

КОПИЯ

I hereby certify accuracy, correctness and reliability of this document translated into Russian»

B | medical
systems
Luc Provost
CEO

«APPROVE»
B Medical Systems S.a.r.l.



General Manager
position
Luc Provost
name

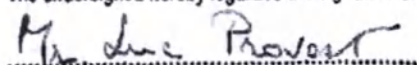
signature

«14» October 2022 г. / 14.10.2022

«day» month numerals

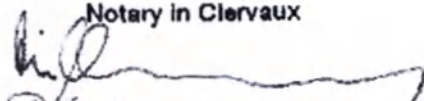
L.S.

The undersigned hereby legalizes the signature of



Dirk LEERMAKERS
Notary in Clervaux

17, Op der Hei, 9809 Hosingen, LUXEMBOURG


October 18, 2022



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ /USER MANUAL

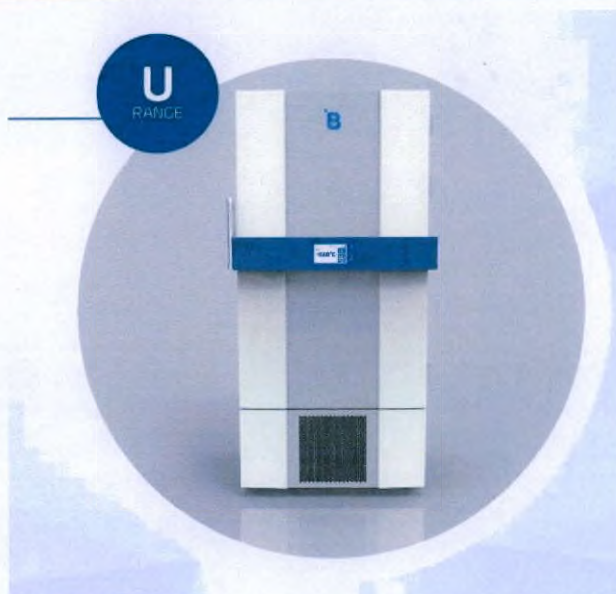
**МОРОЗИЛЬНИК МЕДИЦИНСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ
УЛЬТРАНИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ СЕРИИ «U» ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
КОМПОНЕНТОВ КРОВИ И ПЛАЗМЫ КРОВИ, ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ
КЛЕТОК, ТКАНЕЙ И ДРУГИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБРАЗЦОВ /
FREEZER, MEDICAL LABORATORY ULTRA-LOW-TEMPERATURE
SERIES "U" FOR STORING BLOOD AND BLOOD PLASMA
COMPONENTS, HUMAN CELLS, TISSUES AND OTHER LABORATORY
SAMPLES**

2022



medical
systems

Морозильник медицинский лабораторный
ультранизкотемпературный серии «U» для хранения
компонентов крови и плазмы крови, человеческих клеток,
тканей и других лабораторных образцов



820.9507.24e ed0719

Руководство по эксплуатации

Этот прибор сертифицирован в соответствии со стандартом безопасности IEC 61010-1.

Морозильники ультранизкотемпературные (с электрическими характеристиками 230 В 50 Гц) являются медицинскими изделиями класса II а в соответствии с Европейской директивой 93/42 / ЕЕС и промаркированы символом CE0123.



Холодильники для хранения крови (с электрическими характеристиками 115 - 127 В 60 Гц), морозильники для хранения плазмы крови и морозильники ультранизкотемпературные (с электрическими характеристиками 220 В 60 Гц и 115 В 60 Гц) являются медицинскими изделиями класса II в соответствии с 21CFR Part 864.9700, промаркированы cCSAus и внесены в перечень FDA.



Это оборудование предназначено для обеспечения безопасности, по крайней мере, при следующих условиях (на основе IEC 61010-1):

- Эксплуатация внутри помещения;
- Высота над уровнем моря 3000 м;
- Температура 5°C до 40°C;
- Максимальная относительная влажность 80% при температуре до 31°C, линейно снижается до 50% при температуре 40°C;
- Колебания напряжения сети питания до $\pm 10\%$ от номинального напряжения;
- Переходные перенапряжения до уровней категории перенапряжения II;
- Временные перенапряжения, возникающие в сети электропитания;
- Степень загрязнения 2.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Краткий обзор моделей	6
2 Важная информация	7
2.1 Предупреждения или указания, требующие внимания	7
2.1.1 Предупреждения	8
2.1.2 Внимание	8
2.2 Этикетки и символы на упаковке	9
2.3 Распаковка и проверка	10
2.4 Предполагаемое использование	10
2.4.1 Морозильники ультранизкотемпературные	10
2.5 Показания и противопоказания	10
3 Процедура установки	12
3.1 Местоположение	12
3.2 Ролики	14
3.3 Фиксация	14
3.4 Первичная очистка / дезинфекция	14
3.5 Подсоединение удаленной сигнализации	15
3.6 Электрическое соединение	15
3.7 Сетевое подключение (дополнительная опция)	16
3.8 Электрозащитное оборудование	16
3.8.1 Предохранитель	16
3.8.2 Автомат	17
4 Эксплуатация	18
4.1 Начало работы	18
4.2 Важные советы по хранению	19
4.3 Включение / выключение прибора	19
4.4 Открывание двери	20
4.4.1 Аварийное открывание двери	20
4.4.2 Состояние замка двери	20
5. Контроллер	21
5.1 Обзор	21
5.2 Экран	21
5.3 Статус входа пользователя	22
5.4 Отображение параметров или сигнализации	22
5.5 Элементы электроники	22
5.5.1 Функции кнопок	22
5.5.2 Другие позиции экрана	23
6 Настройка электроники	24
6.1 Структура меню	24
6.2 Изменение параметров	25
6.3 Вход / Выход	25
6.4 Список параметров	25
6.4.1 Заданные значения, сигнализации	26
6.4.2 Экран	27

6.4.3 Язык	28
6.4.4 Дата / Время	29
6.4.5 Пользователь	29
6.4.6 Сеть	29
7 Управление пользователями	30
7.1 Уровни пользователей	30
7.2 Права доступа пользователя	30
7.3 Смена пароля	32
7.4 Карты доступа	33
8 Предупреждения и сигнализации	34
8.1 Описание причин срабатывания сигнализации	34
8.2 Перечень случаев срабатывания сигнализации	35
8.3 Описание сигнализации	37
8.4 История срабатывания сигнализации	38
8.5 Испытание системы сигнализации	39
8.6 Появление предупреждений	39
8.7 Описание предупреждений	40
8.8 Дистанционный контакт	40
9 Дополнительное оборудование	42
9.1 Источник питания	42
9.2 USB-порт и слот SD-карты	42
9.2.1 USB – Журнал регистрации данных	42
9.2.2 USB – обновление встроенного программного обеспечения	42
9.2.3 Слот для SD-карты	42
9.3 Внутренние приспособления	42
9.4 Предохранительный термостат	43
9.5 Вентиляторы	43
9.6 Освещение	43
9.7 Уплотнительная прокладка с подогревом	43
9.8 Размораживание	44
9.8.1 Серия U	44
9.9 Водяное охлаждение	44
9.10 Самописец температуры (дополнительная опция)	44
9.10.1 Калибровка самописца температуры	46
10 Данные	46
11 Экспорт данных	48
11.1 Как экспортировать данные	48
11.2 Экспорт данных – сообщения	49
11.3 Экспорт данных – температура	50
11.4 Экспорт журнала регистрации данных – бинарные файлы	51
12. Обслуживание	51
13. Система	52
14. Ремонт и обслуживание	52
14.1 Очистка	52

14.2 Очистка конденсатора	52
14.3 Замена источника питания	54
14.4 Ремонт	54
15 Утилизация	55
16 Устранение неполадок	56
17 Технические данные	58
17.1 Морозильники ультранизкотемпературные	58

Наименование медицинского изделия

Морозильник медицинский лабораторный ультранизкотемпературный серии «U» для хранения компонентов крови и плазмы крови, человеческих клеток, тканей и других лабораторных образцов.

Полное наименование медицинского изделия см. в Таблице 1

1 Краткий обзор моделей

Группа	Модели
Воздушное охлаждение	
Морозильники ультранизкотемпературные	U201 U401 U501 U701 U901

2 Важная информация

- Перед использованием прибора внимательно прочитайте данную инструкцию по эксплуатации, включая всю информацию по функционированию, безопасности, использованию и техническому обслуживанию.
- Компания В Medical Systems не гарантирует безопасности, если прибор используется для любых целей, отличных от предполагаемых настоящей инструкцией, или если выполняются любые процедуры, отличные от тех, которые упомянуты в настоящей инструкции.
- Держите эту инструкцию по эксплуатации в доступном месте так, чтобы все пользователи могли изучить ее, чтобы узнать о правилах безопасности и использования прибора.
- Свяжитесь с нашим торговым представителем, если у вас возникнут какие-либо проблемы с данной инструкцией по эксплуатации.
- Настоящая инструкция по эксплуатации не может быть воспроизведена в любой форме без письменного разрешения нашей компании.
- Наша компания гарантирует работу прибора с некоторыми условиями. Мы не несем ответственности за любые потери или повреждения содержимого прибора.
- Уровень шума, производимого прибором, ниже 70 дБ (измеряется на расстоянии 1 метра).

2.1 Предупреждения или указания, требующие внимания

- Крайне важно, чтобы все пользователи соблюдали указания настоящего руководства по эксплуатации, так как они содержат важные советы касательно безопасности.
- В данном руководстве приводится описание элементов и процедур, чтобы данное устройство можно было использовать правильным и безопасным образом. Принятие рекомендуемых мер предосторожности позволит предотвратить возможное причинение вреда здоровью пользователя или любого другого лица.
- Указания касательно мер предосторожности оформлены следующим образом:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение означает возможность получения травмы, смерти или других серьезных повреждений.



ВНИМАНИЕ

Внимание означает возможность возникновения проблем с прибором, связанных с его эксплуатацией или неправильным использованием. Такие проблемы включают неисправность, отказ, повреждение прибора или другого имущества.



Этот знак помещается для предотвращения поражения электрическим током там, где есть электрические компоненты высокого напряжения.

Доступ к зонам, обозначенным этим знаком, должны получить только квалифицированные инженеры или обслуживающий персонал.



Этот знак наносится там, где находятся легковоспламеняющиеся вещества (хладагенты). При работе с этими веществами необходимо соблюдать особую осторожность.



Этот знак предупреждает о низких температурах и условиях замораживания внутри прибора.

2.1.1 Предупреждения



- Не эксплуатируйте прибор на открытом воздухе. Если он подвергается воздействию дождя или воды, это может привести к пробое или поражению электрическим током.
- Монтаж и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом. Работа, выполняемая персоналом с недостаточными техническими знаниями, может негативно повлиять на работу прибора или привести к физическим травмам.
- Отключите прибор от источника питания перед любым ремонтом, техническим обслуживанием и очисткой во избежание поражения электрическим током или травмы.
- Настенная розетка должна быть легкодоступна.
- При отсоединении от сети всегда тяните за вилку, а не за кабель. Вытягивание шнура может привести к поражению электрическим током или возгоранию из-за короткого замыкания.
- Прибор должен использоваться только взрослыми. Не позволяйте детям играть с прибором или прикасаться к элементам управления.
- Убедитесь, что прибор стоит устойчиво и идеально прямо и не стучит ни обо что рядом с ним. Если пол недостаточно прочен или место установки не соответствует требованиям, это может привести к травме от его падения или опрокидывания.
- При транспортировке или перемещении прибора необходимо учитывать его вес. Не пытайтесь перемещать загруженный прибор.
- Холодильники / морозильники должны крепиться к стене с помощью троса, закрепленного на задней стенке прибора. Незакрепленный или плохо закрепленный прибор может опрокинуться при определенных условиях.
- Прибор должен быть установлен в сухом, хорошо проветриваемом месте.
- При установке или перемещении прибора убедитесь, что соединительный кабель не зажат и не перегнут. Износ изоляции может привести к пробое изоляции или поражению электрическим током.
- Если кабель питания поврежден, чтобы избежать опасности, он должен быть заменен изготовителем, его сервисным представителем или иным лицом с аналогичной квалификацией.
- Никогда не устанавливайте прибор в местах с парами кислот или коррозионными газами, т. к. коррозия может привести к пробое корпуса или поражению электрическим током.
- Прибор должен быть подключен только к заземленной розетке. Если розетка не заземлена, необходимо, чтобы она была установлена квалифицированным персоналом.
- Перед подключением прибора проверьте, соответствуют ли данные на заводской табличке значениям по месту установки. Использование напряжения или частоты, отличных от указанных на заводской табличке, может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Не храните внутри этих устройств легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества (например, аэрозоли с легковоспламеняющимися веществами). Это может привести к взрыву или пожару.



- Убедитесь, что никакие острые кромки или заостренные предметы не соприкасаются с системой охлаждения. Система охлаждения прибора содержит легковоспламеняющийся хладагент. Как прибор, так и образцы, хранящиеся внутри, могут быть серьезно повреждены, если система охлаждения начнет протекать.
- Не вставляйте металлические предметы, такие как штырь или провод, в вентиляционные отверстия, зазоры или розетки устройства. Это может привести к поражению электрическим током или травме в результате случайного контакта с движущимися деталями.



- Если вы работаете с приборами, температура внутри которых ниже 0°C, имейте в виду, что температура хранящихся продуктов и внутренних поверхностей очень низкая. Работа без перчаток может привести к серьезным травмам.
- Перед заменой или изменением положения ящиков и полок сначала выньте хранящиеся образцы. Попытка извлечь ящики и полки вместе с образцами может привести к серьезным травмам.
- Отключите электропитание перед любым ремонтом или обслуживанием для предотвращения поражения электрическим током или травмы.
- Не прикасайтесь к электрическим частям (например, к вилке блока питания) и выключателям влажными руками. Это может привести к поражению электрическим током.
- Все работы по ремонту и обслуживанию должны выполняться квалифицированным сервисным инженером. Работа, выполняемая лицами, не обладающими достаточными техническими знаниями, может отрицательно повлиять на работу прибора или привести к его повреждению или физической травме.
- Допускается использовать только оригинальные запасные части. Использование любых других деталей может повлиять на работу прибора или привести к физическим травмам и повреждению оборудования.
- Препараты не должны загораживать вентиляционные отверстия на задней стенке внутренней камеры.
- Убедитесь, что препараты не касаются емкости – имитатора экрана или регистрирующего датчика.
- Не перегружайте прибор. Полки и ящики рассчитаны на максимальную загрузку 100 кг/м².



2.1.2 Внимание

- Убедитесь, что вокруг прибора достаточно места для циркуляции воздуха. Пожалуйста, обратитесь к информации об установке.
- Не устанавливайте прибор под потолочным вентилятором или рядом с оборудованием для кондиционирования воздуха.
- Уровень интенсивности звука, производимого прибором, ниже 70 дБ (измерялся на расстоянии 1 метра).
- Проверьте доставленный прибор на наличие повреждений. При обнаружении повреждения во время транспортировки, немедленно свяжитесь с транспортной компанией или соответствующим подразделением компании – продавца, представив накладную или доказательство покупки. Не эксплуатируйте прибор, который был поврежден в пути! Если вы не уверены, обратитесь к своему торговому представителю.
- Следуйте инструкциям по транспортировке и хранению прибора, указанным на упаковке.

