

## Содержание

1.	Важные замечания по безопасности.....	4
2.	Описание холодильной машины.....	5
2.1	Назначение холодильной машины.....	5
2.2	Технические характеристики.....	6
2.3	Устройство холодильных машин.....	7
3.	Работа холодильной машины.....	7
4.	Перемещение холодильной машины.....	8
5.	Правила хранения.....	8
6.	Монтаж.....	9
6.1	Габаритные размеры холодильной машины.....	9
6.2	Условия работы холодильной машины.....	10
6.3	Монтаж.....	11
6.4	Меры безопасности.....	13
7.	Подключение машины к источникам энергии.....	13
7.1	Подключение электроэнергии.....	13
8.	Управление холодильной машиной.....	13
8.1	Панель управления и контроля.....	13
9.	Предварительный контроль и запуск машины.....	14
10.	Обслуживание и ремонт машины.....	14
10.1	Технические неполадки.....	15
11.	Гарантия изготовителя.....	17
12.	Как заказать запчасти.....	17
13.	Утилизация упаковки.....	17
14.	Утилизация машины.....	17
15.	Руководство по эксплуатации контроллера.....	18
16.	Приложение 1. Акт пуска в эксплуатацию.....	26

Благодарим вас за выбор нашей продукции. Просим внимательно ознакомиться с данной, специально подготовленной инструкцией, с рекомендациями и предупреждениями по правильной установке, эксплуатации, и уходу за изделиями с целью наиболее оптимального использования его возможностей.

В данной инструкции по эксплуатации излагаются сведения, необходимые для правильной эксплуатации и технического обслуживания холодильной машины в период ее прямого использования.

Продолжительность срока службы машины и безопасность ее в работе зависит от соблюдения правил эксплуатации.

## 1. ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации холодильной машины необходимо соблюдать следующие рекомендации по технике безопасности:

- Установка машины должна производиться в соответствии со схемами и рекомендациями изготовителя
- Изготовитель не несет ответственности за неправильное подключение
- Нейтральный кабель, даже если он заземлен, не является защитным
- Электрическая проводка в помещении, в котором осуществляется монтаж машины, должна соответствовать существующим нормам и правилам устройства электроустановок
- Техническое обслуживание машины должно производиться фирменными техническими центрами, а так же организациями, предприятиями или лицами, имеющими необходимые знания и опыт, инструмент и оборудование, и осуществляющими технический сервис по поручению производителя

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



*Во избежание порезов рук использовать защитные перчатки*

Машина должна использоваться в соответствии с паспортом и руководством по эксплуатации. Любое использование машины не по назначению является нарушением и может причинить вред здоровью персонала.

### ВНИМАНИЕ



*Запрещается использовать машину во взрывоопасном помещении*

### ВНИМАНИЕ



*Машина не предназначена для работы в соленых и других агрессивных средах. Если все-таки это требуется, необходимо дополнительно защитить конденсатор и испаритель антикоррозионным покрытием.*

Когда техобслуживание требует вмешательства в систему циркулирования хладагента, необходимо спустить газ с системы и позволить ей достичь атмосферного давления.

### ВНИМАНИЕ



*Хладагент нельзя выпускать в атмосферу. Он должен быть собран холодильными специалистами в специальный ресивер.*

### ВНИМАНИЕ



*Холодильная машина должна использоваться в составе соответствующей теплоизолирующей холодильной камеры (торговая марка "СЕВЕР") для хранения предварительно охлажденных (замороженных) пищевых продуктов.*

*В случае использования машины по другому назначению (термообработка продуктов, установка на камеру объемом, отличным от рекомендуемого, и т.д.) необходимо проконсультироваться с производителем.*

- Заправка хладагента должна производиться в соответствии с параметрами, указанными в паспорте (тип и количество)
- Недопустимо использовать другой тип хладагента, а так же пожароопасные (углеводородные) и воздушные хладагенты
- Недопустимы изменения или деформации холодильного контура или компонентов
- Конечный пользователь должен обеспечить меры противопожарной безопасности

## 2. ОПИСАНИЕ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ

### 2.1. Назначение холодильной машины

Агрегаты серии GSF – это холодильные сплит-системы (далее «машины») среднетемпературные MGSF и низкотемпературные BGSF с воздушными конденсаторами, предназначенные для автоматического поддержания заданной температуры в теплоизолированных холодильных камерах. Используются для хранения предварительно охлажденных / замороженных продуктов.

Оборудование поставляется полностью готовым к эксплуатации, снабжено системами автоматики и защиты, имеет сертификаты качества и электробезопасности.

Воздухоохладители оснащены терморегулирующим вентилем (ТРВ). Все агрегаты поставляются заправленные фреоном и маслом.

## 2. 2. Технические характеристики

Основные технические характеристики представлены в таблице.

Технические характеристики холодильных агрегатов серии GSF

Модель	Напряжение V/Ph/Hz	Максимальная потребляемая мощность, кВт	Максимальный рабочий ток, А	Количество фреона, кг	Оттайка	Дальнобойность струи, м	Масса, кг*
Средняя температура (+5С/+10С)							
MGSF 525 S	380/3~/50	4,87	18,95	4	электро	14	140/69
MGSF 527 S	380/3~/50	5,13	20,15	4	электро	12	145/72
MGSF 529 S	380/3~/50	5,58	22,95	4	электро	10	152/76
MGSF 531 S	380/3~/50	6,31	26,35	4	электро	10	152/80
Низкая температура (-15С/-25С)							
BGSF 535 S	380/3~/50	6,6	32	4	электро	12	162/81
BGSF 545 S	380/3~/50	8,25	40,95	4	электро	10	171/82

\*- Масса конденсатора/испарителя (масса может незначительно отличаться)

### 2. 3. Устройство холодильных агрегатов

Агрегаты серии GSF



Рис.1

Состав оборудования:

- 1) компрессорно-конденсаторный (внешний блок устанавливается снаружи камеры)
- 2) воздухоохладитель (внутренний блок устанавливается внутри камеры)
- 3) выносной пульт управления (не указан)
- 4) комплект труб/кабелей для соединения агрегата с воздухоохладителем (не указан)

### 3. РАБОТА ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Сплит-системы GSF это компрессорные холодильные машины, в которых отбор тепла производится путем испарения при низкой температуре в испарителе жидкого хладагента типа HFC. Полученный, таким образом, пар далее конденсируется в жидкое состояние посредством механического сжатия компрессором при повышенном давлении и температуре и охлаждаясь в конденсаторе.

Холодильный компрессор герметичного типа, с возвратно-поступательным движением поршней питается от однофазной или трехфазной электросети. Оттайка циклическая с помощью электронагревателей производится автоматически в соответствии с предварительно настроенной программой. Возможен так же ручной режим оттайки.

#### 4. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНЫ



Упакованную холодильную машину допускается транспортировать всеми видами транспорта, за исключением воздушного.

При транспортировке должны быть обеспечены:

- защита транспортной тары от механических повреждений;
- устойчивое положение упакованного изделия;
- кантовать ящики запрещается;

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



*Обратить внимание на отсутствие людей в зоне действия транспортного и подъемного механизма, во избежание несчастных случаев персонала во время перемещения подвешенного груза.*

*Обратить особое внимание на надежность крепления упакованной машины при подъеме, чтобы избежать его падения.*

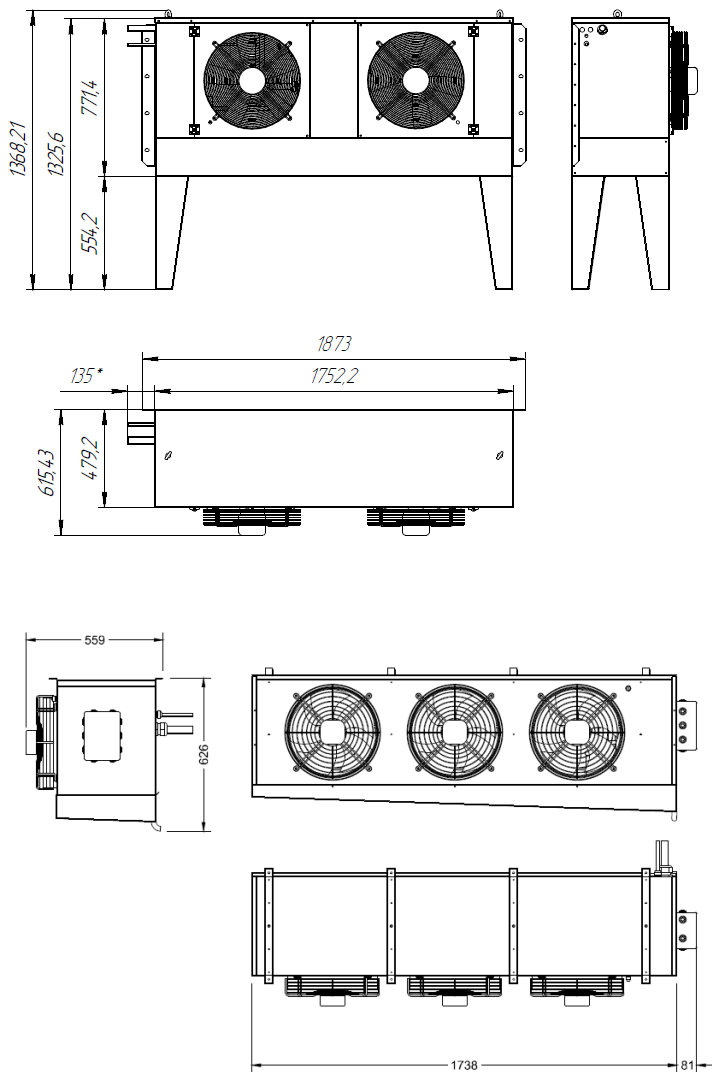
#### 5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение машины должно осуществляться в транспортной таре предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха не менее  $-35^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха не выше 60%.

Гарантийный срок хранения – не более 6 месяцев с даты отгрузки.

