



Руководство по эксплуатации

**Умный осушитель воздуха Xiaomi Mijia Smart Dehumidifier
13L (DM-CS13BFA5A), 22L White (CSJ0122DM) , 50L White
(DM-CS50CFA1A)**

1. Инструкция по технике безопасности



Предупреждение

- Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство перед использованием или ремонтом изделия и сохраните его в надежном месте.
- В этом осушителе используется экологически чистый хладагент R290, который не имеет цвета и запаха и является легковоспламеняющимся хладагентом со степенью горения A3.
- Площадь помещения при использовании, обслуживании и хранении этого осушителя должна соответствовать площади, указанной на странице технических параметров.
- Этот осушитель следует хранить в помещении, где нет постоянных источников огня (например: газовые приборы, зажженные открытым пламенем, включенные электрические обогреватели и т. д.).
- Не прокалывайте и не сжигайте осушитель.
- Не используйте какие-либо методы для ускорения процесса разморозки или очистки обледеневших деталей, кроме тех, которые рекомендованы производителем.
- При необходимости ремонта обращайтесь в официальный сервисный центр. Частный ремонт запрещен, в противном случае могут возникнуть серьезные последствия.
- Если из осушителя происходит утечка хладагента, немедленно откройте все двери и окна, поддерживайте вентиляцию в помещении, отключите питание, держитесь подальше от помещения и обратитесь в службу ремонта.
- Осушители следует хранить так, чтобы предотвратить механические повреждения, вызванные несчастными случаями.
- Использование осушителей должно соответствовать национальным газовым нормам.



Содержимое с этой отметкой указывает на запрещенное поведение.



Содержание с этим знаком указывает на то, что ему следует следовать.



Меры предосторожности



- Во избежание пожара, взрыва или травм не используйте осушитель, если поблизости могут находиться легковоспламеняющиеся или едкие газы.
- Не размещайте осушитель рядом с источником тепла, иначе это может привести к деформации устройства или стать причиной пожара.
- Не ремонтируйте, не разбирайте, не модифицируйте и не очищайте внутренние компоненты самостоятельно. Неправильное обращение может привести к утечке воды, поражению электрическим током, возгоранию и т. д. При необходимости ремонта позвоните по номеру сервисной службы.
- Не вставляйте пальцы, палки или другие предметы в воздухозаборное или выпускное отверстие, в противном случае это может привести к неисправности или повреждению изделия или даже к травме.
- Не пользуйтесь осушителем, а также не подключайте и не отключайте шнур питания мокрыми руками, чтобы избежать поражения электрическим током.
- Не очищайте осушитель непосредственно водой и не используйте осушитель в местах, где он может подвергаться воздействию воды, иначе это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Не ставьте на осушитель емкости с водой, например, вазы и т.п., в противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Не включайте и не выключайте машину напрямую, подсоединяя или отключая шнур питания, в противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Не заменяйте шнур питания без разрешения и не подключайте шнур питания наполовину. Если шнур питания поврежден, во избежание опасности он должен быть заменен специалистами производителя, его отдела технического обслуживания или аналогичных отделов.

1. Инструкция по технике безопасности



- При очистке осушителя прекратите работу машины и выключите питание.
- При обнаружении аномальных явлений (например, запаха гари и т. д.) немедленно отключите электропитание и позвоните на горячую линию сервисной службы для поиска решения. Продолжение использования устройства в таких условиях может привести к повреждению устройства, поражению электрическим током или возгоранию.



Обратите внимание при использовании

Несоблюдение этих требований может привести к несчастным случаям, таким как травмы пользователя или повреждение предметов.

