



**Уважаемый покупатель,  
благодарим Вас за выбор продукции «Бирюса»!**

По вопросам, связанным с качеством или сервисным обслуживанием продукции «Бирюса», Вы можете обратиться в отдел сервисного обслуживания по телефону **8 800 250 0014** (бесплатный звонок из любого региона РФ). Адреса и телефоны авторизованных сервисных центров, указаны во вложении к настоящему руководству по эксплуатации и на сайте [www.biryusa.ru](http://www.biryusa.ru).

Дополнительную информацию Вы можете найти на нашем сайте [www.biryusa.ru](http://www.biryusa.ru).

**Перед началом эксплуатации настоятельно рекомендуем  
ознакомиться с настоящим руководством!**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	<b>2</b>
<b>ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>2</b>
Снятие упаковки	
Установка упоров	
Установка полок	
Установка ручки	
Фиксация камеры	
Уборка изделия	
Подключение изделия	
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>4</b>
<b>ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ</b>	<b>5</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>	<b>6</b>
<b>КОМПЛЕКТАЦИЯ</b>	<b>6</b>
<b>ОСВЕЩЕНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>	<b>7</b>
<b>ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР</b>	<b>9</b>
<b>ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ</b>	<b>10</b>
<b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ</b>	<b>11</b>
<b>УТИЛИЗАЦИЯ</b>	<b>11</b>
<b>СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ</b>	<b>11</b>
<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД</b>	<b>12</b>
<b>ТЕМПЕРАТУРНЫЕ КАРТЫ</b>	<b>13</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</b>	<b>15</b>

Конструкция изделий постоянно совершенствуется, поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем руководстве.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на медицинское изделие «камера холодильная медицинская специальная «Бирюса 246»» (далее камера), предназначенное для хранения иммунобиологических лекарственных препаратов (анатоксинов, иммуноглобулинов и прочих лекарственных средств) с возможностью длительного удержания температурного режима при отключении электроэнергии.

Расшифровка обозначений моделей камер:

- «К» - глухая дверь;
- «R» - полки-решетки;
- «G» - полки стеклянные;
- «В» - ящики.

В зависимости от потенциального риска применения камеры относятся к классу 1 по ГОСТ 31508.

Показания к применению: обеспечение температуры хранения иммунобиологических лекарственных препаратов (вакцин, анатоксинов, иммуноглобулинов и прочих лекарственных средств), а так же удержание заданной температуры при отключении электроэнергии в течение 24 часов.

Противопоказания к применению: отключение напряжения питания свыше 24 часов

Побочные действия: отсутствуют.

Камеры предназначены для применения в медицинских и фармацевтических организациях и других профильных учреждениях.

## ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ВНИМАНИЕ!** Камера устанавливается и включается в сеть самим потребителем или механиком торгующей организации (при наличии данного вида услуг). При необходимости могут быть произведены регулировочные работы (устранение касания трубопроводов, регулировка двери).

Снятие  
упаковки

- Разрежьте упаковочные ленты, аккуратно снимите упаковку.
- Освободите внутренние комплектующие камеры от упаковочных материалов.
- Наружная металлическая поверхность камеры может быть защищена полиэтиленовой пленкой, которую при необходимости можно снять, предварительно аккуратно сделав на ней надрезы.

**ВНИМАНИЕ!** • **Не рекомендуется наклонять камеру более чем на 30 градусов от вертикальной плоскости. Если Вам все же пришлось наклонить камеру, то после возвращения в вертикальное положение, перед включением, необходимо выждать не менее 30 минут. Включение сразу может привести к выходу из строя холодильного агрегата!**

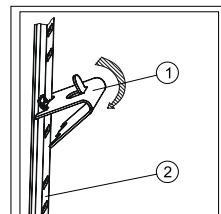
- **Если камера находилось на морозе, то перед включением его необходимо выдержать с открытой дверью/крышкой при комнатной температуре не менее 8 часов! Включение непрогретого оборудования в сеть может привести к заклиниванию компрессора!**
- Место для установки камеры должно быть прочным и ровным, исключающим появление вибрации камеры при работе компрессора.
- Установите изделие в месте, недоступном для прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 50 см от осветительных и нагревательных приборов (газовых и электрических плит, печей и радиаторов отопления).
- Место расположения камеры должно обеспечивать вокруг оборудования свободную циркуляцию воздуха. Свободное пространство со всех сторон должно быть не менее 10 см.

