с программой загрузки. Для загрузки и работы программы достаточно иметь обычный ПК с операционной системой Windows Vista и высшего уровня.

12.6.2 ПРОГРАММА РАСПЕЧАТКИ ДЛЯ ПК С ОС WINDOWS – PRINTER ARCHIVE

Программа Printer Archiv предназначена для записи данных с вывода на печать. Служит в качестве непосредственной замены физического принтера. Запись осуществляется в файл на диске ПК и предоставляет более широкие возможности манипулирования зарегистрированным протоколом, включая архивацию или распечатку на настольном принтере, подключённом к ПК.

Для работы программы достаточно иметь аппаратное обеспечение обычного ПК с ОС Windows XP и высшего уровня. Для каждого подключённого аппарата требуется один свободный порт RS 232 (COM). Максимальная длина соединительного кабеля – 15 м. О подробных требованиях к аппаратному обеспечению информируйтесь у продавца.

12.7 НЕРА-ФИЛЬТР

НЕРА-фильтр поставляется в стандартном или напорном исполнении.

Напорный НЕРА-фильтр снабжён наружным вентилятором, нагнетающим наружный воздух через НЕРА-фильтр в камеру и создающим в ней избыточное давление прилб. 20 Па по отношению к окружающей среде. При работе напорного НЕРА-фильтра возможно ухудшение параметров равномерного распределения температуры.

12.7.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ НЕРА-ФИЛЬТРА, РАЗМЕРЫ ФИЛЬТРА И ФИЛЬТРУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

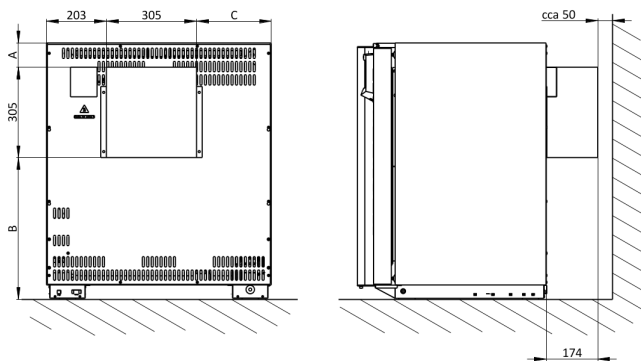


Рис. 72

Размер мм	Тип				
	55	111	222	404	707
A	82	82	80	130	130
B	229	479	710	1476	1476
C	112,6	252,5	252,5	252,6	651,5
Высота A + B + 305	686	866	1095	1911	1911

Прим.: Минимальное расстояние фильтра от стены – 50 мм. VENTICELL® 22

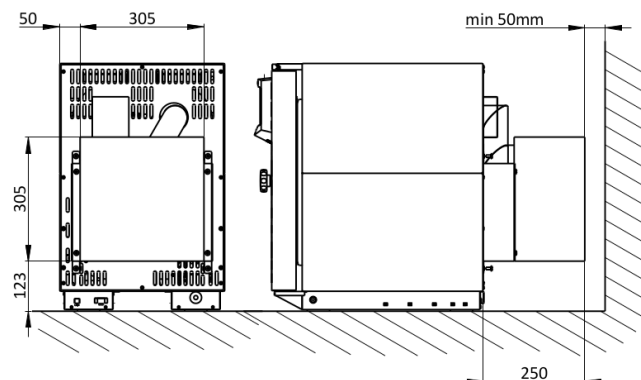


Рис. 73

Воздушный фильтр является оснащением по выбору и устанавливается в случае охлаждения аппарата воздухом с принудительной циркуляцией. Класс фильтра по стандарту DIN 24 184 обозначен буквой S, по EUROVENT – EU 12, по EN 1822 – H13.

