



Центробежный чиллер

Руководство по монтажу

MWVC

MWT2C

MWMC_A-FB3H

MWMC_A-FB3YA

MWMC_A-FB3HA

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство и сохраните его для дальнейшего использования.

Предисловие

Уважаемые пользователи и партнёры!

Благодарим вас за приобретение нашего оборудования. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данным руководством, чтобы правильно понять назначение изделия, а также обеспечить его корректную эксплуатацию.

Монтаж, техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей, демонтаж и утилизация данного оборудования должны выполняться в соответствии с настоящим руководством. Это необходимо для обеспечения правильной установки, надлежащего ввода в эксплуатацию и безопасной работы изделия.

Данное оборудование представляет собой систему с водяным контуром, которая требует регулярного технического обслуживания и периодической очистки. Неправильная очистка и обслуживание приведут к увеличению энергопотребления и росту вероятности неисправностей, а также сократят срок службы оборудования. Регулярная и специальная очистка позволяют удалять отложения и другие загрязнения теплообменных аппаратов, тем самым улучшая теплообмен, снижая энергопотребление и количество сбоев, а также продлевая срок службы оборудования.

Рекомендуем обращаться в местный авторизованный сервисный центр за месяц до начала летнего сезона охлаждения и зимнего отопительного сезона.

Прочие примечания

Для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации данного оборудования строго соблюдайте требования настоящего руководства.

Все рисунки настоящего руководства приведены только для справки.

Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не является окончательной и может быть изменена без предварительного уведомления.

Настоящее руководство является неотъемлемой частью изделия. После ознакомления, пожалуйста, храните данную документацию в надёжном месте для дальнейшего использования.

Содержание

Комплект документации	4
О настоящем руководстве	4
Предупреждающие знаки	4
Описание знаков	4
О хладагентах	5
Меры предосторожности	5
Общая информация об изделии.....	7
Общий вид агрегата	7
1. Приёмка и распаковка	7
Меры предосторожности и перечень проверок	7
2. Перемещение и подъём	7
3. Монтаж агрегата	10
3.1 Требования к месту установки	11
3.2 Устройство основания	14
3.3 Монтажные работы	14
4. Монтаж водяной системы	15
4.1 Схема подключения водопроводных труб	15
4.2 Монтаж водяных трубопроводов	16
4.3 Требования к водоподготовке	19
4.4 Отводная труба предохранительного клапана	20
5. Электрическое подключение	21
5.1 Параметры электропитания и варианты применения	22
5.2 Требования к заземлению	23
5.3 Требования к электропроводке	23
5.4 Подключение водяного насоса / вентилятора градирни	24
Приложение.	
Идентификация и концентрация опасных веществ в изделии	26

Комплект документации

О настоящем руководстве

Благодарим вас за приобретение нашего оборудования. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Настоящий документ предназначен для монтажников, специалистов по техническому обслуживанию, сервисного персонала и конечных пользователей. Данное руководство распространяется исключительно на указанные модели и является частью комплекта документации, в который входят следующие документы:

Руководство по монтажу
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Предупреждающие знаки

Описание знаков

Предупреждающие знаки в данном документе соответствуют мировым стандартам. Эти знаки имеют различные значения и используются для обозначения разных уровней опасности. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с приведёнными ниже предупреждающими знаками (описанием символов и текста), полностью поймите их значение и соблюдайте соответствующие меры предосторожности во избежание причинения вреда здоровью людей или ущерба имуществу.



ОПАСНО

Обозначает опасность высокого уровня. Несоблюдение требований может привести к смерти или получению тяжёлых травм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает опасность высокого уровня. Несоблюдение требований может привести к смерти или получению тяжёлых травм.



ОСТОРОЖНО

Обозначает опасность низкого уровня. Несоблюдение требований может привести к лёгким или травмам средней тяжести.



ЗАПРЕЩЕНО

Обозначает, что указанное действие запрещено либо должно быть немедленно прекращено.



ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначает указание, уровень опасности которого ниже перечисленных выше предупреждений, однако его несоблюдение может привести к снижению производительности оборудования, возникновению неисправностей или повреждению оборудования либо имущества.



ИНФОРМАЦИЯ

Обозначает полезную информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию.

О хладагентах

В качестве хладагента в данном изделии используется R134a.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Хладагент R134a, используемый в данном агрегате, является веществом низкого давления для передачи тепла. Хладагент R134a представляет собой сжиженный газ. Между давлением насыщенного пара и температурой существует соответствующая зависимость: с повышением температуры давление насыщенного пара также увеличивается.

Допустимая для организма человека концентрация паров R134a в воздухе составляет 1000 ppm. Не допускайте утечки хладагента во время ввода агрегата в эксплуатацию и его использования. В случае сильной утечки пары R134a скапливаются у пола, что может привести к гипоксии. При возникновении такой ситуации необходимо усилить вентиляцию. Для перемешивания воздуха вблизи пола можно использовать вентилятор.

Не входите в затронутую зону до полного удаления паров хладагента во избежание вреда для здоровья.

Меры предосторожности



ОПАСНО

К работе с оборудованием высокого напряжения допускаются только квалифицированные электрики. В противном случае возможны тяжёлые травмы или смертельный исход.

Перед выполнением любых операций с электрическими компонентами убедитесь, что все выключатели питания отключены и на конденсаторах либо других твердотельных элементах отсутствует остаточное напряжение. В случае возникновения пожара немедленно отключите основное электропитание.

В случае утечки масла не прикасайтесь руками к месту утечки или к пролиту хладагента. В противном случае возможно сильное обморожение рук.

Не выполняйте пайку/сварку или резку труб до удаления хладагента из чиллера, а также держите чиллер подальше от источников тепла, температура которых превышает 48 °C.

В месте установки чиллера должен быть предусмотрен порошковый огнетушитель.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вывод трубопровода аварийного сброса хладагента, подключенного к предохранительным клапанам чиллера, следует выполнять в соответствии с местными нормами и правилами.

Обеспечьте хорошую вентиляцию помещения. При необходимости используйте вспомогательное вентиляционное оборудование для удаления паров хладагента, образовавшихся в результате случайной утечки.

Для контроля концентрации паров R134a в воздухе необходимо установить устройство обнаружения утечки хладагента R134a.



ОСТОРОЖНО

Персонал должен пройти обучение для правильного выполнения таких работ, как монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей, ремонт, демонтаж и утилизация.

Перед выполнением любых работ персонал должен внимательно изучить настоящее руководство и соответствующие справочные материалы. Персонал также должен иметь необходимую квалификацию для выполнения указанных работ и соблюдать местные и отраслевые стандарты и нормы.

Условия хранения: при температуре ниже 48 °C.

Если агрегат будет храниться более полугода, необходимо периодически проверять водяные теплообменники на наличие утечек.

ЗАПРЕЩЕНО

Запрещается использовать агрегат в коррозионной, легковоспламеняющейся или взрывоопасной среде.

Место хранения агрегата должно находиться вдали от источников тепла и прямых солнечных лучей.

Не храните агрегат на открытом воздухе.

Не храните рядом с чиллером горючие вещества, оборудование с высокой температурой и баллоны с сжатым газом.

Не используйте воздух или кислород для повышения давления в контуре хладагента. Смесь R134a с воздухом может быть горючей.

Никогда не закрывайте вентили предохранительных клапанов чиллера, кроме случаев ремонта или проведения испытания давлением.

В случае утечек хладагента в местах соединений не затягивайте соединение, если чиллер работает или находится под давлением. Затяжка соединения допускается только после удаления хладагента из контура.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом эксплуатации агрегата сначала ознакомьтесь с руководством по монтажу и эксплуатации. Это позволит избежать повреждения агрегата и несчастных случаев, вызванных неправильными действиями.

Неправильная транспортировка может привести к повреждению изделия.

Если агрегат будет храниться более полугода, необходимо периодически проверять водяные теплообменники на наличие утечек.

Испаритель и конденсатор чиллера являются сосудами под давлением.

Зарегистрируйте сосуды под давлением в местной регулирующей организации перед его использованием. Регулярно проверяйте сосуды под давлением в соответствии с местными правилами в процессе эксплуатации.

ИНФОРМАЦИЯ

Настоящий документ предназначен для предоставления указаний персоналу по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, поиску и устранению неисправностей, ремонту, демонтажу и утилизации.

Данное руководство предназначено для персонала, обладающего квалификацией в области монтажа данного агрегата.

Если не указано иное, все значения давления, приведённые в настоящем руководстве, являются манометрическими, и все давления, отображаемые системой управления агрегата, также являются манометрическими.

На заводской табличке агрегата содержится важная информация, с которой необходимо внимательно ознакомиться перед началом эксплуатации.