**РЕКОМЕНДУЕМ** Камера предназначена для эксплуатации в сухом вентилируемом помещении с температурой окружающего воздуха от 10 до 35°C

**Установка упоров** • В камере, необходимо установить упоры. Установка упоров на стойки производится согласно рисунку.

1 - упор;

2 - стойка

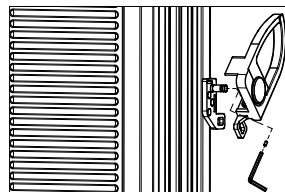


**Установка полок** В камере, полки устанавливаются на упоры.

**ВНИМАНИЕ!** Статическая нагрузка на полку не должна превышать 40кг.

**Установка ручки** В камере необходимо установить на дверь ручку согласно рисунку. Ручка и винты входят в комплектацию.

- Открыть дверь, установить ручку на кронштейн расположенный на крышке, с помощью шестигранного ключа (входит в комплект) затянуть фиксирующий винт.



**Фиксация камеры** Фиксация изделия в неподвижное состояние, осуществляется вкручиванием или выкручиванием регулировочных опор с фиксацией гайки в заданном положении.

**ВНИМАНИЕ!** Неустойчивое положение камеры является причиной дополнительных шумов!

**Уборка** Вымойте внутренние и внешние поверхности камеры, а также комплектующие, мягкой тканью, смоченной в теплом мыльном растворе, промойте чистой водой, насухо вытрите и проветрите камеру в течение часа при открытой двери.

**ВНИМАНИЕ!** • Не используйте для мойки камеры абразивные пасты и моющие средства, содержащие кислоты и растворители!

- Подключите камеру к сети переменного тока частотой 50 Гц и номинальным напряжением 220В (камера может нормально функционировать при напряжении в сети от 198В до 242В). Подключение к сети, не соответствующей указанным параметрам, может привести к выходу камеры из строя. Для стабильной работы камеры необходимо установить стабилизатор напряжения, рассчитанный на полную пусковую мощность не менее 1600Вт (приобретается в специализированном магазине).

- Камеры выпускаются по типу защиты от поражения электрическим током класса «1» (с заземляющим проводом), поэтому подключайте камеру только к электрической сети, имеющей заземление. Если розетка не подходит к вилке сетевого шнура камеры, то необходимо обратиться к квалифицированному электрику для установки розетки (1 класс защиты).

- При первом подключении камеры необходимо включить кнопку «Откл. АКБ» в положение «I»

- Для полного заряда аккумуляторной батареи (далее по тексту АКБ), требуется не отключать камеру от сети в течении 24 часов.

**Загрузка камеры** Камеру следует загружать через 120 минут после подключения ее к сети.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Обозначение модели	Бирюса 246К
Внутренний объем, л		242
Диапазон температур внутри камеры*С*,		2 ÷ 8
Потребление электроэнергии за сутки, при температуре окружающего воздуха 25°С, кВт • ч/24ч		0,7
Габаритные размеры, мм**		
высота, (В)		1690
ширина, (Ш)		665
глубина, (Г)		780
Отклонение напряжения в сети, при котором оборудование может нормально функционировать, В		От 198 до 242
Номинальная потребляемая мощность, В		55
Масса нетто с аккумуляторной батареей, кг		90
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более		60

\* Определяется в лабораторных условиях

\*\* Габаритные размеры указаны без учета ручки

Технические характеристики моделей камер идентичны для их модификаций R, G, B

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### Правила безопасности

При эксплуатации камеры соблюдайте правила безопасности:

- Перед подключением камеры к электрической сети проверьте исправность розетки и отсутствие повреждений шнура питания и вилки
- При наличии признаков замыкания токоведущих частей на корпус камеры (пощипывание при касании к металлическим частям), отключите камеру от сети и вызовите мастера для устранения неисправности
- Не прикасайтесь одновременно к камере и устройствам, имеющим естественное заземление (газовая плита, радиаторы отопления, водопроводные краны)!
- Отключайте камеру от сети во время её уборки внутри и снаружи, мытья полов под камерой, устранения неисправностей!

### ВНИМАНИЕ!

- Данные камеры не предназначены для использования людьми, у которых есть физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний, за исключением случаев, когда за такими лицами осуществляется надзор или проводится их инструктирование относительно использования данного прибора лицом, отвечающим за их безопасность!
- Необходимо осуществлять надзор за детьми с целью недопущения их игры с камерой!
- При разгерметизации холодильной системы хорошо проветрите помещение и не используйте открытое пламя!
- Не загромождайте вентиляционные отверстия камеры!

### ВНИМАНИЕ!



• В камере содержится в незначительном количестве хладагент (R600a), который представляет собой природный газ, не загрязняющий окружающую среду, но легко воспламеняющийся, поэтому при транспортировании и установке камеры следите за тем, чтобы ни один из элементов контура, по которому циркулирует хладагент, не был поврежден. При наличии подобных повреждений в помещении, в котором находится камера, не следует пользоваться открытым пламенем или другими источниками воспламенения до тех пор, пока это помещение не будет проветрено.