В каждое из четырёх отверстий прямоугольной формы в задней стенке аппарата вставьте гайку для крепления НЕРА-фильтра. На кромку всасывающего патрубка наденьте два резиновых кольца. Надвиньте на патрубок трубу НЕРА-фильтра. При этом следите за тем, чтобы кольца не были сдвинуты трубой НЕРА-фильтра, они должны быть вдавлены в промежуток между трубами. Закрепите надвинутый НЕРА-фильтр четырьмя болтами. Если фильтр снабжён вентилятором, вставьте его вилку в розетку электропитания.

Монтаж НЕРА-фильтра на аппарат объёмом 22:

- вставьте поставленные гайки (1/13) в отверстия в задней стенке,
- на конец всасывающего патрубка наденьте 2 штуки торообразных колец,
- на всасывающий патрубок насадите воздухопровод (2),
- на воздухопровод насадите 2 штуки торообразных колец,
- на воздухопровод насадите весь НЕРА-фильтр и установите его в правильное положение,
- прикрепите фильтр к задней стенке болтом (1/12) и гайкой (1/15),
- вилку вентилятора вставьте в розетку в задней стенке (только у напорного НЕРА-фильтра).

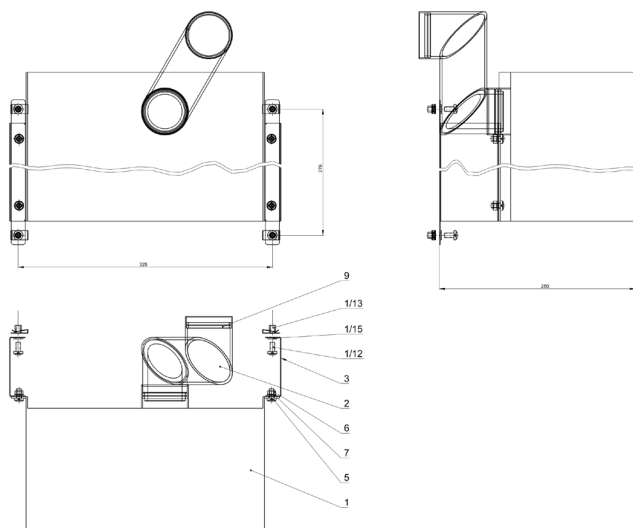


Рис. 74

12.8 КОНТАКТ С НУЛЕВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ИЛИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Контакт с нулевым потенциалом выведен в разъём в задней опоре. К нему можно подключить напряжение до 24 В/1 А. Контакт служит для передачи удалённого сигнала тревоги (аларма) (сокращенное обозначение BMS relay = Building Management System relay), т. е. информация о неисправности температурного шкафа (аппарата) передаётся в другие устройства по линии дальней связи, прерываемой встроенным реле контакта с нулевым потенциалом. Реле срабатывает при всех состояниях ошибки, а сигнал подаётся на дисплей.

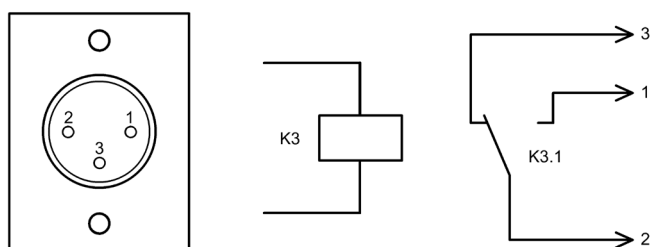


Рис. 75

12.9 ВНУТРЕННЯЯ ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ РОЗЕТКА

Предусмотрена только у аппаратов INCUCELL® и INCUCELL® V. Розетка (номинальное напряжение 230 В, защита 3 А, степень защиты IP67) установлена внутри камеры на боковой стенке. Схема соединений и другие подробности приведены дальше.

