KAYMAN
125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 2 +7 495 234-00-33 www.kayman.center

«ШКАФЫ ШОКОВОЙ ЗАМОРОЗКИ SHOCKWIND KAYMAN»

Паспорт
и руководство по эксплуатации

ШШЗ-5	
ШШЗ-10	
ШШЗ-15	

«ШКАФЫ ШОКОВОЙ ЗАМОРОЗКИ SHOCKWIND KAYMAN»

Содержание РЭ:

ВВЕДЕНИЕ 3
1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ 3
1.2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 3
1.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ 4
2. ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ 5
2.1. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ 5
2.2.СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 6
2.3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 7
3.ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 8
3.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 8
3.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 8
3.3. УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ 9
3.4. ПОРЯДОК РАБОТЫ 10
3.5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 10
3.6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ 11
3.7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 11
3.8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ, ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 11
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 12
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 12
Приложение А (образец) 16
Приложение Б (образец) 17
Приложение С. Описание процесса программирования 18

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее "Руководство по эксплуатации" предназначено для ознакомления с устройством, правилами установки и эксплуатации шкафа шоковой заморозки.

Монтаж, пуско-наладочные работы и техническое обслуживание шкафа имеют право производить сервисные центры организаций Поставщиков или Продавцов торгово-холодильного оборудования KAYMAN или другие предприятия, осуществляющие техническое обслуживание оборудования по поручению производителя.

Настоящее руководство включает в себя паспортные данные.

Внимание! Перед пуском изделия в работу следует внимательно ознакомиться с настоящим «Руководством по эксплуатации».

ВНИМАНИЕ: ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЁТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, ПРИЧИНЁННЫЙ НЕНАДЛЕЖАЩИМ, ОШИБОЧНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ СО СТОЛОМ ХОЛОДИЛЬНЫМ, ПРЯМО НЕ УКАЗАННЫМ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Шкафы шоковой заморозки предназначены для быстрого охлаждения, заморозки и хранения пищевых продуктов на предприятиях общественного питания и торговли. Предназначены для эксплуатации в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от плюс 12°С до плюс 40°С и относительной влажности не более 80%.

1.2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шкафы по температурному режиму являются низкотемпературными.
Основные технические характеристики шкафов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики шкафов шоковой заморозки.

Наименование параметров	**Значение параметров**		
	ШШЗ-5	**ШШЗ-10**	**ШШЗ-15**
Внутренний объем, м³, не менее	0,18	0,36	0,54
Полезный объем, м³, не менее	0,13	0,26	0,39

Температура воздуха полезного объема, °С	Не выше минус 18		
Температура охлаждения продукта, °С	От плюс 90 до плюс 3		
Время для охлаждения, мин	90		
Температура замораживания продукта, °С	От плюс 90 до минус 18		
Время для замораживания, мин	240		
Количество уровней размещения продукта	5	10	15
Масса продукта для охлаждения, кг	20	35	55
Масса продукта для замораживания, кг	12	25	36
Потребляемая мощность во время работы, Вт/ч, не более	800	1600	1600
Номинальный ток во время работы при температуре кипения -40 ℃, температуре конденсации 45 ℃, А, не более	6	12	12
Потребление электроэнергии за цикл охлаждения(90мин), кВт/ч, не более	1,2	2,4	3,0
Потребление электроэнергии за цикл замораживания (240мин), кВт/ч, не более	3,2	6,4	7,0
Потребление электроэнергии за 24ч в режиме консервации, кВт/ч, не более	6,0	12,0	15,0
Род тока	Переменный, однофазный		
Напряжение, В	230		
Частота, Гц	50		
Хладагент	R290		
Доза заправки хладагента, г, не более	150	2 x 150	2 x 150
Габаритные размеры, мм, не более: - ширина; - глубина с учетом ручки; - высота	 800 800 910	 800 800 1310	 800 800 1710
Масса, кг, не более	90	130	160

Примечания

1. Тип применяемого хладагента R290 и его количество указывается в табличке технических данных, находящейся внутри шкафа на правой боковой стенке.
2. Система электропитания: 1/N/PE 230В 50 Гц. Допустимое отклонение напряжения от номинального значения от плюс 10% до минус 15%.

1.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

По конструктивному исполнению шкаф шоковой заморозки (рис.1) состоит из корпуса и холодильной машины (агрегата), расположенной в нижней части шкафа. В состав корпуса входят двери, которые изготавливаются металлическими. Под дверью шкафа расположена фронтальная панель. На фронтальной панели расположен контроллер, который управляет работой холодильной машины.

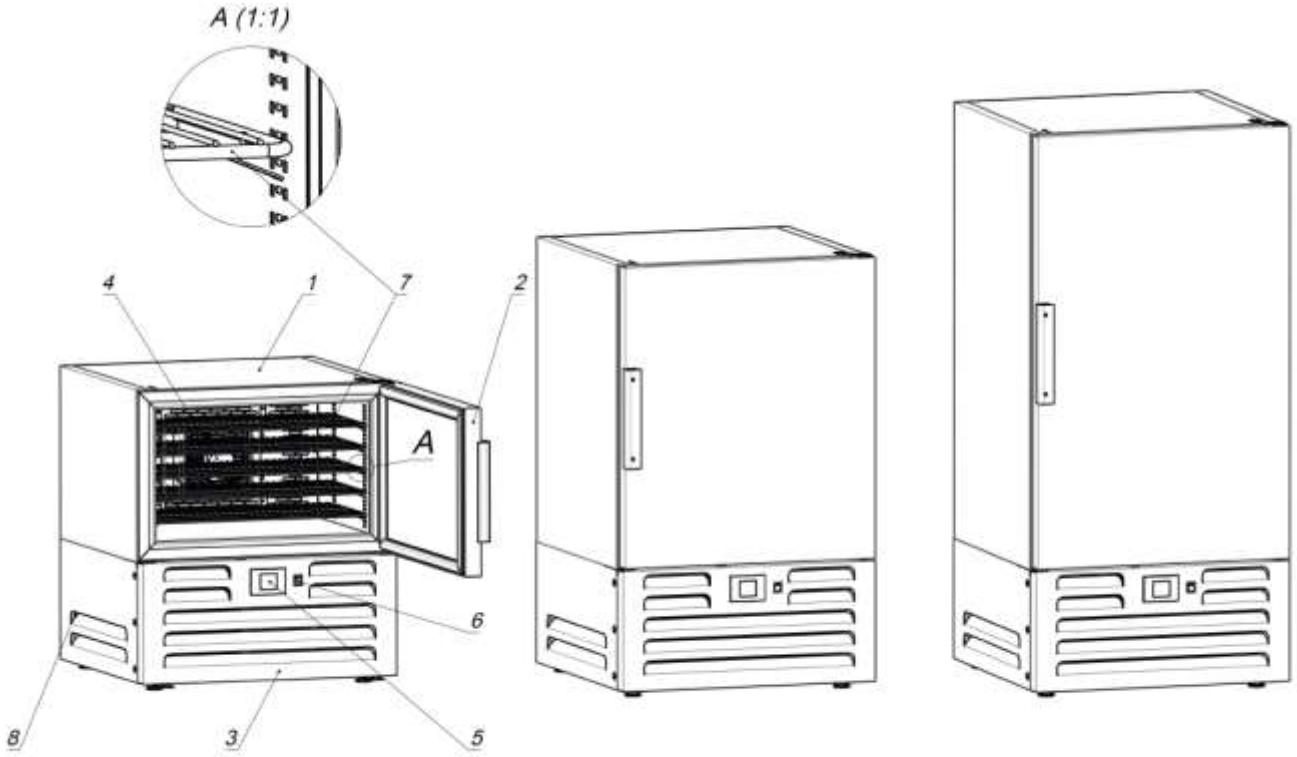


Рис.1 Общий вид шкафа холодильного.
1. Корпус шкафа; 2. Дверь; 3. Фронтальная панель; 4. Узел испарителя; 5. Контроллер; 6. Кнопка включения; 7. Полка; 8. Агрегатная часть.

2. ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

2.1. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в табл. 2.

Таблица 2. Комплектность поставки.

Наименование	Количество для шкафов		
	ШШЗ-5	ШШЗ-10	ШШЗ-15
Руководство по эксплуатации	1	1	1
Кронштейн крепления полки	20	40	60
Полка решетчатая	5	10	15
Опора регулируемая	4	4	4

2.2.СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф шоковой заморозки SHOCKWIND KAYMAN _____

заводской номер_____

соответствует техническим условиям ТУ 28.25.13-003-34616474-2021

и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска_____20____г.

Ответственный за приемку_____(подпись)

М.П.

2.3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие шкафа шоковой заморозки требованиям технических условий ТУ 28.25.13-003-34616474-2021 "Аппараты шоковой заморозки. Технические условия" при соблюдении условий и правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в "Руководстве по эксплуатации".

- Гарантийный срок хранения шкафа составляет 6 (шесть) месяцев с момента производства.
- Гарантийный срок эксплуатации шкафа составляет 12 (двенадцать) месяцев со дня продажи, указанной в Гарантийном талоне (либо в ином документе, удостоверяющем дату продажи) но не более 18-ти месяцев с момента производства.
- Расширенный Гарантийный срок эксплуатации шкафа составляет 18 (восемнадцать) месяцев со дня ввода оборудования в эксплуатацию, при условии проведения пуско-наладочных работ представителями Продавца, наличия оформленного Гарантийного талона и Акта пуска в эксплуатацию (образец в Приложении А), но не более 24 (двадцати четырех) месяцев с момента производства.

Гарантия действительна при наличии следующих документов:
- подтверждающих дату и факт приобретения;
- гарантийного талона;
- руководства по эксплуатации;
- акта пуска в эксплуатацию (образец в Приложении А).

Гарантийные обязательства предоставляются только сервисными центрами Продавца или другими организациями, уполномоченными Производителем.
Подробные условия гарантийных обязательств изложены в Гарантийном талоне.

Гарантийные обязательства не распространяются:

- на периодическое техническое и другое сервисное обслуживание изделий (транспортировку, монтаж, установку, ввод в эксплуатацию, очистку, регулировку, настройку, проверку параметров, смазку и т.п.);

- на работы по модернизации, усовершенствованию, внесению конструктивных изменений и адаптации изделия, с целью расширения сферы его применения, указанной в Руководстве по эксплуатации;

-на элементы питания, аккумуляторы, предохранители, наклейки с дизайном, регулировочные ножки, ручки и другие быстроизнашивающиеся детали изделия, которые подвержены естественному неизбежному износу в процессе эксплуатации;

- по истечению срока гарантийной эксплуатации.

Гарантийные обязательства не предоставляются, если причиной неисправности изделия являются:

- механические повреждения любых деталей изделия (скол, трещина, вмятина, царапина, обрыв труб и т.п.);

- воздействие химически агрессивных веществ, чрезмерно высоких или низких температур, чрезмерно высокой влажности и запыленности;

- любое вмешательство в работу изделия, в том числе установка, монтаж, подключение и попытка выполнения ремонта, лицами неуполномоченными Продавцом или Производителем;

- отклонение стандартных параметров электросети (отклонение частоты тока от номинальной – более 0,5%, выход напряжения за пределы диапазона 230В + 10%, -15%);

- несоблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа, установки и эксплуатации изделий, указанных в Руководстве по эксплуатации, в том числе использования изделий не по назначению;
- отсутствия, неразборчивости или изменения заводского номера изделия;
- воздействие внешних сил по не зависящим от производителя причинам (стихийные бедствия, пожар, попадание в рабочие агрегаты и приборы посторонних предметов, жидкостей, животных или насекомых).

ТМ KAYMAN оставляет за собой право вносить в конструкцию или технологию изготовления необходимые изменения, которые при этом не влекут за собой обязательств по изменению или улучшению ранее выпущенных изделий.

Данные гарантийные обязательства не ограничивают определённые законом права Покупателей.

По всем вопросам, связанным с техническим обслуживанием и приобретением запасных частей просьба обращаться в уполномоченные организации (к Поставщикам или Продавцам) и их сервисные центры.

3.ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В руководстве по эксплуатации излагаются сведения, необходимые для правильной эксплуатации и технического обслуживания шкафа в период его прямого использования.

Продолжительность срока службы шкафа и безопасность его в работе зависит от соблюдения правил эксплуатации.