Не используйте электрические приборы внутри камеры.

При продаже, сдаче другому владельцу или на утилизацию информируйте, что камера заправлена хладагентом R600a.

Чтобы камера исправно работала и прослужила Вам долго, необходимо соблюдать ряд ограничений:

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

- Транспортировать камеру в горизонтальном положении! Несоблюдение требований может привести к повреждению компрессора!
- Эксплуатировать камеру с открытой дверью!
- Эксплуатировать камеру под воздействием атмосферных осадков, прямых солнечных лучей!
- Эксплуатировать камеру в помещениях, отличающихся повышенной влажностью (потолок, стены и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой), а также в помещениях с токопроводящими полами! Камера – это, в первую очередь, электрический прибор, и использование ее при высокой влажности может привести к замыканию или поражению электрическим током!
- Эксплуатировать камеру при отсутствии сосуда для талой воды на компрессоре, так как попадание воды на реле компрессора может привести к короткому замыканию!
- Эксплуатировать камеру при неработающем вентиляторе!
- Использовать для подключения камеры к электрической сети переходники, двойники, тройники и удлинительные шнуры, так как они могут вызвать возгорание!
- Устанавливать на камеру электронагревательные приборы, от которых может произойти возгорание!
- Ставить на камеру емкости с жидкостями, чтобы избежать попадание жидкости на электросистему камеры!
- Устанавливать камеру в нишу или встраивать в мебель!
- Касаться компрессора во время работы камеры, так как при работе он нагревается до температуры 90 °С!
- Самостоятельно вносить изменения в конструкцию камеры!
- Загораживать вентиляционные отверстия!
- Устанавливать камеру на деревянные ящики, столы, стулья, в ниши и т.п.

## ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

- Камеры требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в настоящем руководстве.
- Камеры предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной, в приведенной ниже таблице. Пользователю камер следует обеспечить их применение, в указанной электромагнитной обстановке.
- Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на медицинские электрические изделия.

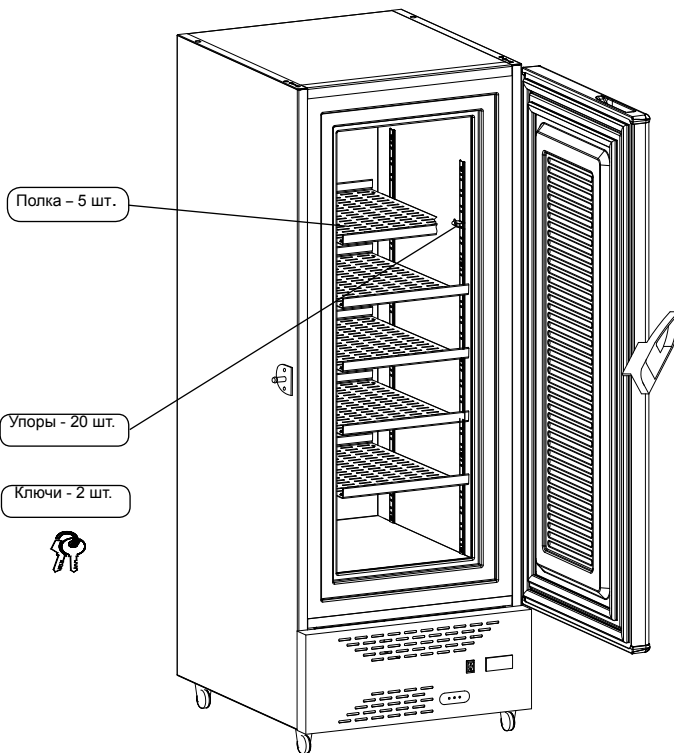
Камеры предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю камеры следует обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Группа, к которой относится камера по СИСПР 11 (ГОСТ Р 51318.11-2006)	Группа 1	Камеры используют радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Класс, к которому относится камера по СИСПР 11 (ГОСТ Р 51318.11-2006)	Класс Б	Камеры пригодны для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2 (ГОСТ 30804.3.2-2013)	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3 (ГОСТ 30804.3.3-2013)	Соответствует	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Время установления рабочего режима в незагруженной камере с момента включения в сеть 120 минут.
- Наружные и внутренние поверхности камер устойчивы к дезинфекции по МУ 287-113-3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением моющего средства по ГОСТ 25644.
- Средний срок службы до списания не менее 10 лет.
- Камеры должны быть установлены на горизонтальной плоскости пола.
- Степень защиты камеры, обеспечиваемая оболочками, IP20 по ГОСТ 14254.
- Площадь помещения не менее 10 м<sup>2</sup>

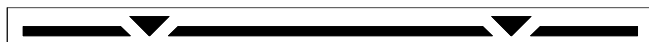
## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Комплектация  
камеры  
холодильной  
медицинской  
специальной



\*В комплектацию камеры холодильной медицинской специальной входит комплект эксплуатационной документации: руководство по эксплуатации, адреса сервисных центров.