Общая информация об изделии

Общий обзор агрегата

Центробежные компрессоры являются компрессорами динамического принципа сжатия, то есть используют кинетическую энергию, передаваемую хладагенту вращающимся колесом компрессора, и преобразуют ее в потенциальную энергию давления за счет расширения сечения в диффузоре компрессора. Холодильный цикл чиллера включает последующие процессы: кипение хладагента в испарителе, сжатие хладагента в компрессоре, конденсация хладагента в конденсаторе, дросселирование хладагента в электронном расширительном вентиле.

Охлажденная чиллером вода может быть использована в системах холодоснабжения и кондиционирования воздуха для подачи фанкойлы, вентиляционные агрегаты и другие оконечные устройства потребителей холода.

Данные агрегаты широко применяются на объектах нового строительства и реконструкции промышленных и коммерческих зданий, где требуется высокая холодопроизводительность. Они особенно подходят для больниц, гостиниц, торговых центров, офисных зданий, театров и производственных объектов.

1. Приёмка и распаковка

Перед монтажом агрегата необходимо выполнить осмотр после распаковки и оформить письменный акт приёмки.

Меры предосторожности и перечень проверок

После получения оборудования проверьте его на наличие повреждений, которые могли возникнуть во время транспортировки. При обнаружении повреждений необходимо в письменной форме сообщить об этом транспортной компании. После получения убедитесь, что агрегат соответствует условиям заказа по модели, техническим характеристикам и количеству. Во время распаковки сохраняйте руководство и пересчитайте комплектующие. Убедитесь, что заказанные принадлежности доставлены на объект монтажа в надлежащем состоянии. При возникновении любых вопросов свяжитесь с местным дилером.



ПРИМЕЧАНИЕ

Компания не несёт ответственности за несанкционированное изменение состояния оборудования.

После осмотра упаковку необходимо утилизировать безопасным способом.

2. Перемещение и подъём

1. Подъём агрегата: пропустите стальной трос через подъёмные отверстия в опорных пластинах и равномерно распределите нагрузку. Не допускайте повреждения компонентов чиллера (см. рисунок ниже).

(1) Поднимайте агрегат в горизонтальном положении.

(2) Подъём агрегата с наклоном является одной из основных причин его повреждения. Если избежать наклона невозможно, угол наклона не должен превышать 20°, а подъём следует выполнять с особой осторожностью.

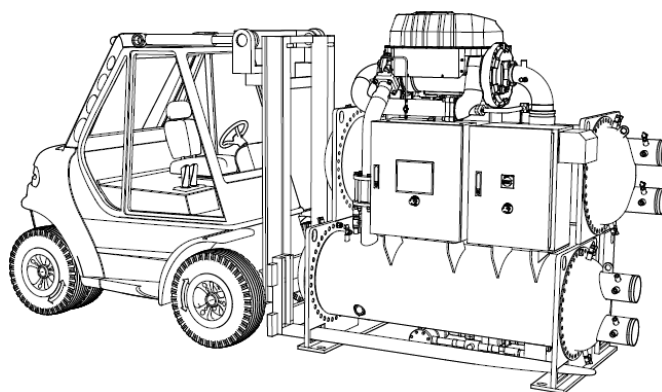
(3) При ударах во время перемещения могут быть повреждены важные элементы оборудования. Поэтому не допускайте столкновений при транспортировке агрегата.

(4) При перемещении агрегата на роликах необходимо исключить его опрокидывание.

(5) Для некоторых моделей агрегатов допускается перемещение на короткие расстояния с помощью вилочного погрузчика при соблюдении следующих мер предосторожности:

1 Необходимо использовать карманы для вилок, расположенные в основании агрегата, при этом вилочный погрузчик должен быть подобран в соответствии с габаритами и массой агрегата.

2 Ввод вилок должен выполняться со стороны крышек теплообменников без патрубков; вилы следует вводить плавно, сохраняя их параллельность агрегату, как показано на рисунке ниже.



2. Такелажные работы при разборке агрегата: для сохранения герметичности агрегата оборудование по возможности следует транспортировать и устанавливать в полностью собранном виде. Если условия на объекте требуют разборки и повторной сборки на месте, соблюдайте следующие требования:

(1) При снятии компрессора с испарительно-конденсаторного блока сохраняйте его как единый сборочный узел и выполняйте подъем в соответствии со схемой такелаж компрессора.

(2) Подъем испарительно-конденсаторного блока выполняйте в соответствии с общей схемой подъема агрегата.

(3) После разборки необходимо свести к минимуму время такелажных работ и длительность нахождения оборудования в разобранном состоянии, так как контакт остаточного хладагента с атмосферным воздухом может вызвать внутреннюю коррозию системы.

3. Снятие транспортировочной рамы: если агрегат поставлялся на транспортировочных салазках, эти опоры необходимо снять до окончательной установки оборудования.

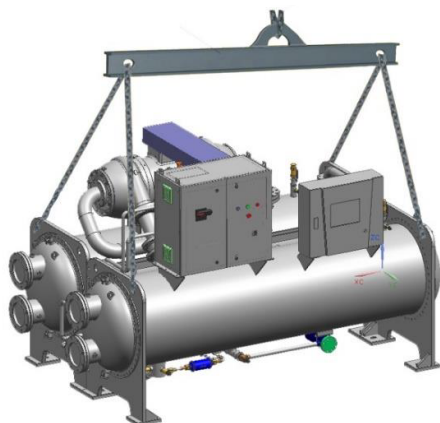


Рис. 2.1. Схема подъема чиллера серии MWVC

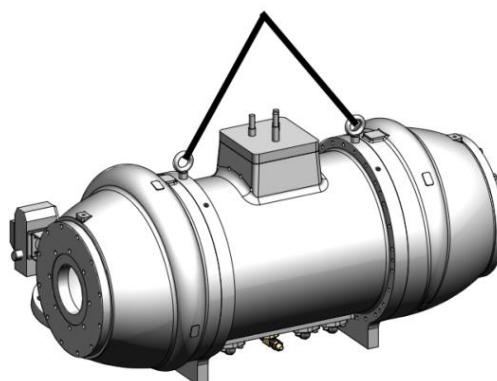


Рис. 2.2. Схема подъема центробежного компрессора чиллера серии MWVC

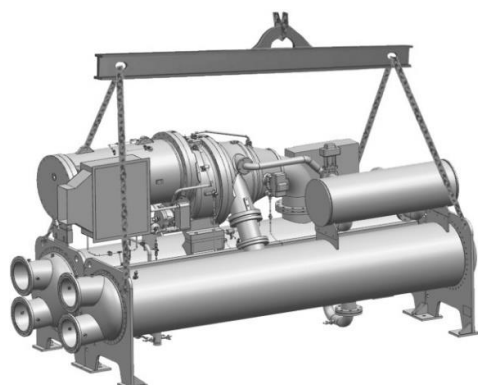


Рис. 2.3. Схема подъема чиллера серии MWT2C

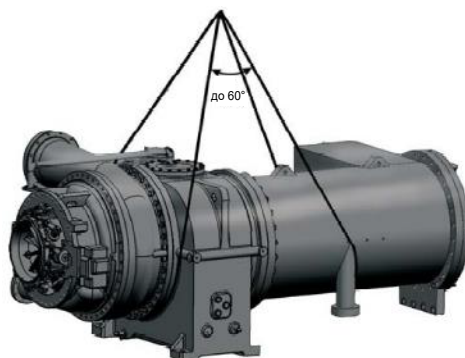


Рис. 2.4. Схема подъема центробежного компрессора чиллера серии MWT2C

Примечание 1: схема приведена условно; конфигурация агрегата может незначительно отличаться в зависимости от модели.



Рис. 2.5. Схема подъёма чиллера серии MWMC_A-FB3H с магнитными подшипниками

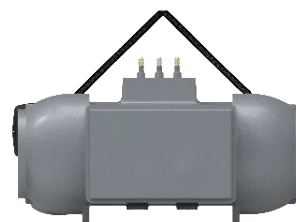


Рис. 2.6. Схема подъёма компрессора чиллера серии MWMC_A-FB3H с магнитными подшипниками

Примечание 1: схема приведена условно; конфигурация агрегата может незначительно отличаться в зависимости от модели.



Рис. 2.7. Схема подъёма чиллера серии MWMC_B-FB3YA с магнитными подшипниками



Рис. 2.8. Схема подъёма компрессора чиллера серии MWMC_B-FB3YA с магнитными подшипниками

Примечание 1: схема приведена условно; конфигурация агрегата может незначительно отличаться в зависимости от модели.

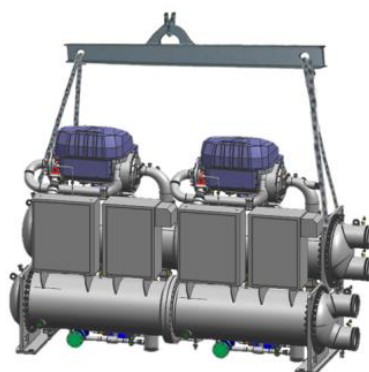


Рис. 2.10. Схема подъёма чиллера серии MWMC_A-FB3HA с магнитными подшипниками

Примечание 1: схема приведена условно; конфигурация агрегата может незначительно отличаться в зависимости от модели.