3.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Изделие должно удовлетворять требованиям безопасности согласно «Техническому регламенту Таможенного Союза ТР ТС 004/ 2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (Решение № 768 от 16.08.2011 комиссии Таможенного Союза), Техническому регламенту Таможенного Союза ТР ТС 010/ 2011 «О безопасности машин и оборудования» (Решение № 823 от 18.10.2011 комиссии Таможенного Союза), Техническому Регламенту ТР ТС 020/ 2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (Решение № 789 от 09.12.2011 комиссии Таможенного Союза), а также ГОСТ 23833, ГОСТ 32560.2, ГОСТ IEC 60335-2-24-2012, настоящих технических условий и комплекта документации, утвержденного в установленном порядке.

По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к I классу защиты по ГОСТ МЭК 60335-1-2008.

Степень защиты оборудования, обеспечиваемая оболочками, IP20.

Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании изделия лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с изделием.

ВНИМАНИЕ! *Изделие должно быть подключено к питающей сети через автоматический выключатель с номинальным током для ШШЗ-5 –6,3 А, для ШШЗ-*

10 –16 А, ШШЗ-15-16 А. Выключатель должен отключать все полюса питания и иметь зазор между контактами в отключенном состоянии не менее 3мм.

Заземляющий провод кабеля питания желто-зеленого цвета или имеющий отличительную маркировку необходимо соединить с контуром заземления.

ВНИМАНИЕ! *При повреждении шнур питания может быть заменен только сервисной (ремонтной) службой или аналогичным квалифицированным лицом (шнур ПВС 3*1,5).*

При несоблюдении указанных требований предприятие-изготовитель ответственности за электробезопасность не несет.

Если появятся какие-либо признаки ненормальной работы холодильной машины или обнаружатся неисправности в электрической части (нарушение изоляции проводов, обрыв заземляющего провода и др.), эксплуатирующему персоналу следует немедленно отключить шкаф от сети и вызвать механика.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРСОНАЛУ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕМУ ШКАФ, ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ И РЕГУЛИРОВКУ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ.

ВНИМАНИЕ! *Демонтаж и разгерметизацию элементов холодильной системы следует производить только после слива хладагента в специальную емкость, не допуская его утечки в атмосферу.*

3.3. УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ

Навеска двери шкафа шоковой заморозки правая. Перенавеска предусмотрена.

3.3.1 Шкафы на ножках регулируемых

Освободить изделие от упаковки, снять с поддона, проверить комплектность поставки.

Выровнять изделие с помощью регулируемых ножек.

ВНИМАНИЕ! Для автоматического закрывания двери изделия, открытой на угол не более 80°, необходимо установить шкаф с наклоном 1-3° от вертикали в сторону задней стенки с помощью регулировки высоты ножек.

Для нормальной работы шкафа необходимо:

- установить шкаф на место эксплуатации в вентилируемом помещении на расстоянии

от источников тепла не менее 1,5 м;

- обеспечить хорошую циркуляцию воздуха в нижней части шкафа, где расположен компрессорный блок, расстояние от задней стенки шкафа до стены не менее 100мм ;
- максимальная температура окружающего воздуха должна быть не выше 40 °С;
- осторожно удалить защитную пленку с внешней и внутренней поверхностей шкафа, вымыть их теплой водой с нейтральным моющим средством, ополоснуть и просушить.

3.4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ! ***Перед включением шкаф после транспортирования или хранения при отрицательных температурах необходимо выдержать при температуре не ниже 12 °С в течение 6 ч.***

Подсоединить шнур сетевого кабеля и включить автоматический выключатель на электрощите помещения.

После этого должен засветиться дисплей контроллера на фронтальной панели. (Описание процесса работы см. в Приложении С).

Для нормальной работы шкафа и поддержания во внутреннем объеме заданной температуры необходимо:

- при загрузке и выгрузке продуктов двери шкафа открывать на минимально короткое время;
- укладывать продукты с зазором во избежание нарушения циркуляции воздуха во внутреннем объеме.

При работе шкафа шоковой заморозки на испарителе может образовываться слой инея. Оттаивание инея с испарителя производится автоматически.

Основными признаками нормальной работы шкафа являются:

- температура во внутреннем объеме соответствует заданной;
- холодильная машина работает циклично.

3.5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При возникновении неисправностей необходимо вызвать механика из уполномоченной поставщиком (продавцом) оборудования специализированной сервисной организации.

Возможные неисправности и способы их устранения представлены в табл.2.

Таблица 2. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Вид неисправности, Внешнее проявление и Дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения
1. Шкаф не работает, не горит индикация контроллера.	Нет электропитания на сетевом шнуре.	Проверить состояние сетевого кабеля и при необходимости отремонтировать.
2.Во внутреннем объеме не поддерживается устойчиво заданная температура.	Слишком частое открывание дверей. Испаритель покрыт толстым слоем льда. Нарушена герметичность шкафа.	Уменьшить частоту открывания дверей. Оттаять испаритель, уменьшив время между оттайками. Проверить уплотнение дверей, в случае необходимости исправить.

3. В шкафу не поддерживается устойчиво заданная температура.	Слишком высокая температура окружающей среды. Нарушена циркуляция воздуха в вентиляторе конденсатора из-за малого расстояния между задней стенкой шкафа и стеной.	Шкаф эксплуатировать при температуре окружающей среды не выше +40°С Проверить доступ воздуха в вентилятор. Обеспечивать зазор между задней стенкой шкафа и стеной.

ВНИМАНИЕ! Все проводимые замены производить только после отключения шкафа от сети питания.

При повреждении шнура питания его необходимо заменить на шнур - ПВС 3*1,5.

3.6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Изделие должно храниться в упакованном виде по условиям воздействия на него климатических факторов по группе 3 ГОСТ 15150 и температуре не ниже минус 35°С.
Гарантийный срок хранения – не более 6 месяцев.

3.7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Упакованный шкаф допускается транспортировать всеми видами транспорта закрытого типа, за исключением воздушного, в соответствии с действующими правилами
на данном виде транспорта.

Продолжительность транспортирования шкафа не должна превышать 6 месяцев.

Условия транспортирования шкафов - по группе условий хранения 5 ГОСТ 15150.

Расстановка и крепление в транспортных средствах упакованных шкафов должна исключать возможность их смещения относительно друг друга.

После транспортирования при отрицательной температуре воздуха шкафы необходимо выдержать упакованными в течение 6 ч в условиях хранения «1» по ГОСТ 15150.

При погрузке и выгрузке шкафов из транспортных средств не должны допускаться толчки и удары.

КАНТОВАТЬ ШКАФ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!
ПЕРЕМЕЩАТЬ ШКАФ ТОЛЬКО В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ!

3.8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ, ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Необходимо учитывать и соблюдать местные предписания по охране окружающей среды. Опасные для вод вещества не должны попасть в водоемы, в почву, в канализацию.

Решите, пожалуйста, своевременно вопрос по сбору и утилизации без ущерба для окружающей среды (грунтовых вод и почвы) отработанных отходов. Утилизация

должна производиться в соответствии с местными действующими нормами утилизации.

При подготовке и отправке шкафа на утилизацию необходимо разобрать и рассортировать составные части шкафа по материалам, из которых они изготовлены.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Для оборудования установлены два вида обслуживания: ежедневное в процессе эксплуатации и периодическое техническое обслуживание, которое выполняется специализированной организацией, уполномоченной поставщиком (продавцом) оборудования.

Ежедневное обслуживание оборудования включает в себя контроль:

- температуры во внутреннем объеме;
- автоматического закрывания двери;
- плотности прилегания магнитного уплотнителя двери;
- системы слива конденсата (отсутствие воды внутри шкафа).

Во время эксплуатации шкаф необходимо содержать в чистоте. При санитарной обработке избегать применения абразивных и коррозионных моющих средств (в частности хлорсодержащие и кислотосодержащие вещества и щелочные растворы).

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКОЙ ШКАФ ОТКЛЮЧИТЬ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ И УДАЛИТЬ ПРОДУКТЫ ИЗ ВНУТРЕННЕГО ОБЪЕМА

Периодическое техническое обслуживание осуществляется по годовому графику, который разрабатывается центром, производящим технический сервис, до начала планируемого года.

Периодическое техническое обслуживание предусматривает выполнение комплекса работ с периодичностью не менее 1 раза в 3 месяца независимо от технического состояния шкафа в момент начала технического обслуживания.

Перечень работ по периодическому техническому обслуживанию:

- проверка правильности размещения и установки шкафа;
- очистка узлов от загрязнений, чистка конденсатора (при необходимости);
- проверка самозакрывающегося механизма двери;
- проверка надежности крепления деталей и узлов, подтяжка всех крепежных элементов;
- проверка герметичности паяных соединений трубопроводов;
- проверка надежности электрических соединений, подтяжка контактов на винтовых соединениях;
- проверка напряжения питающей сети, наличие и состояние заземления, целостности изоляции проводов и кабеля питания;
- проверка охлаждения внутреннего объема;
- проверка вращения вентилятора конденсатора, отсутствия снеговой «шубы» на ребрах испарителя;
- проверка работы микропереключателя двери: при открывании двери должно прекратиться вращение вентилятора испарителя, при закрывании двери – наоборот;
- проверка программы контроллера и перенастройка параметров (при необходимости).

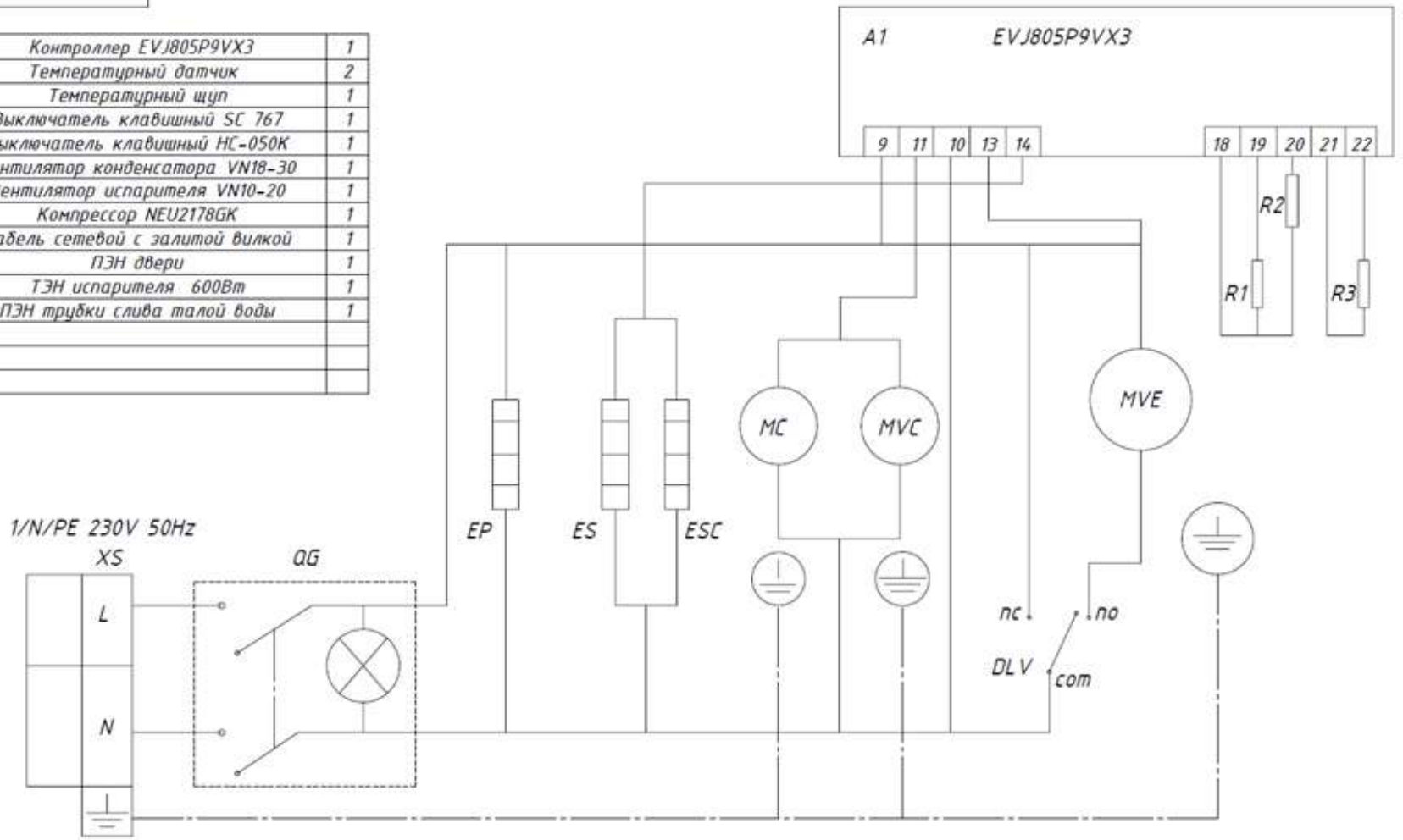
При невыполнении регламентированного технического обслуживания гарантийные обязательства не предоставляются!