**ВНИМАНИЕ!** В изделие продукты загружать только до установленной линии загрузки



## ОСВЕЩЕНИЕ

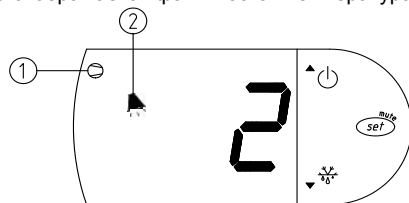
В камере холодильной медицинской специальной включение освещения производится автоматически при открытии двери и отключается при закрытии.


## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Включение камеры	• Вставьте вилку сетевого шнура в розетку. Переведите клавишу «Откл. АКБ» в положение «I».
ВНИМАНИЕ!	<b>Включение компрессора происходит через минуту после подключения к сети</b> , при этом загорается индикатор в левом верхнем углу дисплея. После того как температура достигнет заданной, изделие начинает работать циклично.
Выключение камеры	Для полного отключения камеры от сети необходимо вынуть вилку из розетки. Перевести клавишу «Откл. АКБ» в положение «0».
Установка температурного режима	Контроллер позволяет поддерживать температуру в диапазоне от +2°C до +8°C. При нажатии и удержании кнопки «  » в течении 1 секунды на индикаторе начинает мигать значение температуры. При последующих кратковременных нажатиях кнопки «  » или «  » устанавливается желаемый температурный режим. Сохранение выбранного режима осуществляется кратковременным нажатием кнопки «  ».
Работа контроллера	При работе камеры на дисплее контроллера отображается фактическая температура внутри камеры.

Индикация на дисплее контроллера:







- 1 - индикатор работы компрессора;
- 2 - индикатор «Внимание»



При работе камеры с открытой дверью или загрузке в камеру теплых лекарственных средств возможно повышение отображаемой температуры до температуры окружающего воздуха. Выключение и включение контроллера камерой осуществляется нажатием и удержанием в течении 3 секунд кнопки «». При выключенном контроллере на дисплее поочередно мигает «OFF» и показание температуры внутри камеры.

### Код ошибки

Контроллер выявляет неисправности и отображает их кодом ошибки:

- «HI»** - световая индикация при повышении температуры внутри камеры. Отклонение температуры, при котором срабатывает звуковая сигнализация и световая индикация указано в таблице на стр. 8. Отображение индикации «HI» чередуется с индикацией температуры на дисплее, при этом срабатывает звуковая сигнализация и загорается индикатор «», сбрасывается автоматически при возвращении температуры внутри камеры в пределы диапазона, указанного в таблице на стр. 8. При необходимости возможно отключить звуковую сигнализацию кратковременным нажатием кнопки «».
- «LO»** - световая индикация при понижении температуры внутри камеры. Отклонение температуры, при котором срабатывает звуковая сигнализация и световая индикация, указано в таблице на стр. 8. Отображение индикации «LO» чередуется с индикацией температуры на дисплее, при этом также срабатывает звуковая сигнализация и загорается индикатор «», сбрасывается автоматически при возвращении температуры внутри камеры в пределы диапазона, указанного в таблице на стр. 8. При необходимости возможно отключить звуковую сигнализацию кратковременным нажатием кнопки «».
- «dor»** - световая индикация открытой двери. При открытии двери камеры на дисплее загорается индикатор «» и мигает индикация температуры, по истечению 1 минуты отображение температуры начинает чередоваться с индикацией «dor», при этом срабатывает звуковая сигнализация. Код ошибки «dor» сбрасывается автоматически после закрытия двери. При необходимости возможно отключить звуковую сигнализацию кратковременным нажатием кнопки «».

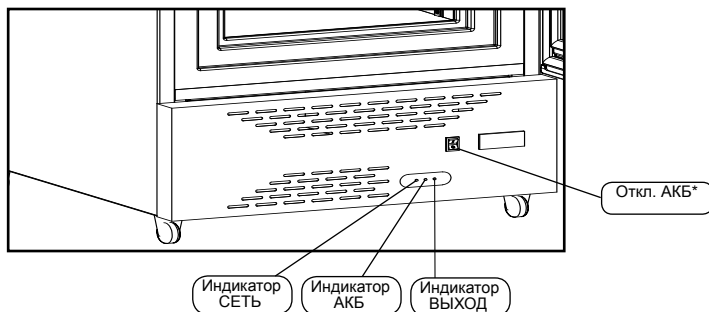
**ВНИМАНИЕ!** Изменение стандартных настроек контроллера может вызвать неисправность камеры и ведет к потере гарантийного обслуживания. Любые настройки должны производить специалисты сервисной службы.