Подъём агрегата должен выполняться только квалифицированными специалистами. В противном случае возможны тяжёлые травмы персонала.



ПРИМЕЧАНИЕ

После разборки агрегата его необходимо установить как можно скорее. Не разбирайте агрегат, пока не будут полностью выполнены все условия для монтажа, в противном случае возможно внутреннее коррозионное повреждение агрегата, что может отрицательно повлиять на безопасность его эксплуатации.

3. Монтаж агрегата

В приведённой ниже таблице описана последовательность монтажа агрегата. В правой части таблицы указаны инструменты или комплектующие, которые необходимо подготовить заранее. Пропуск этапов или отсутствие необходимых деталей при монтаже могут привести к повреждению агрегата. Поэтому внимательно сверяйтесь с таблицей.

Таблица 3.1. Порядок монтажа агрегата

Порядок выполнения работ	Пункт руководства	Поставляется Midea	Подготавливается на объекте
Проверка состояния машинного отделения	/		
Проверка условий на объекте	3. 1		
Устройство фундамента машинного отделения	3. 2		
Перемещение агрегата в машинное отделение	2		1. Кран 2. Подъёмная траверса 3. Стальной трос 4. U-образная подъёмная серьга
Монтажные работы	3. 3	Резиновые/ пружинные виброопоры (опция)	1. Опорная стальная пластина ¹ 2. Болты М30 (4 шт.) 3. Резиновая прокладка (4 шт.) 4. Анкерные болты М30 × 400 (4 шт.) 5. Строительный бетон
Подключение водяного трубопровода	4. 2	Фланцы и болты для подключения трубопровода (опция)	1. Реле протока ² 2. Манометры 3. Гибкие виброизолирующие вставки 4. Опоры трубопровода 5. Прочие элементы трубопровода (водяная арматура, фильтры и т. д.)
		Хомут для подключения трубопровода	1. Реле протока ² 2. Манометры 3. Гибкие виброизолирующие вставки 4. Опоры трубопровода 5. Прочие элементы трубопровода (водяная арматура, фильтры и т. д.)
Подключение трубопровода аварийного сброса хладагента предохранительного клапана	4. 4		1. Отводной трубопровод хладагента
Подключение кабелей	5		1. Силовой кабель 2. Контактор и кабель насоса охлаждаемой воды 3. Контактор и кабель насоса охлаждающей воды 4. Заземляющий провод

Примечание 1: характеристики и количество опорных пластин см. в общей схеме агрегата.

Примечание 2: выбор реле протока должен строго соответствовать требованиям, приведённым в разделе 4.1 настоящего руководства.

Примечание 3: кабели, подготавливаемые пользователем, должны соответствовать требованиям, указанным в разделе 5 настоящего руководства.

ОСТОРОЖНО

Инструменты и комплектующие, подготавливаемые пользователем, должны соответствовать требованиям настоящего руководства. Использование несоответствующих инструментов или деталей может привести к травмам персонала и повреждению агрегата.

3.1 Условия монтажа на объекте

1. Размещайте чиллер вдали от огня и легковоспламеняющихся материалов. При установке чиллера вблизи источника тепла, например котла, необходимо в полной мере учитывать воздействие теплового излучения.
2. Устанавливайте агрегат в хорошо вентилируемом помещении, где температура воздуха не превышает 48 °С, а относительная влажность составляет не более 90 % без конденсации. Не устанавливайте и не размещайте агрегат вне помещения или на открытом воздухе.
3. Выбирайте место с минимальным количеством пыли.
4. Место установки должно быть хорошо освещено для удобства технического обслуживания и осмотра.
5. Для обеспечения возможности обслуживания и ремонта теплообменных труб необходимо оставить вокруг агрегата достаточное свободное пространство (конкретные размеры см. на рисунке ниже).
6. Для удобства подъёма и обслуживания установите кран-балку или таль. Убедитесь, что высота помещения машинного зала достаточна.
7. Убедитесь, что агрегат и помещение для его установки обеспечены полноценным водоотведением.
8. Если агрегат оснащён инверторным приводом, дренажная труба щита инвертора должна быть выведена со стороны пользователя в дренажный канал.

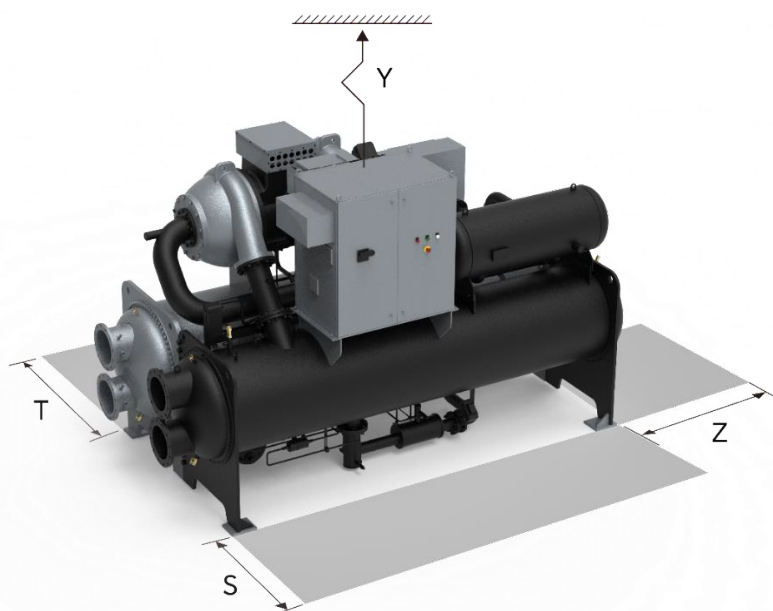


Рис. 3.1. Пространство для технического обслуживания центробежных чиллеров серии MWVC

Таблица 3.2. Размеры пространства для технического обслуживания центробежных чиллеров серии MWVC

Модель	Пространство для технического обслуживания (мм)			
	T	Y	S	Z
MWVC900-1900A-FB3H	1000	1200	1200	3200
MWVC2110-4570B-FB3H	1000	1200	1200	4200

Примечание 1: данная пространственная схема приведена условно; конфигурация агрегата может незначительно отличаться в зависимости от модели.

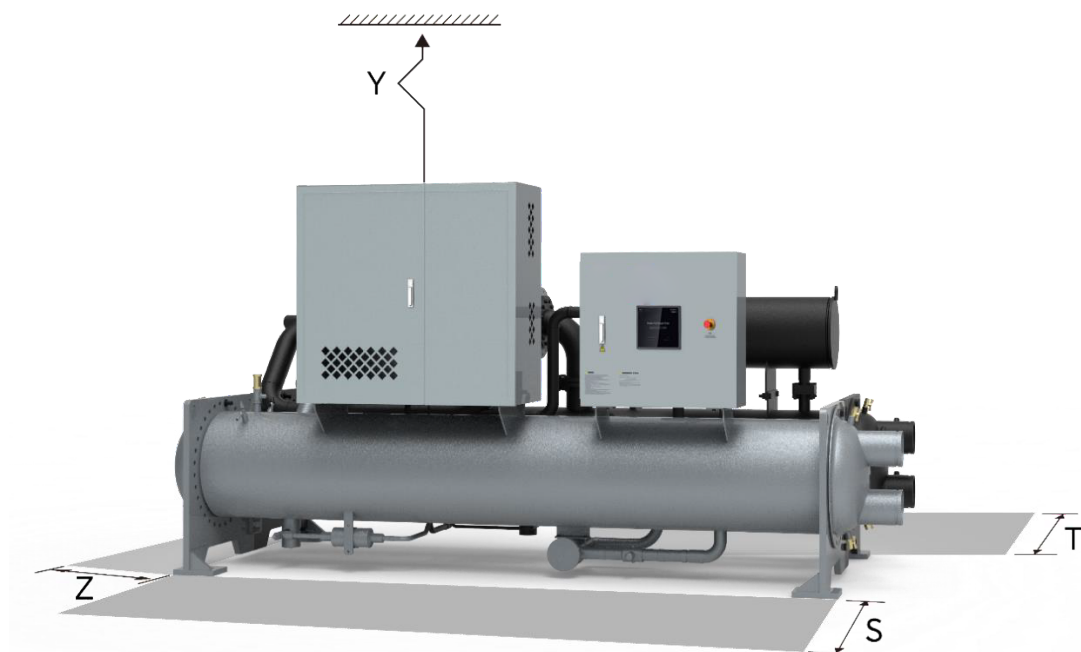


Рис. 3.5. Пространство для технического обслуживания центробежных чиллеров серии MWMC_A-FB3H с магнитными подшипниками

Таблица 3.6. Габаритные чертежи и схемы размещения пространства для обслуживания центробежных чиллеров серии MWMC_A-FB3H с магнитными подшипниками

Модель	Пространство для технического обслуживания (мм)			
	Z	S	T	Y
MWMC810-950A-FB3H	3200	1200	1000	1200
MWMC1055A-FB3H	3700	1200	1000	1200
MWMC3340A-FB3H	4500	1200	1000	1200
MWMC1580-2110A-FB3H	4200	1200	1000	1200
MWMC3165A-FB3H	4200	1200	1000	1200

Примечание 1: данная пространственная схема приведена условно; конфигурация агрегата может незначительно отличаться в зависимости от модели.