- Прибор должен транспортироваться только в вертикальном положении (максимальный наклон 45°).
- Расположение ящиков и полок валидировано предприятием-производителем. Любое изменение количества ящиков и полок должно быть авторизовано компанией B Medical Systems. Невалидированная конфигурация может привести к тому, что прибор не будет работать в соответствии с техническими требованиями.
- Положение ящиков и полок можно изменить при необходимости. Однако, проверьте циркуляцию воздуха внутри пустой камеры и после загрузки. Нарушение циркуляции воздуха может привести к тому, что прибор не будет работать в соответствии с техническими требованиями.
- Документируйте любые изменения конфигурации и сообщайте об этом в службу технической поддержки.
- Чтобы гарантировать, что устройство работает в соответствии с техническими характеристиками, B Medical Systems настоятельно рекомендует пользователю следовать процедуре IQ/OQ.
- Все подключенные устройства / сигнальное оборудование должны быть обеспечены усиленной или двойной изоляцией для защиты от поражения электрическим током.
- При возникновении аварийной ситуации необходимо попытаться выяснить причину тревоги и устранить ее как можно быстрее. Если это не удастся, необходимо немедленно принять необходимые меры, для того, чтобы хранящиеся образцы не были повреждены.
- При первом запуске может появиться сообщение „BATTERY FAULT” "источник питания неисправен". Сообщение исчезнет, как только источник питания будет заряжен.

2.2 Этикетки и символы на упаковке

- Следуйте инструкциям по транспортировке и хранению прибора, указанным на упаковке:



Этой стороной вверх

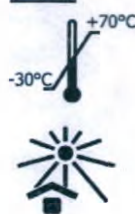
Хрупкое.
Обращаться
осторожно
Беречь от влаги



Запрещается
перевозить на
тележке



Не
штабелировать



Минимальная и
максимальная
температура хранения
Беречь от
солнечных лучей

2.3 Распаковка и проверка

ВНИМАНИЕ



- Проверьте доставленный прибор на наличие повреждений. При обнаружении повреждения во время транспортировки, немедленно свяжитесь с транспортной компанией или соответствующим подразделением компании – продавца, представив накладную или доказательство покупки.
- Не эксплуатируйте прибор, который был поврежден в пути! Если вы не уверены, обратитесь к своему торговому представителю.
- Прибор должен перевозиться только в вертикальном положении (максимальный наклон 45°).
- Внесите свой вклад в сохранение окружающей среды. Имейте в виду, что требуется упорядоченная и надлежащая утилизация упаковочных материалов. Упаковочные материалы и устройства всегда подлежат вторичной переработке и должны быть приняты для переработки.
- Упаковка прибора оборудована контрольными устройствами наклона и удара. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции этих устройств на упаковке прибора. Если один или оба из этих устройств были повреждены, пожалуйста, немедленно обратитесь к продавцу.



2.4 Назначение

- Морозильники ультранизкотемпературные предназначены для хранения компонентов крови и плазмы крови, человеческих клеток, тканей и других лабораторных образцов при ультранизких температурах до -86°C.

2.5 Указания по использованию

- В прибор встроена система сигнализации, предупреждающая о неожиданных отклонениях температуры и сбоях подачи электроэнергии.
- Ультранизкотемпературные морозильники должны эксплуатироваться организациями, которым известны соответствующие предписания касательно продуктов, указанных в разделе «Назначение», и которые обеспечивают выполнение процедур согласно этим предписаниям. Это оборудование должно эксплуатироваться квалифицированными медицинскими работниками (фармацевт, врач, врач клинической лабораторной диагностики, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), специалист со средним специальным медицинским образованием в области сестринского дела (операционная, процедурная, постовая сестра), прошедшими обучение и имеющими опыт работы с этими продуктами.

- Необходимую температуру хранения и подходящую продолжительность хранения должен определять исключительно уполномоченный персонал, обладающий указанными выше знаниями.
- Все оборудование разработано для работы при условиях, указанных в настоящем руководстве.
- Эксплуатация в условиях, не соответствующих указанным условиям, не допускается.
- Все устройства представляют собой стационарное оборудование и должны использоваться исключительно в помещениях. Они не предназначены для охлаждения продуктов питания.

3. Процедура установки



Предупреждение

- Все работы по установке и настройке морозильника должны выполняться квалифицированным персоналом. Выполнение работ лицами с недостаточными техническими знаниями может отрицательно повлиять на эксплуатационные характеристики либо привести к травмированию людей или повреждению оборудования.
- При установке или перемещении оборудования проследите за тем, чтобы соединительный кабель не пережимался и не перегибался. Повреждение изоляции может привести к утечке тока или поражению электрическим током.
- Настенная розетка должна быть легко доступна.



Внимание

- Чтобы гарантировать эксплуатацию устройства при одобренных условиях, компания В Medical Systems настоятельно рекомендует, чтобы пользователь соблюдал процедуру IQ/OQ (аттестация монтажа и функционирования).

3.1 Размещение

- Данный раздел предоставляет информацию о процедуре размещения прибора по месту установки. Пожалуйста, обратите внимание, что все указанные расстояния минимальные.



Предупреждение

- Запрещено использовать прибор на открытом воздухе. При попадании дождевой воды на устройство возможны утечка тока или поражение электрическим током.
- Убедитесь в том, что устройство находится в устойчивом и идеально вертикальном положении и не ударяется о находящееся рядом оборудование, стены и т. п. Если пол является недостаточно прочным или место установки не соответствует требованиям, это может привести к травмированию в результате падения или опрокидывания устройства.
- Настенная розетка должна быть легко доступной.

- Запрещено устанавливать устройство в местах, где имеются кислота или вызывающие коррозию газы, так как в результате коррозии возможны утечка тока или поражение электрическим током.

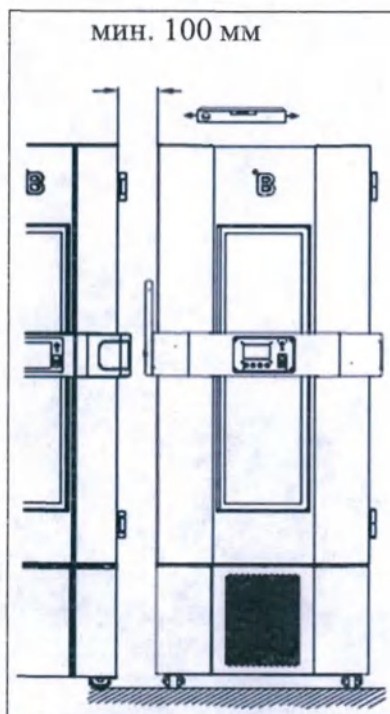


рисунок 1: минимальное расстояние до других приборов

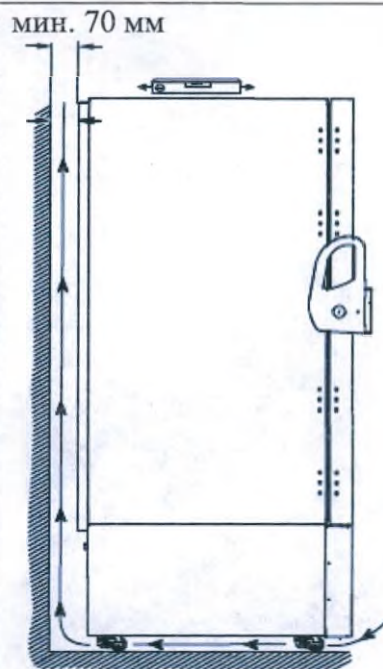


рисунок 2: минимальное расстояние до стены

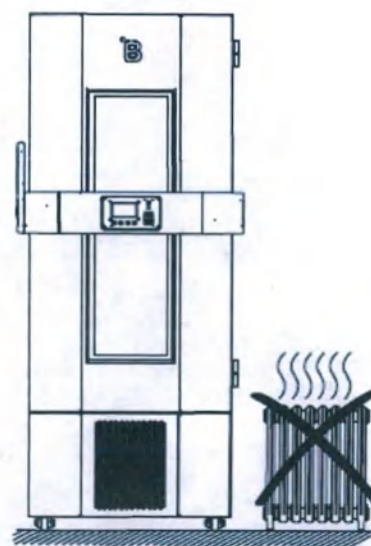


рисунок 3: избегайте устанавливать прибор рядом с источниками тепла



Внимание

- Оптимальное функционирование устройства обеспечивается при температуре окружающей среды, указанной в технических характеристиках (см. главу 17) и максимальной относительной влажности воздуха 75 %.
- Обеспечьте наличие достаточного свободного пространства вокруг устройства для циркуляции воздуха. Минимальные расстояния до стены или соседних устройств указаны на рисунках 1 и 2.
- Прибор должно быть установлено в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Не подвергайте прибор воздействию прямого солнечного света и не располагайте рядом с источниками тепла (рисунок 3).

- Не устанавливайте прибор под потолочным вентилятором или рядом с оборудованием для кондиционирования воздуха.
- Не эксплуатируйте прибор в местах, расположенных выше 3000 м над уровнем моря.

3.2 Ролики

- Все приборы оснащены выравнивающими роликами. Как только блок находится в своем окончательном положении, ножку, встроенную в ролик необходимо вывинтить, чтобы опустить прибор на пол и предотвратить его дальнейшие передвижения. Поворачивайте ручку до тех пор, пока ролик не окажется на одном уровне с землей (рисунок 4).

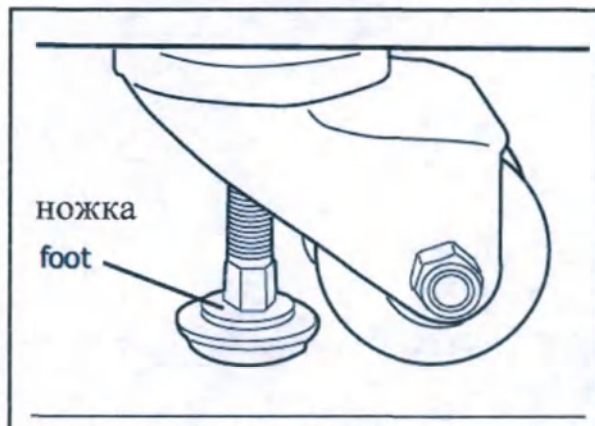


рисунок 4: работа с роликами

3.3 Фиксация

- Морозильники должны крепиться к стене с помощью тросов для фиксации, расположенных на задней стенке приборов.
- Необходимо использовать крючок, показанный на рисунке или аналогичный, с диаметром стержня не менее 5 мм.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Ненадежное крепление или его отсутствие, при определенных обстоятельствах, может привести к опрокидыванию прибора.

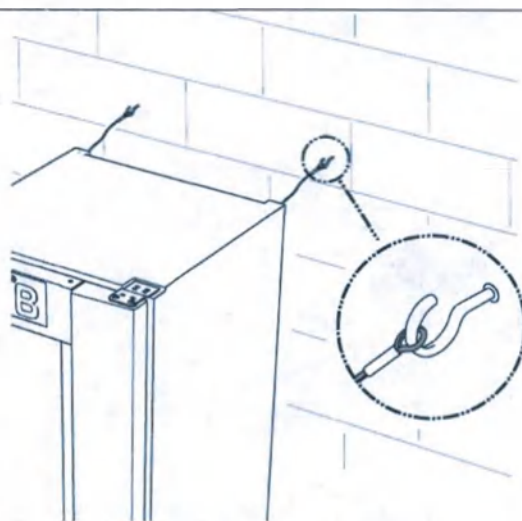


Рисунок 5: крепление к стене

3.4 Первичная очистка / дезинфекция

ВНИМАНИЕ



- Использование пероксида водорода H_2O_2 (VHP) для дезинфекции прибора не рекомендуется. Эта процедура может применяться исключительно с определенными приборами.
- Очистите или продезинфицируйте прибор внутри и снаружи перед началом эксплуатации.

- Используйте только мягкие чистящие средства. Никогда не используйте агрессивные или едкие чистящие средства, чистящий порошок, стальную вату, абразивные губки или химические растворители.
- Для дезинфекции мы рекомендуем все поверхностные дезинфицирующие средства, обычно используемые пользователем, при условии, что они рекомендованы национальными организациями (изопропиловый спирт, спиртовой раствор от 60%, дезинфицирующие очищающие средства для электроники, мирамистин, хлоргексидин в концентрации 1%) или спиртовые салфетки. Для дезинфекции небольших участков рекомендуется использовать концентрированное средство на основе спирта.
- Помимо процедур очистки, описанных в настоящей инструкции, следуйте внутренней политике и процедурам по очистке, дезинфекции и техническому обслуживанию, установленным вашим предприятием.

3.5 Подсоединение удаленной сигнализации

- Подключите дистанционную сигнализацию, расположенную на задней панели прибора, к системе видеонаблюдения, соблюдая схему подключения, приведенную в разделе 8.8.

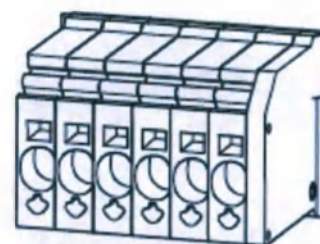


рисунок 6: удаленная сигнализация

3.6 Электрическое соединение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Прибор должен быть подключен только к заземленной розетке. Если розетка питания не заземлена, необходимо, чтобы заземление было установлено квалифицированным персоналом.
- Перед подключением прибора проверьте, соответствуют ли данные на заводской табличке значениям электрической сети по месту установки. Использование любого другого напряжения или частоты, отличных от указанных на заводской табличке, может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Отключите прибор от источника питания перед любым ремонтом или техническим обслуживанием во избежание поражения электрическим током или травмы.
- Не прикасайтесь к электрическим частям (например, к вилке блока питания) и не прикасайтесь к выключателям влажной рукой. Это может привести к поражению электрическим током.
- При отсоединении от сети всегда тяните за вилку, а не за кабель. Повреждение шнура из-за натяжения может привести к поражению электрическим током или возгоранию из-за короткого замыкания.

ВНИМАНИЕ



- Перед подсоединением к сети и включением прибора, он должен постоять в помещении 30 минут.
 - Чтобы избежать проблем функционирования прибора, связанных с неправильной работой другого электрического оборудования, контур прибора должен быть изолированным. Никогда не включайте прибор в одну розетку с другим оборудованием.
 - Убедитесь, что вилка прибора легко доступна, так что при необходимости ее можно было бы легко отсоединить, не перемещая другое оборудование или мебель.

3.7 Сетевое подключение (дополнительная опция)

- На задней стенке прибора находится порт Ethernet. Подсоедините к нему ваш сетевой кабель. Для получения более подробной информации смотри главу о конфигурировании сети (6.4.6).

3.8 Электрозащитное оборудование

- В зависимости от модели и напряжения, приборы оборудованы предохранителями или автоматами. Информация о моделях приборов приведена в таблице ниже.

Серии приборов	Напряжение	Предохранители	Автомат
U	все типы		•

3.8.1 Автоматический прерыватель цепи

- Автомат расположен на задней стенке прибора.
- Прибор не работает, если автомат сработал или был выключен вручную.
- Если автомат сработал, попробуйте включить его снова. Если проблема не устранена, пожалуйста, сообщите об этом специалисту по электрике или в службу поддержки клиентов.

розетка для сетевого
кабеля

автомат

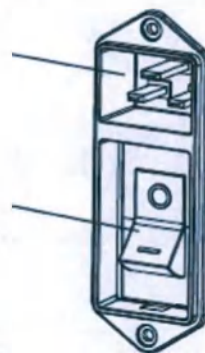


Рисунок 7: автомат

3 Эксплуатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- К эксплуатации прибора могут быть допущены только совершеннолетние. Не позволяйте детям играть с приборами или прикасаться к элементам управления.
- Не храните внутри этих устройств легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества (например, аэрозоли с легковоспламеняющимися веществами). Это может привести к взрыву или пожару.
- Убедитесь, что никакие острые кромки или заостренные предметы не соприкасаются с системой охлаждения. Система охлаждения прибора содержит легковоспламеняющийся хладагент. Как прибор, так и образцы, хранящиеся внутри, могут быть серьезно повреждены, если система охлаждения начнет протекать.
- Не вставляйте металлические предметы, такие как штырь или провод, в вентиляционные отверстия, зазоры или розетки прибора. Это может привести к поражению электрическим током или травме в результате случайного контакта с движущимися деталями.
- Если вы работаете с морозильниками, работающими при температуре ниже 0°C (серии F и U), имейте в виду, что внутренняя поверхность прибора и хранящихся продуктов очень холодные. Работа без перчаток может привести к серьезным травмам.