По вопросам, возникающим в ходе пуска, эксплуатации и технического обслуживания изделий, обращаться в уполномоченные организации (к Поставщику или Продавцу) и их сервисные центры.

РЭ не отражает незначительных конструктивных изменений изделия, вносимых заводом-изготовителем.

Отзывы по улучшению эксплуатационных качеств и конструкции изделия просим направлять по адресу изготовителя:
125080, Москва, Волоколамское шоссе 2
тел.: +7(495)234-00-33
e-mail: info@kayman.center

A1	Контроллер EVJ805P9VX3	1
R1,R3	Температурный датчик	2
R2	Температурный щуп	1
QG	Выключатель клавишный SC 767	1
DLV	Выключатель клавишный HC-050K	1
MVC	Вентилятор конденсатора VN18-30	1
MVE	Вентилятор испарителя VN10-20	1
MC	Компрессор NEU2178GK	1
XS	Кабель сетевой с залитой вилкой	1
EP	ПЭН двери	1
ES	ТЭН испарителя 600Вт	1
ESC	ПЭН трубки слива талой воды	1



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

Схема электрическая принципиальная шкафа ШШЗ-5

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

Перв. примен.

Справочный №

Подпись и дата

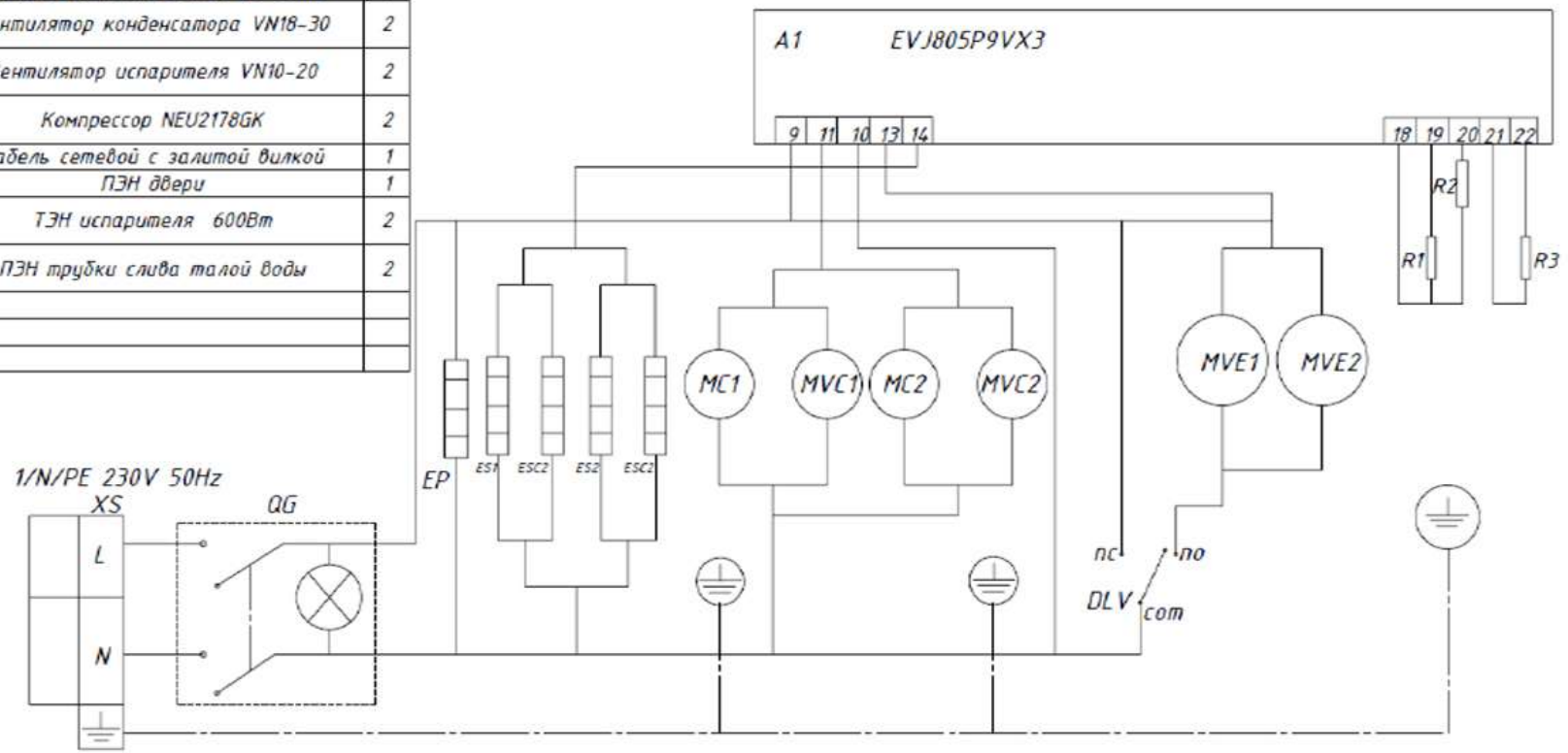
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

A1	Контроллер EVJ805P9VX3	1
R1,R3	Температурный датчик	2
R2	Температурный щуп	1
QG	Выключатель клавишный SC 767	1
DLV	Выключатель клавишный HC-050K	1
MVC1, MVC2	Вентилятор конденсатора VN18-30	2
MVE1, MVE2	Вентилятор испарителя VN10-20	2
MC1,MC2	Компрессор NEU2178GK	2
XS	Кабель сетевой с залитой вилкой	1
EP	ПЭН двери	1
ES1,ES2	ТЭН испарителя 600Вт	2
ESC1,ESC2	ПЭН трубки слива талой воды	2



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

Схема электрическая принципиальная шкафа
ШШЗ-10, ШШЗ-15

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

Перв. примен.
Справочный №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Приложение А (образец)

АКТ ПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящий акт составлен «____» _____ 202____ года владельцем холодильного оборудования

(наименование и адрес организации, должность, фамилия, имя, отчество)

и представителем фирменного центра по техническому сервису _____

(наименование, должность, фамилия, имя, отчество)

в том, что шкаф холодильный заводской номер

марки _____ _____

с

компрессором _____

изготовленный «____» _____ 202____года

пущен в эксплуатацию «____» _____ 202____года электромехаником

(наименование, должность, фамилия, имя, отчество)

удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового холодильного оборудования

№_____ _____

выдано «____» _____ 202____ года

(наименование организации)

Холодильный шкаф принят на обслуживание представителем заказчика:

(наименование, должность, фамилия, имя, отчество)

удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового холодильного оборудования № _____

выдано «____» _____ 202____ года

(наименование организации)

Владелец оборудования _____ _____

Представитель сервисного центра _____ _____

М.П.

Приложение Б (образец)

АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Город и место приемки _____ «____» _____ 202____ года

Наименование получателя (организация, предприятие)

_____

Его адрес и отгрузочные реквизиты: _____

Настоящий акт составлен _____

(представитель заказчика, должность, ФИО)

_____

с участием представителей _____

(представитель заказчика, должность, ФИО)

_____

или представителя заинтересованной организации, дата и номер документа о полномочиях представителей на участие в проверке

телеграмма на вызов представителя производителя направлена № _____ «____» _____ 202__ года

в том, что при проверке изделия _____

(наименование изделия)

заводской номер изделия _____ выявлено следующее

1. Условия хранения изделия на складе получателя: _____

_____

(указать, в каких условиях хранятся изделия)

2. Состояние тары и упаковки _____

_____

(указать состояние наружной маркировки, дату вскрытия тары, количество недостающих составных частей, их стоимость, недостатки тары и упаковки)

3. Изделие установлено _____

(указать, в каких условиях установлено изделие)

4. Монтаж изделия _____

(указать, кто и когда произвел монтаж изделия, качество монтажа)

5. Состояние изделия и его комплекта поставки

_____

(указать техническое состояние изделия, электрооборудования, состояние их защиты, и др., заводские номера, дату изготовления)

6. Перечень отклонений (дефектов):

_____

7. Для восстановления изделия необходимо:

_____

Акт составлен «____» _____ 202__ года

Подписи:

(акт должен быть подписан всеми лицами, участвовавшими в проверке качества и комплектации изделия)

М.П.

Приложение С. Описание процесса программирования

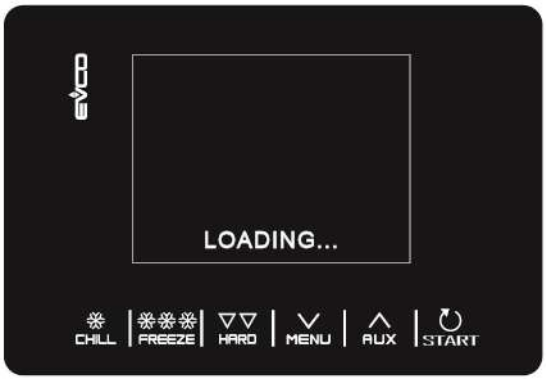
Инструкция к контроллеру EVJ805P9

Контроллер имеет интуитивно понятный пользовательский интерфейс и предназначен для выполнения циклов мягкого и жесткого шокового охлаждения и шоковой заморозки, с регулировкой по температуре и времени.

1 Эксплуатация прибора.

1.1 Первое включение

Подключите прибор к источнику электропитания. На экране дисплея появится сообщение о том, что выполняется загрузка системы:



После завершения загрузки, прибор покажет режим, в котором он работал до выключения питания:

- В главном меню (Home) появится сообщение о том, что сбоя по питанию нет.

- Либо будет выполнен цикл, по завершении которого появится сообщение POWER FAILURE (СБОЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ), оповещающее о том, что электропитание отсутствует.

1.2 Сбой электропитания

Если в течение работы прибора произойдет отключение электропитания, то после восстановления подачи электропитания прибор вернется в режим, который был установлен до отключения электропитания.

Если отключение электропитания произошло во время работы функции, то когда подача электропитания будет восстановлена, прибор будет работать следующим образом:

- если выполнялось ускоренное охлаждение или ускоренная заморозка, то цикл работы продолжится с учетом длительности периода времени отсутствия электропитания;
- если выполнялся цикл консервации, его выполнение продолжится с теми же настройками.

Если электропитание было отключено достаточно долгое время, так что произошла ошибка часов (код RTC), то потребуется заново установить дату и время.

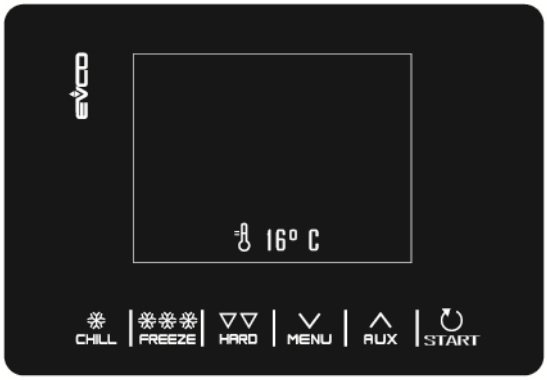
1.3 Выключение звукового сигнала

Чтобы выключить звуковой сигнал: нажмите любую кнопку, когда он звучит.

2 ДИСПЛЕЙ

2.1 Кнопки

Каждая из 6 кнопок активирует свою функцию (отличную от функций, назначенных на остальные кнопки). Активируемая функция определяется уровнем навигации или функцией, работающей в данный момент времени.