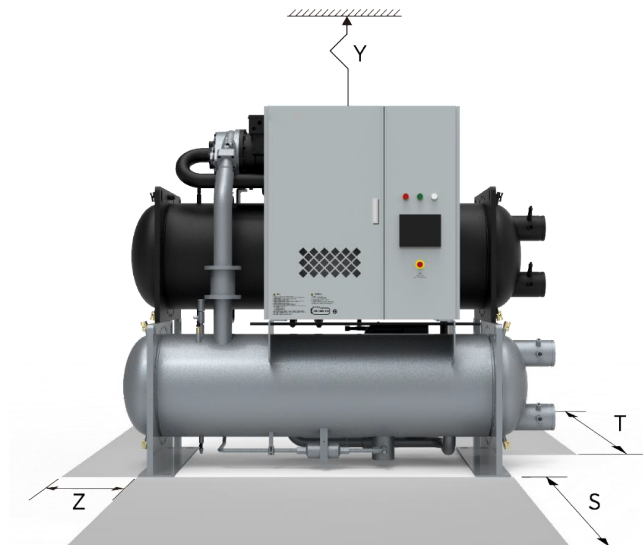


Рис. 3.6. Пространство для технического обслуживания центробежных чиллеров серии MWMC_V-FB3YA с магнитными подшипниками

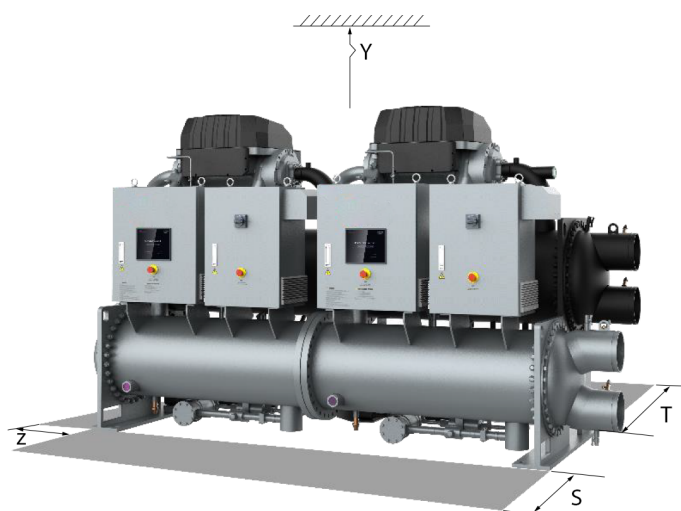


Рис. 3.7. Пространство для технического обслуживания центробежных чиллеров серии MWMC_-FB3HA с магнитными подшипниками

Таблица 3.7. Габаритные чертежи и схемы размещения пространства для обслуживания центробежных чиллеров серий MWMC_B-FB3YA и MWMC_-FB3HA с магнитными подшипниками

Холодопроизводительность	Пространство для технического обслуживания (мм)			
	Z	S	T	Y
MWMC460-700B-FB3YA	1900	1200	1000	1200
MWMC1050-1400A-FB3HA	1900	1200	1000	1200

Примечание 1: данная пространственная схема приведена условно; конфигурация агрегата может незначительно отличаться в зависимости от модели.

3.2 Устройство фундамента

Во избежание коррозионного повреждения опор агрегата необходимо обеспечить надлежащий отвод воды вокруг агрегата. Поверхность, на которую устанавливается опорная стальная пластина чиллера, должна быть ровной и гладкой. Необходимо соблюдать следующие требования:

1. Максимальный перепад высоты между плоскостями фундамента по горизонтали должен быть менее 3 мм.
2. Для удобства обслуживания чиллера высота фундамента должна быть более 100 мм.
3. Вокруг агрегата должен быть предусмотрен дренажный канал.

3.3 Монтажные работы

1. Проверьте, соответствует ли фундамент требуемым размерам, а также являются ли опоры агрегата и поверхность основания ровными и гладкими.
2. Подготовьте все детали, указанные на рисунке 3.8.
3. Установите чиллер на опорные стальные пластины.
4. С помощью пузырькового уровня измерьте отклонение от горизонтали по длине и ширине.
5. Поднимите чиллер и уложите на опорные стальные пластины виброизолирующие резиновые прокладки либо установите пружинные виброопоры. Затем установите чиллер на виброизолирующие резиновые прокладки либо пружинные виброопоры.
6. Затяните анкерные болты. Убедитесь, что наклон агрегата соответствует требованиям. Выполните подливку раствора вокруг нижней стальной плиты и регулировочной прокладки.

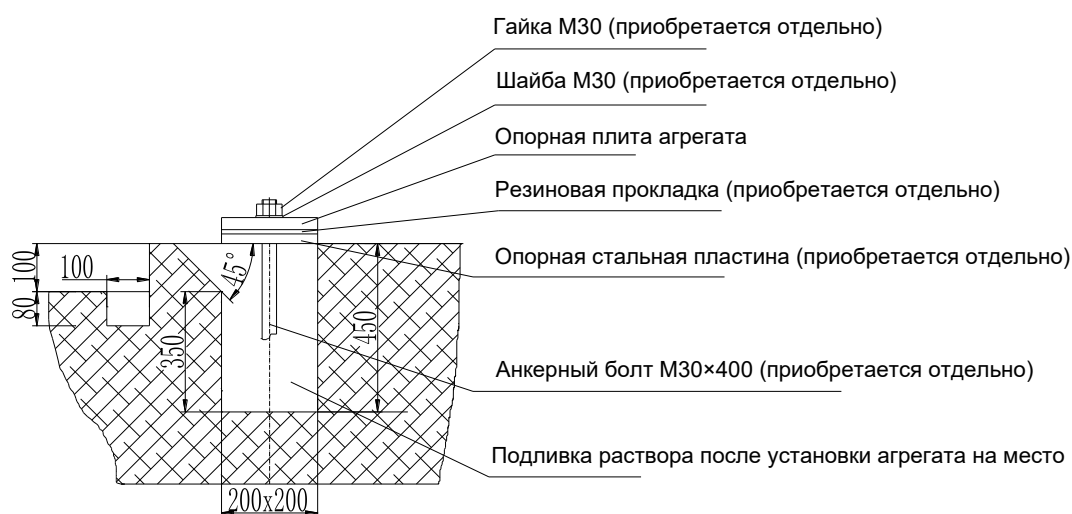


Рис. 3.8. Устройство фундамента агрегата

4. Монтаж водяной системы

Проектирование водяной системы агрегата должно выполняться в соответствии с нормами и правилами, действующими в месте установки чиллера.

4.1 Схема подключения водяных трубопроводов

1. Чтобы избежать потерь холодопроизводительности и образования конденсата, предусмотрите надлежащую теплоизоляцию трубопроводов хладагента и запорно-регулирующей арматуры.
2. Для защиты чиллера от снижения расхода воды через испаритель, конденсатор установите реле протока воды выходе испарителя и конденсатора и подключите реле протока к системе управления чиллера. В противном случае из-за низкого расхода воды в испарителе охлаждённая вода может замёрзнуть; может сработать защита по низкому давлению хладагента; возврат масла в системе будет недостаточным. Из-за низкого расхода воды в конденсаторе давление конденсации хладагента будет слишком высоким, произойдет аварийный останов чиллера.
3. При использовании закрытого контура хладагента на трубопроводе входа хладагента в чиллер должен быть установлен расширительный бак для компенсации температурного изменения объема хладагента, а также для исключения воздействия давления подачи воды на трубопровод. Уровень воды в расширительном баке должен быть как минимум на 1 м выше самой высокой точки трубопровода хладагента.
4. Насос хладагента должен быть установлен на входе чиллера.
5. Чтобы предотвратить попадание и скопление воздуха в водяной системе, в наивысшей точке трубопровода следует установить автоматический воздухоотводчик, а горизонтальные участки труб при монтаже выполнять с уклоном вверх 1/250. Перед монтажом удалите ржавчину из трубопроводов водяной системы и убедитесь, что они чистые и не содержат сварочного шлака. Перед вводом агрегата в эксплуатацию убедитесь, что система очищена.
6. Для снижения передачи вибрации корпуса агрегата на другие элементы системы через водяной трубопровод установите на входе и выходе испарителя и конденсатора гибкие антивибрационные вставки.
7. Для контроля при плановом техническом обслуживании установите на входе и выходе испарителя и конденсатора термометр и манометр.
8. Во время работы чиллера расход воды или незамерзающего раствора через испаритель должен составлять более 50 % от проектного расхода, чтобы предотвратить кристаллизацию хладагента.
9. Подключение трубопроводов к испарителю и конденсатору выполняйте с помощью разъёмных соединений, чтобы при техническом обслуживании водяные трубы можно было легко демонтировать.
10. Вес водяного трубопровода не должен передаваться на агрегат. При подключении входного и выходного патрубков водяного насоса к соответствующим трубопроводам установите резиновые виброизолирующие вставки, чтобы исключить передачу вибрации и шума.
11. Рекомендуемая схема контура охлаждающей воды конденсатора приведена на рис. 4.1.
12. Рекомендуемая схема контура хладагента приведена на рис. 4.2.