4.1 Начало работы

- После установки прибора, выполните следующие действия:
 - Включите прибор (раздел 4.3)
 - Выберите язык (раздел 6.4.3)
 - Установите дату и время (раздел 6.4.4)
 - Проверьте заданное значение температуры и пределы срабатывания сигнализации (раздел 6.4.1)
 - Выполните проверку сигнализации (раздел 8.5)
 - Установите / измените пароли для различных пользователей (раздел 7.3)

ВНИМАНИЕ



- Во время первого включения прибора на экране может появиться сообщение „BATTERY FAULT” (источник питания неисправен). Оно исчезнет, как только источник питания зарядится.

4.2 Важные советы по хранению

ВНИМАНИЕ



- Перед началом загрузки внутренняя температура прибора должна достигнуть заданной величины.
- Препараты должны храниться в ящиках или стойках, входящих в комплект прибора, и не должны выходить за пределы зоны хранения.
- Препараты не должны загораживать вентиляционные отверстия на задней стенке внутренней камеры.
- Убедитесь, что пакеты с кровью или плазмой и /или медицинскими препаратами не касаются задней стенки внутренней камеры.
- Убедитесь, что препараты не касаются емкости – имитатора экрана или регистрирующего датчика.
- Не загружайте в прибор теплые препараты. Приборы не предназначены для быстрого охлаждения теплых предметов.
- Не перегружайте прибор. Полки и ящики рассчитаны на максимальную загрузку 100 кг/м².
- Избегайте открывания двери на длительное время, чтобы предотвратить повышение внутренней температуры.
- Убедитесь, что дверь закрыта правильно и уплотнитель правильно расположен относительно камеры.

4.3 Включение / выключение прибора

- Для включения нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. и удерживайте ее 1 секунду. Загорится зеленый светодиод.
- Для выключения прибора необходимо выполнить следующие шаги:
- нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. и удерживайте ее 3 секунды.
- Введите пароль (см. главу «Вход в систему/выход из системы»)
- Если пользователь начал процедуру выключения, устройство автоматически разблокирует дверь до отключения питания.



рисунок 8: включение / выключение

4.4 Открывание двери

- Приборы оснащены системой открытия двери одной рукой.
- Прежде чем открыть двери, нажмите кнопку «ЗАКРЫТЬ/ОТКРЫТЬ ДВЕРЬ» интерфейса. При условии, что Вы вошли в систему в качестве зарегистрированного пользователя, дверь разблокируется, и ее можно будет открыть с помощью ручки. Если Вы не вошли в систему, интерфейс попросит Вас сделать это. Подробная информация по этому вопросу приводится в главе «Управление пользователями».
- При закрытии двери ручка автоматически войдет в защелку шкафа. Нажмите на ручку так, чтобы она вернулась в исходное положение, чтобы закрыть дверь.
- После закрытия дверь автоматически заблокируется через 30 секунд. Ее можно заблокировать вручную, нажав кнопку «ЗАКРЫТЬ/ОТКРЫТЬ ДВЕРЬ».
- Параметр DOLD, который управляет поведением дверного замка, можно установить на NO, чтобы избежать автоматической блокировки двери (см. Раздел 6.4.1).



рисунок 9: открывание двери

4.4.1 Аварийное открывание двери

- В случае сбоя питания или неисправности экрана или главной платы дверь нельзя разблокировать электронным способом. В таких случаях ее необходимо разблокировать механическим способом.
- Вставьте тонкий инструмент (не толще 3 мм) в небольшое отверстие в дверной ручке (рисунок 10). Осторожно нажмите, чтобы разблокировать запорный клапан.



рисунок 10. Открывание двери во время сбоя подачи электроэнергии

4.4.2 Состояние замка двери

- Состояние замка двери показывает соответствующий символ на экране.



Дверь закрыта

Дверь открыта

5. Панель управления

5.1 Обзор

F-, U-series
серии F, U



Рисунок 11: обзор панели управления

5.2 Экран



Рисунок 12: экран

- Если устройство работает в нормальном режиме и пользователь не находится в системе, на главном экране дисплея отображается состояние устройства.
- На главном экране большими цифрами, занимающими доминирующее положение, должна отображаться температура дисплея. Температура отображается в градусах Цельсия, однако в меню настроек можно выбрать градусы Фаренгейта.
- Кроме того, в верхнем левом углу дисплея может отображаться температура датчика регулирования, датчика испарителя или датчика теплообменника. В настройках можно выключить индикацию этой температуры.
- Значения температуры отображаются с шагом 0,1°. Подробная информация содержится в разделе 6.4.

5.3 Статус регистрации пользователя

- Уровень вошедшего пользователя отображается на значке блокировки. Когда пользователь входит в систему, в правом верхнем углу экрана появляется соответствующий символ.
- Если в системе нет пользователей, символ не отображается.

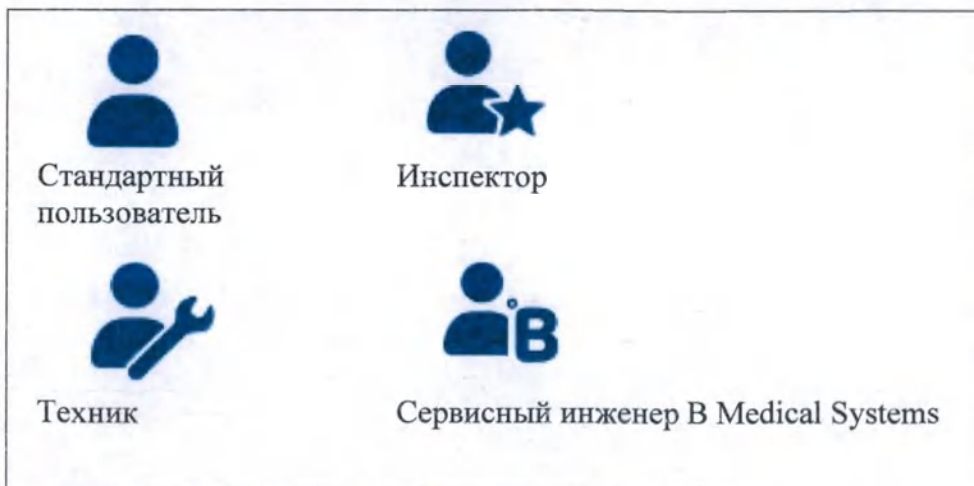


Рисунок 13: статус регистрации пользователя

5.4 Индикация аварийных сигналов или параметров

- При аварийной ситуации и в режиме отображения параметров дисплей показывает разную информацию. Дополнительные сведения можно найти в соответствующих разделах настоящего руководства.

5.5 Электронные компоненты

5.5.1 Функции кнопок



Кнопка «Заккрыть / открыть дверь»

Эта кнопка позволяет авторизованному пользователю блокировать и разблокировать дверь.



Кнопка «Меню»

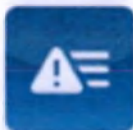
Кнопка меню открывает доступ к экрану меню.



Кнопка «Очистка»

Кнопка очистки позволяет пользователю отключить сенсорные свойства экранана короткое время, чтобы очистить экран.

Эта кнопка заменяется кнопкой выхода из системы, после входа любого пользования.



История аварийных сигналов и предупреждений

С помощью кнопки «История аварийных сигналов и предупреждений» можно получать быстрый доступ к истории активных аварийных сигналов и предупреждений.



Кнопка «Отключение звука»

Кнопка «Отключение звука» отображается только на главном экране. Кнопку можно использовать только в том случае, если активен звуковой аварийный сигнал.



Выход из системы

Кнопка выхода из системы позволяет пользователю выйти из текущего сеанса.

5.5.2 Другие элементы экрана

Текущее время

Местное время показано в часах и минутах, без секунд.

Напряжение

Отображается напряжение сетевого питания, если оно выбрано. Выбор производится на экране для отображения параметров.

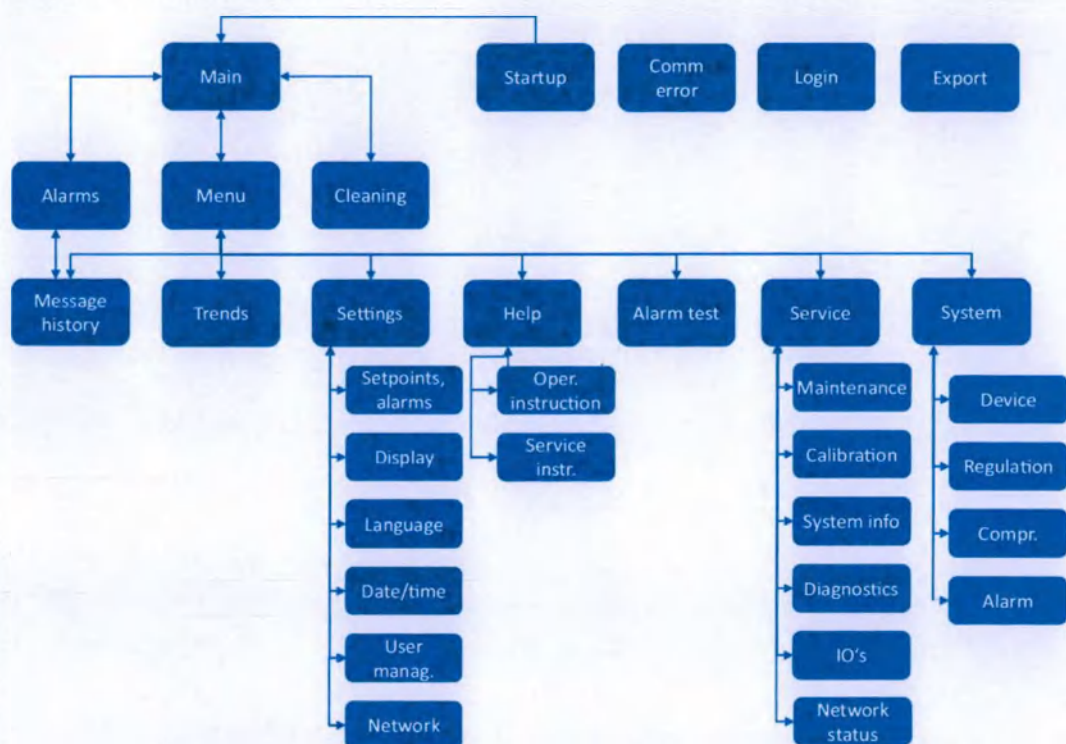
Подогреватель уплотнения (серия F и U)

Символ подогреватель уплотнения показывает, что подогреватель уплотнения включен. Если подогреватель уплотнения не включен, символ не отображается.

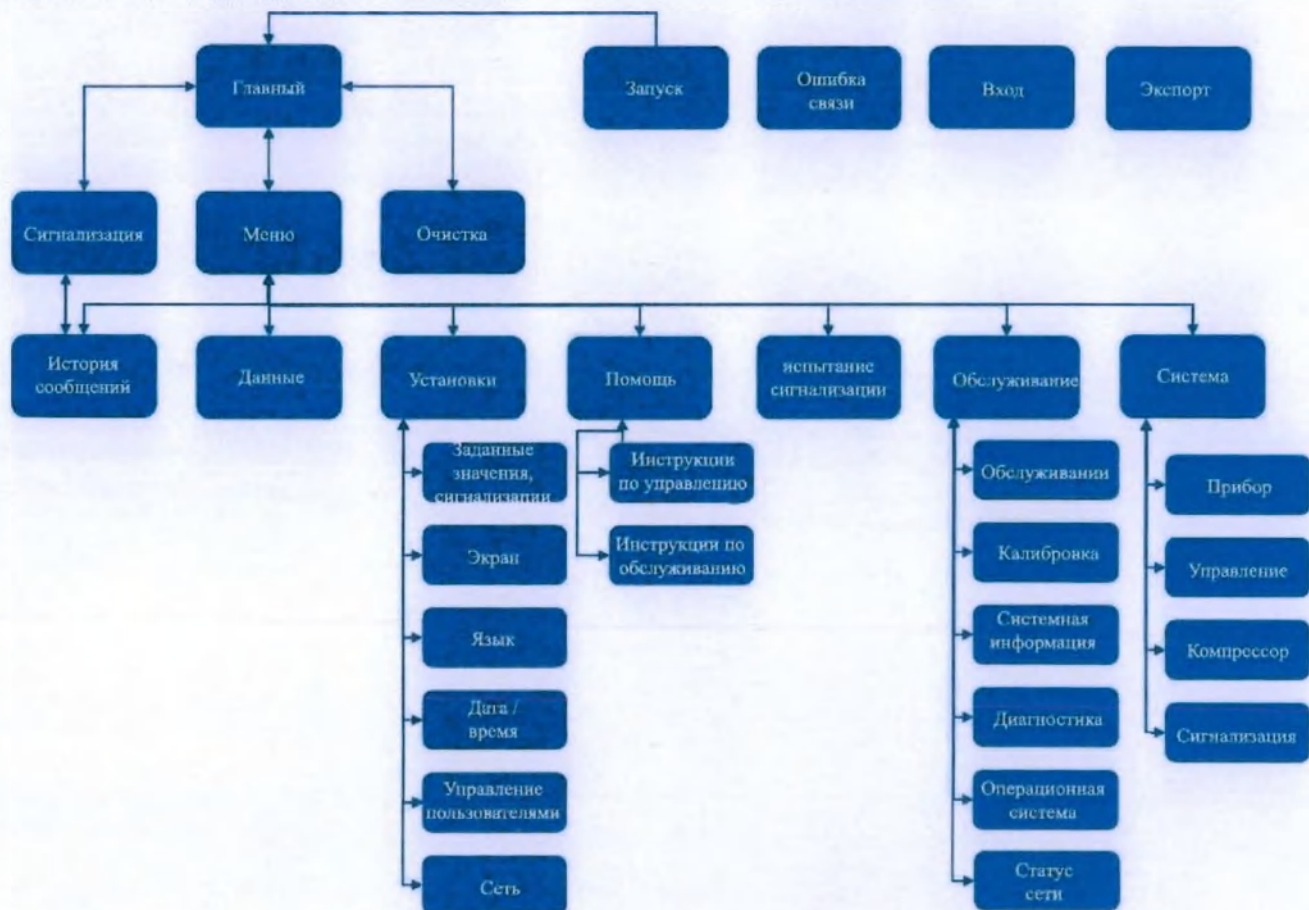
6 Настройка электроники

6.1 Структура меню

Рисунок 14: структура меню



Перевод схемы структуры меню



6.2 Изменение параметров

Порядок изменения значений параметра:

- Простым касанием выберите из списка параметр для изменения.
- Если текущих прав доступа недостаточно для изменения параметра, появится окно для идентификации в качестве авторизованного пользователя.
- Появится окно с описанием параметра, текущим значением параметра и пределами (в случае необходимости).
- После изменения значения параметра нажмите контрольную кнопку для подтверждения.

6.3 Вход в систему/выход из системы

- Непосредственный вход в систему возможен только с помощью карты-доступа.
- В остальных случаях при попытке доступа к заблокированным функциям открывается экран входа в систему.
- Вход в систему посредством кода на экране или посредством карты-доступа.
- Используется следующий порядок ввода пользователя и пароля:
 - Уровень пользователя можно выбрать из списка.
 - Для ввода пароля используется клавиатура с цифровыми клавишами.
 - Для подтверждения введенного пароля необходимо нажать кнопку подтверждения.
 - Для отмены ввода пароля необходимо нажать кнопку сброса
 - Закройте всплывающее окно, чтобы вернуться на предыдущий экран.