В камере все электрические элементы работают от постоянного напряжения 12В, для этого в подмоторном отделении камеры установлен источник резервного питания, преобразующий переменное напряжение 220В от сети, и аккумуляторная батарея, которая позволяет удерживать заданную температуру при отключении электроэнергии в течение 24часов.

**Рекомендуем** Для обеспечения длительной работы камеры с питанием от АКБ, рекомендуем производить замену АКБ раз в 5 лет.

Выбор АКБ осуществляется по следующим характеристикам:

- герметизированный свинцово-кислотный;
- номинальное напряжение 12В;
- ёмкость 40Ач;



**Примечание** \*«Откл. АКБ» - отключение аккумулятора от цепи (использовать при длительном простое)

**ВНИМАНИЕ!** Для работы камеры, необходимо включить клавишу «Откл. АКБ» в положение «I». В случае отключения камеры от сети на продолжительное время (более 12 часов) необходимо произвести отключение АКБ с помощью кнопки на панели «Откл. АКБ».

**Сигналы индикатора**

Состояние индикатора	Состояние изделия
<b>Индикатор «СЕТЬ»</b>	
Светится	Сеть подключена
Не светится	Сеть отключена
<b>Индикатор «АКБ»</b>	
Светится	АКБ подключена, предохранитель АКБ исправный, напряжение АКБ $\geq 11,4В$
Мигает	АКБ подключена, предохранитель АКБ исправный, напряжение АКБ $\leq 11,4В$
Не светится	АКБ не подключена или напряжение на клеммах $\leq 8В$ , или перегорел предохранитель АКБ
<b>Индикатор «Выход»</b>	
Светится	Нагрузка подключена, предохранитель целый
Не светится	Нагрузка отключена или перегорел выходной предохранитель, или напряжение АКБ $\leq 10,5В$ (в режиме резерв)

• При возникновении других неисправностей обратитесь в сервисный центр.



**ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННЫХ АВТОНОМНЫХ ТЕРМОМЕТРОВ И  
ТЕРМОИНДИКАТОРОВ (ТЕРМОРЕГИСТРАТОРОВ)**

Тип оборудования	Функциональность	Примечания
Термоиндикатор Фридж-тэг 2 (+2...+8 °С)	Индикация нарушения, регистрация температурного режима (самописец), автономный термометр	Соответствует требованиям СП 3.3.2.3332–16 для термоиндикаторов, автономных терморегистраторов. Диапазон измеряемых температур составляет (-25...+55) °С. Погрешность измерений в диапазоне температур (-10 ...+40) °С составляет ± 0,5 °С. Не требует специального ПО, встроенный интерфейс USB. Регистрационное удостоверение Росздравнадзора РФ.
Терморегистратор Кью-тэг Цлм Док Р (многоразовый)	Регистрация температурного режима (самописец), Индикация нарушения, автономный термометр	Соответствует требованиям СП 3.3.2.3332–16 для термоиндикаторов, автономных терморегистраторов. Диапазон измеряемых температур составляет (-30...+60) °С. Погрешность измерений в диапазоне температур (-20 ...+40) °С составляет ± 0,5 °С. Не требует специального ПО, встроенный интерфейс USB. Регистрационное удостоверение Росздравнадзора РФ.
Терморегистратор DS1922L-F5	Регистрация температуры (самописец)	Соответствует требованиям СП 3.3.2.3332–16 для терморегистраторов. Диапазон измеряемых температур составляет (-40...+85) °С. Погрешность измерений в диапазоне температур (-10 ...+65) °С составляет ± 0,5 °С.
Автономные измерители регистраторы EClerk-M различного конструктивного исполнения	Автоматизированный сбор, отображение, регистрация и контроль температуры	Диапазон измерения температуры: -50...+200 °С. Объем памяти не менее 500 тыс. значений. Точность измерения температуры от ±(0,2+0,001Т). Диапазон температуры эксплуатации от -40 до +55°С. Возможность записи с временным интервалом.

**ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР**

Задаваемая температура, Т °С	Диапазон температур внутри камеры, °С	Отклонение температуры, при котором срабатывает звуковая сигнализация и световая индикация, °С	
		ниже («ЛО»)	выше («НЛ»)
+8	+6 ÷ +10	+5	+11
+7	+5 ÷ +9	+4	+10
+6	+4 ÷ +8	+3	+9
+5	+3 ÷ +7	+2	+8
+4	+2 ÷ +6	+1	+7
+3	+1 ÷ +5	0	+6
+2	0 ÷ +4	-1	+5

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность, её внешнее проявление	Вероятная причина	Метод выявления и устранения неисправности
Включенная в сеть камера не работает	Нет напряжения в сети	Проверить напряжение в сети
	Нет контакта вилки с розеткой	Обеспечить контакт
При отключении от сети, камера перестает работать	Включена клавиша «Откл. АКБ»	Выключить клавишу «Откл. АКБ»
	Разряжен АКБ	Заряд аккумулятора проходит автоматически при подключении к сети
	Нет контакта с АКБ	Обратиться в сервисную мастерскую
Отсутствует освещение внутри камеры, камера работает	Перегорел светильник	Обратиться в сервисную мастерскую
	Неисправен выключатель освещения	
Контроллер не отображает температуру	Отсутствует питание контроллера	Обратиться в сервисную мастерскую
Дребезжание и стук	Трубопроводы холодильного агрегата касаются корпуса камеры или стены	Устранить касание трубопроводов
	Камера установлена неустойчиво и на неровной поверхности	Установить камеру на ровную поверхность
Отображение индикации «E0» на дисплее контроллера	Неисправность датчика температуры (короткое замыкание или обрыв цепи датчика)	Обратиться в сервисную мастерскую

- При возникновении других неисправностей обратитесь в сервисный центр.

**ВНИМАНИЕ!** Ремонт и техническое обслуживание камеры должны производиться организациями, имеющими лицензию Росздравнадзора. С пречнем лицензированных организаций можно ознакомиться на сайте <http://www.roszdravnadzor.ru>.

В процессе работы камеры могут быть слышны:

- журчание хладагента, циркулирующего по трубкам холодильной системы;
- легкие потрескивания при температурных деформациях материалов;
- небольшие шумы (гул), вызванные работающими вентиляторами.

Данные звуки не связаны с каким-либо дефектом и носят функциональный характер.

- При изготовлении теплоизоляции в качестве вспенивающего газа используется циклопентан, который дает усадку. Незначительная неровность на боковых поверхностях и задней стенке корпуса камеры, вызванная усадкой теплоизоляции, не влияет на работоспособность и не является дефектом.

## ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- Транспортировать камеры следует всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с ГОСТ Р 50444 и правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.
- Условия транспортирования и хранения камер - по группе условий хранения 5 (от -50 °С до 50 °С) ГОСТ 15150. Срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию не более одного года.
- Запрещается транспортировать камеры в горизонтальном положении!
- Несоблюдение данных требований может привести к повреждению компрессора!

## УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация камер производится после проведения комплекса мер технического, санитарно-гигиенического, медико-профилактического и организационного характера в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 как отходы класса А (твердые бытовые отходы, эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам). Хладагент должен быть откачан и утилизирован специальными организациями. Аккумуляторная батарея подлежит обязательной сдаче в пункт приема отработанных аккумуляторов для последующей утилизации. Содержание цветных металлов в камере вы можете посмотреть на сайте [www.birusa.ru](http://www.birusa.ru)

## СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

На транспортной упаковке нанесены следующие манипуляционные знаки согласно требованиям ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014 и ГОСТ 14192-96:



«Предел по количеству ярусов в штабеле»;



«Верх»;



«Хрупкое. Осторожно»;



«Бережь от влаги»;



«Здесь поднимать тележкой запрещается»;



«Зажимать здесь».

На корпусе камеры нанесены следующие знаки согласно требованиям ГОСТ 12.2.091-2012:



Этикетка с наименованием основного компонента вспененной теплоизоляции.



«Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества». Означает, что применяется огнеопасный хладагент (R600a).

## ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

**Обслуживание** Испаритель холодильной камеры размораживается автоматически. Влага, конденсирующаяся на испарителе внутри камеры в виде инея или замерзших капель, оттаивает при отключении компрессора и стекает по водоотводящей системе в ёмкость для талой воды, где испаряется за счёт тепла, выделяемого компрессором.

### Уход

- Для надёжной и долговечной работы камеры требуется производить систематическую уборку как внутри, так и снаружи.
- Для этого отключите камеру от электрической сети.
- Вымойте внутренние и внешние поверхности раствором мыльной воды, промойте чистой водой, насухо протрите и проветрите в течение часа при открытых дверях.
- Для обеспечения безаварийной эксплуатации, примерно раз в два месяца необходимо производить очистку лопастей вентилятора и трубок конденсатора от пыли. Для этого необходимо отключить изделие от сети, снять защитную решётку компрессорного отделения, с помощью отвертки, аккуратно удалить пыль при помощи пылесоса и щетки.
- **Перед снятием защитной решетки, убедитесь в отключении камеры от сети. Обратите внимание на то, что за крышкой находятся горячие и крутящиеся детали.**
- **Запрещается эксплуатация камеры при выходе из строя вентилятора. В этом случае необходимо обратиться в сервисный центр.**

### Контроль состояния камеры

- При эксплуатации камеры, периодически, но не реже одного раза в год, необходимо проводить контроль состояния.
- При проведении испытаний по контролю состояния камеры в «холодной» и «теплой» точках (см. температурную карту), установите поверенный контрольный спиртовой термометр с ценой деления не более 1°C (погрешность 0,5°C), либо любое другое поверенное средство измерения классом точности не ниже, чем у термометра (предпочтительнее электронный блок). Контрольные показания фиксировать не ранее, чем через 60 минут после последнего открывания в максимально короткое время. Значения контрольных показаний термометра (или другого средства измерения) должны находиться в пределах точности поддержания температуры.
- Если какие-либо показания контрольного термометра выходят за пределы точности поддержания температуры, необходимо провести калибровку контроллера. Калибровку можно проводить в лаборатории, имеющей аккредитацию на проведение таких работ, либо обратиться в сервисный центр.

### Техническое обслуживание АКБ

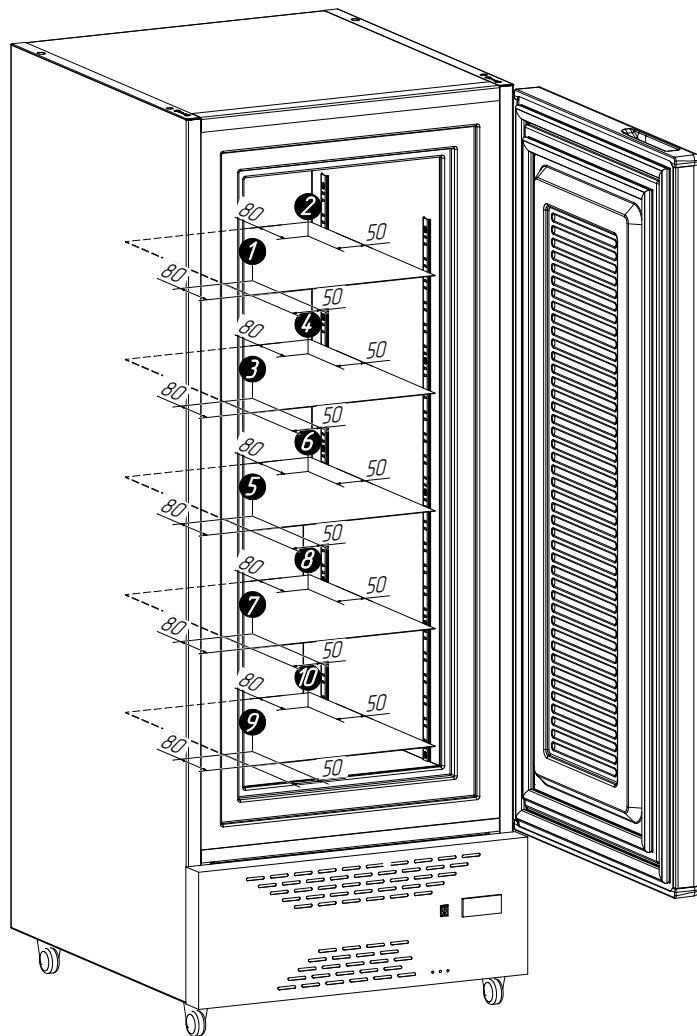
Техническое обслуживание необходимо проводить каждые 6 месяцев.  
При техническом обслуживании выполнить внешний осмотр на отсутствие следов повреждения и коррозии клемм. Необходимо измерять и желательнее записывать в специальный журнал:  
-напряжение на АКБ;  
-напряжение отдельных элементов;  
-температура в аккумуляторном помещении.  
Протирать изделие материалом (тряпкой, ветошью и др.), не вызывающим появления статического электричества.

### ВНИМАНИЕ!

- **При выявлении неполадок необходимо немедленно обратиться в сервисную службу предприятия-изготовителя.**
- **При длительном простое камеры, заряд АКБ должен составлять не менее 60%. Рекомендуются один раз в год проводить уравнильный заряд.**

## Температурные карта камеры холодильной медицинской специальной «Бирюса 246К»

Автономные термометры и термоиндикаторы (терморегистраторы) размещаются по углам полки в десяти контрольных точках камеры. Контрольные измерительные точки расположены согласно рисунку.