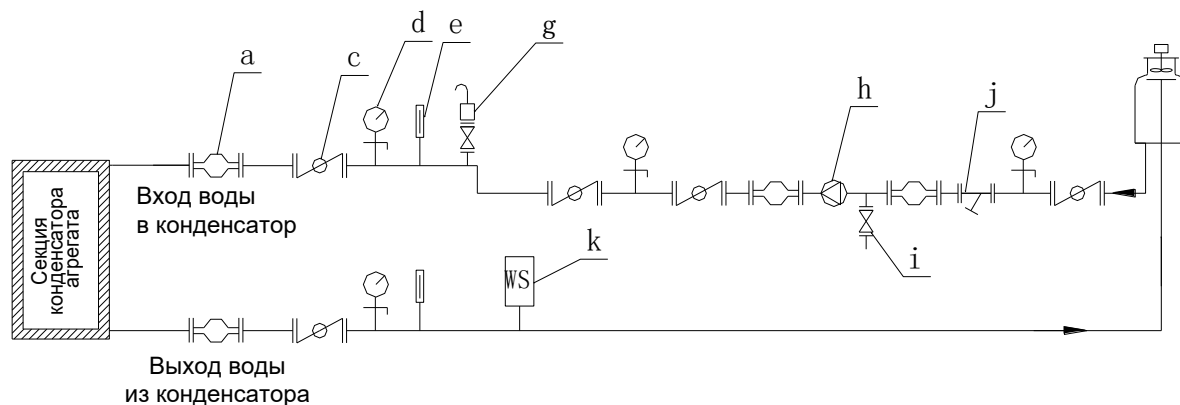


Рис. 4.1. Схема трубопроводов контура охлаждающей воды

а. виброизолирующая вставка;	с. дисковый затвор;	d. манометр;	е. термометр;
g. автоматический воздухоотводчик;	h. водяной насос;	i. дренажный вентиль;	j. Y-образный фильтр;
к. реле протока воды;			

Примечание: все компоненты водяного трубопровода и реле протока воды приобретаются отдельно.

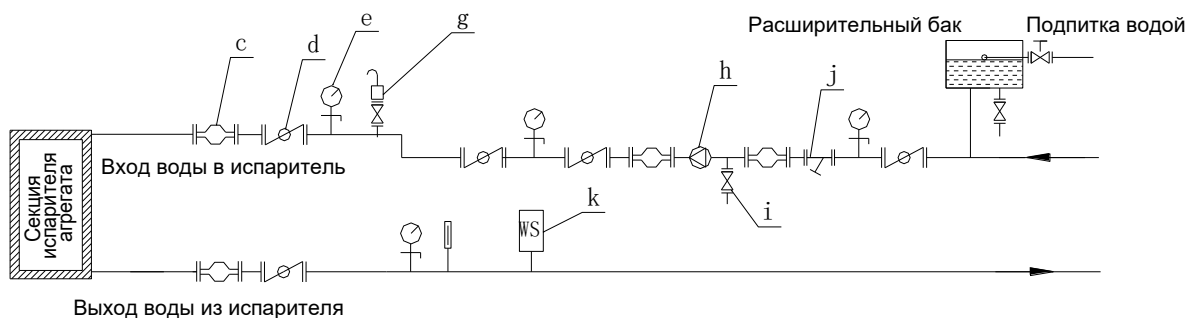


Рис. 4.2. Схема трубопроводов контура охлаждаемой воды

с. виброизолирующая вставка;	d. дисковый затвор;	е. манометр;	g. автоматический воздухоотводчик;
h. водяной насос;	i. дренажный вентиль;	j. Y-образный фильтр;	к. реле протока воды;

Примечание: все компоненты водяного трубопровода и реле протока воды приобретаются отдельно.

Установите реле протока воды на выходном трубопроводе каждого конденсатора и каждого испарителя. По обе стороны от реле протока должен быть предусмотрен прямой горизонтальный участок трубы длиной более чем в пять диаметров трубопровода. Выберите лепесток реле протока в соответствии с диаметром трубопровода. Руководствуйтесь инструкцией производителя реле протока воды. Эти реле подключаются в щит управления чиллером. Подробные сведения о подключении приведены в электрической схеме.

4.2 Монтаж водяных трубопроводов

Подключение водяных трубопроводов должно выполняться в соответствии с общей схемой для центробежных чиллеров. Подсоединяйте трубопроводы водяной системы к агрегату с помощью хомутов или фланцев в соответствии с размерами труб. Подробные указания по установке необходимых элементов на водяной трубопровод приведены в следующем разделе.



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед подключением трубопроводов очистите водяной контур и выполните опрессовку. Перед присоединением труб к агрегату убедитесь, что трубопроводы очищены. В противном случае посторонние частицы из системы могут попасть в агрегат и вызвать засорение или повреждение теплообменных труб.

При подключении водяных трубопроводов установите для них опоры, чтобы вес трубопровода не передавался на агрегат.

Во избежание возникновения резонанса с агрегатом не используйте для водяного насоса трубопроводной системы двухполюсный электродвигатель.

4.2.1 Установка манометров

Манометры должны устанавливаться на прямом участке трубы рядом с водяным теплообменником. Их положение должно находиться на расстоянии не менее одного диаметра трубы от элементов, которые могут вызывать турбулентный поток на входе или выходе, например отводов и арматуры.

Манометры должны быть установлены на входе и выходе испарителя и конденсатора. Манометры подключаются к трубопроводу через сифонную трубку, что позволяет контролировать состояние водяной системы.



ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе манометров учитывайте давление воды со стороны агрегата. Для типовых агрегатов максимальное рабочее давление воды составляет 1,0 МПа. Если давление превышает это значение, во избежание повреждения агрегата следует выбрать теплообменники, рассчитанные на соответствующее давление.

4.2.2 Установка фильтров

Установите фильтры на входе конденсатора и испарителя, чтобы предотвратить попадание загрязнений в теплообменник, засорение трубопровода и повреждение теплообменника. Размер ячейки фильтра должен соответствовать требованиям местных нормативных документов.



ПРИМЕЧАНИЕ

Отсутствие фильтров либо установка неподходящих фильтров приведёт к повреждению теплообменников и даже компрессора. Такие случаи не подпадают под гарантийные обязательства.

4.2.3 Установка запорно-регулирующей арматуры

Рекомендуется устанавливать запорные вентили рядом с расходными элементами водяного трубопровода, например возле фильтра и водяного насоса, чтобы сократить время и трудозатраты при замене этих элементов.

4.2.4 Установка гибких виброизолирующих вставок

Установите на трубопроводе гибкие вставки, чтобы предотвратить передачу вибрации чиллера на трубопровод. Это также снижает влияние вибрации водяного насоса и чиллера на срок службы трубопровода.

4.2.5 Установка реле протока

Реле протока служит для защиты чиллера от работы при снижении расхода охлаждаемой (охлаждающей воды); реле протока контура охлаждающей воды конденсатора приобретается отдельно. Реле протока является обязательным элементом системы автоматической защиты чиллера. При недостаточном расходе воды агрегат формирует защитный сигнал.

Размыкание реле протока должно происходить при расходе, составляющем 0,5-0,6 от проектного расхода. Слишком высокая или слишком низкая скорость (расход) потока отрицательно сказывается на работе агрегата.

Для лепесткового реле протока глубина погружения лепестка должна составлять от 1/3 до 1/2 диаметра трубы.

Для реле протока по перепаду давления минимальный перепад давления должен составлять 60 % от проектного перепада давления.

При установке лепесткового реле протока соблюдайте следующие требования:

1. Реле протока должно быть установлено перпендикулярно прямому участку трубы, при этом прямые участки трубопровода с обеих сторон должны иметь длину не менее пяти диаметров трубы и не должны содержать элементов, препятствующих потоку воды (подробности см. на рисунке ниже).