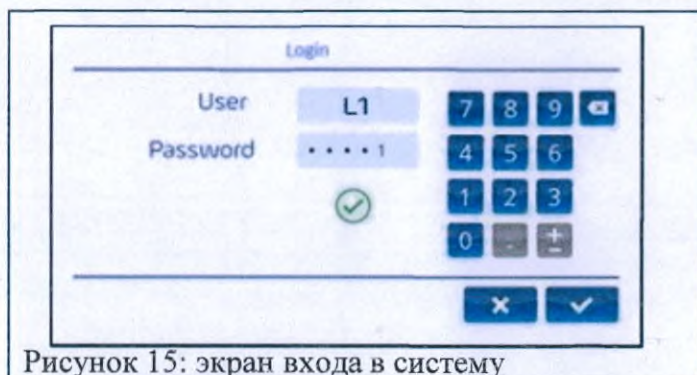


Рисунок 15: экран входа в систему

- Длительность сеанса
 - При нажатии на кнопку «Выход из системы» на главном экране.
 - Автоматический возврат на главный экран с выходом из системы после определенной задержки (DALO) при отсутствии действий со стороны пользователя.

6.4 Список параметров

- Доступ ко всем основным параметрам возможен при выборе пункта «Настройки» («Settings») в главном меню.

6.4.1 Заданные значения, сигнализации

- Используйте этот выбор для проверки заданного значения температуры и пределов для срабатывания сигнализации.

Параметр	Описание	Диапазон	Единица
SET	Заданное значение	зависит от модели – см. Технические данные	°C
HAL	Сигнализация повышенной температуры	Сигнализация пониженной температуры	°C
LAL	Сигнализация пониженной температуры	зависит от модели – см. Технические данные	°C
ROD	Удаленная сигнализация температуры или открывания двери	Да / Нет	не применяется
MUD	Время отключения звуковой сигнализации	0...30	Мин.
TLI	Интервал температур журнала регистрации	1, 2, 5	Мин.
DOLD	Отключение замка двери	Да / Нет	не применяется
LOLD	Освещение логотипа отключено	Да / Нет	не применяется
RAR	Удаленная сигнализация	Да / Нет	не применяется

Описание параметров:

- SET Заданное значение температуры прибора. Смотри технические характеристики различных моделей для более подробной информации о диапазоне значений и значении этого параметра по умолчанию.
- HAL Наивысшее допустимое значение температуры в камере. Если температура в камере превышает эту величину, срабатывает сигнализация. Смотри технические характеристики различных моделей для более подробной информации о диапазоне значений и значении этого параметра по умолчанию.
- LAL Наименьшее допустимое значение температуры в камере. Если температура в камере ниже этой величины, срабатывает сигнализация. Смотри технические характеристики различных моделей для более подробной информации о диапазоне значений и значении этого параметра по умолчанию.
- ROD Удаленная сигнализация открывания двери включена; при значении этого параметра на "Y", сигнализация открывания двери будет передаваться на дистанционный контакт "system fail" (смотри раздел 8.8).
- MUD Продолжительность отключения звуковой сигнализации.
- TLI Определяет период времени для сохранения данных о температуре для экспорта.
- DOLD Установка значения этого параметра на "YES" отключит замок двери.

LOLD Установка значения этого параметра на "NO" будет подсвечивать логотип „B Medical Systems“ на двери.

6.4.2 Экран

- Используйте эту функцию для изменения настроек экрана и звукового сигнала.

Параметр	Описание	Диапазон	Единица
DBO	Яркость экрана	-20, -10, 0, 10, 20	%
DBV	Громкость звукового сигнала	20, 40, 60, 80, 100	%
C/F	Единицы измерения температуры	°C / °F	не применяется
DMM	Показывает напряжение на главном экране*	Да / Нет	не применяется
DDC	Показывает десятичные знаки	Да / Нет	не применяется
DTAM	Показывает на основном экране температуру окружающей среды	Да / Нет	не применяется
DTRM	Показывает на основном экране контрольную температуру	Да / Нет	не применяется
DTHM	Показывает на основном экране температуру теплообменника	Да / Нет	не применяется
DTAC	Показывает на графике температуру окружающей среды	Да / Нет	не применяется
DTRC	Показывает на графике контрольную температуру	Да / Нет	не применяется
DTHC	Показывает на графике температуру теплообменника	Да / Нет	не применяется
DBEE	Звуковой ответ на касание	Да / Нет	не применяется
DALO	Автоматическая задержка выхода из системы	1..10	мин.

Описание параметров

DBO	Яркость экрана
DBV	Громкость звукового сигнала
C/F	Единицы измерения температуры
DMM	Показывает напряжение на главном экране, если установлено значение YES
DDC	Определяет, как показывать величину температуры на экране с десятичными знаками или без
DTAM	При условии, что установлен датчик температуры окружающей среды, при установке этого параметра на YES основной экран будет показывать температуру, регистрируемую этим датчиком.
DTRM	При установке этого параметра на YES основной экран будет показывать контрольную температуру.
DTEM	Для приборов серии F, при установке этого параметра на YES основной экран будет показывать температуру теплообменника.
DTHM	Для приборов серии U, при установке этого параметра на YES, основной экран будет показывать температуру теплообменника.
DTAC	При условии, что установлен датчик температуры окружающей среды, при установке этого параметра на YES, экран будет показывать на графике температуру окружающей среды (смотри раздел 10).
DTRC	При установке этого параметра на YES, экран будет показывать на графике контрольную температуру (смотри раздел 10).
DTEC	При установке этого параметра на YES, экран будет показывать на графике температуру испарителя (смотри раздел 10).
DTHC	При установке этого параметра на YES, экран будет показывать на графике температуру теплообменника (смотри раздел 10).
DBEE	Звуковой ответ на касание экрана или кнопки, если установлено значение YES
DALO	Пользователь будет автоматически выведен из системы по истечении определенного времени

6.4.3 Язык

- Выберите «Settings – Language» («Настройки – язык»), чтобы установить язык по вашему выбору для всех позиций меню. Прокрутите список и выберите нужный язык.
- По умолчанию производитель установил английский.



Рисунок 16: выбор языка

6.4.4 Дата / Время

- Выберите “Settings -Date/Time” («Настройки - дата/время») для установки даты, локального времени и часового пояса.

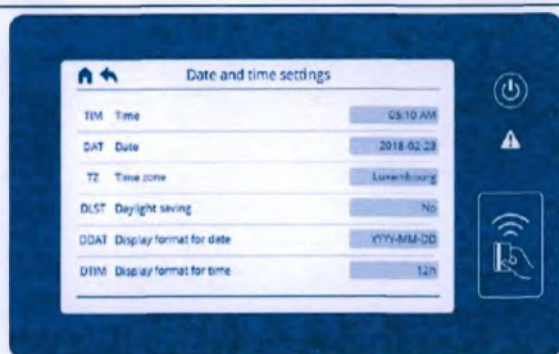


Рисунок 17: установка даты и времени

6.4.5 Пользователь

- Эта функция используется для управления пользователями и правами доступа для различных функций.
- Подробная информация содержится в главе «Управление пользователями».

6.4.6 Сеть

- Конфигурация сети необходима при подключении прибора к программному обеспечению мониторинга B Connected.
- Настройки должны быть предоставлены локальным ИТ-администратором
- Описание параметров:

Параметр	Описание	Диапазон	Установка по умолчанию
DHCP	DHCP включен	Да / Нет	нет
DNAM	Наименование приемного устройства (только для DHCP)	ABCD1234	
DNS1	DNS 1 (только для DHCP)	000.000.000.000	000.000.000.000
DNS2	DNS 2 (только для DHCP)	000.000.000.000	000.000.000.000
DIP	IP адрес прибора (только при отсутствии DHCP)	000.000.000.000	192.168.1.1
DSNM	Маска подсети устройства (только при отсутствии DHCP)	000.000.000.000	255.255.0.0
DGAT	Шлюз	000.000.000.000	000.000.000.000
MIP	DMN IP адрес	000.000.000.000	000.000.000.000
MSNM	DMN маска подсети	000.000.000.000	255.255.0.0

MNAM	DMN наименование приемного устройства (только для DHCP)	ABCD1234	SN
MGAT	DMN шлюз	000.000.000.000	000.000.000.000

7 Управление пользователями

7.1 Уровни пользователей

- Доступны следующие уровни пользователей:

Default (level L0) (по умолчанию уровень 0)

Не требуется логин, защита отсутствует

User (level L1) (Пользователь уровень 1)

Низкоуровневая учетная запись для конечного пользователя, ограниченный доступ к пользовательским функциям. Пароль по умолчанию: 00000



Supervisor (level L2) (Инспектор уровень 2)

Учетная запись высокого уровня для конечного пользователя, полный доступ к пользовательским функциям. Пароль по умолчанию: 11111



Technician (level L3) (Техник уровень 3)

Учетная запись высокого уровня для техника °В или агента, полный доступ к функциям техника



Engineering (level L5) (Инженер уровень 5)

Учетная запись супервысокого уровня для °В разработчика и инженеров, полный доступ ко всем функциям



7.2 Права доступа пользователя

- Инспектор отвечает за обслуживание пользователей и должен назначить права доступа и пароли для пользователей всех других уровней.
- Чтобы изменить права доступа пользователя, перейдите в "Menu" (меню), "Settings" (настройки), "User management" (управление пользователями), "Access rights" (права доступа). Здесь вы можете найти различные права доступа.
- Инспектор отвечает за обслуживание пользователей и должен назначить права доступа и пароли для пользователей всех других уровней.

- В таблице 1 приведены различные функции и соответствующие права доступа.

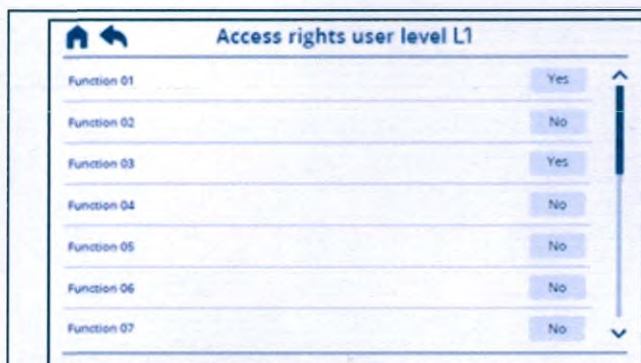


Рисунок 18: права доступа

Функция	L0	L1	L2	L3	L5	Примечание
Open door Открывание двери	◇	●	●	●	●	
Shut down Выключение	◇	◇	●	●	●	
Startup Включение	●	●	●	●	●	
Export message history (экспорт истории сообщений)	◇	◇	●	●	●	
Delete message history (удаление истории сообщений)	◇	◇	●	●	●	
Confirm temperature alarm Подтверждение температурной сигнализации	◇	◇	●	●	●	
Export temperature charts Экспорт графиков температуры	◇	◇	●	●	●	
Edit values from “settings – setpoints and alarms” (редактирование значений настроек и сигнализации)	-	◇	●	●	●	Единицы измерения температуры, разрешение, яркость
Edit values from “settings – language” (редактирование значений выбора языка)	-	◇	●	●	●	Все функции, промаркированные *
Edit values from “settings – date and time” (редактирование значений настроек даты и времени)	-	◇	●	●	●	Все функции, промаркированные *
Edit values from “settings – network” (редактирование значений сетевых настроек)	-	-	●	●	●	Все функции, промаркированные *

Manage access cards L1-L2 (управление картами доступа)	-	-	•	•	•	Управление аутентификацией NFC
Manage access cards L3 (управление картами доступа)	-	-	-	•	•	Управление аутентификацией NFC
Manage access cards L5 (управление картами доступа)	-	-	-	-	•	Управление аутентификацией NFC
Modify password L1 (изменение пароля)	-	•	•	•	•	
Modify password L2 (изменение пароля)	-	-	•	•	•	
Start alarm test (запуск испытания сигнализации)	-	◇	•	•	•	
Maintenance done button (кнопка обслуживание выполнено)	-	-	-	•	•	
Battery replaced button (кнопка замены источника питания)	-	-	-	•	•	
Calibrate PT1000 (калибровка)	-	-	-	•	•	
Export diagnostics (экспорт диагностики)	-	-	•	•	•	
Edit System parameters (редактирование системных параметров)	-	-	-	•	•	Техник, инженер и производитель
Export BIN data (экспорт бинарных данных)	-	-	•	•	•	
Update firmware Обновление встроенного программного обеспечения	-	-	-	•	•	
Restore parameter set image (Восстановить изображение набора параметров)	-	-	-	•	•	
Switch gasket heater on/off Включение обогрева прокладки вкл/выкл	-	◇	•	•	•	
Start manual defrosting Начало ручного процесса размораживания	-	◇	•	•	•	
• доступ - нет доступа ◇ может быть установлено Супервизором (L2)						
таблица 1: права доступа						

7.3 Смена пароля

- Чтобы изменить ваш собственный пароль, выполните следующие действия:
- Выберите пользователя из списка и нажмите "Enter". Появится экран записи

пароля.

- Введите новый пароль
- Повторите пароль в поле внизу.
- Нажмите кнопку  - для подтверждения изменений.

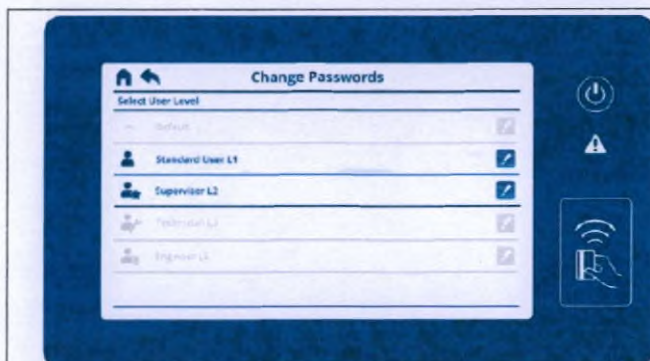


рисунок 19: изменение пароля



рисунок 20: изменение пароля

7.4 Карты доступа

- Выберите функцию "Access cards" (карты доступа) в подменю "Usersubmenu".
- Уровни пользователей L1, L2, L3 и L5 можно выбрать для считывания.
- При активации (вся линия является активной сенсорной областью) откроется следующее окно
- Авторизация пользователя будет проверяться отдельно для выбранного уровня доступа.

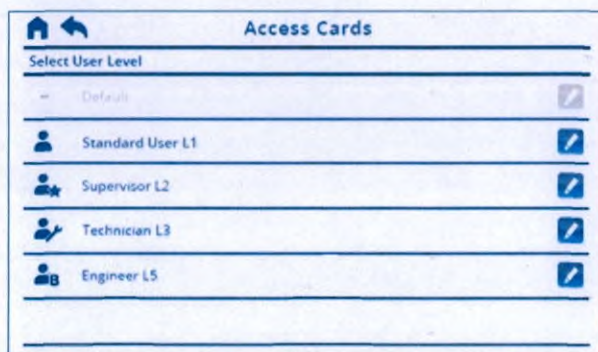


рисунок 21: карты доступа пользователя

- Антенна распознает и считывает все карты-доступа. Идентификатор считанной карты сравнивается с существующим идентификатором на уровне активного пользователя. Если карта уже есть в списке, то открывается всплывающее окно для удаления. Если карты нет в списке, откроется всплывающее окно для добавления.

Access cards User Level L1		
No.	Card ID	
01	XYZ 231	☐
02	XYZ 232	☒
03	XYZ 233	☐
04	XYZ 235	☐
05	XYZ 236	☐
06	XYZ 237	☐
✓ NFC active		 

рисунок 22: карты доступа

8 Предупреждения и аварийные сигналы

ВНИМАНИЕ



- При возникновении аварийной ситуации необходимо предпринять попытки выяснить причину ее возникновения и устранить как можно быстрее. Если это не удастся, необходимо немедленно принять необходимые меры, чтобы сохраняемые образцы не были повреждены.

8.1 Описание причин срабатывания сигнализации

- Предупреждения появляются на главном экране на оранжевом фоне.



Рисунок 23: предупреждающие сообщения

- В аварийной ситуации на дисплее отображается строка сообщений на красном фоне.