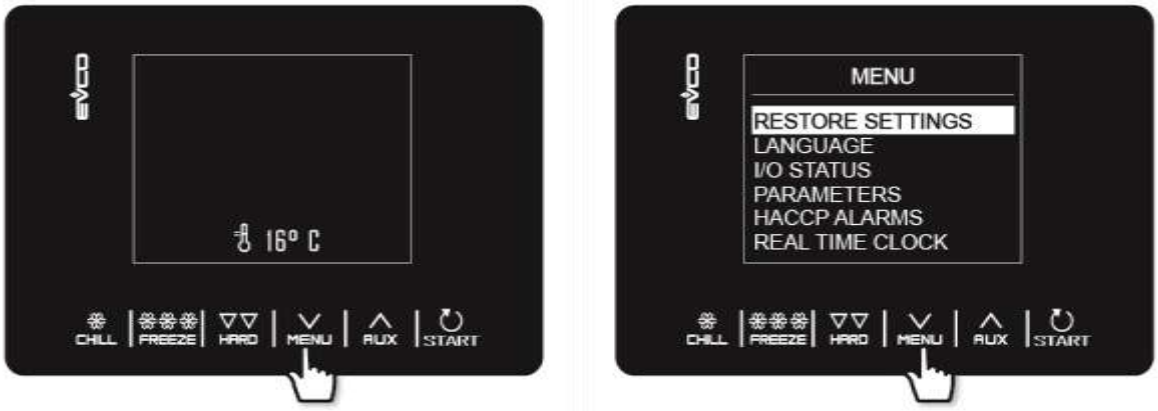
КНОПКА	ФУНКЦИЯ
CHILL	- Включает быстрый выбор цикла шокового охлаждения. - Как только выбран цикл шокового охлаждения, становится возможным переключение с шокового охлаждения, управляемого по температуре на шоковое охлаждение, управляемое по времени и наоборот. - Внутри меню или при установке параметра: работает, как кнопка "ESC" (ВОЗВРАТ), выполняется возврат на страницу выше. - Примечание: Когда выполняется цикл, кнопка не работает. Чтобы остановить цикл, удерживайте нажатой (в течение 2 секунд) кнопку "START" (ПУСК).
FREEZE	- Включает быстрый выбор цикла шоковой заморозки. - Как только выбран цикл шоковой заморозки, становится возможным переключение с шоковой заморозки, управляемой по температуре на шоковую заморозку, управляемую по времени и наоборот.
HARD	- Как только выбран цикл шокового охлаждения или заморозки, становится возможным переключение с жесткого режима работы в мягкий режим и наоборот.
MENU	- Из главного меню (Home) обеспечивает доступ к меню настройки. - Внутри меню: переход на один уровень вниз. - Во время установки параметра: уменьшает значение изменяемого элемента.
AUX	- Из главной страницы (Home) обеспечивает доступ к меню выбора специальных циклов. - Внутри меню: переход на один уровень вверх. - Во время установки параметра: увеличивает значение изменяемого элемента.
START	- Короткое нажатие: запускает выбранную функцию, либо предоставляет доступ к выбранной странице меню. - Удержание нажатой в течение 2 секунд: прерывает выполняющийся цикл. - При установке параметра: дает доступ к изменяемому значению. Второе нажатие на кнопку подтверждает установленное значение.

ЗНАЧОК	ОПИСАНИЕ
	Температура камеры
	Температура серединной части продукта
	Шоковое охлаждение
	Жесткое шоковое охлаждение
	Шоковая заморозка
	Мягкая шоковая заморозка
	Цикл, управляемый по времени
	Включен выход компрессора
	Выполняется цикл
	Открыта дверца. Значок автоматически исчезнет, когда дверца будет закрыта, либо когда будет нажата кнопка.
	Идет санитарная обработка рыбы
	Выполняется цикл отверждения мороженого.
	Выполняется цикл отогрева продукта.
	Номер выполняемой фазы
	Цикл шокового охлаждения или заморозки успешно завершен
	Цикл шокового охлаждения или заморозки не завершен успешно

3 УСТАНОВКИ

3.1 Предварительная информация

Доступ к списку установок осуществляется нажатием кнопки MENU в главном меню (Home).

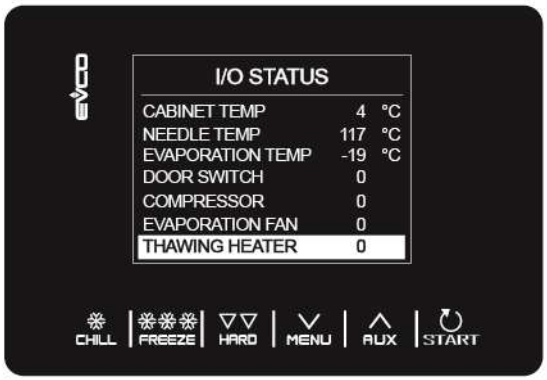


3.2 Языки

Можно выбрать один из следующих языков: итальянский (Italian), английский (English), французский (French), немецкий (German), испанский (Spanish), португальский (Portuguese), упрощенный китайский (Simplified Chinese) и традиционный китайский (Traditional Chinese).

3.3 Внутреннее состояние

Вид меню внутреннего состояния показан ниже.



Для возврата в предыдущее окно нажмите кнопку CHILL.

3.4 Параметры

Чтобы отобразить параметры, необходимо в меню ввести пароль -19, используя кнопку MENU. Чтобы изменить значения параметров: выберите желаемый параметр и используя кнопку START, отредактируйте его; по окончании редактирования подтвердите значение параметра кнопкой START.

Полный список параметров с их кодами, описаниями и значениями (по умолчанию, минимум и максимум) см. в разделе 7 ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ.

3.5 Тревоги HACCP

Войдите в список установок, нажав кнопку MENU, выберите HACCP ALARMS (ТРЕВОГИ HACCP) и нажмите START, чтобы посмотреть последние 9 сохраненных сообщений тревоги HACCP. Если никаких сообщений тревоги HACCP не сохранено, то на дисплее появится “NO ALARM” (СООБЩЕНИЙ ТРЕВОГИ НЕТ).



В списке могут присутствовать следующие сигналы тревоги HACCP:

- Длительность цикла шокового охлаждения или заморозки.
- Сбой электропитания
- Открыта дверца
- Сигнал тревоги по высокой температуре
- Сигнал тревоги по низкой температуре

Время их регистрации будет отображаться, только если установлена опция RTC.

3.6 Восстановление данных

Войдите в список установок, нажав кнопку MENU, выберите раздел RESTORE DATA (ВОССТАНОВИТЬ ДАННЫЕ) и нажмите кнопку START. Для доступа к меню RESTORE PARAMETERS (ВОССТАНОВИТЬ ПАРАМЕТРЫ) потребуется ввести пароль 149.

3.7 Часы реального времени

На странице REAL-TIME CLOCK (ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ) - если нажать кнопку START, 2 цифры, обозначающие год, начнут мигать. Значение можно установить, нажимая кнопки MENU AUX. Для подтверждения значения нажмите кнопку START. Продолжайте описанную процедуру до тех пор, пока не будут внесены все изменения После того, как дата и время установлены, произойдет возврат в предыдущее меню (либо спустя 50 секунд, если не выполнять никаких действий, либо после того, как будет нажата кнопка CHILL).

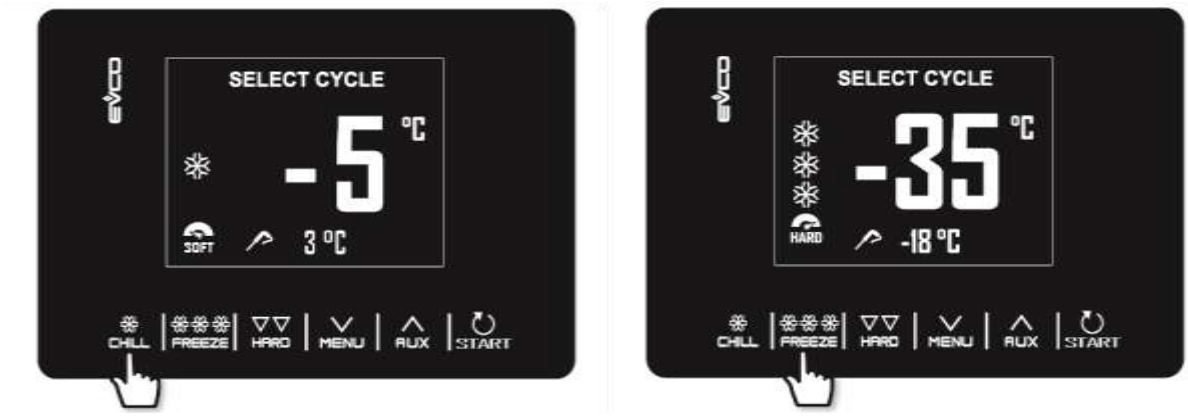
4 ФУНКЦИИ

4.1 Циклы работы

Прибор обеспечивает управление циклами шокового охлаждения и шоковой заморозки, перечисленными ниже:

- шоковое охлаждение и консервация с контролем температуры;
- шоковое охлаждение и консервация с жестким контролем температуры;
- шоковое охлаждение и консервация с контролем времени;
- шоковое охлаждение и консервация с жестким контролем времени;
- шоковая заморозка и консервация с контролем температуры;
- мягкая шоковая заморозка и консервация с контролем температуры;
- шоковая заморозка и консервация с контролем времени;
- мягкая шоковая заморозка и консервация с контролем времени.

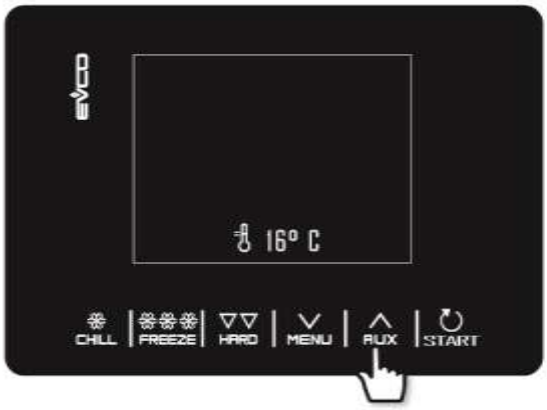
Для быстрого доступа к функциям шокового охлаждения или шоковой заморозки нажмите кнопку CHILL или, соответственно FREEZE.

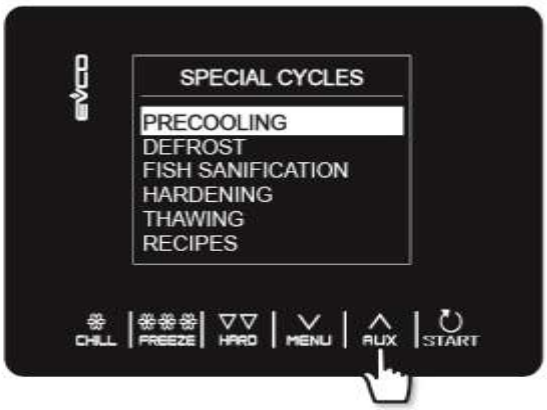


В дополнение к циклам шокового охлаждения и шоковой заморозки, контроллер обеспечивает управление нижеперечисленными специальными циклами, некоторые из которых доступны всегда, а остальные могут быть включены или выключены параметром u1 (нагрузка, управляемая выходом K4), либо u2 (нагрузка, управляемая выходом K5):

- предварительное охлаждение;
- размораживание в ручном режиме;
- санитарная обработка рыбы (доступен, если параметр P3 = 1, то есть, если включен игольчатый зонд);
- отверждение мороженого;
- нагревание игольчатого зонда (доступен, если только параметр u2 = 2, то есть включен нагреватель иглы);
- макрокоманды (программы с предопределенными циклами).

Меню SPECIAL CYCLES (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ) доступно при нажатии на кнопку AUX.





Во время выполнения цикла на дисплее отображаются следующие наиболее важные данные:

- когда активно холодильное оборудование, в верхнем левом углу экрана светится значок компрессора;

- когда выполняется макрокоманда, синие стрелки заменяются именем макрокоманды;

- когда выполняется оттайка, вверху экрана появляется надпись “defrosting” (идет оттайка).

Цикл может быть в любой момент остановлен, для этого в течение 2 секунд удерживайте нажатой кнопку START.

4.2 Тест ввода игольчатого зонда

Если игольчатый зонд включен, либо параметр P3 = 1, то перед циклами, управляемыми по температуре выполняется двухфазный тест проверки правильности ввода игольчатого зонда. Если игольчатый зонд не включен или если параметр P3 = 0, то могут быть выбраны только циклы, управляемые по времени.