Присоединение разъёма к встроенному прибору:

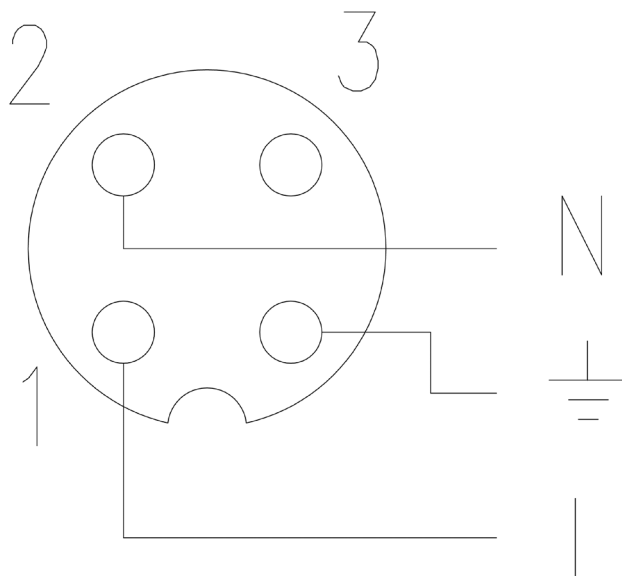


Рис. 76

Предупреждение:

Присоединение вилки может выполнять только работник, имеющий соответствующую квалификацию в области электротехники. Вставлять вилку в розетку и вынимать её из розетки или манипулировать внутренним устройством можно только при выключенном аппарате. Соединение розетка-вилка должно быть тщательно затянуто, чтобы соблюдалась декларированная степень защиты (IP 67). После разъединения соединения розетка-вилка необходимо аккуратно навинтить защитные крышки на розетку и вилку для предупреждения попадания в них загрязнений и влаги.

12.10 ВНЕШНЯЯ ЗАСЛОНКА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВОЗДУХА

Сигнал для переключения внешней заслонки выведен на катушку реле за камерой. Контакты реле выведены на разъем в задней ноге устройства. Контакт COM реле выведен на пин 2 разъема. Контакт реле NO выведен на пин 1 разъема. Нагрузка разъема составляет 230 В / 10 А.

12.11 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА

Позволяет запрограммировать закрытие и открытие заслонки вентиляционных отверстий устройства.

12.12 АППАРАТЫ С БЛОКИРОВКОЙ ДВЕРИ

У аппаратов этого исполнения применён механизм с электрическим управлением, препятствующий случайному открытию двери. Механизм остаётся в своём положении и при выключении аппарата.

ВНИМАНИЕ!

Открывать заблокированную дверь с приложением усилия запрещено! В противном случае не исключено механическое повреждение системы блокировки. В случае необходимости в аварийном открытии двери (например, при отключении электропитания) руководствуйтесь указаниями, приведёнными в приложении Аварийное открытие двери.

12.13 СИГНАЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТИЯ ДВЕРИ

В случае открытия двери в ходе выполнения программы включается звуковой сигнал и появляется сообщение на экране дисплея. При открытии двери обороты вентилятора снижаются до 10 %.

12.14 СИГНАЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТИЯ ЗАСЛОНКИ

В случае открытия воздушной заслонки (см. (8), Рис. 6) в ходе выполнения программы изображается сообщение на экране дисплея.

12.15 ДВУХДВЕРНОЕ ПРОХОДНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Предусмотрено только у аппаратов VC 55, 111, 222, 404 и 707. Позволяет загружать материал в одном помещении, а после термической обработки выгружать в другом помещении.

12.15.1 VENTICELL® 55-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ

- 1) Потребляемая мощность: 1900 Вт
- 2) Электромонтаж – присоединение аппарата:
 - вилка CEE-7/VII, IEC-83/CH, 16 А/250 В
 - ввод от электрошкафа мин. 3 x 1,5 мм² Cu; защита защитным автоматом 16 А. Если нельзя использовать главный выключатель на электрошкафу, следует установить главный выключатель вблизи от аппарата.