Рисунок 24: сообщение о сигнализации

- Когда срабатывает сигнализация, загорается красный светодиод и включается звуковой сигнал. На экране появляется соответствующее сообщение. Если одновременно появятся несколько причин для срабатывания сигнализации или появления предупреждений, сообщения о них будут появляться попеременно.
- Звуковой сигнал можно отключить на определенный пользователем период времени, нажав кнопку "Mute". Если причины срабатывания сигнализации не будут устранены в течение этого времени, звуковой сигнал снова включится. Если во время отключения сигнала появится новая причина для срабатывания сигнализации, звуковой сигнал возобновится немедленно. Если звуковой сигнал не отключен пользователем, он будет продолжаться до тех пор, пока сохраняются условия для срабатывания сигнализации.
- Сообщения о нескольких сигнализациях (смотри список сигнализаций), остаются на экране вместе с работающим красным светодиодом даже после устранения неполадки, т. к. они нуждаются в подтверждении.
- Активные сигналы тревоги и предупреждения можно увидеть, нажав на кнопку "Alarm and warning history" (история сигналов тревоги и предупреждений), находящуюся на главном экране.

8.2 Перечень случаев срабатывания сигнализации

- В условиях нормальной эксплуатации и в аварийной ситуации индикаторы, такие как светодиоды и звуковой сигнал, имеют различные состояния. Различные состояния индикаторов показаны в следующей таблице:

Сообщение	крас ный свето диод	зелен ый свето диод	звуков ой сигнал	удаленный контакт при срабатывании сигнализации		возможность отключения	необходимо сть подтвержде ния
				температура	отказ системы		
Неисправность элементов системы:							
Соединение разорвано (определено НМІ)				-	-	●	-
Отказ системы				(2)	-	●	●
Конфигурация нарушена	 	 	 	(2)	-	●	-
Ошибка встроенного программного обеспечения				(2)	-	●	●
Соединение с НМІ разорвано (определено материнской платой)				(1)	-	-	●
Сигнализация отклонений температуры:							
Повышенная				●	-	●	●

температура							
Пониженная температура	☀	☀	🔊	●	-	●	●
Открытие двери	☀	☀	🔊	(1)	-	●	-
Подтверждение сигнализации	☀	☀	🔊	-	-	●	-
Датчики температуры:							
Неисправен датчик экрана	☀	☀	🔊	●	-	●	●
Неисправен датчик контроля	☀	☀	🔊	-	-	●	-
Неисправен датчик теплообменника **	☀	☀	🔊	-	-	●	-
Сигнализация сбоев системы:							
Сбой подачи электроэнергии	☀	☀	🔊	-	●	-	-
Безотказный запуск	☀	☀	🔊	(2)	-	●	●
Источник питания не подсоединен	☀	☀	🔊	-	-	●	-
Источник питания неисправен	☀	☀	🔊	-	-	●	-
Повышенное напряжение	☀	☀	🔊	-	(1)	●	-
Пониженное напряжение	☀	☀	🔊	-	(1)	●	-
Компрессор 1 неисправен	☀	☀	🔊	-	-	●	-
Повышенное давление компрессора 1	☀	☀	🔊	(2)	-	●	-
Компрессор 2 неисправен	☀	☀	🔊	-	-	●	-
Повышенное давление компрессора 2	☀	☀	🔊	(2)	-	●	-
Неисправность внутреннего вентилятора	☀	☀	🔊	●	(1)	●	●

 Светодиод включен	 Светодиод мигает	 Звуковой сигнал включен 1 сек. / выключен 1 сек. Звуковой сигнал	 Звуковой сигнал включен 0,5сек. / выключен 7,5 сек.
• да	- нет	(1) определен параметрами	(2) если контроль температуры сигнализация подтверждены: нет. В противном случае: да.

8.3 Описание сигнализации

Сигнализация открывания двери

- Сигнализация открывания двери срабатывает, когда дверь остается открытой дольше, чем определено параметром DAD.
- Сигнал прекращается, как только дверь снова закрывается.
- Дистанционное реле сигнализации температуры активируется, когда параметр ROD установлен в положение Yes.

Аварийный сигнал для предупреждения повышения / понижения температуры

- Сигнализация повышения температуры срабатывает, если температура на экране превышает предел, установленный параметром HAL.
- Сигнализация понижения температуры срабатывает, если температура на экране ниже предела, установленного параметром LAL.
- Оба сообщения исчезают, как только значение температуры на экране снова окажется в пределах установленного диапазона.

Неисправность датчика экрана

- Сбой датчика экрана (ошибка измерения, отсутствие соединения, короткое замыкание). Так как внутреннюю температуру нельзя контролировать, данный аварийный сигнал рассматривается как аварийный сигнал температуры.

Неисправность датчика контроля

- Неисправность датчика контроля (некорректные измерения, не подсоединен, короткое замыкание). Прибор функционирует в небезопасном режиме. Устройство работает в отказоустойчивом режиме, что означает, что устройство включается и выключается по заданному циклу.

Неисправность датчика теплообменника (только для серии U)

- Неисправность датчика теплообменника (некорректные измерения, не подсоединен, короткое замыкание). Прибор продолжает работать.

Сигнализация сбоя питания

- Это сообщение появляется, если во время включения прибора питание прерывается.

Батарея не подсоединена / сбой батареев

- Это сообщение появляется, если возникают проблемы с батареей. Причиной проблемы может быть не подсоединенная или разряженная батарея.

Разрыв соединения (определяется НМІ) / разрыв соединения с НМІ (определяется материнской платой)

- Прервано соединение между материнской платой и НМІ.

Сигнализация повышенного / пониженного напряжения

- Напряжение не подходит.

Подтверждение сигнализации

- Некоторые ситуации срабатывания сигнализации должны быть подтверждены пользователем. В такой ситуации перейдите на вкладку "alarm history", проверьте записи и подтвердите, нажав кнопку подтвердить (контроль).

Сбой конфигурации

- Сбой конфигурации. Модель не выбрана.

Сбой системы

- Неисправность электроники. Функционирование прибора может быть нарушено.

Повышенное давление

- В компрессоре обнаружено избыточное давление. Аварийный сигнал высокого давления можно рассматривать как предупреждение о высокой температуре конденсации, поскольку давление конденсации напрямую связано с температурой конденсации в агрегате.

Ошибка внутреннего вентилятора

- Внутренний вентилятор не работает.

8.4 История срабатывания сигнализации

- На экран активного аварийного сигнала можно попасть с главного экрана, коснувшись кнопки аварийного сигнала, если возникла аварийная ситуация.

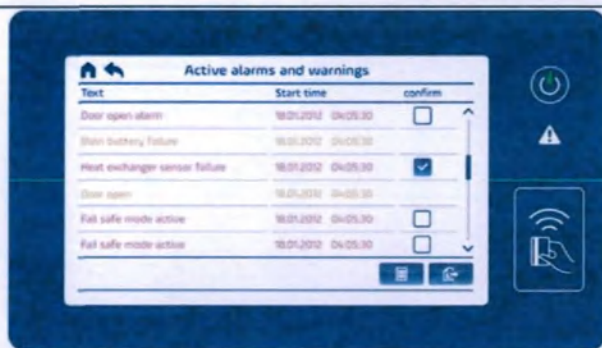


Рисунок 25: активные сигнализации и предупреждения

- Журнал истории срабатывания сигнализации, предупреждений и сообщений можно вызвать с помощью кнопки "Menu" (меню) на главном экране.
- В верхней части экрана расположен ряд фильтров для выбора: только сигналы тревоги, события, или показать все. Каждое сообщение содержит дополнительное описание и время появления и исчезновения.
- Кнопка "Active Alarm" (активный сигнал тревоги) может быть использована для отображения только активных сигналов.

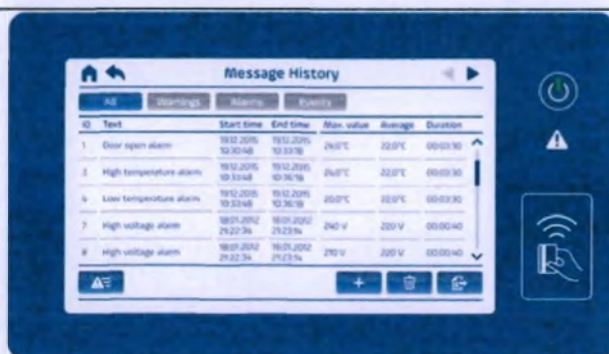


Рисунок 26: история сообщений

8.5 Тестирование аварийной сигнализации

- Эта функция позволяет проверить различные параметры работы системы сигнализации.
- Выберите позицию "Alarm test" (проверка сигнализации) в основном меню. Появится экран проверки системы сигнализации.
- Нажмите кнопку "Start alarm test" (начать проверку системы сигнализации) - кнопка инициирует процедуру проверки с указанной последовательностью.
- Проверяемый параметр на промаркирован экране голубой точкой.
- Нажатие кнопки "Abort alarm test" (прервать испытание сигнализации) – кнопка прервет процесс испытания.
- Функционирование каждой сигнализации должно быть верифицировано. В случае сбоя немедленно свяжитесь с сервисной службой.

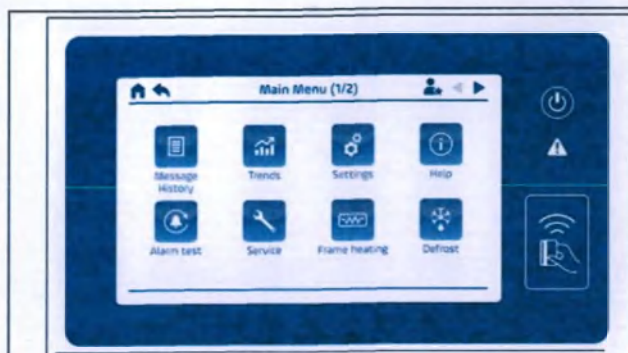


Рисунок 27: главное меню

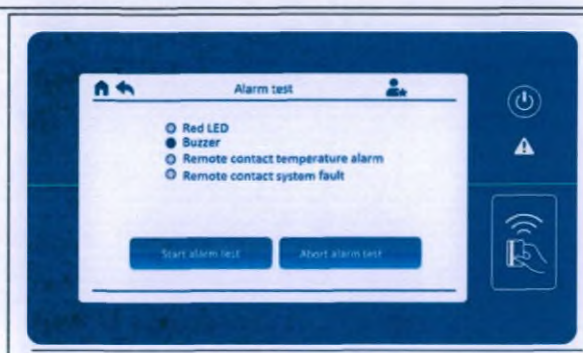


Рисунок 8: испытание системы сигнализации

8.6 Появление предупреждений

- Предупреждение обозначает ситуацию, которая может привести к срабатыванию сигнализации, если никакие меры не будут приняты.
- Если предупреждение приводит к срабатыванию сигнализации, оно исчезает, когда сигнализация включается.

8.7 Описание предупреждений

Открывания двери

- Это сообщение появляется, как только открывается дверь прибора.

Повышения / понижения напряжения

- Это сообщение появляется, если напряжение питающей сети слишком высокое или слишком низкое.

Нарушение работы батареи

- Это сообщение появляется, если емкость батареи (источника питания) слишком низкая.

Требуется техническое обслуживание

- Проведите необходимое техническое обслуживание.

Сбой системы

- Свяжитесь с сервисным инженером

Тестирование системы сигнализации

- Это сообщение появляется во время проведения испытания системы сигнализации. Сообщение исчезает после окончания испытания.

Отключение сигнализации отклонения температуры

- Это сообщение появляется, когда сигнализация отключается после включения прибора.

Слишком высокая / низкая температура окружающей среды

- Это сообщение появляется, если подсоединен датчик температуры окружающей среды, и эта температура выходит за установленные пределы.

Неисправность датчика температуры окружающей среды

- Датчик окружающей среды неисправен (предполагается, что эта функция активирована).

8.8 Дистанционный контакт

- На задней стенке прибора расположены два терминала с тремя свободными контактами, которые можно использовать для подсоединения дополнительной внешней сигнализации (визуальной или звуковой).
- Контакты 1 - 3 работают в качестве удаленных во время сбоя системы, контакты 4 - 6 отвечают за температурную сигнализацию. Смотри перечень случаев срабатывания сигнализации (8.2), чтобы соотнести назначение различных сигналов тревоги с соответствующими удаленными контактами.
- Во время нормальной работы прибора контакты 2-3 (5-6) закрыты. При срабатывании сигнализации электроника изменит это на контакты 1-2 (4-5). Это работает также во время выключения прибора.
- Данные для подключения:
Переменный ток: 5 В – 250 В
Постоянный ток: 5 В – 36 В
Макс. 6 А
Мин. 100 мА
- Нажатие кнопки MUTE после срабатывания сигнализации выключает только внутренний звуковой сигнал. Кнопка не взаимодействует с внешней сигнализацией. Внешняя сигнализация выключается только после устранения причины срабатывания.

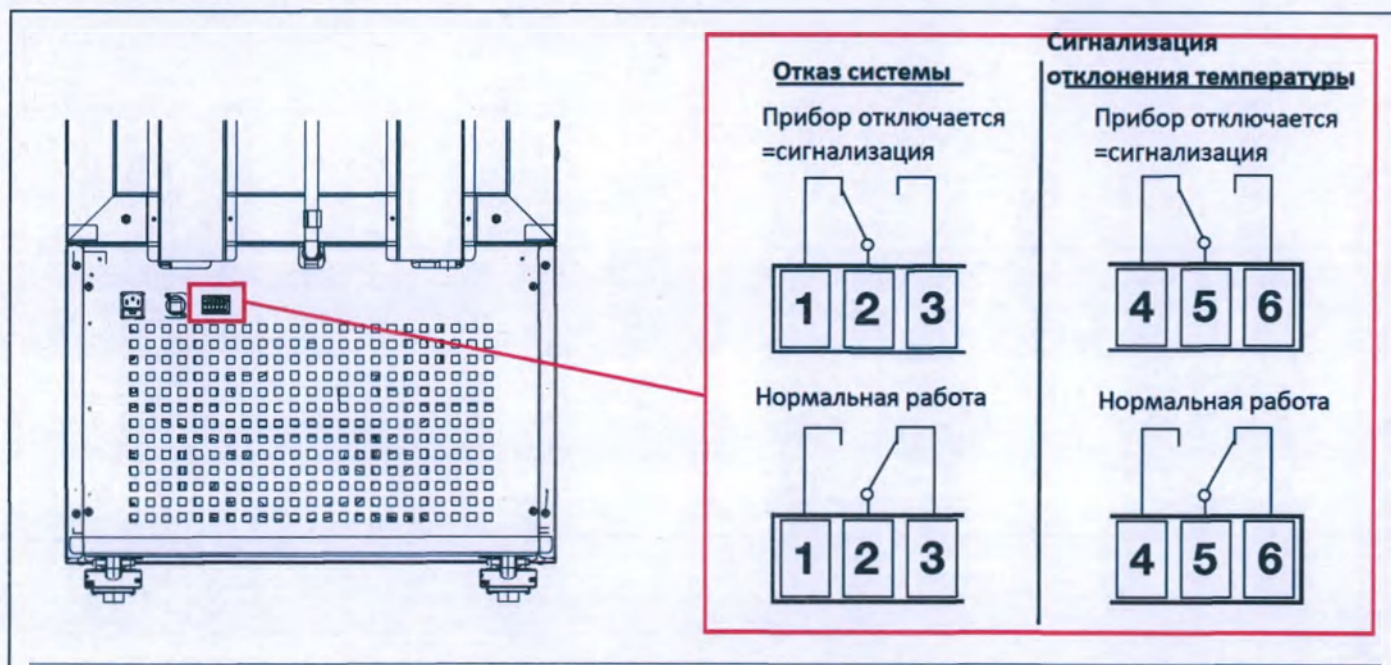


Рисунок 29: Дистанционный контакт

9 Дополнительное оборудование

9.1 Источник питания

- Во время сбоя подачи электроэнергии функция контроля электроники поддерживается интегрированным перезаряжаемым источником питания (батареей) по крайней мере 48 часов.
- Этот источник питания (батарея) заряжается автоматически при подключении прибора.
- Если срок службы источника питания (батареи) подошел к концу, на экране появляется сообщение "low battery capacity" (низкая емкость источника питания).
- Батарея должна заменяться каждые два года. Эта замена должна быть выполнена квалифицированным сервисным инженером. Перед заменой источника питания прибор необходимо выключить и вынуть вилку из розетки.
- Источник питания представляет собой свинцово-кислотную аккумуляторную батарею, которая должна быть утилизирована отдельно в случае неисправности.