Тест состоит из двух фаз, вторая фаза выполняется, только если первая фаза завершилась не успешно.

- Фаза 1 завершена успешно, если различие между "температурой, зарегистрированной игольчатым зондом" и "температурой камеры" больше, чем значение параметра r17 не менее, чем в трех проверках из пяти; первая проверка производится через 10 секунд после запуска цикла, затем проверки повторяются с интервалами в 10 секунд.
- Вторая фаза успешно завершена, если различие между "температурой, зарегистрированной игольчатым зондом" и "температурой камеры" больше, чем 1°C/1°F по сравнению с предыдущей выполненной проверкой (по крайней мере в шести из восьми проверок, выполненных через 1/8 интервала времени, заданного параметром r18).

Если при тесте не удалось зарегистрировать положительного исхода, либо не введен игольчатый зонд, то звучит звуковой сигнал и цикл автоматически изменяется на управляемый по времени.

Для выполнения теста, прибор должен дождаться окончания любой оттайки в начале цикла и закрытия дверцы холодильной камеры.

4.3 Длительность цикла шокового охлаждения / заморозки и консервации

Нажатие кнопки CHILL или FREEZE включает , соответственно, цикл шокового охлаждения или цикл шоковой заморозки, с управлением по времени или температуре, в зависимости от установки параметра P3:

для переключения из одного режима в другой нажмите еще раз кнопку CHILL или FREEZE

После того, как желаемый цикл будет выбран, нажатием на кнопку HARD можно добавить фазу (жесткую для шокового охлаждения, мягкую для шоковой заморозки), которая будет выполнена перед стандартной фазой; таким образом однофазный цикл превратится в двухфазный.



Пример цикла шокового охлаждения с управлением по температуре (с игольчатым зондом), - добавление жесткой фазы, быстрая смена рабочей установки камеры для мягкой фазы и запуск цикла.

В выбранном цикле будет предложено использовать для него либо предустановленные установки, либо установки из последнего выполненного цикла

(в зависимости от значения параметра r36). Нажмите AUX или MENU , можно быстро изменить значение индивидуального элемента данных (заданного параметром r35) в пределах диапазона допустимых значений. После того, как все изменения будут сделаны, нажмите START, чтобы выйти из цикла.

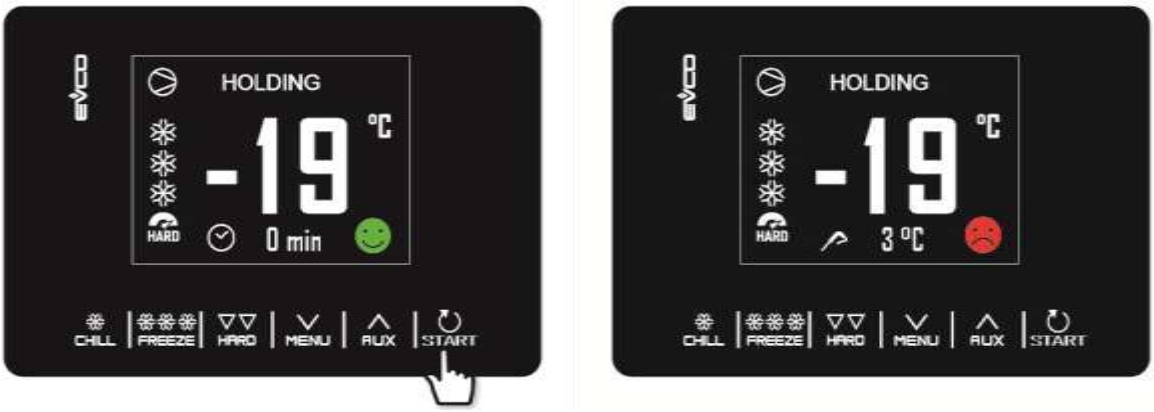


Пример цикла шоковой заморозки, управляемого по температуре (с игольчатым зондом) - преобразование в цикл с управлением по времени, быстрое изменение длительности цикла шоковой заморозки и запуск цикла.

Если цикл является циклом с управлением по температуре, будет выполнен тест для проверки правильности ввода игольчатого зонда в пищевой продукт, который будет подвергнут шоковому охлаждению. Если тест не будет успешным, цикл автоматически переключится в режим управления по времени: прозвучит звуковой сигнал и на дисплее тип управления цикла изменится с управления по температуре на управление по времени.



По завершении цикла шокового охлаждения / шоковой заморозки, когда температура игольчатого зонда достигнет правильного значения, либо завершится период времени, будет подан звуковой сигнал и начнется фаза консервации. Если цикл, управляемый по температуре не завершится в отведенное время, на дисплее появится оповещающее об этой проблеме сообщение тревоги.



Фаза консервации не ограничена по времени и будет завершена только после удерживания нажатой в течение 2 секунд кнопки START. Во время фазы консервации доступна автоматическая оттайка.

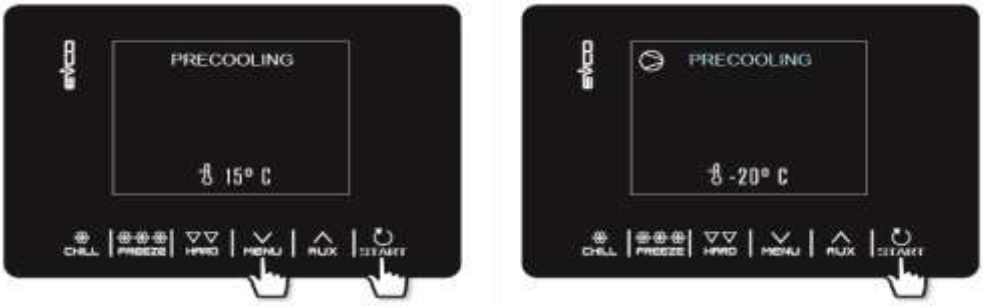
Во время выполнения цикла, нажав на кнопку MENU можно перейти на страницу дополнительных настроек, где можно изменить рабочие установки выполняющегося цикла; там же отображаются все данные внутреннего состояния машины.



4.4 Предварительное охлаждение

Этот цикл охлаждения имеет бесконечную длительность, он может предшествовать всем циклам работы.

Для доступа к меню SPECIAL CYCLES (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ) нажмите кнопку AUX в гланом окне, выберите PRE-COOLING (ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ) и подтвердите нажатием кнопки START : на экране появится окно SETPOINT (РАБОЧИЕ УСТАНОВКИ), - в нем будет показано значение, заданное параметром r12; это значение можно изменить, нажимая кнопки AUX и MENU .При повторном нажатии кнопки START цикл будет запущен.



Как только будет достигнута требуемая рабочая установка температуры камеры, будет подан звуковой сигнал и цикл будет поддерживать достигнутую температуру камеры до тех пор, пока не будет в течение 2 секунд удерживаться нажатой кнопка START, либо до тех пор, пока не будет запущен цикл шокового охлаждения / шоковой заморозки.

С другой стороны, если циклы шокового охлаждения и шоковой заморозки выбраны во время выполнения программы предварительного охлаждения, прибор покажет на дисплее установки цикла.

Во время цикла предварительного охлаждения доступна автоматическая оттайка.

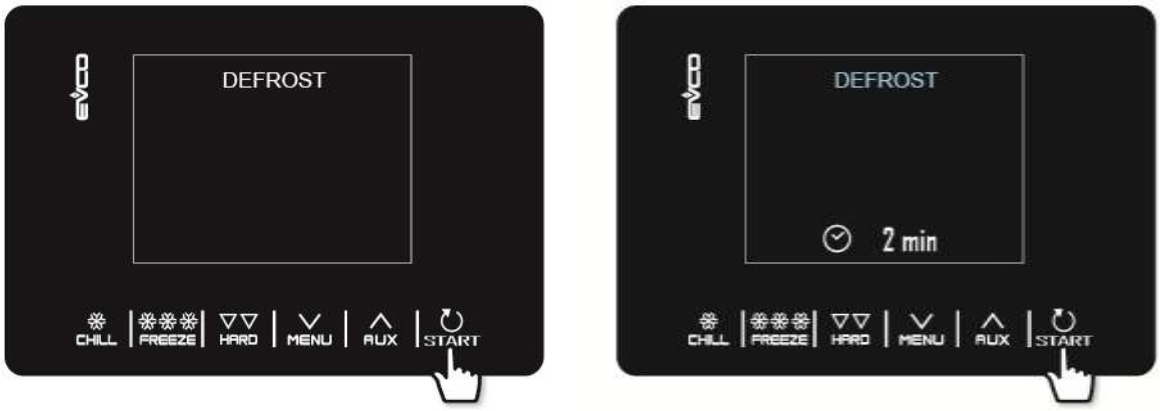
При отказе электропитания, после его восстановления, цикл будет продолжен.

4.5 Оттайка вручную

Цикл оттайки можно запустить вручную, только если присутствуют определенные температурные условия (см. параметры d2 и d3). Войдите в меню SPECIAL CYCLES (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ), нажав кнопку AUX в главном окне, выберите раздел DEFROSTING (ОТТАЙКА) и подтвердите нажатием кнопки START : дисплей покажет DEFROSTING (ОТТАЙКА) и при повторном нажатии на кнопку START цикл будет запущен.

Если присутствует датчик испарителя, но условия для оттайки не выполнены, прибор, после нажатия кнопки START, вновь вызовет на дисплей меню SPECIAL CYCLES (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ) и оттайка выполнена не будет.

Если задана оттайка с открытой дверцей (параметр d1=3), а дверца закрыта, то на дисплее будет отображено



4.6 Санитарная обработка рыбы

Цикл санитарной обработки рыбы доступен, только если применяется игольчатый зонд.

Войдите в меню SPECIAL CYCLES (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ), нажав кнопку AUX в главном окне, выберите раздел FISH SANITATION (САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА РЫБЫ) и подтвердите нажатием кнопки START : дисплей покажет FISH SANITATION (САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА РЫБЫ) и при повторном нажатии на кнопку START цикл будет запущен.

Этот специальный цикл состоит из следующих фаз:

- шоковое охлаждение при рабочей установке камеры, заданной параметром r19 и при рабочей установке температуры продукта, заданной параметром r20;
- поддержание в течение периода времени, заданного параметром r21 при рабочей установке камеры, заданной параметром r20;
- консервация при рабочей установке камеры, заданной параметром r22.



В течение цикла санитарной обработки рыбы, прибор всегда будет показывать температуру камеры и, в зависимости от выполняемой фазы, температуру окончания шокового охлаждения или продолжительность фазы поддержания.

Цикл санитарной обработки начинается с фазы шокового охлаждения. Когда температура, регистрируемая игольчатым зондом, достигнет температуры конца шокового охлаждения, прибор автоматически перейдет к поддержанию.

Температура конца шокового охлаждения (заданная параметром r20), также является рабочей установкой в течение поддержания. По истечении периода времени поддержания, прибор автоматически перейдет к консервации.

В начале цикла всегда выполняется тест ввода зонда. Если тест не был завершен, подается звуковой сигнал

и цикл прекращается.

Цикл может быть прерван раньше, для этого в течение 2 секунд удерживайте нажатой кнопку START. Запуск цикла санитарной обработки блокирует любой выполняющийся цикл предварительного охлаждения.

4.7 Отверждение мороженого

Этот тип цикла первоначально использовался при промышленном производстве мороженого и кондитерских изделий для воздействия на приготовленные изделия "тепловым ударом". Это был непрерывный цикл шоковой заморозки: как только достигалась рабочая установка камеры, заданная параметром r8, то всякий раз при открытии дверцы перезапускался обратный отсчет времени, заданного параметром r24.

Войдите в меню SPECIAL CYCLES (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ), нажав кнопку AUX в главном окне, выберите раздел ICE CREAM HARDENING (ОТВЕРЖДЕНИЕ МОРОЖЕНОГО) и подтвердите нажатием кнопки START : на дисплее откроется окно, в котором можно изменить настройки таймера, используйте для этого кнопки AUX и MENU. При повторном нажатии на кнопку START цикл будет запущен; по истечении предустановленного времени раздастся звуковой сигнал. Однако цикл будет продолжаться до тех пор, пока не будет в течение 2 секунд удержана нажатой кнопка START.