6. МОНТАЖ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ СЕРИИ GSF

6.1. Габаритные размеры машины серии GSF



## 6.2. Условия работы холодильной машины

## ВНИМАНИЕ

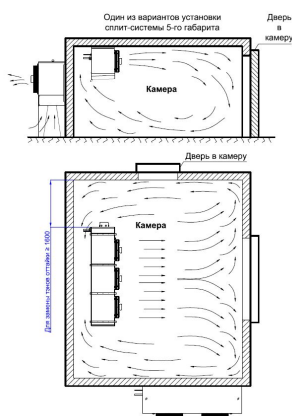


*После транспортирования или хранения при отрицательных температурах машину необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 3 часов.*

Для достижения оптимальной работы агрегата рекомендуется:

- A. Установить машину в хорошо проветриваемом помещении и вдали от источника тепла.
- B. Открывать камеру на минимальное время
- C. Убедиться, что имеется достаточный доступ воздуха к машине, а также свободный выход обрабатываемого воздуха, согласно схеме
- D. Незатруднительный доступ для техобслуживания машин

Примеры размещения холодильных машин серии GSF



При размещении внутренних блоков в холодильной камере необходимо обратить внимание на минимальное расстояние от боковины воздухоохладителя до стены (для замены ТЭНов в случае их неработоспособности).

Для воздухоохладителей - 1,6 м.



*Внимание! При установке двух и более однотипных машин в одну камеру рекомендуется располагать их на одной стороне камеры или на противоположных сторонах при условии, что их воздушные потоки не будут попадать друг на друга.*



### 6.3. Монтаж

Рекомендуемое соотношение объемов камеры и помещения - 1 к 3,5. При несоответствии помещение необходимо оборудовать приточно-вытяжной вентиляцией.

#### ВНИМАНИЕ



*Убедиться в том, что во время транспортировки агрегат не был поврежден. Затем перейти к монтажу на камере как указано на схемах, обращая особое внимание на электрические соединения.*

Наружный блок холодильной машины должен быть установлен на холодильной камере (или другом торговом холодильном оборудовании по ГОСТ 23833) в сухом помещении при температуре окружающего воздуха от 12 до 40°C и относительной влажности от 80 до 40% соответственно.

Допускается работа внешнего блока холодильной машины при температуре воздуха до -15°C при наличии установленного зимнего комплекта.

Установка наружного блока холодильной машины должна быть на расстоянии не менее 0,1 м от стен и 0,6 м от потолка помещения и 1,0 м от пола помещения, ширина прохода к машине не менее 0,7 м. Холодильная машина не должна подвергаться солнечному облучению. Не допускается установка вблизи машины отопительных приборов на расстоянии менее 1,5 м. Пол помещения, где будет расположено торговое холодильное оборудование с установленной в нем холодильной машиной, должен быть выровненным в горизонтальной плоскости.

Тщательно почистить машину, удаляя пыль, посторонние вещества и загрязнения, которые отложились во время перемещения машины, используя моющие или обезжиривающие средства.

**ВНИМАНИЕ**

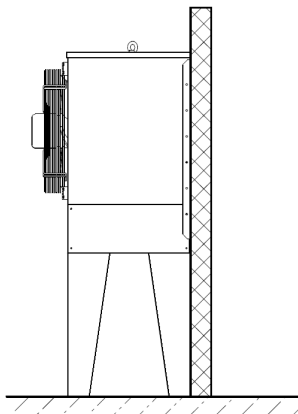


*Не использовать растворители.*

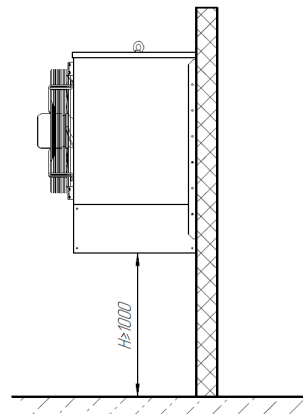


*Внимание! Не допускается установка холодильной машины под открытым небом без дополнительной защиты от атмосферных осадков.*

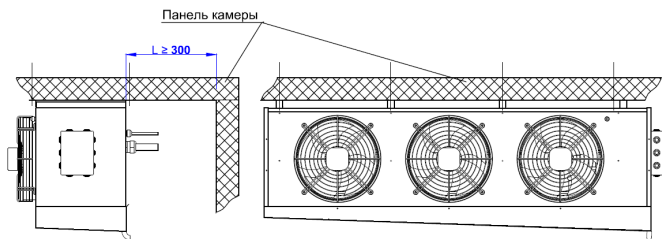
*В качестве защиты завод-изготовитель рекомендует модельный ряд козырьков-навесов GSF (дополнительная опция)*



*Напольное исполнение*



*Настенное исполнение*



#### 6.4. Меры безопасности

Конструкцией предусмотрены следующие системы защиты:

- 1) Механическая защита: внутренние части холодильной машины защищены стальными корпусами наружного и внутреннего блоков, вентиляторы защищены стальной решеткой
- 2) Электрическая защита: защита компрессора и вентиляторов встроенными тепловыми автоматами от повышенного потребления тока с автоматическим повторным включением; защита от перепада напряжения и перекоса фаз электрических компонентов машины осуществляется монитором напряжения
- 3) Защита по высокому и низкому давлению: защита компрессора реле высокого и низкого давления с автоматическим повторным включением

#### 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАШИНЫ К ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ

##### ВНИМАНИЕ



*Прежде чем производить электрические соединения убедитесь в том, что напряжение и частота электросети соответствуют указанным параметрам на заводской табличке агрегата, и что напряжение в рамках допустимого отклонения +/- 10% относительно номинального значения.*

#### 7.1. Подключение электроэнергии

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



*Электрическое подключение должен производить квалифицированный работник. Замена дефектных электрических частей должна производиться только квалифицированным персоналом.*

#### 8. УПРАВЛЕНИЕ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНОЙ



#### 8.1. Панель управления и контроля (на агрегатах серии GSF)

Индیکیрует температуру в камере и на испарителе, осуществляет управление работой холодильной машины в автоматическом режиме.

## 9. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ И ЗАПУСК МАШИНЫ

Включение холодильной машины:

1. Проверить правильность и степень затяжки электрических соединений
2. Проверить степень затяжки крепежных винтов панелей на корпусах внешних и внутренних блоков
3. Подать напряжение на машину
4. Настроить set-point температуры камеры

### ВНИМАНИЕ



*Диапазон настройки средней температуры: +10...-5°C  
Диапазон настройки низкой температуры: -15...-25°C*

### ВНИМАНИЕ



*Через 24 часа после запуска проверить состояние испарителя.  
При обледенении увеличить продолжительность оттайки. Для низкотемпературных агрегатов повторять эту проверку каждую неделю в течение первого месяца работы.*

## 10. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИНЫ

Правильное обслуживание является определяющим фактором в обеспечении долгого срока работы машины в хорошем рабочем состоянии, а так же гарантирует показатели работы машины в соответствии с данными изготовителя.

Для холодильных машин установлены два вида технического обслуживания - при использовании и регламентированное. Техническое обслуживание в процессе работы включает в себя контроль за температурой, создаваемой машиной и исправной работой всех элементов. Регламентированное техническое обслуживание осуществляется по годовому графику, который разрабатывается центром, производящим технический сервис, до начала планируемого года.

### **Очередное обслуживание**

Для бесперебойной работы машины, необходимо периодически производить чистку конденсатора (эта периодичность зависит от запыленности воздуха в помещении, в котором установлена машина).

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



*До начала работы отключить электропитание на машине*

Рекомендуется использовать воздушную струю, направленную изнутри наружу. Если нет возможности использовать воздушную струю, то использовать щетку с длинной щетиной снаружи конденсатора.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



*Во избежание порезов рук необходимо использовать защитные перчатки*

### Внеочередное обслуживание

Необходимо периодически проверять степень износа электрических контактов и переключателей и, при необходимости, заменять их.

Регламентированное техническое обслуживание предусматривает выполнение комплекса работ с периодичностью не менее 1 раза в месяц независимо от технического состояния машины в момент начала технического обслуживания.

Ниже перечислены работы, которые должны производиться только квалифицированным персоналом (регламентированное техническое обслуживание).



*Внимание! Перед проведением технического обслуживания отключить машину от питающей сети, отключив автоматический выключатель.*

- проверка правильности размещения и установки машины,
- очистка узлов от загрязнений, чистка конденсаторов (при необходимости),
- проверка надежности крепления деталей и узлов, протяжка всех крепежных элементов,
- проверка герметичности паяных соединений трубопроводов,
- проверка надежности электрических соединений, протяжка контактов на винтовых соединениях,
- проверка напряжения питающей сети, целостность изоляции проводов и кабеля питания,
- наличие и состояние заземления (преходное сопротивление между зажимом заземления и металлическими частями машины должно быть не более 0,1 Ом).

После проведения технического обслуживания проверить:

- цикличность работы холодильной системы, вращение вентиляторов, отсутствие снеговой “шубы” на ребрах испарителя,
- параметры программы контроллера и их перенастройку (при необходимости).