9.2 USB-порт и слот SD-карты

- USB-порт и слот SD-карты расположены на интерфейсе пользователя.

9.2.1 USB – Журнал регистрации данных

- Порт USB предназначен для экспорта данных регистрационного журнала на USB устройство для хранения данных. Для получения дополнительной информации смотри раздел Экспорт данных.

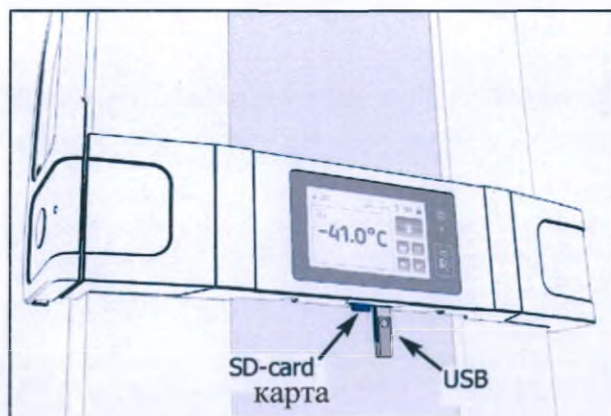


рисунок 30: USB-порт и слот для SD-карты

9.2.2 USB – обновление встроенного программного обеспечения

- Обновление встроенного программного обеспечения можно загрузить с USB-интерфейса HMI.

9.2.3 Слот для SD-карты

- Слот для SD-карты предназначен для экспорта данных на SD-карту. Для получения дополнительной информации смотри раздел Экспорт данных.

9.3 Внутренние приспособления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Перед заменой или изменении положения ящиков и полок освободите прибор от образцов. Попытка вынуть загруженные ящики и полки может привести к серьезным травмам.

ВНИМАНИЕ



- Расположение ящиков и полок валидировано предприятием-производителем. Любое изменение количества ящиков и полок должно быть авторизовано компанией B Medical Systems. Не валидированная конфигурация может привести к тому, что прибор не будет работать в соответствии с техническими требованиями.
- Положение ящиков и полок можно изменить при необходимости. Однако, проверьте циркуляцию воздуха внутри пустой камеры и после загрузки. Нарушение циркуляции воздуха может привести к тому, что прибор не будет работать в соответствии с техническими требованиями.
- Документируйте любые изменения конфигурации и сообщайте об этом в службу технической поддержки.
- Загрузка должна равномерно распределяться по полкам и ящикам.
- Выдвигайте ящики только за ручки.

9.4 Уплотнительная прокладка с подогревом

- Морозильники серии U оснащены уплотнительными прокладками с подогревом. Эту функцию можно включить или выключить, выбрав в меню позицию “Gasket heater”.
- Если подогрев уплотнителя включен, на экране появляется соответствующий символ.
- Т. к. данный нагреватель влияет на функционирование прибора, его нужно включать только в том случае, если при повышенной влажности воздуха на уплотнении прибора образуется конденсат.

9.5 Размораживание

- Морозильники ультранизкотемпературные необходимо размораживать вручную.
- Перенесите образцы в другой морозильник.
- Выключите прибор и отсоедините питающий кабель.
- Откройте дверь морозильника и подождите пока лед полностью растает.
- Не используйте нагревательные изделия, чтобы ускорить процесс, или острые инструменты, чтобы соскрести лед.
- После размораживания внутренняя поверхность должна быть полностью высушена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Всегда необходимо выключать прибор и отсоединять питающий кабель перед проведением процедур очистки или обслуживания. **Работа с прибором, включенным в сеть, может привести к поражению электрическим током или возгоранию.**
 - Во время размораживания из прибора будет вытекать вода. Соберите эту воду, чтобы избежать риска поскользнуться.
 - Талая вода не должна попадать в вентиляционные щели прибора.
- Для оптимального функционирования рекомендуется выключать, размораживать и перезагружать прибор по крайней мере раз в год. В случае работы с большой загрузкой и частого открывания двери, повторяйте процедуру несколько раз в год.

9.6 Самописец температуры (дополнительная опция)

- Самописец предназначен для регистрации значения температуры в течение определенного периода времени. Самописец работает от двух литиевых источников питания AA

на 3,6 В, установленных предприятием-изготовителем, которые обеспечивают минимум восемнадцать месяцев работы.

- Переключатели и кнопки расположены слева под температурной диаграммой.

- В начале период регистрации необходимо установить с помощью переключателя.

Выберите одну из следующих настроек:

8 = фабричные настройки (выполнены предприятием-производителем)

1 = 12 часов

2 = 1 день

3 = 7 дней

4 = 31 день

0 = выравнивание пера

9 = сдвиг пера

- Переключатель диапазона температуры был установлен на предприятии-производителя и нет необходимости его менять.



- Бумага самописца:

Нажатие и удерживание кнопки Ассерт позволяет работать с бумагой самописца.

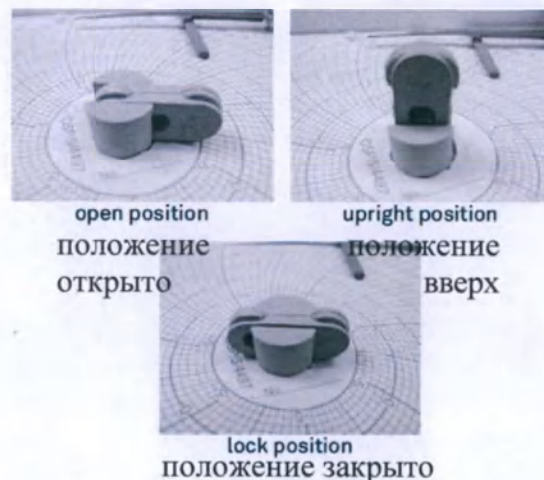
- Замена диаграммы:

- Поднимите держатель пера.

- Переведите рычаг фиксации в открытое положение.

Поднимите его в вертикальное положение. Удалите и замените диаграмму, обратив внимание на направляющие диаграммы. Поворачивайте диаграмму против часовой стрелки, пока наконечник пера не окажется приблизительно на 10 мм слева от начальной точки.

Зафиксируйте диаграмму повернув рычаг в положение блокировки. Опустите держатель пера так, чтобы его наконечник почти касался диаграммы и, с помощью кнопки регулировки передвиньте перо в начальное положение. Освободите держатель пера.



- Замена пера:

- Осторожно поднимите держатель пера и потяните наконечник по направлению к держателю. Старайтесь не поворачивать держатель на шпинделе. Установите новый наконечник.

- Замена источника питания:

- Снимите самописец, как описано выше. Снимите винты, расположенные выше и ниже зажима держателя диаграммы.

Источники питания должны быть установлены в соответствии с указателями на корпусе.

- Настройка пера:

Рекомендуется проводить эту процедуру после любой замены наконечника пера или при любом подозрении, что держатель пера был сдвинут с позиции при неосторожном обращении.

- Поверните переключатель в положение 1

- Установите переключатель выравнивания пера в положение „ON“

- Установите переключатель на 0

- Нажимайте HI, пока перо не выйдет за внешнюю границу графика (HI и LO для тонкой настройки)
- Нажмите АССЕРТ (звучит "dit dah" А для подтверждения)
- Нажимайте LO, пока перо не окажется на внутренней границе графика (HI и LO для тонкой настройки)
- Нажмите АССЕРТ
- Установите переключатель выравнивания пера на требуемую скорость.
- Установите переключатель выравнивания пера в положение „OFF“

Примечание: все режимы отключаются после 30 секунд отсутствия активности, если это произошло, поверните переключатель SW в положение 1, затем 0, чтобы снова начать процедуру.

Калибровка самописца температуры

- Самописец калибруется перед отгрузкой. Частота повторной калибровки и допустимое отклонение могут быть определены организацией клиента.
- Чтобы адаптировать результаты измерений калиброванного регистратора к температуре вашего прибора, важно определить значение смещения для вашего прибора.
- С помощью откалиброванного термометра измерьте температуру воздуха в центре ящика / полки, находящегося на том же уровне, что и датчик самописца. Сравните это значение с графиком самописца.
- При обнаружении разницы между результатом вашего измерения и графиком самописца, выполните следующие действия, чтобы адаптировать самописец:

Установка сдвига пера:

- Поверните переключатель в положение 1
- Установите переключатель выравнивания пера в положение „ON“
- Установите переключатель на 9 - перо передвинется в нейтральное положение.
- Нажимайте HI или LO, пока перо не покажет на графике нужное значение.
- Нажмите АССЕРТ
- Установите переключатель выравнивания пера на требуемую скорость – перо переместится, указывая температуру со смещением пера.
- Установите переключатель выравнивания пера в положение „OFF“

Удаление сдвига пера:

- Поверните переключатель в положение 1
- Установите переключатель выравнивания пера в положение „ON“
- Установите переключатель на 9 - перо передвинется в нейтральное положение
- Нажмите АССЕРТ – сдвиг будет отменен.
- Установите переключатель выравнивания пера на требуемую скорость – перо переместится, указывая температуру без смещения пера.

- Установите переключатель выравнивания пера в положение „OFF“

10 Данные

- НМИ может показывать графики температуры прибора.
- Чтобы вывести график температуры, нажмите пункт Меню "Trends" (графики).

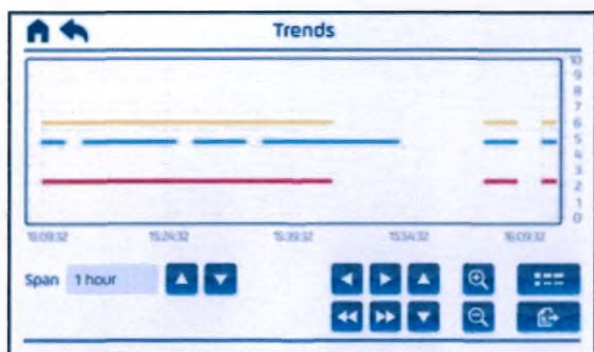


Рисунок 31: данные

- График показывает время по оси X и температуру по оси Y.
- На графике представлены следующие данные:
 - Значения температуры представлены на графике голубым цветом
 - Значения температуры, при которых срабатывает сигнализация низшего и высшего пределов, представлены на графике красным цветом
 - Контролируемая температура – представлена на графике желтым цветом, если параметр DTRC = yes)
 - Температура окружающей среды – представлена на графике зеленым цветом, если параметр DTAC = yes)
 - Температура теплообменника (если прибор оснащен теплообменником) – представлена на графике фиолетовым цветом, если параметр DTNC = yes)
 - Температура испарителя – для представления на графике, (если прибор оснащен испарителем) необходимо установить значение параметра DTEC = yes.

Интервал времени графика

- Величина интервала определяется значением из поля выбора. Он может принимать фиксированные значения:
 - 6 часов
 - 12 часов
 - 1 день
 - 3 дня
- При открывании экрана будет использоваться последний выбранный интервал, и текущее время будет установлено как конец временного интервала.

Отображение графика в реальном времени

- Когда время конца совпадает с текущим значением, график отображается в реальном времени. Это означает, что он обновляется, как только сделано последнее измерение.

Шкала Y

- Шкала Y графика может меняться. На ней могут располагаться следующие фиксированные величины:
 - 6 единиц температуры
 - 10 единиц температуры
 - 20 единиц температуры
 - 50 единиц температуры
- При открывании экрана применяется последняя выбранная величина по шкале Y, и по центру шкалы расположены предельные значения, при которых срабатывает сигнализация.

Элементы управления



Выбор периода времени
Выбирает период времени из фиксированных величин.



Пролистывание данных
Переход в конец списка шагами по $\frac{1}{4}$ периода времени.



Переход в конец списка в один шаг.



Масштабирование по оси Y шагами по $\frac{1}{4}$ значения масштаба.



Масштабирование по оси Y на фиксированную величину.



Открытие легенды
Откройте всплывающее окно, показывающее тип данных и цвета.



Экспорт
Перейдите на экран экспорта и укажите тип экспортируемых данных: данные о температуре.

11 Экспорт данных

11.1 Как экспортировать данные

- Данные о значениях температуры (CSV), сообщениях (CSV) и журналы регистрации (BIN) можно экспортировать на USB устройство или SD карту.
- Пользователь должен начать экспорт вручную.
- USB устройство и SD карта поддерживают файловую систему FAT32. Все файлы сохраняются в корневую директорию.
- Можно экспортировать два типа файлов:
 - файлы CSV с данными истории распознаются программой Excel
 - файлы BIN с журналами регистрации передаются программное обеспечение для мониторинга «B Connected»
- Если дверь устройства необходимо открыть во время сеанса экспорта, текущий сеанс должен быть прерван, чтобы получить доступ к главному экрану.

ВНИМАНИЕ



- После подсоединения USB – устройства к порту, системе требуется 30 секунд, чтобы найти и подключить его. Не начинайте экспорт до этого, иначе на экране появится сообщение об ошибке.

Имя файла

- Имя экспортного файла будет состоять из:

- Серийный номер прибора
- Тип содержания: MSG, TMP или BIN
- Метка времени экспорта (местное время)
- Типичное имя файла "17123456_MSG_YYYYMMDD_hh_mm_ss.csv"

11.2 Экспорт данных – сообщения

Выбор данных для экспорта

- Каждое и из следующих групп данных можно выбрать с помощью чек-боксов:
 - Активные сигнализации и предупреждения
 - История сообщений - сигнализации
 - История сообщений - предупреждения
 - История сообщений - события
- По крайней мере одна из вышеперечисленных групп данных должна быть выбрана перед началом экспорта.

Выбор устройства записи

- Список для выбора: USB или SD карта

Выбор интервала времени

- Перед экспортом пользователю необходимо выбрать интервал времени:
 - последняя неделя
 - последний месяц
 - последние 3 месяца

Начало экспорта

- Начните экспорт, нажав кнопку. После начала экспорта появляется сообщение "exporting file" (экспорт файла). После окончания экспорта сообщение сменится на "Export successful" (экспорт прошел успешно) или "Export failed" (экспорт не прошел). В случае проблем с экспортом причина неудачи будет показана на экране.

Файл сообщений содержит

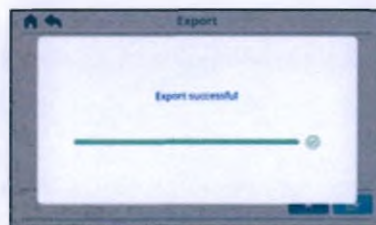
- Файл CSV содержит следующие колонки:

- Идентификатор сообщения
- Текст сообщения на языке, выбранном пользователем
- Время начала. Формат ГГГГ-ММ-ДД-чч:мм:сс
- Время окончания. Формат ГГГГ-ММ-ДД-чч:мм:сс
- Продолжительность. Формат чч:сс
- Дополнительная информация

- Первая строка файла CSV будет содержать следующие заголовки колонок: MsgId; MsgText; StartTime; EndTime; Duration; AddInfo;



Рисунок 32: экспорт данных о сообщениях



11.3 Экспорт данных – температура

Выбор интервала времени

- Перед экспортом пользователю необходимо выбрать интервал времени:
 - последняя неделя
 - последний месяц
 - последние 3 месяца

Выбор устройства записи

- Список для выбора: USB или SD карта

Начало экспорта

- Начните экспорт, нажав кнопку. После начала экспорта появляется сообщение “exporting file” (экспорт файла). После окончания экспорта сообщение сменится на “Export successful” (экспорт прошел успешно) или “Export failed” (экспорт не прошел). В случае проблем с экспортом причина неудачи будет показана на экране.