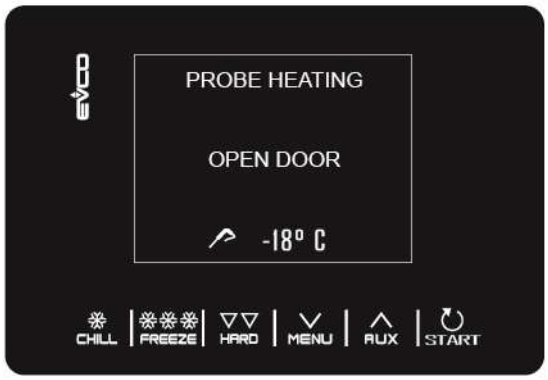
Запуск цикла отверждения мороженого блокирует любой выполняющийся цикл предварительного охлаждения.

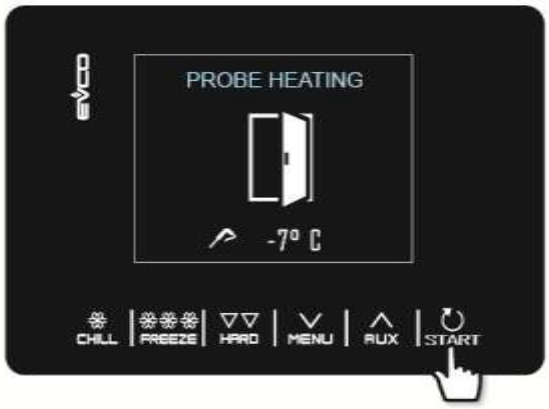


4.8 Нагревание игольчатого зонда

Нагревание игольчатого зонда - это цикл, являющийся доступным, только если нагрузкой, которой управляет выход K5 является нагреватель игольчатого зонда (параметр u2 = 2).
Нагревание должно быть выполнено при открытой дверце, однако, если дверца закрыта, когда цикл уже запущен, то это не повлияет на его выполнение.

Войдите в меню SPECIAL CYCLES (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ), нажав кнопку AUX в главном окне, выберите NEEDLE HEATING (НАГРЕВАНИЕ ИГЛЫ) и подтвердите нажатием кнопки START : на экране появится начальное окно. После повторного нажатия кнопки START , цикл будет запущен, однако его можно прервать в любой момент - для этого в течение 2 секунд удерживайте нажатой кнопку START .





Выход нагревания игольчатого зонда активирован в течение интервала времени, заданного параметром u8 или до тех пор, пока температура, регистрируемая игольчатым зондом не достигнет той, что задана параметром u7.

В конце цикла раздастся звуковой сигнал и на экране вновь появится окно Home (Главное меню).

4.9.Макрокоманды

Макрокоманды представляют собой готовые к использованию программы; они реализуют серии циклов, оптимизированных по типу посуды. Когда параметр P3 = 0, любые макрокоманды, вызываемые для рабочей установки игольчатого зонда отображаться не будут.

Макрокоманды можно изменять перед запуском цикла, но их невозможно сохранить или переписать.

Войдите в меню SPECIAL CYCLES (СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ), нажав кнопку AUX в главном окне, выберите раздел RECIPES (РЕЦЕПТЫ), чтобы посмотреть список доступных предопределенных программ шокового охлаждения / шоковой заморозки. Выберите желаемую макрокоманду и подтвердите нажатием кнопки START; если требуется, измените рабочую установку.

и запустите цикл повторным нажатием кнопки START .



КРАСНОЕ МЯСО - ИГОЛЬЧАТЫЙ ЗОНД

Фаза 1	Рабочая камеры	установка	-25°C	
	Рабочая продолжительности	установка	20°C	
Фаза 2	Рабочая камеры	установка		-5°C
	Рабочая продолжительности	установка		3°C
Консервация	Рабочая	установка		2°C

БЕЛОЕ МЯСО

Фаза 1	Рабочая камеры	установка	-25°C	
	Рабочая продолжительности	установка	27 мин.	
Фаза 2	Рабочая	установка		-5°C
	Рабочая продолжительности	установка	63 мин.	
Консервация	Рабочая	установка		2°C

МОРЕПРОДУКТЫ

Фаза 1	Рабочая	установка	-25°C	
	Рабочая продолжительности	установка	27 мин.	
Фаза 2	Рабочая камеры	установка		-5°C
	Рабочая продолжительности	установка		63 мин.
Консервация	Рабочая	установка		2°C

КРЕМЫ

Фаза 1	Рабочая камеры	установка		-5°C
	Рабочая продолжительности	установка		90 мин.
Консервация	Рабочая	установка		2°C

ЛАЗАНЬЯ

Фаза 1	Рабочая	установка		-5°C
	Рабочая продолжительности	установка	90 мин.	
Консервация	Рабочая	установка		2°C

ОВОЩИ

Фаза 1	Рабочая	установка		-5°C
	Рабочая продолжительности	установка	90 мин.	
Консервация	Рабочая	установка		2°C

БЫСТРАЯ ШОКОВАЯ ЗАМОРОЗКА С ИГОЛЬЧАТЫМ ЗОНДОМ

Фаза 1	Рабочая камеры	установка		0°C
	Рабочая игольчатого зонда	установка		3°C
Фаза 2	Рабочая	установка	-12°C	
	Рабочая игольчатого зонда	установка		-3°C
Фаза 3	Рабочая	установка	-30°C	
	Рабочая игольчатого зонда	установка	-18°C	
Консервация	Рабочая	установка	-20°C	

5 УПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКАМИ

5.1 Нагревание рамы дверцы

Выход присутствует только, если нагрузкой, управляемой выходом K4 является нагреватель рамы дверцы (u1 = 0).

Данная функция активируется автоматически при включении контроллера, либо когда он работает и температура в камере опускается ниже значения, заданного параметром u5. Выход деактивирован, когда температура в камере выше значения, заданного параметром u5 + 2 °C.

Если произошла ошибка датчика камеры, нагреватели не активированы, либо если они уже включены, они будут деактивированы. Открытие дверцы деактивирует нагреватель.

5.2 Компрессор

Управление компрессором изменяется в зависимости от активированного цикла, как описано ниже.

Шоковое охлаждение, шоковая заморозка, предварительное охлаждение, отверждение мороженого, санитарная обработка

Компрессор активируется, если температура камеры становится выше рабочей установки для типа выполняемого цикла + гистерезис, заданный параметром r0. Он деактивируется, когда температура опускается ниже рабочей установки выполняемой фазы.

Компрессор должен включаться и выключаться в соответствии с периодами безопасности, заданными параметрами C0, C1, C2 and C3. Периоды слива конденсата также должны быть согласованы с тем, был ли компрессор активирован после цикла оттайки.

Если в течение цикла консервации отказал датчик камеры, компрессор будет активироваться циклически в соответствии с значениями параметров C4 и C5 (если данная фаза консервации следовала за шоковым охлаждением), либо в зависимости от значений параметров C4 and C9 (если консервация следовала за шоковой заморозкой).

Оттайка

Если d1 = 1, компрессор останется включенным в течение всей длительности цикла оттайки, и если он выключен, когда выбран цикл оттайки, он будет включен на период времени, заданный параметром d15 перед началом оттайки. Когда оттайка будет завершена, компрессор останется выключенным в течение интервала времени, заданного параметром d7.

Если параметр d16 имеет значение, отличное от нуля, то когда начнется цикл оттайки горячим газом, компрессор останется выключенным на время подготовки к сливу конденсата, заданному параметром d16.

5.3 Вентиляторы испарителя

Управление вентиляторами испарителя изменяется в зависимости от активированного цикла, как описано ниже. Более того, режим управления меняется в зависимости от того, присутствует ли датчик испарителя, который может быть включен установкой параметра P4 = 1.

Шоковое охлаждение, шоковая заморозка, отверждение мороженого, санитарная обработка рыбы, предварительное охлаждение

Вентиляторы всегда включены; они выключаются только если температура камеры выше или равна значению параметра F17 + F8 и/или если температура датчика испарителя выше значения параметра F1+ F8. Они включаются снова, только если температура камеры опускается ниже значения F17 и температура датчика испарителя опускается ниже F1.

Консервация

Работа вентиляторов в течение консервации зависит от параметра F49: если он задан равным 0 (по умолчанию), они будут работать параллельно с компрессором, если задана 1, вентиляторы будут всегда включены.

Оттайка

В течение оттайки, вентиляторы испарителя выключены, если значение параметра d1 задано равным 0 или 1. Они включены, если d1 = 2, либо когда открыта дверца и d1 = 3.

По окончании цикла оттайки, вентиляторы остаются выключенными в течение времени, заданного параметром F3. Чтобы задать эффективную остановку вентилятора, время, определяемое F3 должно быть больше, чем время слива конденсата, заданное параметром d7.

5.4 Нагревание игольчатого зонда

Выход присутствует только, когда u2 = 2 (нагревание иглы).

Для активации этого цикла необходимо, чтобы дверца камеры была открыта, тем не менее, ее закрытие после запуска цикла не повлияет на его выполнение. Этот выход активируется пользователем, когда из ускоренно охлажденного продукта необходимо извлечь игольчатый зонд. Выход остается активным до тех пор, пока температура, регистрируемая игольчатым зондом не достигнет рабочей установки, заданной параметром u7. Если в течение периода времени, заданного параметром u8 эта температура не достигнута, функция нагревания игольчатого зонда деактивируется.

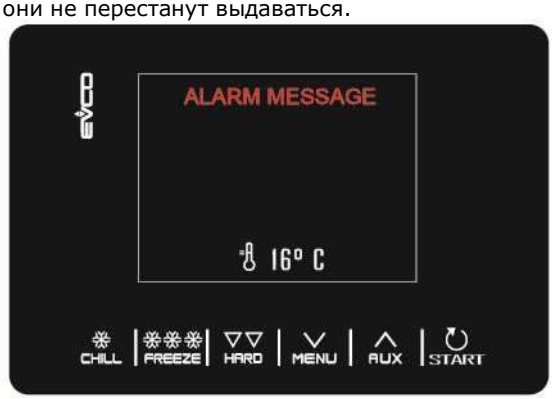
5.5 Оттайка

Автоматическая оттайка доступна во время циклов консервации и предварительного охлаждения.
В течение оттайки, выходы управляются в соответствии с типом оттайки, заданным параметром d1.

6 СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

6.1 СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Сообщения тревог будут отображаться на странице Home (Главная), если их действие приводит к прекращению работы или предотвращает активацию цикла. Если они таковы, что позволяют продолжить выполняющийся цикл, то их можно использовать вместо "индикатора хода выполнения", разумеется, до тех пор, пока они не перестанут выдаваться.





Сигналы тревоги, подаваемые прибором, описаны в таблице ниже.

Код	Описание
RTC	Ошибка часов. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Переустановить время и дату. Основные последствия: - Прибор не будет сохранять дату и время произошедшей тревоги HACCP. - Будет включен выход сигналов тревоги.
ДАТЧИК КАМЕРЫ	Неисправность датчика камеры. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверить значение параметра P0. - Проверить, не поврежден ли датчик. - Проверить соединение прибор - датчик. - Проверить температуру холодильной камеры. Основные последствия: - Если неисправность возникла в режиме ожидания, невозможно будет запустить цикл эксплуатации. - Если неисправность возникла во время шокового охлаждения или шоковой заморозки, цикл будет продолжен с компрессором, работающим в непрерывном режиме. - Если неисправность возникла в течение консервации, компрессор будет работать в соответствии с параметрами C4 и C5, либо C9. - Если неисправность возникла в течение цикла отогрева продукта, то цикл будет прерван. - Тревога по минимальной температуре никогда не будет активирована. - Тревога по максимальной температуре никогда не будет активирована. - Нагреватели дверцы никогда включены не будут. - Будет включен выход сигналов тревоги.