*Внимание! При невыполнении регламентированного и технического обслуживания гарантийные обязательства не предоставляются!*

#### 10.1. Технические неполадки

Неполадки, которые могут появиться во время работы машины:

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения
1. Холодильная машина не работает, нет индикации на дисплее	Поврежден питающий кабель. Неправильное чередование фаз для 3х фазного потребления.	Заменить питающий кабель. Поменять местами фазы.
2. На дисплее индицируется сигнал аварии	Сработало аварийное реле высокого или низкого давления. Авария по высокому давлению: загрязнен конденсатор, перезаправка, высокая окружающая температура. Авария по низкому давлению: надостаточно фреона, неисправность регулятора вразения вентилятора.	Выявить причину, устранить неисправность. Неправильно запрограммирован микропроцессор

<p>3. Холодильная машина работает долго или непрерывно. В охлаждаемом объеме (далее камера) не достигается заданная температура.</p>	<p>Частая загрузка камеры теплыми продуктами. Слишком частое открывание дверей. Испаритель покрыт толстым слоем льда. Нарушена герметичность камеры. Недостаток фреона.</p>	<p>Исключить загрузку камеры горячими и теплыми продуктами. Уменьшить грузооборот продуктов. Провести принудительную оттайку испарителя, увеличив продолжительность оттайки. Проверить уплотнение дверей, проверить межпанельные стыки. При наличии зазоров замазать герметиком.</p>
<p>4. Холодильная машина работает короткими циклами. В камере не достигается заданная температура.</p>	<p>Камера слишком плотно загружена продуктами, нет проемов для циркуляции воздуха в камере, воздухоохладитель закрыт продуктами. Слишком высокая температура окружающего воздуха на наружном блоке. Нарушена циркуляция воздуха вентилятора конденсатора из-за малого расстояния между верхней частью машины и потолком помещения.</p>	<p>Освободить пространство перед воздухоохладителем, обеспечивать свободный поток воздуха между стеллажами с продуктами. Машину эксплуатировать при температуре окружающей среды не выше + 40°C. Проверить доступ воздуха из вентилятора. Обеспечить зазор между верхней частью машины и потолком помещения не менее 60 см.</p>
<p>5. Остановка компрессора выключателем тепловой защиты при превышении потребляемого тока или напряжения.</p>	<p>Помещение, в которое устанавливается машина, недостаточно вентилируется. Имеются аномалии в сети электропитания. Вентилятор конденсатора не работает.</p>	<p>Обеспечить дополнительный приток уличного воздуха. Проверить напряжение в сети на соответствие заданному в пределах допустимых отклонений. Проверить работоспособность вентилятора и регулятор вращения вентилятора.</p>
<p>6. Обледенение испарителя препятствует прохождению воздушного потока и повышению температуры в камере.</p>	<p>Слишком частое открывание двери. Не работает вентилятор испарителя. Не работает электронагреватель оттайки. Неправильная установка программ параметров оттайки.</p>	<p>Увеличить на несколько градусов температуру термостата окончания оттайки, увеличить продолжительность оттайки.</p>

## ВНИМАНИЕ



*Для снятия обледенения категорически запрещается использовать металлические, режущие, острые предметы, а так же горячую воду*

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



*Запрещается во время работы машины снимать защитные устройства, предусмотренные изготовителем с целью безопасности пользователя.*

## 11. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие холодильной машины требованиям технических условий ТУ 3644-006-51863151-12. При соблюдении условий и правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в данном руководстве, гарантийный срок эксплуатации холодильной машины – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления. Полный средний срок службы изделия при соблюдении правил установки и эксплуатации, не менее - 12 лет.

Гарантийный срок хранения холодильной машины – 6 месяцев со дня отгрузки.

Гарантия действительна при наличии следующих документов:

- руководства по эксплуатации
- акта пуска в эксплуатацию (образец в Приложении)
- договора на ежемесячное регламентное обслуживание

Отсутствие вышеуказанных документов свидетельствует о несоблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в данном Руководстве.

Гарантийные обязательства не предоставляются, если:

- не были полностью выполнены все правила транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанные в данном руководстве
- пуско-наладочные работы, регламентированное техническое обслуживание холодильной машины выполнено организацией, не имеющей соответствующего разрешения на выполнение этих работ
- изделие было подвергнуто конструкторским изменениям без письменного согласования с заводом-изготовителем



*Внимание! Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие его работу, без дополнительного уведомления потребителя.*

## 12. КАК ЗАКАЗАТЬ ЗАПЧАСТИ

Заказывая запчасти необходимо сослаться на заводской серийный номер, указанный на заводской табличке.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



*Замена изношенных частей должна производиться только квалифицированным персоналом или изготовителем*

## 13. УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ

Упаковка из дерева, пластмассы полистирола должна быть утилизирована в соответствии с действующим законодательством страны, где оборудование используется.

## 14. УТИЛИЗАЦИЯ МАШИНЫ

В случае утилизации машины ее компоненты нельзя выбрасывать в окружающую среду.

Утилизация должна производиться авторизованными центрами по сбору и переработки специальных отходов в соответствии с действующим законодательством страны, в которой машина использовалась.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



*Жидкий хладагент не должен сливаться в атмосферу, а должен быть собран и утилизирован авторизованным центром по сбору специальных отходов*

По вопросам, возникающим в ходе пуска, эксплуатации и технического обслуживания изделий, обращаться по адресу:

443030, г. Самара, ул. Речная, д. 9  
(846) 270-72-58 (59,60), 8-800-555-35-79

e-mail: [sale@cebep.ru](mailto:sale@cebep.ru)

[www.cebep.ru](http://www.cebep.ru)



**1 ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

**1.1 ПОЖАЛУЙТЕСЬ, ПРОЧИТИТЕ ПЕРЕД ЧТЕНИЕМ ЭТОГО РУКОВОДСТВА**

- Это руководство является частью данного изделия и должно находиться рядом с прибором, чтобы легко и быстро получить новую информацию.
- Данный прибор не должен использоваться для других целей, не описанных ниже. Его нельзя использовать в качестве защитного устройства.
- Перед продолжением работы проверьте границы применения.

**1.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

- Перед подключением прибора проверьте правильность напряжения питания.
- Не подвергать воздействию воды или влаги; используйте контроллер только в рабочих пределах, избегая резких изменений температуры при высокой влажности воздуха, чтобы предотвратить образование конденсата.
- Предупреждение: перед любым обслуживанием отключите все электрические соединения.
- Установите датчик в месте, недоступном для конечного пользователя. Прибор нельзя вскрывать.
- В случае отказа или неправильной работы, верните прибор фирме-продавцу или в "DiXell S.r.l." (см. адрес) с детальным описанием неисправности.
- Учитывайте макс. ток, который может коммутировать каждое реле (см.Тех. Данные)
- Убедитесь, что провода датчиков, нагретых и электрипитания разделены и проложены достаточно далеко друг от друга, без пересечения или переплетения.
- При применении в провешанном оборудовании может быть полезно использование сетевых фильтров (наша модель FT1) параллельно с индуктивной нагрузкой.

**2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Модель XW60K является микропроцессорным контроллером подходящим для применения в средние и низкотемпературных холодильных системах. При помощи двухканального (С/Тм) и меню на дистанции до 30м могут подключаться клавиатуры T620T или V620 или SX620. У него есть 3 релевых выхода для управления компрессором, вентилятором, освещением и оттайкой, которая может быть либо электрической, либо с задержкой циклом (горячий газ). Он также снабжен четырьмя входами датчиков NTC или PTC, первый - для контроля температуры, второй, расположенный на испарителе - для контроля температуры окончания оттайки и управления вентилятором, третий и четвертый - для подачи сигнала аварии по температуре конденсатора или для показа температуры, отличной от температуры, по которой происходит регулирование.

Выход HOT KEY позволяет подключить блок с помощью внешнего модуля XJ48S-CX к сети, совместимой с ModBUS-RTU, такой как блок мониторинга diXELL семейства XWEB. Также он позволяет запрограммировать контроллер с помощью ключа программирования HOT KEY. Прибор полностью конфигурируется с помощью специальных параметров, которые могут быть легко запрограммированы с клавиатуры.

**3 УПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКАМИ**

**3.1 КОМПРЕССОР**

Регулирование выполняется согласно температуре, измеренной датчиком термостата с положительной разницей от уставки: если температура растет и достигает уставки плюс дифференциал, то компрессор запускается и затем выключается, когда температура снова достигнет значения уставки.

При повреждении датчика термостата, пуск и остановка компрессора осуществляется по времени согласно параметрам "COп" и "COF".

Реле второго компрессора включается после с реле первого компрессора с задержкой, задаваемой параметром AC1. Оба компрессора отключаются одновременно.

**3.2 БЫСТРАЯ ЗАМОРОЗКА**

Если система не находится в оттайке, можно запустить данную функцию, удерживая кнопку  $\blacktriangle$  в течение 3с. Контроллер будет поддерживать уставку CCS в течение времени, заданного в параметре CSt. Цикл может быть остановлен до своего окончания при удержании кнопки  $\blacktriangle$  в течение 3с.

**3.3 ОТТАЙКА**

С помощью параметра "tdF" доступны два режима оттайки: оттайка с электрическим нагревателем (tdF = EL) и оттайка горячим газом (tdF = In). Другие параметры используются для контроля интервала между циклами оттайки (tdF), его макс. длительности (MtdF) и двух режимов оттайки: по времени или с управлением по датчику испарителя (P2P).

По окончании оттайки начинается время стекания капле, его продолжительность задается в параметре Fdt. При Fdt=0 время стекания капле отключено.

**3.4 УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ИСПАРИТЕЛЯ**

Режим управления вентиляторов выбирается в параметре "FnC":  
 FnC = C\_n вентиляторы будут ВКЛ и ВЫКЛ с компрессором и не будут работать при оттайке;  
 FnC = o\_n вентиляторы работают, даже если компрессор выкл. и не работают при оттайке;  
 После оттайки имеется задержка вентиляторов по времени, предоставляя время для стекания, задаваемое с помощью параметра "FnD".  
 FnC = C\_y вентиляторы будут ВКЛ и ВЫКЛ с компрессором и будут работать при оттайке;  
 FnC = o\_y вентиляторы будут работать постоянно также и при оттайке  
 Дополнительный параметр "FS" обеспечивает задание температуры, измеренной датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда ВЫКЛЮЧЕНЫ. Это используется, чтобы обеспечить циркуляцию воздуха, только если комнатная температура ниже, чем задано в "FS".

**3.4.1 принудительное включение вентиляторов**

Данная функция, управляемая по параметру FC1 служит для предупреждения частых пуско-остановок вентиляторов, которые могут возникнуть при включении контроллера или после оттайки, когда воздух в объеме нагревает испаритель. Если разница температуры испарителя и воздуха выше, чем значение FC1, контроллер или вентилятор, при FC1=0 функция отключена.

**3.4.2 Периодическое включение вентиляторов при неработающем компрессоре.**

Когда FnC=C\_n или C\_y (вентиляторы работают вместе с компрессором), можно настроить включил вентиляторов даже при выключенном компрессоре. Время включения и выключения задается параметрами Foп и FoF. При остановке компрессора вентиляторы продолжат работу в течение времени Foп. При FoF=0 вентиляторы будут выключены при выключенном компрессоре.

**4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ**

Параметром oA3 можно настроить работу реле освещения (22-23) следующим образом:

**4.1 oA3 = LIG: РЕЛЕ ОСВЕЩЕНИЯ (ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА)**

При oA3 = LIG реле работает, как реле освещения, на реле освещается, когда включается кнопка освещения и зависит от статуса цифрового входа, когда IFF=of.