Файл температуры содержит

- При выборе истории изменения температуры будут экспортироваться только значения температуры.
 - Файл CSV содержит следующие колонки:
 - Регулировка температуры
 - Температура на экране
 - Температура окружающей среды
 - Температура испарителя
 - Температура теплообменника
- Первая строка файла CSV будет содержать следующие заголовки колонок: TREG[unit]; TDIS[unit]; TAMB[unit]; TEVS[unit]; THEX[unit];

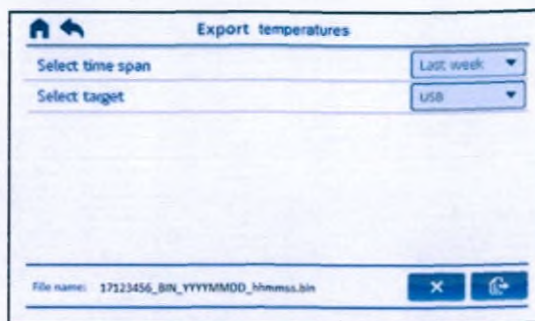
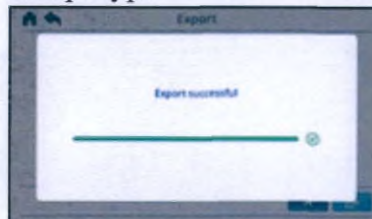


Рисунок 33: экспорт данных о температуре



11.4 Экспорт журнала регистрации данных – бинарные файлы

Выбор интервала времени

- Бинарный файл содержит данные длительного хранения. Перед экспортом пользователю необходимо выбрать интервал времени:

- последний месяц
- последние 6 месяцев
- последние 12 месяцев
- за срок службы прибора

Выбор устройства записи

- Список для выбора: USB или SD карта

Начало экспорта

- Начните экспорт, нажав кнопку. После начала экспорта появляется сообщение "exporting file" (экспорт файла). После окончания экспорта сообщение сменится на "Export successful" (экспорт прошел успешно) или "Export failed" (экспорт не прошел). В случае проблем с экспортом причина неудачи будет показана на экране.



Рисунок 34: экспорт журналов



12. Обслуживание

- Меню "Service" (Обслуживание) можно найти в главном меню. После клика на него откроется следующее подменю:

1. Экран обслуживания
2. Экран калибровки
3. Экран информации о системе
4. Экран диагностики
5. Экран операционной системы
6. Экран состояния сети
7. Экспорт бинарных файлов

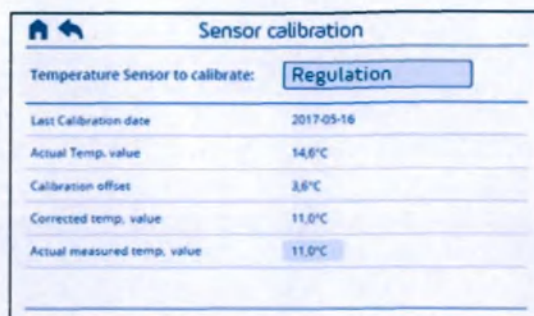


Рисунок 35: Калибровка

Экран калибровки

- Экран для калибровки разных датчиков.
 - Калибровка датчика температуры

Поле ввода для выбора датчика для отображения/калибровки. Доступно всем пользователям.

- Текущая величина

Поле для введения температуры, измеренной внешним датчиком. Доступно только авторизованным пользователям.

13. Система

- После выбора на главном экране "System-function" (функции системы), откроются следующие подменю:

1. Экран параметров прибора
2. Экран параметров управления

- 3. Экран параметров компрессора
- 4. Экран параметров сигнализации

Параметры экрана прибора

- Величины для просмотра / редактирования:
 - Все параметры прибора

Параметры экрана управления

- Величины для просмотра / редактирования:
 - Все параметры управления

Параметры экрана компрессора

- Величины для просмотра / редактирования:
 - Все параметры компрессора

Параметры экрана сигнализации

- Величины для просмотра / редактирования:
 - Все параметры сигнализации

14. Ремонт и обслуживание

14.1 Очистка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



• Всегда необходимо выключать морозильник и отсоединять питающий кабель перед проведением процедур очистки или обслуживания. **Работа с прибором, включенным в сеть, может привести к поражению электрическим током или возгоранию.**

- Очистите или продезинфицируйте прибор внутри и снаружи перед началом эксплуатации.
- Используйте только мягкие чистящие средства. Никогда не используйте агрессивные или едкие чистящие средства, чистящий порошок, стальную вату, абразивные губки или химические растворители.
- Для дезинфекции мы рекомендуем все поверхностные дезинфицирующие средства, обычно используемые пользователем, при условии, что они рекомендованы национальными организациями (изопропиловый спирт, спиртовой раствор от 60%, дезинфицирующие очищающие средства для электроники, мирамистин, хлоргексидин в концентрации 1%) или спиртовые салфетки.
- Для дезинфекции небольших участков рекомендуется использовать концентрированное средство на основе спирта.
- Во время процедуры очистки следите, чтобы никакие жидкости не попадали в систему вентиляции.
- Использование пероксида водорода H₂O₂ (VHP) для дезинфекции (стерилизации) прибора не рекомендуется. Эта процедура может применяться исключительно с определенными приборами.
- Перед запуском прибора после очистки необходимо полностью высушить его внутреннюю поверхность.

14.2 Очистка конденсатора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Всегда необходимо выключать морозильник и отсоединять питающий кабель перед проведением процедур очистки или обслуживания. **Работа с прибором, включенным в сеть, может привести к поражению электрическим током или возгоранию.**

- Пыль с конденсатора в машинном отделении необходимо удалять регулярно кисточкой или пылесосом.

- Сообщение “maintenance required” (требуется обслуживание) появляется на пользовательском интерфейсе:

- Снимите крышку конденсатора, потянув ее вверх (рисунок 36).
- Используйте пылесос с насадкой и щеткой, чтобы очистить переднюю поверхность конденсатора, фильтр и решетку (рисунок 38). Удалите фильтр для очистки.
- Очистите всю накопившуюся пыль. Замените фильтр и решетку.
- Подсоедините прибор к электрической сети.
- Подтвердите “Maintenance done” (обслуживание выполнено) на интерфейсе пользователя (рисунок 39).

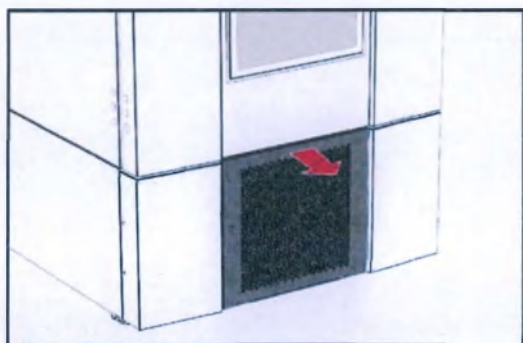


Рисунок 36: Закрытая крышка

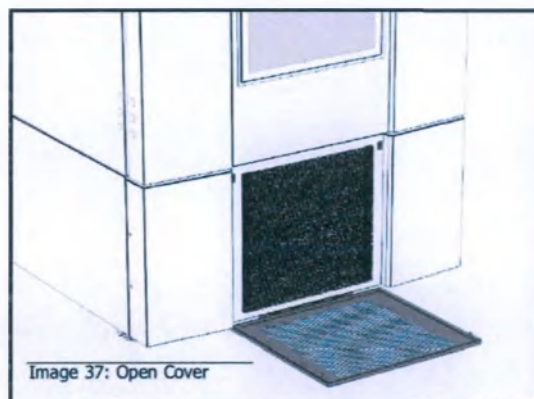


Рисунок 37: Открытая крышка

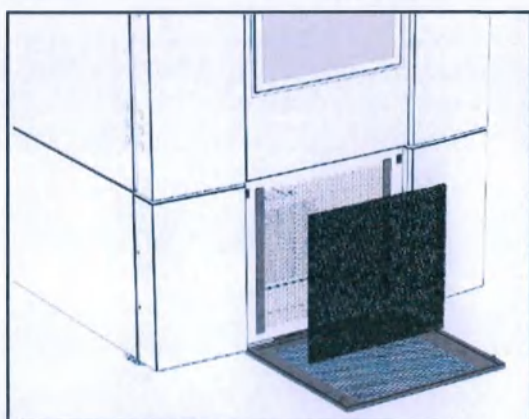


Рисунок 38: Удаление фильтра



Рисунок 39: Экран подтверждения

14.3 Удаление льда и инея



Внимание

- Чрезмерное открывание дверцы может вызвать накопление льда и инея в морозильных камерах.

- Модели U оборудованы клапанами сброса вакуума на дверях, чтобы обеспечить быстрое выравнивание давления после открывания дверцы (изображение 40). Накопление льда и инея вокруг портов клапана может затруднить воздушный поток и повлиять на его работу.

Регулярно удаляйте лед и иней с внутренних дверей, камеры, прокладок, решеток вентилятора и портов вакуумных выпускных клапанов. Это обеспечит оптимальный уровень производительности морозильников.



14.4 Замена источника питания (батарей)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



• Всегда необходимо выключать морозильник и отсоединять питающий кабель перед проведением процедур очистки или обслуживания. **Работа с прибором, включенным в сеть, может привести к поражению электрическим током или возгоранию.**

• Если одно из сообщений “Low battery capacity” (Низкий заряд источника питания), “Battery fault” (Источник питания неисправен) или “Battery not connected” (Источник питания не подсоединен) появится на экране, необходимо проверить соединение источника питания или заменить батарею.

Замена источника питания:

- Снимите крышку конденсатора.
- Снимите правую нижнюю боковую крышку устройства (4 винта).
- Отсоедините и извлеките старый источник питания.
- Установите новый источник питания.
- Поставьте на место крышку.
- Подсоедините кабель.
- Включите прибор.
- Подтвердите “Battery replaced” (источник питания заменен) на интерфейсе пользователя (рисунок 39).

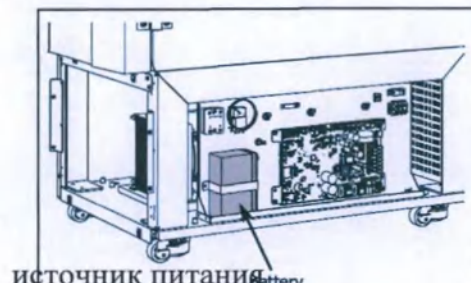


Рис. 41 Источник питания

ВНИМАНИЕ



• При первом запуске устройства на экране может появиться сообщение „BATTERY FAULT” (источник питания неисправен). Сообщение исчезнет, как только источник питания

14.5 Ремонт

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Всегда необходимо выключать морозильник и отсоединять питающий кабель перед проведением процедур очистки или обслуживания.
- Все работы по ремонту и обслуживанию прибора должны проводиться квалифицированным

сервисным инженером. Работы, проводимые персоналом, не имеющим соответствующих технических знаний и навыков, может нарушить функционирование прибора, повредить его или нанести травму персоналу.

- Необходимо использовать только оригинальные запасные части. Использование любых других частей может нарушить функционирование прибора, повредить его или нанести травму персоналу.

- Источник питания необходимо заменять каждые 2 года (мера предосторожности).
- Неисправный соединительный кабель не подлежит ремонту. Он должен быть заменен службой поддержки клиентов или квалифицированным специалистом-электротехником.

15 Утилизация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Перед утилизацией старого устройства снимите дверь, чтобы дети не могли запереться внутри во время игры.

- Перед утилизацией устройства извлеките свинцовый аккумулятор и утилизируйте его отдельно.
- При утилизации устройства убедитесь, что оно не слишком нагрелось, так как горючий газ может вызвать вспенивание изоляции.
- Приборы содержат экологически чистый хладагент. Перед утилизацией изделия контур охлаждения должен быть открыт снаружи, чтобы хладагент мог испариться. Внимание: хладагент легко воспламеняется!
- Изделие должно быть утилизировано в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 3.3686-21.

Утилизация отходов, образующихся в процессе работы прибора

- Утилизировать все материалы следует безопасным допустимым способом, который соответствует СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 3.3686-21.

16 Устранение неполадок

Неполадка

Прибор не работает или
произошел сбой питания.
Сработала сигнализация.

Причина

Источник питания

Возможное устранение

1. Проверьте надежность соединения кабеля.
 2. Подсоедините к розетке другой прибор, чтобы проверить, есть ли там напряжение.
 3. Проверьте напряжение и убедитесь, что значение верно для вашего прибора.
 4. Если розетка не находится под напряжением, проверьте автомат или предохранители.
- Убедитесь, что все установки верны.

Колебания температуры.

Электронный блок

Конденсатор

Убедитесь, что конденсатор чистый.

Неверная загрузка

Проверьте загрузку прибора и убедитесь, что она распределена равномерно и не препятствует циркуляции воздуха.

Другие причины

Если значения всех параметров верны, конденсатор чист, а температура продолжает колебаться, вызовите авторизованного сервисного инженера. Убедитесь, что дверь плотно закрыта.

Прибор нагревается

Дверь открыта

Изоляция двери

Недавно были
загружены теплые
образцы

Источник питания

Проверьте изоляцию двери.

Дайте прибору время, чтобы восстановить температуру после загрузки теплого продукта.

Проверьте напряжение прибора. При отсутствии напряжения вызовите электрика.

Компрессор

1. Если компрессор не работает и сработала сигнализация сбоя питания, вызовите электрика, чтобы проверить напряжение прибора.

2. Если компрессор не работает, и сигнализация сбоя питания не включилась, позвоните на горячую линию поддержки клиента.

3. Если компрессор работает, откройте дверь и посмотрите через щель воздухозаборника в нижней части крышки испарителя, чтобы увидеть, есть ли обледенение на испарителе. Если обледенение есть, а воздушный поток за испарителем отсутствует, обратитесь за помощью в техническую службу. Вентиляторы испарителя могут быть неисправны.

4. Если компрессор работает и за испарителем есть воздушный поток, обратитесь к авторизованной сервисной службе или позвоните на горячую линию технической поддержки.

17 Технические данные

Допуск на технические характеристики составляет $\pm 10\%$, если не указано иное.

Модель	U201	U401	U501	U701	U901
Общий / полезный объем (л)	232 / 217	478 / 454	634 / 602	791 / 751	949 / 900
Вместимость ампулы	15000 (2 мл)	34500 (2 мл)	46000 (2 мл)	57500 (2 мл)	69000 (2 мл)
Криобоксы	150 (модель	345 (модель	460 (модель	575 (модель H50)	690 (модель H50)
Пакеты плазмы	150 (350 мл)	300 (350 мл)	400 (350 мл)	500 (350 мл)	600 (350 мл)
Заданная температура	-82°C				
Заданный диапазон температур может быть задан с шагом в 0.1°C	от -86°C до -20°C				
Нижний /верхний пределы температур, при которых срабатывает сигнализация	-87°C / -77°C				
Климатический класс (диапазон температур окружающей среды)	SN / T (+10°C до +43°C)				
Технология размораживания	Вручную				
Время установления рабочего режима	1 минута				
Версия встроенного ПО	FW 5.12 и выше, дата релиза: 09.02.2021				
Тип хладагента	R290 / R170				
Внешние размеры В x Ш x Г (мм)	1293 x 699 x 1039	1988 x 699 x 1039	1988 x 845 x 1039	1988 x 992 x 1039	1988 x 1139 x 1039
Внутренние размеры В x Ш x Г (мм)	657 x 447 x 738	1375 x 447 x 738	1375 x 593 x 738	1375 x 740 x 738	1375 x 887 x 738

Вес нетто в стандартной комплектации (кг)	195		250		276		297		320	
Напряжение (В)	230	220	230	220	230	220	230	220	230	220
Частота (Гц)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Мощность (Вт)	2000									
Потребление электроэнергии (кВт/24ч)	13.5	13.5	11.0	12.5	11.3	12.5	11.9	13.5	12.4	15.5
Тепловыделение (Ккал/ч)	209	338	326	405	404	433	426	511	444	567
Уровень шума (дБ (а)) (на высоте 1 м и расстоянии 1 м)	49	50	49	50	52	53	48	49	51	52
Соотношение времени работы компрессора к времени работы морозильника (%)	48	48	46	44	51	47	50	55	59	61
Время сохранения (-80°C до -60°C)	1 ч.	1 ч.	1 ч. 18 мин.	1 ч. 12 мин.	1 ч. 18 мин.	1 ч. 24 мин.	1 ч. 18 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 24 мин.	1 ч. 42 мин.
Изоляция двери (полиуретан)	65-82 мм ПУ с 20 мм VIP									
Изоляция корпуса (полиуретан)	77-82 мм ПУ с 20-30 мм VIP									
Данные аккумулятора / время функционирования контрольной панели при сбое системы	12 V - 10.0 АН / 48 ч									
Относительная влажность при температуре +32°C	≤ 75%									

Слот для сим карты	наличие
RTMD - мониторинг температуры в реальном времени	наличие
Подключение к сети Ethernet	с помощью LAN кабеля
Материалы	
Внутренняя поверхность / дверь	Нержавеющая сталь (1.4301)
Внешняя поверхность / дверь	DX51D + покрытие Z100
Разделительные внутренние двери	Анодированный алюминий

Таблица 1.