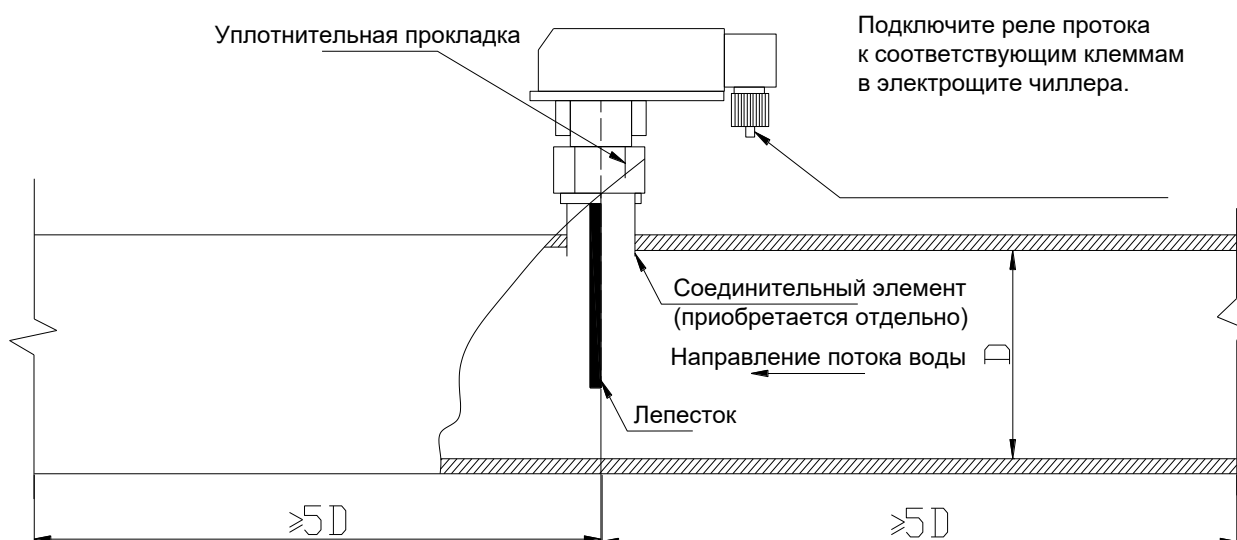


Рис. 4.3. Типовая схема установки реле протока

2. Убедитесь, что направление, указанное на реле протока, совпадает с направлением потока воды.
3. После завершения монтажа подключите реле протока к соответствующим клеммам в электрощите чиллера в соответствии со схемой электрических соединений агрегата.



ПРИМЕЧАНИЕ

При установке реле протока проверьте направление потока воды.

Реле протока не может использоваться для включения или выключения агрегата. Оно выполняет только функцию защитного выключателя.

Реле протока должны быть подключены к системе управления чиллером и использоваться для защитного отключения агрегата. В противном случае агрегат может быть поврежден, и такие повреждения не подпадают под гарантийные обязательства.

4.2.6 Установка байпасного контура градирни/сухого охладителя

При низкой температуре окружающей среды, когда агрегат должен продолжать работать, на линии подачи воды от градирни/сухого охладителя необходимо предусмотреть байпасный контур для поддержания минимальной допустимой температуры воды на входе конденсатора (достаточного перепада давления хладагента между конденсатором и испарителем), обеспечивающего нормальную работу системы охлаждения. Схема показана ниже.

Трёхходовой клапан с регулированием по температуре должен обеспечивать следующие функции:

Если температура охлаждающей воды агрегата низкая, трёхходовой клапан должен регулировать степень открытия таким образом, чтобы температура воды на входе оставалась выше 15 °С.

При соблюдении вышеуказанных условий трёхходовой клапан должен обеспечивать максимально низкую температуру охлаждающей воды на входе для экономии электроэнергии.

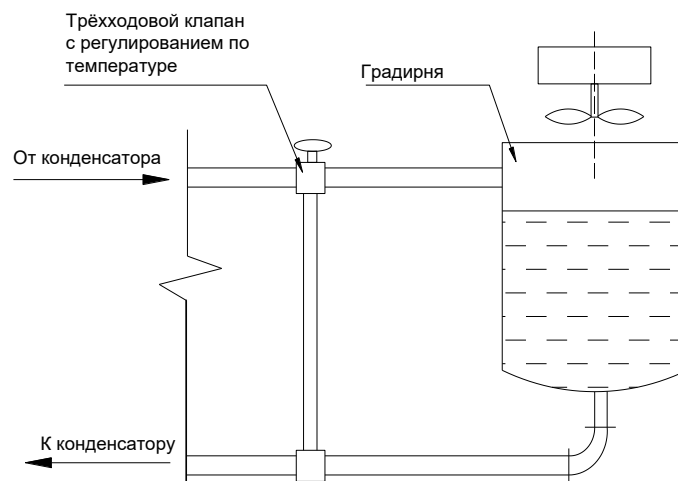


Рис. 4.4. Схема установки байпасного контура градирни

4.3 Требования к водоподготовке

Использование неподготовленной воды или воды несоответствующего качества может снизить эффективность работы чиллера и повредить теплообменные аппараты чиллера (испаритель и конденсатор). Если вследствие использования воды несоответствующего качества наблюдаются отложения, коррозия, ржавчина, рост водорослей или застойные явления, обратитесь за помощью к специалисту.

В таблицах ниже приведены рекомендуемые стандарты качества охлаждаемой (испаритель) и охлаждающей (конденсатор) воды при условии, что теплообменники изготовлены из медных труб.

Таблица 4.1. Рекомендуемые требования к качеству охлаждающей воды

Показатель	Ед. изм.	Вода подпитки	Оборотная вода
Значение pH (25 °C)		6,5–8,5	7,5–9,5
Мутность	NTU	≤ 10	≤ 20
Электропроводность (25 °C)	мкСм/см	≤ 600	≤ 2300
Кальциевая жёсткость (в пересчёте на CaCO ₃)	мг/л	≤ 120	—
Щёлочность (в пересчёте на CaCO ₃)	мг/л	≤ 200	≤ 600
Кальциевая жёсткость + щёлочность (в пересчёте на CaCO ₃)	мг/л	—	≤ 1100
Концентрация ионов хлоридов (Cl ⁻)	мг/л	≤ 100	≤ 500
Концентрация железа	мг/л	≤ 0,3	≤ 1,0
NH ₃ -N (Примечание 1)	мг/л	≤ 5	≤ 10
Свободный хлор	мг/л	0,05–0,2	0,05–1,0
ХПК	мг/л	≤ 30	≤ 100
Гетеротрофные бактерии	а/мл	—	≤ 1 × 10 ⁵
Органический фосфор (в пересчёте на P)	мг/л	—	≤ 0,5

Примечание 1: если для подпитки используются поверхностные воды, грунтовые воды или очищенная вода для повторного использования, этот показатель следует проверять и контролировать.

Таблица 4.2. Рекомендуемые требования к качеству воды для системы охлаждаемой воды

Параметр	Ед. изм.	Вода подпитки	Оборотная вода
Значение pH (25 °C)		7,5-9,5	7,5-10,0
Мутность	NTU	≤5	≤10
Электропроводность (25 °C)	мкСм/см	≤600	≤2000
Общая жесткость (в пересчете на CaCO ₃)	мг/л	≤300	≤300
Щелочность (в пересчете на CaCO ₃)	мг/л	≤200	≤500
Концентрация ионов хлоридов (Cl ⁻)	мг/л	≤250	≤250
Концентрация железа	мг/л	≤0,3	≤1,0
Растворенный кислород	мг/л	-	≤0,1
Органофосфорные соединения (в пересчете на P)	мг/л	-	≤0,5



ПРИМЕЧАНИЕ

Производитель не несёт ответственности за коррозию, эрозионный износ или снижение производительности агрегата, вызванные использованием неочищенной воды или ненадлежащей водоподготовкой.

4.4 Трубопровод аварийного сброса хладагента

Испаритель и конденсатор чиллера оснащены предохранительными клапанами. Когда давление внутри испарителя или конденсатора превышает номинальное давление сброса, предохранительный клапан срабатывает. По мере утечки хладагента давление снижается. При подключении трубопровода аварийного сброса хладагента предохранительного клапана соблюдайте следующие требования:

1. При подключении трубопровода соблюдайте местные нормативные требования.
2. Убедитесь, что трубопровод предохранительного клапана совместим с хладагентом R134a. Диаметр трубопровода зависит от размера предохранительного клапана. При параллельном подключении предохранительных клапанов диаметр трубопровода определяется размерами двух предохранительных клапанов.