12.15.2 VENTICELL® 111-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ

- 1) Потребляемая мощность: 2500 Вт
- 2) Электромонтаж – присоединение аппарата:
 - вилка CEE-7/VII, IEC-83/CH, 16 А/250 В
 - ввод от электрошкафа мин. 3 x 1,5 мм² Cu; защита защитным автоматом 16 А. Если нельзя использовать главный выключатель на электрошкафу, следует установить главный выключатель вблизи от аппарата.

12.15.3 VENTICELL® 222-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ

- 1) Потребляемая мощность: 3700 Вт
- 2) Электромонтаж – присоединение аппарата:
 - вилка VDE 0623, DIN 4962/63, CEE 17, IEC 309, 3P + N + PE, 16 А/380-415 VAC
 - ввод от электрошкафа 5 x 2,5 мм² Cu; Защита защитным автоматом 16 А. Если нельзя использовать главный выключатель на электрошкафу, следует установить главный выключатель вблизи от аппарата.

Аппарат можно устанавливать на пол или на отдельную подставку, изготовленную по желанию заказчика.

12.15.4 VENTICELL® 404-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ

- 1) Потребляемая мощность: 5500 Вт
- 2) Электромонтаж – присоединение аппарата:
 - вилка VDE 0623, DIN 4962/63, CEE 17, IEC 309, 3P + N + PE, 16 A/380-415 VAC
 - ввод от электрошкафа 5 x 2,5 мм² Cu; Защита защитным автоматом 16 А. Если нельзя использовать главный выключатель на электрошкафу, следует установить главный выключатель вблизи от аппарата.

12.15.5 VENTICELL® 707-2 – ДАННЫЕ ПО МОНТАЖУ

- 1) Потребляемая мощность: 7300 Вт
- 2) Электромонтаж – присоединение аппарата:
 - вилка VDE 0623, DIN 4962/63, CEE 17, IEC 309, 3P + N + PE, 16 A/380-415 VAC
 - ввод от электрошкафа 5 x 2,5 мм² Cu; Защита защитным автоматом 16 А. Если нельзя использовать главный выключатель на электрошкафу, следует установить главный выключатель вблизи от аппарата.

12.16 СРЕДСТВА ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВЫСЫХАНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД И ТКАНЕВЫХ КУЛЬТУР

За счёт механических и программных средств существенно уменьшается высыхание питательных сред и тканевых культур при пользовании аппаратом INCUCCELL® с вентилятором. В принципе этот способ предусматривает следующее: повышение плотности камеры, невозможность открытия заслонки вентиляционных отверстий, дополнительное размещение увлажнительной кюветы в камере и выключение вентилятора в момент открытия двери.

12.17 АППАРАТ ICV С ФУНКЦИЕЙ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ

Исполнение предназначено для случаев возможного микробиологического загрязнения пространства камеры. Камеру разогревают до заданной температуры, которая поддерживается в течение установленного времени.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Начальные параметры программы обеззараживания (160°C, 30 мин) являются только ориентировочными. Фирма ООО «ВМТ s.r.o.» не гарантирует эффективность обеззараживания в конкретных случаях применения аппарата. Полную ответственность за определение параметров программы в конкретных случаях применения несёт пользователь аппарата.

12.18 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ LAN (ЛВС)

Исполнение аппарата, позволяющее подключить его к локальной вычислительной сети – см. 4.3.4.5.1 и осуществлять мониторинг при помощи приложений WarmComm4 и PrinterArchiv.

12.19 USB HOST

Исполнение аппарата, позволяющее осуществлять экспорт программ на диск USB flash disk и последующий обратный импорт в память аппарата – см. 4.3.3.5, 4.3.3.6.

13 АВАРИЙНОЕ ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ

1. Возьмите тонкий предмет (отвёртку, пруток и т. п.) и вставьте её в вентиляционное отверстие двери (в её нижней поверхности) под углом ок. 45 ° на расстояние прикл. 90 мм от края двери.