ДАТЧИК ИСПАРИТЕЛЯ	Неисправность датчика испарителя. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Те же, что и в предыдущем случае (см. выше), но в отношении датчика испарителя. Основные последствия: - Если параметр P4 = 1, оттайка будет длиться время, заданное параметром d3. - Параметр F1 не будет оказывать никакого влияния. - Будет включен выход сигналов тревоги.
ДАТЧИК КОНДЕНСА-ТОРА	Неисправность датчика конденсатора. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Те же, что и в предыдущем случае (см. выше), но в отношении датчика конденсатора. Основные последствия: - Вентилятор конденсатора будет работать параллельно с компрессором. - Тревога по перегреву конденсатора никогда не будет активирована. - Тревога по блокировке компрессора никогда не будет активирована. - Будет включен выход сигналов тревоги.
ИГОЛЬЧАТЫЙ ЗОНД	Неисправность игольчатого зонда. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Те же, что и в предыдущем случае (см. выше), но в отношении игольчатого зонда. Основные последствия, если P3 = 1: - Если неисправность возникла в режиме ожидания, циклы, управляемые по температуре, будут запущены, как управляемые по времени. - Если неисправность возникла в течение управляемого по температуре шокового охлаждения, то шоковое охлаждение будет продолжаться время, заданное параметром r1. - Если неисправность возникла в течение управляемой по температуре шоковой заморозки, то шоковая заморозка будет продолжаться время, заданное параметром r2. - Если неисправность возникла в течение нагревания игольчатого зонда, то нагревание будет прервано. - Будет включен выход сигналов тревоги.
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ	Сигнал тревоги тепловой защиты УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверьте состояние многоцелевого входа. - Проверьте значение параметра i6. Основные последствия: - Выполнявшийся цикл будет прерван. - Будет включен выход сигналов тревоги.
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО ВЫСОКОМУ ДАВЛЕНИЮ	Сигнал тревоги по высокому давлению. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверьте состояние многоцелевого входа. - Проверьте значение параметра i6. Основные последствия: - Если выполняемый цикл требует использования компрессора, то цикл будет прерван. - Будет включен выход сигналов тревоги. - Будет включен вентилятор конденсатора.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО НИЗКОМУ ДАВЛЕНИЮ	Сигнал тревоги по низкому давлению. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверьте состояние многоцелевого входа. - Проверьте значение параметра i6. Основные последствия: - Если выполняемый цикл требует использования компрессора, то цикл будет прерван. - Будет включен выход сигналов тревоги. - Будет включен вентилятор конденсатора.
ОТКРЫТА ДВЕРЦА	Сигнал тревоги обусловлен открытой дверцей. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверьте состояние дверцы. Основные последствия: - Все выходы будут деактивированы, за исключением выхода освещения камеры и выхода сигналов тревоги.
ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Сигнал тревоги при достижении максимальной температуры (сигнал тревоги HACCP). УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверить температуру холодильной камеры. - Проверить значения параметров A4 и A5. Основные последствия: - Прибор сохранит сигнал тревоги. - Будет включен выход сигналов тревоги.
НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Сигнал тревоги при достижении минимальной температуры (сигнал тревоги HACCP). УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверить температуру холодильной камеры. - Проверить значения параметров A1 и A2. Основные последствия: - Прибор сохранит сигнал тревоги. - Будет включен выход сигналов тревоги.
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЦИКЛА	Сигнал тревоги указывает, что управляемые по температуре шоковое охлаждение или шоковая заморозка не были завершены в течение максимальной продолжительности (сигнал тревоги HACCP). УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверить значения параметров r5 и r6. Основные последствия: - Прибор сохранит сигнал тревоги. - Будет включен выход сигналов тревоги.
ОТКАЗ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	Сигнализация об отключении источника электропитания (сигнализация HACCP). УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверить соединение прибор - источник питания. Основные последствия: - Прибор сохранит сигнал тревоги. - Любой выполнявшийся цикл будет продолжен, когда будет восстановлено электропитание. - Будет включен выход сигналов тревоги.

ВВОД ЗОНДА ПРИ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКЕ	Сигнал тревоги при санитарной обработке. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Убедитесь, что игольчатый зонд введен правильно, проверьте значение параметров r17 и r18. Основные последствия: - Цикл санитарной обработки будет прерван.
ПРОДОЛЖИ-ТЕЛЬНОСТЬ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ	Сигнал тревоги указывает, что санитарная обработка не была завершена в течение первой фазы при ее максимальной продолжительности. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверьте значение параметра r23. Основные последствия: - Прибор сохранит сигнал тревоги. - Выполнявшийся цикл будет прерван. - Будет включен выход сигналов тревоги.
ПЕРЕГРЕВ КОНДЕНСАТОРА	Сигнал тревоги обусловленперегревом конденсатора. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверьте температуру конденсатора. - Проверьте значение параметра C6. Основные последствия: - Будет включен вентилятор конденсатора. - Будет включен выход сигналов тревоги.
КОМПРЕССОР ЗАБЛОКИРОВАН	Сигнал тревоги при блокировке компрессора УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Проверьте температуру конденсатора. - Проверьте значение параметра C7. - Отключите прибор от источника питания и очистите конденсатор. Основные последствия: - Если неисправность возникла в режиме ожидания, невозможно будет ни выбрать, ни запустить цикл эксплуатации. - Если неисправность возникла в течение цикла эксплуатации, то цикл будет прерван. - Будет включен выход сигналов тревоги.
ВВОД ИГОЛЬЧАТОГО ЗОНДА	Сигнал тревоги обусловлен тем, что не введен игольчатый зонд. УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН - Убедитесь, что игольчатый зонд введен правильно, проверьте значение параметров r17 и r18. Основные последствия: Выполняющийся цикл, управляемый по температуре будет преобразован в цикл, управляемый по времени.

7 ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ

По умолчанию параметры заданы в °C; соответствующие значения и пределы представлены в таблице именно в этих единицах измерения. Для того, чтобы дисплей контроллера показывал значения в °F, задайте параметр P2 = 1 и после его изменения отключите электропитание от прибора; затем снова подключите электропитание к прибору. Всякий раз, когда переустанавливается параметр P2, все сохраненные программы шокового охлаждения и шоковой заморозки принимают значения, заданные по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- После изменения значений параметров рекомендуется отключить прибор от электропитания, а затем снова подключить его к электропитанию.

Параметры конфигурации описаны в таблице ниже.

ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ
CA1	0	-25	25	°C	Смещение датчика камеры.
CA2	0	-25	25	°C	Смещение датчика испарителя (если P4=1)
CA3	0	-25	25	°C	Смещение датчика конденсатора (если P4=2)
CA4	0	-25	25	°C	Смещение игольчатого зонда (если P3=1)
P0	0	0	1	-- - -	Тип датчика: 0 = PTC 1 = NTC
P2	0	0	1	-- - -	Единицы измерения температуры 0 = °C 1 = °F
P3	1	0	1	- - - -	Включен игольчатый зонд 0 = нет 1 = да
P4	1	0	3	- - - -	Конфигурация третьего измерительного входа 0 = вход выключен 1 = датчик испарителя 2 = датчик конденсатора 3 = многоцелевой цифровой вход
ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	ПАРАМЕТРЫ РЕГУЛИРОВКИ.
r0	4	1	15	°C	Дифференциал рабочей установки камеры при шоковом охлаждении, шоковой заморозке, санитарной обработке, отверждении мороженого
r1	90	1	500	Мин.	Длительность управляемого по времени ускоренного охлаждения
r2	240	1	500	Мин.	Длительность управляемой по времени шоковой заморозки
r3	3	-50	99	°C	Температура продукта в конце управляемого по температуре шокового охлаждения и в конце мягкой фазы при управляемой по температуре

					заморозке. См. также параметр r5.
r4	-18	-50	99	°C	Температура продукта в конце управляемой по температуре шоковой заморозке. См. также параметр r6.
r5	90	1	500	Мин.	Максимальная разрешенная продолжительность при управляемом по температуре шоковом охлаждении См. также параметр r3.
r6	240	1	500	Мин.	Максимальная разрешенная продолжительность при управляемой по температуре шоковой заморозке. См. также параметр r4.
r7	1	-50	99	°C	Рабочая установка температуры камеры в течение шокового охлаждения и мягкой фазы мягкой шоковой заморозки. См. также параметр r0.
r8	-45	-50	99	°C	Рабочая установка температуры камеры в течение шоковой заморозки и отверждения мороженого. См. также параметр r0.
r9	-4	-50	99	°C	Рабочая установка температуры камеры в течение жесткой фазы жесткого шокового охлаждения. См. также параметр r0.
r10	2	-50	99	°C	Рабочая установка температуры камеры в течение консервации после шокового охлаждения и жесткого шокового охлаждения. См. также параметр r0.
r11	-24	-50	99	°C	Рабочая установка температуры камеры в течение консервации после шокового охлаждения и мягкого шокового охлаждения. См. также параметр r0.
r12	5	-50	99	°C	Рабочая установка температуры камеры в течение предварительного охлаждения. См. также параметр r0.
r13	12	-50	99	°C	Температура продукта в конце жесткой фазы управляемого по температуре жесткого шокового охлаждения.
r14	60	10	100	%	Продолжительность жесткой фазы управляемого по времени жесткого шокового охлаждения (то есть процент значения параметра r1). Продолжительность мягкой фазы управляемой по времени мягкой шоковой заморозки (то есть процент значения параметра r2).
r15	65	-50	199	°C	Температура продукта, ниже которой начинается подсчет максимальной продолжительности при управляемом по температуре шоковом охлаждении или шоковой заморозке.
r17	0	0	99	°C	Минимальное отличие между температурами продукта и камеры, при котором выполнявшаяся первая фаза теста правильности ввода игольчатого зонда считается закончившейся успешно. 0 = тест выключен и игольчатый зонд всегда считается введенным.
r18	80	10	999	Сек	Продолжительность второй фазы теста правильности ввода игольчатого зонда.
r19	-45	-50	+99	°C	Рабочая установка температуры камеры для первой фазы санитарной обработки

r20	-24	-50	99	°C	Рабочая установка температуры продукта для первой фазы санитарной обработки и рабочая установка температуры камеры для второй фазы санитарной обработки
r21	24	0	24	часы	Продолжительность второй фазы санитарной обработки.
r22	-24	-50	99	°C	Рабочая установка температуры камеры для первой фазы санитарной обработки.
r23	5	1	99	часы	Максимальная продолжительность первой фазы санитарной обработки.
r24	240	1	400	Мин.	Продолжительность цикла отверждения мороженого.
r25	25	-50	99	°C	Начальная рабочая установка температуры камеры при отогреве продукта (при малой нагрузке).
r26	30	-50	99	°C	Начальная рабочая установка температуры камеры при отогреве продукта (при средней нагрузке).
r27	35	-50	99	°C	Начальная рабочая установка температуры камеры при отогреве продукта (при полной нагрузке).
r28	10	-50	99	°C	Конечная рабочая установка температуры камеры при отогреве продукта (при малой нагрузке).
r29	12	-50	99	°C	Конечная рабочая установка температуры камеры при отогреве продукта (при средней нагрузке).
r30	15	-50	99	°C	Конечная рабочая установка температуры камеры при отогреве продукта (при полной нагрузке).
r31	3	-50	99	°C	Рабочая установка температуры камеры для консервации после отогрева продукта.
r32	240	1	999	Мин.	Продолжительность отогрева при малой нагрузке.
r33	480	1	999	Мин.	Продолжительность отогрева при средней нагрузке.
r34	720	1	999	Мин.	Продолжительность отогрева при полной загрузке.
r35	0	1	1	- - - -	Значение, которое может быть установлено в быстром режиме на этапе выбора цикла перед запуском самого цикла. 0 = отрабатываемая во время цикла рабочая установка (либо рабочая установка конечной фазы цикла для 2-фазных циклов) 1 = температура иглы в конце цикла (для циклов, управляемых по температуре) или длительность цикла (для циклов, управляемых по времени)
r36	0	1	1	- - - -	Сохранение установленного значения в быстром режиме на этапе выбора цикла 0 = нет: при запуске следующего цикла будут предложены значения параметров, заданные по умолчанию 1 = да: апри запуске следующего цикла будут предложены значения, использовавшиеся последний раз в цикле того же типа.
r37	80	-50	99	°C	Максимальная рабочая установка температуры камеры, которая может быть установлена
ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	РЕГУЛЯТОР НАГРЕВАНИЯ
r38	1	0	10	°C	Относительное пороговое значение для нейтральной зоны при отогреве продукта.
r39	2	1	15	°C	Дифференциал рабочей установки камеры для активации нагревателя в течение отогрева продукта.
r40	2	1	15	°C	Дифференциал рабочей установки камеры для активации компрессора в течение отогрева продукта.
r41	45	1	600	сек.	Продолжительность цикла нагревателя при отогреве продукта.
r42	4	1	600	сек.	Продолжительность периода времени, когда нагреватель включен при отогреве продукта.

ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	ЗАЩИТА КОМПРЕССОРА.
C0	0	0	240	мин.	Минимальное время между восстановлением электропитания после сбоя электроснабжения, произошедшего во время рабочего цикла при включенном компрессоре.
C1	0	0	240	мин.	Минимальное время между двумя последовательными включениями компрессора.
C2	1	0	240	мин.	Минимальное время между выключением компрессора и последующим его включением.
C3	45	0	240	сек.	Минимальное время, в течение которого компрессор включен.
C4	10	0	240	мин.	Время, когда компрессор выключен в течение ошибки датчика камеры (код "CABINET PROBE" (ДАТЧИК КАМЕРЫ)), произошедшей во время консервации после шокового охлаждения и шоковой заморозки. См. также параметры C5 и C9.
C5	10	0	240	мин.	Время, когда компрессор включен в течение ошибки датчика камеры (код "CABINET PROBE"), произошедшей во время консервации после шокового охлаждения. См. также параметр C4.
C6	80	0	199	°C	Температура конденсатора, выше которой активируется сигнал тревоги по перегреву конденсатора (Код "COND OVERHEAT").
C7	90	0	199	°C	Температура конденсатора, выше которой активируется сигнал тревоги по блокировке компрессора (код "COMP LOCKED"), как только истечет время, заданное для C8.
C8	1	0	15	мин.	Задержка активации сигнала тревоги по блокировке компрессора (код "COMP LOCKED") , обусловленной превышением порогового значения C7.
C9	30	0	240	мин.	Время, когда компрессор включен в течение ошибки датчика камеры (код "CABINET PROBE"), произошедшей во время консервации после шоковой заморозки. См. также параметр C4.
ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	ОТТАЙКА
d0	4	0	99	час.	Интервал оттайки 0 = оттайка во время консервации не будет активирована никогда.
d1	0	0	3	- - - -	Тип оттайки 0 = электрическая (во время оттайки компрессор будет оставаться выключенным, будет активирован выход оттайки, а вентилятор испарителя будет оставаться выключенным) 1 = горячим газом (во время оттайки компрессор будет оставаться включенным, будет активирован выход оттайки, а вентилятор испарителя будет оставаться выключенным) 2 = воздухом (во время оттайки компрессор будет оставаться выключенным, будет активирован выход оттайки. Вентилятор испарителя будет оставаться включенным безотносительно к состоянию дверцы, либо безотносительно к состоянию входа выключателя дверцы.) 3 = воздухом с открытой дверцей (во время оттайки компрессор будет оставаться выключенным, будет активирован выход оттайки. Вентилятор испарителя будет оставаться включенным, при условии, что открыта дверца или включен вход выключателя дверцы, а параметр i0 имеет значение, отличное от 0.).
d2	10	-50	99	°C	Температура испарителя в конце оттайки. См. также параметр d3.

d3	30	0	99	мин.	Если датчик испарителя не присутствует (P4=0), этот параметр устанавливает продолжительность оттайки. Если датчик испарителя присутствует (P4=1), этот параметр устанавливает максимальную продолжительность оттайки. См. также параметр d2. 0 = оттайка не будет активирована никогда.
d4	1	0	1	- - - -	Включить оттайку в начале шокового охлаждения и шоковой заморозки 0 = нет 1 = да
d5	60	0	99	мин.	Задержка оттайки, считая от начала консервации 0 = оттайка начинается, как только запущена консервация и повторяется в соответствии с параметром d0.
d7	2	0	15	мин.	Время слива конденсата после оттайки, в течение которого компрессор и вентилятор испарителя остаются выключенными и деактивирован выход оттайки.
d15	0	0	99	мин.	Минимальное время, в течение которого компрессор остается включенным при последовательных включениях, для того, чтобы началась оттайка горячим газом (если d1 = 1).
d16	0	0	99	мин.	Время подготовки к сливу конденсата, если d1 = 1 (оттайка горячим газом), в течение которого компрессор и вентилятор испарителя остаются выключенными, а выход оттайки остается активированным.
ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	СИГНАЛЫ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ТРЕВОГИ
A1	5	0	99	°C	Температура камеры, ниже которой активируется температурная тревога по минимальной температуре (относительно рабочей установки, например,"r10–A1" в течение консервации после шокового охлаждения и "r11–A1" в течение консервации после шоковой заморозки; (код "LOW TEMPERATURE"). См. также параметр A11.
A2	1	0	1	- - - -	Включить тревогу по минимальной температуре (код "LOW TEMPERATURE"): 0 = нет, 1 = да
A4	10	0	99	°C	Температура камеры, выше которой активируется температурная тревога по максимальной температуре (относительно рабочей установки, например,"r10+A4" в течение консервации после шокового охлаждения и "r11+A4" в течение консервации после шоковой заморозки; (код "HIGH TEMPERATURE"). См. также параметр A11 (4).
A5	1	0	1	- - - -	Включить тревогу по максимальной температуре (код "HIGH TEMPERATURE"): 0 = нет, 1 = да
A7	15	0	240	мин.	Задержка температурной тревоги (код "HIGH TEMPERATURE" и код "LOW TEMPERATURE")
A10	30	0	240	мин.	Продолжительность сбоя электропитания, достаточная, чтобы была сохранена информация о сигнале тревоги по сбою электропитания (код "POWER FAILURE"), когда электропитание восстановится. 0 = сигнал тревоги не включается;
A11	2	1	15	°C	Дифференциал параметра A1 и A4
A12	5	0	240	сек.	Время, в течение которого будет активен динамик по завершении шокового охлаждения и шоковой заморозки.
A13	15	0	240	сек.	Время, в течение которого будет активен динамик сигналов тревоги.
ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	ВЕНТИЛЯТОР ИСПАРИТЕЛЯ И ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА

F1	5	-50	99	°C	Температура испарителя, выше которой вентилятор испарителя выключен в течение предварительного охлаждения / шокового охлаждения / шоковой заморозки / санитарной обработки / отверждения мороженого. См. также параметр F8.
F3	3	0	15	мин.	Время, в течение которого вентилятор испарителя остается выключенным (когда вентилятор испарителя выключен, компрессор может оставаться включенным, выход оттайки деактивирован и вентилятор испарителя остается выключенным).
F8	2	1	15	°C	Дифференциал параметра F1 и F17.
F15	15	0	240	сек.	Задержка включения вентилятора испарителя, считая от момента закрытия дверцы, либо деактивации входа выключателя дверцы.
F17	90	-50	199	°C	Температура камеры, выше которой вентилятор испарителя выключен в течение предварительного охлаждения / шокового охлаждения / шоковой заморозки / санитарной обработки / отверждения мороженого. См. также параметр F8.
F29	1	0	1	- - - -	Режим работы вентилятора в течение первой фазы отогрева продукта: 0 = параллельно с компрессором и нагревателем отогрева продукта 1 = всегда ВКЛЮЧЕН
F30	1	0	1	- - - -	Режим работы вентилятора в течение второй фазы отогрева продукта: 0 = параллельно с компрессором и нагревателем отогрева продукта 1 = всегда ВКЛЮЧЕН
F31	1	0	1	- - - -	Режим работы вентилятора в течение третьей фазы отогрева продукта: 0 = параллельно с компрессором и нагревателем отогрева продукта 1 = всегда ВКЛЮЧЕН
F32	1	0	1	- - - -	Режим работы вентилятора в течение четвертой фазы отогрева продукта: 0 = параллельно с компрессором и нагревателем отогрева продукта 1 = всегда ВКЛЮЧЕН
F33	1	0	1	- - - -	Режим работы вентилятора в течение пятой фазы отогрева продукта: 0 = параллельно с компрессором и нагревателем отогрева продукта 1 = всегда ВКЛЮЧЕН
F46	15	0	99	°C	Температура конденсатора, выше которой вентилятор конденсатора остается включенным.
F47	30	0	240	сек.	Задержка выключения вентилятора конденсатора, отсчитывая с момента выключения компрессора (только если не присутствует датчик конденсатора).
F48	0	0	1	- - - -	Состояние вентилятора конденсатора в течение оттайки. 0 = выкл, 1 = вкл
F49	0	0	1	- - - -	Режим работы вентилятора в течение консервации 0 = параллельно с компрессором 1 = всегда ВКЛЮЧЕН
ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

i0	0	0	2	- - - -	Эффект обусловлен открытием дверцы, либо активацией входа выключателя дверцы. 0 = эффекта нет, и нет сигнала 1 = компрессор, вентилятор испарителя, нагреватель отогрева продукта, нагреватель и увлажнитель выключены, а освещение камеры включено. Как только истекает время, заданное параметром i2, прибор отображает тревогу, активируется динамик, остающийся активированным до тех пор, пока не будет закрыта дверца. См. также параметр F15. 2 = вентилятор испарителя выключен, а освещение камеры включено. Как только истекает время, заданное параметром i2, прибор отображает тревогу, активируется динамик, остающийся активированным до тех пор, пока не будет закрыта дверца. См. также параметр F15.
i1	0	0	1	- - - -	Полярность входа выключателя дверцы 0 = нормально разомкнут (вход активен, когда контакт замкнут) 1 = нормально замкнут (вход активен, когда контакт разомкнут)
i2	-1	-1	120	мин.	Время, в течение которого дверца открыта, приводящее к записи сигнала тревоги "открыта дверца" и деактивации всех выходов, за исключением выходов освещения и сигналов тревоги. -1 = сигнал тревоги не включается;
i5	0	0	2	- - - -	Функция, привязанная к многоцелевому цифровому входу: 0 = выключатель по высокому давлению 1 = выключатель по низкому давлению 2 = выключатель тепловой защиты компрессора
i6	0	0	1	- - - -	Полярность многоцелевого входа 0 = нормально разомкнут (вход активен, когда контакт замкнут) 1 = нормально замкнут (вход активен, когда контакт разомкнут)
i7	-1	-1	240	сек.	Задержка подачи сигнала тревоги многоцелевого входа -1 = сигнал тревоги не включается;

ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ
u1	0	0	2	- - - -	Нагрузка, управляемая выходом K4 0 = нагреватель рамы дверцы 1 = вентилятор конденсатора 2 = нагреватель отогрева продукта
u2	0	0	3	- - - -	Нагрузка, управляемая выходом K5 0= освещение камеры 1= UV-лампа 2= нагреватель игольчатого зонда 3 = сигнал тревоги
u5	0	-50	99	°C	Температура камеры, выше которой нагреватели дверцы выключены
u6	5	1	240	мин.	Время, в течение которого включена UV-лампа при цикле стерилизации.

u7	-50	-50	199	°C	Температура в конце нагревания игольчатого зонда. См. также параметр u8.
u8	0	0	240	мин.	Максимальная продолжительность нагревания игольчатого зонда. См. также параметр u7. 0= нагревание игольчатого зонда отключено.
u11	0	0	1	- - - -	Включить вентиляцию испарителя в течение стерилизации (правильно, только если u1=1). 0=нет, 1=да
ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	БЕЗОПАСНОСТЬ И ЖУРНАЛ ДАННЫХ EVLINK
Hr0	0	0	1	- - - -	Включить часы 0 = нет, 1 = да
Loc	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	Не используется
PA1	400	-99	999	- - - -	Пароль уровня 1 приложения EVCONNECT
PA2	800	-99	999	- - - -	Пароль уровня 2 приложения EVCONNECT
rE0	5	1	240	мин.	Интервал записи данных EVLINK во время шокового охлаждения, шоковой заморозки, отверждения мороженого и санитарной обработки рыбы.
rE1	0	0	2	- - - -	Выбор значений, отбираемых BLE для помещения в журнал 0 = нет; 1 = данные HACCP (температура камеры, иглы, длительность цикла, тип цикла, общее время шокового охлаждения, тревоги HACCP); 2 = данные SERVICE (ОБСЛУЖИВАНИЕ) (все температуры, все события, все тревоги, все циклы)
bLE	1	0	1	- - - -	Включить Bluetooth 0 = нет, 1 = да
ПАР.	УМОЛЧ.	МИН.	МАКС.	ЕД.ИЗМ	СВЯЗЬ ПО MODBUS
LA	247	1	247	- - - -	Адрес устройства

					Скорость передачи
Lb	3	0	3	- - - -	0 = 2 400 Бод 1 = 4 800 Бод 2 = 9 600 Бод
					Проверка на четность
LP	2	0	2	- - - -	0 = нет 1 = по нечетности