Таблица 4.3. Размеры трубопроводов предохранительного клапана

Тип подключения предохранительного клапана	Одиночное подключение	Параллельное подключение
Диаметр трубопровода, мм	25	35

3. Снимите колпачок предохранительного клапана. Выведите трубопровод предохранительного клапана наружу, как показано на рис. 4.5. В нижней части трубопровода необходимо предусмотреть определённое пространство для сбора жидкости. Подсоедините предохранительный клапан к трубопроводу с помощью резьбового соединения. Соединительные элементы приобретаются отдельно. Параметры резьбы: G 1/2 - G 1/4.
4. Располагайте выпускное отверстие отводного трубопровода вдали от воздухозабора свежего воздуха здания*. Запрещается устанавливать какие-либо вентили на отводном трубопроводе.

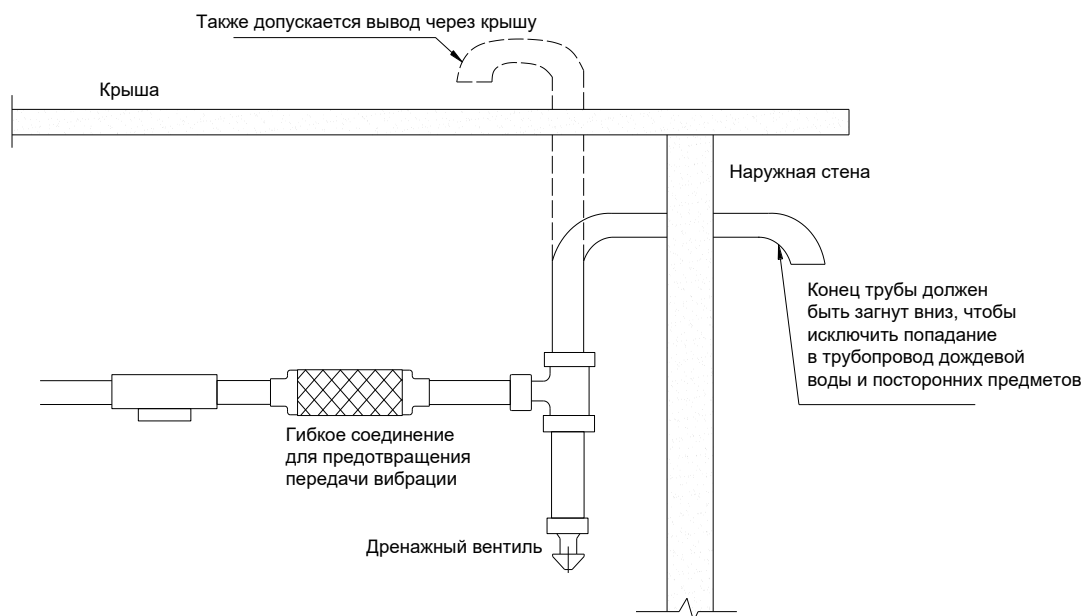


Таблица 4.3. Схема подключения трубопровода предохранительного клапана*

ВНИМАНИЕ!

* Расположение вывода трубопровода аварийного сброса хладагента должно соответствовать местным нормативным документам.



ПРИМЕЧАНИЕ

Предохранительные клапаны защищают агрегат от опасных ситуаций, вызванных высоким внутренним давлением. Поэтому проверяйте эти элементы не реже одного раза в полгода. Оценивайте, не является ли окружающая среда в месте установки агрегата коррозионно-активной. Если является, увеличьте частоту проверок предохранительных клапанов.

При наличии ржавчины, коррозии или отложений предохранительный клапан необходимо заменять, а не ремонтировать и не использовать повторно.

5. Электрические подключения



ОПАСНО

Персонал, выполняющий эксплуатацию и техническое обслуживание электрических компонентов агрегата, должен пройти профессиональную подготовку, чтобы избежать повреждения агрегата и травм персонала.

Персонал, работающий с электрическими компонентами, обязан соблюдать национальные и местные законы и нормы.

Особо следует отметить, что перед выполнением любых работ в электроштите чиллера необходимо отключить электропитание агрегата. Электропитание можно отключить, разомкнув главный автоматический выключатель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При техническом обслуживании элементов электрического управления необходимо соблюдать следующие пять правил безопасности:

1. отключить электропитание;
2. исключить повторное включение;
3. убедиться в отсутствии напряжения;
4. выполнить заземление;
5. установить перегородки или защитные экраны для соседних токоведущих частей.

1. Не выполняйте работы с электрическими компонентами, включая шкафы управления, выключатели, щиты пускателей и подогреватели масла, до тех пор, пока не будут отключены все источники питания и не будет снято напряжение с конденсаторов или твердотельных компонентов. Во время технического обслуживания разомкнутая цепь должна быть заблокирована от повторного включения и иметь хорошо заметную маркировку. Если работы были прерваны, перед их возобновлением необходимо убедиться, что все цепи находятся в разомкнутом состоянии.
2. При техническом обслуживании агрегата должны использоваться детали с тем же исходным номером компонента. Для замены допускается применять только одобренные производителем комплектующие.
3. Запрещается замыкать контакты на клеммах платы управления чиллера или платы инвертора, а также устанавливать перемычки, чтобы не повредить плату или панель управления.
4. При прикосновении к плате управления или плате инвертора необходимо соблюдать меры защиты от статического электричества. Перед выполнением работ внутри электрощита прикоснитесь к заземляющему контакту для снятия статического заряда. Особую осторожность следует соблюдать при работе с клеммными разъёмами рядом с печатной платой, а также при их снятии и установке. Печатная плата легко повреждается. Держите её только за края и не касайтесь компонентов и разъёмов.

ОСТОРОЖНО

Требования по электробезопасности:

1. Надёжность заземления. Агрегаты требуют обязательного надлежащего заземления. Убедитесь, что сечение заземляющего проводника и сопротивление заземления соответствуют действующим национальным стандартам. Корпорация Midea не несёт ответственности за электротехнические происшествия, вызванные неправильным заземлением или ошибками персонала.
2. Монтаж защиты от утечки тока на землю должен соответствовать национальным стандартам. Обратите внимание, что для агрегатов с частотно-регулируемым приводом использование устройств защитного отключения по току утечки не рекомендуется.
3. Кабели питания недостаточного сечения могут вызывать перегрев, что создаёт опасность возгорания.
4. После завершения электромонтажных работ необходимо предусмотреть защиту от грызунов для вводных линий электрощита и загерметизировать места ввода кабелей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для агрегатов с частотно-регулируемым приводом электролитические конденсаторы звена постоянного тока в щите инвертора могут подвергаться характерной деградации при длительном хранении. Необходимо ежегодно выполнять проверку электролитических конденсаторов; замена электролитических конденсаторов звена постоянного тока в щите инвертора рекомендуется каждые десять лет.

5.1 Требования к электропитанию и параметрам окружающей среды

В таблице 5.1 приведены требования к электропитанию чиллера. Если параметры электропитания агрегата не соответствуют установленным требованиям, агрегат не сможет работать нормально и может выйти из строя. Для агрегата необходимо использовать отдельный источник электропитания. Если агрегат питается от общего источника совместно с другим оборудованием, расчёт и выбор мощности системы распределения электропитания должны выполняться на основании подводимой мощности или максимального тока в соответствии с требованиями проекта электроустановки. Это позволит избежать перегрузки. Необходимо также принять меры по защите от электромагнитных помех, чтобы исключить влияние другого оборудования на работу агрегата и предотвратить нарушения его нормальной эксплуатации.

Таблица 5.1. Требования к электропитанию

Диапазон напряжения	Номинальное напряжение $\pm 10\%$
Диапазон частоты тока	Номинальная частота $\pm 2\%$
Дисбаланс напряжения (перекос фаз)	Не более 2%

Во избежание повреждения электронных компонентов чиллера под воздействием факторов окружающей среды, таких как влага, чрезмерно высокая или низкая температура, условия эксплуатации и хранения агрегата должны соответствовать требованиям таблицы 5.2 «Параметры окружающей среды».

Таблица 5.2. Параметры окружающей среды

Условия окружающей среды — эксплуатация	
Температура	от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $48\text{ }^{\circ}\text{C}$
Относительная влажность	$\leq 90\%$, без конденсации
Высота над уровнем моря	$\leq 1000\text{ м}$
Степень загрязнения	II
Условия окружающей среды — хранение	
Температура	от $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $55\text{ }^{\circ}\text{C}$
Относительная влажность	$\leq 90\%$, без конденсации

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если агрегат длительное время не используется, необходимо принять меры по защите электрощита и щита пускателя от влаги, чтобы избежать повреждения электронных компонентов. Убедитесь, что условия эксплуатации агрегата предусматривают достаточную вентиляцию и соответствующий температурный диапазон в соответствии с эксплуатационными требованиями.

Неправильное напряжение питания может вызвать аварийный останов чиллера. Если перекас фазных напряжений агрегата превышает 2% , либо перекас токов превышает 10% , немедленно отключите агрегат и свяжитесь с местной электрослужбой.