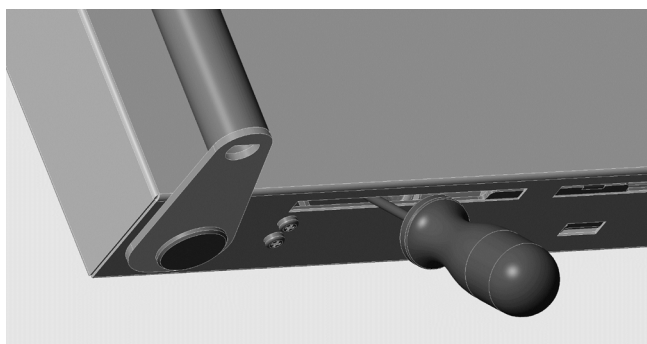
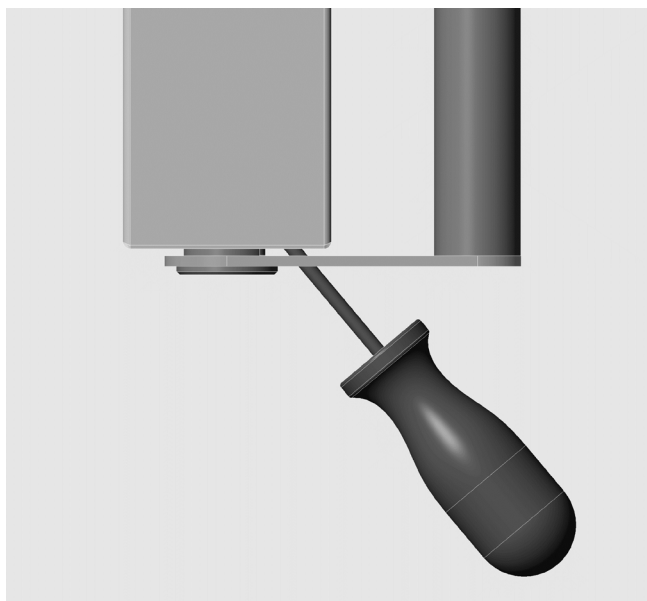


Рис. 71

2. Надавите на штырь блокировки в направлении стрелки и отодвиньте штырь (достаточно на 10 – 15 мм). У стандартного исполнения с правой дверью – по стрелке, у нестандартного исполнения с левой дверью – против стрелки (всегда в направлении от

ручки к подвеске двери).