**4.2 oA3 = CP2: УПРАВЛЕНИЕ ВТОРЫМ КОМПРЕССОРОМ**

При oA3=CP2 реле работает как "второй компрессор". Оно включается с задержкой AC1 (в секундах) после включения первого компрессора. Оба реле выключаются одновременно.

**4.3 oA3 = ONF: ВКЛ –ВЫКЛ РЕЛЕ**

В этом случае реле активируется, когда включается контроллер и отключается, когда контроллер выключается.

**4.4 oA3 = AUS: ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ**

При oA3=AUS реле работает как дополнительный термостат (напр., подогрев стекла).

Связанные параметры:

- ACH (dL, Hn) Тип управления реле: Ht = нагрев / CL = охлаждение;
- SAA (+50+150) Уставка доп. реле
- SHy (h+25.5°C) Дифференциал доп. выхода
- При ACH = CL: реле вкл при SAA+SHy, откл. при SAA
- При ACH = Ht: реле вкл при SAA+SHy, откл. при SAA
- ArP (nP, P1, P2, P3, P4) Датчик для доп. реле
- Sdd (n, Y) Работа доп. выхода при оттайке

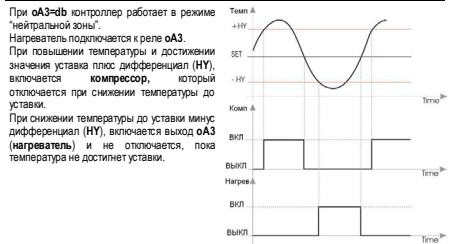
**4.5 oA3 = ALR: АВАРИЙНОЕ РЕЛЕ**

При oA3=ALr реле работает как аварийное.

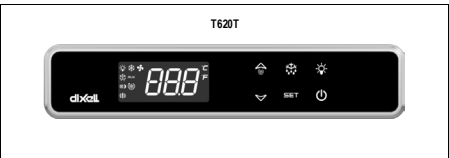
Связанные параметры:

- tba (n, y) Отключение аварийного реле
- AoP (dL, oP) Полярность аварийного реле

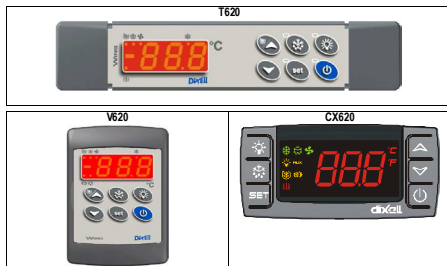
**4.6 oA3 = Ov: НЕЙТРАЛЬНАЯ ЗОНА**



**5 КЛАВИАТУРЫ**







**SET**

Отображает значение требуемой уставки; в режиме программирования – выбирает параметр или подтверждает операцию.



Просмотр значения макс. сохраненной температуры; в режиме программирования – позволяет пролистывать коды параметров или увеличивать отображаемое значение. При удержании кнопки в течение 3 с запускается цикл быстрой заморозки.



Просмотр значения мин. сохраненной температуры; в режиме программирования – позволяет пролистывать коды параметров или уменьшать отображаемое значение.



При удержании в течение 3с запускается оттайка.



Включает и выключает освещение.



Включает и выключает контроллер (ON/OFF).

**КОМБИНАЦИИ КНОПОК**



Блокирует и разблокирует клавиатуру.



Вход в режим программирования.



Выход из режима программирования.

**5.1 ЗНАЧЕНИЯ СВЕТОДИУДОВ**

Функции светодиодов описаны в нижеприведенной таблице:

LED	Режим	Функция
	ВКЛ	Компрессор активирован
✱	Мигает	- Режим программирования (мигает вместе с ✱) - Активирована задержка против коротких циклов
✱	ВКЛ	Вентилятор работает
	Мигает	Режим программирования (мигает вместе с ✱)
✱	ВКЛ	Оттайка активирована
	Мигает	Выполняется отсчет времени дренажа
⏸	ВКЛ	Выполняется цикл быстрой заморозки
⚡	ВКЛ	- Сигнал активной аварии - В меню "Pr2" показывает, что параметр также есть в "Pr1"
⏸	ВКЛ	Выполняется непрерывный цикл охлаждения
⚡	ВКЛ	Режим энергосбережения активирован
☀	ВКЛ	Освещение Впл.
FLX	ВКЛ	Включено дополнительное реле (Только CX620)
°C/F	ВКЛ	Единицы измерения (Только CX620)

**6 АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА КЛАВИАТУРЫ (ТОЛЬКО ДЛЯ T620)**

Во избежание нежелательного изменения параметров, клавиатура T620 автоматически блокируется если в течение 60 с не будет нажатий на кнопки. При блокировке в течение нескольких секунд будет мигать сигнал "LoC". Кнопка освещения работает и при заблокированной клавиатуре.

**6.1 ДЛЯ РАЗБЛОКИРОВКИ T620**

1. Нажмите любую кнопку.
2. Загорится подсветка кнопки.
3. Удерживайте кнопку несколько секунд пока не появится сообщение "on".

**7 КОМАНДЫ, ПОДАВАЕМЫЕ С КЛАВИАТУРЫ**

**7.1 КАК ПРОСМОТРЕТЬ МИН. ТЕМПЕРАТУРУ**

1. Нажмите и отпустите кнопку Выйдите в режим Программирования, нажав кнопки SET + в течение 3сек (светодиод "C").
2. На экране появится сообщение "Lo", сопровождаемое значением минимальной зарегистрированной температуры.
3. После нажатия кнопки < или через 5сек будет восстановлен исходный экран.

**7.2 КАК ПРОСМОТРЕТЬ МАКС. ТЕМПЕРАТУРУ**

1. Нажмите и отпустите кнопку <.
2. На экране появится сообщение "Hi", сопровождаемое значением максимальной зарегистрированной температуры.
3. После нажатия кнопки > или через 5сек будет восстановлен исходный экран.

**7.3 КАК СБРОСИТЬ МАКС. И МИН. СОХРАНЕННУЮ ТЕМПЕРАТУРУ**

Для сброса сохраненных температур при показе макс. или мин. температуры:  
1. Нажмите кнопку SET пока на дисплее не замигает "ST".  
**Внимание: не забудьте сбросить сохраненные температуры после установки.**

**7.4 КАК ПРОСМОТРЕТЬ И ИЗМЕНИТЬ УСТАВКУ**

1. Нажмите и отпустите кнопку SET, дисплей покажет значение уставки.
2. Для изменения значения SET нажмите стрелки < или > в течение 10 с.
3. Чтобы заполнить значение уставки, нажмите кнопку SET снова или ждите 10сек.

**7.5 КАК ПРИНУДИТЕЛЬНО ЗАПУСТИТЬ ОТТАЙКУ**

1. Нажмите и держите кнопку ⏸ более 2 с и оттайка запустится вручную.

**7.6 ДОСТУП К ПАРАМЕТРАМ УРОВНЯ "Pr1"**

Для доступа к параметрам уровня "Pr1" (параметры для пользователя) сделайте следующее:

1. Войдите в режим программирования, нажав SET и < на несколько секунд (✱ и ✱ начнут мигать).
2. Контроллер покажет первый параметр уровня "Pr1"

**7.7 СКРЫТОЕ МЕНЮ (ПАРАМЕТРЫ УРОВНЯ Pr2)**

Скрытое меню включает все параметры контроллера.

**7.7.1 КАК ВОЙТИ В СКРЫТОЕ МЕНЮ**

1. Войдите в режим Программирования, нажав кнопки SET + в течение 3сек (светодиод "C" или "F" начнет мигать)
2. Отпустите, затем снова нажмите кнопки SET + в течение более чем 7сек. На дисплее появится значок Pr2, сопровождаемый параметром НУ.

**ТЕПЕРЬ ВЫ В СКРЫТОМ МЕНЮ**

1. Выберите требуемый параметр.
2. Нажмите кнопку "SET", чтобы вывести на дисплей его значение
3. Стрелками < или > измените значение.
4. Нажмите "SET", чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.

Для выхода: Нажмите SET + < или подтвердите 15сек, не нажимая никакие кнопки.

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** если в Pr1 нет ни одного параметра, то через 3сек на дисплее будет выведено сообщение "noP". Удерживайте кнопки нажатыми до появления сообщения Pr2.  
**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

**7.7.2 КАК ПЕРЕМЕСТИТЬ ПАРАМЕТР ИЗ СКРЫТОГО МЕНЮ НА ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ И НАОБОРОТ.**

Любой параметр, присутствующий в СКРЫТОМ МЕНЮ, можно удалить или поместить на ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ (уровень пользователя), нажав кнопки "SET + >".  
На уровне Pr2, для параметров присутствующих на уровне Pr1 отображается десятичная точка.

**7.7.3 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА**

1. Войдите в режим Программирования, нажав кнопки Set + в течение 3сек.
2. Выберите необходимый параметр стрелками < и >.

3. Нажмите "SET" для отображения параметров (будут мигать светодиоды ✱ и ✱).

4. Стрелками < и > измените значение.

5. Нажмите SET для сохранения и перехода к следующему параметру.

Для выхода: Нажмите SET + < или подтвердите 15сек, не нажимая никакие кнопки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

**7.8 КАК ЗАБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ**

1. Удерживайте кнопки < + > нажатыми в течение более чем 3сек.
2. На дисплее будет выведено сообщение "POF", а клавиатура будет заблокирована. С этого момента можно будет просмотреть уставки, Макс. или Мин. сохраненную температуру, включить/выключить свет, доп. реле и сам контроллер.

**ДЛЯ РАЗБЛОКИРОВАНИЯ КЛАВИАТУРЫ**

Удерживайте < и > одновременно в течение 3с.

**7.9 ФУНКЦИЯ ВКЛ/ВЫКЛ**

При нажатии на кнопку ON/OFF, контроллер в течение 5с. покажет "OFF". При включении с кнопки отключается все реле, останавливается регулирование; останавливается передача данных и аварии в систему мониторинга. В этом режиме на дисплее показывается "OFF".  
Для включения повторно нажмите кнопку ON/OFF

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В этом режиме активна кнопка освещения / доп. реле.

**7.10 ПРОСМОТРО ПОКАЗАНИЙ ДАТЧИКОВ**

1. Войдите на уровень "Pr1".
2. Параметры "dP1", "dP2", "dP3" и "dP4" показывают значения датчиков 1, 2, 3 и 4.

**8 ПАРАМЕТРЫ**

**РЕГУЛИРОВАНИЕ**

- Hy** Дифференциал (0,1 + 25,5°C / 1+255°F) Дифференциал срабатывания уставки. ВКП (Cool) компрессора - это уставка + дифференциал (Hy). ВыхКП (Cool OUT) компрессора - когда температура достигает уставки.
- LS** Минимальная уставка: (-55°C+SET/67°F+SET). Задает мин. значение уставки.
- U** Максимальная уставка: (SET +150°C/SET +302°F). Задает макс. значение уставки.

**ДАТЧИКИ**

- ot** Калибровка датчика термоста (кл. 1-2): (-12,0+12,0°C; -120+120°F) позволяет скорректировать возможную погрешность датчика термоста.
- P2P** Наличие датчика испарителя (кл. 2-3): nP = отсутствует; оттайка останавливается по времени; ut присутствует; оттайка останавливается по температуре или по времени.
- eE** Калибровка датчика испарителя (-12,0+12,0°C; -120+120°F) позволяет скорректировать возможную погрешность датчика испарителя.
- P3P** Наличие третьего датчика (кл. 4-5): nP = отсутствует; ut присутствует.
- o3** Калибровка третьего датчика: (-12,0+12,0°C; -120+120°F) позволяет скорректировать возможную погрешность датчика.
- P4P** Наличие четвертого датчика (кл. 5-6): nP = отсутствует; ut присутствует.
- o4** Калибровка четвертого датчика: (-12,0+12,0°C; -120+120°F) позволяет скорректировать возможную погрешность датчика.
- o0b** Задержка активации выходов при запуске: (0-255мин) Эта функция доступна при активном запуске контроллера и задерживает активацию всех реле на время, заданное в этом параметре. (Доп. реле/освещение могут работать)
- AC** Задержка против коротких циклов: (0-30мин) минимальный интервал между остановой компрессора и последующим перезапуском.
- AC1** Задержка включения второго компрессора: (0-255с) задает задержку на включение второго компрессора. Используется при oA3 = cP2.
- nr** Процентное соотношение второго и первого датчика для регулировки: (0+100; 100 = P1, 0 = P2); это позволяет задать регулирование в соответствии с процентным соотношением первого и второго датчика по следующей формуле (dt(P1-P2)/100 + P2)
- CS1** Время ВКП компрессора в течение непрерывного цикла: (0,0+23+50мин; разреш. 10мин) Позволяет задать длину непрерывного цикла; компрессор продолжает работать без остановки в течение времени CS1. Можно использовать, например, когда камера наполнена жидким продуктом.
- CCS** Уставка непрерывного цикла: (-55+150°C) задает уставку, используемую во время непрерывного цикла.
- CO** Время ВКП компрессора с неисправленным датчиком: (0-255мин) время, в течение которого компрессор работает при неисправном датчике термоста. При CO=0 компрессор всегда ВКП.
- COF** Время ВыхКП компрессора с неисправным датчиком: (0-255мин) время, в течение которого компрессор ВыхКП при неисправном датчике термоста. При COF=0 компрессор всегда выключен.

**ДИСПЛЕЙ**

- CF** Единицы измерения температуры: °C=градусы Цельсия; °F=градусы Фаренгейта. ВНИМАНИЕ: Когда единица измерения меняется, необходимо проверить и изменить, если требуется уставку и другие параметры.
- REZ** Разрешение (для °C); (n = 1°C; dE = 0,1 °C) позволяет показывать десятичную точку.
- eEd** Показываемый дисплей; показывает, какой датчик будет показываться на выносном дисплее (1620 или SX620 или V620) (P1; P2; P3, P4, SET, dt); P1 = датчик термоста; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик; P4 = четвертый датчик; SET = уставка; dt = процентное соотношение.
- du** Задержка показа температуры: (0 +20,0м; разреш. 10с) когда температура растет, дисплей обновляется на 1°C/1°F по истечении этого времени.
- dtr** Процентное соотношение второго и первого датчика для визуализации; когда Lod = 0(+100; 100 = P1, 0 = P2); если Lod = dt, то он позволяет задать визуализацию согласно процентному соотношению первого и второго датчика по следующей формуле (dt(P1-P2)/100 + P2).

**ОТТАЙКА**

- idF** Тип оттайки: E1 = электронагреватель (компрессор - выключ.); n = горючий газ (компрессор и оттайка - выкл.);
- dF** Выбор датчика для окончания оттайки: nP = нет датчик; P1 = датчик термоста; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик; P4 = четвертый датчик.
- dE** Температура окончания оттайки: (-50+50 °C / -58+122°F) (Активирована, только если введен датчик испарителя) задает температуру, измеренную датчиком испарителя, которая вызывает окончание оттайки.
- idF** Интервал между циклами оттайки: (1+120+) Определяет интервал времени между началом двух циклов оттайки.
- Mid** (Максимальная) длительность оттайки: (0-255мин) Когда P2P = n, (нет датчика испарителя) оттайка по времени) задает длительность оттайки, когда P2P = u (окончание оттайки по температуре) задает максимальную длительность оттайки.
- dSd** Задержка начала оттайки: (0-45мин) Это удобно, когда требуется другое время начала оттайки, чтобы избежать излишней нагрузки на объект.
- dFd** Температура, отображаемая во время оттайки: (n = реальная температура; i=температура в начале оттайки; SET = уставка; dEF = значок "dEF"; dEG = значок "dEG")
- dAd** МАКС задержка индикации после оттайки: (0-255мин). Задает максимальное время между концом оттайки и возобновлением показа реальной температуры в помещении.
- Ftd** Время отвода воды: (0-120мин) интервал времени между достижением температуры окончания оттайки и возобновлением нормальной работы упрвления. Это время позволяет удалит капли воды с испарителя, которые могли образоваться при оттайке.
- oP** Первая оттайка после подачи питания: (y = немедленно; n = по истечении времени idF)
- dAF** Задержка оттайки после непрерывного цикла: (0-23,5+) интервал времени между концом цикла быстрой заморозки и последующей оттайкой, связанной с ним.

**ВЕНТИЛЯТОРЫ**

- FvP** Режим работы вентиляторов:
  - S-n = работают вместе с компрессором, ВыхКП во время оттайки;
  - o-n = режим постоянной работы, ВыхКП во время оттайки;
  - C-y = работают вместе с компрессором, ВКП во время оттайки;
  - o-y = режим постоянной работы, ВКП во время оттайки;

- Fnd** Задержка вентиляторов после оттайки: (0-255мин) Интервал между окончанием оттайки и запуском вентиляторов испарителя.
- Fct** Дифференциал температуры, чтобы избежать коротких циклов вентиляторов (0-50°C; Fct=0 функция отключена). Если разница температуры между датчиком испарителя и в помещении больше, чем значение параметра Fct, вентиляторы выключены.
- FS1** Температура останова вентиляторов: (-55+150°C) настройка температуры, основанная датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда ВыхКП/ЕВН.
- Fon** Время ВКП вентиляторов: (0-15мин) При Fnc = c или C, у. (вентиляторы включаются одновременно с компрессором). Задает время цикла ВКП вентиляторов испарителя, когда компрессор выключен. При Fon = 0 и FoF = 0 вентиляторы всегда выключены, при Fon=0 и FoF=0 вентиляторы всегда включены.
- FoF** Время ВыхКП вентиляторов: (0-15мин) При Fnc = c/d или C, у. (вентиляторы выключаются одновременно с компрессором). Задает время цикла ВыхКП вентиляторов испарителя, когда компрессор выключен.
- FAR** Выбор датчика для управления вентиляторами: nP = нет датчик; P1 = датчик термоста; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик; P4 = четвертый датчик.

**OA3 = AUS: НАСТРОЙКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОСТА (кн. 22-23)**

- ACH** Тип регулирования для дополнительного реле: H = нагрев; CL = охлаждение
- SAA** Уставка для дополнительного реле: (-55+150°C) Определяет уставку температуры в помещении для включения дополнительного реле.
- SHy** Дифференциал для дополнительного выхода: (0,1 + 25,5°C) Дифференциал срабатывания для уставки дополнительного выхода.
- ArF** Выбор датчика для дополнительного реле: nP = нет датчик, дополнительное реле включается по цифровому входу при iF=AUS; P1 = Датчик 1 (Датчик термоста); P2 = Датчик 2 (Датчик испарителя); P3 = Датчик 3; P4 = Датчик 4.
- Sdd** Выкл. дополнительного реле во время оттайки: n = дополнительное реле работает во время оттайки; y = дополнительное реле выключено во время оттайки.

**АВАРИИ**

- ALP** Выбор датчика для аварии: nP = нет датчик, аварии по температуре отключены; P1 = Датчик 1 (Датчик термоста); P2 = Датчик 2 (Датчик испарителя); P3 = Датчик 3 (Датчик конденсатора 1); P4 = Четвертый датчик (Датчик конденсатора 2).
- ALC** Конфигурация аварий по температуре: (Ab; E)

  - Ab= абсолютная температура; аварии по температуре выдуются по значению ALL или ALU. E = аварии по температуре относительно уставки. Аварии по температуре активируются, когда температура превысит значение "SET +ALU" или "SET -AL".

- AL1** Авария по высокой температуре:
  - ALC = E; 0 = 50°C
  - ALC = Ab, ALL = 150°C
  - При достижении этой температуры после задержки ALD будет выдана авария HA.
- AL2** Авария по низкой температуре:
  - ALC = E; 0 = 50°C
  - ALC = Ab, 55°C + ALU
  - When this temperature is reached and after the ALD delay time, the LA Alarm is enabled.
- AFN** Дифференциал для аварии по температуре / восстановлению работы вентиляторов: (0,1+25,5°C) Дифференциал срабатывания для восстановления после аварии по температуре. Используется также для перезапуска вентилятора при достижении тем. FSt.
- ALd** Задержка аварии по температуре: (0-255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
- dAe** Истечение аварии по температуре при запуске: (от 0,0мин до 23,5+) Интервал между обнаружением условий аварии после подачи питания на контроллер и сигналом аварии.

**АВАРИИ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ**

- AP2** Выбор датчика для аварии по температуре конденсации: nP = нет датчик; P1 = датчик термоста; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик; P4 = четвертый датчик.
- AL2** Авария по низкой температуре конденсации: (-55+150°C) Когда достигается эта температура, после задержки времени A2d, поступает сигнал аварии LA2.
- Au2** Авария по высокой температуре конденсации: (-55+150°C) Когда достигается эта температура, после задержки времени A2d, поступает сигнал аварии HA2.
- AN2** Дифференциал снятия аварии по температуре конденсации: (0-1+25,5°C)
- Ad2** Задержка аварии по температуре конденсации: (0-255мин) (Интервал времени между обнаружением условий аварии конденсации и сигналом аварии.
- dA2** Истечение аварии по температуре конденсации при запуске: (от 0,0мин до 23,5+, разреш. 10мин)
- bL2** Выкл. компрессора по аварии низкой температуры конденсации: n = нет; компрессор продолжает работать; Y = да, компрессор выключен пока присутствует авария, в любом случае регулирование возобновляется как минимум по истечении времени AC.
- AC2** Выкл. компрессора по аварии высокой температуре конденсации: n = нет; компрессор продолжает работать; Y = да, компрессор выключен пока присутствует авария, в любом случае регулирование возобновляется как минимум по истечении времени AC.

**КОНФИГУРАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЛЕ OA3 (кн. 22-23)**

- iA** Отключение реле аварии (при oA3 = ALr); nP = отключение заблокировано; пока условия аварии сохраняются, реле включено; y = отключение звуа разрешено; реле аварии ВыхКП/ЕВН при наличии кнопки во время аварии.
- oA3** Конфигурация четвёртого реле (22-23); dEF, FAn = выдержка; ALr = авария; Lig = свет; AUS = Доп. реле; onF = включено при выключенном контроллере; db = нагреватель для регулирования с H3; cP2 = второй компрессор; dF2 = не выбирать!
- AO** Полярность реле аварии; задает, будет ли реле аварии разомкнуто или замкнуто при аварии. CL = конт. 22-23 замкнуты при аварии; oP = конт. 22-23 разомкнуты при аварии.

**ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ**

- iP** Полярность цифрового входа (7-8): oP: цифровой вход активируется по размыканию контакта; CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.
- iF** Конфигурация цифрового входа: EAL = внешняя авария = показывается сообщение "eA"; bAL = серьёзная авария = показывается сообщение "CA"; PAL = авария по реле давления; показывается сообщение "CA"; dog = функция дверного контакта; dEF = включение цикла оттайки; AUS = включение дополнительного реле при oA3 = AUS; Hn = смена типа регулирования (охлаждение - нагрев); FAn = не выбирать!; ES = энергосбережение.
- did** Задержка сигнала цифрового входа: (0 + 255 мин)
  - При iF=EAL или iF=bAL это задержка аварии.

- При  $fIF = dor$ : задержка сигнала открытия двери.
- При  $fIF = PAL$ : время для сбрасывания реле давления; интервал времени для высчитыва числа сбрасываний реле давления.
- nPS** Число сбрасываний реле давления: (0..15) Число сбрасываний реле давления в течение интервала  $did$ ; перед выданием сигнала аварии ( $IEF = PAL$ ).
- Если за время  $did$  достигнуто **nPS** сбрасываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.
- ods** Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери: no = нормальное; Fan = Вентилятор ВыКЛ; CPг = Компрессор ВыКЛ; F. C = Компрессор и вентилятор ВыКЛ.
- trg** Запуск выходов при аварии  $doA$ , но = авария  $doA$  не влияет на вентилятор  $ВыКЛ$  = переключит выходы по аварии  $doA$ .
- HES** Повышение температуры во время цикла Энергосбережения: (-30.0°C, 30.0°C) Задает значение, повышающее уставку во время цикла Энергосбережения.

- ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ**
- Adg** Последовательный адрес: (1-247). Идентифицирует адрес контроллера при подключении к ModBUS-совместимой системе мониторинга.
  - РbC** Тип датчика: позволяет задать тип датчика, используемого контроллером: Р11 = датчик Р11000, ntc = датчик NTC.
  - onF** Активация кнопки выкл/вкл: ni = отключена; ofF = активирована; ES = включает Энергосбережение.
  - dP1** Показ датчика термостата
  - dP2** Показ датчика испарителя
  - dP3** Показ третьего датчика.
  - dP4** Показ четвертого датчика.
  - rSE** Фактическая уставка: Показывает уставку, используемую в течение цикла энергосбережения или в течение непрерывного цикла.
- EL** Версия программного обеспечения: для внутреннего использования.
- Р1b** Таблица кодов параметров: только для чтения.

**9 ЦИФРОВОЙ ВХОД**  
Цифровой вход свободный от напряжения программируется параметром  $f1F$ .

**9.1 ВХОД ДВЕРНОГО КОНТАКТА (fIF = DOR)**  
Он оповещает о состоянии двери и о состоянии соответствующего релеинного выхода с помощью параметра  $ods$ : no = нормальное (любое изменение); Fan = Вентилятор ВыКЛ; CPг = Компрессор ВыКЛ; F. C = Компрессор и вентилятор ВыКЛ.  
При открытии двери по истечении задержки времени, заданной в параметре  $doA$ , активируется авария двери, на дисплее появится сообщение  $doA$  и регулирование возобновится, если  $nt = JES$ . Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход возвращается в исходное положение. При открытой двери, сигналы аварии по высокой и низкой температуре не выдаются.

**9.2 ОБЩАЯ АВАРИЯ (fIF = EAL)**  
После сбрасывания цифрового входа блок будет издавать в течение времени задержки  $did$  предупреждение о аварийном сообщении  $doA$ . Релеинные выходы ВКЛЮЧАЮТСЯ. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

**9.3 РЕЖИМ СЕРЬЕЗНОЙ АВАРИИ (fIF = DAVAL)**  
После сбрасывания цифрового входа блок будет издавать в течение времени задержки  $did$  предупреждение о аварийном сообщении  $doA$ . Релеинные выходы ВКЛЮЧАЮТСЯ. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

**9.4 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (fIF = PAL)**  
Если в течение интервала времени, заданного в параметре  $did$  число сбрасываний реле давления достигнет значения параметра  $nPS$ , no на дисплее появится аварийное сообщение по давлению  $SA$ . Компрессор и регулирование останавливаются. Когда цифровой вход ВКЛ, компрессор всегда ВыКЛ. Если за время  $did$  достигнуто число **nPS** сбрасываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.

**9.5 ВКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЛЕ (fIF = AUS)**  
При  $oa3 = AUS$  цифровой вход переключает состояние дополнительного реле (22..23).

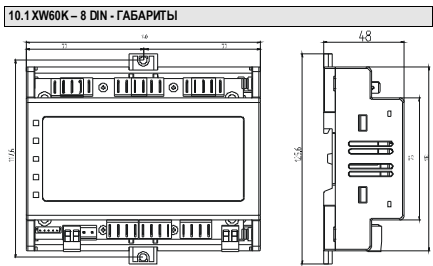
**9.6 НАЧАЛО ОТТАЙКИ (fIF = DFR)**  
Запускает оттайку, если имеются надлежащие условия. По окончании оттайки нормальное регулирование возобновится, только если цифровой вход отключен, в противном случае контроллер будет ждать истечения защитного времени  $MdF$ .

**9.7 ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА РЕГУЛИРОВАНИЯ: НАГРЕВ-ОХЛАЖДЕНИЕ (fIF = HTR)**  
Эта функция позволяет изменять регулирование контроллера: с охлаждения на нагрев и наоборот.

**9.8 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ (fIF = ES)**  
Функция Энергосбережения позволяет изменять значение уставки, получая сумму SET+HES (параметр). Эта функция включена, пока активирован цифровой вход.

**9.9 ПОЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОГО ВХОДА**  
Полярность цифрового входа зависит от параметров  $f1F$ .  
 $f1F = CL$ : цифровой вход активируется по замыканию контакта.  
 $f1F = OP$ : цифровой вход активируется по размыканию контакта.

**10 УСТАНОВКА И МОНТАЖ**  
Клавиатура T620 устанавливается в вертикальную панель с размером 150x31 мм, и крепится двумя винтами. Для класса защиты панели IP65 используйте резиновую прокладку (RG-L). Клавиатура M620 устанавливается в вертикальную панель с размером 72x66 мм, и крепится двумя винтами. Для класса защиты панели IP65 используйте резиновую прокладку (RGW-L). Клавиатура SX620 устанавливается в вертикальную панель с размером 29x71 мм и закрепляется, используя поставляемые специальные держатели. Контроллер XW60K устанавливается на DIN рейку. Он соединяется с клавиатурой двужильным кабелем (Ø 1мм). Допустимый диапазон температур эксплуатации 0 + 60°C. Избегайте мест с высокой вибрацией, агрессивными газами, повешенным загрязнением или влажностью. Те же рекомендации относятся к датчикам. Воздух должен свободно проходить через отверстия для охлаждения.



**11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ**

**XW60K** Контроллеры имеют клеммную колодку с зажимами под винт для подключения кабелей с сечением проводов до 2.5мм. Для подключения других нагрузок **XW60K** снабжается разъемами типа Faston® (6.3мм). В этом случае должны использоваться термостойкие кабели. Перед подключением кабелей убедитесь, что напряжение питания соответствует характеристикам контроллера. Кабели датчиков размещайте отдельно от кабелей питания, от выходных и силовых соединений. Не превышайте максимально допустимый ток для каждого реле, при более мощных нагрузках используйте поддержку внешнего реле.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** максимальный суммарный ток всех нагрузок 20А.

**11.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ**

Датчики должны устанавливаться защитным элементом вверх, чтобы предотвратить повреждения из-за случайного попадания жидкости. Рекомендуется размещать датчик термостата вдали от воздушных потоков, чтобы правильно измерять среднюю температуру в помещении. Поместите датчик окончания оттайки между оребрением испарителя в самом холодном месте, где обмерзает больше всего, вдали от нагревателей или самых теплых мест при оттайке, чтобы предотвратить преждевременное окончание оттайки.

**12 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА TTL/RS485**

Последовательная шина TTL, доступная при подключении к разному HOT KEY, позволяет с помощью внешнего конвертора TTL/RS485, X485-SX, подключить контроллер к ModBUS-RTU совместимой системе мониторинга, такой как XHVES500/300/500/500. Тот же самый разъем TTL используется для загрузки и выгрузки параметров с помощью ключа программирования **HOT-KEY**.

**13 КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КЛЮЧОМ HOT KEY**

**КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ HOT KEY С КОНТРОЛЛЕРА (ЗАГРУЗКА)**

1. Запрограммируйте один контроллер с помощью его клавиатуры.
  2. Когда контроллер ВКЛ, вставьте ключ **Hot key** и нажмите кнопку **+**; появится сообщение  $clF*$ , сопровождаемое мигающей надписью **Eng**.
  3. Нажмите кнопку **SET** и надпись **Eng** перестанет мигать.
  4. ВКЛЮЧИТЕ E контроллер, извлеките ключ **Hot Key**, затем снова ВКЛЮЧИТЕ его.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** При сбое программирования появится сообщение **Err**. Снова нажмите **+**, если вы хотите возобновить загрузку, или извлеките ключ **Hot key**, чтобы прервать операцию.

**КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ КОНТРОЛЛЕР, ИСПОЛЬЗУЯ HOT KEY (ВЫГРУЗКА)**

1. ВКЛЮЧИТЕ контроллер.
  2. Вставьте запрограммированный ключ **Hot Key** в 5-штырьковый разъем и затем ВКЛЮЧИТЕ контроллер.
  3. Список параметров из ключа **Hot Key** автоматически выгружается в память контроллера, появится мигающее сообщение  $doL$ , сопровождаемое мигающей надписью **Eng**.
  4. Через 10 секунд контроллер возобновит свою работу уже с новыми параметрами.
  5. Извлеките ключ **Hot Key**.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** При сбое программирования появится сообщение **Err**. Снова нажмите **+** если вы хотите возобновить выгрузку, или извлеките ключ **Hot key**, чтобы прервать операцию.

**14 СИГНАЛЫ АВАРИИ**

Message	Cause	Outputs
R*1	Поломка комнатного датчика	Реле аварии ВКЛ. Работа компрессора согласно параметрам $Co1$ и $Co2$ .
R*2	Поломка датчика испарителя	Реле аварии ВКЛ. Окончание оттайки по времени.
R*3	Поломка третьего датчика	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений
R*4	Поломка четвертого датчика	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений
HA	Авария по выс. температуре	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений
LA	Авария по низк. температуре	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений
HAC	Высокая темп. конденсатора	Зависит от параметра $ACZ$
LAC	Низкая темп. конденсатора	Зависит от параметра $BLL$
doA	Дверь открыта	Перезапуск компрессора и вентилятора
EA	Внешняя авария	Выходы без изменения
SA	Серьезная внеш авария	Все выходы ВыКЛ
SA	Авария реле давления fIF=PAL	Все выходы ВыКЛ
EE	Ошибки данных или памяти	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений

**Аварийные сообщения** будут отображаться только в аварийном состоянии. Все аварийные сообщения отображаются попеременно с температурой воздуха, кроме **R\*1**, которое мигает постоянно. Для сброса аварии **EE** и перезагрузки контроллера нажмите любую кнопку, в течение 3с будет показано сообщение **rs\***.

**14.1 ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗУММЕРА**

Аварийный зуммер может быть отключен нажатием на любую кнопку. Он является опциональным и устанавливается в клавиатуру.

**14.2 АВАРИЯ "ЕЕ"**

Контроллеры ХW60K имеют встроенную защиту сохранности данных. При обнаружении проблем с целостностью данных выводится ошибка "ЕЕ" и включается аварийное реле.

**14.3 СБРОС АВАРИИ**

Авария датчиков "Р1", "Р2", "Р3", "Р4" возникает через несколько секунд после помощи соответствующего датчика; они автоматически сбрасываются после того, как нормальная работа датчиков возобновлена. Перед заменой датчика проверить его подключение.  
Аварии по температуре "Н4", "L4", "Н4С" и "L4С" автоматически сбрасываются, как только температура вернется к нормальному значению.  
Аварии "ЕА" и "СА" (при i1F=BAI) сбрасываются, как только отключится цифровой ввод.  
Авария "СА" (при i1F=PAL) сбрасывается только **выключением и включением** контроллера.

**15 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**Клавиатуры**

Корпус: самозатягивающий пластик ABS  
Размер: 1620 and 1620T: спереди 36x185 мм, глубина 23мм  
W620: спереди 72x56 мм, глубина 23мм  
SX620: спереди 75x36 мм, глубина 23мм

Mounting: T620T на панель с вырезом 150x31 мм с помощью 2-х металлических держателей.  
T620: на панель с вырезом 150x31 мм двумя винтами. Расстояние между винтами - 165мм.  
W620: на панель с вырезом 56x72 мм винтами. Расстояние между винтами - 40мм.  
SX620: на панель с вырезом 71x29мм с помощью 2-х держателей.

**Класс защиты:** IP20. Защита лицевой панели: IP65

**Соединения:** Клемная колода с зажимами подвинт, сечение провода < 2,5мм<sup>2</sup>.

**Питание:** от сетевого модуля ХW60K

**Дисплеи:** 3 цифры, красные светодиоды высотой 14,2мм.\*

**Опция:** зуммер

**Силовой модуль ХW60K**

Корпус: 8 DN: 140X176X148

Разъемы: Колода с зажимами подвинт, термостойкий провод: 2,5мм<sup>2</sup> и 6,3мм Fas-n

Электропитание: согласно модели: -24В±10%; -230В±10%; -110В±10%

Энергопотребление: 10ВА макс

Входы: 4 датчика NTC или PTC

Цифровые входы: 1 без напряжения

Релейные выходы: **Максимальный суммарный ток 20А**

Компрессор: реле SPST 2(0)A - 250В

Вентилятор: реле SPST 8(3)A - 250В

Оттайка: реле SPST 16(5)A - 250В

Освещение (оА3): реле SPST 16(5)A - 250В

Последовательный выход: TTL

Протокол связи: Modbus - RTU

Хранилище данных: энергонезависимая память (EEPROM)

Класс применения: 1В

Степень загрязнения о-кр. сред: норма

Класс по А:

Рабочая температура: 0 + 60°C

Температура хранения: -25 + 60°C

Относительная влажность: 20 + 85% (без конденсата)

Диапазон измерения и регулирования:

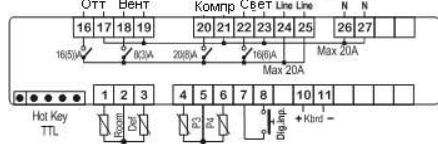
NTC датчик: -40 + 110°C

PT100 датчик: -50 + 150°C

Разрешение: 0,1°C или 1°C, 1°F (выбирается); Точность (о-круж. темп. 25°C): ±0,5°C ±1 знак

**16 ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

**16.1 ХW60K**



**17 ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ**

Код	Наименование	Диапазон	Значени е	Уровне нь
<b>РЕГУЛИРОВАНИЕ</b>				
SET	Уставка	LS; US (0,1 + 25,5°C) (1 + 45°F)	-5,0	---
NH	Дифференциал		2,0	Pr1
LS	Минимальная уставка	[-55,0°C + SET] [-67°F + SET]	-50,0	Pr2
US	Максимальная уставка	[SET + 150°C] [SET + 302°F]	110	Pr2
ot	Калибровка датчика термостата	[-12 + 12°C] [-21 + 21°F]	0,0	Pr1
P2P	Наличие датчика испарителя	п-отсутствует; Y-присутствует	Y	Pr1

Код	Наименование	Диапазон	Значени е	Уровне нь
oE	Калибровка датчика испарителя	[-12 + 12°C] [-21 + 21°F]	0,0	Pr2
P2P	Наличие третьего датчика (1-й датчик конденсатора)	п-отсутствует; Y-присутствует	n	Pr2
o3	Калибровка третьего датчика	[-12 + 12°C] [-21 + 21°F]	0	Pr2
P4P	Наличие четвертого датчика (2-й датчик конденсатора)	п-отсутствует; Y-присутствует	n	Pr2
o4	Калибровка четвертого датчика	[-12 + 12°C] [-21 + 21°F]	0	Pr2
o4S	Задержка активации выходов при запуске	0 + 255 мин	0	Pr2
AC	Задержка против коротких циклов	0 + 30 мин	1	Pr1
Ac1	Задержка включения вращающегося компрессора	0 + 255 с	5	Pr2
rtr	Процентное соотношение второго и первого датчика для регулирования	0 + 100 (100=Р1, 0=Р2)	100	Pr2
CC1	Время ВКЛ компрессора в течение непрерывного цикла	0,0 + 23+60мин, разр. 10 мин	0,0	Pr2
CCS	Уставка непрерывного цикла	[-55,0 + 150,0°C] [-67 + 302°F]	-5	Pr2
Con	Время ВКЛ компрессора с неисправным датчиком	0 + 255 мин	15	Pr2
CoF	Время ВКЛ компрессора с неисправным датчиком	0 + 255 мин	30	Pr2
<b>ДИСПЛЕИ</b>				
CF	Единица измерения температуры	°C; °F	°C	Pr2
RES	Разрешение	n; dE	dE	Pr1
rEd	Выходной дисплей	P1; P2; P3; P4; SET; dtr	P1	Pr2
dLy	Задержка показа температуры	0,0 + 20мин/0С, res. 10 с	0	Pr2
dtr	Процентное соотношение второго и первого датчика для визуализации	1; 100	50	Pr2
<b>ОТТАЙКА</b>				
tdF	Тип оттайки	EL; in	EL	Pr1
dFF	Выбор датч. окончания оттайки	n; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
dTE	Температура окончания оттайки	[50,0 + 150°C] [118 + 302°F]	8,0	Pr1
tdF	Интервал между циклами оттайки	1 + 120 п	6	Pr1
MdF	Макс. длительность оттайки	0 + 255 мин	30	Pr1
dSd	Задержка начала оттайки	0 + 99 мин	0	Pr2
dFd	Т-м. отобразившая при оттайке	r; t; SET; DEF; dEG	it	Pr2
dAd	Задержка индикации после оттайки	0 + 255 мин	30	Pr2
Fdt	Время отвода воды	0 + 60 мин	0	Pr2
dPo	Перевод оттайки после включения	n; Y	n	Pr2
dAF	Задержка оттайки после непрерывного цикла	0,0 + 23+60мин, разр. 10 мин	0,0	Pr2
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>				
FnC	Режим работы вентиляторов	C-n; C-y; O-n; O-y	o-n	Pr1
Fnd	Задержка вент. после оттайки	0 + 255 мин	10	Pr1
FCt	Дифференциал температур для включения вентиляторов	[0 + 50°C] [0 + 90°F]	10	Pr2
FSi	Температура остановки вентилятора	[-55,0 + 50°C] [-67 + 302°F]	2	Pr1
Fon	Время ВКЛ вентиляторов	0 + 15 мин	0	Pr2
Fof	Время ВКЛ вентиляторов	0 + 15 мин	0	Pr2
FAP	Выбор датчика контроля вент.	n; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
<b>НАСТРОЙКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА</b>				
ACH	Тип регулирования для дополнительного реле	CL; Ht	CL	Pr2
SAА	Уставка для дополнительного реле	[-55,0 + 150°C] [-67 + 302°F]	0,0	Pr2
SHy	Дифференциал для дополнительного реле	(0,1 + 25,5°C) (1 + 45°F)	2,0	Pr2
ArP	Выбор датчика для дополнительного реле	n; P1; P2; P3	nP	Pr2
Sdd	Выкл доп. реле во время оттайки	n; Y	n	Pr2
<b>АВАРИИ</b>				
ALP	Выбор датчика аварии по темп.	P1; P2; P3; P4	P1	Pr2
ALC	Конфигурация аварий по темп.	rE; Ab	rE	Pr2
ALU	Авария по высокой температуре	[-55,0 + 150,0°C] [-67 + 302°F]	10,0	Pr1
ALL	Авария по низкой температуре	[-55,0 + 150,0°C] [-67 + 302°F]	10,0	Pr1
AFH	Дифференциал для аварии по температуре	(0,1 + 25,5°C) (1 + 45°F)	2,0	Pr2
ALd	Задержка аварии по температуре	0 + 255 мин	15	Pr2
dAo	Исключение аварии по температуре при запуске	0,0 + 23+60мин, разр. 10 мин	1,3	Pr2
AP2	Датчик аварии темп. конденсации	n; P1; P2; P3; P4	P4	Pr2
AL2	Авария низкой темп. конденсации	[-55,0 + 150,0°C] [-67 + 302°F]	-40	Pr2
AU2	Авария выс. темп. конденсации	[-55,0 + 150,0°C] [-67 + 302°F]	110	Pr2
AH2	Дифференциал снятия аварии по температуре конденсации	(0,1 + 25,5°C) (1 + 45°F)	5	Pr2
Ad2	Задержка аварии по температуре конденсации	0 + 254 мин, 255=не исп.	15	Pr2
dA2	Исключение аварии по температуре конденсации при запуске	0,0 + 23+60мин, разр. 10 мин	1,3	Pr2

xw60k

Код	Наименование	Диапазон	Значение	Уровень
bLL	Выкл. компрессора по аварии низкой температуры конденсации	n(0); Y(1)	n	Pr2
AC2	Выкл. компрессора по аварии высокой температуры конденсации	n(0); Y(1)	n	Pr2
<b>КОНФИГУРАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЛЕ</b>				
tbA	Отключение реле аварий кнопкой	n=нет; Y=да	Y	Pr2
oA3	Конфигурация четвертого реле	ALr = авария; dEF = не выбирать!; Lig =Свет; AUS =доп; onF=всегда вкл; Fan= не выбирать!; db = не выбирать; dF2 = не выбирать	Lig	Pr2
AoP	Полярность реле аварий (oA3=ALr)	oP; CL	CL	Pr2
<b>ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ</b>				
i1P	Полярность цифрового входа	oP=открытие; CL=закрытие	CL	Pr1
i1F	Конфигурация цифрового входа	EAL; bAL; PAL; dor; dEF; Htr; AUS	dor	Pr1
did	Задержка сигнала цифрового входа	0 ÷ 255 мин	15	Pr1
nPS	Число срабатываний реле давления	0 ÷ 15	15	Pr2
odC	Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери	no; FAn; CP; F_C	F-C	Pr2
rrd	Запуск выходов при аварии двери	n; Y	Y	Pr2
HE5	Повышение температуры во время цикла Энергосбережения	[-30 ÷ 30°C] [-54 ÷ 54°F]	0	Pr2
<b>ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>				
Adr	Последовательный адрес	1 ÷ 247	1	Pr1
PbC	Тип датчика	PtC; ntC	ntC	Pr2
onF	Активация кнопки вкл/выкл	nu, oFF; ES	oFF	Pr2
dP1	Показ датчика термостата	--	-	Pr1
dP2	Показ датчика испарителя	--	-	Pr1
dP3	Показ третьего датчика	--	-	Pr1
dP4	Показ четвертого датчика	--	-	Pr1
rSE	Фактическая уставка	-	-	Pr1
rEL	Версия программного обеспечения	---	-	Pr2
Ptb	Таблица кодов параметров	---	-	Pr2



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НА34.Н11824  
 Срок действия с 22.08.2018 по 21.08.2021  
 № 0272386

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** RA.RU.11НА34

Орган по сертификации продукции ООО "Вега" Адрес: 248033, РОССИЯ, Калужская область, город Калуга, Первый академический проезд, дом 5, корпус 1Д. Телефон 8-909-356-1455, адрес электронной почты: vega.infor@yandex.ru

**ПРОДУКЦИЯ** Холодильные машины и агрегаты; Моноблоки: Настенные ,серия GM; Потолочные, серия SB; Сплит-системы: серия GS, GSF, GSFW; Воздухоохладители. Серийный выпуск.

КОД ОК  
28.25.13

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ТУ 3644-006-51863151-12

КОД ТН ВЭД  
8418 69 000 8

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания "Продмаш". ИНН: 636759695, КПП: 631101001. Адрес: 443030, РОССИЯ, Самарская область, г.Самара, ул.Речная, здание 9, телефон/факс: +7(846)270-72-58(59,60), адрес электронной почты: sale@ceber.ru.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания "Продмаш". ОГРН: 1026303509198, ИНН: 6367659695, КПП: 631101001. Адрес: 443030, РОССИЯ, Самарская область, г.Самара ул. Речная, здание 9, телефон/факс: +7(846)270-72-58(59,60), адрес электронной почты: sale@ceber.ru

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний № 002/L-26/09/18 от 22.08.2018 года, выданный Испытательной лабораторией «Тест-Эксперт» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.31578.04ОЛНО.ИЛ03 от 09.01.2017 года по 09.01.2020).

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

ТУ 3644-006-51863151-12



Руководитель органа  
Эксперт

*А.Н. Золотов*  
подпись  
*А.А. Белянин*  
подпись

А.Н. Золотов  
инициалы, фамилия  
А.А. Белянин  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



## ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Декларант**, Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания "Продмаш".

Адрес: 443546, Самарская область, Волжский район, посёлок городского типа Петра Дубрава, улица Молодежная (Климова), дом 3, Российская Федерация. Телефон: +7(846)270-72-58 (59,60), 8(800)555-35-79. Факс: +7(846)270-72-61. Адрес электронной почты: sale@cebep.ru. ОГРН: 1026303509198.

**в лице** Генерального директора Курганова Александра Викторовича

**заявляет, что**

Кондиционеры промышленные: среднетемпературные и низкотемпературные холодильные машины с воздушными конденсаторами, предназначенные для автоматического поддержания заданной температуры в теплоизолированных холодильных камерах

торговая марка «СЕВЕР»

**изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания "Продмаш"

Адрес: 443546, Самарская область, Волжский район, посёлок городского типа Петра Дубрава, улица Молодежная (Климова), дом 3, Российская Федерация

**продукция изготовлена в соответствии с**

ТУ 3644-006-51863151-12

Код ТН ВЭД ТС 8418 69 000 8

Серийный выпуск.

**соответствует требованиям**

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержденный Решением КТС от 9 декабря 2011 года № 879

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокола испытаний № 260214/СТ/2567 от 26.02.2014 г., 260214/СТ/2568 от 26.02.2014 г., 260214/СТ/2569 от 26.02.2014 г.

испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ПРИМА ГРУПП", № РОСС RU.0001.21AB88 действует по 25.08.2016 года, адрес: 109004, город Москва, Тетеринский переулок, дом 12, строение 1, офис 3

**Дополнительная информация**

Схема декларирования 1д

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 25.02.2019.**

**Сведения о регистрации декларации о соответствии:**



Курганов Александр Викторович

инициалы, фамилия руководителя организации (полномоченного им лица) или индивидуального предпринимателя

**Регистрационный номер декларации о соответствии № TC RU Д-РУ.АГ03.В.23428**

**Дата регистрации декларации о соответствии 26.02.2014**

**АКТ ПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Настоящий акт составлен “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20 г.  
владельцем холодильной машины \_\_\_\_\_  
(наименование и адрес организации)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)  
и представителем фирменного центра по техническому сервису  
\_\_\_\_\_  
(наименование)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)  
в том, что машина холодильная марки \_\_\_\_\_ заводской  
номер \_\_\_\_\_,  
с компрессором \_\_\_\_\_,  
изготовленная ООО “\_\_\_\_\_” “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20 г.,  
пущена в эксплуатацию “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20 г. электромехаником  
\_\_\_\_\_  
(наименование организации),

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество)  
удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового холодильного  
оборудования N \_\_\_\_\_  
(наименование организации)  
и принята на обслуживание  
механиком \_\_\_\_\_  
(наименование организации),

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество)  
удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового холодильного  
оборудования N \_\_\_\_\_, выданное “\_\_\_” \_\_\_\_\_ г.  
\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Владелец \_\_\_\_\_ (подпись) Ф.И.О.

Представитель центра \_\_\_\_\_ (подпись) Ф.И.О.

М.П.

**Свидетельство о приемке**

Установка холодильная моноблочная (сплит-система) \_\_\_\_\_  
заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим  
условиям ТУ 3644-006-51863151-12 и признана годной к эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Личные подписи должностных лиц, ответственных за приемку изделий