5.2 Требования к электрическим подключениям

1. Во время работы агрегата все неизолированные металлические части, к которым может прикоснуться персонал, должны быть подключены к заземляющему проводнику.
2. Заземляющие винты и точки заземления не должны использоваться для других механических креплений.
3. Для заземляющего проводника следует использовать медный провод, а не алюминиевый.
4. Клемма заземления агрегата должна быть обозначена символом заземления.
5. Каждое электрическое устройство должно быть заземлено путём подключения к основной линии заземления отдельным заземляющим проводником. Не допускается последовательное подключение нескольких электрических устройств одним заземляющим проводом.
6. Заземляющие проводники должны быть защищены от механических повреждений и химической коррозии.

5.3 Требования к электрическим подключениям**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Запрещается проверять электропитание без соответствующих приборов и без соблюдения мер предосторожности. В противном случае это может привести к тяжёлым травмам. Соблюдайте требования электроснабжающей организации.

Электромонтаж должен выполняться квалифицированным и аттестованным персоналом. В противном случае это может привести к повреждению оборудования.

Перед первым пуском или при техническом обслуживании чиллера необходимо тщательно проверить электрические подключения электрощита и щита пускателя по следующим пунктам:

1. Перед проверкой электрических подключений отключите питание агрегата, заблокируйте автоматический выключатель и установите предупреждающую табличку. Перед началом любых работ убедитесь в отсутствии напряжения на входных клеммах линии питания (для щита инвертора необходимо выждать 15 минут), а также в отсутствии остаточного тока в электрических элементах.
2. Проверьте, нет ли внутри агрегата посторонних металлических частиц, например металлической стружки. При их наличии удалите их и проверьте, отсутствует ли короткое замыкание между фазами или между фазным проводом и заземляющим проводом.
3. Проверьте, нет ли вокруг агрегата пыли или коррозионно-активного газа, а также соответствует ли температура окружающей среды установленным требованиям.
4. Проверьте правильность внутренних и внешних электроподключений щита управления, щита пускателя и различных электрических устройств; убедитесь, что все датчики установлены правильно, а разъёмы подключены надлежащим образом. Измерительные приборы и реле должны быть проверены и откалиброваны. Повреждённые детали необходимо отремонтировать или заменить.
5. Убедитесь, что заводские настройки рабочих и защитных функций управления (например, автоматического выключателя) не были изменены.
6. Проверьте входные кабели щита пускателя и входные кабели щита управления управления L1, L2 и L3. Подключайте провода в соответствии с чередованием фаз источника питания. Если провода подключены в обратной последовательности, немедленно исправьте подключение. Проверьте проводку между щитом пускателя и двигателем. Убедитесь, что провода подключены в соответствии со схемой электрических соединений и в правильной последовательности фаз.
7. Убедитесь, что между кабелями щита пускателя (включая силовые кабели, болты, гайки и шайбы), а также между кабелями и корпусом обеспечены достаточные пути утечки и электрические зазоры. Проверьте целостность кабелей.
8. Заземление должно быть надёжным и соответствовать местным и национальным стандартам.
9. После завершения электромонтажа примите меры по гидроизоляции, защите от пыли, грызунов и герметизации кабельных вводов.
10. Проверьте, оснащён ли распределительный щит автоматическими выключателями и правильно ли выбран их номинал срабатывания.
11. При подключении силового кабеля убедитесь, что зазор между токоведущими частями и металлическими элементами (проводящими или непроводящими ток) составляет не менее 11 мм, а длина пути утечки — не менее 16 мм.
12. При использовании нескольких кабелей необходимо применять кабели одинаковых характеристик: одной длины, одинакового сечения и одного производителя. В противном случае возможны перегрев кабелей и общий перекокс напряжения.
13. При подключении силового кабеля рекомендуется выбирать или изготавливать кабельные наконечники из красной меди, а также обеспечивать надёжный контакт между силовым кабелем и клеммами чиллера во избежание аномального нагрева.
14. После прокладки и опрессовки кабеля установите заглушки и выполните гидроизоляцию кабельных вводов.



ПРИМЕЧАНИЕ

После завершения монтажа и пусконаладочных работ, если агрегат длительное время не используется, он должен оставаться под напряжением.

5.4 Подключение насосов воды, вентиляторов градирни/сухого охладителя

Подключение к щиту управления чиллером внешних устройств (насоса хладоносителя, вентиляторов сухого охладителя или градирни) должно выполняться с использованием промежуточного реле. На рис. 5.1 ниже приведен пример подключения насоса хладоносителя.



Рис. 5.1. Схема подключения насоса хладоносителя

Приложение. Список опасных веществ

Наименования и содержание опасных веществ в изделиях (центробежные чиллеры)						
Наименование компонента	Опасные вещества					
	Свинец (Pb)	Ртуть (Hg)	Кадмий (Cd)	Шестивалентный хром (Cr (VI))	Полибромированные бифенилы (PBB)	Полибромированные дифениловые эфиры (PBDE)
Компрессор	×	○	○	○	○	○
Масляный насос	×	○	○	○	○	○
Теплообменник	○	○	○	○	○	○
Компоненты трубопроводов и корпуса вентилей	×	○	×	×	○	○
Хладагент	○	○	○	○	○	○
Шкаф пускателя (опция)	×	×	×	×	×	×
Панель/шкаф управления	○	○	○	○	○	○
Электрические компоненты, силовые кабели и т. д.	×	×	×	×	×	×
Крепёжные элементы, включая винты, шайбы и т. д.	×	○	○	○	○	○
Прочие резиновые и пластиковые компоненты	×	×	×	×	×	×
Теплоизоляционные и акустические изоляционные материалы	○	○	○	○	○	○
Клеи, ленты и вспомогательные материалы	×	×	×	×	×	×
Прочие металлические материалы	○	○	○	○	○	○
Печатные материалы	×	×	×	×	×	×
Данная таблица составлена в соответствии с требованиями SJ/T 11364. ○: означает, что содержание данного опасного вещества во всех однородных материалах этой детали находится в пределах, установленных стандартом GB/T 26572. ×: означает, что содержание данного опасного вещества как минимум в одном однородном материале этой детали превышает пределы, установленные стандартом GB/T 26572. Однако при существующем уровне технологий полностью исключить указанные опасные вещества из данной детали крайне затруднительно. По мере развития технологий конструкция будет постепенно совершенствоваться. Примечание: во избежание загрязнения окружающей среды и для её защиты при утилизации чиллеров обращайтесь в специализированные организации по переработке отходов. Некоторые компоненты являются специфичными для соответствующих продуктовых линеек и не используются во всём ассортименте продукции.						

Дополнительные сведения

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

• GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.

Адрес: Китай, Midea Industrial City, Shunde District, Foshan City, Guangdong Province 528311, P.R. China;

АДРЕСА МЕСТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПРОДУКЦИИ:

• GD MIDEA HEATING & VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD.

(Китай) P.R.China, Midea Industrial City, Shunde District, Foshan City, Guangdong province 528311,

• CHONGQING MIDEA-GENERAL REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.

(Китай) No.15, Rosebush Road., Nan'an District, Chongqing, P.R.China

Страна производитель указана на его маркировочном шильдике, стикер с датой производства располагается рядом с ним.

Сделано в Китае.

СРОК СЛУЖБЫ:

Установленный производителем в порядке п.2 ст.5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей» срок службы для данного изделия равен 10 годам с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации и применимыми техническими стандартами.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ:

Кондиционеры (чиллеры) должны транспортироваться и храниться в упакованном виде.

Состояние изделия и условия производства исключают его изменения и повреждения при правильной транспортировке. Природные стихийные бедствия на данное условие не распространяются, гарантия при повреждении от природных бедствий не распространяется (Например – в результате наводнения). Изделие должны храниться на стеллажах или на полу на деревянных поддонах (штабелирование) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке.

Срок хранения неограничен, но не может превышать срок службы изделия.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ:

Не пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж изделия, удаление холодильного агента, масла и других частей должны проводиться квалифицированным специалистом в соответствии с местным и общегосударственным законодательством. Агрегаты необходимо сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования. Обеспечивая надлежащую утилизацию, вы способствуете предотвращению отрицательных последствий для окружающей среды и здоровья людей. За более подробной информацией обращайтесь к монтажнику или в местные компетентные органы.



Оборудование, к которому относится настоящая инструкция, при условии его эксплуатации согласно данной инструкции, соответствует следующим техническим регламентам: Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 020/2011 «Электromагнитная совместимость технических средств», Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».



Импортёр / организация, уполномоченная изготовителем на территории Таможенного союза является компания ООО «ДАИЧИ»

Адрес: Российская Федерация, 121596, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Можайский, ул. Толбухина, д.9, к.1, помещ. 1/П.

Тел. +7 (495) 737-37-33, Факс: +7 (495) 737-37-32

E-mail: service@daichi.ru Единая справочная служба: 8-800-201-45-84 Список сервисных центров доступен по ссылке: www.daichi.ru/service/