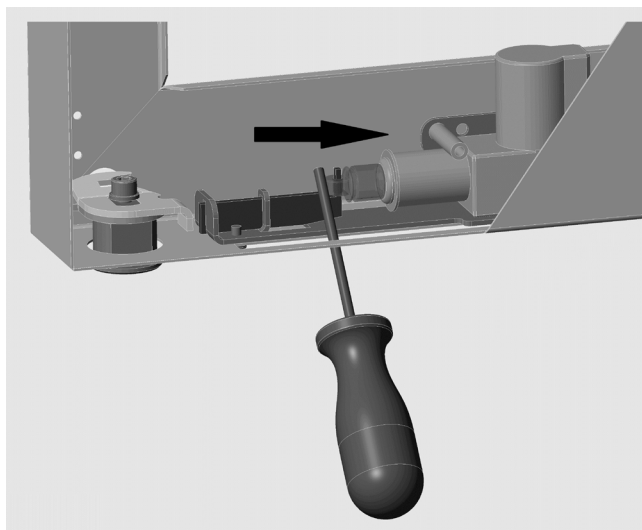
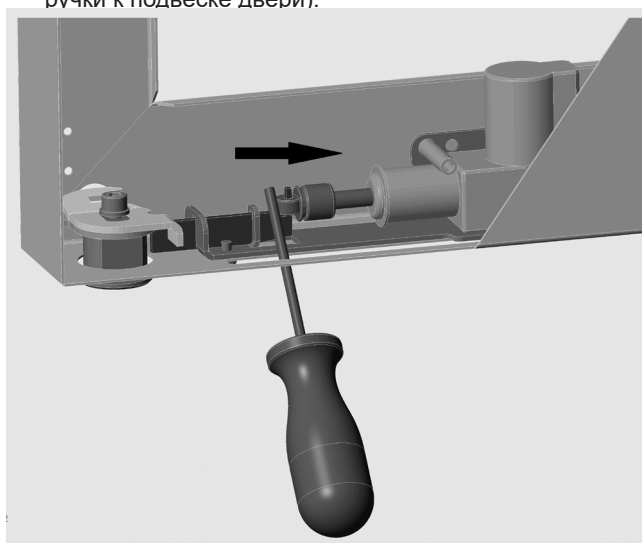
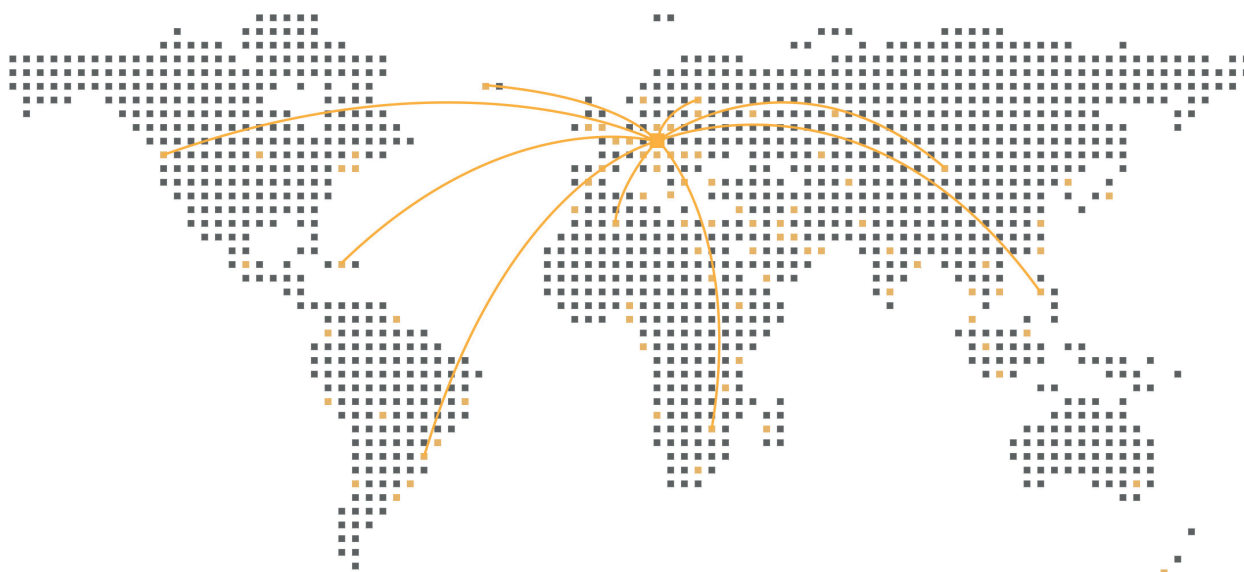


Рис. 72

3. Откройте дверь ручкой. Если не удастся отодвинуть штырь блокировки двери, потребуется отвинтить снизу весь механизм блокировки (4 болта М4) и отодвинуть. После такой операции необходимо сервисное вмешательство (обратная сборка системы блокировки).



... excellence
in **medical, laboratory**
and **pharmaceutical** engineering

Manufacturer:

Distributor:



BMT Medical Technology s.r.o.
Cejl 157/50, Zábřovice
CZ 602 00 Brno
tel.: +420 545 537 111
fax: +420 545 211 750
e-mail: mail@bmt.cz
www.bmt.cz