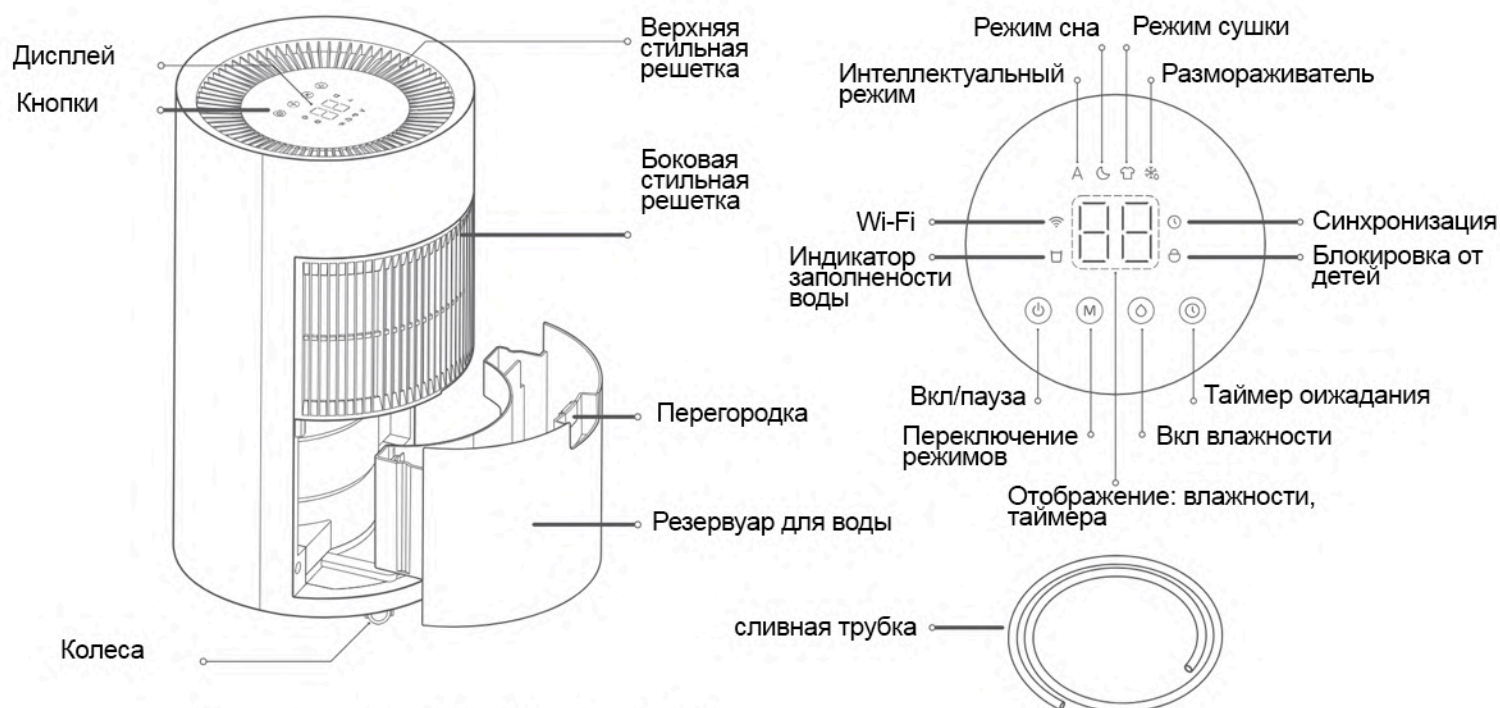


- Этот продукт предназначен только для домашнего использования. Не используйте осушитель в прачечной.
- Не сливайте воду постоянно, если температура окружающей среды в водопроводе ниже нуля.
- Не перетаскивайте осушитель по ковру, иначе может возникнуть опасность опрокидывания.
- Не взбирайтесь и не садитесь на осушитель, иначе устройство может деформироваться.
- Не допускайте попадания воздуха из осушителя непосредственно на растения или животных, так как это может привести к неблагоприятным последствиям.
- Не размещайте предметы с открытым огнем возле воздуховыпускного отверстия осушителя, в противном случае из-за неполного сгорания могут выделяться токсичные газы.
- Не перекрывайте воздухозаборное и выпускное отверстия осушителя, в противном случае производительность осушителя может снизиться или возникнуть неисправность.
- Осушитель не предназначен для использования лицами (в том числе детьми) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний. Если они не находились под присмотром или не были проинструктированы по использованию продукта лицом, ответственным за его безопасность.
- Не прислоняйте машину к препятствиям или стенам. Вокруг машины должно быть не менее 20 см пространства и не менее 50 см над воздуховыпускным отверстием.



- Поместите осушитель на устойчивую, ровную поверхность, в противном случае его производительность может ухудшиться.
- Часто очищайте фильтр осушителя. Грязный и засоренный фильтр может снизить эффективность осушения.
- Осушитель может достичь максимальной эффективности при использовании в относительно закрытом помещении, но при его использовании закройте двери, окна и другое вентиляционное оборудование.
- Если устройство не используется в течение длительного времени, выключите выключатель питания, слейте воду из резервуара для воды и оставьте его на два дня перед хранением.
- Компрессор внутри осушителя должен находиться в вертикальном положении. Если его выбрасывают или перевозят на большие расстояния, поместите осушитель в вертикальном положении как минимум на 4 часа, прежде чем включать питание.

2. Введение в продукт



Напоминание:

Иллюстрации продуктов, аксессуаров, пользовательских интерфейсов и т.д. в руководстве являются схематическими изображениями и предназначены только для справки.

В связи с обновлениями продукта могут наблюдаться незначительные различия между фактическим продуктом и принципиальной схемой, пожалуйста, обратитесь к фактическому продукту.

3. Использование

Включение/пауза

- Коротко нажмите кнопку «» для включения или режима ожидания.
- Сушка в режиме ожидания: чтобы уменьшить влажность внутри фюзеляжа, он будет сушиться в течение 40 минут перед переходом в режим ожидания, а затем в режим ожидания после сушки, коротко нажмите кнопку «» во время процесса сушки, чтобы перейти в режим ожидания; Эта функция включена по умолчанию, и ее можно отключить в приложении.

Режим переключения

Во включенном состоянии кратковременно нажмите кнопку для переключения режимов: умный, спящий и сушка.



Интеллектуальный режим: осушитель автоматически регулирует рабочий режим и скорость ветра в соответствии с влажностью в помещении и заданной целевой влажностью.