Температура окружающей среды +25°C. На предприятии установлена температура +5°C

Таблица термокарта «Бирюса 246К»

Контрольное измерение	T <sub>квм</sub>	Заданная температура на контроллере	Значение показаний автономных термометров и термоиндикаторов									
			1 полка		2 полка		3 полка		4 полка		5 полка	
			№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
2:26	25	+5	6,1	5,5	5,7	5,1	5,5	4,6	6,1	5,7	5,4	5,9
3:26	25	+5	6,3	5,8	4,9	5,7	5,4	4,5	5,4	4,9	5,9	5,7
4:26	25	+5	5,5	5,2	4,9	5,9	5,8	5,0	5,3	4,9	5,8	5,3
5:26	25	+5	6,0	6,0	5,0	5,2	5,6	4,6	5,6	5,1	5,8	5,8
6:26	25	+5	5,9	5,5	5,2	5,6	5,5	5,1	5,8	5,3	5,4	5,7
7:26	25	+5	6,1	5,4	4,9	5,7	5,8	4,5	5,3	5,8	5,9	5,7
8:26	25	+5	6,1	5,5	5,1	5,8	5,5	4,5	6,1	5,2	5,8	6,0
9:26	25	+5	5,7	5,9	5,2	5,5	5,2	5,2	5,3	5,4	5,4	5,4
10:26	25	+5	6,4	5,5	5,3	5,2	5,5	5,2	6,0	5,8	5,8	5,3
11:26	25	+5	5,7	6,0	5,7	5,5	5,2	4,4	6,1	5,3	6,0	5,3
12:26	25	+5	6,3	5,3	5,1	5,6	5,9	5,3	5,8	5,5	5,5	5,5
13:26	25	+5	5,5	5,4	5,1	5,5	5,2	5,0	5,5	5,6	6,1	5,3
14:26	25	+5	6,0	5,9	5,3	5,1	5,7	5,3	5,6	5,1	5,8	5,8
15:26	25	+5	5,9	5,5	5,5	5,6	5,6	4,7	5,3	5,4	5,7	6,0
16:26	25	+5	6,2	6,0	5,3	5,7	6,0	5,1	6,1	5,1	5,8	5,7
17:26	25	+5	5,6	5,2	5,0	5,4	5,1	4,6	5,9	5,7	5,8	5,5
18:26	25	+5	6,2	6,0	5,8	5,2	5,1	5,0	5,9	5,0	5,2	5,6
19:26	25	+5	5,8	6,0	4,9	5,3	5,0	4,3	5,6	5,9	5,2	5,5
20:26	25	+5	6,2	5,1	5,5	5,9	5,3	5,2	5,7	5,3	5,6	5,5
21:26	25	+5	5,8	5,8	5,0	5,1	5,9	4,9	5,3	5,5	6,1	6,0
22:26	25	+5	5,6	5,3	5,4	5,4	5,5	4,6	5,5	5,9	5,6	5,3
23:26	25	+5	6,1	5,2	5,0	5,4	5,6	5,0	5,5	4,9	6,0	5,6
0:26	25	+5	5,4	5,4	5,0	5,2	5,8	4,6	5,9	5,3	5,6	5,4
1:26	25	+5	5,6	5,4	5,8	5,5	5,1	4,8	5,4	5,3	5,9	5,0
Тср			5,9	5,6	5,2	5,4	5,5	4,8	5,7	5,4	5,7	5,6

Наиболее «холодное» место объема расположено в контрольной точке №6

Наиболее «теплое» место объема расположено в контрольной точке №1

## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.407-2015	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 2933-83	Аппараты электрические низковольтные. Методы испытаний
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 11828-86	Машины электрические вращающиеся. Общие методы испытаний
ГОСТ 13837-79	Динамометры общего назначения. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)
ГОСТ 15140-78	Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 23706-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 6. Особые требования к омметрам (приборам для измерения полного сопротивления) и приборам для измерения активной проводимости
ГОСТ 23941-2002	Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования.
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования
ГОСТ 30324.0-95	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности
ГОСТ 30324.1.2-2012	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014	Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования
ГОСТ Р МЭК 62304-2013	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла
ГОСТ Р МЭК 62366-2013	Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности
ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93	Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению
ГОСТ IEC 61010-1-2014	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования
ТР ТС-020-2011	Технический регламент Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств"
СанПиН 2.1.7.2790-10	Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами
МУ 287-113 от 30.12.1998 г.	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения