

Содержание

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

Благодарим вас за выбор нашей продукции. Просим Вас 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.

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.

Запрещается использовать машину во взрывоопасном помещении

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.

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

- 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 GS – это холодильные сплит-системы (далее «машины») среднетемпературные (MGS) и низкотемпературные (BGS) 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.

Все агрегаты поставляются заправленные фреоном и маслом.

2. 2. Технические характеристики

Основные технические характеристики представлены в таблице.

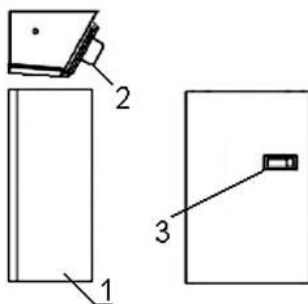
Технические характеристики холодильных сплит-систем серии GS

Модель сплит-системы	Напряжение V/Ph/Hz	Номинальная потребляемая мощность, кВт	Максимальный рабочий ток, А	Количество фреона, кг(*)	Оттайка	Дальность струи, м	Масса кг
Средняя температура (-5C/+10C)							
MGS 103 S	220/1~/50	0,6	5,48	1,2	электро	4	59
MGS 105 S	220/1~/50	0,65	6,28	1,1	электро	4	59
MGS 107 S	220/1~/50	0,95	6,88	0,9	электро	4	67
MGS 110 S	220/1~/50	1,1	9,18	0,8	электро	4	69
MGS 211 S	220/1~/50	1,2	9,42	2,0	электро	5	93
MGS 212 S	380/3~/50	1,5	4,62	1,9	электро	5	94
MGS 213 S	380/3~/50	1,8	5,42	1,8	электро	5	94
MGS 315 S	380/3~/50	1,95	6,0	3,05	электро	7	112
MGS 320 S	380/3~/50	2,03	7,8	3,0	электро	7	119
MGS 330 S	380/3~/50	2,08	9,1	2,9	электро	7	120
Низкая температура (-15C/+25C)							
BGS 112 S	220/1~/50	0,9	9,69	1,0	электро	4	69
BGS 117 S	220/1~/50	1,15	13,38	0,8	электро	4	69
BGS 218 S	220/1~/50	1,2	13,62	2,1	электро	5	90
BGS 220 S	380/3~/50	1,34	5,42	1,8	электро	5	99
BGS 320 S	380/3~/50	1,6	6,0	3,1	электро	7	112
BGS 330 S	380/3~/50	1,8	6,4	3,1	электро	7	112
BGS 340 S	380/3~/50	2,08	10,1	1,9	электро	7	115

(*) - количество фреона с учетом трассы длиной 3 м, максимальная длина трассы 15 м

2. 3. Устройство холодильных сплит-систем

Агрегаты серии GS (без ВПУ)



- 1) компрессорно-конденсаторный (внешний блок) агрегат устанавливается снаружи камеры
- 2) воздухоохладитель (внутренний блок) устанавливается внутри камеры
- 3) электрощит управления расположен на компрессорно-конденсаторном блоке
- 4) комплект трубы/кабелей для подсоединения агрегата с воздухоохладителем

4. РАБОТА ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Сплит-системы GS 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.

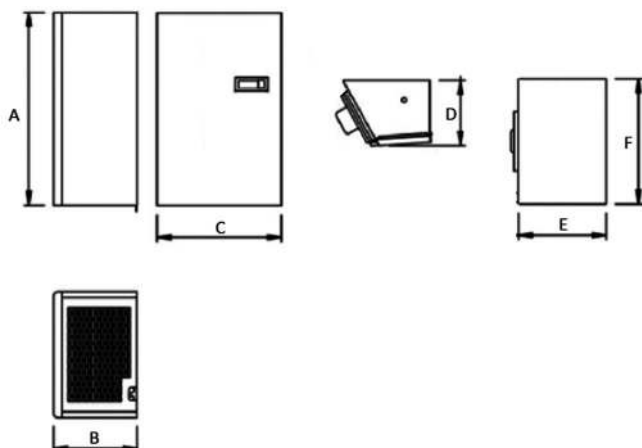
5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение машины должно осуществляться в транспортной таре предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха не менее -35°C и относительной влажности воздуха не выше 60%.

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

6. МОНТАЖ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ

6.1. Габаритные размеры машины



	A	B	C	D	E	F
GS 1	819	369	590	372	486	457
GS 2	829	469	760	475	558	627
GS 3	853	496	894	475	558	758

6.2. Условия работы холодильной машины

ВНИМАНИЕ

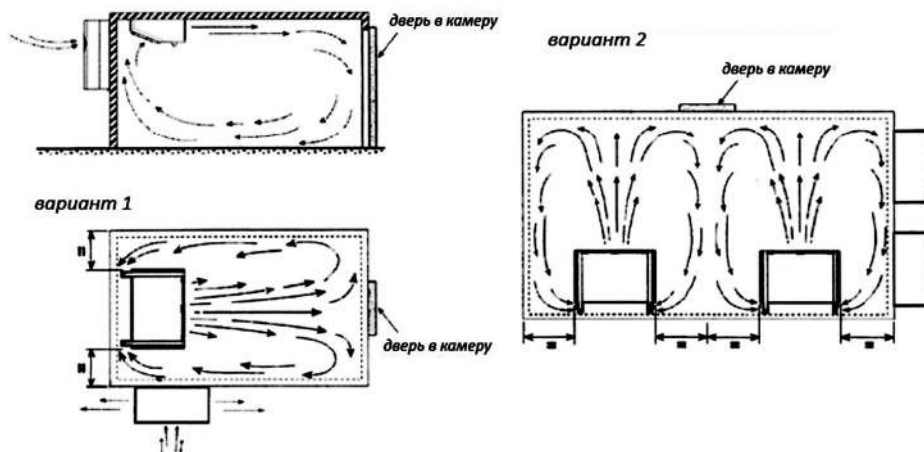


После транспортирования или хранения при отрицательных температурах машину необходимо выдержать при комнатной температуре в течение не менее 3 часов.

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.



7.3. Монтаж

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.

Установка наружного блока холодильной машины должна быть на расстоянии не менее 0,1 м от стен и 0,6 м от потолка 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.

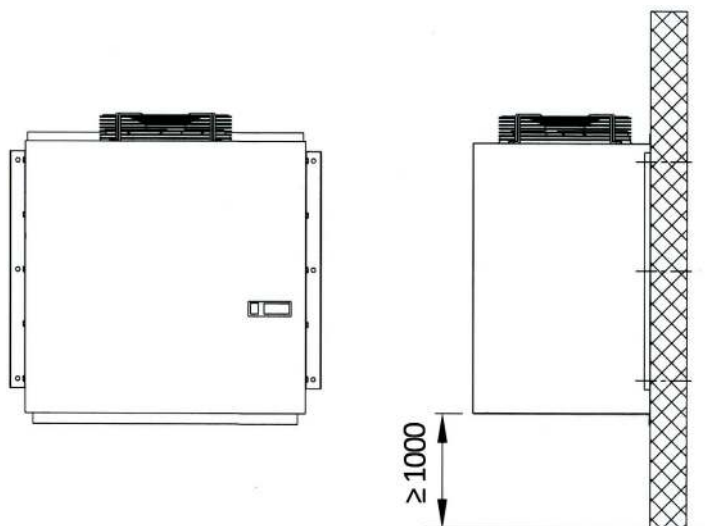
Навесной монтаж:

Закрепить внешний блок к стене с помощью шпилек М-10.



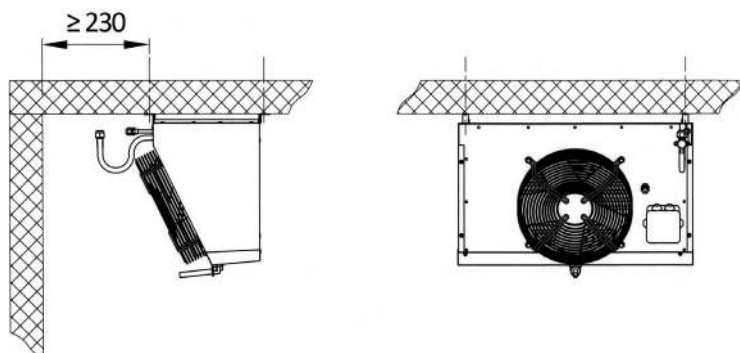
Внимание! Не допускается установка холодильной машины под открытым небом без дополнительной защиты от атмосферных осадков.

В качестве защиты от атмосферных осадков завод-изготовитель рекомендует в качестве дополнительной опции модельный ряд козырьков-навесов GS 1/2/3.



Установить воздухоохладитель следующим образом:

Просверлить отверстия в потолок камеры, соблюдая расстояние от стены 230 мм.



Воздухоохладитель крепится четырьмя шпильками М-8.

Соедините штуцер и медный отвод ванночки слива трубкой для талой воды.

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

ВНИМАНИЕ



Не использовать растворители.

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; для моделей GS 3 защита электрических компонентов машины монитором напряжения от перепада напряжения и перекоса фаз
- 3) Защита по высокому и низкому давлению 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 $\pm 10\%$ 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



Электронная панель управления. Позволяет регулировать температуру в камере и контролировать все функции холодильной машины.

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.

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.

Ниже перечислены работы, которые должны производиться только квалифицированным персоналом или изготовителем. Пользователь ни в коем случае не должен:

- производить замену электрических компонентов
- ремонтные работы на электрической системе
- ремонт механических и гидравлических частей
- ремонт защитных устройств и устройств безопасности

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, не горит лампочка «сеть».	Поврежден питающий кабель. Неправильное чередование фаз для 3х фазного потребления.	Заменить питающий кабель. Поменять местами фазы.
2. Горит лампочка «сеть», не включается дисплей электронной панели управления. На дисплее индицируется сигнал аварии, компрессор не работает, хотя не достигнуто значение установки “SET” в камере.	Сработало аварийное реле высокого или низкого давления. Аварии по давлению (высокое давление: загрязнен конденсатор, перезаводка, высокая окружающая температура; низкое давление: обледенел испаритель)	Выявить причину, устранить неисправность.
3. Холодильная машина работает долго или непрерывно. В охлаждаемом объеме (далее камера) не достигается заданная температура.	Частая загрузка камеры теплыми продуктами. Слишком частое открывание дверей. Испаритель покрыт толстым слоем льда. Нарушена герметичность камеры. Недостаток фреона.	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.
4. Холодильная машина работает короткими циклами. В камере не достигается заданная температура.	Камера слишком плотно загружена продуктами, нет проемов для циркуляции воздуха в камере, воздухоохладитель закрыт продуктами.	Освободить пространство перед воздухоохладителем, обеспечивать свободный поток воздуха между стеллажами с продуктами. Машину эксплуатировать при

	Слишком высокая температура окружающего воздуха на наружном блоке. Нарушена циркуляция воздуха в вентиляторе конденсатора из-за малого расстояния между верхней частью машины и потолком помещения.	температуре окружающей среды не выше + 40°C. Проверить доступ воздуха в вентилятор. Обеспечить зазор между верхней частью машины и потолком помещения не менее 60 мм.
5. Остановка компрессора выключателем тепловой защиты при превышении потребляемого тока или напряжения.	Помещение, в которое устанавливается машина, недостаточно вентилируется. Имеются anomalies в сети электропитания. Вентилятор конденсатора не работает.	Обеспечить дополнительный приток уличного воздуха. Проверить напряжение в сети на соответствие заданному в пределах допустимых отклонений. Проверить работоспособность вентилятора.
6. Обледенение испарителя (что препятствует прохождению воздушного потока и повышению температуры в камере).	Слишком частое открывание двери. Не работает вентилятор испарителя. Не работает электронагреватель оттайки. Неправильная установка программ параметров оттайки.	В этом случае можно увеличить на несколько градусов температуру термостата окончания оттайки, увеличить продолжительность оттайки.

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.

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

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:

04060, Украина, г. Киев, ул.Щусева 35а

(044) 233-77-53

e-mail: info@cebep.com.ua

www.cebep.com.ua