Спящий режим: осушитель работает при низкой скорости ветра и автоматически регулирует запуск и остановку в соответствии с влажностью в помещении и заданной целевой влажностью.

Режим сушки: осушитель работает непрерывно при высокой скорости ветра и мощном осушении. Целевую влажность невозможно установить, и режим сушки переключается на заданную влажность по умолчанию 50% после непрерывной работы в течение 8 часов. Для достижения наилучшего эффекта сушки рекомендуется использовать режим сушки в закрытом помещении после попадания воды на одежду.

Совет: общий уровень шума этого продукта низкий. В различных режимах работы разница в уровне шума не заметна. Но в тихой спящей обстановке осушитель издает нормальный рабочий шум. Рекомендуется ставить устройство подальше или выключать его перед сном, чтобы не мешать отдыху.

Переключить целевую влажность

Во включенном состоянии кратковременно нажмите кнопку для переключения целевого уровня влажности: 40%→45%→50%→55%→60%→65%→70%.

Таймер ожидания

Во включенном состоянии коротко нажмите кнопку «⌚», чтобы выбрать запланированное время ожидания. Точность синхронизации составляет 1 час, а устанавливаемый диапазон времени — 1-12 часов.

Если в течение 5 секунд после выбора необходимого времени не будет выполнено ни одной операции, настройка по умолчанию автоматически завершится успешно, и на дисплее отобразится значок «⌚».

Включить или выключить блокировку от детей

Нажмите и удерживайте кнопки «⌚» и «⏻» одновременно в течение 3 секунд, чтобы включить или выключить функцию блокировки от детей. При включении блокировки от детей на дисплее отображается значок «⏻» и осушитель не реагирует на другие нажатия кнопок.

Защита от переполнения водой

В рабочем состоянии, когда уровень воды превышает верхний уровень резервуара для воды или резервуар для воды установлен неправильно, осушитель активирует защиту от переполнения. В это время зуммер прозвучит трижды, а на дисплее появится значок заполнения воды «». Постоянно мигает, все клавиши, кроме кнопки питания/ожидания, отключены. Когда уровень воды вернется к норме и резервуар для воды будет установлен на место, значок индикатора заполнения водой «» погаснет, и осушитель вернется в нормальное состояние.

Совет: Когда появится сообщение о заполнении воды, своевременно уменьшите объем воды в резервуаре для воды и установите резервуар для воды на место.

Функция разморозки

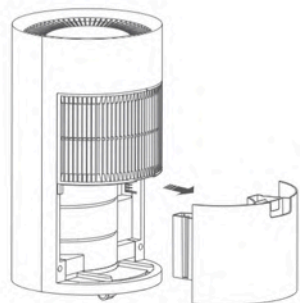
Когда температура в помещении ниже 15°C, испаритель и конденсатор осушителя могут покрыться льдом и инеем и автоматически перейдут в режим размораживания, компрессор перестанет работать, а вентилятор продолжит работать до завершения размораживания. В режиме размораживания значок «❄️» на дисплее медленно мигает. После завершения размораживания значок режима осушения снова загорается постоянным светом, и осушитель переходит в нормальный режим работы.

Сбросить Wi-Fi

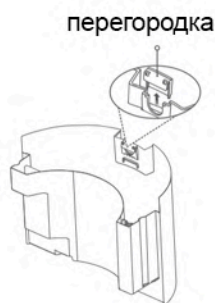
Нажмите и удерживайте клавиши «⏻» и «M» одновременно в течение 7 секунд.

Описание статуса значка Wi-Fi:
Медленно мигает - ожидание подключения
Мигает - Процесс подключения
Всегда горит - Успешно подключен

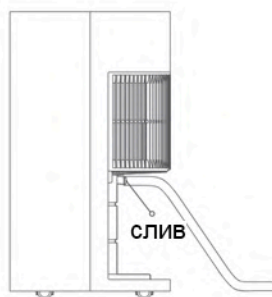
Непрерывный дренаж



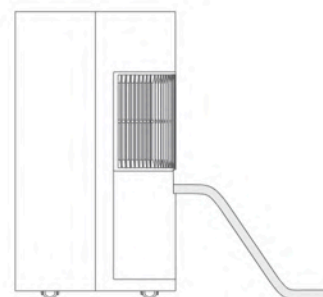
1. Потяните резервуар для воды горизонтально и извлеките его.



2. Снимите перегородку со сливного бачка. Пожалуйста, сохраняйте перегородку надлежащим образом после ее снятия, чтобы избежать потери.



3. Подсоедините сливную трубу.



4. Установите резервуар для воды на место и подсоедините другой конец дренажной трубы к канализации. В это время осушитель воздуха сможет автоматически сливать воду.

Совет:

При использовании непрерывного дренажа конец дренажной трубы должен находиться ниже уровня слива осушителя, а неравномерные и чрезмерные изгибы категорически запрещены для обеспечения плавного слива воды.

4. Использование/подключение приложения Mi Home

Этот продукт можно подключить к приложению Mi Home, а также управлять при помощи голосового помощника. Проверить управление голосом на специализированных умных устройствах можно непосредственно на практике или сделать запрос к дилеру(разработчику) голосового устройства. Xiaomi не несет ответственности за порядок и возможности взаимодействия с голосовыми помощниками.

Чтобы подключить продукт к приложению Mi Home включите питание подключаемого устройства. Отсканируйте QR-код. Программа предложит скачать приложение, если оно еще не установлено, или не обновлено до последней версии. После установки приложения, войдите в аккаунт. Приложение предложит подключить Bluetooth чтобы синхронизироваться с подключаемым устройством.



ВАЖНО! Прежде чем начать поиск для синхронизации, зайдите в свой профиль в приложении, нажмите настройки, в блоке "Язык и регион" выберите Регион - Китай, Язык - Русский. Отсканируйте код еще раз, чтобы попасть на страницу подключения. Или нажмите в приложении на "+" в верхнем правом углу и выберите - "Добавить устройство".

5. Техническое обслуживание и настройка



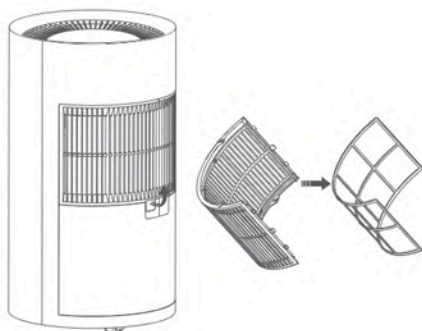
Уведомление

- Перед очисткой осушитель необходимо остановить и отключить от источника питания, чтобы избежать риска поражения электрическим током.
- Не промывайте и не погружайте осушитель в жидкость, а также не капайте воду в осушитель.
- Не используйте летучие жидкости (например, растворитель, бензин и т. д.) для протирания осушителя, в противном случае внешний вид осушителя может быть испорчен. Очищайте корпус осушителя мягкой сухой тканью и влажной тканью, смоченной мягким моющим средством.
- Регулярно очищайте фильтр, чтобы пыль не влияла на производительность. При использовании осушителя в пыльной среде частоту очистки следует увеличить. После снятия фильтра не прикасайтесь пальцами к ребрам внутри корпуса, чтобы не поцарапать пальцы.

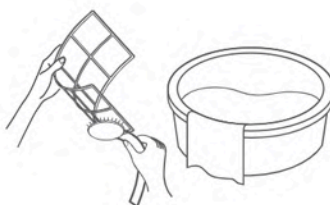
Уход за корпусом

Намочите ткань теплой водой температурой ниже 45°C, отожмите ее и аккуратно протрите загрязненный участок.

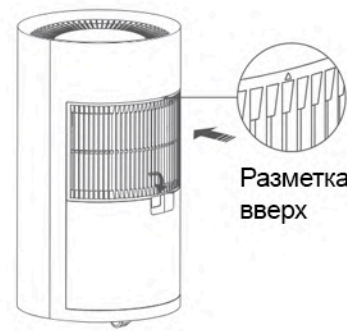
Очистка фильтра



1. Вытяните его снизу, чтобы снять решетку воздухозаборника, а затем снимите воздушный фильтр в решетке воздухозаборника.



2. Промойте фильтр и воздухозаборник водой или с помощью пылесоса. Если фильтр загрязнен (при наличии масла), его необходимо промыть теплой водой (ниже 45°C), растворенной в нейтральном моющем средстве, а затем поместить в прохладное место для просушки.



3. Установите фильтр и решетку воздухозаборника по очереди.

Совет: При установке впускной решетки обратите внимание на направление значка вверх.

Очистка резервуара для воды

Извлеките резервуар для воды, очистите его, высушите и установите обратно.

Долгосрочное хранение

- После перехода в режим ожидания и отключения питания оставьте его на два дня.
- Очистите основной блок, резервуар для воды и фильтр.
- Выпрямите шнур питания и завяжите его стяжкой.
- Для упаковки осушителя рекомендуется использовать упаковочные пакеты.
- Храните осушитель вертикально в сухом и проветриваемом месте.

6. Диагностика

Неисправность	Описание ошибки и возможное решение
Корпус внезапно трясется, когда он находится в режиме ожидания или работает.	• Это нормальное явление, вызванное запуском и остановкой компрессора.
Слабый эффект осушения воздуха	• Рекомендуется использовать в помещении при температуре 5°C~35°C. • Проверьте правильность настройки влажности. • Проверьте, не загрязнены и не заблокированы ли воздухозаборное и выпускное отверстия; пожалуйста, очищайте их вовремя. • Проверьте, открыты ли двери и окна. Рекомендуется закрыть двери, окна и вентиляционное оборудование.
Осушитель не работает	• Проверьте, не ослаблена ли вилка электропитания и нет ли в помещении перебоев в подаче электроэнергии. • Проверьте, заполнен ли резервуар для воды и правильно ли он установлен. • Проверьте, используется ли функция таймера.
Утечки в осушителе	• Проверьте, не ослаблен ли сливной шланг. • Возможно, засорена дренажная система. Обратитесь в сервисную службу.
Ненормальный звук при запуске	• Убедитесь, что машина установлена равномерно. • Проверьте, не засорен ли фильтр. • Это может быть звук хладагента при запуске компрессора, что является нормальным.
Внутри резервуара для воды появляется черная грязь	• Материал, прикрепленный к поверхности испарителя и конденсатора осушителя, смешивается с пылью в воздухе и стекает в резервуар для воды вместе с конденсатом, образуя черные загрязнения, что является нормальным явлением. • Его можно протирать бумажными полотенцами и т. д. Это явление постепенно исчезнет по мере увеличения времени использования.

7. Описание кодов ошибок

Неисправность. Код	Описание ошибки	Решение
C2	Отказ вентилятора	Отключите питание и включите его через 5 минут. Если код неисправности появляется несколько раз, обратитесь в сервисный центр.
C3	Сбой связи между платой дисплея и основной платой	Отключите питание, а затем перезапустите его. Если проблему невозможно решить, обратитесь в сервисную службу.
E1	Неисправность блока измерения температуры трубы	Отключите питание и включите его через 5 минут. Если код неисправности появляется несколько раз, обратитесь в сервисный центр.
E9	Неисправность датчика влажности	Отключите питание и включите его через 5 минут. Если код неисправности появляется несколько раз, обратитесь в сервисный центр.
H2	Защита от перегрузки	Проверьте, не заблокированы ли впускное и выпускное отверстия для воздуха, очистите их и перезапустите машину. Если код неисправности появляется несколько раз, обратитесь в сервисный центр.
H6	Защита от гипоксии	Отключите питание и включите его через 5 минут. Если код неисправности появляется несколько раз, обратитесь в сервисный центр.
H8	Защита от перегрева	Пожалуйста, убедитесь, что вы используете его при температуре окружающей среды 5°C~35°C. Если код неисправности по-прежнему отображается, обратитесь в сервисную службу.

8. Основные характеристики

- Производительность высокотемпературного осушения измеряется при комнатной температуре 30°C и относительной влажности 80% и изменяется при изменении условий работы.
- Диапазон рабочих температур составляет 5°C~35°C. Если температура в помещении превышает этот диапазон, осушитель может не работать.
- Если данные параметров могут быть изменены, параметры, указанные на паспортной табличке продукта, имеют преимущественную силу без предварительного уведомления.

Название продукта	Умный осушитель воздуха Xiaomi Mijia Smart Dehumidifier 13L, 22L, 50L
Модель продукта	DM-CS13BFA5A
Размер изделия	290 × 520 мм
Вес нетто продукта	11,1 кг
Номинальное напряжение	220 В~
Номинальная частота	50 Гц
Объем воздуха	140 кв.м/ч
Производительность осушения при высокой температуре	13 л/сут (30°C/80% относительной влажности)
Номинальная производительность осушения	0,29 кг/ч (27°C/60% относительной влажности)
Номинальная мощность осушения в рабочем состоянии	180 Вт
Максимальная входная мощность	250 Вт
Максимальный входной ток	1,52 А
Уровень шума	<38 дБ (А)
Объем резервуара для воды	3,0 л
Спецификация хладагента	R290/0,038 кг.
Рабочая температура	5°C ~ 35°C
Спецификация предохранителя	3,15 А/250 В
Характеристики шнура питания	3 × 0,75 кв.мм
Беспроводное соединение	Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n 2,4 ГГц

Внимание:

Площадь помещения, предназначенного для установки, эксплуатации и хранения приборов, должна превышать 4 кв.м.

9. Содержание опасных веществ в материалах

Данное изделие не следует выбрасывать на помойку после истечения срока службы(или невозможности ремонта). Изделие следует передать на специализированное предприятие, которое имеет квалификацию по утилизации подобных отходов. Используйте международные или местные контакты для связи со специализированными предприятиями по утилизации отходов электротехнической или электронной промышленности.

Название детали	Опасные вещества					
	Свинец (Pb)	Ртуть (Hg)	Кадмий (Cd)	Хром (Cr(VI))	Полибромированные бифенилы (PBB)	Полибромированные дифенил эфиры (PBDE)
Компрессоры и аксессуары	O	O	O	O	O	O
Хладагент	O	O	O	O	O	O
Мотор	O	O	O	O	O	O
Теплообменник	O	O	O	O	O	O
Тип трубопровода	O	O	O	O	O	O
Винты, болты и другие металлические детали	O	O	O	O	O	O
Другие металлические детали	O	O	O	O	O	O
Контроллеры и электрические компоненты	X	O	X	O	O	O
Губка	O	O	O	O	O	O
Другие пластиковые детали	O	O	O	O	O	O
Шнур питания и соединительный кабель	O	O	O	O	O	O
Прочие печатные материалы	O	O	O	O	O	O

1. Эта таблица подготовлена в соответствии с положениями SJ/T 11364.

O: Указывает, что содержание опасного вещества во всех материалах детали ниже предельного требования, указанного в GB/T26572.

X: Указывает, что содержание опасного вещества хотя бы в одном из однородных материалов детали превышает предельные требования, указанные в GB/T26572, но соответствует требованиям «Списка исключений из применения веществ ограниченного использования в Управлении достижением стандартов».

2. Срок использования этого продукта для защиты окружающей среды составляет 15 лет, и компания определяет этот период в соответствии с конструктивными особенностями продукта. «Срок охраны окружающей среды для использования» действителен только в том случае, если продукт используется в нормальных условиях, описанных в инструкции по эксплуатации этого продукта.



10. Меры предосторожности при техническом обслуживании

Предупреждение!!!

- Если вам необходимо отремонтировать или утилизировать осушитель, пожалуйста, позвоните по номеру сервисной службы.
- В данном осушителе используется хладагент R290, и его обслуживание непрофессионалами запрещено.

1. Квалификация обслуживающего персонала

- Все операторы или персонал по техническому обслуживанию холодильного контура должны получить действующий сертификат от признанного в отрасли агентства по оценке, подтверждающий, что они имеют квалификацию для безопасного обращения с хладагентами в соответствии с требованиями признанных в отрасли спецификаций оценки.
- Выполнять техническое обслуживание и ремонт оборудования только в соответствии с методами, рекомендованными производителем оборудования. Если для оказания помощи в обслуживании и ремонте оборудования требуются другие специалисты, это следует делать под наблюдением персонала, имеющего право использовать хладагент R290.

2. Осмотр места проведения

- Перед обслуживанием осушителя, использующего хладагент R290, необходимо провести проверку безопасности, чтобы свести к минимуму риск возгорания. При обслуживании холодильной системы соблюдайте меры предосторожности, описанные ниже, прежде чем приступать к работе с системой.

3. Рабочие процедуры

- Работы следует выполнять в соответствии с контролируруемыми процедурами, чтобы гарантировать, что риск воспламеняющихся газов или паров сведен к минимуму во время выполнения работ.

4. Общая рабочая зона

- Весь обслуживающий персонал и другой персонал в рабочей зоне должен знать помещение, в котором он работает, и избегать работы в замкнутом пространстве. Рабочие зоны должны быть надлежащим образом изолированы, а горючие материалы должны контролироваться, чтобы обеспечить безопасные условия труда в рабочей зоне.

5. Проверьте наличие хладагента.

- Для контроля зоны до и во время работы следует использовать соответствующие мониторы хладагента, чтобы гарантировать, что технические специалисты знают о наличии потенциально воспламеняющихся газов. Убедитесь, что используемое оборудование для обнаружения утечек подходит для легковоспламеняющихся хладагентов, не искрит, достаточно герметизировано или искробезопасно.

6. Размещение огнетушителей

- При выполнении огневых работ на холодильной системе или ее компонентах держите поблизости подходящий огнетушитель. Зоны заправки хладагента должны быть оборудованы сухими химическими или углекислотными огнетушителями.

7. Отсутствие источников огня

- При работе с открытыми трубопроводами, которые содержат или содержали легковоспламеняющиеся хладагенты, не следует использовать все виды источников воспламенения, которые могут создать опасность пожара или взрыва. Все источники возгорания, включая курение, могут выделять легковоспламеняющийся хладагент в окружающую среду. Обязательно держитесь подальше от мест установки, ремонта, перемещения и утилизации. Перед началом работы проверьте окружающую среду, в которой находится оборудование, нет ли огнеопасности или пожароопасности. Должны быть установлены знаки «Курение запрещено».

8. Вентилируемые помещения

- Прежде чем открывать систему или выполнять термические работы, убедитесь, что рабочая зона открыта или хорошо проветривается. Во время работы необходимо поддерживать вентиляцию. Вентиляция безопасно разбавит вытекший хладагент и быстро выбросит его в атмосферу.

9. Проверка холодильного оборудования

- При замене электрических компонентов их следует устанавливать в соответствии с их назначением и правильными инструкциями по эксплуатации. Всегда следует следовать инструкциям производителя по техническому обслуживанию и ремонту. В случае сомнений обратитесь в технический отдел производителя.

- При установке осушителей, использующих хладагент R290, применяются следующие проверки:
 - (1) Объем заправки следует определять в зависимости от размера помещения, в котором находятся компоненты хладагента.
 - (2) Вентиляционное оборудование должно работать нормально, а вентиляционные отверстия не должны быть засорены.
 - (3) Если используется непрямой цикл охлаждения, проверьте, есть ли хладагент во вторичном контуре.
 - (4) Логотип на осушителе должен быть четко виден, а неоднозначные знаки и символы должны быть исправлены.
 - (5) Холодильные трубопроводы или электрические компоненты не следует устанавливать в среде, которая может вызвать коррозию компонентов, контактирующих с хладагентом, если только сами электрические компоненты не изготовлены из коррозионностойких материалов или не приняты соответствующие антикоррозионные меры.

10. Обследование электроустановок

- Ремонт и техническое обслуживание электрических компонентов должны включать первоначальную проверку безопасности и процедуры проверки компонентов. При обнаружении неисправности, угрожающей безопасности, следует отключить электропитание устройства до тех пор, пока неисправность не будет устранена должным образом. Если дефект в конечном итоге не может быть полностью устранен и работы необходимо продолжать, следует принять соответствующие временные решения. Сообщите о состоянии владельцу прибора и предупредите весь персонал.
- Первоначальные проверки безопасности должны включать:
 - (1) Разрядку конденсатора следует выполнять безопасным способом, чтобы избежать образования искр.
 - (2) Во время заполнения, переработки и очистки системы не должно быть открытых электрических компонентов и аксессуаров.
 - (3) Непрерывность заземления.

11. Ремонт уплотнительных элементов.

- При обслуживании закрытых компонентов отключите питание оборудования перед открытием герметичной крышки. Если во время технического обслуживания требуется электропитание, следует проводить постоянное обнаружение утечек на наиболее опасных частях, чтобы предотвратить потенциально опасные ситуации.
- При выполнении следующего технического обслуживания электрических компонентов особое внимание следует уделять тому, чтобы не повлиять на уровень защиты корпуса. Неправильные методы обслуживания могут привести к: повреждению кабеля, чрезмерным соединениям, клеммам, установленным не в соответствии с оригинальными правилами, повреждению уплотнений, неправильной установке уплотнительных крышек и другим опасностям. Убедитесь, что установка оборудования безопасна и надежна. Убедитесь, что уплотнения или уплотнительные материалы не теряют своей способности предотвращать проникновение горючих газов из-за старения. Запасные части должны соответствовать спецификациям производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование герметиков, содержащих силикон, может ухудшить возможности обнаружения утечек. Искробезопасные компоненты не требуют изоляции перед эксплуатацией.

12. Ремонт искробезопасных компонентов.

- Если невозможно гарантировать, что во время использования не будут превышены допустимые пределы напряжения и тока прибора, в цепи нельзя использовать постоянную индуктивную или емкостную нагрузку.
- Искробезопасные компоненты — единственные компоненты, которые могут продолжать работать в среде горючих газов. Испытательный прибор должен быть установлен на правильную передачу.
- Заменяйте компоненты только деталями, указанными производителем, другие детали могут привести к возгоранию утечки хладагента в воздух.

13. Кабели

- Осмотрите кабели на предмет износа, коррозии, перенапряжения, вибрации, острых кромок или других неблагоприятных условий окружающей среды. При этой проверке следует также учитывать влияние старения или продолжающейся вибрации компрессоров и вентиляторов на кабели.

14. Проверка хладагента R290.

- Проверка на утечку хладагента должна проводиться в среде, свободной от потенциальных источников возгорания. Зонды для мяса (или любой другой детектор, использующий открытое пламя) не следует использовать для тестирования.

15. Методы обнаружения утечек

• Для систем, содержащих хладагент R290, допустимы следующие методы обнаружения утечек:

(1) Электронные детекторы утечек можно использовать для обнаружения хладагента R290, но чувствительность может не соответствовать требованиям или может потребоваться повторная калибровка (калибровка прибора должна выполняться в среде, не содержащей хладагент).

Убедитесь, что детектор утечек не становится потенциальным источником возгорания и подходит для тестируемого хладагента. Детектор утечек должен быть настроен на самую низкую легковоспламеняющуюся концентрацию хладагента (выраженную в процентах), откалиброван по используемому хладагенту и отрегулирован на соответствующий диапазон проверки концентрации газа (до 25%).

(2) Жидкость, используемая для обнаружения утечек, подходит для большинства хладагентов, но не используйте азотсодержащие растворители, чтобы предотвратить реакцию кислорода с хладагентом и коррозию медных труб.

(3) При подозрении на утечку все открытое пламя следует убрать с объекта или потушить.

(4) Если в месте утечки требуется сварка, весь хладагент следует собрать или изолировать (с помощью запорного клапана) от места утечки. Для очистки всей системы до и во время сварки необходимо использовать бескислородный азот (OFN).

16. Снятие и чистка пылесосом

• При выполнении технического обслуживания или других операций с холодильным контуром следует соблюдать обычные процедуры, но следует также учитывать воспламеняемость хладагента и соблюдать следующие процедуры:

(1) Удалите хладагент.

(2) Используйте инертный газ для очистки трубопровода.

(3) Вакуум.

(4) Используйте инертный газ для повторной продувки трубопровода.

(5) Разрежьте трубу или выполните сварку.

• Хладагент следует собрать в подходящий резервуар для хранения, а для обеспечения безопасности систему следует продуть с помощью бескислородного декантера. Возможно, этот процесс придется повторить несколько раз. Эту работу нельзя выполнять со сжатым воздухом или кислородом.

• Процесс продувки заключается в заполнении системы бескислородным азотом для достижения рабочего давления в состоянии вакуума, затем выпуске бескислородного азота в атмосферу и, наконец, вакуумировании системы. Повторяйте этот процесс до тех пор, пока весь хладагент не будет удален из системы. После последней заправки бескислородным азотом газ сбрасывают до атмосферного давления, после чего систему можно сваривать. Если вы выполняете операции по сварке трубопроводов, вышеуказанные операции необходимы.

• Убедитесь, что рядом с выходным отверстием вакуумного насоса нет источников воспламенения и имеется достаточная вентиляция.

17. Процесс заправки хладагента

• В дополнение к обычным процедурам добавьте следующие требования:

(1) Убедитесь, что при использовании оборудования для заправки хладагента не происходит взаимного загрязнения различных хладагентов. Трубопровод, заполняемый хладагентом, должен быть как можно короче, чтобы уменьшить остаточное количество хладагента в нем.

(2) Резервуар для хранения следует держать вертикально вверх.

(3) Перед заправкой хладагентом убедитесь, что система охлаждения заземлена.

(4) Поместите этикетку на систему после завершения зарядки (или до ее завершения).

(5) Необходимо следить за тем, чтобы не переполниться.

(6) Испытание под давлением бескислородного азота перед заправкой системы. После завершения заполнения перед вводом в эксплуатацию необходимо провести испытание на герметичность. Перед выходом из зоны следует провести дополнительную проверку на утечку.

18. Восстановление

• Перед выполнением этой процедуры техник должен быть полностью ознакомлен с оборудованием и всеми его функциями. Рекомендуется внедрить безопасные методы восстановления хладагента. Если вам необходимо повторно использовать восстановленный хладагент, перед началом работы следует проанализировать пробы хладагента и масла. Перед тестированием необходимо обеспечить необходимое электропитание.

(1) Ознакомьтесь с оборудованием и его работой.

(2) Отключите источник питания.

(3) Прежде чем приступить к этой процедуре, убедитесь:

- При необходимости механическое рабочее оборудование должно облегчать работу резервуара для хранения хладагента.

- Все средства индивидуальной защиты эффективны и используются правильно.

- Весь процесс переработки должен выполняться под руководством квалифицированного персонала.

- Оборудование для сбора и резервуары для хранения должны соответствовать соответствующим стандартам.

(4) Если возможно, систему охлаждения следует вакуумировать.

- (5) Если состояние вакуума не может быть достигнуто, необходимо выполнить откачку из нескольких мест, чтобы извлечь хладагент из каждой части системы.
- (6) Перед началом восстановления убедитесь, что емкость бака достаточна.
- (7) Запускайте и эксплуатируйте оборудование для восстановления в соответствии с инструкциями по эксплуатации производителя.
- (8) Не переполняйте бак (объем впрыскиваемой жидкости не должен превышать 80% объема бака).
- (9) Максимальное рабочее давление резервуара для хранения не должно превышать даже на короткий период времени.
- (10) После завершения заполнения резервуара и завершения рабочего процесса убедитесь, что резервуар для хранения и оборудование быстро сняты, а все запорные клапаны на оборудовании закрыты.
- (11) Восстановленный хладагент не должен впрыскиваться в другую холодильную систему до того, как он будет очищен и проверен.

19. Маркировка

- Приборы должны быть маркированы после утилизации и слива хладагента. На этикетке должна быть указана дата и подпись. Убедитесь, что маркировка на приборе соответствует хладагенту R290, который он содержит.

20. Переработка

- Хладагент из системы необходимо удалить во время технического обслуживания или утилизации. Рекомендуется полностью удалить хладагент.
- При заправке хладагента в резервуар для хранения используйте только профессиональные резервуары для хранения хладагента. Убедитесь, что емкость накопительного бака соответствует количеству хладагента во всей системе. Все они представляют собой резервуары, предназначенные для регенерации хладагента и идентифицированные с этим хладагентом (т. е. резервуары для регенерации конкретного хладагента). Резервуары должны быть оборудованы предохранительными клапанами и запорной арматурой и находиться в исправном состоянии. Если возможно, резервуары для хранения перед использованием следует вакуумировать и хранить при комнатной температуре.
- Оборудование для восстановления должно содержаться в хорошем рабочем состоянии, а инструкции по эксплуатации оборудования должны быть доступны для ознакомления. Оборудование должно подходить для восстановления хладагента R290. Кроме того, должен быть сертифицированный прибор для взвешивания, который можно использовать в обычном режиме. Шланги следует соединять герметичными разъемными муфтами и поддерживать в хорошем состоянии. Перед использованием оборудования для рекуперации необходимо проверить, находится ли оно в хорошем состоянии и в хорошем состоянии. Все электрические компоненты герметизированы во избежание возгорания, вызванного утечкой хладагента. Если у вас есть какие-либо вопросы, обратитесь к производителю.
- Переработанный хладагент следует возвращать производителю хладагента в подходящих резервуарах для хранения с инструкциями по транспортировке. Не смешивайте хладагенты в оборудовании для рекуперации, особенно в резервуарах для хранения.
- Если компрессор разобран или компрессорное масло удалено, убедитесь, что компрессор откачен до соответствующего уровня, чтобы гарантировать отсутствие остатков хладагента R290 в смазочном масле. Вакуумирование происходит перед возвратом компрессора поставщику. Для нагрева корпуса компрессора для ускорения процесса разрешается использовать только электрический нагрев. При сливе масла из системы следует обеспечить безопасность.