Морозильник медицинский лабораторный ультранизкотемпературный серии «U» для хранения компонентов крови и плазмы крови, человеческих клеток, тканей и других лабораторных образцов, в вариантах исполнения:

I. Морозильник медицинский ультранизкотемпературный для хранения компонентов крови и плазмы крови, человеческих клеток, тканей и других лабораторных образцов U201, в составе:

1. Морозильник медицинский U201 - 1 шт.
2. Кабель питания -1 шт.
3. Руководство по эксплуатации, на USB носителе – 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации на бумажном носителе – 1 шт.
5. Инструкция по утилизации – 1 шт.
6. Программное обеспечение VConnected (скачиваемое) – 1 шт., при необходимости.
7. Карта-доступа – не более 10 шт., при необходимости.
8. Инструмент для аварийного открытия двери - 1шт.
9. Заглушка разъемом D19/M8 - 6 шт.
10. Самописец показаний температуры – 1 шт, при необходимости.
11. Бумага для самописца - не более 3 шт, при необходимости.
12. Датчик температуры окружающей среды – 1 шт, при необходимости.
13. Стальная полка – 1 шт.
14. Пластиковая подставка - не более 6шт, при необходимости.
15. Разделитель для пластиковой подставки - не более 6 шт, при необходимости.
16. Криостеллаж 5-уровневый H50 - не более 6 шт, при необходимости.
17. Криостеллаж H75 - не более 6 шт, при необходимости.
18. Криостеллаж H100 - не более 6 шт, при необходимости.
19. D-стеллаж H50 - не более 6 шт, при необходимости.
20. D-стеллаж H75 - не более 6 шт, при необходимости.
21. D-стеллаж H100 - не более 6 шт, при необходимости.
22. D-стеллаж микротировальный H22 - не более 6 шт, при необходимости.
23. Стальная подставка - не более 2 шт, при необходимости.
24. Картонные криобоксы H50 - не более 150 шт, при необходимости.
25. Картонные криобоксы H75 - не более 90 шт, при необходимости.
26. Картонные криобоксы H100 - не более 60 шт, при необходимости.

27. Разделитель для картонных криобоксов - не более 150 шт, при необходимости.

II. Морозильник медицинский ультранизкотемпературный для хранения компонентов крови и плазмы крови, человеческих клеток, тканей и других лабораторных образцов U401, в составе:

1. Морозильник медицинский U401 - 1 шт.
2. Кабель питания -1 шт.
3. Руководство по эксплуатации, на USB носителе – 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации на бумажном носителе – 1 шт.
5. Инструкция по утилизации – 1 шт.
6. Программное обеспечение VConnected (скачиваемое) – 1 шт., при необходимости.
7. Карта-доступа – не более 10 шт., при необходимости.
8. Инструмент для аварийного открытия двери - 1шт.
9. Заглушка разъемом D19/M8 - 6 шт.
10. Самописец показаний температуры (встроенный) – 1 шт, при необходимости.
11. Бумага для самописца - не более 3 шт, при необходимости.
12. Датчик температуры окружающей среды – 1 шт, при необходимости.
13. Стальная полка – 3 шт.
14. Пластиковая подставка - не более 12 шт, при необходимости.
15. Разделитель для пластиковой подставки - не более 12 шт, при необходимости.
16. Криостеллаж 6-уровневый H50 - не более 9 шт, при необходимости.
17. Криостеллаж 5-уровневый H50 - не более 12 шт, при необходимости.
18. Криостеллаж H75 - не более 12 шт, при необходимости.
19. Криостеллаж H100 - не более 12 шт, при необходимости.
20. D-стеллаж H50 - не более 12 шт, при необходимости.
21. D-стеллаж H75 - не более 12 шт, при необходимости.
22. D-стеллаж H100 - не более 12 шт, при необходимости.
23. D-стеллаж микротировальный H22 - не более 12 шт, при необходимости.
24. Стальная подставка - не более 2 шт, при необходимости.
25. Картонные криобоксы H50 - не более 345 шт, при необходимости.
26. Картонные криобоксы H75 - не более 180 шт, при необходимости.
27. Картонные криобоксы H100 - не более 120 шт, при необходимости.
28. Разделитель для картонных криобоксов - не более 345 шт, при необходимости.

III. Морозильник медицинский ультранизкотемпературный для хранения компонентов крови и плазмы крови, человеческих клеток, тканей и других лабораторных образцов U501, в составе:

1. Морозильник медицинский U501 - 1 шт.
2. Кабель питания -1 шт.
3. Руководство по эксплуатации, на USB носителе – 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации на бумажном носителе – 1 шт.
5. Инструкция по утилизации – 1 шт.
6. Программное обеспечение VConnected (скачиваемое) – 1 шт., при необходимости.
7. Карта-доступа – не более 10 шт., при необходимости.
8. Инструмент для аварийного открытия двери - 1шт.
9. Заглушка разъемом D19/M8 - 6 шт.
10. Самописец показаний температуры – 1 шт, при необходимости.
11. Бумага для самописца - не более 3 шт, при необходимости.
12. Датчик температуры окружающей среды – 1 шт, при необходимости.
13. Стальная полка – 3 шт.
14. Пластиковая подставка - не более 16 шт, при необходимости.
15. Разделитель для пластиковой подставки - не более 16 шт, при необходимости.
16. Криостеллаж 6-уровневый H50 - не более 12 шт, при необходимости.
17. Криостеллаж 5-уровневый H50 - не более 16 шт, при необходимости.
18. Криостеллаж H75 - не более 16 шт, при необходимости.
19. Криостеллаж H100 - не более 16 шт, при необходимости.
20. D-стеллаж H50 - не более 16 шт, при необходимости.
21. D-стеллаж H75 - не более 16 шт, при необходимости.
22. D-стеллаж H100 - не более 16 шт, при необходимости.
23. D-стеллаж микротировальный H22 - не более 16 шт, при необходимости.
24. Стальная подставка - не более 3 шт, при необходимости.
25. Картонные криобоксы H50 - не более 460 шт, при необходимости.
26. Картонные криобоксы H75 - не более 240 шт, при необходимости.
27. Картонные криобоксы H100 - не более 160 шт, при необходимости.
28. Разделитель для картонных криобоксов - не более 460 шт, при необходимости.

IV. Морозильник медицинский ультранизкотемпературный для хранения компонентов крови и плазмы крови, человеческих клеток, тканей и других лабораторных образцов U701, в составе:

1. Морозильник медицинский U701 - 1 шт.
2. Кабель питания -1 шт.
3. Руководство по эксплуатации, на USB носителе – 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации на бумажном носителе – 1 шт.
5. Инструкция по утилизации – 1 шт.
6. Программное обеспечение VConnected (скачиваемое) – 1 шт., при необходимости.
7. Карта-доступа – не более 10 шт., при необходимости.
8. Инструмент для аварийного открытия двери - 1шт.
9. Заглушка разъемом D19/M8 - 6 шт.
10. Самописец показаний температуры – 1 шт, при необходимости.
11. Бумага для самописца - не более 3 шт, при необходимости.
12. Датчик температуры окружающей среды – 1 шт, при необходимости.
13. Стальная полка – 3 шт.
14. Пластиковая подставка - не более 20 шт, при необходимости.
15. Разделитель для пластиковой подставки - не более 20 шт, при необходимости.
16. Криостеллаж 6-уровневый H50 - не более 15 шт, при необходимости.
17. Криостеллаж 5-уровневый H50 - не более 20 шт, при необходимости.
18. Криостеллаж H75 - не более 20 шт, при необходимости.
19. Криостеллаж H100 - не более 20 шт, при необходимости.
20. D-стеллаж H50 - не более 20 шт, при необходимости.
21. D-стеллаж H75 - не более 20 шт, при необходимости.
22. D-стеллаж H100 - не более 20 шт, при необходимости.
23. D-стеллаж микротировальный H22 - не более 20 шт, при необходимости.
24. Стальная подставка - не более 4 шт, при необходимости.
25. Картонные криобоксы H50 - не более 575 шт, при необходимости.
26. Картонные криобоксы H75 - не более 300 шт, при необходимости.
27. Картонные криобоксы H100 - не более 200 шт, при необходимости.
28. Разделитель для картонных криобоксов - не более 575 шт, при необходимости.

V. Морозильник медицинский ультранизкотемпературный для хранения компонентов крови и плазмы крови, человеческих клеток, тканей и других лабораторных образцов U901, в составе:

1. Морозильник медицинский U901 - 1 шт.
2. Кабель питания -1 шт.
3. Руководство по эксплуатации, на USB носителе – 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации на бумажном носителе – 1 шт.
5. Инструкция по утилизации – 1 шт.
6. Программное обеспечение VConnected (скачиваемое) – 1 шт., при необходимости.
7. Карта-доступа – не более 10 шт., при необходимости.
8. Инструмент для аварийного открытия двери - 1шт.
9. Заглушка разъемом D19/M8 - 6 шт.
10. Самописец показаний температуры – 1 шт, при необходимости.
11. Бумага для самописца - не более 3шт, при необходимости.
12. Датчик температуры окружающей среды – 1 шт, при необходимости.
13. Стальная полка – 3 шт.
14. Пластиковая подставка - не более 24 шт, при необходимости.
15. Разделитель для пластиковой подставки - не более 24 шт, при необходимости.
16. Криостеллаж 6-уровневый H50 - не более 18 шт, при необходимости.
17. Криостеллаж 5-уровневый H50 - не более 24 шт, при необходимости.
18. Криостеллаж H75 - не более 24 шт, при необходимости.
19. Криостеллаж H100 - не более 24 шт, при необходимости.
20. D-стеллаж H50 - не более 24 шт, при необходимости.
21. D-стеллаж H75 - не более 24 шт, при необходимости.
22. D-стеллаж H100 - не более 24 шт, при необходимости.
23. D-стеллаж микротировальный H22 - не более 24 шт, при необходимости.
24. Стальная подставка - не более 4 шт, при необходимости.
25. Картонные криобоксы H50 - не более 690 шт, при необходимости.
26. Картонные криобоксы H75 - не более 360 шт, при необходимости.
27. Картонные криобоксы H100 - не более 240 шт, при необходимости.
28. Разделитель для картонных криобоксов - не более 690 шт, при необходимости.

НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Предназначен для хранения компонентов крови и плазмы крови, клеток человека, тканей и других лабораторных образцов при сверхнизких температурах, до -86°C .

ПОКАЗАНИЯ

Приборы помогают в терапии, диагностике и/или профилактике заболеваний путем поддержания хранящихся веществ при защитной и стабильной температуре до тех пор, пока они не будут готовы к применению или использованию.

СРОК СЛУЖБЫ

Срок эксплуатации изделия составляет 10 лет.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания B Medical Systems не гарантирует безопасности, если прибор используется для любых целей, отличных от предполагаемых настоящей инструкцией, или если выполняются любые процедуры, отличные от тех, которые упомянуты в настоящей инструкции.

B Medical Systems гарантирует работу прибора с некоторыми условиями. Мы не несем ответственности за любые потери или повреждения содержимого прибора.

Гарантийным периодом эксплуатации считается два года с даты отгрузки с предприятия-производителя.

ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИЧТОЖЕНИЯ

- Перед утилизацией старого устройства снимите дверь, чтобы дети не могли запереться внутри во время игры.
- Перед утилизацией устройства извлеките свинцовый аккумулятор и утилизируйте его отдельно.
- При утилизации устройства убедитесь, что оно не слишком нагрелось, так как горючий газ может вызвать вспенивание изоляции.
- Изделия содержат экологически чистый хладагент. Перед утилизацией изделия, контур охлаждения должен быть открыт снаружи, чтобы хладагент мог испариться. Внимание: хладагент легко воспламеняется!

Изделие должно быть утилизировано в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 3.3686-21.

Утилизация отходов, образующихся в процессе работы прибора

Утилизировать все материалы следует безопасным допустимым способом, который соответствует СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 3.3686-21.

СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ И РАЗРАБОТЧИКЕ

Сведения о производителе (изготовителе)

«Б Медикал Системс С.а р.л.», Люксембург/ B Medical Systems S.a. r.l., Luxembourg, 17, Op der Hei, 9809 Hosingen, Luxembourg/ 17, Оп дер Хеи, 9809 Хозинген, Люксембург, +352 92 07 31-1.

Сведения о разработчике

«Б Медикал Системс С.а р.л.», Люксембург/ B Medical Systems S.a. r.l., Luxembourg, 17, Op der Hei, 9809 Hosingen, Luxembourg/ 17, Оп дер Хеи, 9809 Хозинген, Люксембург, +352 92 07 31-1.

Адрес места производства

17, Op der Hei, 9809 Hosingen, Luxembourg/ 17, Оп дер Хеи, 9809 Хозинген, Люксембург.

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью «Центр конкурсных торгов» (ООО «ЦКТ»),

105064, г Москва, ул. Земляной Вал, 9, этаж 4, офис 4133

Тел: +7 (495)228-04-77

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ЖИВОТНОГО И (ИЛИ) ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Не применимо.

ИНФОРМАЦИЯ О НАЛИЧИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Не применимо.

ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Не применимо.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Не применимо.

ВЕРСИЯ ИНСТРУКЦИИ

ED0321 - выпущена 16 марта 2021 года.

«СОГЛАСОВАНО»
B Medical Systems S.a.r.l. / Б Медикал Системс С.а.р.л.

«Настоящим я подтверждаю точность, подлинность и достоверность перевода настоящего документа на русский язык»

Генеральный директор

Должность

Люк Провост

Имя

/Подпись/

Подпись

14 октября 2022 г. / 14.10.2022

День, месяц цифрами

17, Оп дер Хей, 9809 г. Хозинген, ЛЮКСЕМБУРГ

Штамп:

Нижеподписавшийся настоящим подтверждает подпись

Г-на Люка Провост

Дирк ЛЕЕРМАКЕРС

Нотариус в Клерво

/Подпись/

Клерво, 18 октября 2022 г.

Печать: Дирк ЛЕЕРМАКЕРС, нотариус
КЛЕРВО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**МОРОЗИЛЬНИК МЕДИЦИНСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ
УЛЬТРАНИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ СЕРИИ «U» ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
КОМПОНЕНТОВ КРОВИ И ПЛАЗМЫ КРОВИ, ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ КЛЕТОК,
ТКАНЕЙ И ДРУГИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБРАЗЦОВ**

2022

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Семнадцатого ноября две тысячи двадцать второго года

Я, Веремий Юлия Игоревна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсик Марии Александровны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Пахтунова Алексея Владимировича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2139-н/77-2022-

50 - 2534

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.

ПОДПИСЬ

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Корсик М.А.

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Корсик М.А.

Ю.И. Веремий

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 71 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Семнадцатого ноября две тысячи двадцать второго года

Я, Веремий Юлия Игоревна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсик Марии Александровны, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2139-н/77-2022-

50 - 2535

Уплачено за совершение нотариального действия: 4320 руб.

Ю.И. Веремий

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 71 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса: