

# КОМНАТНЫЕ СПЛИТ-КОНДИЦИОНЕРЫ ICHKI SPLIT KONDITSIONERLARDAN РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ FOYDALANISH VA MONTAJ QILISH BO'YICHA QO'LLANMA

## CANDY



ACI-07HTR03/R3-IN /ACI-07HTR03/R3-OUT  
ACI-09HTR103/R3-IN/ACI-09HTR103/R3-OUT  
ACI-12HTR03/R3-IN /ACI-12HTR03/R3-OUT  
ACI-18HTR203/R3-IN/ACI-18HTR203/R3-OUT  
ACI-24HTR103/R3-IN/ACI-24HTR103/R3-OUT  
ACI-09HRR103/R3-IN/ACI-09HRR103/R3-OUT  
ACI-12HRR103/R3-IN/ACI-12HRR103/R3-OUT  
ACI-18HRR103/R3-IN/ACI-18HRR103/R3-OUT  
ACI-24HRR103/R3-IN/ACI-24HRR103/R3-OUT

Внимательно прочитайте данное руководство перед началом эксплуатации кондиционера. Сохраняйте руководство для последующих обращений к нему. Наружный блок заправлен хладагентом R32.

Konditsionerdan foydalanishdan oldin ushbu qo'llanmani diqqat bilan o'qib chiqing. Qo'llanmani kelajakda foydalanish uchun saqlab oling. Tashqi blok R32 xladagenti bilan to'ldirilgan.

## Содержание

1. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ КОНДИЦИОНЕРА.....	3
2. РЕЖИМЫ РАБОТЫ.....	6
3. МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА.....	10
4. УХОД ЗА КОНДИЦИОНЕРОМ.....	13
5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	14
6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА.....	15
7. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ ПРИ МОНТАЖЕ НАРУЖНОГО БЛОКА.....	16
8. ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ, ХРАНЕНИЕ.....	18
9. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НА ДРУГУЮ МОНТАЖНУЮ ПОЗИЦИЮ.....	22
10. СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ БЛОКОВ.....	27
11. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	28
12. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА.....	35
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ НАРУЖНОГО БЛОКА.....	40
14. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	41

## Mazmun

1. KONDITSIONERNING ASOSIY QISMLARI.....	3
2. ISHLASH REJIMLARI.....	6
3. ICHKI BLOKNI MONTAJ QILISH.....	10
4. KONDITSIONERGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH.....	13
5. XAVFSIZLIK CHORALARI.....	14
6. ICHKI BLOKNING MUMKIN BO'LGAN NOSOZLIKLARI.....	15
7. TASHQI BLOKNI MONTAJ QILISHDA EHTIYOT CHORALARI.....	16
8. YUKLASH VA TUSHIRISH ISHLARI, SAQLASH.....	18
9. BOSHQA MONTAJ QILISH HOLATIGA KO'CHIRISH.....	22
10. BLOKLAR ULANISHINING SXEMASI.....	27
11. TEXNIK XAVFSIZLIK BO'YICHA KO'RSATMALAR.....	28
12. TASHQI BLOK MONTAJI.....	35
13. TASHQI BLOKNING MUMKIN BO'LGAN NOSOZLIKLARI.....	40
14. TEXNIK XUSUSIYATLARI.....	41





Перед тем, как приступить к эксплуатации кондиционера, внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.



Кондиционер предназначен для работы на хладагенте R32.

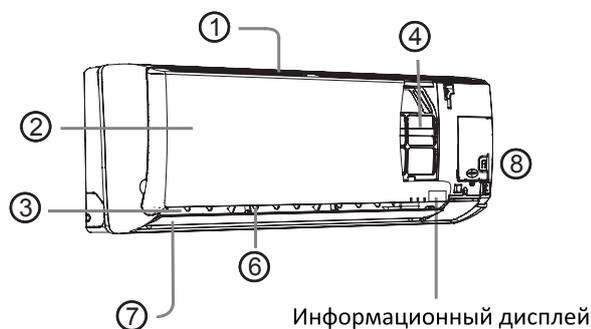
Храните данное руководство в легкодоступном для пользователя месте.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ :

- Для чистки кондиционера и для ускорения выполнения функции оттаивания не используйте средства и методы, которые не рекомендованы производителем.
- Кондиционер должен храниться в помещении, где отсутствуют устройства, представляющие для кондиционера риск возгорания, например, открытое пламя, работающие газовые приборы или электронагреватели.
- Следует соблюдать особую осторожность, чтобы не повредить какой-либо элемент холодильного контура кондиционера. Например, фреоновые трубки можно нечаянно проколоть острым предметом или согнуть их.
- Примите к сведению, что при утечке хладагента его запах можно не почувствовать.
- Кондиционер должен храниться, устанавливаться и эксплуатироваться в помещении, площадь которого не менее 3 м<sup>2</sup>.
- При повреждении сетевого кабеля обратитесь к производителю, в авторизованный сервис-центр или к квалифицированному специалисту для его замены.
- Кондиционер можно использовать детям, достигшим 8-летнего возраста, людям с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также людям, не обладающим достаточным опытом и знаниями, но только в том случае, если вышеуказанные лица находятся под наблюдением, проинструктированы надлежащим образом относительно безопасной эксплуатации кондиционера и осознают возможные риски.
- Детям запрещается играть с кондиционером. Чистка устройства может выполняться детьми только под присмотром взрослых.
- Электроподключение кондиционера должно выполняться в соответствии с действующими региональными нормами и правилами по выполнению электромонтажных работ.
- Все кабели должны иметь европейскую идентификационную маркировку проводов. При отсоединении кабелей во время проведения монтажных работ необходимо, чтобы провод заземления отсоединился в последнюю очередь.
- В качестве прерывателя цепи электропитания кондиционера следует использовать взрывозащищенный выключатель с размыканием всех полюсов и расстоянием между контактами при размыкании не менее 3 мм. Выключатель должен устанавливаться в стационарной проводке.
- Монтаж кондиционера должен выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с действующими региональными нормами и правилами.
- Кондиционер должен быть надлежащим образом заземлен.
- В электроцепи кондиционера необходимо установить взрывозащищенный размыкатель цепи с защитой при утечке на землю.
- Для заправки кондиционера, выполняемой при его монтаже, переустановке или ремонте, можно использовать только тот хладагент, который указан на шильде наружного блока, т.е. R32. Применение других хладагентов может привести к нанесению вреда здоровью человека, а также к неисправностям и выходу кондиционера из строя.
- Тип межблочного кабеля ПВС (ВВГ) (имп. маркировка H07RN-F).
- Данный продукт предназначен исключительно для бытового использования и не может применяться в промышленных или коммерческих целях.
- Продукция соответствует требованиям технических регламентов Евразийского экономического (таможенного) Союза. Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-CN.АЯ46.В.23033/21 от 14.12.2021 и действует до 13.12.2026. Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-CN.РА03.В.46425/21 от 13.12.2021 и действует до 12.12.2026.

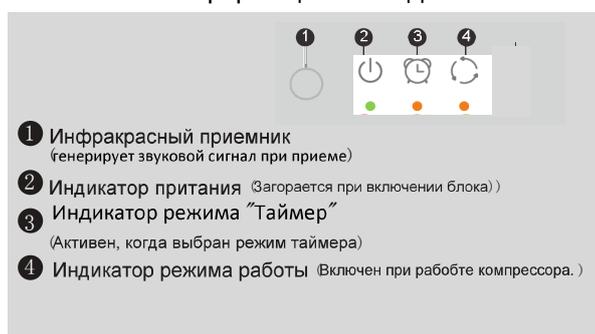
# Основные части кондиционера

## Внутренний блок

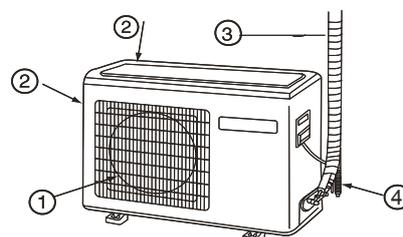


1. Входные воздушные отверстия
2. Передняя панель
3. Выходные воздушные отверстия
4. Воздушный фильтр
6. Вертикальные жалюзи (регулирование потока вправо-влево)
7. Горизонтальные жалюзи (регулирование потока вверх-вниз)
8. Кнопка аварийного отключения

### Информационный дисплей

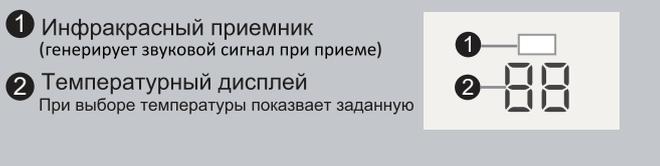


## Наружный блок



1. Выходное воздушное отверстие
2. Входные воздушные отверстия
3. Соединительные трубопроводы холодильного контура и межблочный кабель
4. Дренажный шланг

Рисунок приведен только для наглядности, внешний вид поставляемого блока может отличаться от представленного.



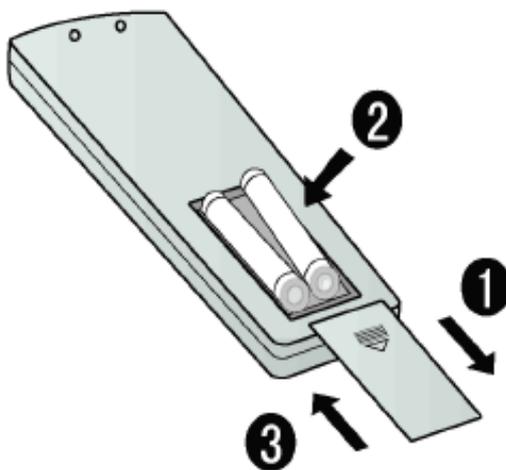
В зависимости от модели блока внешний вид передней панели поставляемого блока может отличаться от показанной на рисунке.

# Основные части кондиционера

## Пульт дистанционного управления

### Установка элементов питания

1. Снимите крышку секции батареек, потянув ее в направлении стрелки, как показано на рисунке.
2. Вставьте батарейки (2 шт. - тип R-03, пальчиковые).
3. При установке соблюдайте полярность "+" / "-". Закройте крышкой секцию батареек питания.

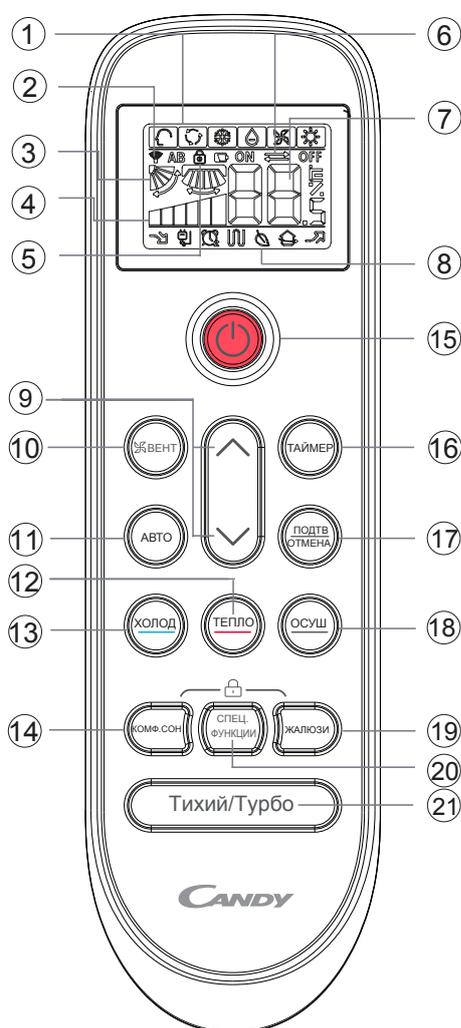


### Рекомендации при использовании пульта ДУ:

- Расстояние между передатчиком пульта и приемником ИК-сигнала внутреннего блока не должно превышать 7 м. Кроме того, между ними не должно быть никаких препятствий.
- Во избежание искажения сигнала при использовании пульта рядом с устройствами, способными вызывать электромагнитные помехи, например, мобильными телефонами, осветительными приборами с электронным управлением и др., расстояние между пультом и приемником ИК-сигнала должно быть уменьшено.
- Нечеткое изображение или полностью заполненный дисплей свидетельствует о разрядке батареек питания и необходимости их замены.
- При возникновении сбоя в работе пульта ДУ выньте батарейки, и через несколько минут вставьте их опять.

# Основные части кондиционера

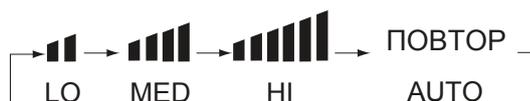
## Внешний вид пульта



1. Дисплей индикации рабочего режима

Рабочий режим	АВТО	ХОЛОД	ОСУШ	ВЕНТ	ТЕПЛО
Иконка дисплея					

- 2. Индикатор передачи сигнала
- 3. Индикатор режима свинга SWING
- 4. Дисплей скорости вентилятора



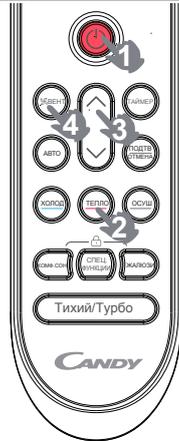
- 5. Индикатор блокировки клавиатуры пульта - LOCK
- 6. Индикатор функции Выкл. - Вкл. по таймеру TIMER OFF - TIMER ON
- 7. Дисплей температуры - TEMP
- 8. Дисплей дополнительных режимов и функций
- 9. Кнопка задания температуры/реального времени - TEMP/HOUR
- 10. Кнопка задания скорости вентилятора ВЕНТ
- 11. Кнопка режима АВТО
- 12. Кнопка режима Нагрева - ТЕПЛО
- 13. Кнопка режима Охлаждения - ХОЛОД
- 14. Кнопка задания ночного режима КОМФ.СОН 18+21. Кнопка блокировки - LOCK
- 15. Кнопка Вкл./Выкл. - POWER ON/OFF
- 16. Кнопка программы таймера - ТАЙМЕР
- 17. Кнопка отмены/подтверждения - ПОДТВ/ОТМЕНА Для задания и отмены программы таймера и других дополнительных функций

- 18. Кнопка режима Осушения- ОСУШ
- 19. Кнопка регулирования качания жалюзи - ЖАЛЮЗИ
- 20. Кнопка дополнительных функций - СПЕЦ.ФУНКЦИИ  
 Функции: Воздухораспределение -- «Здоровый климат» --Позиция комфортного воздухораспределения 1  
 ---Позиция комфортного воздухораспределения 2 --- Позиция 1 (охлаждение)/Позиция 5 (обогрев) --  
 Градусы Цельсия /Фаренгейта --Поддержание температуры +10°C в режиме Обогрева--  
 А-В кодировка -- Подсветка -- Автоматическое вертикальное воздухораспределение -- Автоматическое  
 горизонтальное воздухораспределение (недоступно)
- 21. Кнопка режимов Тихий/Турбо (режима повышенной производительности/бесшумного режима)  
 Функция Healthy недоступна для некоторых блоков.

# Режимы работы

## Базовые операции

Беспроводной пульт управления



### 1. Запуск блока

Блок запускается при нажатии кнопки ON/OFF

### 2. Выбор рабочего режима

Кнопка ХОЛОД: режим охлаждения

Кнопка ТЕПЛО: режим нагрева

Кнопка ОСУШ: режим осушения

### 3. Задание температурной уставки

Кнопки /

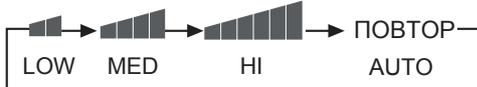
При каждом нажатии кнопки показание температуры увеличивается на 1°C, если держать эту кнопку нажатой не отпуская, увеличение уставки можно ускорить.

При каждом нажатии кнопки показание температуры уменьшается на 1°C, если держать эту кнопку нажатой не отпуская, уменьшение уставки можно ускорить.

Задайте требуемую температуру.

### 4. Выбор скорости вентилятора

При каждом нажатии кнопки FAN заданная скорость вентилятора циклично меняется в следующей последовательности: LOW - Низкая, MED - Средняя, HIGH - Высокая, AUTO - автовыбор.



Вентилятор будет работать на заданной скорости, отображаемой на дисплее. При выборе Auto скорость вентилятора будет регулироваться в соответствии с температурой в помещении.

## Регулирование направления воздухораспределения

### 1. Горизонтальные створки

Поз.1

Поз.2

Поз.3

Поз.4 (Автосвинг)

Поз.5

Пульт ДУ

ХОЛОД/ОСУШ/АВТО (исходная поз.):

ТЕПЛО (исходная поз.):

(отсутствует)

### 2. При нажатии на кнопку ЖАЛЮЗИ горизонтальные жалюзи начинают волнообразное движение створок вверх и вниз (поз. 4):

Нажмите кнопку еще раз, горизонтальные створки фиксируются в текущем положении, функция ЖАЛЮЗИ отключается.

### 3. Нажмите кнопку для установки горизонтальных жалюзи в положение 2 и 3.

### 4. Регулирование горизонтального (вправо-влево) воздухораспределения (вручную)

Переместите вертикальные створки с помощью кнопки на кондиционере в нужное положение, чтобы отрегулировать горизонтальное (вправо-влево) воздухораспределение, как показано на рисунке.

- Перед установкой створок вручную обесточьте блок.
- В условиях высокой влажности на выходном воздушном отверстии кондиционера может образовываться конденсат при установке вертикальных жалюзи в крайнее правое или левое положение.
- В режиме охлаждения или осушения не рекомендуется удерживать горизонтальные жалюзи в нижнем положении в течение длительного времени, чтобы избежать образование конденсата на корпусе блока.

Примечание:

При восстановлении подачи питания после его отключения с пульта управления кондиционер будет работать с заданными до отключения уставками положения жалюзи.

Рабочий режим	Значок на ИК-пульте	Пояснения
АВТО		При установке режима АВТО система управления автоматически выбирает режим Нагрева или Охлаждения в зависимости от температуры в помещении. Скорость вентилятора в режиме АВТО также регулируется автоматически в соответствии с температурой в помещении.
ХОЛОД		Модели "Только охлаждение" не имеют дисплея и функций, связанных с режимом обогрева.
ОСУШ		В режиме Осушения/ОСУШ, когда температура в помещении опускается ниже значения уставки +2°C, кондиционер будет периодически работать на низ-кой (LOW) скорости вентилятора вне зависимости от заданной скорости.
ТЕПЛО		В режиме Обогрева подача воздуха начинается только по прошествии некоторого времени, что связано с защитной функцией предотвращения подачи холодного воздуха. Если скорость вентилятора установлена в режим АВТО, ее регулирование будет выполняться в автоматическом режиме в соответствии с температурой в помещении.
ВЕНТ		В режиме вентиляции регулирование температуры по заданной уставке не действует. Таким образом, Охлаждение и Обогрев в режиме вентиляции не выполняются, блок работает только в режиме вентиляции. Также недоступны автоматический выбор скорости АВТО и задействование функции Sleep.

# Режимы работы

## Функция КОМФ. СОН (Комфортный сон)

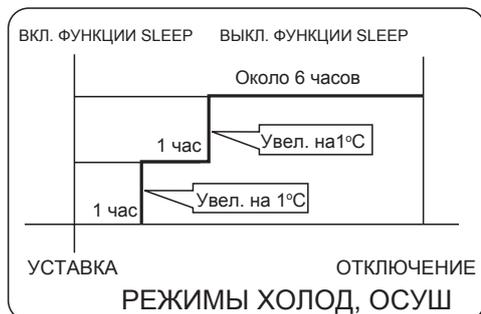
Задействование функции выполняется однократным нажатием на кнопку КОМФ. СОН



Функция КОМФ. СОН в различных рабочих режимах

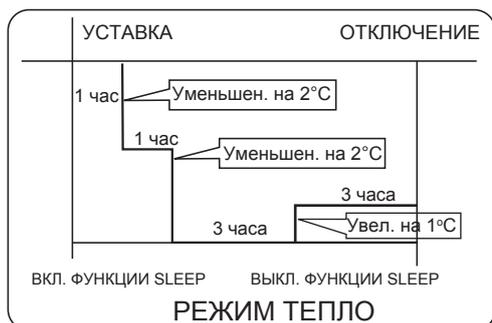
### 1. Режимы ХОЛОД (Охлаждение), ОСУШ (Осушение)

Через час после включения функции КОМФ. СОН уставка температуры автоматически повышается на 1°C, еще через час работы уставка снова повышается на 1°C, затем кондиционер работает в режиме комфортного сна в течение 6 часов, после чего функция КОМФ. СОН отключается. Таким образом, фактическая температура в помещении превышает заданную первоначально уставку, что позволяет предотвратить переохлаждение помещения в ночное время.



### 2. Режим ТЕПЛО (Нагрев)

Через час после включения функции КОМФ. СОН уставка температуры автоматически понижается на 2°C, еще через час работы уставка снова понижается на 2°C, по прошествии 3 часов уставка температуры повышается на 1°C, затем кондиционер работает в режиме комфортного сна в течение еще 3 часов, после чего функция КОМФ. СОН отключается. Таким образом, фактическая температура в помещении оказывается ниже заданной первоначально уставки, что позволяет предотвратить перегрев помещения в ночное время.



### 3. Режим АВТО

Алгоритм работы кондиционера при задействовании функции ночного времени КОМФ.СОН зависит от автоматически выбранного рабочего режима.

### 4. Режим ВЕНТ (Вентиляция)

В режиме Вентиляции функция SLEEP неактивна.

### 5. Выбор скорости вентилятора

Если до задания функции КОМФ.СОН скорость вентилятора была высокой или средней, то при задействовании функции скорость снижается. Если была установлена низкая скорость вентилятора, изменение скорости во время функции Sleep не предусмотрено.

Примечание:

Если кондиционер работает по программе таймера (ТАЙМЕР), функцию КОМФ.СОН задать невозможно. Если после задания функции КОМФ.СОН пользователь назначает программу работы по таймеру, функция КОМФ.СОН отменяется, а кондиционер переходит в статус Включения по таймеру.

## Режимы POWER (режим повышенной производительности)/ Тихий (бесшумный)

Режим POWER (форсированный) используется, когда требуется очень быстро охладить или нагреть воздух в помещении. Режим Тихий (бесшумный) используется, когда требуется уменьшить рабочий шум кондиционера до минимума.

Нажмите кнопку **Тихий/Турбо**, на дисплее пульта начнет высвечиваться значок , означающий задействование форсированного режима. При повторном нажатии кнопки **Тихий/Турбо** на дисплее пульта начнет высвечиваться значок , означающий задействование бесшумного режима. При следующем нажатии кнопки **Тихий/Турбо** бесшумный режим отменяется.

Примечание:

При задействовании режима POWER с форсированным Охлаждением или Нагревом распределение температуры воздуха по объему помещения может быть неравномерным. При длительном действии режима Тихий может возникать ощущение недостаточного нагрева или недостаточного охлаждения.

# Режимы работы

## Вкл./Выкл. по программе таймера ТАЙМЕР On/Off

1. Включите кондиционер и установите требуемый рабочий режим.
2. Нажмите кнопку ТАЙМЕР для выбора программы таймера.

При каждом нажатии кнопки дисплей пульта будет циклично изменяться в следующей последовательности:



Выберите требуемую программу таймера (ON, OFF, ON-OFF), в зависимости от чего на дисплее начнет мигать значок „On” или „Off”.

3. Для задания времени используйте кнопки /



При каждом нажатии кнопки задаваемое время в первые 12 часов будет увеличиваться на 30 мин., в последующие 12 часов - на 1 час.



При каждом нажатии кнопки задаваемое время в первые 12 часов будет уменьшаться на 30 мин., в последующие 12 часов - на 1 час.

Таким образом можно запрограммировать работу кондиционера на сутки (24 часа).

4. Подтверждение уставок таймера

После задания времени работы кондиционера по таймеру нажмите кнопку для подтверждения программы.

После этого значок „On” или „Off” перестанет мигать.

5. Отмена программы таймера

Нажимайте кнопку таймера до тех пор, пока дисплей таймера не отключится.

Примечания:

После замены батареек или аварийного отключения электропитания программу таймера нужно переустановить.

В зависимости от выбранной последовательности Включения/Выключения (ТАЙМЕР ON/ТАЙМЕР OFF) по программе таймера кондиционер сначала включается, затем выключается, либо наоборот.

## Функция Healthy (комфортное воздухораспределение)

1. Нажмите кнопку для включения блока.

2. Установка комфортного воздухораспределения

Нажмите кнопку для входа в меню дополнительных функций. При непрерывном нажатии кнопки позиция створок качающихся жалюзи будет изменяться по указанным ниже трем положениям.



Выберите требуемую позицию и нажмите кнопку для подтверждения.

3. Отмена функции комфортного воздухораспределения

Нажмите кнопку для входа в меню дополнительных функций. При непрерывном нажатии кнопки позиция створок качающихся жалюзи опять станет изменяться, как показано выше. Нажмите кнопку , чтобы отменить выбранное направление воздухораспределения.

Не меняйте позицию жалюзи вручную, несоблюдение данного требования может привести к их неправильному функционированию.

При сбое воздухораспределения выключите кондиционер и по прошествии 1 минуты включите снова.

Примечания:

1. После выбора функции комфортного воздухораспределения позиционирование жалюзи будет фиксированным.
2. Для режима Нагрева рекомендуется выбирать нисходящее направление воздушного потока .
3. Для режимов Охлаждения и Осушения рекомендуется выбирать направление воздушного потока вверх .
4. В режимах Охлаждения и Осушения при высокой влажности воздуха на жалюзи может выпадать конденсат.

# Режимы работы

## Работа кондиционера без пульта дистанционного управления

С помощью данной функции Вы можете использовать кондиционер если пульт дистанционного управления неисправен (например, разряжены батарейки) или утерян.

Для включения кондиционера нажмите на кнопку EMERGENCY SWITCH на передней панели внутреннего блока. При этом Вы услышите одиночный звуковой сигнал, подтверждающий включение кондиционера в режим авто матического поддержания температуры. Кондиционер будет автоматически менять режимы охлаждения и обогрева в зависимости от текущей температуры внутри помещения.

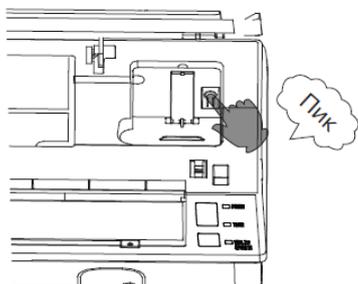
Температура внутри помещения	Установленная температура	Скорость вращения вентилятора	Режим работы кондиционера
Выше 23 °C	23 °C	АВТО	Охлаждение
Ниже 23 °C	23 °C	АВТО	Обогрев

### Тестовый режим

Данный режим работы кондиционера следует использовать только в том случае, когда необходимо проверить работоспособность кондиционера при температуре в помещении ниже 16°C.

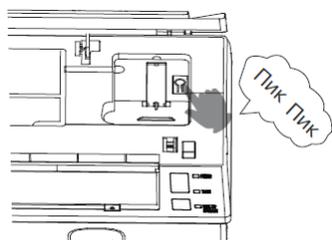
Нажмите на кнопку EMERGENCY SWITCH и удерживайте ее более 5 секунд (при этом Вы услышите двойной звуковой сигнал), после этого отпустите кнопку EMERGENCY SWITCH.

После 30 минут работы кондиционер автоматически отключится.



Для выключения кондиционера нажмите на кнопку **EMERGENCY SWITCH**. При этом Вы услышите одиночный звуковой сигнал, подтверждающий выключение кондиционера.

Для отключения данных режимов нажмите кнопку ON/OFF на пульте дистанционного управления, кондиционер перейдет в режим работы, ранее заданный на пульте ДУ.



# Монтаж внутреннего блока

## Необходимые инструменты и материалы

- Отвертка
- Кусачки
- Ножовка
- Перфоратор
- Гаечный ключ (17, 19 и 26 мм)
- Течеискатель или мыльный раствор
- Динамометрический ключ (17, 22, 26 мм)
- Труборез
- Приспособление для развальцовки труб
- Нож
- Рулетка
- Расширитель-калибратор

## Источник электропитания

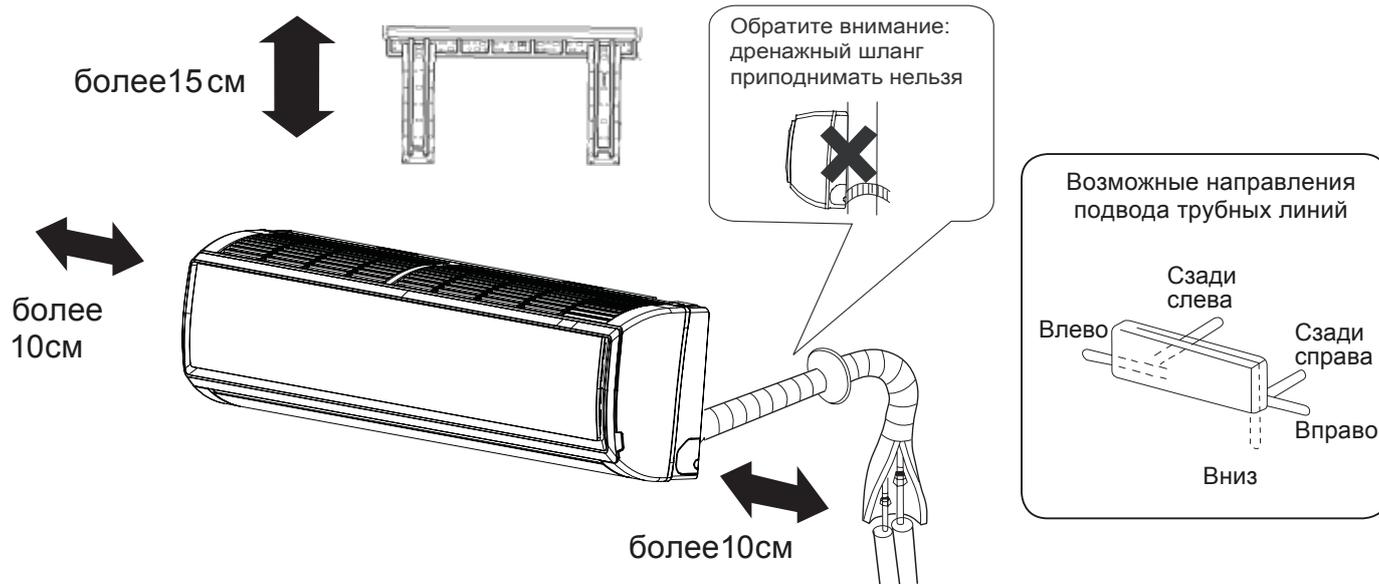
- Перед подключением сетевого кабеля к гнезду питания убедитесь в исправности гнезда питания и наличии напряжения на нем.
- Параметры источника питания должны соответствовать тем, что указаны в паспортной табличке кондиционера.
- Для подключения кондиционера должен использоваться отдельный силовой контур.
- Гнездо питания должно располагаться в пределах досягаемости сетевого кабеля кондиционера. Удлинять сетевой кабель нельзя.

## Выбор места монтажа

- Место монтажа должно обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес блока, а также не передавать вибрации и шум.
- Кондиционер нельзя располагать рядом с источниками тепла или пара; воздухозаборное и воздухораспределительное отверстия кондиционера не должны быть загорожены.
- Позиция расположения внутреннего блока должна позволять беспрепятственное отведение конденсата и подсоединение к наружному блоку.
- Внутренний блок должен быть установлен в таком месте, где поток холодного или теплого обработанного воздуха мог бы беспрепятственно распределяться по всему помещению.
- Рядом с кондиционером должно находиться гнездо сетевого питания, а вокруг блока должны быть оставлены необходимые сервисные зазоры.
- Теле- и радиоприборы, устройства беспроводной связи и управления, лампы дневного света должны находиться на расстоянии не менее 1 м от кондиционера.
- Если пульт ДУ управления установлен в держателе на стене, необходимо убедиться в том, что ресивер внутреннего блока принимает сигнал от пульта при включенных лампах дневного света.

## Процедура монтажа

Кондиционер предназначен для работы на R32.



Расстояние по высоте между позицией расположения внутреннего блока и полом должно быть не менее 2 метров. Внешний вид приобретенного Вами кондиционера может отличаться от показанного на рисунке. Иллюстрации приведены для наглядности и лучшего понимания процедуры монтажа.



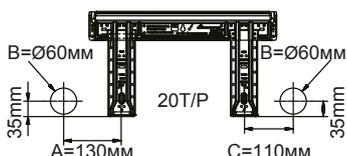
При выводе дренажной линии с левой боковой стороны выполните отверстие.

# Монтаж внутреннего блока

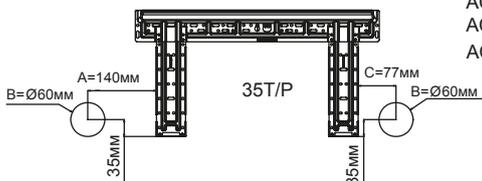
## 1 Установка монтажного шаблона и расположение отверстий

### Стандартная установка монтажного шаблона на стене

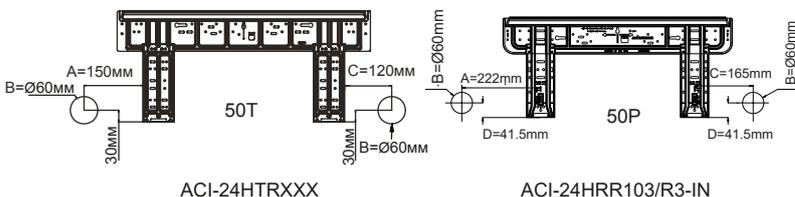
1. Расположите по уровню монтажный шаблон на стене, учитывая местонахождение в стенной конструкции балочных перемычек и стоек. Временно закрепите шаблон на стене одним винтом.
2. Еще раз проверьте уровень расположения шаблона, подвесив нить с грузом в центральной верхней точке шаблона. Убедившись в правильности расположения монтажного шаблона, надежно закрепите его на стене с помощью входящего в комплект поставки винта.
3. Используя рулетку, отметьте на стене месторасположение стенового отверстия кондиционера.



ACI-07HTRXXX  
ACI-09HTRXXX  
ACI-09HRR103/R3-IN  
ACI-12HRR103/R3-IN



ACI-12HTRXXX  
ACI-18HTRXXX  
ACI-18HRR103/R3-IN



ACI-24HTRXXX

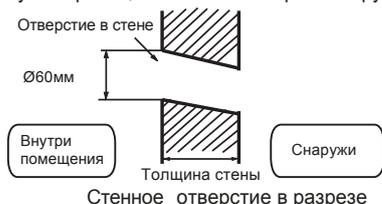
ACI-24HRR103/R3-IN

### Крепеж монтажного шаблона на балочной перемычке или стойке

1. Надежно закрепите на балочной перемычке или стойке прочную планку (приобретается отдельно). Затем установите на этой планке монтажный шаблон.
2. Далее следуйте инструкциям, приведенным в предыдущем разделе «Стандартная установка монтажной пластины-шаблона на стене».

## 2 Выполнение сквозного отверстия в стене

- Согласно разметке выполните в стене отверстие диаметром 60мм с небольшим уклоном вниз по направлению к наружной поверхности стены.
- Установите заглушку отверстия, после чего загерметизируйте ее шпателькой.



## 3 Монтаж внутреннего блока

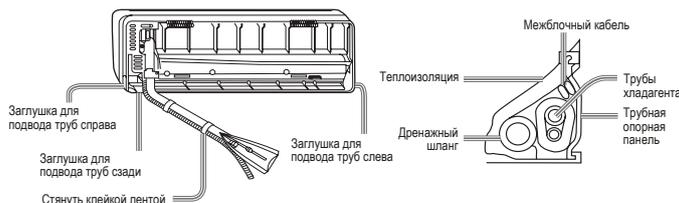
### Прокладка коммуникационных линий

### [ Подвод труб сзади ]

- Проложите соединительные трубы хладагента и дренажный шланг, а затем стяните их лентой.

### [ Подвод труб слева или сзади с левой стороны ]

- При подводе труб слева вырежьте кусачками в корпусе блока имеющуюся заглушку для соответствующего отверстия.
- При подводе труб сзади с левой стороны блока: согните трубы направлению к маркировке соответствующего отверстия. Маркировка выполнена на теплоизоляции блока.
  1. Вставьте дренажный шланг в гнездо теплоизоляции внутреннего блока.
  2. Пропустите межблочный кабель от наружного блока к отверстию в тыльной части корпуса внутреннего блока. Выведите кабель с лицевой стороны. Подсоедините кабель.
  3. Смажьте поверхность развальцованных фасок труб холодильным маслом, а затем соедините трубы. Плотнo покройте соединение труб теплоизоляцией и стяните клейкой лентой.



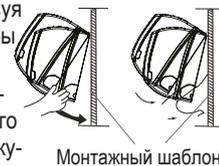
- Межблочный кабель и дренажный шланг свяжите в пучок с трубами хладагента, используя изоляционную ленту.

### [ Другие направления подвода труб ]

- Вырежьте кусачками имеющуюся заглушку в корпусе блока в соответствии с выбранным направлением подвода труб. Согните трубы, направляя их к отверстию в стене. Соблюдайте осторожность, чтобы при сгибе избежать заломов труб.
- Подсоедините межблочный кабель, а затем вытяните его и подведите к теплоизоляции соединительного пучка.

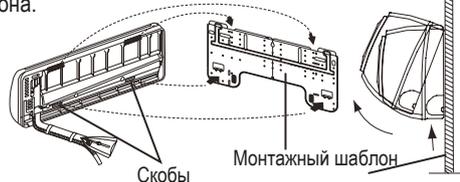
### Фиксация внутреннего блока на монтажном шаблоне

- Повесьте блок на монтажном шаблоне, используя верхние пазы. Подвигайте блок в стороны, чтобы убедиться в его надежной фиксации.
- Для того, чтобы зафиксировать блок на монтажном шаблоне, приподнимите блок, удерживая его снизу наклонно, а затем потяните его перпендикулярно вниз.



### Снятие внутреннего блока с монтажного шаблона

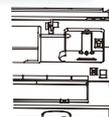
- При необходимости снятия блока с монтажного шаблона приподнимите блок рукой так, чтобы высвободить крепежные скобы. Затем слегка потяните низ корпуса вверх и на себя. Приподнимайте блок наклонно до тех пор, пока он не отсоединится от монтажного шаблона.



## 4 Подключение межблочного кабеля

### Снятие крышки электрической коробки

- Снимите крышку электрической секции, расположенную в правом нижнем углу внутреннего блока, а затем снимите планку кабельного зажима, вывинтив фиксирующие винты.

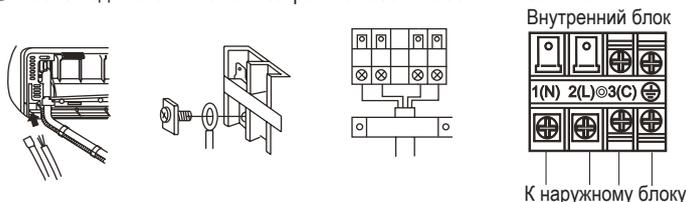


## Подключение межблочного кабеля после установки внутреннего блока

1. Пропустите межблочный кабель от наружного блока к левой стороне стенового отверстия, через которое уже проведены трубы хладагента.
2. Выведите кабель с лицевой стороны. Подсоедините кабель, сделав клеммную петлю.

## Подключение межблочного кабеля до установки внутреннего блока

- Пропустите межблочный кабель от наружного блока к отверстию в тыльной части корпуса внутреннего блока. Выведите кабель с лицевой стороны.
- Ослабьте клеммные винты на клеммной панели и полностью вставьте концы проводов кабеля в контактный блок, а затем зафиксируйте контакты, затянув винты.
- Слегка потяните кабель, чтобы убедиться в его прочной фиксации.
- После подключения кабеля закрепите кабель кабельным зажимом.



### Примечание:

При подключении кабеля соблюдайте аналогию маркировки и нумерации контактов на клеммных панелях внутреннего и наружного блоков. Несоблюдение этого правила может привести к некорректной работе кондиционера и повреждению его компонентов.

Межблочный кабель	4G1.0 мм <sup>2</sup>
-------------------	-----------------------

1. При повреждении сетевого кабеля он должен быть заменен производителем, авторизованным сервисным центром или квалифицированным специалистом. Тип используемого межблочного кабеля ПВС (ВВГ) (имп. маркировка H07RN-F).
2. При перегорании предохранителя на плате управления его нужно заменить на новый типа Т.3.15А/250ВАС (для внутреннего блока).
3. Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с региональными нормами и правилами ПУЭ.
4. Вилка сетевого кабеля и гнездо питания должны быть легко доступны.
5. В качестве прерывателя цепи электропитания кондиционера следует использовать выключатель с размыканием всех полюсов и расстоянием между контактами при размыкании не менее 3 мм. Выключатель должен устанавливаться в стационарной проводке.
6. Для модели ACI-12HTR03/R3-IN сечение межблочного кабеля 4G1.5мм<sup>2</sup>.

## 5 Силовая цепь

- Для кондиционера должна быть предусмотрена отдельная силовая цепь с гнездом питания.
- При использовании кондиционера в условиях высокой влажности следует устанавливать автоматический выключатель с защитой от токовых утечек.
- В остальных случаях рекомендуется установка автоматического выключателя с защитой от токовой перегрузки.

## 6 Обрезка и развальцовка труб хладагента

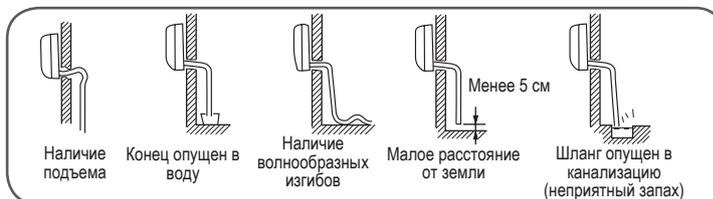
- Отрежьте конец трубы труборезом, удалите заусенцы.
- После установки накидной гайки выполните развальцовку расширительным

Развертка для R32	Обычный развальцовочный инструмент		
	Обжимка	Обжимка (жесткая)	Обжимка (с барашковой гайкой)
A	0~0.5мм	1.0~1.5мм	1.5~2.0мм



## 7 Дренажная линия

- Дренажная линия всегда должна располагаться под уклоном вниз.
- Ниже показаны примеры неправильного монтажа дренажной линии.



- Налейте воду в дренажный поддон внутреннего блока и проверьте, отводится вода ли через дренажную линию наружу.
- Если дренажный шланг проходит внутри помещения, его следует покрыть теплоизоляцией.

## 8 Аварийная сигнализация

Код	Неисправность	Причина
E 1	Ошибка датчика температуры в помещении	Обрыв соединения. Неисправен термистор.
E 2	Ошибка датчика температур теплообменника	Неисправна плата управления.
E 4	Ошибка EEPROM платы внутреннего блока	Ошибка данных EEPROM. Неисправна EEPROM. Неисправна плата управления.
E 7	Ошибка связи между наружным и внутренним блоком	Неправильное электросоединение или обрыв проводки межблочной цепи. Неисправна плата управления.
E 14	Неисправность вентилятора внутреннего блока	Обрыв внутренней проводки электродвигателя вентилятора. Обрыв силовой проводки электродвигателя. Неисправна плата управления.

## 9 Проверки после монтажа и тестирование

- Объясните потребителю, как пользоваться Руководством по монтажу и эксплуатации

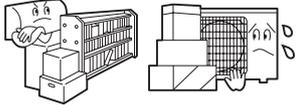
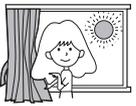
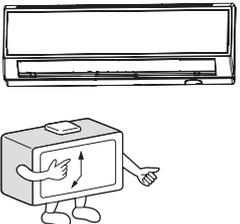
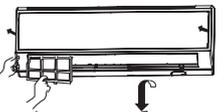
### Проверьте следующие пункты

Поставьте значок ✓

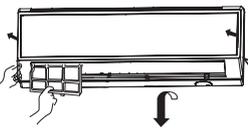
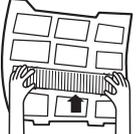
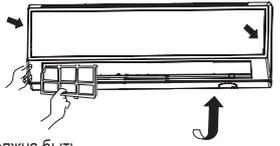
- Отсутствуют ли утечки хладагента в местах соединения труб?
- Теплоизолированы ли соединительные участки трубопровода хладагента?
- Правильно ли подключены электрические кабели наружного и внутреннего блоков к контактам клеммной колодки?
- Надежно ли зафиксированы электрические кабели на клеммных колодках?
- Беспрепятственно ли отводится конденсат из дренажного поддона?
- Правильно ли выполнено заземление?
- Надежно ли зафиксирован внутренний блок на стене?
- Силовое питание соответствует паспортным данным?
- Отсутствует ли повышенный шум?
- Правильно ли функционирует дисплей внутреннего блока?
- Правильно ли выполняется охлаждение и нагрев (для теплового насоса)?
- Правильно ли выполняется температурное регулирование?

# Уход за кондиционером

## Для правильного и эффективного использования кондиционера

<p>Поддерживайте оптимальную температуру в помещении</p>  <p>Оптимальная температура</p>	<p>Не заграждайте входные и выпускные воздушные отверстия кондиционера</p> 	<p>Чистка пульта управления</p>  <p>Протирайте пульт только сухой тканевой салфеткой. Не используйте для чистки воду, стеклоочиститель или химические реагенты.</p>	<p>Чистка корпуса</p>  <p>Протирайте корпус блока сухой тканевой салфеткой. При сильных загрязнениях салфетку можно смочить в водном растворе нейтрального моющего средства. Тщательно отожмите салфетку. После удаления грязи протрите корпус насухо.</p>
<p>Закрывайте двери и окна во время работы кондиционера</p>  <p>В режиме охлаждения не допускайте попадания в помещение прямых солнечных лучей, закрывайте окно шторами или жалюзи</p>	<p>Эффективно используйте таймер</p> 	<p>Для чистки запрещается использовать следующие вещества:</p>  <p>Ацетон, бензин, растворители или очистители, Горячая вода температурой выше 40°C. Она может вызвать деформацию и обесцвечивание покрытия корпуса.</p>	
<p>Если предполагается, что кондиционер не будет использоваться в течение длительного времени, выключите его рубильником</p>  <p>ВЫКЛ</p>	<p>Для обеспечения комфортного и эффективного воздухораспределения используйте регулировку жалюзи</p> 	<p>Чистка воздушного фильтра</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Откройте переднюю панель, потянув ее вверх.</li> <li>Извлеките фильтр. Нажмите на расположенную в центре кнопку фиксации фильтра, чтобы разблокировать стопоры. Потяните фильтр вниз и выньте его.</li> <li>Почистите фильтр. Для удаления пыли используйте пылесос или промойте фильтр в воде. После промывки полностью высушите фильтр в затененном месте.</li> <li>Установите фильтр на место. Установите фильтр так, чтобы надпись «FRONT» была обращена вперед. Убедитесь в том, что фильтр надежно зафиксировался стопорами. Если правая или левая ячейки фильтра закреплены неправильно, это может привести к его повреждению.</li> <li>Закройте переднюю панель</li> </ol> <p>1 раз в две недели</p>	

## Замена дополнительного (опционального) воздушного фильтра

<ol style="list-style-type: none"> <li>Откройте переднюю панель. Приподнимите переднюю панель, используя небольшой держатель, расположенный с правой стороны внутреннего блока.</li> <li>Извлеките раму стандартного фильтра. Сдвиньте фиксатор рамы слегка вверх, чтобы отсоединить раму стандартного фильтра. Выньте старый фильтр.</li> <li>Вставьте новый фильтр. Установите новый фильтр, вправив его в правую и левую ячейки рамы.</li> </ol>  <p>Выньте старый фильтр</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>Вставьте на место и зафиксируйте раму стандартного фильтра (Обязательная процедура)</li> </ol> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Светлая сторона фотокаталитического фильтра должна быть обращена наружу, а темная внутрь. Бактерицидный фильтр должен быть обращен зеленой стороной наружу, а светлой внутрь.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Закройте переднюю панель. Закройте переднюю панель, фиксаторы должны защелкнуться.</li> </ol> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Фотокаталитический фильтр для его восстановления через каждые 6 месяцев следует не менее часа держать на солнце.</li> <li>Бактерицидный фильтр может использоваться долгое время без необходимости замены. Но в период эксплуатации нужно тщательно следить за его чистотой. Для удаления пыли можно использовать пылесос или просто встряхивать фильтр. При загрязнении бактерицидный эффект фильтра снижается.</li> <li>Рекомендуется хранить бактерицидный фильтр в прохладном, сухом месте, не допуская длительного попадания на фильтр прямого солнечного излучения. В противном случае бактерицидный эффект фильтра снижается.</li> </ul> 
---	---

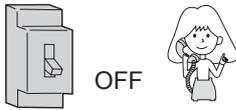
# Меры безопасности

## ⚠ ВНИМАНИЕ

Для выполнения монтажа кондиционера обращайтесь в специализированный Сервисный центр. Не пытайтесь установить кондиционер самостоятельно, т.к. неправильный монтаж может привести к удару электрическим током, пожару, протечкам воды.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

В случае возникновения странного звука, появления запаха или дыма из кондиционера, отключите питание кондиционера и обратитесь в Сервисный центр.

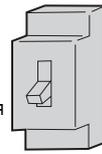


OFF

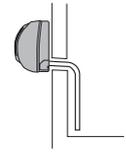


**СТРОГОЕ ТРЕБОВАНИЕ**

Используйте источник питания с отдельной проводкой и прерывателем цепи, предназначенный только для кондиционера.



Проверьте надлежащий отвод конденсата через дренажную линию.



**СТРОГОЕ ТРЕБОВАНИЕ**

Плотно вставляйте вилку сетевого кабеля в гнездо питания.



**СТРОГОЕ ТРЕБОВАНИЕ**

Параметры источника электропитания должны соответствовать указанным в паспортной табличке кондиционера.



**СТРОГОЕ ТРЕБОВАНИЕ**

1. Не используйте удлинители сетевого кабеля.
2. Не устанавливайте кондиционер в местах с возможной утечкой воспламеняющегося газа.
3. Место установки кондиционера не должно быть подвержено действию пара или масляного тумана.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Сетевой кабель не должен быть свернут в пучок или узел.



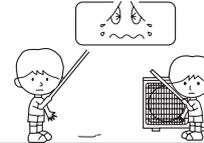
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить сетевой кабель.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Не вставляйте каких-либо предметов в воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия кондиционера.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Не включайте и не выключайте кондиционер, извлекая сетевую вилку из гнезда питания.



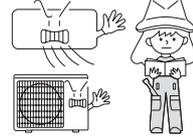
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Не направляйте воздушный поток непосредственно на людей, особенно на детей и лиц пожилого возраста.

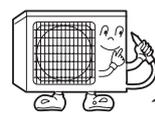


**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Не пытайтесь отремонтировать или модифицировать кондиционер самостоятельно.



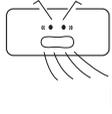
Подключите провод заземления.



Заземление

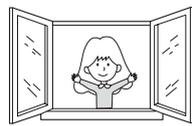
## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте кондиционер для создания микроклимата с целью сохранения пищевых продуктов, произведений искусства, точных приборов, выращивания животных или растений.



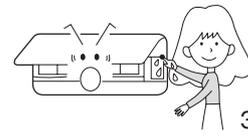
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Периодически проветривайте помещение, особенно в случае использования газовых приборов.



**СТРОГОЕ ТРЕБОВАНИЕ**

Не дотрагивайтесь до выключателя кондиционера влажными руками.



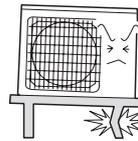
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Не устанавливайте кондиционер рядом с источниками тепла, например, камином, радиатором или плитой.



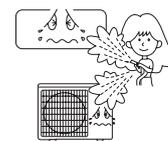
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Проверяйте прочность опорной конструкции, на которой установлен блок.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Не обливайте блоки кондиционера водой с целью их промывки.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Не направляйте воздушный поток непосредственно на животных или растения.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

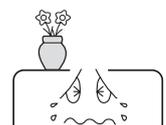
Ни в коем случае нельзя вставлять или садиться на наружный блок. Не кладите на наружный блок тяжелые предметы.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Не устанавливайте на внутреннем блоке вазы с цветами или сосуды с водой.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**



# Возможные неисправности

Нижеперечисленные ситуации не требуют обращения в Сервисный центр

	Признак	Причина или объект проверки
Стандартная проверка работы	Кондиционер не включается сразу же после перезапуска. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>После остановки кондиционер не возобновит работу в течение 3 мин после выключения компрессора, чтобы обеспечить его защиту от частых запусков.</li> <li>После извлечения сетевого кабеля из гнезда и последующего его включения, контур автоматики защиты не запустит кондиционер в течение 3 мин.</li> </ul>
	Посторонний шум 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Во время работы кондиционера или при его остановке могут быть слышны свистящие или шипящие звуки, вызванные перетеканием хладагента по трубам. Первые 2-3 мин после запуска эти звуки особенно заметны.</li> <li>Во время работы кондиционера могут быть слышны потрескивание и пощелкивание. Этот посторонний шум вызван расширением и сжатием корпуса кондиционера при перепадах температур.</li> <li>При сильном загрязнении воздушного фильтра сильный шум может возникнуть в результате повышенного сопротивления воздушного потока, проходящего через фильтр.</li> </ul>
	Ощущаются посторонние запахи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рециркулирующий в системе кондиционирования воздух может вобрать в себя запахи помещения (мебели, табачного дыма или краски).</li> </ul>
	Туман или облако пара выходят из внут. блока 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Во время режима Охлаждения или Осушения из внутреннего блока может выходить туман. Это происходит из-за резкого охлаждения воздуха помещения.</li> </ul>
	При Осушении не регулируется скорость вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> <li>Когда в режиме Осушения температура в помещении становится ниже, чем уставка +2°C, скорость вентилятора автоматически переключается на Низкую независимо от заданной.</li> </ul>
Многочисленные проверки		<ul style="list-style-type: none"> <li>Сетевой кабель подключен к гнезду питания?</li> <li>Источник питания исправен?</li> <li>Предохранитель не перегорел?</li> </ul>
	Недостаточное охлаждение 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Воздушный фильтр не загрязнен? Стандартно периодичность чистки составляет 15 дней.</li> <li>Нет препятствий на пути входящего и выходящего воздушных потоков?</li> <li>Правильно ли задана температурная уставка?</li> <li>Не открыты ли окна или двери?</li> <li>Не попадает ли в помещение прямой солнечный свет? Если да, закройте шторы.</li> <li>В помещении находится слишком много людей или источников тепла?</li> </ul>

# Предупреждения

- Не закрывайте и не заграждайте воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия кондиционера. Не вставляйте пальцы или какие-либо иные предметы в воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия кондиционера.
- Кондиционер нельзя использовать детям, людям с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также людям, не обладающим достаточным опытом и знаниями, если вышеуказанные лица не находятся под наблюдением и инструктажем тех, кто отвечает за их безопасность. Детям запрещается играть с кондиционером.

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

- Контур хладагента кондиционера является герметичным.

1. Рабочий температурный диапазон:  
(D.B. - по сухому термометру; W.B. - по мокрому термометру)

Охлаждение	В помещении	Макс.: D.B/W.B	32°C/23°C
		Миним.: D.B/W.B	21°C/15°C
	Наружная	Макс.: D.B/W.B	43°C/26°C
		Миним.: D.B	18°C
Обогрев	В помещении	Макс.: D.B	27°C
		Миним.: D.B	15°C
	Наружная	Макс.: D.B/W.B	24°C/18°C
		Миним.: D.B/W.B	-7°C/-8 °C
	Наружн. (инвертор)	Макс.: D.B/W.B	24°C/18°C
		Миним.: D.B	-15°C

- При повреждении сетевого кабеля обратитесь к производителю, в авторизованный сервисный центр или к квалифицированному специалисту для его замены.
- При перегорании предохранителя на плате управления его нужно заменить на новый типа T.3.15A/250В (для внутреннего блока) или типа T.25A/250В (для наружного блока).
- Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с региональными нормами и правилами ПЭУ.
- Вилка сетевого кабеля и гнездо питания должны быть легко доступны.
- Использованные батарейки пульта управления должны быть утилизированы в соответствии с действующими нормами.
- Кондиционер не предназначен для использования детьми или людьми с ограниченными возможностями, если они не находятся под наблюдением ответственных лиц.
- Детям запрещается играть с кондиционером.
- Сетевой кабель кондиционера должен использоваться только с подходящей для него вилкой.
- Сетевой и межблочный кабели должны отвечать требованиям региональных стандартов.
- Во избежание выхода кондиционера из строя сначала остановите его выключателем и только по прошествии как минимум 30 сек выньте сетевой кабель из гнезда.



**Перед тем, как приступить к эксплуатации кондиционера, внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.**



**Кондиционер предназначен для работы на хладагенте R32.**

Храните данное руководство в легкодоступном для пользователя месте.

## Предостережения при монтаже наружного блока



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▲ Монтаж системы кондиционирования должен выполняться только специалистами либо компании-продавца, либо специализированной субподрядной организации. Не пытайтесь устанавливать кондиционер самостоятельно. Неисправности в работе кондиционера, являющиеся последствием неправильно выполненного монтажа, могут привести к протечкам воды, поражению электрическим током или пожару.
- ▲ Монтаж кондиционера следует выполнять строго в соответствии с инструкциями данного руководства.
- ▲ При монтаже используйте только указанные дополнительные принадлежности, материалы и запасные части.
- ▲ Монтажная позиция кондиционера должна обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес оборудования.
- ▲ Электроподключение кондиционера должно выполняться в соответствии с действующими региональными нормами и правилами по выполнению электромонтажных работ и инструкциями данного руководства. Для подключения кондиционера к сети электропитания следует использовать отдельный силовой контур. Тип используемого межблочного кабеля - ПВС (ВВГ) (имп. маркировка H07RN-F).
- ▲ Используйте кабели надлежащей длины. Не допускается применение бывших в употреблении кабелей или удлинителей, т.к. это может привести к перегреву, поражению электрическим током и возгоранию.
- ▲ Все кабели должны иметь европейскую идентификационную маркировку проводов. При отсоединении кабелей во время проведения монтажных работ необходимо, чтобы провод заземления отсоединялся в последнюю очередь.
- ▲ При выявлении во время монтажных работ утечки хладагента незамедлительно проветрите помещение, поскольку при контакте хладагента с пламенем или горячими поверхностями может произойти взрыв.
- ▲ После завершения монтажа проверьте контур хладагента на наличие утечек.
- ▲ Для заправки кондиционера, выполняемой при его монтаже, переустановке или ремонте, можно использовать только тот хладагент, который указан на шильде наружного блока, т.е. R32. Перед заправкой контур должен быть вакуумирован.
- ▲ Кондиционер должен быть надлежащим образом заземлен. Запрещается подсоединять заземляющий кабель к фреоновым, водяным и газовым трубопроводам, телефонным заземляющим кабелям и молниеотводам. Неправильно выполненное заземление может стать причиной поражения электрическим током.
- ▲ В электроцепи кондиционера необходимо установить размыкатель цепи взрывозащищенного исполнения с защитой при утечке на землю.
- ▲ В качестве прерывателя цепи электропитания кондиционера следует использовать выключатель с размыканием всех полюсов и расстоянием между контактами при размыкании не менее 3 мм. Выключатель должен быть взрывозащищенного исполнения и устанавливаться в стационарной проводке.
- ▲ Для чистки кондиционера и для ускорения выполнения функции оттаивания не используйте средства и методы, которые не рекомендованы производителем.
- ▲ Кондиционер должен храниться в помещении, где отсутствуют постоянно работающие устройства, представляющие для кондиционера риск возгорания, например, приборы с открытым пламенем, работающие газовые приборы или электронагреватели. Свободная площадь хранения кондиционера должна быть с радиусом не менее 2,5 м.
- ▲ Следует соблюдать особую осторожность, чтобы не повредить какой-либо элемент холодильного контура кондиционера и не допустить возгорания. Например, фреоновые трубки можно нечаянно проколоть острым предметом.
- ▲ Примите к сведению, что при утечке хладагента его запах можно не почувствовать.
- ▲ Кондиционер должен храниться, устанавливаться и эксплуатироваться в хорошо проветриваемом помещении, площадь которого не менее 3 м<sup>2</sup>.
- ▲ Необходимо соблюдать региональные нормы и правила при работе с хладагентом.
- ▲ Кондиционер можно использовать детям, достигшим 8-летнего возраста, людям с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также людям, не обладающим достаточным опытом и знаниями, но только в том случае, если вышеуказанные лица находятся под наблюдением, проинструктированы надлежащим образом относительно безопасной эксплуатации кондиционера и осознают возможные риски. Детям запрещается играть с кондиционером. Чистка устройства может выполняться детьми только под присмотром взрослых.
- ▲ Кондиционер нельзя демонтировать и утилизировать безнадзорно. При необходимости следует обратиться в сервисную службу Naier для получения надлежащих инструкций по способу утилизации.
- ▲ Бывшие в употреблении механические и вальцованные соединения нельзя использовать в помещении.



# ВНИМАНИЕ

---

- ▲ Не монтируйте оборудование в месте, где существует возможность утечек горючих газов. Несоблюдение данного требования может привести к пожару.
- ▲ При затягивании или ослаблении накидной гайки обязательно используйте два гаечных ключа. Соблюдайте требуемый крутящий момент при затягивании соединений, чрезмерное усилие затяжки может привести к повреждению резьбы и утечкам хладагента.
- ▲ Примите меры для предотвращения проникновения мелких животных в наружный блок. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению электрических компонентов и, как следствие, сбоям в работе оборудования, его задымлению или возгоранию.
- ▲ Проинформируйте заказчика о необходимости поддержания чистоты на территории вокруг блока.
- ▲ Прокладывайте межблочные кабели на удалении от медных труб, не закрытых теплоизоляцией, т.к. контур хладагента имеет высокую температуру.
- ▲ Только квалифицированный персонал может быть допущен к таким работам, как заправка и утилизация хладагента, продувка контура и т.д.

---

## Wi-Fi-УПРАВЛЕНИЕ

- Максимальная излучаемая мощность (20 дБм)
- Диапазон рабочих частот (2400~2483.5 МГц)

# Меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировке, хранении

## • Безопасность выполнения погрузочно-разгрузочных работ

- 1) При погрузке, транспортировке и разгрузке оборудования необходимо соблюдать осторожность.
- 2) Неаккуратное и небрежное обращение с грузом недопустимо. Оборудование нельзя пинать, бросать, ронять, катить, тянуть и т.д.
- 3) Работники, занятые на погрузке и выгрузке, должны пройти необходимый инструктаж по технике безопасности и ознакомиться с возможными последствиями небрежного обращения с грузом.
- 4) Место погрузки и разгрузки должно быть оснащено сухими порошковыми огнетушителями или другими огнетушителями подходящего типа с актуальным сроком действия.
- 5) Неподготовленный персонал не имеет права осуществлять погрузку и выгрузку кондиционеров, заправленных воспламеняющимися хладагентами.
- 6) До начала погрузочно-разгрузочных работ должны быть приняты меры защиты от электростатических зарядов, во время погрузочно-разгрузочных работ нельзя пользоваться телефонами.
- 7) Запрещено курить и зажигать открытое пламя рядом с кондиционером.

## • Меры безопасности при транспортировке

- 1) Максимальный транспортировочный объем определяется в соответствии с местными нормативами и регламентами.
- 2) Эксплуатация транспортных средств, используемых для перевозки, осуществляется согласно местным законам и правилам.
- 3) Для транспортировки баллонов с хладагентом и кондиционеров, подлежащих техническому обслуживанию, следует использовать специальные транспортные средства. Открытая перевозка запрещена.
- 4) Противоударные навесы или аналогичные защитные укрытия транспортных средств должны быть выполнены из огнестойких материалов.
- 5) Кузов транспортного средства должен быть оборудован устройством сигнализации утечки воспламеняющихся хладагентов.
- 6) В отсеке для транспортировки должно быть установлено устройство защиты от электростатических зарядов.
- 7) Кабина водителя должна быть оснащена сухими порошковыми огнетушителями или другими огнетушителями подходящего типа с актуальным сроком действия.
- 8) На борта и заднюю дверь транспортных средств должны быть наклеены оранжево-белые или красно-белые светоотражающие полосы в качестве предупреждения участникам движения о необходимости сохранять дистанцию.
- 9) Транспортировка должна осуществляться с постоянной скоростью: быстрого и резкого разгона и торможения следует избегать.
- 10) Горючие грузы и грузы, являющиеся источником статического электричества, не подлежат совместной транспортировке.
- 11) Во время транспортировки следует избегать зон с повышенной температурой, также необходимо принять меры защиты на случай чрезмерного повышения температуры внутри корпуса.

## • Меры безопасности при хранении

- 1) На период хранения кондиционеры должны быть упакованы таким образом, чтобы предотвратить утечки хладагента в результате механического повреждения блоков.
- 2) Максимальное количество оборудования, которое разрешается хранить в одном месте, определяется в соответствии с местными правилами и регламентами.

## Инструкции по технике безопасности при монтаже

### • Меры предосторожности при установке

**ВНИМАНИЕ!**

- ★ Минимальная площадь помещения, в котором допустима установка кондиционера на R32 без риска повышения концентрации хладагента в помещении выше критического уровня в случае его утечки, приводится в таблице ниже.
- ★ Допускается только однократное использование фланцевого соединения, повторное использование запрещено. Несоблюдение данного требования может негативно повлиять на герметичность системы.
- ★ Для подключения внутреннего/наружного блоков необходимо использовать неповрежденный кабель, соответствующий требованиям спецификаций и инструкций по монтажу и эксплуатации.

### Минимальная площадь помещения

Хладагент	НПВ* кг/м <sup>3</sup>	Суммарная заправка (кг)					
		Минимальная площадь (м <sup>2</sup> )					
R32	0.307	1.781	2.519	3.708	4.932	6.170	7.965
		3	6	13	23	36	60

НПВ: нижний предел воспламенения

## • Основные проверки

- 1) Операции: чтобы свести к минимуму возможные риски, все операции должны выполняться в соответствии с инструкциями.
- 2) Зона монтажа: должна быть разделена и соответствующим образом изолирована. Проводить работы с оборудованием в закрытом пространстве категорически не рекомендуется. Перед запуском системы кондиционирования или перед высокотемпературными операциями следует обеспечить вентиляцию или проветривание площадки.
- 3) Проверка места установки: проверьте заправку хладагента, проверьте контур на утечки.
- 4) Проверка пожарной безопасности: в пределах доступа необходимо установить огнетушитель и запрещающий знак: "Не курить". Размещение рядом с кондиционером источников огня или высокой температуры недопустимо.

## • Осмотр оборудования после снятия упаковки

### 1) Внутренний блок:

Внутренний блок поставляется заправленным азотом (в испарителе). В первую очередь после снятия упаковки следует проверить маркировку красного цвета, расположенную в верхней части зеленой пластиковой заглушки газовой трубы внутреннего блока. Наличие маркировки означает, что азот заправлен в систему. Затем для проверки присутствия азота в контуре необходимо нажать на черную пластиковую заглушку соединения жидкостной трубы испарителя. Отсутствие выпуска азота из внутреннего блока означает разгерметизацию контура, в этом случае монтировать блок нельзя.

### 2) Наружный блок:

Наружный блок проверяется на предмет утечек хладагента течеискателем, помещаемым внутрь транспортировочной упаковки. При выявлении утечек хладагента наружный блок должен быть передан в Сервисную службу, монтаж блока в этом случае проводить нельзя.

## • Проверка монтажной позиции

- 1) Кондиционер нельзя устанавливать в помещении, площадь которого меньше значения, указанного на предупреждающем знаке на внутреннем блоке.
- 2) Наружный блок кондиционера, заправленный слабовоспламеняющимся хладагентом, не подлежит установке в закрытых помещениях.
- 3) Источники питания, выключатели и другие высокотемпературные устройства, например, масляные обогреватели и т.д., не следует размещать под внутренним блоком.
- 4) Контур питания должен быть оснащен проводом заземления и надежно заземлен.
- 5) Выполняя отверстие в стене с помощью перфоратора, заранее удостоверьтесь, что выбранная позиция не совпадает со встроенными инженерными коммуникациями (водопроводы/электрические кабели/газопроводы). Рекомендуется максимально использовать резервные сквозные отверстия в стенах.

## • Правила безопасности при монтаже оборудования

- 1) На месте установки необходимо организовать хорошую вентиляцию (двери и окна открыты).
- 2) Открытое пламя или источники тепла (в том числе сварочные аппараты, сигареты, духовые шкафы), температура которых превышает 548°C, рядом с кондиционером, заправленным воспламеняющимся хладагентом, применять нельзя.
- 3) Необходимо предусмотреть меры защиты от электростатических зарядов, например, использовать одежду из хлопка и хлопчатобумажные перчатки.
- 4) Монтажная позиция выбирается с учетом удобства установки и обслуживания блока. Оборудование нельзя размещать рядом с источниками тепла, легковоспламеняющимися и огнеопасными средами.
- 5) При утечке хладагента из внутреннего блока во время монтажа клапан наружного блока должен быть незамедлительно закрыт, окна - открыты, а весь персонал - эвакуирован. После обнаружения места утечки необходимо проверить содержание хладагента в помещении. Дальнейшие работы нельзя выполнять, пока концентрация рабочего вещества в помещении не снизится до безопасного уровня.
- 6) В случае повреждения оборудования необходимо доставить к месту обслуживания. Выполнять лайку трубопроводов хладагента на территории потребителя нельзя.
- 7) На входе/выходе воздуха из внутреннего и наружного блоков не должно быть никаких препятствий. Следует избегать размещения электроприборов, автоматических выключателей, розеток, ценных вещей и источников высокой температуры в непосредственной близости от внутреннего блока.



Источники огня рядом с кондиционером запрещены



Одежда из хлопчатобумажных тканей



Антистатические перчатки



Осторожно!  
Статическое электричество



Защитные очки



Читайте руководство по эксплуатации



Читайте сервисное руководство



Инструкции по эксплуатации;  
руководство по эксплуатации

### • Требования к электробезопасности

- 1) При выполнении электромонтажных работ следует учитывать факторы окружающей среды (температуру, воздействие прямых солнечных лучей, осадков) и предусмотреть соответствующие меры защиты.
- 2) В качестве силового и межблочного кабелей разрешается использовать только медный провод в соответствии с местными стандартами.
- 3) Внутренний и наружный блоки должны быть надежно заземлены.
- 4) Сначала выполняется электроподключение наружного блока, а затем внутреннего блока. Питание на кондиционер может быть подано только после завершения работ по электромонтажу и подсоединению труб.
- 5) Оборудование должно подключаться к отдельному контуру сетевого электропитания. Необходимо установить устройство защиты от тока утечки соответствующего номинала.

### • Требования к квалификации монтажников

Монтажные работы должны выполняться специалистами, получившими квалификационный сертификат, отвечающий требованиям национального законодательства.

### • Монтаж внутреннего блока

#### 1. Установка монтажного шаблона на стене

Позиция расположения внутреннего блока должна позволять беспрепятственное отведение конденсата и подсоединение к наружному блоку. В случае лево/правостороннего подведения дренажной трубки к внутреннему блоку или в случае если раструбное соединение Соединительный трубопровод должен подключаться к испарителю внутреннего блока посредством раструбного вальцованного соединения.

#### 2. Прокладка труб

При прокладке трубопроводов хладагента, дренажного шланга и кабелей дренажный шланг и межблочный кабель прокладываются совместно, располагаясь, соответственно, снизу и сверху относительно друг друга. Совместная прокладка силовых и коммуникационных кабелей запрещена. Дренажные трубы (особенно проходящие внутри помещения и блока) должны быть закрыты теплоизоляционным материалом.

#### 3. Опрессовка контура азотом (подробное описание приводится в соответствующем разделе данной инструкции)

1. После подключения соединительного трубопровода к испарителю выполните опрессовку контура испарителя азотом для выявления утечек.

Затем выполните подключение контура испарителя к 2-ходовому и 3-ходовому стопорным вентилям наружного блока. После чего опрессуйте контур хладагента азотом для выявления утечек. Подсоедините шланг, отходящий от манометрического коллектора, к сервисному порту стопорного вентиля наружного блока. Повышение давления в установке осуществляется ступенями, пока оно не достигнет целевой величины, на каждой ступени осуществляется контроль герметичности. Оставьте давление на уровне 3 МПа в течение 1 суток. Если давление не снижается, тестирование на утечки прошло успешно. Если в ходе выполнения перечисленных действий, давление снижается, это свидетельствует о наличии утечек. Опрессовка трассы кондиционера позволяет удостовериться в качестве соединений на вентилях, в местах вальцовки, пайки, по всей длине магистрали, а также проверить прочность соединений. При наличии падения давления проверьте все трубные соединения и элементы холодильного контура на наличие утечек на слух, с помощью мыльного пенного раствора или течеискателя. После обнаружения мест утечек устраните их пайкой или более плотным затягиванием гаек и проведите испытание на герметичность заново. После устранения утечек можно переходить к вакуумированию системы.

2. После подключения соединительного трубопровода выполните проверку на наличие утечек на участках от стопорного вентиля наружного блока до внутреннего блока. Для выявления утечек опрессуйте контур хладагента азотом. Подсоедините шланг, отходящий от манометрического коллектора, к сервисному порту стопорного вентиля. Повышение давления в установке осуществляется ступенями, пока оно не достигнет целевой величины, на каждой ступени осуществляется контроль герметичности. Оставьте давление на уровне 3 МПа в течение 1 суток. Если давление не снижается, тестирование на утечки прошло успешно. Если в ходе выполнения перечисленных действий, давление снижается, это свидетельствует о наличии утечек. Опрессовка трассы кондиционера позволяет удостовериться в качестве соединений на вентилях, в местах вальцовки, пайки, по всей длине магистрали, а также проверить прочность соединений. При наличии падения давления проверьте все трубные соединения и элементы холодильного контура на наличие утечек на слух, с помощью мыльного пенного раствора или течеискателя.

После обнаружения мест утечек устраните их пайкой или более плотным затягиванием гаек и проведите испытание на герметичность заново. После устранения утечек можно переходить к вакуумированию системы.

### • Монтаж наружного блока

#### 1) Установка и подключение

Примечания:

- a) В радиусе 3 м вокруг места установки блока не должно быть источников огня.
- b) Выявите с помощью течеискателя наличие утечек хладагента. Проверку необходимо осуществлять снизу.



## Монтаж

Расположите наружный блок на фундаментном основании и надежно зафиксируйте его с помощью анкерных болтов. При установке блока на стене или поверхности крыши надежно закрепите опору во избежание падения или опрокидывания наружного блока из-за сильного ветра. Блок должен устанавливаться горизонтально.

## Подсоединение трубопроводов хладагента

При соединении труб отцентрируйте их, заверните накидную гайку вручную на несколько оборотов, а затем затяните с помощью двух гаечных ключей. Крутящий момент при затяжке должен соответствовать допустимым значениям. Чрезмерное усилие затяжки может привести к разрушению соединительных элементов трубопровода и утечке хладагента.

### • Вакуумирование

Для работ по вакуумированию, удалению неконденсирующихся примесей и осушке холодильного контура следует использовать вакуумный насос, способный после 5 минут работы обеспечить падение давления 65 Па, и цифровой вакуумметр. Вакуумирование контура осуществляется в течение часа после достижения разрежения 650Па. После окончания вакуумирования оставьте систему под вакуумом в течение часа, а затем проверьте, не повышается ли давление, т.е. не теряется ли вакуум. Повышение давления в системе свидетельствует о наличии влаги в контуре или утечках. Проведите проверку системы, устраните утечки и удалите влагу, а затем опять выполните вакуумирование. В случае отсутствия утечек откройте 2-ходовой и 3-ходовой стопорные вентили наружного блока.

### • Выявление утечек

Проверка соединений труб наружного блока на предмет утечек выполняется путем использования мыльного раствора или течеискателя.

### • Проверки после завершения монтажа и пробный пуск

#### Проверки после завершения монтажа

Требует проверки	Последствия неправильной установки
Надежно ли зафиксирован блок на монтажной позиции	Падение блока, повышенные вибрация и шум работы
Отсутствуют ли утечки хладагента	Снижение хладо-/теплопроизводительности системы
Теплоизолирован ли правильно трубопровода хладагента	Образование конденсата, просачивание воды
Беспрепятственно ли отводится конденсат из дренажного поддона	Образование конденсата, просачивание воды
Силовое питание соответствует паспортным данным	Сбой работы, выход из строя компонентов
Правильно ли подключены электрические кабели	Сбой работы, выход из строя компонентов
Правильно ли выполнено заземление	Токовые утечки, поражение электрическим током
Соответствуют ли тип и характеристики кабеля требованиям нормативных документов	Сбой работы, выход из строя компонентов
Наличие препятствий на входе/выходе воздуха внутреннего/наружного блока	Снижение хладо-/теплопроизводительности системы
Сделана ли запись о длине трассы и величине заправки хладагента	Неизвестна величина заправки хладагента

## Пробный пуск

### 1. Подготовка

- (1) До окончания электромонтажных работ и проверки системы на утечки, выполненной квалифицированными специалистами, подавать питание на подключаемый блок нельзя.
- (2) Удостоверьтесь в правильности подключения кабелей. Плотно фиксируйте провода к контактам клеммного блока.
- (3) Убедитесь, что 2-ходовой и 3-ходовой стопорные вентили открыты.
- (4) Все посторонние частицы (металлическая стружка, внешняя пыль, влага и инородные предметы) должны быть удалены из контура блока.

### 2. Процедура тестирования

- (1) Включите электропитание и нажмите кнопку "Вкл/Выкл" на пульте дистанционного управления, после чего кондиционер начнет работать.
- (2) Выберите режим работы: охлаждение, нагрев, вентиляция. Удостоверьтесь, что кондиционер работает в штатном режиме.

## Перемещение блока на другую монтажную позицию



Примечание: в случае перемещения кондиционера на другую позицию отрежьте соединения газовой и жидкостной труб к внутреннему блоку при помощи трубореза. Дальнейшее подсоединение выполняется только после повторной развальцовки (аналогично для наружного блока).

## Инструкции по обслуживанию

### Меры предосторожности при сервисном обслуживании

#### Меры предосторожности

- В случае неисправностей, требующих сварки холодильных трубопроводов или компонентов системы на R32, запрещено проводить техническое обслуживание и ремонт на месте установки.
- При неисправностях, подразумевающих гибочные работы и капитальный демонтаж теплообменника, например, разборку конденсатора, замену рамы наружного блока, осмотр и техническое обслуживание на месте установки проводить нельзя.
- При необходимости замены компрессора или других частей и компонентов холодильного контура техническое обслуживание на месте установки проводить нельзя.
- При возникновении неисправностей, не требующих работ с хладагентом, вскрытия трубопроводов и аппаратов холодильного контура, допускается проведение обслуживания на месте монтажа: в том числе разрешено выполнять очистку холодильной системы, не требующую разборки и пайки элементов контура.
- В случае необходимости замены газового/жидкостного трубопровода отрежьте соединения газовой и жидкостной труб к испарителю внутреннего блока при помощи трубореза. Последующее подсоединение выполняется только после повторной развальцовки (аналогично для наружного блока).

#### Требования к квалификации специалистов Сервисной службы

1. Операторы и обслуживающий персонал, допущенные к работе с холодильным контуром, должны иметь сертификаты и дипломы, выданные профильными институтами и подтверждающими, что специалисты имеют достаточную квалификацию для работы с системами кондиционирования, в том числе для выполнения безопасной утилизации хладагентов в соответствии с законодательством.
2. Обслуживание и ремонт оборудования должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с инструкциями и рекомендациями производителя, а также национальным законодательством, стандартами и нормативами. Специалисты должны иметь соответствующий квалификационный аттестат для работы с воспламеняющимися хладагентами.

### **Проверка зоны обслуживания**

- Перед началом работы удостоверьтесь, что не произошло утечки хладагента в помещение.
- Площадь помещения, в котором проводятся работы по сервисному обслуживанию, определяется в соответствии с идентификационной табличкой блока.
- Во время выполнения работ по обслуживанию кондиционера должна осуществляться непрерывная вентиляция.
- Внутри помещения в зоне обслуживания не должно быть открытого пламени и источников тепла, температура которых превышает 548 °С и которые могут спровоцировать возгорание.
- Во время обслуживания телефоны и электронные устройства, способные вызвать электростатический разряд, должны быть выключены.
- Зона обслуживания должна быть оснащена сухим порошковым или углекислым огнетушителем, расположенным в пределах досягаемости.

### **Требования к зоне обслуживания**

- В зоне обслуживания необходимо организовать вентиляцию с подпором. Поверхность площадки должна быть ровной. Обустройство зоны обслуживания в подвальных помещениях недопустимо.
- Зона, выделенная под пайку, должна быть отделена от остального пространства помещения, предназначенного для сервисного обслуживания, и четко обозначена. Между этими двумя зонами должно быть соблюдено безопасное расстояние.
- В месте обслуживания необходимо установить вентиляторы. Вытяжные, потолочные, напольные вентиляторы, а также выделенный вытяжной воздуховод могут применяться для вентиляции помещения и организации равномерного удаления воздуха для предотвращения скопления газа хладагента.
- Необходимо оборудовать помещение устройством обнаружения утечки воспламеняющихся хладагентов с соответствующей системой управления. Перед проведением работ по техническому обслуживанию следует проверить наличие и работоспособность данного оборудования.
- Необходимо использовать инструменты и приспособления, предназначенные специально для работы с R32. Применять инструменты (манометрический коллектор, заправочный шланг, детектор утечки газа, обратный клапан, заправочную станцию, акуумметр, устройство для регенерации хладагента), предназначенные для других хладагентов, запрещено. Несоблюдение данного требования может привести к смешиванию масел и/или хладагентов и попаданию влаги в систему и, как следствие, ухудшению свойств хладагента R32.
- Сетевой рубильник (взрывозащищенное исполнение) должен располагаться снаружи зоны сервисного обслуживания.
- Баллоны с азотом, ацетиленом и кислородом должны размещаться отдельно. Расстояние между перечисленными выше баллонами и рабочей зоной с открытым пламенем должно составлять не менее 6 метров. Для ацетиленовых баллонов необходимо предусмотреть обратный клапан. Цвет баллонов для ацетилена и кислорода должен соответствовать международным требованиям.
- В зоне обслуживания необходимо установить предупреждающий знак, запрещающий использование огня.
- Необходимо разместить в пределах досягаемости огнетушители, подходящие для электрических приборов, например, сухой порошковый или углекислый огнетушитель.
- Вентиляторы и другое электрооборудование в зоне обслуживания должны быть соответствующим образом установлены и закреплены. Использование временных проводов и розеток в зоне сервисного обслуживания недопустимо.

### **Методы обнаружения утечек**

- Среда, в которой проводится проверка на утечки хладагента, должна быть свободна от потенциальных источников воспламенения.
- Обнаружение утечек с помощью галогенной лампы (или любого другого детектора с открытым пламенем) недопустимо.
- Выявление утечек для систем, заправленных воспламеняющимися хладагентами, рекомендуется выполнять с помощью электронного детектора утечек. В среде, в которой прибор калибруется, не должен присутствовать хладагент. Удостоверьтесь, что оборудование для обнаружения утечек не может вызвать возгорание и подходит для работы с определяемым хладагентом.
- Детектор утечки калибруется в процентном содержании определяемого хладагента (нижний концентрационный предел распространения пламени НКПР), установка выставляется на срабатывание при определенной концентрации газа (25 % максимум).
- Растворы, используемые для обнаружения утечек, должны подходить для большинства хладагентов. Хлорсодержащие растворители использовать не рекомендуется во избежание химической реакции между хлором и хладагентом и коррозии медных трубопроводов.
- В случае подозрения на наличие утечки источник открытого пламени должен быть удален с монтажной площадки или потушен.
- В случае, если требуется произвести пайку места утечки, хладагент должен быть эвакуирован или откачан в сосуд, находящийся на максимальном удалении от места утечки, и изолирован стопорным вентилем. Пайка (до начала и в процессе) должна осуществляться в присутствии азота.

## Инструкции по безопасности

- В зоне обслуживания необходимо организовать вентиляцию с подпором, нельзя закрывать все двери и окна.
- Любые операции с открытым огнем, в том числе сварка и курение, недопустимы. Пользоваться телефонами нельзя. Приготовление пищи с применением открытого огня не допускается, данная информация должна быть доведена до сведения пользователей оборудования.
- Во время технического обслуживания в засушливый сезон, когда относительная влажность составляет менее 40%, должны быть приняты меры по защите от электростатических зарядов, в том числе включающие использование одежды из хлопка и хлопчатобумажных перчаток.
- В случае обнаружения в ходе технического обслуживания утечки воспламеняющегося хладагента должна быть незамедлительно задействована принудительная вентиляция, а источник утечки устранен.
- При неисправностях, подразумевающих демонтаж холодильного контура, блок должен быть доставлен к месту обслуживания. Проводить пайку трубопровода хладагента на месте монтажа нельзя.
- Система кондиционирования должна быть надежно заземлена во время проведения сервисного обслуживания.
- Объем хладагента, заправленного в баллоны, не может превышать указанного значения. При транспортировке, а также размещении на монтажной или сервисной площадке баллоны с хладагентом должны закрепляться вертикально и храниться вдали от источников тепла, искрения и электрических приборов.

## Техническое обслуживание компонентов

### Требования к техническому обслуживанию

- Перед проведением работ выполните продувку контура сухим азотом. Затем выполните вакуумирование наружного блока. Продолжительность вакуумирования должна составлять не менее 30 минут. Продувка осуществляется подачей азота под давлением 1,5~2,0 МПа (30 секунд~1 минута) для выявления проблем. Техническое обслуживание холодильной установки допустимо только после полного удаления из контура остатков хладагента.
- Во время использования инструментов, в том числе заправочной станции, нельзя допускать смешение хладагентов разного типа. Суммарная длина трассы должна быть максимально сокращена насколько это возможно, чтобы снизить содержание хладагента.
- Баллоны с хладагентом должны храниться в вертикальном положении и быть надежно зафиксированы.
- Перед выполнением заправки система должна быть заземлена.
- Тип и объем заправленного хладагента должен соответствовать данным, указанным на шильде блока. Избыточная заправка недопустима.
- После выполнения обслуживания система должна быть надежно загерметизирована.
- В процессе выполнения работ по обслуживанию системы следует предотвратить нарушение или снижение исходного класса безопасности системы.

### Техническое обслуживание электрических компонентов

- Демонтаж электрических компонентов во время обслуживания проводится после проверки системы на утечки хладагента специальным детектором, предназначенным для определяемого хладагента.
- После завершения обслуживания устройства защиты должны быть установлены на место, они не могут быть демонтированы или удалены.
- В случае обслуживания герметично закрытых компонентов перед открытием уплотнительной крышки кондиционер должен быть обесточен. При необходимости подачи питания следует обеспечить непрерывный мониторинг утечек в наиболее опасных местах, чтобы снизить возможные риски.
- При обслуживании электрических компонентов замена шкафа не влияет на уровень защиты.
- После завершения процедуры обслуживания удостоверьтесь, что герметичность не нарушена и уплотнительные материалы не потеряли из-за старения своих свойств, гарантирующих защиту от проникновения горючих газов. Только рекомендуемые изготовителем кондиционера запчасти могут быть использованы для замены.

### Техническое обслуживание искробезопасных компонентов

Искробезопасными компонентами считаются компоненты, способные непрерывно работать в присутствии горючих газов без возникновения проблем.

- Перед выполнением любых работ по обслуживанию проверьте систему на наличие утечек и надежность заземления кондиционера.
- Если допустимое напряжение или сила тока могут быть превышены во время проведения сервисных работ, нельзя дополнительно устанавливать в цепи катушку индуктивности или конденсатор.
- Только рекомендуемые изготовителем кондиционера запчасти могут быть использованы для замены, несоблюдение данного требования может привести к пожару в случае утечки хладагента.
- Если во время проведения сервисных работ не требуется выполнять обслуживание трубопроводов хладагента, их следует надежно защитить от повреждения и, соответственно, появления утечек.
- После завершения работ по обслуживанию и до момента пробного запуска кондиционер должен быть проверен на утечки детектором или соответствующим раствором, также необходимо удостовериться в надежности заземления. Запуск системы допустим только при условии отсутствия утечек и при надежном заземлении.

## Эвакуация и вакуумирование

Обслуживание и другие операции с холодильным контуром производятся в соответствии с обычными процедурами. Однако следует учитывать, что хладагента R32 является слабовоспламеняющимся.

Итак, требуется выполнять:

- Откачку хладагента;
- Очистку трубопроводов инертным газом;
- Вакуумирование;
- Повторную очистку трубопроводов инертным газом;
- Резку или пайку трубопроводов.

Хладагент должен быть эвакуирован в соответствующий баллон. Для обеспечения безопасности необходимо выполнить продувку системы азотом (бескислородный азот). Вероятно, описанную выше процедуру будет необходимо повторить несколько раз. Сжатый воздух или кислород нельзя использовать для продувки.

В процессе продувки азот подается в систему, находящуюся под вакуумом, доводя давление в контуре до рабочего значения. Впоследствии азот сбрасывается в атмосферу. Затем система может быть вакуумирована. Описанные выше шаги повторяются, пока хладагент полностью не удаляется из системы. Последняя партия азота, поданная в систему, сбрасывается в атмосферу.

Описанная выше процедура необходима в случае пайки трубопроводов.

Следует удостовериться, что рядом с вакуумным насосом нет источника пламени и что в зоне обслуживания организована вентиляция с подпором.

## Пайка

- В зоне обслуживания необходимо организовать вентиляцию с подпором. После завершения работ по сервисному обслуживанию необходимо выполнить вакуумирование контура кондиционера в соответствии с приведенными выше рекомендациями, хладагент может быть откачан на сторону наружного блока.
- Перед пайкой наружного блока следует удостовериться, что хладагент из наружного блока полностью удален. Выполнены его эвакуация и очистка.
- Ни при каких обстоятельствах трубопроводы хладагента не могут быть обрезаны с помощью сварочного пистолета. Разборка трубопроводов должна выполняться с помощью трубореза, работы по разборке следует проводить рядом с вентиляционными отверстиями.

## Процедура заправки хладагента

Следующие требования добавлены к обычной методике, принятой при обслуживании холодильных систем:

- Во время использования инструментов, в том числе заправочной станции, следует предотвратить смешение хладагентов разного типа. Суммарная длина трассы должна быть максимально сокращена, чтобы снизить объем заправки хладагента.
- Баллоны с хладагентом должны храниться в вертикальном положении и быть надежно зафиксированы.
- Перед выполнением заправки система должна быть заземлена.
- После заправки системы на блок должна быть наклеена этикетка с указанием объема заправленного хладагента.
- Избыточная заправка недопустима. Хладагент следует заправлять медленно.
- В случае обнаружения утечки заправку хладагента проводить нельзя до устранения проблемы.
- Во время заправки количество хладагента измеряется с помощью электронных или пружинных весов. Соединительный шланг между баллоном с хладагентом и зарядной станцией не должен быть натянут. Несоблюдение данного требования может привести к снижению точности измерения из-за сужения шланга.

Требования к месту хранения хладагента:

- Баллоны с хладагентом должны храниться при температуре окружающей среды в диапазоне  $-10\sim 50^{\circ}$ . Место хранения должно быть обеспечено вентиляцией с подпором, также следует предусмотреть соответствующие предупреждающие надписи.
- Инструменты, предназначенные для операций с хладагентом, должны храниться и использоваться отдельно. Инструменты нельзя использовать для хладагентов разного типа.

## Утилизация и сдача в отходы

Демонтировать кондиционер перед утилизацией и сдачей в отходы должны специалисты, знающие действующие нормативы и правила в отношении данного оборудования. Хладагент рекомендуется направлять на регенерацию. В случае его дальнейшего использования необходимо выполнить анализ пробы хладагента и масла.

(1) Оборудование и порядок его эксплуатации должны быть хорошо изучены;

(2) Электропитание должно быть отключено;

(3) Проверьте следующее перед утилизацией:

- Устройства должны быть удобными и подходить для работы с баллоном хладагента (при необходимости);
- Все личные средства защиты должны быть в наличии, и их следует использовать надлежащим образом;
- Процедура регенерации должна выполняться квалифицированным персоналом;
- Станция регенерации и баллоны должны отвечать требованиям соответствующих стандартов;

(4) Система кондиционирования должна быть вакуумирована, если это возможно;

- (5) В случае невозможности достичь предустановленного уровня вакуума. вакуумирование следует осуществлять с разных точек, чтобы откачать хладагент в каждой части системы;
- (6) Перед запуском станции регенерации удостоверьтесь, что емкости баллонов достаточно для эвакуируемого хладагента;
- (7) Станция регенерации должна запускаться и работать согласно инструкции по эксплуатации завода-изготовителя;
- (8) Баллоны нельзя заправлять полностью (объем заправленного хладагента не должен превышать 80% от вместимости баллона)
- (9) Максимальное рабочее давление баллонов не может быть превышено даже на короткий период;
- (10) После завершения заправки, баллон и оборудование должны быть быстро эвакуированы, а все стопорные вентили на оборудовании должны быть закрыты;
- (11) До очистки и выполнения анализа восстановленный хладагент нельзя заправлять в другую холодильную систему.

Примечание:

После завершения демонтажа и эвакуации хладагента кондиционер должен быть промаркирован соответствующим образом (с указанием даты и подписью). Маркировка на блоке также должна содержать информацию о заправке контура слабовоспламеняющимся хладагентом.

### **Регенерация хладагента**

Во время технического обслуживания или в процессе утилизации оборудования хладагент, заправленный в контур, должен быть эвакуирован. Рекомендуется провести его тщательную очистку.

Хладагент можно откачивать только в специальный баллон для сбора хладагента, емкость которого соответствует объему заправки системы. Каждый используемый баллон должен быть предназначен только для определенного восстанавливаемого хладагента и промаркирован соответствующим образом. Баллоны должны быть оборудованы клапанами сброса давления и стопорными вентилями. Пустой баллон необходимо вакуумировать перед использованием и желательно хранить при нормальной температуре.

К станции регенерации должна быть приложена инструкция по эксплуатации, облегчающая поиск информации. Станция регенерации должна подходить для работы с воспламеняющимся хладагентом. Должно быть предусмотрено взвешивающее устройство с сертификатом о калибровке. Со шлангами должны использоваться съемные герметичные соединения. В целях предотвращения пожара в случае утечки хладагента перед использованием станции регенерации осуществляется проверка ее работоспособности и правильности обслуживания, а также герметичности всех электрических компонентов устройства. Если у Вас возникли сомнения, проконсультируйтесь с производителем.

Восстановленный хладагент должен быть доставлен обратно на завод в соответствующих баллонах с приложенными инструкциями по транспортировке. Смешение хладагентов разного типа в станции регенерации (особенно баллонах) недопустимо.

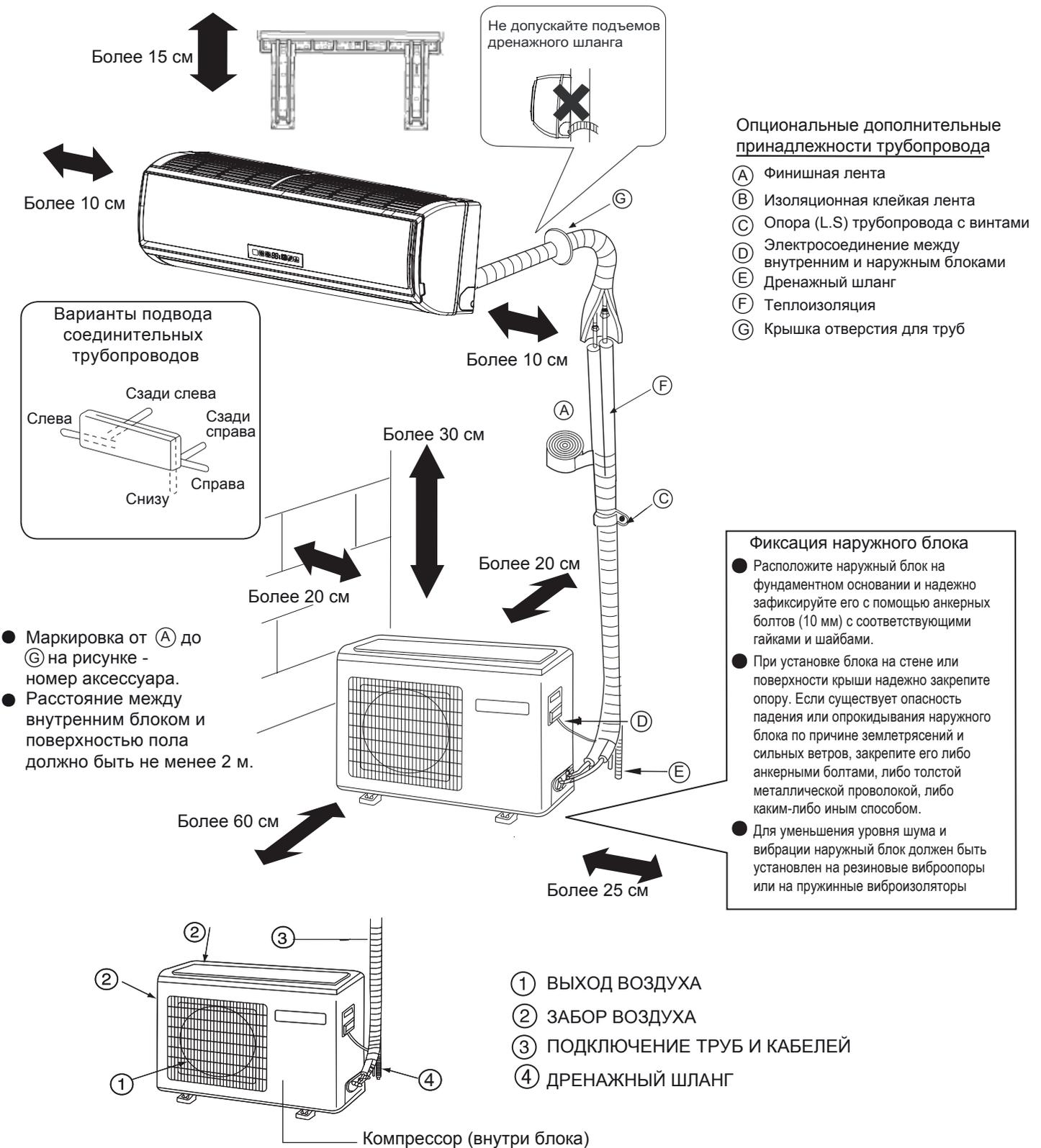
Во время транспортировки отсек, в которой загружаются кондиционеры на воспламеняющемся хладагенте, не может быть закрыт герметично. В автомобиле, предназначенном для транспортировки, должно быть установлено устройство защиты от электростатических зарядов. Во время транспортировки, погрузки и разгрузки кондиционеров должны быть приняты необходимые меры по защите блоков от повреждений.

При демонтаже компрессора или очистке компрессорного масла следует выполнить вакуумирование компрессора до необходимого уровня для гарантированного удаления остатков воспламеняющегося хладагента из смазочного масла. Вакуумирование должно быть выполнено до отправки компрессора производителю. Процесс вакуумирования можно ускорить путем подогрева картера компрессора. Следует обеспечить безопасность слива масла из системы.

# Монтажная схема соединения наружного и внутреннего блоков

Система предназначена для работы на хладагенте R32.

Монтажные инструкции для внутренних блоков приведены в руководстве по монтажу, входящему в комплект поставки оборудования (схема относится к настенному внутреннему блоку).



При использовании левостороннего отвода конденсата убедитесь в наличии сквозного отверстия.

На рисунках для информации изображен примерный вид оборудования, который может отличаться от реального устройства.

# Инструкции по технике безопасности

**Внимательное прочтение и соблюдение нижеприведенных правил является гарантией безопасной и корректной работы кондиционера.**

Приведенные ниже меры предосторожности подразделяются на три категории и подлежат неукоснительному исполнению.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение данных правил может привести к смерти и серьезным травмам обслуживающего персонала.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Несоблюдение данных правил может нанести вред здоровью, привести к поломке оборудования и иметь серьезные последствия.

**РЕКОМЕНДАЦИИ:** Соблюдение данных требований необходимо для корректной работы агрегата.

Используемые в инструкции обозначения.

⊘ Знак предупреждает о действиях, которые рекомендуется не совершать.

ⓘ Знак обозначает инструкции и предписания, которым необходимо строго следовать.

⚡ Знак указывает на необходимость заземления.

⚡ Знак предупреждает о возможности поражения электрическим током (данный символ присутствует на идентификационной таблице блока).

После ознакомления с инструкцией ее следует передать пользователю. Данное руководство должно храниться в непосредственной близости от агрегата, чтобы в случае необходимости выполнения работ по ремонту или переустановке блока обслуживающий персонал всегда мог обратиться к нему.

В случае передачи блока новому пользователю данное руководство должно передаваться вместе с агрегатом.

Удостоверьтесь, что приведенные ниже меры предосторожности неукоснительно соблюдаются.

## ⚠ ВНИМАНИЕ!

- В случае возникновения аномальных явлений (искрения, появления запаха дыма и т.д.) немедленно выключите электропитание блока и свяжитесь с поставщиком оборудования для получения дальнейших инструкций.



Откройте окно и как следует проветрите помещение. Дальнейшая эксплуатация может привести к выходу из строя, поражению электрическим током и возгоранию.

- После длительной эксплуатации кондиционера его опорное основание нуждается в тщательном осмотре с целью выявления возможных повреждений.



Разрушение опорного основания может привести к падению блока и, как следствие, к несчастным случаям.

- Не снимайте защитную решетку вентилятора наружного блока. Отсутствие защитной решетки может привести к травмам обслуживающего персонала.



- Обслуживание и ремонт оборудования должны осуществляться авторизованными дилерами. Обслуживание агрегата неквалифицированным персоналом может привести к протечкам воды, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.



## ⚠ ВНИМАНИЕ!

- Запрещается вставлять, сидеть или класть какие-либо предметы на наружный блок. Падение людей и предметов с наружного блока может привести к несчастным случаям.



- Не прикасайтесь к агрегату влажными руками. В противном случае существует риск поражения электрическим током.



- Используйте предохранители соответствующего номинала и только во взрывозащищенном исполнении. Замена предохранителей какими-либо другими устройствами и проводами может привести к поломке оборудования и его возгоранию.



- Дренажный трубопровод должен обеспечивать надлежащий отвод конденсата. В противном случае возможны протечки воды.

- Установите автоматический выключатель с защитой от токовых утечек. Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током.

- Кондиционер не должен устанавливаться в средах, содержащих легковоспламеняющиеся газы, поскольку монтаж системы в подобных местах может привести к возгоранию.

Установка кондиционера должна производиться авторизованными дилерами. Монтаж агрегата неквалифицированным персоналом может привести к утечкам, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.

- Меры по выявлению, предотвращению и устранению утечек хладагента должны производиться авторизованными дилерами.

В случае установки кондиционера в помещении малой площади необходимо строго соблюдать соответствующие меры предосторожности по выявлению утечек во избежание несчастных случаев.

- Демонтаж или повторная установка кондиционера должны производиться авторизованными дилерами.

Обслуживание агрегата неквалифицированным персоналом может привести к утечкам, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.

- Предусмотрите наличие заземляющего провода. Заземляющий провод не должен подключаться к фреоновым, дренажным трубопроводам, телефонным кабелям и молниеотводам. Неправильно выполненное заземление может привести к поражению электрическим током.



# Инструкции по технике безопасности

## ⚠ ВНИМАНИЕ!

- Все работы по установке оборудования должны производиться квалифицированным персоналом. Некорректная установка агрегата может привести к утечкам воды, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.
- Устанавливайте блок на плоскую прочную поверхность, способную выдержать вес агрегата. В противном случае возможно опрокидывание агрегата и, как следствие, его повреждение и риск возникновения несчастных случаев.
- Используйте кабели указанных в спецификации сечений и типа. Убедитесь в надежности всех электроподключений и плотном зажиме контактов в клеммных разъемах - необходимо исключить внешнее воздействие на клеммы. Отхождение или ослабление контактов может привести к перегреву и возгоранию оборудования.
- Если место установки подвержено землетрясениям, сильным порывам ветра или ураганам, необходимо принять дополнительные меры по защите оборудования. Отсутствие защитных мер может привести к опрокидыванию агрегата.
- Не производите самостоятельно никаких работ по изменению или модификации оборудования. В случае возникновения проблем обращайтесь к дилеру. Некорректное обслуживание и ремонт агрегата могут привести к поражению электрическим током, короткому замыканию, утечкам воды, риску возгорания и поломке оборудования.
- Оборудование должно устанавливаться в строгом соответствии с данной инструкцией. Ошибки в процессе установки могут привести к поражению электрическим током, утечкам и риску взрыва.
- Все электроподключения должны осуществляться согласно местным и национальным стандартам, а также в строгом соответствии с данной инструкцией. Агрегат должен иметь независимый силовой контур. Некорректные электроподключения или подключение к сети, рассчитанной на меньшую мощность, могут привести к поражению электрическим током и взрыву.
- Разводка электропроводов не должна мешать надежному креплению крышки блока управления. Ненадежная фиксация крышки блока управления может привести к попаданию пыли и/или воды в электрическую секцию блока и, соответственно, к поражению электрическим током, возгоранию.
- Для заправки кондиционера, выполняемой при его монтаже, переустановке или ремонте, можно использовать только тот хладагент, который указан на шильде наружного блока, т.е. R32. Применение других хладагентов может привести к нанесению вреда здоровью человека, а также к неисправностям и выходу кондиционера из строя.

## ⚠ ВНИМАНИЕ!

- Не прикасайтесь к ребрам теплообменника незащищенными руками. Острые края ребер могут стать причиной порезов.
- В случае утечки хладагента помещение необходимо проветрить. Внимание: контакт хладагента с нагревательными приборами может привести к выделению токсичного газа, возгоранию или взрыву.
- Не пытайтесь заблокировать или изменить настройки устройств защиты кондиционера. Блокировка устройств защиты, таких как реле давления, термopредохранитель или использование запасных частей, не получивших одобрения дилеров и специалистов, могут привести к пожару или взрыву.
- Кондиционер не предназначен для использования детьми и людьми с ограниченными возможностями, в том числе сенсорными и умственными, а также лицами, не обладающими достаточным опытом или знаниями. В последнем случае необходимо провести соответствующее обучение по эксплуатации и инструктаж под наблюдением лица, ответственного за технику безопасности.
- Детям запрещается играть с кондиционером. Необходимо присматривать за детьми, чтобы не допустить этого.
- При установке блока в небольших помещениях убедитесь, что концентрация хладагента в воздухе помещения в случае утечки не будет превышать ПДК. Пары хладагента вытесняют воздух из помещения, что может привести к недостатку кислорода. За подробной информацией обратитесь к поставщику.
- В случае возникновения необходимости перемещения блока обращайтесь к дилеру или специалисту. Монтаж, выполненный неквалифицированным персоналом, может привести к протечкам воды, поражению электрическим током и возгоранию.
- После завершения сервисных работ проверьте систему на отсутствие утечек хладагента. В случае утечки хладагента в помещении его контакт с нагревательными приборами, таким как калорифер, плита или электрогриль, может привести к выделению токсичного газа, возгоранию или взрыву.
- Используйте оригинальные аксессуары и запасные части при установке оборудования. В противном случае возможен риск поражения электрическим током, образование протечек воды, задымление и возгорание.

# Инструкции по технике безопасности

## Меры предосторожности при работе с оборудованием на хладагенте R32

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Никогда не используйте трубы, бывшие в употреблении.

- Хлорсодержащие загрязняющие примеси, которые присутствуют в остатках масла и хладагента от прежней холодильной системы, приводят к ухудшению свойств синтетического масла для R32.
- Хладагент R32 является хладагентом высокого давления - его использование в старом фреонопроводе может привести к разрыву труб.

Внутренняя и внешняя поверхности труб должны быть свободны от окислов, серы, металлической стружки, пыли, масла, влаги и других загрязняющих веществ.

- Попадание грязи или воды в холодильный контур ведёт к загрязнению масла и выходу из строя компрессора.

Следует использовать вакуумный насос с обратным клапаном.

- Для предотвращения попадания смазочного масла из насоса в контур холодильной установки и, как следствие, закисания холодильного масла, насос должен быть оснащен обратным клапаном.

Необходимо использовать инструменты и приспособления, предназначенные специально для работы с R32. Применять инструменты (манометрический коллектор, заправочный шланг, детектор утечки газа, обратный клапан, заправочную станцию, вакуумметр, устройство для регенерации хладагента), предназначенные для других хладагентов, запрещено.

- Несоблюдение данного требования может привести к смешиванию масел и/или хладагентов и попаданию влаги в систему и, как следствие, ухудшению свойств хладагента R32.
- Отсутствие хлора в составе хладагента R32 является причиной невозможности использования детекторов утечки, предназначенных для хлорсодержащих хладагентов.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Во время проведения монтажных работ трубы необходимо хранить в помещении. Концевые отверстия труб должны оставаться загерметизированными до момента пайки. Колена, соединения должны храниться в пластиковых пакетах.

- Попадание грязи, пыли или воды в холодильный контур ведёт к ухудшению свойств масла и возможному выходу из строя компрессора.

Используйте небольшое количество синтетического, полиэфирного или алкилбензолного масла для нанесения на накидные гайки и фланцевые соединения.

- Попадание минерального масла в контур приводит к ухудшению свойств холодильного масла для R32.

Заправка R32 должна производиться только в жидкой фазе

- Заправка хладагента R32 в газовой фазе приведет к изменению состава хладагента в заправочном баллоне и снижению производительности системы кондиционирования.

Не используйте заправочный баллон.

- Применение заправочного баллона приводит к изменению состава хладагента и снижению производительности системы.

Необходимо проявлять осторожность при использовании инструментов

- Попадание грязи, пыли или воды в холодильный контур ведёт к ухудшению свойств холодильного масла.

Данная система предназначена для работы только на хладагенте R32

- Использование другого хладагента (например, R22) приводит к ухудшению свойств R32.

## Проверки перед выполнением монтажа блока

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Кондиционер нельзя устанавливать в местах, где есть опасность утечки воспламеняющегося газа.

- Несоблюдение данного требования может привести к пожару.

Не используйте кондиционер для не предусмотренных производителем целей. Например, для охлаждения пищевых продуктов, растений, животных или художественных произведений.

- Несоблюдение данного требования может привести к порче или ухудшению состояния объекта.

Не используйте кондиционер в условиях нестандартной окружающей среды.

- Эксплуатация кондиционера в зонах с повышенным содержанием в воздухе пара, масляного тумана, паров кислот, щелочных растворителей или специализированных аэрозолей может привести к ухудшению эксплуатационных характеристик или выходу из строя системы кондиционирования, а также увеличивает риск поражения электрическим током и возгорания.
- Присутствие в воздухе органических растворителей, коррозирующих газов (сернистые соединения, аммиак, кислоты) приводит к коррозии, что может стать причиной утечки воды или хладагента.

При установке кондиционера в медицинских учреждениях примите необходимые меры для снижения уровня шума.

- Высокочастотное медицинское оборудование может являться источником помех, препятствующих нормальному функционированию кондиционера или же сам кондиционер может нарушать нормальную работу медицинского оборудования.

Не располагайте под кондиционером вещи, которые могут быть испорчены влагой.

- При уровне влажности выше 80% или засорении дренажной системы из внутреннего блока может капать вода.
- Для предотвращения каплепадения воды из наружного блока рекомендуется подключить блок к централизованной дренажной системе.

# Инструкции по технике безопасности

## Перед установкой (перемещением) блока или выполнением электроподключения

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Кондиционер должен быть заземлен.

- Заземляющий кабель не должен подключаться к фреоновым, дренажным трубопроводам, телефонным кабелям и молниеотводам. Некорректное подключение может привести к поражению электрическим током, помехам, повреждению блока или возгоранию.

Убедитесь, что провода не натянуты.

- Если провода натянуты, это может стать причиной обрыва, нагрева и/или появления дыма и возгорания.

В силовом контуре необходимо предусмотреть взрывозащищенный автоматический выключатель с защитой от токовых утечек.

- В противном случае существует риск поражения электрическим током, появления дыма, возгорания или взрыва.

Используйте автоматические выключатели и предохранители только указанного номинала.

- Использование автоматических выключателей, предохранителей, стальных и медных проводов, не соответствующих требованиям, может привести к повреждению блока, возгоранию, появлению дыма или взрыву.

Запрещается распылять воду на кондиционер, а также погружать его в воду.

- При попадании воды на блок возникает опасность поражения электрическим током.

Опорное основание, на котором установлен блок, нуждается в регулярном осмотре с целью выявления возможных повреждений.

- Разрушение опорного основания может привести к падению блока и, как следствие, к несчастным случаям.

Для отвода конденсата из кондиционера установите дренажный трубопровод, следуя рекомендациям, описанным в данном руководстве, теплоизолируйте дренажный трубопровод во избежание образования конденсата на его поверхности.

- Некорректное подключение дренажного трубопровода может привести к утечкам конденсата и порче имущества.

Правильно утилизируйте упаковочный материал.

- Упаковка может содержать гвозди. Аккуратно удалите их, чтобы не пораниться.
- Пластиковые пакеты представляют угрозу для детей, как возможность удушья. Перед утилизацией порвите пластиковые пакеты.

## Перед выполнением тестирования

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Не включайте/выключайте блок мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.

Не дотрагивайтесь до трубопроводов хладагента голыми руками во время работы кондиционера или сразу после его отключения.

- В зависимости от состояния хладагента в системе некоторые элементы системы, такие как фреоновые трубки и компрессор, могут стать очень холодными или, наоборот, горячими, и нанести вред здоровью (обморожение или ожог).

Не эксплуатируйте блок, не установив на место защитные панели и решетки.

- Они закрывают доступ к вращающимся, нагретым до высокой температуры и находящимся под высоким напряжением компонентам блока.

Не отключайте электропитание сразу после выключения прибора.

- Отключать питание можно не ранее чем через 5 минут после выключения кондиционера. В противном случае может возникнуть утечка воды или другие проблемы.

Не эксплуатируйте кондиционер без воздушных фильтров.

- Частицы пыли в воздухе могут засорить систему и привести к поломке блока.

# Информация, необходимая для ознакомления перед началом монтажа

## Необходимые проверки

1. Проверьте, какой тип хладагента используется в кондиционере. Данное оборудование предназначено для работы на хладагенте R32.
2. Ознакомьтесь с данными, касающимися контура хладагента и свойств используемого хладагента, приведенными в сервисном руководстве.
3. Внимательно ознакомьтесь с предостережениями по соблюдению техники безопасности, приведенными в начале данного руководства.
4. При взаимодействии хладагента с открытым пламенем (например, в случае утечки хладагента из системы) образуется токсичный газ - фтороводородная кислота. В связи с этим необходимо обеспечить хорошую вентиляцию рабочего места.

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- При замене старого соединительного трубопровода новые межблочные линии необходимо устанавливать сразу же после демонтажа старых труб, чтобы избежать попадания влаги в контур.
- Примеси хлора, который содержится в старых ГФХУ, например, в R22, могут ухудшить свойства холодильного масла, применяющегося с новыми типами хладагентов.

## Необходимые инструменты и материалы

Приготовьте следующие инструменты и материалы, необходимые для установки и сервисного обслуживания системы, использующей хладагент R32.

1. Используются только для работы с R32 (не используются с R22 или R407C).

Инструмент/материал	Назначение	Примечание
Манометрический коллектор	Заправка, эвакуация хладагента	5.09 МПа на стороне высокого давления
Заправочный шланг	Заправка, эвакуация хладагента	Увеличенный диаметр и прочность шланга
Станция сбора хладагента	Сбор хладагента	
Баллон с хладагентом	Заправка хладагента	На баллоне должен быть указан тип хладагента R32. Розовым в верхней части баллона.
Заправочный щтуцер баллона	Заправка хладагента	Увеличенный диаметр щтуцера
Накидная гайка для вальцов.соединения	Для межблочного соединения труб	Накидная гайка Типа 2

2. Инструменты и материалы, которые используются для работы с R32 с некоторыми ограничениями

Инструмент/материал	Назначение	Примечание
Течеискатель	Для определения утечек хладагента	Может использоваться для хладагентов ГФУ
Вакуумный насос	Для осушения вакуумированием	Насос должен быть оснащен обратным клапаном
Расширительный инструмент	Для развальцовки труб	Отличие в размерах раструба вальцовочного соединения
Станция сбора хладагента	Сбор хладагента	Может использоваться, если предназначена для R32

3. Инструменты и материалы, которые используются для работы с R22 или R407C, а также могут быть использованы с R32

Инструмент/материал	Назначение	Примечание
Вакуумный насос с обратным клапаном	Для осушения вакуумированием	
Трубогиб	Для сгибания труб	
Динамометрический ключ	Для затягивания накидных гаек	Только Ø12.70 (1/2") и Ø15.88 (5/8") имеют увеличенный размер вальцов. соединения
Труборез	Для отрезания труб	
Горелка для пайки и баллон с азотом	Пайка труб	
Дозатор заправки хладагента	Заправка хладагента	
Вакуумметр	Контроль глубины вакуума	

4. Инструменты и материалы, которые нельзя использовать для работы с R32

Инструмент/материал	Назначение	Примечание
Баллон с хладагентом	Заправка хладагента	Тип хладагента не R32

Инструменты для работы с хладагентом R32 следует хранить и применять таким образом, чтобы не допускать попадания влаги и пыли в холодильный контур.

# Информация, необходимая для ознакомления перед началом монтажа

## Спецификация труб

### Тип используемых медных труб (справочная информация)

Макс. рабочее давление	Применяемый хладагент
3.4 МПа	R22, R407C
4.3 МПа	R32

- Следует использовать трубы, соответствующие региональным стандартам.

### Материал труб / толщина стенки трубы

Материал труб для контура хладагента: медная бесшовная труба деоксидированная фосфором; ГОСТ 21646-2003. Учитывая, что рабочее давление в системе на хладагенте R32 выше, чем в системах с R22, радиальная толщина стенки трубы должна быть не менее той, что указана в нижеприведенной таблице, чтобы обеспечить безопасность работы при использовании хладагента R32. Трубы с толщиной стенки 0.7 мм и менее использовать нельзя.

Диаметр (мм)	Диаметр (")	Толщина трубы (мм)	Тип трубы
Φ 6.35	1/4"	0.8t	Мягкие сгибаемые трубы (тип O)
Φ 9.52	3/8"	0.8t	
Φ 12.7	1/2"	0.8t	
Φ 15.88	5/8"	1.0t	Полужесткие (1/2H) и жесткие (тип H)
Φ 19.05	3/4"	1.0t	

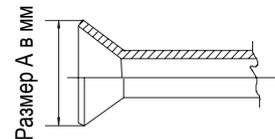
- Несмотря на возможность использования мягких труб типа O с диаметром до Ø19.05 (3/4") со старыми хладагентами, для систем с хладагентом R32 следует применять трубы полужесткого типа-1/2H. Мягкие трубы типа O можно использовать, если диаметр трубы Ø19.05 и толщина стенки 1.2мм.
- В таблице приведены технические требования Японского стандарта. Используя эту таблицу как справку, можно выбрать трубы, соответствующие региональным техническим требованиям.

### Диаметр раструба при вальцовочном соединении (только для труб типа O и OL)

Диаметр раструба вальцовочного соединения для систем с R32 должен быть больше, чем для систем с R22 в целях увеличения герметичности и прочности соединения.

Диаметр раструба вальцовочного соединения (Размер А в мм).

Наружный диаметр трубы в мм	Диаметр в дюймах	Размер А в мм	
		R32	R22
Φ6.35	1/4"	9.1	9.0
Φ9.52	3/8"	13.2	13.0
Φ12.7	1/2"	16.6	16.2
Φ15.88	5/8"	19.7	19.4
Φ19.05	3/4"	24.0	23.3

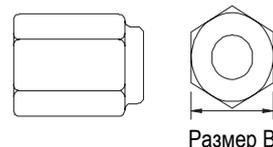


Развальцовку трубы следует выполнять специальным расширительным инструментом для R32. При развальцовке труб с R32 с использованием обычного расширительного инструмента необходимо, чтобы выступ медной трубки за шаблон был в диапазоне от 1.0 до 1.5мм. Также при использовании обычного расширительного инструмента выступающий отрезок трубы рекомендуется отмерять измерительным инструментом для медной трубы.

### Накидная гайка

Для повышения прочности соединения в системах с хладагентом R32 следует использовать накидные гайки типа 2, а не типа 1 как с R22 (см. Таблицу). Таким образом, размер накидных гаек для некоторых диаметров труб отличается от тех, что применяются для систем с R22.

Наружный диаметр трубы в мм	Диаметр в дюймах	Размер В в мм	
		R32 (Тип 2)	R22 (Тип 1)
Φ6.35	1/4"	17.0	17.0
Φ9.52	3/8"	22.0	22.0
Φ12.7	1/2"	26.0	24.0
Φ15.88	5/8"	29.0	27.0
Φ19.05	3/4"	36.0	36.0

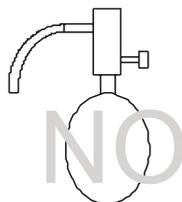


- В таблице приведены технические требования Японского стандарта. Используя эту таблицу в качестве справочной информации, можно подобрать накидные гайки, соответствующие региональным техническим требованиям.

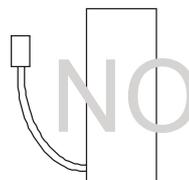
# Информация, необходимая для ознакомления перед началом монтажа

## Проверка трубопровода хладагента на герметичность

Процедура тестирования системы с хладагентом R32 на герметичность является стандартной. Следует иметь в виду, что течеискатели для R22 и R410A не подходят для обнаружения утечек хладагента R32.



Галогенная лампа



Течеискатель R22 и R407

### При проверке трубопровода на герметичность необходимо выполнить следующее:

1. Для опрессовки холодильного контура используйте сжатый азот. Доведите давление азота в контуре до требуемого проектного значения, а затем проверьте герметичность системы, принимая во внимание колебания температуры окружающей среды.
2. При выявлении утечек с помощью опрессовки хладагентом, убедитесь, что используется R32.
3. Хладагент R32 необходимо заправлять только в жидкой фазе.

### Предупреждения:

1. Нельзя использовать для опрессовки контура хладагента кислород, т.к. это может привести к взрыву.
2. Использование для заправки газообразного R32 может привести к изменению состава хладагента.

## Вакуумирование

### 1. Вакуумный насос с обратным клапаном

Вакуумный насос с обратным клапаном необходим для предотвращения перетекания масла насоса в холодильный контур при отключении питания насоса (аварийной остановке). Допустима установка обратного клапана на уже используемом насосе.

### 2. Вакуумный насос стандартной производительности

Следует использовать насос, способный после 5 минут работы обеспечить падение давления 65Па. Насос необходимо поддерживать в исправном состоянии: проводить регулярное сервисное обслуживание, в том числе смазывать маслом требуемого типа. Если насос неисправен, степень вакуумирования может быть недостаточной.

### 3. Требования к точности вакуумметра

Используйте вакуумметр, который может измерять глубину вакуума на уровне 650Па. Применять для этой цели обычную манометрическую станцию нельзя, т.к. с ее помощью невозможно измерить давление разрежения.

### 4. Время вакуумирования

Вакуумируйте контур в течение одного часа после достижения разрежения 650Па. После окончания вакуумирования с использованием вакуумного насоса оставьте систему под вакуумом в течение часа, а затем проверьте, не повышается ли давление, т.е. не теряется ли вакуум.

### 5. Действия при остановке вакуумного насоса

Для предотвращения обратного оттока масла из насоса в контур хладагента откройте предохранительный клапан насоса или ослабьте заправочный шланг для подсосывания воздуха перед отключением насоса. Такие же действия следует выполнить при использовании вакуумного насоса с обратным клапаном.

## Заправка хладагента

Хладагент R32 необходимо заправлять только в жидкой фазе.

### Причина:

Хладагент R32 является рабочим веществом ГФУ с температурой кипения  $-52^{\circ}\text{C}$ . В общем, принцип обращения с ним практически такой же, как и с R410A. Заправлять хладагент из баллона необходимо со стороны жидкой фазы, поскольку в противном случае возможно изменение его состава в заправочном баллоне.

### Примечание:

- Если используется баллон с сифоном, то при заправке жидкого R32 баллон переворачивать не нужно. Перед заправкой проверьте тип баллона.

## Действия при обнаружении утечек хладагента

При обнаружении утечек в гидравлическом контуре необходимо выполнить дозаправку системы. Заправлять хладагент нужно со стороны жидкостной магистрали.

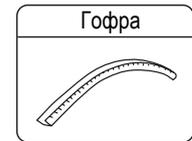
## Сравнение хладагентов R22 и R32

- Принцип обращения с хладагентом R32 практически такой же, как и с однокомпонентным R22. Однако, если R32 заправляется в газовой фазе, его состав в заправочном баллоне может несколько измениться.
- При утечках хладагента контур можно дозаправлять жидким R32.

# Монтаж наружного блока

## 1. Аксессуары

Гофра для предотвращения заламывания электрических проводов на острых углах

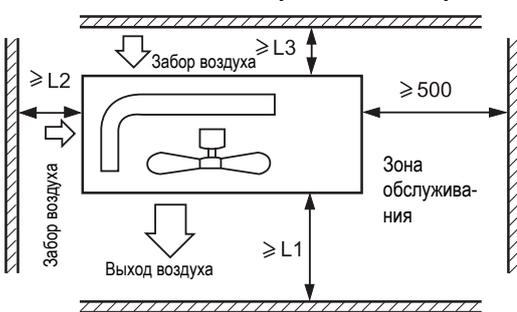


## 2. Выбор места установки наружного блока

Место установки выбирается исходя из пожеланий заказчика, но одновременно должно удовлетворять следующим требованиям:

- Наличие свободного воздухообмена.
- Отсутствие тепловыделений от других источников тепла.
- Возможность отвода дренажной воды.
- Выходящий теплый воздух и производимый шум наружного блока не должны мешать людям и сооружениям по соседству.
- Место установки должно быть защищено от снежных заносов и обильного снегопада.
- Отсутствие препятствий на пути забора и выпуска воздуха из блока.
- Место установки должно быть защищено от сильных порывов ветра.
- Место установки не должно быть огорожено с 4-х сторон какими-либо конструкциями. От верхней панели агрегата минимальный свободный зазор должен составлять не менее составляет 1 м).
- Избегайте установки в местах, в которых возможно образование замкнутой циркуляции воздуха.
- При установке нескольких кондиционеров соблюдайте необходимые монтажные зазоры между сторонами забора воздуха соседних наружных блоков во избежание замкнутой циркуляции воздуха.

### Монтажные и сервисные зазоры



Расстояние	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
L1	Без препятствий	Без препятствий	500 мм
L2	300 мм	300 мм	Без препятствий
L3	150 мм	300 мм	150 мм

### ПРИМЕЧАНИЕ:

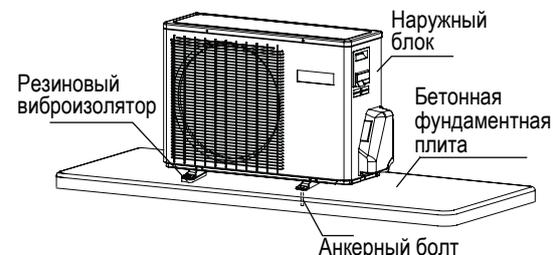
- (1) Закрепите все фиксируемые детали крепежными винтами.
- (2) Воздуховыпускное отверстие не должно быть подвержено влиянию сильного ветра.
- (3) Мин. монтажный зазор от верхней поверхности агрегата составляет 1 м.
- (4) Блок не должен быть огорожен какими-либо конструкциями.
- (5) При установке в местах, подверженных сильным порывам ветра воздуховыпускное отверстие не должно располагаться с наветренной стороны.



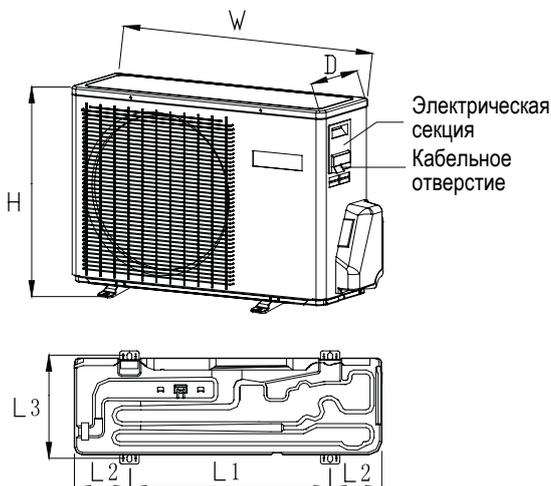
## 3. Монтаж наружного блока

Закрепите блок на монтажной позиции должным образом исходя из выбранного места установки.

- Размеры фундаментной плиты должны обеспечивать возможность надежного крепления агрегата анкерными болтами.
- Фундаментная плита должна быть установлена достаточно глубоко в грунте.
- Угол наклона блока относительно горизонтальной плоскости не должен превышать 3 градусов.
- Запрещено устанавливать блок непосредственно на земле. Удостоверьтесь, что свободный зазор между опорной поверхностью и дренажным отверстием в нижней панели блока обеспечивает беспрепятственность отвода конденсата



## 4. Установочные размеры (все размеры указаны в мм)

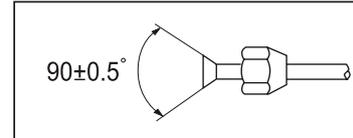


Модель	W	D	H	L1	L2	L3
ACI-09HTR103/R3-OUT ACI-09HRR103/R3-OUT	696	256	432	415	140/140	280
ACI-07HTR03/R3-OUT ACI-12HTR03/R3-OUT ACI-12HRR103/R3-OUT	700	245	544	440	120/140	269
ACI-18HTR203/R3-OUT ACI-24HTR103/R3-OUT ACI-18HRR103/R3-OUT ACI-24HRR103/R3-OUT	800	275	553	510	130/160	313

# Монтаж наружного блока

## 1. Диаметр и толщина труб соединительного трубопровода

ACI-07HTR03/R3-OUT ACI-09HTR103/R3-OUT ACI-12HTR03/R3-OUT ACI-09HRR103/R3-OUT ACI-12HRR103/R3-OUT	Линия жидкости	φ 6.35x0.8 мм
	Линия газа	φ 9.52x0.8 мм
ACI-18HTR203/R3-OUT    ACI-24HTR103/R3-OUT ACI-18HRR103/R3-OUT    ACI-24HRR103/R3-OUT	Линия жидкости	φ 6.35x0.8 мм
	Линия газа	φ 12.7x0.8 мм
	Линия жидкости	φ 9.52x0.8 мм
	Линия газа	φ 15.88x0.8 мм



- Установите накидную гайку на трубу, затем выполните развальцовку.

## 2. Методика соединения трубопроводов хладагента

- Сгибать трубы нужно как можно осторожнее. При сгибе трубы для предотвращения ее деформации или растрескивания радиус сгиба трубы должен быть как можно больше и не менее 30-40 мм.
- Присоединение в первую очередь газовой магистрали упрощает выполнение монтажных работ.
- Трубы должны быть рассчитаны на использование с хладагентом R32.



Чрезмерное усилие затяжки при отсутствии центровки может привести к повреждению резьбы и утечкам хладагента.

Диаметр трубы (Ø)	Крутящий момент (Н·м)
Линия жидкости 6.35 мм (1/4")	18~20
Линия жидкости/газа 9.52 мм (3/8")	30~35
Линия газа 12.7 мм (1/2")	35~45
Линия газа 15.88 мм (5/8")	45~55

Не допускайте попадания в трубу песка, воды и прочих посторонних веществ

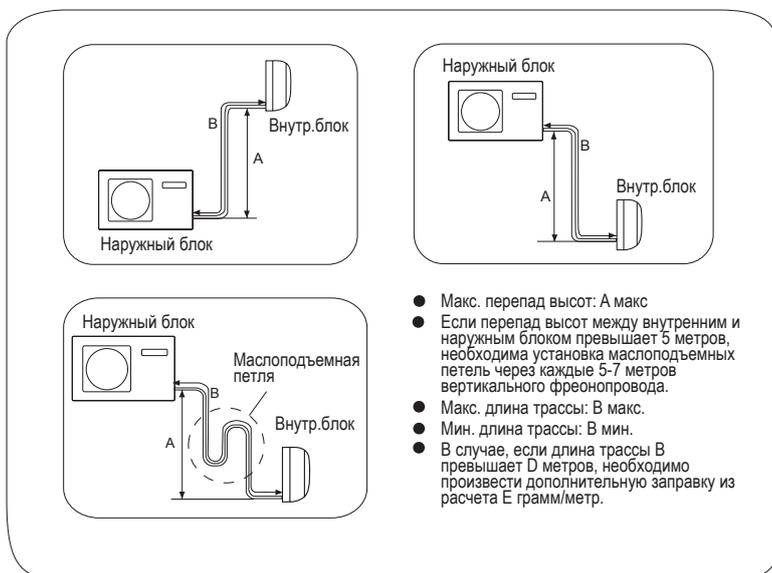
### ВНИМАНИЕ!

Стандартная длина соединительной трассы составляет «С» метров (см. нижеприведенную Таблицу). Если она будет превышать «D» метров, может произойти ухудшение характеристик системы кондиционирования, поэтому нужно выполнить дозаправку системы хладагентом.

Дозаправку контура следует выполнять из расчета «Е» г на 1 м трубы.

Заправка должна производиться только квалифицированными сервис-инженерами.

При необходимости дополнительной заправки хладагента сначала необходимо выполнить вакуумирование контура, используя вакуумный насос.



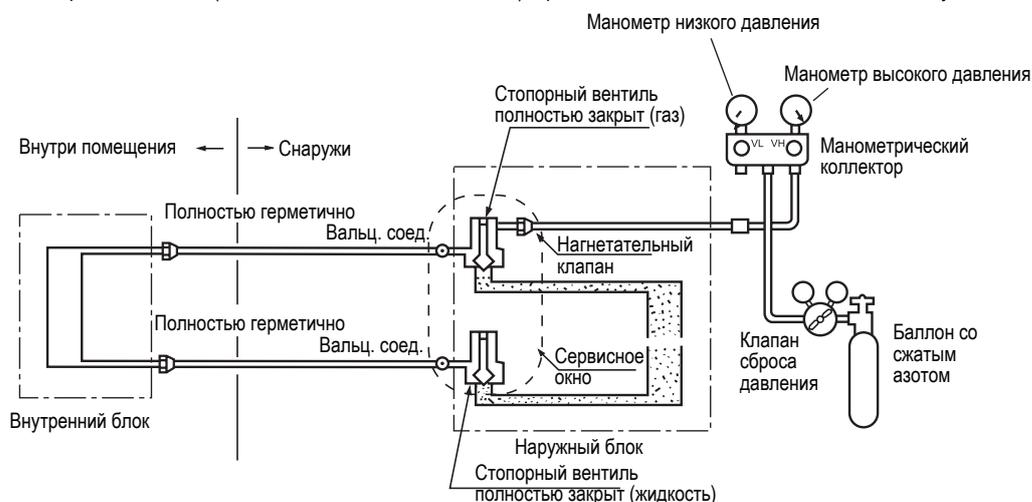
Наружный блок	А макс.	В макс.	В мин.	С	D	E
ACI-07HTR03/R3-OUT ACI-09HTR103/R3-OUT ACI-12HTR03/R3-OUT ACI-09HRR103/R3-OUT ACI-12HRR103/R3-OUT	10	15	3	5	7	20
ACI-18HTR203/R3-OUT ACI-18HRR103/R3-OUT	10	20	3	5	7	20
ACI-24HTR103/R3-OUT ACI-24HRR103/R3-OUT	15	25	3	5	7	20

# Монтаж наружного блока

## Проверка трубопровода хладагента на герметичность

По завершении работ по монтажу межблочных линий необходимо проверить контур хладагента на герметичность.

- Для выявления утечек опрессуйте контур, используя баллон со сжатым азотом. Схема соединений при опрессовке системы азотом показана на нижеприведенном рисунке. Повышение давления в установке осуществляется ступенями, пока не будет достигнута целевая величина давления, с одновременным контролем герметичности.
- Стопорные вентили на газовой и жидкостной линиях должны быть полностью закрыты. Для предотвращения попадания азота в наружный блок закрытие штоков стопорных вентиляей (на газовой и жидкостной линиях) производится до подачи давления в систему.



- 1) Азот подается в систему под давлением 0.3 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 3-х минут.
- 2) Азот подается в систему под давлением 1.5 МПа (15 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 3-х минут. На данном этапе происходит выявление значительных утечек.
- 3) Азот подается в систему под давлением 3.0 МПа (30 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 24-х часов. На данном этапе происходит выявление малых утечек.

- По истечении указанного времени проверьте падение давления в системе. В случае отсутствия падения давления система является герметичной, при его наличии - выявите и устраните места утечек.

При 24-х часовой опрессовке следует учитывать, что изменение наружной температуры на 1°C соответствует изменению давления в системе на 0.01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>), поэтому его необходимо уравнивать до нужного уровня в течение всего хода испытания.

- Выявление мест утечек

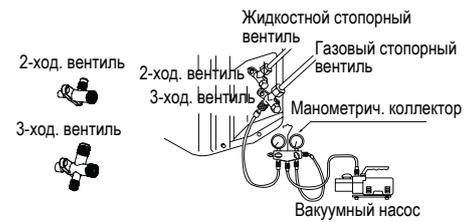
При наличии падения давления проверьте все трубные соединения и элементы контура хладагента на наличие утечек на слух, с помощью мыльного пенного раствора или течеискателя. После обнаружения мест утечек устраните их пайкой или более плотным затягиванием накидных гаек. Проведите испытание на герметичность заново.



# Монтаж наружного блока

## Вакуумирование выполняется с помощью вакуумного насоса.

1. Снимите колпачки с сервисного порта 3-ходового (газового) стопорного вентиля, а также со штоков 3-ходового (газового) и 2-ходового (жидкостного) стопорных вентилях. Подсоедините заправочный шланг, отходящий от манометрического коллектора (Lo - вентиль низкого давления), к сервисному порту газового стопорного вентиля. Подсоедините центральный шланг, отходящий от манометрического коллектора, к вакуумному насосу.
2. Откройте полностью вентиль низкого давления (Lo) манометрического коллектора. Включите вакуумный насос. Если стрелка мановакуумметра показывает, что система достигает состояния вакуума моментально, проверьте шаг 1 снова.
3. Выполняйте вакуумирование в течение 15 минут. Проверьте показания по мановакуумметру, давление разрежения в контуре должно достичь величины  $-0,1$  МПа ( $-760$  мм ртут. ст.). После завершения вакуумирования закройте вентиль низкого давления (Lo) манометрического коллектора и выключите вакуумный насос. По прошествии 1-2 минут проверьте по мановакуумметру, не повышается ли давление. Если давление повысилось, это свидетельствует о наличии в контуре влаги или негерметичных соединений. Проверьте плотность всех соединений и перезатяните их заново. После этого опять повторите вышеуказанные действия (п.3).
4. Для подачи хладагента в контур откройте 2-ходовой жидкостной стопорный вентиль, повернув шток вентиля на  $90^\circ$  против часовой стрелки. Через 6 сек. закройте вентиль и проведите проверку контура на утечки.
5. Проверьте на утечки плотность всех соединений. При обнаружении утечки перезатяните соединение заново. После этого, если утечка устранена, переходите к действиям п. 6. Если утечка не устранена, эвакуируйте хладагент из контура через сервисный порт. Повторно выполните вальцованные соединения межблочных линий, вакуумирование и проверку контура на утечки газа, а затем заправьте систему требуемым количеством хладагента.
6. Отсоедините заправочный шланг от сервисного порта газового стопорного вентиля, а затем до упора откройте газовый и жидкостной стопорные вентили против часовой стрелки (не поворачивайте шток вентиля уже после того, как он достиг упора).
7. Для предотвращения утечек затяните колпачки сервисного порта и штоков жидкостного и газового стопорных вентилях, контролируя прилагаемое усилие затяжки. Затяжку рекомендуется производить чуть дольше, чем потребуется резкое увеличение усилия затяжки (крутящего момента).



## ВНИМАНИЕ!

В случае утечек полностью эвакуируйте хладагент из контура. Вакуумируйте систему, а затем заправьте требуемым количеством жидкого хладагента в соответствии с данными, указанными на паспортной табличке блока.

**ОПАСНО!**

**СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ НАНЕСЕНИЯ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ ДАЖЕ СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА**

- ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ ОТКЛЮЧИТЕ КОНДИЦИОНЕР РУБИЛЬНИКОМ ОТ ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.
- ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ СИЛОВОЙ ЛИНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНО СДЕЛАЙТЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

**Требования при проведении электромонтажных работ**

- Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами, уполномоченными на проведение таких работ.
- К одному контактному блоку на клеммной колодке нельзя подключать более трех проводов. На концах подсоединяемых к клеммам проводов должны быть сделаны обжимные контактные петли, провод должен быть зафиксирован изолированным кабельным зажимом.
- Необходимо использовать только медные провода.

**Выбор сечения сетевого и межблочного кабелей**

Рекомендуемые сечения кабелей и номиналы предохранителей приведены в таблице (исходя из кабеля длиной 20 м при колебаниях напряжения в сети менее 2%).

Модель блока	Параметр	Кол-во фаз	Токовый номинал прерывателей цепи		Минимальное сечение сетевого кабеля, мм <sup>2</sup>	Защита при утечке тока на землю	
			Рубильник (главный выключатель), А	Автомат защиты от токовой перегрузки, А		Автоматич. выключат., А	Утечка тока, мА
ACI-07HTR03/R3-OUT/ACI-09HTR103/R3-OUT/ACI-09HRR103/R3-OUT		1	20	15	1	20	30
ACI-12HTR03/R3-OUT/ACI-12HRR103/R3-OUT		1	20	15	1.5	20	30
ACI-18HTR203/R3-OUT/ACI-24HTR103/R3-OUT/ACI-18HRR103/R3-OUT/ACI-24HRR103/R3-OUT		1	25	20	2.5	25	30

- При повреждении кабеля он должен заменяться на однотипный. Замену должны осуществлять производитель оборудования, представитель его авторизованного сервисного центра или уполномоченный квалифицированный специалист.
- Электроподключение кондиционера должно выполняться в соответствии с действующими региональными нормами и правилами по выполнению электромонтажных работ.
- В случае перегорания предохранителя на плате управления блока следует заменить его на предохранитель типа T25A/250В.
- Все кабели должны соответствовать Европейским сертификатам и иметь европейскую идентификационную маркировку. Во время монтажных работ в случае отключения кабеля следует производить отсоединение провода заземления последним.
- В качестве прерывателя цепи электропитания кондиционера следует использовать взрывозащищенный выключатель с размыканием всех полюсов и расстоянием между контактами при размыкании не менее 3 мм. Выключатель должен устанавливаться в стационарной проводке.
- Расстояние между клеммными панелями наружного и внутреннего блоков не должно превышать 5 метров. В противном случае сечение кабеля должно быть увеличено в соответствии с действующими нормами.
- В силовом контуре необходимо предусмотреть взрывозащищенный выключатель.

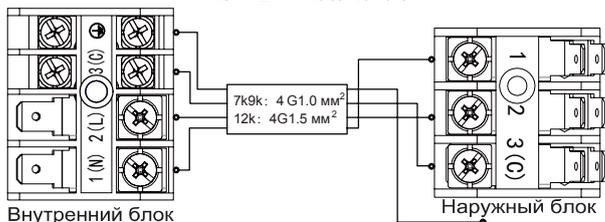
**Порядок подключения**

- 1) Вывинтите крепежные винты сбоку, а затем снимите сервисную панель.
- 2) Подсоедините жилы кабеля к клеммам согласно электросхеме. Закрепите проводку кабельным зажимом рядом с клеммами.
- 3) Конец кабеля должен подводиться к клеммной колодке через отверстие кабельного ввода в боковой панели блока.

**ВНИМАНИЕ!**

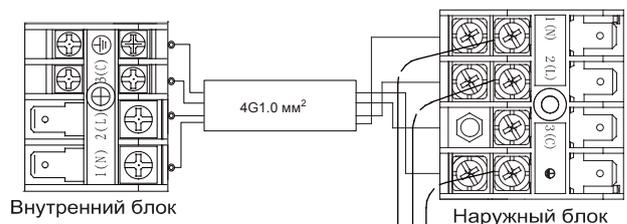
Подключение кабеля должно выполняться в соответствии с приведенной электросхемой. Несоблюдение данного требования может привести к выходу оборудования из строя.

Для модели ACI-07HTR03/R3-OUT/ACI-09HTR103/R3-OUT  
ACI-09HRR103/R3-OUT/ACI-12HRR103/R3-OUT  
ACI-12HTR03/R3-OUT



9K: сетевой кабель 3G ≥ 1.0 мм<sup>2</sup>  
12K: сетевой кабель 3G ≥ 1.5 мм<sup>2</sup>

Для модели ACI-18HTR203/R3-OUT/ACI-24HTR103/R3-OUT  
ACI-18HRR103/R3-OUT/ACI-24HRR103/R3-OUT



Сетевой кабель ≥ 3G2.5 мм<sup>2</sup>

Модель наружного блока	ACI-07HTR03/R3-OUT ACI-09HTR103/R3-OUT ACI-09HRR103/R3-OUT	ACI-12HTR03/R3-OUT ACI-12HRR103/R3-OUT	ACI-18HTR203/R3-OUT ACI-24HTR103/R3-OUT ACI-18HRR103/R3-OUT ACI-24HRR103/R3-OUT
Межблочный кабель	4G1.0 мм <sup>2</sup>	4G1.5 мм <sup>2</sup>	4G1.0 мм <sup>2</sup>
Сетевой кабель	3G1.0 мм <sup>2</sup>	3G1.5 мм <sup>2</sup>	3G2.5 мм <sup>2</sup>

# Диагностика неисправностей наружного блока

## ВНИМАНИЕ!

- БЛОК ВКЛЮЧАЕТСЯ СРАЗУ ЖЕ ПОСЛЕ ПОДАЧИ НА НЕГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РУБИЛЬНИКОМ (БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТДЕЛЬНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «ON»). В СВЯЗИ С ЭТИМ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮБЫХ СЕРВИСНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ БЛОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.
- Кондиционер имеет функцию Авторестарта, т.е. перезапуска системы после аварийного или случайного отключения электропитания.

## 1. Перед выполнением тестирования системы (для всех тепловых насосов)

Убедитесь в том, что нагреватель картера компрессора работал не менее 12 часов до запуска кондиционера. Это означает, что сетевой рубильник должен быть включен заранее.

## 2. Тестирование

После тестового функционирования системы в течение 30 минут проверьте следующие параметры:

- Давление всасывания в контрольной точке сервисного вентиля линии газа.
- Давление нагнетания в контрольной точке линии нагнетания компрессора.
- Разность температур воздуха на входе и выходе воздуха во внутреннем блоке.

Количество вспышек светоиндикатора на плате управления блока	Аварийная ситуация	Возможная причина
1	Ошибка EEPROM	Неисправность EEPROM главной платы управления наружного блока
2	Неисправность IPM	Неисправность интеллектуального силового модуля IPM
4	Ошибка связи между ГПУ и модулем SPDU	Отсутствие обмена данными более 4 мин
5	Защита по высокому давлению	Давление нагнетания превышает 4,3 МПа
8	Защита по температуре нагнетания компрессора	Температура нагнетания превышает 110 °C
9	Неисправность DC-электродвигателя	Заклинивание или выход электродвигателя из строя
10	Ошибка по трубному датчику температуры	Закорачивание или обрыв в цепи датчика
11	Ошибка по датчику температуры всасывания	Закорачивание или обрыв цепи датчика, неправильное подключение проводки компрессора
12	Ошибка по датчику наружной температуры	Закорачивание или обрыв в цепи датчика
13	Ошибка по датчику температуры нагнетания компрес.	Закорачивание или обрыв в цепи датчика
15	Ошибка связи между наружным и внутренним блоками	Отсутствие обмена данными более 4 мин
16	Недостаточная заправка хладагента	Возможно наличие утечек в системе. Проверьте.
17	Срабатывание термореле 4-х ходового клапана по ошибке направления движения хладагента	Сигнал тревоги и останов блока, если в течение 1 мин. разница темп-р $T_m < = 15$ по прошествии 10 мин. после начала работы агрегата в режиме Нагрева; подтверждение ошибки при ее повторении 3 раза за 1 час
18	Заклинивание компрессора (только при наличии модуля SPDU)	Внутренние компоненты компрессора зажаты
19	Ошибка выбора контура модулем ШИМ (PWM)	Неверный выбор контура модулем ШИМ (PWM)
25	Защита по сверхтоку U-фазы компрессора	Сила тока на U-фазе превышает допустимые значения
25	Защита по сверхтоку V-фазы компрессора	Сила тока на V-фазе превышает допустимые значения
25	Защита по сверхтоку W-фазы компрессора	Сила тока на W-фазе превышает допустимые значения

# Технические характеристики

## T INVERTOR

Внутренний блок			ACI-07HTR03/R3-IN	ACI-09HTR103/R3-IN	ACI-12HTR03/R3-IN	ACI-18HTR203/R3-IN	ACI-24HTR103/R3-IN
Внешний блок			ACI-07HTR03/R3-OUT	ACI-09HTR103/R3-OUT	ACI-12HTR03/R3-OUT	ACI-18HTR203/R3-OUT	ACI-24HTR103/R3-OUT
Мощность	Охлаждение	Ватт	2200(1200-3200)	2600(1200-3200)	3400(1000-3600)	4800(1200-5100)	6500(2100-6800)
	Обогрев	Ватт	2600(1400-3700)	2700(900-3700)	3900(1400-4200)	4800(1200-5100)	6800(2200-7000)
Потребляемая мощность	Охлаждение	Ватт	665	810	1060	1500	2030
	Обогрев	Ватт	700	750	1055	1330	1880
SEER/EER		Вт/Вт	3,3	3,21	3,21	3,21	3,21
SCOP/COP		Вт/Вт	3,7	3,61	3,7	3,61	3,61
Класс энергоэффективности - охлаждение	Охлаждение		A	A	A	A	A
	Обогрев		A	A	A	A	A
Годовое энергопотребление - нагрев	Охлаждение	Вт.ч./А	332,5	405	530	750	1015
	Обогрев	Вт.ч./А	350	375	527,5	665	940
Гарантированный диапазон рабочих температур воздуха	Охлаждение	°C	21-32°C(внутри) / 18-43°C(снаружи)				
	Обогрев	°C	10-27°C(внутри) / -15-24°C(снаружи)				
Рабочий ток	Охлаждение	А	3,5	3,52	4,7	6,7	9,2
	Обогрев	А	3,4	3,25	4,7	5,8	8,5
Электропитание		Ф/В/Гц	1/230/50	1/230/50	1/230/50	1/230/50	1/230/50
Расход воздуха (максимальный)		м3/ч	450	450	600	700	1100
Хладагент			R32	R32	R32	R32	R32
<b>Внутренний блок</b>							
Размеры (Ш x Г x В)		мм	708/190/263	708/190/263	865/200/290	865/200/290	1008/225/318
Размеры в упаковке (Ш x Г x В)		мм	770/270/325	770/270/325	926/280/353	926/280/353	1085/329/403
Вес		кг.	7,3	7,3	9,1	8,7	11,6
Уровень шума внутреннего блока	(выс/средн/низ/сон)	дБ(А)	36/34/30/23	36/34/30/23	37/34/32/24	44/40/35/28	49/44/38/33
<b>Наружный блок</b>							
Производитель компрессора			Sanyo	QingAn	HIGHLY	SANYO	HIGHLY
Размеры (Ш x Г x В)		мм	700/245/544	696/256/432	700/245/544	800/275/553	800/275/553
Размеры в упаковке (Ш x Г x В)		мм	819/320/592	807/314/485	819/320/592	902/375/614	902/375/614
Вес		кг.	23,9	20,8	23,9	29,2	32,7
Уровень шума шума наружного блока		дБ x (А)	51	53	52	54	57
Диаметр жидкостной трубы		мм	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Диаметр газовой трубы		мм	9,52	9,52	9,52	12,70	12,70
Максимальная длина/перепад магистрали		м.	15/10	15/10	15/10	20/10	25/15
Макс. длина магистрали без дозаправки		м.	7	7	7	7	7
Доп. заправка хладагента (на 1 доп. м.)		г. x м.	20	20	20	20	20

## P INVERTOR

Внутренний блок			ACI-09HRR103/R3-IN	ACI-12HRR103/R3-IN	ACI-18HRR103/R3-IN	ACI-24HRR103/R3-IN
Внешний блок			ACI-09HRR103/R3-OUT	ACI-12HRR103/R3-OUT	ACI-18HRR103/R3-OUT	ACI-24HRR103/R3-OUT
Мощность	Охлаждение	Ватт	2700(1200-3000)	3400(1000-3600)	4800(1200-5100)	6500(2100-6800)
	Обогрев	Ватт	2900(900-3200)	3400(1400-3900)	4800(1200-5100)	6800(2200-7000)
Потребляемая мощность	Охлаждение	Ватт	840	1060	1495	2025
	Обогрев	Ватт	804	940	1330	1880
SEER/EER		Вт/Вт	3,21	3,21	3,21	3,21
SCOP/COP		Вт/Вт	3,61	3,61	3,61	3,61
Класс энергоэффективности - охлаждение	Охлаждение		A	A	A	A
	Обогрев		A	A	A	A
Годовое энергопотребление - нагрев	Охлаждение	кВт.ч./А	420	530	748	1013
	Обогрев	кВт.ч./А	402	470	665	940
Гарантированный диапазон рабочих температур воздуха	Охлаждение	°C	+ 21-32°C(внутри) / 18-43°C(снаружи)			
	Обогрев	°C	+ 10-27°C(внутри) / -15-24°C(снаружи)			
Рабочий ток	Охлаждение	А	3,45	4,33	6,23	9,20
	Обогрев	А	3,25	4,00	5,80	8,50
Электропитание		Ф/В/Гц	1/230/50	1/230/50	1/230/50	1/230/50
Расход воздуха (максимальный)		м3/ч	450	500	700	1000
Хладагент			R32	R32	R32	R32
<b>Внутренний блок</b>						
Размеры (Ш x Г x В)		мм	700/190/265	700/190/265	805/200/290	975/220/320
Размеры в упаковке (Ш x Г x В)		мм	770/270/325	770/270/325	874/270/363	1050/301/397
Вес		кг.	7,3	7,3	8,7	11,6
Уровень шума внутреннего блока	(выс/средн/низ/сон)	дБ(А)	37/33/29/23	38/34/31/23	44/40/35/28	47/45/37/29
<b>Наружный блок</b>						
Производитель компрессора			QingAn	HIGHLY	SANYO	HIGHLY
Размеры (Ш x Г x В)		мм	696/256/432	700/245/544	800/275/553	800/275/553
Размеры в упаковке (Ш x Г x В)		мм	807/314/485	819/320/592	902/375/614	902/375/614
Вес		кг.	19,9	22,9	29,2	32,7
Уровень шума шума наружного блока		дБ x (А)	52	52	54	57
Диаметр жидкостной трубы		мм	6,35	6,35	6,35	6,35
Диаметр газовой трубы		мм	9,52	9,52	12,7	12,7
Максимальная длина/перепад магистрали		м.	15/10	15/10	20/10	25/15
Макс. длина магистрали без дозаправки		м.	7	7	7	7
Доп. заправка хладагента (на 1 доп. м.)		г. x м.	20	20	20	20

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

## Уважаемый покупатель!

Корпорация «Хайер» находящаяся по адресу: Офис S401, Хайер бренд билдинг, Хайер Индастри парк Хайтек зон, Лаошан Дистрикт, Циндао, Китай, благодарит Вас за Ваш выбор, гарантирует высокое качество и безупречное функционирование данного изделия при соблюдении правил его эксплуатации. Официальный срок службы на системы Хайер оставляет 7 лет со дня передачи изделия конечному потребителю. Учитывая высокое качество продукции, фактический срок эксплуатации может значительно превышать официальный. Вся продукция изготовлена с учетом условий эксплуатации и прошла соответствующую сертификацию на соответствие техническим требованиям. Рекомендуем по окончании срока службы обратиться в Авторизованный сервисный центр для проведения профилактических работ и получения рекомендаций по дальнейшей эксплуатации изделия.

Во избежание недоразумений, убедительно просим Вас при покупке внимательно изучить инструкцию по эксплуатации, условия гарантийных обязательств и проверить правильность заполнения гарантийного талона. В случае неправильного или неполного заполнения гарантийного талона обратитесь в торгующую организацию. Данное изделие представляет собой технически сложный товар бытового назначения. Если купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения, настоятельно рекомендуем Вам обратиться к Авторизованному партнёру Хайер.

Данным гарантийным талоном Корпорация «Хайер» подтверждает принятие на себя обязательств по удовлетворению требований потребителей, установленных действующим законодательством о защите прав потребителей, иными нормативными актами в случае обнаружения недостатков изделия. Однако Корпорация «Хайер» оставляет за собой право отказать как в гарантийном, так и дополнительном сервисном обслуживании изделия в случае несоблюдения изложенных ниже условий.

## Условия гарантийного и дополнительного сервисного обслуживания

Гарантийное и дополнительное сервисное обслуживание распространяется только на изделия, укомплектованные гарантийным талоном установленного образца. Корпорация «Хайер» устанавливает гарантийный срок 12 месяцев со дня передачи товара потребителю и производит дополнительное сервисное обслуживание в течение 36 месяцев со дня передачи товара потребителю. Во избежание возможных недоразумений, сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (товарный чек, кассовый чек, инструкция по эксплуатации, гарантийный талон). Дополнительное сервисное обслуживание изделия — бесплатное для потребителя устранение недостатков изделия, возникших по вине Изготовителя. Данная услуга оказывается только при предъявлении владельцем изделия товарного и кассового чеков, иных документов, подтверждающих факт покупки изделия.

Гарантийное сервисное обслуживание производится исключительно Авторизованными партнёрами Хайер. Полный список Авторизованных партнёров на территории ЕАЭС вы можете узнать в Информационном центре «Хайер» по телефонам:

**8-800-250-43-05 - для Потребителей из России (бесплатный звонок из регионов России)**  
**8-10-800-2000-17-06 - для Потребителей из Беларуси (бесплатный звонок из регионов Беларуси)**  
**0-800-308-989 - для Потребителей из Украины (бесплатный звонок из регионов Украины)**  
**00-800-2000-17-06 - для Потребителей из Узбекистана (бесплатный звонок из регионов Узбекистана)**

или на сайте: [www.haier-europe.com](http://www.haier-europe.com) или сделав запрос по электронной почте: [help@haieronline.ru](mailto:help@haieronline.ru).

Данные Авторизованных партнёров могут быть изменены, за справками обращайтесь в Информационный центр «Хайер».

Гарантийное и дополнительное сервисное обслуживание не распространяется на изделия, недостатки которых возникли вследствие:

- нарушения потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и/или транспортировки товара;
- неправильной установки и/или подключения изделия;
- нарушения технологии работ с холодильным контуром и электрическими подключениями, как и привлечение к монтажу Изделия лиц, не имеющих соответствующей квалификации, подтвержденной документально;
- отсутствия своевременного технического обслуживания Изделия в том случае, если этого требует инструкция по эксплуатации;
- применения мощных средств, несоответствующих данному типу изделия, а также превышения рекомендуемой дозировки мощных средств;
- использования изделия в целях, для которых оно не предназначено;
- действий третьих лиц: ремонт или внесение несанкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений не уполномоченными лицами;
- отклонений от Государственных Технических Стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- действия непреодолимой силы (стихия, пожар, молния т. п.);
- несчастных случаев, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц;
- если обнаружены повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, продуктов жизнедеятельности насекомых;

Гарантийное и дополнительное сервисное обслуживание не распространяется на следующие виды работ:

- установка и подключение изделия на месте эксплуатации;
- инструктаж и консультирование потребителя по использованию изделия;
- очистка изделия снаружи либо изнутри.

Гарантийному и дополнительному сервисному обслуживанию не подлежат ниже перечисленные расходные материалы и аксессуары:

- фильтры для кондиционеров;
- пульты управления, аккумуляторные батареи, элементы питания;
- документация, прилагаемая к изделию.

Периодическое обслуживание изделия (замена фильтров и т. д.) производится по желанию потребителя за дополнительную плату.

**Важно!** Отсутствие на приборе серийного номера делает невозможной для Производителя идентификацию прибора и, как следствие, его гарантийное обслуживание. Запрещается удалять с прибора заводские идентифицирующие таблички. Отсутствие заводских табличек может стать причиной отказа выполнения гарантийных обязательств.

<b>Официальное наименование</b>	<b>Город</b>	<b>Телефон для клиента</b>	<b>Адрес</b>
Закрытое акционерное общество «Единая служба сервиса А-Айсберг»	Москва	8-800-250-43-05	127644, г. Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 10, стр. 1
Общество с ограниченной ответственностью «Авторизованный Центр «Пионер Сервис»	Санкт-Петербург	8-800-250-43-05	191040, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр-кт, д. 52 лит. А
Общество с ограниченной ответственностью «Архсервис-центр»	Архангельск	8-800-250-43-05	163000 г. Архангельск, ул. Воскресенская, д. 85
Общество с ограниченной ответственностью «Техинсервис»	Сочи	8-800-250-43-05	354068, г. Сочи, ул. Донская, 3
Общество с ограниченной ответственностью «ТехноВидеоСервис»	Казань	8-800-250-43-05	420100, г. Казань, ул. Проточная д.8
Общество с ограниченной ответственностью ДОМСЕРВИС	Владимир	8-800-250-43-05	600017, г. Владимир, ул. Батурина, д. 39
Общество с ограниченной ответственностью ТРАНССЕРВИС-Краснодар	Краснодар	8-800-250-43-05	350058, г. Краснодар, ул. Кубанская, 47
Общество с ограниченной ответственностью ТРАНССЕРВИС-Н. Новгород	Нижний Новгород	8-800-250-43-05	603098, г. Нижний Новгород, ул. Артельная, д. 29
Общество с ограниченной ответственностью ТРАНССЕРВИС-Екатеринбург	Екатеринбург	8-800-250-43-05	г. Екатеринбург, ул. Шарташская д 10
Общество с ограниченной ответственностью «Циклон»	Омск	8-800-250-43-05	644042, г. Омск, пр.К. Маркса 34а, оф. 410
Общество с ограниченной ответственностью «ГлавБытСервис»	Томск	8-800-250-43-05	г. Томск, ул. Маяковская 25/7
Общество с ограниченной ответственностью «Сервисбыттехника»	Оренбург	8-800-250-43-05	460044, г. Оренбург, ул. Конституции, д. 4
Общество с ограниченной ответственностью «Сибсервис»	Новокузнецк	8-800-250-43-05	654066, г. Новокузнецк, ул. Грдины, д. 18
Общество с ограниченной ответственностью АРГОН-СЕРВИС	Новороссийск	8-800-250-43-05	353905, г. Новороссийск, ул. Серова, 14
Общество с ограниченной ответственностью АЛИКА-СЕРВИС	Иркутск	8-800-250-43-05	664019, г. Иркутск, ул. Писарева, д. 18-а
Сервисный центр	Ташкент	(+998 71) 207 10 01	-
ОДО «ЦБТСервис»	г.Минск	375-17-262-95-50	г. Минск, ул. Я Коласа 52
ООО «РоялТерм»	г.Минск	375-29-198-11-50	г. Минск, ул. Орловская 40А, офис 7
ТОО Сервис Маг	г. Алматы	8 (727) 233 30 00/моб. 3210	050016, г. Алматы, пр. Суюнбая, 38А
ТОО Аскон-7	г. Алматы	7 (727) 397 75 75	050010, г. Алматы, ул. Сагадата Нурмагамбетова 25

Список АСЦ может быть изменен. Актуальную информацию вы можете получить на нашем сайте [www.haier-europe.com](http://www.haier-europe.com)



Konditsionerdan foydalanishdan oldin ushbu qo'llanmada keltirilgan texnik xavfsizligi bo'yicha ko'rsatmalarni diqqat bilan o'qib chiqing.



Konditsioner R32 xladagentda ishlashga mo'ljallangan.

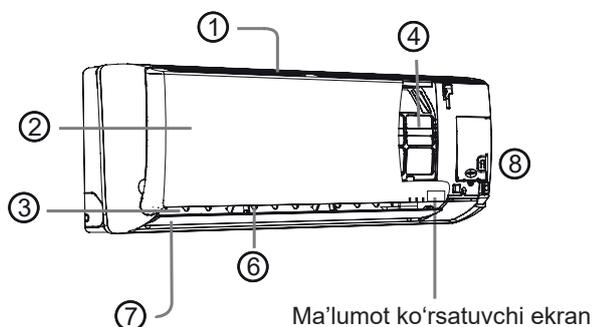
Ushbu qo'llanmani foydalanuvchi uchun qulay joyda saqlang.

## OGOHLANTIRISHLAR :

- Konditsionerni tozalash va erish funksiyasini tezlashtirish uchun ishlab chiqaruvchi tomonidan tavsiya etilmagan vositalar va usullardan foydalanmang.
- Konditsioner ochiq olov, ishlaydigan gaz asboblari yoki elektr isitgichlar kabi konditsionerga yong'in xavfini keltirib chiqaradigan qurilmalar mavjud bo'lmagan joyda saqlanishi kerak.
- Konditsionerning sovutish konturining biron bir elementiga zarar yetkazmaslik uchun alohida ehtiyotkorlik talab etiladi. Misol uchun, freon quvurlari tasodifan o'tkir narsa bilan teshilishi yoki egilishi mumkin.
- Shuni yodda tutingki, agar xladagent oqib chiqib ketsa, uning hidi sezilmasligi mumkin.
- Konditsioner kamida 3 m<sup>2</sup> maydonga ega bo'lgan xonada saqlanishi, o'rnatilishi va ishlatilishi kerak.
- Tarmoq kabeli shikastlangan bo'lsa, uni almashtirish uchun ishlab chiqaruvchiga, vakolatli xizmat ko'rsatish markaziga yoki malakali mutaxassisga murojaat qiling.
- Konditsionerdan 8 yoshdan oshgan bolalar, jismoniy, hissiy yoki aqliy qobiliyatlari cheklangan shaxslar, shuningdek, yetarlicha tajriba va bilimga ega bo'lmagan shaxslar faqat quyidagi shartlar bilan foydalanishlari mumkin: yuqorida keltirilgan shaxslar nazorat qilinayotgan, konditsionerdan xavfsiz foydalanish bo'yicha tegishli tarzda ko'rsatmalar olgan va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatarlarni anglab yetgan bo'lsa.
- Bolalarning konditsioner bilan o'ynashi ta'qiqlanadi. Uskuna faqat kattalar nazorati ostidagi bolalar tomonidan tozalanishi mumkin.
- Konditsionerni elektr quvvat manbaiga ulash elektr-montaj ishlarini bajarish bo'yicha amaldagi mintaqaviy me'yorlar va qoidalarga muvofiq amalga oshirilishi kerak.
- Barcha kabellar: Yevropada qabul qilingan simlarni aniqlash belgisiga ega bo'lishi kerak. Montaj ishlari amalga oshirilishi vaqtida kabellarni ajratishda, yerga ulangan sim oxirgi navbatda ajratilishi kerak.
- Konditsionerning elektr ta'minoti zanjiri ajratgichisi sifatida portlashdan muhofaza qilingan, barcha polyuslari ajraladigan va kontaktlar orasi 3 mm.dan kam bo'lmagan o'chiruvchilardan foydalanish kerak. Viklyuchatel' (o'chiruvchi) stasionar simga o'rnatilishi lozim.
- Konditsionerni montaj qilish amaldagi mintaqaviy me'yorlar va qoidalarga muvofiq malakali mutaxassislar tomonidan
- Konditsioner tegishli tarzda yerga ulangan bo'lishi kerak.
- Konditsionerning elektr zanjirida yerga oqib chiqib ketishidan va portlashdan himoyalangan o'chirgich o'rnatilishi kerak.
- Montaj qilish, qayta o'rnatish yoki ta'mirlash vaqtida konditsionerni xladagent bilan to'ldirish uchun faqat tashqi blokning yorlig'ida ko'rsatilgan xladagentidan, ya'ni R32dan foydalanish mumkin. Boshqa xladagentlardan foydalanish inson salomatligiga zarar yetkazishi, shuningdek konditsionerning noto'g'ri ishlashi va ishdan
- Foydalanilgan bloklararo sim turi PVS (VVG) (imp.belgisi H07RN-F).
- Ushbu mahsulot faqat maishiy maqsadlarda foydalanish uchun mo'ljallangan va sanoat yoki tijorat maqsadlarida foydalanish mumkin emas.
- Mahsulotlar Yevroosiyo iqtisodiy (bojxona) ittifoqining texnik reglamentlari talablariga javob beradi. Muvofiqlik sertifikatining raqami EAEU RU C-CN.AYA46.B.23033/21 (14.12.2021y.dagi) va 13.12.2026y.gacha amal qiladi. Muvofiqlik haqida deklaratsiya raqami EAEU N RU D-CN.PA03.B.46425/21 (13.12.2021y.dagi) va 12.12.2026y.gacha amal qiladi.

# Konditsionerning asosiy qismlari

## Ichki blok

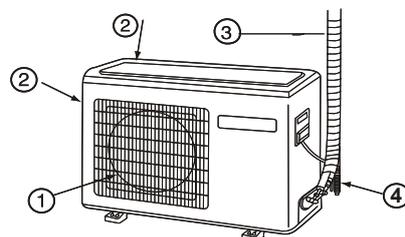


1. Havо kirish teshiklari
2. Old panel
3. Havо chiqish teshiklari
4. Havо filtri
5. Vertikal jalyuzilar  
(oqim boshqaruvi o'ngga-chapga)
6. Gorizontall jalyuzilar  
(oqim boshqaruvi tepaga-pastga)
7. Favqulodda to'xtatish tugmasi

Ma'lumot ko'rsatuvchi ekran



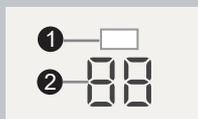
## Tashqi blok



1. Havо chiqish teshigi
2. Havо kirish teshiklari
3. Sovituvchi konturining birlashtiruvchi quvurlari va o'zaro bog'lovchi kabel
4. Drenaj shlangi

Rasm faqat tasvirlash uchun mo'ljallangan, yetkazib beriladigan blokning ko'rinishi asmda ko'rsatilganidan farq qilishi mumkin.

1. Infraqizil qabul qilgich  
(qabul qilishda ovozi signal hosil qiladi)
2. Harorat ko'rsatuvchi ekran  
Harorat tanlashda, u o'rnatilganini ko'rsatadi



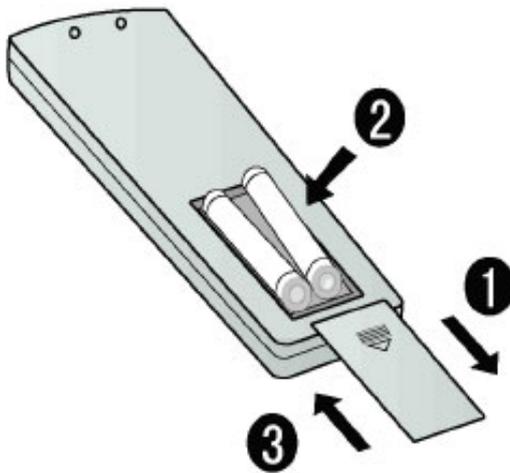
Blokning modeliga qarab, yetkazib beriladigan blokning old paneli ko'rinishi rasmida ko'rsatilganidan farq qilishi mumkin.

# Konditsionerning asosiy qismlari

## Masofadan boshqarish pulti

### Установка элементов питания

1. Batareykalar bo'limi qopqog'ini rasmda ko'rsatilganidek, strelka yo'nalishi bo'yicha tortib yechib oling.
2. Batareykalarni joylashtiring (2 dona R-03 turidan, barmoqli).
3. O'rnatishda "+" / "-" qutblilikga rioya eting. Batareykalar bo'limini qopqoq bilan yoping.

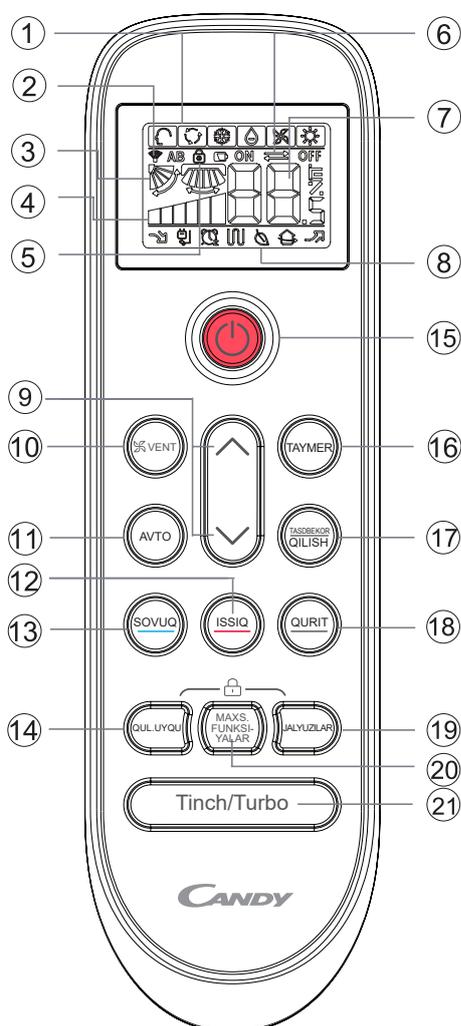


### MB pultidan foydalanish bo'yicha tavsiyalar:

- Masofadan boshqarish pultining uzatgichi va ichki blokning IQ-signal qabul qilgichi orasidagi masofa 7 m dan oshmasligi kerak. Bundan tashqari, ularning o'rtasida hech qanday to'siq bo'lmasligi kerak.
- Mobil telefonlar, elektron boshqariladigan yoritish moslamalari va shu kabi elektromagnit to'siqlarga olib kelishi mumkin bo'lgan qurilmalar yaqinida masofadan boshqarish pultidan foydalanganda signal buzilishining oldini olish uchun masofadan boshqarish pulti va IQ-signalini qabul qilgichi orasidagi masofa qisqartirilishi kerak.
- Noaniq tasvir yoki to'liq to'ldirilgan ekran batareykalar quvvati tugaganligini va ularni almashtirish kerakligini bildiradi.
- Masofadan boshqarish pulti ishlamay qolsa, batareyalarni chiqarib oling va bir necha daqiqadan so'ng ularni qayta joylashtiring.

# Konditsionerning asosiy qismlari

## Pultning tashqi ko'rinishi



### 1. Ishlash rejimini ko'rsatish ekrani

Ishlash rejimi	AVTO	SOVUQ	QURIT	VENT	ISSIQ
Ekran ikonasi					

### 2. Signal uzatish indikator

### 3. Sving rejimi indikator SWING

### 4. Ventilyator tezligi ekran



### 5. Pult klaviaturasining blokirovkasi indikator - LOCK

### 6. TIMER OFF - TIMER ON taymer bo'yicha O'ch. - Yoq. funksiyasi indikator

### 7. Harorat ekran - TEMP

### 8. Qo'shimcha rejimlar va funksiyalarning ekran

### 9. Harorat/haqiqiy vaqt o'rnatish tugmachasi - TEMP/HOUR

### 10. Ventilyator tezligini o'rnatish tugmasi VENT

### 11. AVTO rejimi tugmachasi

### 12. Isitish rejimi tugmasi - ISIQ

### 13. Sovutish rejimi tugmasi - SOVUQ

### 14. QUL.UYQU 18+21 tungi rejimini o'rnatish tugmasi. Bloklash tugmasi - LOCK

### 15. Yoqish/O'chirish tugmasi - POWER ON/OFF

### 16. Taymer dasturi tugmasi - TIMER

### 17. Bekor qilish/tasdiqlash tugmasi - TASD./BEKOR Taymer dasturini va boshqa qo'shimcha funksiyalarni o'rnatish va bekor qilish uchun

### 18. Quritish rejimi tugmasi - QURIT

### 19. Jalyuzilar chayqalishini sozlash tugmasi - JALYUZILAR

### 20. Qo'shimcha funksiyalar tugmasi - MAXS.FUNKSIYALAR

Funksiyalar: Havo taqsimoti -- "Sog'lom iqlim" -- Qulay havo taqsimoti pozitsiyasi 1

--- Qulay havo taqsimoti pozitsiyasi 2 --- 1-pozitsiya (sovutish)/5-pozitsiya (isitish) -- Selsiy/Farengeyt darajalari --

Isitish rejimida haroratni +10°C darajada ushlab turish ---

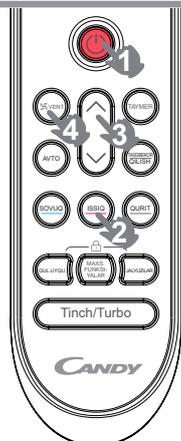
A-B kodlash -- Orqa yorug'lik -- Avtomatik vertikal havu taqsimoti -- Avtomatik gorizontall havu taqsimoti (mavjud emas)

### 21. Tinch/Turbo rejimlarining tugmasi (Kuchaytirilgan unumdorlik rejimi/Ovozsiz rejim) Healthy funksiyasi ba'zi bloklarda mavjud emas.

# Ishlash rejimlari

## Asosiy operatsiyalar

Simsiz masofadan boshqarish pulti



### 1. Blokni ishga tushirish

Blok ON/OFF tugmasi bosilganda ishga tushadi

### 2. Ishlash rejimini tanlash

SOVUQ tugmasi: sovutish rejimi

ISSIQ tugmasi: Isitish rejimi

QURIT tugmasi: Quritish rejimi

### 3. Belgilangan harorat nuqtasini o'rnatish

Tugmalar /

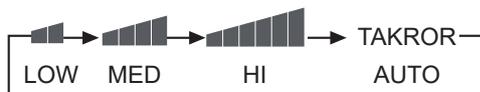
Tugma har bosilganda harorat ko'rsatkichi 1°C ga ko'tariladi, agar siz ushbu tugmachani qo'yib yubormasdan ushlab tursangiz, belgilangan qiymatning oshirilishini tezlashtirish mumkin.

Tugma har bosilganda harorat ko'rsatkichi 1°C ga kamayadi, agar siz ushbu tugmachani qo'yib yubormasdan ushlab tursangiz, belgilangan qiymatning kamayishini tezlashtirish mumkin.

Kerakli haroratni belgilang.

### 4. Ventilyator tezligini tanlash

FAN tugmasini har bosishda, ventilyatorning o'rnatilgan tezligi quyidagi ketma-ketlikda siklik ravishda o'zgaradi: LOW - Past, MED - O'rta, HIGH - Yuqori, AVTO - avtomatik tanlash.



Ventilyator ekranda ko'rsatilgan belgilangan tezlikda ishlaydi. Avto tanlansa, ventilyator tezligi xona haroratiga qarab sozlanadi.

## Havo taqsimoti yo'nalishni boshqarish

### 1. Gorizontal tavaqalar

1-poz.

2-poz.

3-poz.

4-poz. (Avtosving)

5-poz.

### MB pulti

SOVUQ/QURIT/AVTO (boshlang'ich poz.):

ISSIQ (boshlang'ich poz.):

(yo'q)

### 2. JALYUZILAR tugmasini bosish orqali gorizontal jalyuzilar tavaqalari yuqoriga va pastga to'liqinsimon tarzda harakatlanishni boshlaydi (4-poz):

tugmasini yana bir marta bosib, gorizontal tavaqalar joriy holatda o'rnatiladi, JALYUZILAR funksiyasi o'chiriladi.

### 3. tugmasini bosib gorizontal jalyuzilarni

2 va 3-pozitsiyalarga o'rnatish uchun.

### 4. Gorizontal (o'ngga-chapga) havo taqsimotini sozlash (qo'lda)

Rasmda ko'rsatilganidek, gorizontal (o'ngga-chapga) havo taqsimotini sozlash uchun konditsionerdagi tugma yordamida vertikal tavaqalarni kerakli holatga o'tkazing.

- Tavaqalarni qo'lda o'rnatishdan oldin blokni quvvatsizlang.
- Yuqori namlik sharoitida, vertikal jalyuzilarni chetdagi o'ng yoki chap holatga o'rnatilganda konditsionerning havo teshikchalarida kondensat hosil bo'lishi mumkin.
- Sovutish yoki quritish rejimida, blok korpusida kondensat hosil bo'lishining oldini olish uchun gorizontal jalyuzilarni uzoq vaqt davomida pastgi holatda saqlab turish tavsiya etilmaydi.

### Eslatma:

Elektr ta'minoti masofadan boshqarish pultidan o'chirilgandan so'ng qayta tiklanganda, konditsioner o'chirishdan oldin o'rnatilgan jalyuzilar holatining belgilangan sozlamalari bilan ishlaydi.

Ishlash rejimi	IQ-pultidagi belgi	Tushuntirishlar
AVTO		AVTO rejimi o'rnatilganda, boshqaruv tizimi xona haroratiga qarab avtomatik ravishda Isitish yoki Sovutish rejimini tanlaydi. AVTO rejimidagi ventilyator tezligi ham xona haroratiga qarab avtomatik ravishda sozlanadi.
SOVUQ		"Faqat sovutish" modellarda ekran va isitish rejimiga tegishli funksiyalar mavjud emas
QURIT		Quritish/QURIT rejimida xona harorati belgilangan +2°C qiymatidan pastga tushganda, konditsioner belgilangan tezlikdan qat'iy nazar vaqti-vaqti bilan past (LOW) ventilyator tezligida ishlaydi.
ISSIQ		Isitish rejimida havo yetkazib berish faqat ma'lum vaqtdan so'ng boshlanadi, chunki bu sovuq havo yetkazib berishning oldini olish funksiyasi bilan bog'liq. Agar ventilyator tezligi AVTO rejimiga o'rnatilgan bo'lsa, u xona haroratiga qarab avtomatik ravishda sozlanadi.
VENT		Shamollatish rejimida haroratni belgilangan sozlamalar bo'yicha sozlash imkoni yo'q. Shuning uchun shamollatish rejimida Sovutish va Isitish amalga oshirilmaydi, blok faqat shamollatish rejimida ishlaydi. Shuningdek, AUTO tezlikni avtomatik tanlash va Sleep funksiyalari mavjud emas.

# Ishlash rejimlari

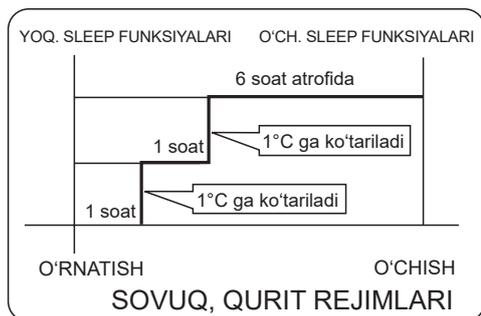
## QUL.UYQU funksiyasi (Qulay uyqu)

Ushbu funksiya QUL.UYQU tugmasini bir marta bosish orqali faollashadi



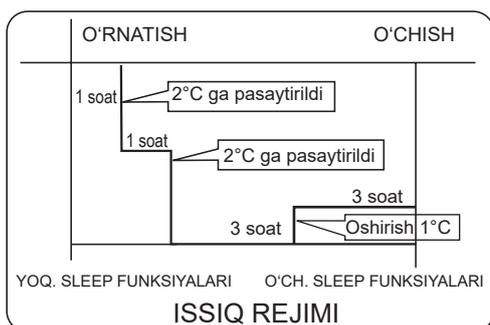
QUL.UYQU funksiyasi turli ishlash rejimlarida

1. SOVUQ (Sovutish), QURIT (Quritish) rejimlari QUL.UYQU funksiyasi yoqilgandan keyin bir soat o'tgach, haroratning o'rnatilgan qiymati avtomatik ravishda 1°C ga ko'tariladi, yana bir soat ishlagandan so'ng o'rnatilgan qiymati yana 1°C ga oshiriladi, keyin konditsioner 6 soat davomida qulay uyqu rejimida ishlaydi, shundan so'ng QUL.UYQU funksiyasi o'chiriladi. Shunday qilib, xonadagi haqiqiy harorat dastlab belgilangan qiymatdan oshib ketadi, bu esa xonaning kechasi sovuq bo'lishini oldini olishga yordam beradi.



## 2. ISSIQ rejimi (Isitish)

QUL.UYQU funksiyasi yoqilgandan keyin bir soat o'tgach, haroratning o'rnatilgan qiymati avtomatik ravishda 2°C ga pasayadi, yana bir soat ishlagandan so'ng o'rnatilgan qiymati yana 2°C ga pasayadi, 3 soat o'tgandan so'ng qiymati 1°C ga ko'tariladi, keyin konditsioner yana 3 soat davomida QUL.UYQU rejimida ishlaydi, shundan so'ng QUL.UYQU funksiyasi o'chiriladi. Shunday qilib, xonadagi haqiqiy harorat dastlabki belgilangan qiymatdan past bo'ladi, bu esa kechasi xonaning haddan tashqari qizib ketishining oldini olishga yordam beradi.



## 3. AVTO rejimi

QUL.UYQU tungi vaqt funksiyasi yoqilganda konditsioner ishlash algoritmi avtomatik tarzda tanlangan ishlash rejimiga bog'liq bo'ladi.

## 4. VENT (Shamollatish) rejimi

Shamollatish rejimida SLEEP funksiyasi faol bo'lmaydi.

## 5. Ventilator tezligini tanlash

Agar QUL.UYQU funksiyasini o'rnatishdan oldin ventilator tezligi yuqori yoki o'rtacha bo'lgan bo'lsa, funksiya yoqilganda ventilator tezligi pasayadi. Agar ventilatorning past tezligi o'rnatilgan bo'lsa, Sleep funksiyasi vaqtida tezlikni o'zgartirib bo'lmaydi.

Eslatma:

Agar konditsioner taymer (TIMER) dasturi bo'yicha ishlayotgan bo'lsa, QUL.UYQU funksiyasini o'rnatib bo'lmaydi. Agar QUL.UYQU funksiyasini o'rnatgandan so'ng, foydalanuvchi taymer bo'yicha ishlash dasturini belgilasa, QUL.UYQU funksiyasi bekor qilinadi, konditsioner esa Taymer bo'yicha yoqilish holatiga o'tadi.

## POWER

### (yuqori unumdorli ishlash rejimi) / Tinch (shovqinsiz) rejimlar

POWER rejimi (tezlashtirilgan) xona ichidagi havoni juda tez sovutish yoki isitish zarur bo'lganda ishlatiladi.

Tinch (shovqinsiz) rejimi konditsioner ishlash shovqinini minimal darajaga tushirish zarur bo'lganda ishlatiladi.

Tinch/Turbo tugmasini bosib, pultning displeyida belgisi paydo bo'la boshlaydi, u tezlashtirilgan rejimning faollashtirilganligini bildiradi. Tinch/Turbo tugmasi yana bir marta bosilganda, Pultning displeyidagi Tinch/Turbo belgisi paydo bo'la boshlaydi, u shovqinsiz rejimning faollashtirilganligini bildiradi. Keyingi safar Tinch/Turbo tugmasi bosilganda, shovqinsiz rejim bekor qilinadi.

Eslatma:

POWER rejimi tezlashtirilgan Sovutish yoki Isitish bilan faollashtirilganda, xona hajmi bo'yicha havo haroratining taqsimlanishi notekis bo'lishi mumkin. Agar Tinch rejimi uzoq vaqt davomida ishlatilsa, isitishning yetarli emasligi yoki yetarli bo'lmagan darajada sovutish hissi paydo bo'lishi mumkin.

# Ishlash rejimlari

## TIMER On/Off taymeri dasturi bo'yicha Yoq./O'ch.

1. Konditsionerni yoqing va kerakli ishlash rejimini o'rnating.
2. Taymer dasturini tanlash uchun TIMER tugmasini bosing.

Tugma har bosilganda pult displeyi quyidagi ketma-ketlikda tsiklik tarzda o'zgaradi:



Kerakli taymer dasturini tanlang (ON, OFF, ON-OFF), shunga qarab displeyda "On" yoki "Off" belgisi yonadi.

3. Vaqtni belgilash uchun quyidagi tugmalardan foydalaning  / 



Tugmani har bosishda, belgilangan vaqt dastlabki 12 soatda 30 daqiqaga, keyingi 12 soatda esa 1 soatga oshadi.



Tugmani har bosishda, belgilangan vaqt dastlabki 12 soatda 30 daqiqaga, keyingi 12 soatda esa 1 soatga kamayadi.

Shunday qilib, konditsionerning ishlashini bir kunga (24 soat) dasturlash mumkin.

4. Taymer sozlamalarini tasdiqlash

Konditsioner taymer bo'yicha ishlash vaqtini o'rnatgandan so'ng, dasturni  tasdiqlash uchun tugmani bosing.

Shundan so'ng, "On" yoki "Off" belgisi miltillashdan to'xtaydi.

5. Taymer dasturini bekor qilish

Taymer displeyi o'chguncha taymer tugmasini bosing.

Eslatma:

Batareyalarni almashtirgandan so'ng yoki elektr manбайдan o'chirilgandan keyin taymer dasturini qayta o'rnatish kerak.

Taymer dasturi bo'yicha tanlangan Yoqish/O'chirish (TIMER ON / TIMER OFF) ketma-ketligiga qarab taymer avval konditsionerni yoqadi, keyin uni o'chiradi yoki aksincha.

## Healthy funksiyasi (qulay havo taqsimoti)

1. Tugmani bosib  blokni yoqish uchun.
2. Qulay havo tarqatish funksiyasini o'rnatish

Tugmani bosib  qo'shimcha funksiyalar menyusiga kirish uchun. Tugma uzluksiz bosilganda, chayqaladigan jalyuzilarning tavaqalari holati quyidagi uchta holatlar bo'yicha o'zgaradi.



Kerakli pozitsiyani tanlang va tasdiqlash uchun  tugmani bosing.

3. Qulay havo taqsimlash funksiyasini bekor qilish

Qo'shimcha funksiyalar menyusiga kirish uchun  tugmani bosing. Tugmani uzluksiz bosishda chayqaladigan jalyuzilar tavaqalari holati yuqorida ko'rsatilganidek yana o'zgaradi. Tanlangan havo taqsimlash yo'nalishini bekor qilish uchun  tugmasini bosing.

Jalyuzilar pozitsiyasini qo'lda o'zgartirmang, bu talabga rioya qilmaslik ular noto'g'ri ishlashiga olib kelishi mumkin.

Agar havo taqsimoti buzilganda konditsionerni o'chiring va 1 daqiqadan so'ng uni qayta yoqing.

Eslatma:

1. Qulay havo taqsimlash funksiyasi tanlagandan so'ng, jalyuzilarning holati qat'iy o'rnatiladi.
2. Isitish rejimi uchun havo oqimining pastga yo'nalishini tanlash tavsiya etiladi .
3. Sovutish va Quritish rejimlari uchun havo oqimi yo'nalishini yuqoriga qarab tanlash tavsiya etiladi .
4. Sovutish va Quritish rejimlarida havoning namlik darajasi yuqori bo'lgan holatlarda jalyuzilarda kondensat hosil bo'lishi mumkin.

# Ishlash rejimlari

## Konditsionerning masofadan boshqarish pultsiz ishlashi

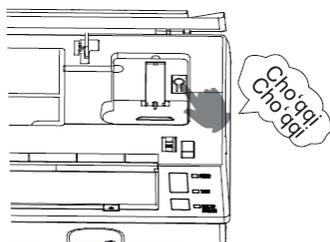
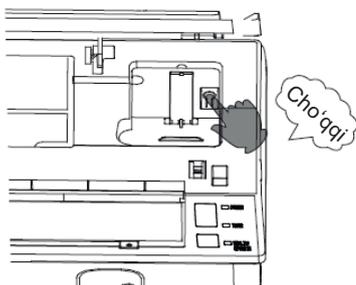
Ushbu funksiya yordamida siz masofadan boshqarish pulti nuqsonli (masalan, batareya quvvati kam) yoki yo'qolgan bo'lsa, konditsionerdan foydalanishingiz mumkin.

Konditsionerni yoqish uchun ichki blokning old panelidagi EMERGENCY SWITCH tugmasini bosing. Shu bilan birga, siz konditsionerning avtomatik haroratni saqlash rejimiga kiritilganligini tasdiqlovchi bitta signal eshitasiz. Konditsioner amaldagi ichki haroratga qarab sovutish va isitish rejimlarini avtomatik ravishda o'zgartiradi.

Xona ichidagi harorat	O'rnatilgan harorat	Ventilyator aylanishining tezligi	Konditsionerning ishlash rejimi
23 °C dan yuqori	23 °C	AVTO	Sovutish
23 °C dan past	23 °C	AVTO	Isitish

### Test rejimi

Konditsionerning ushbu ishlash rejimi faqat xonada 16 °C dan past haroratida konditsionerning ishlashini tekshirish zarur bo'lganda qo'llanilishi kerak. EMERGRNCY SWITCH tugmasini bosib, uni 5 soniyadan ko'proq bosib turing, (shunda siz ikkitali signal eshitasiz), so'ngra EMERGRNCY SWITCH tugmasini qo'yib yuboring. 30 daqiqadan so'ng konditsioner avtomatik ravishda o'chadi.



Konditsionerni o'chirish uchun **EMERGENCY SWITCH** tugmasini bosing. Bunda siz konditsioner o'chirilganligini tasdiqlovchi bitta signalni eshitasiz. Ushbu rejimlarni o'chirish uchun masofadan boshqarish pultidagi ON/OFF tugmasini bosing, konditsioner masofadan boshqarish pultida avval o'rnatilgan ish rejimiga o'tadi.

# Ichki blokni montaj qilish

## Kerakli asboblari va materiallar

- Otvoyotka
- O'tkir jag'li ombir
- Temir arra
- Perforator
- Gaykali kalit (17, 19 va 26 mm)
- Oqib chiqib ketish detektor yoki sovun eritmasi
- Dinamometrli kalit (17, 22, 26 mm)
- Quvvur kesuvchi qurilma moslama
- Quvvurlarni kengaytirish uchun
- Pichoq
- Ruletka
- Kengaytirgich-kalibrator

## Elektr ta'minoti manbai

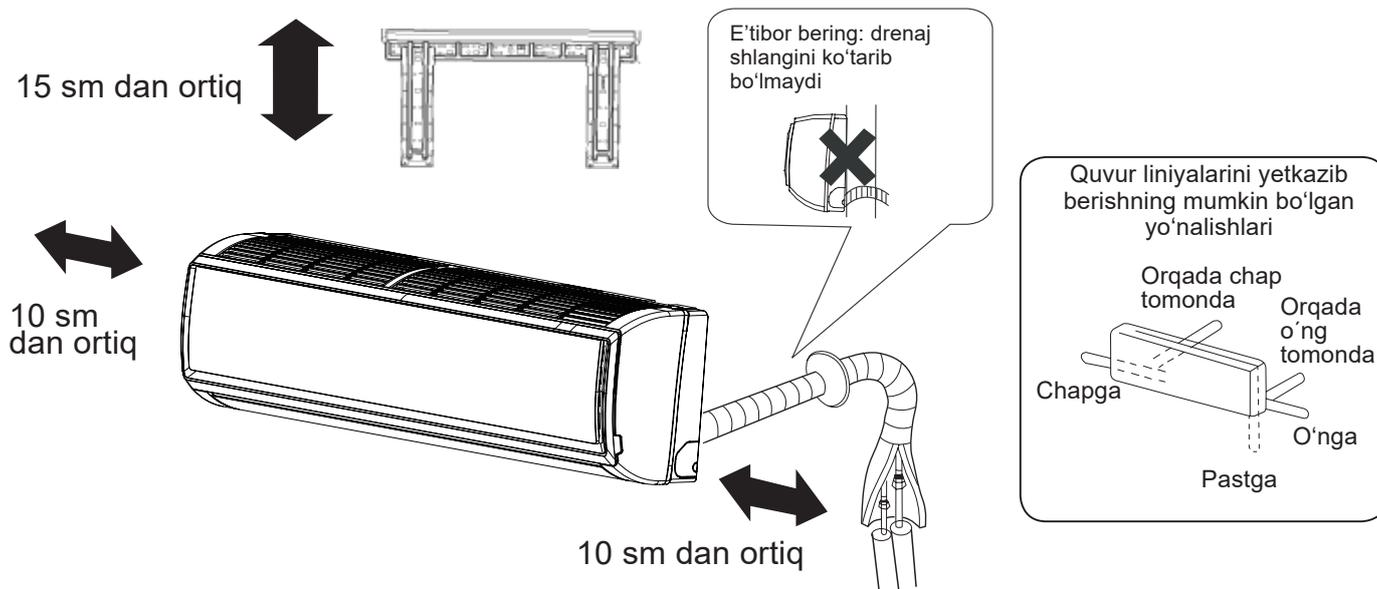
- Elektr kabelni rozetkaga ulashdan oldin rozetka yaroqli holatda ekanligiga va unda kuchlanish borligiga ishonch hosil qiling.
- Elektr ta'minoti parametrlari konditsionerning pasport yorlig'ida ko'rsatilganlarga mos kelishi kerak.
- Konditsionerni ulash uchun alohida quvvat sxemasidan foydalanish kerak.
- Elektr rozetkasi konditsionerning tarmoq kabeliga yetib borishi mumkin bo'lgan masofada joylashgan bo'lishi kerak. Tarmoq kabelini uzaytirib bo'lmaydi.

## Montaj qilish joyini tanlash

- Montaj joyi blokning og'irligini ushlab turish, tebranish va shovqinlarni o'tkazmaslik uchun yetarli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.
- Konditsionerni issiqlik yoki bug' manbalari yaqiniga qo'ymaslik kerak; Konditsionerning havo kirish va chiqish joylari to'sib qo'yilmagan bo'lishi kerak.
- Ichki blokning joylashuvi kondensatning erkin oqishi va tashqi blokga ulanishini ta'minlashi kerak.
- Ichki blok sovuq yoki issiq ishlov berilgan havo oqimi xona bo'ylab erkin taqsimlanishi mumkin bo'lgan joyga o'rnatilishi kerak.
- Konditsioner yonida elektr rozetkasi bo'lishi kerak, blok atrofida esa xizmat ko'rsatish uchun zarur bo'shliqlar qoldirilishi kerak.
- Televizion va radio qurilmalari, simsiz aloqa va boshqaruv asboblari, lyuminescent lampalar konditsionerdan kamida 1 m masofada joylashgan bo'lishi kerak.
- Agar MB pulti devordagi ushlagichga o'rnatilgan bo'lsa, kunduzgi yorug'lik lampalar yoqilganda, ichki blokning qabul qilgichisi masofadan boshqarish pultidan signal qabul qilishiga ishonch hosil qilish kerak.

## Montaj jarayoni

Konditsioner R32 xladagentida ishlashga mo'ljallangan.



Ichki blokning joylashuvi va pol orasidagi balandlik masofasi kamida 2 metr bo'lishi kerak. Siz sotib olgan konditsionerning ko'rinishi ko'rsatilgan rasmdan farq qilishi mumkin. Rasmlar aniqlik va o'rnatish tartibini yaxshiroq tushunish uchun berilgan.



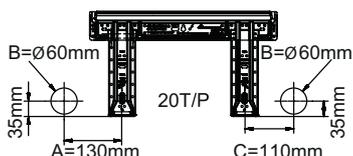
Drenaj liniyasi chap yon tomonidan chiqarilganda, teshik qilib teshing.

# Ichki blokni montaj qilish

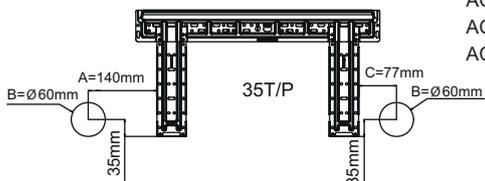
## 1 Montaj shablonini o'rnatish va teshiklarning joylashishi

### Montaj qilish shablonini devorga standart tarzda o'rnatish

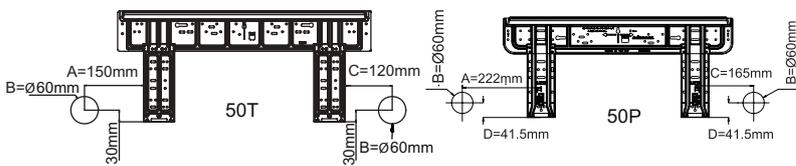
1. Shablonni devor tuzilishidagi balkali ulagichlar va tirgaklarning joylashishini hisobga olgan holda, devorga tekis qilib o'rnatish. Shablonni devorga bir vint bilan vaqtincha mahkamlang.
2. Shablonning o'rta yuqori nuqtasida ipni og'irlik bilan osib qo'yish yo'li bilan shablon darajasini yana bir bor tekshiring. Montaj shabloni joylashuvi to'g'ri ekanligiga ishonch hosil qilgandan so'ng, uni to'plamga kiruvchi vint yordamida devorga mahkamlang.
3. O'lchov tasmasidan foydalanib, devorda konditsionerning devor teshiklari joylashuvini belgilang.



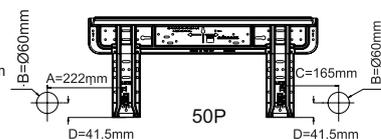
ACI-07HTRXXX  
ACI-09HTRXXX  
ACI-09HRR103/R3-IN  
ACI-12HRR103/R3-IN



ACI-12HTRXXX  
ACI-18HTRXXX  
ACI-18HRR103/R3-IN



ACI-24HTRXXX



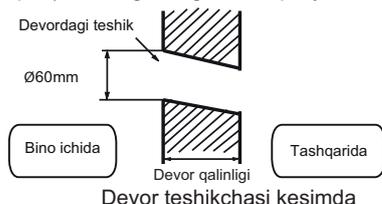
ACI-24HRR103/R3-IN

### Montaj shablonini to'sinli ulagich yoki ustunga mahkamlash

1. Mustahkam plankani (alohida xarid qilinadi) balkali ulagichlar yoki tirgakda ishonchli mahkamlang. Keyin ushbu plankada montaj shablonini o'rnatish.
2. So'ngra, oldingi bo'limga keltirilgan ko'rsatmalarga amal qiling Montaj qilish plastinani-shablonini devorga standart tarzda o'rnatish"

## 2 Devorda ikki boshi ochiq teshik qilish

- Belgiga qarab, devorning tashqi yuzasi yo'nalishi bo'yicha kichik og'ish bilan devorda diametri 60 mm bo'lgan teshik oching.
- Eshik zaglushkani (tiqinni) o'rnatish, so'ngra uni shpatlyovka bilan zichlab qo'ying.



## 3 Ichki blokni montaj qilish

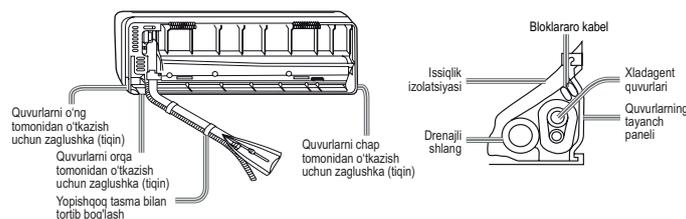
### Aloqa liniyalarini yotqizish

#### [Quvurlarni orqa tomondan o'tkazish]

- Xladagentning ulash quvurlarini va drenaj shlangini yo'tqizing, keyin esa ularni tasma bilan tortib bog'lang.

#### [Quvurlarni chap tomondan yoki orqadan chap tomondan o'tkazish]

- Quvurlarni chap tomondan o'tkazishda, tegishli teshik uchun blok korpusidagi yopgichni o'tkir jag'li ombir bilan qirqib oling.
- Uvurlarni orqadan blokning chap tomondan o'tkazishda: quvurlarni mos keladigan teshik belgisi tomon egib oling. Tamg'alash blokning issiqlik izolatsiyasi ustida amalga oshirilgan.
  1. Drenaj shlangini ichki blokning issiqlik izolyatsiyasi rozetkasiga joylashtiring.
  2. Bloklarni ulash kabelini tashqi blokdan ichki blok korpusining orqa qismidagi teshigiga o'tkazing. Kabelni old tomondan o'tkazib chiqaring. Kabelni ulang.
  3. Quvurlarning shakli o'zgargan burchaklarining sirtini sovutgich moyi bilan yog'lab chiqing, so'ngra esa quvurlarni ulang. Quvurlar ulangan joylarini issiqlik izolyatsiyasi bilan mahkam qoplab chiqing va yopishqoq tasma bilan yopishtirib chiqing.



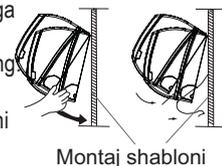
- Bloklarni ulash kabeli va drenaj shlangini izolyatsiyalovchi tasma yordamida xladagent quvurlari bilan bog'lang.

#### [Quvurlarni o'tkazishning boshqa yo'nalishlari]

- Blok korpusidagi zaglushkani tanlangan quvur yo'nalishiga muvofiq o'tkir jag'li ombir bilan kesib oling. Quvurlarni devordagi teshikka yo'naltirib egib oling. Buklash paytida quvurlarni sindirmaslik uchun ehtiyot bo'ling.
- Bloklarni ulash kabelini ulang, so'ngra uni tortib oling va ulash bog'lamaining issiqlik izolyatsiyasiga uzatib oboring.

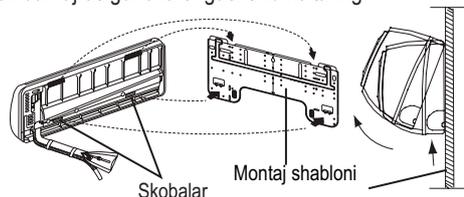
### Ichki blokni montaj shablonida mahkamlash

- Yuqori tirqishlar yordamida blokni montaj shabloniga osib qo'ying. Blok mustahkam o'rnatilganligiga ishonch hosil qilish uchun uni yon tomonlarga siljiting.
- Blokni montaj shablonida mahkamlash uchun blokni pastdan engashtirib, ushlab ko'taring, keyin esa uni perpendikulyar holda pastga qarab torting.



### Ichki blokni montaj shablonidan yechish

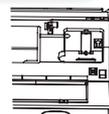
- Agar blokni montaj shablonidan yechish kerak bo'lib qolsa, mahkamlovchi tutqichlarni bo'shatish uchun blokni qo'l bilan ko'taring. Keyin korpusning pastki qismini biroz yuqoriga va o'zingizga torting. Blokni montaj shablonidan ajratilguncha engashtirib ko'taring.



## 4 Bloklarni bog'lovchi kabelning ulanishi

### Bloklarni bog'lovchi kabelning ulanishi

- Ichki blokning pastki o'ng burchagida joylashgan elektr qismi qopqog'ini yechib oling, so'ngra mahkamlash vintlarini bo'shatish orqali kabel qisqichining plankasini yechib oling.

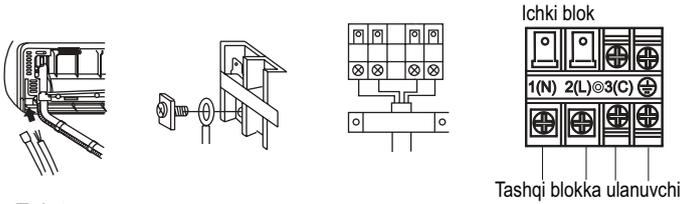


## Ichki blokni o'rnatishdan keyin bloklarni bog'lovchi kabelini ulash

1. Bloklarni ulash kabelini tashqi blokdan xladagent quvurlari o'tkazilgan devor teshigining chap tomoniga o'tkazing.
2. Kabelni old tomondan o'tkazib chiqaring. Qisqichli halqasini yasash orqali kabelni ulang.

## Ichki blokni o'rnatishdan oldin bloklarni bog'lovchi kabelini ulash

- Bloklarni ulash kabelini tashqi blokdan ichki blok korpusining orqa qismidagi teshigiga o'tkazing. Kabelni old tomondan o'tkazib chiqaring.
- Qisqichli paneldagi qisqichli vintlarni bo'shatib va kabelning uchlarni kontaktlar blokiga to'liq kiriting, so'ngra vintlarni mahkamlash orqali kontaktlarni mahkamlang.
- Kabel mahkam o'rnatilganligiga ishonch hosil qilish uchun uni yengilgina tortib ko'ring.
- Kabelni ulagandan so'ng, kabelni kabel qisqichi bilan mahkamlang.



Eslatma:

Kabelni ulashda ichki va tashqi bloklarning klemma panellaridagi ulanishlarning belgilanish va raqamlanishga o'xshash tarzda rioya qiling. Ushbu qoidaga rioya qilmasslik, konditsionerning noto'g'ri ishlashiga va uning tarkibiy qismlarining shikastlanishiga olib kelishi mumkin.

Bloklararo kabel>	4G1.0 mm <sup>2</sup>
-------------------	-----------------------

1. Elektr kabeli shikastlangan bo'lsa, u ishlab chiqaruvchi, vakolatli xizmat ko'rsatish markazi yoki malakali mutaxassis tomonidan almashtirilishi kerak. Foydalanilgan bloklararo sim turi PVS (VVG) (imp.belgisi H07RN-F).
2. Agar boshqaruv panelidagi saqlagich (predoxranitel') kuygan bo'lsa, uni yangi T.3.15A / 250VAC (ichki blok uchun) turi bilan almashtirish kerak.
3. Elektrmontaj ishlari mintaqaviy me'yorlar va EO'Q ga muvofiq amalga oshirilishi kerak.
4. Elektrta'minot simi vilkasi va rozетка to'silmagan bo'lishi kerak.
5. Konditsionerning elektr ta'minoti zanjirining ajratgichi sifatida barcha polyuslari ajraladigan va kontaktlar orasidagi masofa 3 mm dan kam bo'lmagan viklyuchatel'lardan foydalanish kerak. Viklyuchatel' barqaror simga o'rnatilishi lozim.
6. ACI-12HTR03/R3-IN modeli uchun bloklararo ulash kabelining kesimi 4G1,5 mm<sup>2</sup>.

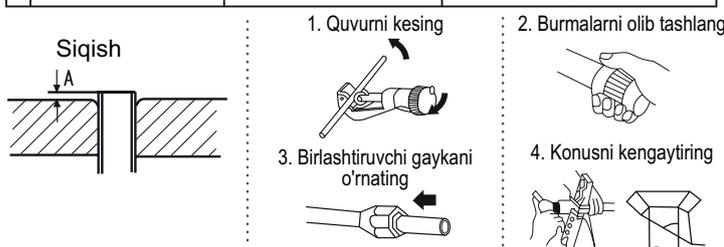
## 5 Elektrta'minot zanjiri

- Konditsionerda quvvat uyasi (гнездоси) bo'lgan alohida kuchli to'k zanjiri bo'lishi kerak.
- Konditsionerda namlik yuqori bo'lgan muhitda foydalanilganda, elektr tokining oqib chiqib ketishidan himoyalangan viklyuchatel'ni o'rnatish zarur.
- Boshqa hollarda, haddan tashqari elekt yuklanishidan himoyalangan viklyuchatel'ni o'rnatish tavsiya etiladi.

## 6 Xladagent quvurlarini kesish va kengaytirish (razvaltsovka qilish)

- Quvur uchini quvur kesgich bilan kesib oling, burmalarni olib tashlang.
- Qotiruvchi gayka o'rnatilgandan so'ng, kengaytiruvchi dastgoh yordamida kengaytiring (razvaltsovka qilish)

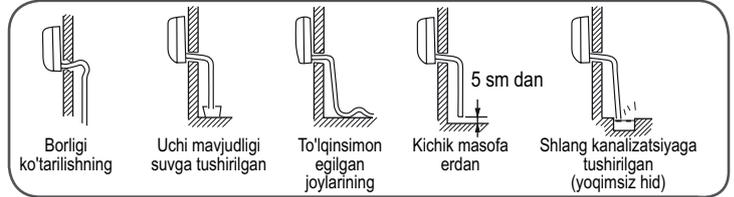
R32 uchun burab chiqarish	Oddiy kengaytirish (razvaltsovka qilish) dastgohi		
	Siqish	Siqish (qattiq)	Siqish (yumaloq gayka bilan)
A	0~0.5 mm	1.0~1.5 mm	1.5~2.0 mm



To'g'ri	Noto'g'ri				

## 7 Drenaj liniyasi

- Drenaj liniyasi har doim pastga egilgan bo'lishi kerak.
- Quyida drenaj liniyasini noto'g'ri o'rnatishga misollar keltirilgan.



- Ichki blokning drenaj tagligiga suv quyung va suv drenaj liniyasi orqali tashqariga chiqarilayotganligini tekshiring.
- Agar drenaj shlangi xona ichidan o'tkazilgan bo'lsa, uni issiqlik izolyatsiyasi bilan qoplash kerak.

## 8 Avariya signalizatsiya

Kod	Nosozlik	Sabab
E1	Havo harorati datchigining hatosi	Ulanishning uzilishi.
E2	Issiqlik almashtirib beruvchi qurilmaning harorat datchigida hatolik	Termistor nosoz. Boshqaruv paneli nosoz
E4	Ichki blok EEPROM platasidagi xatolik	EEPROM ma'lumotlaridagi xatolik. EEPROM nosoz. Boshqaruv paneli nosoz.
E7	Tashqi va ichki bloklar o'rtasidagi aloqa xatoligi	Noto'g'ri elektr ulanishi yoki bloklararo zanjir simidagi uzilish. Boshqaruv paneli nosoz.
E14	Ichki blok ventilyatorning nosozligi	Ventilyatorning elektrodvigatelining ichki simlaridagi uzilish Elektrodvigatelning quvvat simlarining uzilishi. Boshqaruv paneli nosoz.

## 9 Montajdan keyingi tekshiruvlar va sinovlar

- Montaj va foydalanish qo'llanmasidan qanday foydalanishni iste'molchiga tushuntiring

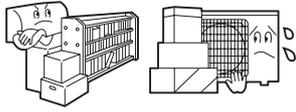
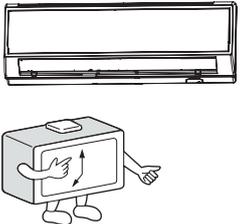
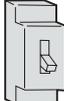
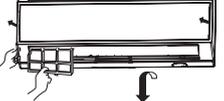
Quyidagi bandlar bo'yicha tekshiring

Belgini qo'ying ✓

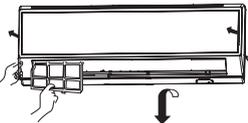
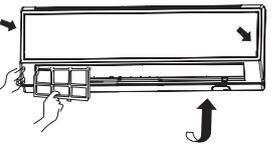
- Quvurlar ulangan joyda xladagentning oqib chiqib ketishi mavjudmi?
- Xladagent quvurlari birlashtiruvchi qismlarining issiqlik o'tkazmaydigan material bilan qoplanganmi?
- Tashqi va ichki bloklarning elektr kabellari klemma kolodkasi kontaktlariga to'g'ri ulanganmi?
- Elektr kabellari klemmal kolodkasiga ishonchli mahkamlanganmi?
- hosil bo'lgan suyuqlik drenaj tagligidan qiyinchiliksiz chiqariladimi
- Yerga ulash to'g'ri amalga oshirilganmi
- Ichki blok devorga ishonchli mahkamlanganmi?
- Elektr ta'minoti pasportdagi ma'lumotlarga muvofiq keladimi?
- Me'yordan ortiq shovqin mavjud emasmi?
- Ichki blok displeyi to'g'ri ishlayaptimi?
- Sovutish va isitish (issiqlik nasosi uchun) to'g'ri tarzda bajarilmoqdam?
- Haroratni tartibga solish to'g'ri bajarilmoqdam?

# Konditsionerni parvarish qilish

## Konditsionerdan to'g'ri va samarali foydalanish uchun

<p>Xona ichida maqbul havo haroratini ta'minlang</p>  <p>Maqbul (optimal) havo harorati</p>	<p>Konditsionerning havo kirish va chiqish tirqishlarini to'sib qo'ymang</p> 	<p>Boshqaruv panelini tozalash</p>  <p>Pult faqat quruq mato bilan artiladi. Tozalash uchun suv, oyna tozalagich yoki kimyoviy reagentlardan foydalanilmasin.</p>	<p>Korpusni tozalash</p>  <p>Blok korpusi quruq mato bilan artiladi. Agar juda ifloslangan bo'lsa, matoni neytral tozalovchi vosita qo'shilgan suvli eritmada namlab olish mumkin. Matoini yaxshilab siqib oling. Ifloslanish ketkazilganidan so'ng, korpusni quruq qilib artib oling.</p>
<p>Konditsioner ishlayotgan vaqtda eshik va derazalarni yoping</p>  <p>Sovutish rejimiga qo'yilganda, xonaga to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlari tushishiga yo'l qo'ymang, derazalarni pardalar yoki jalyuzlar bilan yoping.</p>	<p>Taymerdan samarali foydalaning</p> 	<p>Tozalash uchun quyidagi moddalardan foydalanmaslik kerak:</p>  <p>Korpus qoplamasini zararlashi mumkin bo'lgan erituvchilar yoki tozalagichlar. Harorati 40°C dan yuqori bo'lgan issiq suv, u atseton, benzin, korpus deformatsiyasi va qoplamasining rangi o'zgarishiga olib kelishi mumkin.</p>	
<p>Agar konditsionerdan uzoq vaqt davomida foydalanmaslik mo'ljallanilyotgan bo'lsa, uni rubil'nik orqali o'chiring</p>  <p>O'CHIRISH</p>	<p>Havoning qulay va samarali taqsimlanishini ta'minlash uchun jalyuzining holatini tanlash xususiyatidan foydalaning</p> 	<p>Havo filtrini tozalash</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Old panelini yuqoriga tortib oching.</li> <li>2 Filtrni chiqarib oling. Stoporlarni (to'xtatishlarni) bo'shatish uchun, markazda joylashgan filtrni mahkamlash tugmasini bosing. Filtrni pastga tortib, chiqarib oling.</li> <li>3 Filtrni tozalang. Changdan tozalash uchun changyutgichdan foydalaning yoki filtrni suvda yuving. Yuvib bo'lgandan keyin, filtrni soya joyda to'liq quriting.</li> <li>4 Filtrni joyiga o'rnatang. Filtrning "FRONT" yozuvi oldinga qaragan tarzda o'rnatilsin. Filtr to'xtatib turuvchilar vositasida mahkam o'rnatilganligiga ishonch hosil qilinadi. Agar filtrning o'ng yoki chap bo'lmalari to'g'ri birkirilmagan bo'lsa, bu uning shikastlanishiga olib kelishi mumkin.</li> <li>5 Old panelni yoping</li> </ol> <p>Haftasiga 2 marta.</p>	

## Qo'shimcha (ixtiyoriy) havo filtrini almashtirish

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Old panelini oching Ichki blokning o'ng tomonida joylashgan kichik ushlagich yordamida old panelni yuqoriga ko'taring.</li> <li>2. Standart filtr ramasini chiqarib oling Standart filtr ramasini olish uchun rama mahkamlagichini biroz yuqoriga suring. Eski filtrni chiqarib oling.</li> <li>3. Yangi filtrni joylashtiring Yangi filtrni: ramaning o'ng va chap bo'lmalari moslab o'rnatang.</li> </ol>   <p>Eski filtrni chiqarib oling</p>  	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Standart filtr ramasini joyiga o'rnatang va mahkamlang (Majburiy amaliyot)</li> </ol> <p><b>DIQQAT:</b> Fotokatalitik filtrning och rangli tomoni tashqariga, to'q rangli tomoni esa ichkariga qaragan bo'lishi kerak. Bakteriyalarga qarshi filtr yashil tomoni tashqariga, och rangli tomoni esa ichkariga qaragan bo'lishi kerak.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Old panelni yoping Old panelni yopilganda, mahkamlagichlar qulllanishi kerak.</li> </ol> <p><b>ESLATMA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotokatalitik filtr tiklanishi uchun: uni har 6 oyda kamida bir soat quyosh nurlari ostida ushlab kerak.</li> <li>• Bakteriyalarga qarshi filtrdan, almashtirish talab qilinmasdan, uzoq vaqt davomida foydalanishi mumkin. Ammo foydalanish vaqtida, uning tozaligini ta'minlashga sinchkovlik e'tibor berishingiz zarur. Changdan tozalash uchun changyutgichdan foydalanish yoki shunchaki filtrni silkitish mumkin. Filtrning bakteriyaga qarshi ta'siri ifloslanganda kamayadi.</li> <li>• Bakteriyaga qarshi filtrni: uzoq vaqt davomida to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri tushmaydigan salqin, quruq joyda saqlash tavsiya etiladi. Aks holda, filtrning bakteriyaga qarshi ta'siri kamayadi.</li> </ul> 
--	--

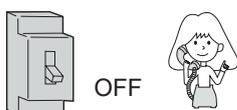
# Xavfsizlik choralari

## ⚠️ DIQQAT

Konditsionerni montaj qilish (yig'ish) uchun ixtisoslashgan Xizmat ko'rsatish markaziga murojaat qiling. Konditsionerni mustaqil o'rnatishga urinmang, chunki uni noto'g'ri montaj qilish elektr toki urishi, yong'in, suv oqishiga olib kelishi mumkin.

## ⚠️ DIQQAT

Agar konditsionerdan g'alati tovush, hid yoki tutun chiqsa, konditsionerni elektr ta'minotini o'chiring va Xizmat ko'rsatish markaziga murojaat qiling.

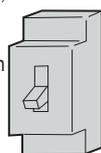


OFF



**QATTIY TALAB**

Faqat konditsioner uchun mo'ljallangan, alohida sim o'tkazilgan va o'chirgich o'rnatilgan ta'minot manbaidan foydalanilsin.



**QATTIY TALAB**

Hosil bo'lgan suyuqlikning drenaj liniyasi orqali tegishli tarzda oqizilishini tekshirib turing.



Ta'minot kabeli vilkasini rozetkaga zich turadigan tarzda ulang.



**QATTIY TALAB**

Elektr ta'minotining parametrlari konditsioner pasport jadvalida ko'rsatilganlarga mos kelishi kerak.



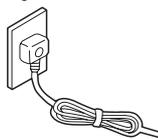
**QATTIY TALAB**

1. Tarmoq kabeli uzaytirgichlaridan foydalanmang.
2. Konditsionerni yonuvchi gazning oqib chiqib ketishi mumkin bo'lgan joylarga o'rnatib bo'lmaydi.
3. Konditsionerni o'rnatish joyi bug' yoki moyli tuman ta'siri ostidagi joy bo'lmasligi kerak.



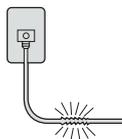
**TAQIQLANADI**

Ta'minot kabeli tutam yoki bog'lam qilib o'ralmagan bo'lishi kerak.



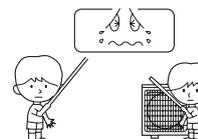
**TAQIQLANADI**

Ta'minot kabeliga zarar yetkazmaslik uchun ehtiyot bo'ling.



**TAQIQLANADI**

Konditsionerning havo kirish va havo chiqish tirqishlariga qandaydir narsalar joylashingmang.



**TAQIQLANADI**

Tarmoq vilkasi rozetkadan chiqarilayotgan paytda konditsionerni yoqmang yoki o'chirmang.



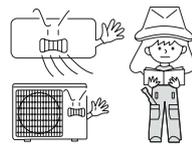
**TAQIQLANADI**

Havo oqimini to'g'ridan-to'g'ri odamlarga, ayniqsa bolalar va qariyalarga qaratilmasin.

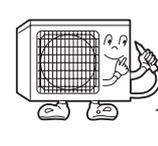


**TAQIQLANADI**

Konditsionerni: o'zingiz ta'mirlash yoki o'zgartirishga urinmang.



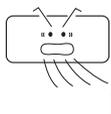
Yerga ulash simini ulangan bo'lishi kerak.



Yerga ulash

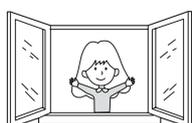
## ⚠️ OGOHLANTIRISH

Konditsionerdan oziq-ovqat, san'at, aniqlikka ega asboblarni saqlash, hayvonlar yoki o'simliklarni boqish uchun mikroiklim yaratish uchun foydalanmang.



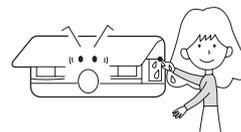
**TAQIQLANADI**

Xona, ayniqsa gaz jihozlaridan foydalanganda, vaqti-vaqti bilan shamollatib turing.



**QATTIY TALAB**

Konditsioner viklyuchateliga nam qo'llar bilan tegmang.



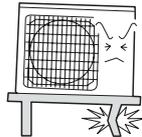
**TAQIQLANADI**

Konditsioner kamin, radiator yoki pechka kabi issiqlik manbalari yaqiniga o'rnatilmasin.



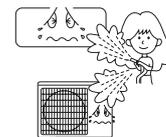
**TAQIQLANADI**

Blok o'rnatilgan tayanch tuzilmaning mustahkamligini tekshirib turing.



**TAQIQLANADI**

Konditsioner bloklarini yuvish uchun ustiga suv quyib bo'lmaydi.



**TAQIQLANADI**

Havo oqimini to'g'ridan-to'g'ri hayvonlar yoki o'simliklarga qaratib bo'lmaydi.



**TAQIQLANADI**

Tashqi blok ustiga hech qachon chiqilmasin yoki o'tirilmasin. Ichki blok ustiga gul tuvaklar yoki og'ir buyumlar qo'yilmasin.

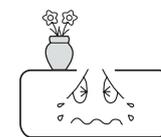


**TAQIQLANADI**

Tashqi blok ustiga suv bilan to'ldirilgan idishlarni qo'yilmasin.



**TAQIQLANADI**



# Ehtimoliy nosozliklar

Quyida sanab o'tilgan holatlar xizmat ko'rsatish markaziga murojaat qilishni talab qilmaydi

	Alomat	Sabab yoki obyektini tekshirish
Ishlashning standart tekshiruvlari	Konditsioner qayta ishga tushirilgandan so'ng darhol yonmaydi. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konditsioner o'chirilgandan so'ng, uning tez-tez o'chib-yonishini oldini olish maqsadida: kompressor o'chganidan keyin 3 daqiqa o'tmay ishga tushmaydi.</li> <li>Tarmoq kabelini rozetkadan chiqarilib, yana qayta tiqilgandan so'ng, avtomatik himoya tizimi konditsionerni 3 daqiqa davomida ishga tushirmaydi.</li> </ul>
	Begona shovqin 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konditsioner ishlayotgan vaqtda yoki u o'chirilganda, quvurlar orqali xladagent oqimi tufayli hushtakimon yoki vishilagan tovushlari eshitilishi mumkin. Ishga tushirilgandan keyingi dastlabki 2-3 daqiqada bu tovushlar juda seziladi.</li> <li>Konditsioner ishlayotgan vaqtda chirsillash va chertish tovushlari eshitilishi mumkin. Bu begona shovqin harorat o'zgarishi vaqtida konditsioner korpusining kengayishi va qisqarishi natijasida yuzaga keladi.</li> <li>Havo filtri juda iflos bo'lsa, filtr orqali o'tuvchi havo oqimining qarshiligining kuchayishi natijasida baland shovqin paydo bo'lishi mumkin.</li> </ul>
	Xos bo'lmagan hidlar seziladi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konditsioner tizimida aylanadigan havo: xonadagi (mebel, tamaki tutuni yoki bo'yoq) hidlarni mujassam etishi mumkin.</li> </ul>
	Ichki blokdan tuman yoki bug buluti chiqishi 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sovutish yoki Quritish rejimi vaqtida ichki blokdan tuman chiqishi mumkin. Bu xonadagi havoning tez sovishi tufayli ro'y beradi.</li> </ul>
	Quritishda ventilyator tezligi sozlanmaydi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quritish rejimda xona harorati belgilangan haroratdan +2°C pastroq bo'lsa, ventilyator tezligi o'rnatilganga bog'liq bo'lmagan tarzda avtomat ravishda Past tezlikka o'tadi.</li> </ul>
Ko'p martalik tekshiruvlar		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarmoq kabeli rozetkaga ulanganmi?</li> <li>Elektr ta'minot manbai sozmi?</li> <li>Saqlagich kuymaganmi?</li> </ul>
	Yetarli darajada sovutmaslik 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Havo filtri ifloslanmaganmi? Tozalashning standart davriyligi 15 kun.</li> <li>Kiruvchi va chiquvchi havo oqimi yo'lida to'siqlar bormi?</li> <li>Belgilangan harorat nuqtasi to'g'ri o'rnatilganmi? Derazalar yoki eshiklar ochiqmasmi?</li> <li>To'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri xonaga tushmayopdimi? Ha bo'lsa, pardalarni yoping.</li> <li>Xona ichida juda ko'p odam yoki issiqlik manbalari bormi?</li> </ul>

# Ogohlantirishlar

- Konditsionerning havo kirish va havo chiqish tirqishlarini yopib qo'yib yoki to'sib qo'yib bo'lmaydi. Konditsionerning havo kirish va havo chiqish tirqishlariga barmoqlarni yoki boshqa narsalarni tiqib bo'lmaydi.
- Konditsionerdan: bolalar, jismoniy, hissiy yoki aqliy qobiliyatlari cheklangan kishilar yoki tajribasi va bilimi bo'lmagan shaxslar foydalanishi mumkin emas, agar yuqoridagi shaxslar, ularning xavfsizligi uchun mas'ul shaxslar tomonidan nazorat qilinayotgan va ularga yo'riqnoma berilayotgan bo'lmasa. Bolalarning konditsioner bilan o'ynashi taqiqlanadi.

## SPETSIFIKATSIYA

- Konditsionerning xladagent konturi germetik.

### 1. Ishchi harorat diapazoni:

(D.B. - quruq harorat o'lchagichga ko'ra; W.B. - nam harorat o'lchagichga ko'ra)

Sovutish	Xona ichida	Eng ko'p: D.B/W.B 32°C/23°C Eng kam: D.B/W.B 21°C/15°C
	Tashqi	Eng ko'p: D.B/W.B 43°C/26°C Eng kam: D.B 18°C
Isitish	Xona ichida	Eng ko'p: D.B 27°C Eng kam: D.B 15°C
	Tashqi	Eng ko'p: D.B/W.B 24°C/18°C Eng kam: D.B/W.B -7°C/-8°C
	Tashqi (invertor)	Eng ko'p: D.B/W.B 24°C/18°C Eng kam: D.B -15°C

- Elektrta'minot kabeli shikastlangan bo'lsa, uni almashtirish uchun ishlab chiqaruvchiga, vakolatli xizmat ko'rsatish markaziga yoki malakali shaxsga murojaat qilinsin.
- Agar boshqaruv panelidagi saqlagich kuyib qolsa, uni yangi turdagi T.3.15A / 250V (ichki blok uchun) yoki T.25A / 250V (tashqi blok uchun) turiga almashtirish zarur.
- Elektrmontaj ishlari mintaqaviy me'yorlar va EO'Q ga muvofiq amalga oshirilishi kerak.
- Elektrta'minot simining vilkasi va rozetka to'silmagan bo'lishi kerak.
- Masofadan boshqarish pultining ishlatilgan akkumulyatorlari amaldagi me'yorlarga muvofiq utilitatsiya qilinishi kerak.
- Konditsioner bolalar yoki imkoniyatlari cheklangan shaxslar tomonidan, agar ular mas'ul shaxslar tomonidan nazorat qilinayotgan bo'lmasa, foydalanish uchun mo'ljallanmagan.
- Bolalarning konditsioner bilan o'ynashi taqiqlanadi.
- Konditsionerning elektrta'minot kabelidan faqat mos keladigan vilka bilan foydalanish kerak.
- Elektrta'minot va bloklararo kabellar mahalliy standart talablarga mos kelishi kerak.
- Konditsioner ishdan chiqmasligi uchun avval uni kalit vositasida o'chiring va kamida 30 soniyadan keyin elektr kabelini rozetkadan uzing.



**Konditsionerdan foydalanishni boshlash oldin ushbu qo'llanmadagi xavfsizlik texnikasi yo'riqnomalarini diqqat bilan o'qing.**



**Konditsioner R32 xladagentida ishlashga mo'ljallangan.**

Ushbu qo'llanmani foydalanuvchi uchun qulay joyda saqlang.

## **Tashqi blokni montaj qilishda ehtiyot choralarini ko'rish.**



### **OGOHLANTIRISH**

- ▲ Konditsioner tizimini o'rnatish faqat sotuvchi-kompaniya yoki ixtisoslashgan kichik pudratchi tashkiloti mutaxassislari tomonidan amalga oshirilishi kerak. Konditsionerni mustaqil ravishda o'rnatishga urinmang. Konditsionerni noto'g'ri o'rnatilishi natijasida yuzaga keladigan nosozliklar: suv sizib chiqishi, elektr toki urishi yoki yong'inga olib kelishi mumkin.
- ▲ Konditsionerning montaji: ushbu qo'llanma yo'riqnomalariga qatt'iy muvofiqlikda amalga oshirilishi kerak.
- ▲ Montaj vaqtida: faqat belgilangan aksessuarlar, ashyolar va ehtiyot qismlardan foydalanilsin.
- ▲ Konditsionerni o'rnatilish joyi: uskunaning og'irligini ushlab turish uchun yetarli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.
- ▲ Konditsionerni elektrga ulash: elektromontaj ishlarini bajarish bo'yicha amaldagi mintaqaviy me'yorlari va qoidalarga hamda ushbu qo'llanma muvofiq amalga oshirilishi kerak. Konditsionerni elektrta'minot tarmog'iga ulash uchun alohida kuchli to'k konturidan foydalanish zarur. Foydalanilgan bloklararo sim turi PVS (VVG) (imp.belgisi H07RN-F).
- ▲ Mos uzunlikdagi kabellardan foydalanilsin. Ishlatilgan kabellar yoki uzaytirgichlarni qo'llash ruxsat etilmaydi, chunki bu: qizib ketish, elektr toki urishi va yong'in chiqishiga olib kelishi mumkin.
- ▲ Barcha kabellar: Yevropada qabul qilingan simlarni aniqlash belgisiga ega bo'lishi kerak. Montaj ishlari amalga oshirilishi vaqtida kabellarni ajratishda, yerga ulangan sim oxirgi navbatda ajratilishi kerak.
- ▲ Montaj ishlari paytida xladagentning oqib chiqib ketishi aniqlansa, darhol xonani shamollating, chunki xladagent olov yoki issiq yuzalar bilan ta'sirlashsa, portlash sodir bo'lishi mumkin.
- ▲ Montaj ishlari tugagandan so'ng, xladagent konturida oqib chiqib ketishlarning yo'qligini tekshiring.
- ▲ Montaj qilish, qayta o'rnatish yoki ta'mirlash vaqtida konditsionerni xladagent bilan to'ldirish uchun faqat tashqi blokning yorlig'ida ko'rsatilgan xladagentidan, ya'ni R32dan foydalanish mumkin. xladagentni (sovutish moddasini) to'ldirilishdan oldin kontur ichida vakuum hosil qilish kerak.
- ▲ Konditsioner tegishli tarzda yerga ulangan bo'lishi kerak. Yerga ulash kabellarini freon, suv va gaz quvurlari, telefonning yerga ulash kabellari va yashindan saqlagichlarga ulash taqiqlanadi. Noto'g'ri bajarilgan yerga ulash elektr toki urishiga olib kelishi mumkin.
- ▲ Konditsioner elektr zanjirida, yerga oqib chiqib ketishdan himoyaga ega, portlashdan himoyalangan ajratgich o'rnatilishi kerak.
- ▲ Konditsionerning elektr ta'minoti zanjirining ajratgichi sifatida barcha polyuslari ajraladigan va kontaktlar orasidagi masofa 3 mm dan kam bo'lmagan viklyuchatel'lardan foydalanish kerak. Kalit: portlashdan himoyalangan tarzda ishlangan bo'lishi va barqaror simli o'tkazgichga o'rnatilishi kerak.
- ▲ Konditsionerni tozalash va muzdan tushirish funksiyasini tezlashtirish uchun: ishlab chiqaruvchi tomonidan tavsiya etilmagan vositalar va uslublardan foydalanmang.
- ▲ Konditsioner, konditsioner uchun yong'in xavfi bo'lgan doimiy ishlovchilarni qurilmalar, masalan, ochiq olovli jihozlar, ishlab turgan gaz jihozlari yoki elektr isitgichlar mavjud bo'lmagan joyda saqlash kerak. Konditsionerni saqlashning ochiq maydoni kamida 2,5 m radiusli bo'lishi kerak.
- ▲ Konditsionerning sovutish konturining biror bir elementiga shikast yetkazmaslik va yonib ketishining oldini olish uchun alohida ehtiyotkorlikka rioya qilish kerak. Misol uchun, freon naychalari tasodifan o'tkir buyum bilan teshib qo'yish mumkin.
- ▲ Shuni yodda tutingki, agar xladagent oqib chiqib ketsa, uning hidi sezilmasligi mumkin.
- ▲ Konditsioner: maydoni kamida 3 m<sup>2</sup> bo'lgan, havosi yaxshi almashadigan xonada saqlanishi, o'rnatilishi va ishlatilishi kerak.
- ▲ Xladagent bilan ishlashda mahalliy me'yorlar va qoidalarga rioya qilish kerak.
- ▲ Konditsionerdan 8 yoshdan oshgan bolalar, jismoniy, hissiy yoki aqliy qobiliyatlari cheklangan shaxslar, shuningdek, yetarlicha tajriba va bilimga ega bo'lmagan shaxslar faqat quyidagi shartlar bilan foydalanishlari mumkin: yuqorida keltirilgan shaxslar nazorat qilinayotgan, konditsionerdan xavfsiz foydalanish bo'yicha tegishli tarzda yo'riqnoma olgan va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatarlarni anglab yetgan bo'lsa. Bolalarning konditsioner bilan o'ynashi ta'qiqlanadi. Uskuna faqat kattalar nazorati ostidagi bolalar tomonidan tozalanishi mumkin.
- ▲ Konditsionerni nazoratsiz demontaj qilish va utilizatsiya qilish mumkin emas. Zarurat tug'ulganda, utilizatsiya uslubi bo'yicha tegishli yo'riqnomalar olish uchun Haier mijozlariga xizmat ko'rsatish Markaziga murojaat qilinsin.
- ▲ Ishlatilgan mexanik va siqib qotirilgan birikmalar bino ichida ishlatib bo'lmaydi.



## DIQQAT

---

- ▲ Uskunani yonuvchi gazlar oqib chiqib ketishi mumkin bo'lgan joyga o'rnatib bo'lmaydi. Ushbu talabni bajarmaslik yong'inga olib kelishi mumkin.
- ▲ Birlashtiruvchi gaykani qotirishda yoki bo'shatishda majburiy tarzda ikki dona gaykalarni burash kalitidan foydalanilsin. Birikmalarni qotirishda kerakli qotirish chegarasiga rioya qiling, haddan tashqari haddan oshiq qotirish rezbaga zarar yetkazishi va xladagentning oqib chiqib ketishiga olib kelishi mumkin. Mayda hayvonlarning tashqi blok ichiga kirib olishining oldini olish choralarini ko'rilsin. Ushbu talabning bajarilmasligi, elektr tashkil etuvchilarning zararlanishiga, uskunaning ishlashidagi buzilishlarga, tutun yoki yong'in chiqishiga olib kelishi mumkin.
- ▲ Buyurtmachi: blok atrofidagi hudud toza saqlanishi zarurati haqida xabardor qilinsin.
- ▲ Bloklararo kabellarni, issiqlik izolyatsiyasi bilan qoplanmagan mis quvurlardan uzoqroq yotqizing, chunki xladagent konturi yuqori haroratga ega.
- ▲ Xladagentni to'ldirish va utilizatsiya qilish, konturni havo bosimi bilan tozalash va shu kabi ishlarni bajarishga faqat malakali xodimlar ruxsat etiladi.

---

### Wi-Fi ORQALI BOSHQARISH

- Maksimal to'lqin tarqatish quvvati (20 dBm)
- Ishchi chastotalar diapazoni (2400 ~ 2483,5 MGs)

# Yuklash va tushirish, transportda tashish, saqlash vaqtida xavfsizlik choralari

## • Yuklash va tushirish operatsiyalarining xavfsizligi

- 1) Uskunani yuklash, transportda tashish va tushirishda ehtiyot choralariga rioya qilish kerak.
- 2) Yuklarga nisbatan ehtiyotsiz va loqayd munosabatga yo'l qoqilmaydi. Uskunani tepish, uloqtirish, tushirib yuborish, dumalatish, sudrash va shu kabilarga ruxsat etilmaydi.
- 3) Yuk ortish va tushirish bilan band bo'lgan xodimlar xavfsizlik texnikasi bo'yicha zaruriy yo'riqnomadan o'tishlari va yukga nisbatan ehtiyotsizlik bilan munosabatda bo'lishning ehtimoliy oqibatlari bilan tanish bo'lishlari kerak.
- 4) Yuklash va tushirish joyi: muddati o'tmagan quruq kukunli o't o'chirgichlar yoki mos keluvchi turdagi boshqa o't o'chirgichlar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.
- 5) Tayorgarlik ko'rmagan xodimlar: yonuvchan xladagent bilan to'ldirilgan konditsionerlarni yuklash va tushirish huquqiga ega emas.
- 6) Yuklash va tushirish ishlarini boshlanishidan oldin elektrostatik zaryadlardan himoya choralarini ko'rish kerak, yuklash va tushirish vaqtida telefonlardan foydalanib bo'lmaydi.
- 7) Konditsioner yonida chekish va ochiq olov yoqish taqiqlanadi.

## • Transportda tashishda xavfsizlik choralari

- 1) Eng ko'p miqdordagi yuk tashish hajmi mahalliy me'yorlar va qoidalarga muvofiq belgilanadi.
- 2) Tashish uchun foydalaniladigan transport vositalaridan foydalanish mahalliy qonunlar va qoidalarga muvofiq amalga oshiriladi.
- 3) Xladagenti bor ballonlar va texnik xizmat ko'rsatilishi kerak bo'lgan konditsionerlarni transportda tashish uchun maxsus transport vositalaridan foydalanish zarur. Ochiq holda tashish taqiqlanadi.
- 4) Yomg'irdan himoya qiluvchi qoplamalar yoki transport vositalarining shunga o'xshash saqlagichlari yong'inga chidamli materiallardan tayyorlanishi kerak.
- 5) Transport vositasi kuzovi yonuvchan xladagent oqib chiqib ketishini aniqlash moslamasi bilan jihozlangan bo'lishi kerak.
- 6) Tashish bo'lmasida elektrostatik zaryadlardan himoya qurilmasi o'rnatilishi kerak.
- 7) Haydovchining kabinasi muddati o'tmagan quruq kukunli o't o'chirgichlar yoki mos keluvchi turdagi boshqa o't o'chirgichlar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.
- 8) Yo'l harakati qatnashchilariga masofani saqlash zarurati haqida ogohlantirish sifatida transport vositalarining ikki yon tomonlariga va orqa eshiklariga to'q sariq-oq yoki qizil-oq rangli aks ettiruvchi tasmalar yopishtirilgan bo'lishi kerak.
- 9) Tashish doimiy tezlikda amalga oshirilishi kerak: tez va keskin tezlashish va tormozlanishga yo'l qo'ymaslik kerak.
- 10) Yonuvchan yuklar va statik elektr manbai bo'lgan yuklarni birgalikda tashish mumkin emas.
- 11) Transportda tashish vaqtida yuqori haroratli hududlardan chetlanish kerak, shuningdek, korpus ichida haroratning haddan tashqari ko'tarilishidan himoya choralarini ko'rish kerak.

## • Saqlash vaqtida xavfsizlik choralari

- 1) Konditsionerlarni saqlash davrida blokning mexanik shikastlanishi natijasida xladagent oqib chiqib ketishning oldini olgan tarzda qadoqlangan bo'lishi kerak.
- 2) Bir joyda saqlanishi mumkin bo'lgan uskunalarining eng ko'p miqdori mahalliy qoidalar va tartiblarga muvofiq belgilanadi.

## Montaj vaqtida xavfsizlik texnikasi bo'yicha yo'riqnomalar

### • O'rnatish vaqtida ehtiyot choralari

### DIQQAT!

- ★ Xladagentning oqib chiqib ketgan hollarda, xona ichida uning konsentratsiyasi kritik darajadan yuqori bo'lishi xavfi yuzaga kelmaydigan, R32 xladagenti qo'llanilgan konditsioneri o'rnatilishi mumkin bo'lgan xonaning eng kichik maydoni quyidagi jadvalda keltirilgan.
- ★ Flanetsli (gardishli) biriktiruvdan faqat bir marta foydalanishga ruxsat beriladi, qayta foydalanish taqiqlanadi. Ushbu talabga rioya qilmaslik tizimning germetikligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.
- ★ Ichki/tashqi bloklarni ulash uchun: montaj va foydalanish bo'yicha texnik xususiyatlar va yo'riqnomalar talablariga javob beradigan zararlanmagan kabeldan foydalanish zarur.

### Xonaning eng kichik maydoni

Xladagent	AQCh* kg/m <sup>3</sup>	Jami to'ldirish (kg)					
		Eng kam maydon (m <sup>2</sup> )					
R32	0.307	1.781	2.519	3.708	4.932	6.170	7.965
		3	6	13	23	36	60

AQCh: alanganishni quyidagi chegarasi

## • Asosiy tekshiruvlar

- 1) Operatsiyalar: mumkin bo'lgan xavflarni minimallashtirish uchun barcha operatsiyalar yo'riqnomalarga muvofiq amalga oshirilishi kerak.
- 2) Montaj maydoni: ajratilishi va mos ravishda izolyatsiya qilinishi kerak. Uskunalar bilan ishlashni yopiq joyda bajarish qatt'yan tavsiya etilmaydi. Konditsioner tizimini ishga tushirishdan oldin yoki yuqori haroratli operatsiyalardan oldin maydonchani ventilyatsiyasini yoki shamollatilishini ta'minlash kerak.
- 3) O'rnatish joyini tekshirish: xladagent to'ldirilganligini tekshirilsin, tizimdan oqib chiqib ketishlar yo'qligini tekshiring.
- 4) Yong'in xavfsizligi bo'yicha tekshirish: ko'zga tashlanadigan joyida yong'in o'chirgich va "Chekish taqiqlangan" degan taqiqlash belgisi bo'lishi kerak. Konditsioner yaqinida olov yoki yuqori harorat manbalarini joylashtirib bo'lmaydi.

## • O'rov yechilgandan keyin uskunani ko'zdan kechirish

### 1) Ichki blok:

Ichki blok (bug'lantirgichda) azot bilan to'ldirilgan holda yetkazib beriladi. O'rovi yechib olingach, birinchi navbatda, ichki blokning gaz quvurining yashil plastik tiqinining yuqori qismidagi qizil tamg'ani tekshirish kerak. Tamg'aning mavjudligi: tizimga azotning to'ldirilganligini anglatadi. Shundan so'ng, konturda azot bor-yo'qligini tekshirish uchun: bug'lantirgichning suyuqlik trubkasi ulanish joyidagi qora plastik tiqinni bosish zarur. Ichki blokdan azotning chiqmasligi, konturning germetikligi buzilganligini anglatadi, bu holda blokni o'rnatib bo'lmaydi.

### 2) Tashqi blok:

Tashqi blokdan xladagentning oqib chiqib ketishini tekshirish transportda tashish o'rovi ichiga o'rnatilgan oqib chiqib ketish yordamida bajariladi. Agar xladagentning oqib chiqib ketishi aniqlansa, tashqi blokni Xizmat ko'rsatish bo'limiga topshirish kerak, bunday holatda blok o'rnatishni amalga oshirib bo'lmaydi.

## • O'rnatish joyini tekshirish

- 1) Konditsionerni, ichki blokda ogohlantirish belgisida ko'rsatilgan maydondan kichikroq maydonli xonaga o'rnatib bo'lmaydi.
- 2) Zaif yonuvchan xladagent bilan to'ldirilgan konditsionerning tashqi bloki - bino ichida o'rnatishga mo'ljallanmagan.
- 3) Elektrta'minot manbalari, kalitlar va boshqa yuqori haroratli qurilmalar, masalan, yog'li isitgichlar va shu kabilarni ichki blok tagiga qo'yib bo'lmaydi.
- 4) Elektrta'minot zanjiri yerga ulash simi bilan jihozlangan va yerga ishonchli tarzda ulangan bo'lishi kerak.
- 5) Devorga perfaktor bilan teshik hosil qilganda, tanlangan joy ichki kommunal tarmoqlar o'tgan joyga (suv quvurlari/ elektr kabellari / gaz quvurlari) to'g'ri kelmasligiga oldindan ishonch hosil qilin. Devorlarda oldindan mo'ljallab qoldirilgan teshiklardan maksimal darajada foydalanish tavsiya etiladi.

## • Uskunalarni montaj qilishda xavfsizlik qoidalari

- 1) O'rnatish joyida yaxshi havo almashinuvi tashkil qilinishi (eshiklar va derazalar ochiq bo'lishi) kerak.
- 2) Yonuvchan sovutish moddasi bilan to'ldirilgan konditsioner yaqinida ochiq alanga yoki harorati Yonuvchan xladagent bilan to'ldirilgan konditsioner yaqinida 548°C haroratda foydalanish mumkin emas.
- 3) Elektrstatik zaryadlardan himoya choralarini ko'rish kerak, misol uchun: paxta matodan ishlangan kiyim-kechaklari va qo'lqoplar.
- 4) O'rnatish joyi: blokni o'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish qulayligini hisobga olgan holda tanlanadi. Uskunani issiqlik manbalari, tez yonuvchan yoki yong'in xavfi bor vositalar yaqinida joylashtirish mumkin emas.
- 5) Montaj vaqtda ichki blokdan xladagent oqib chiqib ketsa, tashqi blokning jo'mragi darhol yopilib, derazalar ochib qo'yilishi va barcha xodimlar olib chiqilishi kerak. Oqib chiqib ketish joyi aniqlagandan so'ng, xonadagi havo tarkibida xladagentning borligi tekshirilsin. Xonadagi sovutish moddasining konsentratsiyasi xavfsiz darajaga tushmaguncha, keyingi ishlarni bajarib bo'lmaydi.
- 6) Uskuna zararlangan holda, u xizmat ko'rsatish joyiga yetkazilishi kerak. Xladagent quvurlarini mijozning binosida qalaylash mumkin emas.
- 7) Ichki va tashqi bloklarning havo kirish/chiqishi joylarida to'siqlar bo'lmasligi kerak. Elektr jihozlarini, avtomat uzgichlarni, rozetkalarini, qimmatbaho narsalarni va yuqori harorat manbalarini bevosita ichki blokga yaqin joyga qo'yib bo'lmaydi.



onditsioner yaqinidagi olov manbalari taqiqlanadi.



Ip-gazlamadan ishlangan kiyim-kechak



Statikaga qarshi qo'lqoplar



Ehtiyot bo'ling! Statik elektr



Himoya ko'zoynagi



Foydalanish bo'yicha qo'llanmani o'qing



Xizmat ko'rsatish qo'llanmasini o'qing



Foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar; foydalanish bo'yicha qo'llanma

### • Elektr xavfsizligi talablari

- 1) Elektromontaj ishlarini bajarishda atrof-muhit omillari (harorat, to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlarining ta'siri, yog'ingarchilik) hisobga olinishi va tegishli himoya choralarini hisobga olish kerak.
- 2) Elektrta'minot va bloklararo kabellar uchun faqat mahalliy standartlarga muvofiq keluvchi mis simlardan foydalanishga ruxsat etiladi.
- 3) Ichki va tashqi bloklar ishonchli tarzda yerga ulangan bo'lishi kerak.
- 4) Avval tashqi blokning, keyin esa ichki blokning elektrtarmoqqa ulanish bajariladi. Konditsionerga elektr ta'minot, faqat elektromontaj va quvurlarni ulash bo'yicha ishlar yakunlangandan keyin berilishi mumkin.
- 5) Uskuna alohida elektrta'minot tarmog'iga ulangan bo'lishi kerak. To'kning tegishli nominal oqib chiqib ketishdan himoyani o'rnatish kerak bo'ladi.

### • Montaj qiluvchilarning malakasi uchun talablar

Montaj qilish ishlari milliy qonunchilik talablariga javob beradigan malaka sertifikatini olgan mutaxassislar tomonidan amalga oshirilishi kerak.

### • Ichki blokni montaj qilish

#### 1. Montaj qilish shablonini devorga o'rnatish

Ichki blokning joylashuvi kondensatning erkin oqishi va tashqi blokga ulanishini ta'minlashi kerak. Chap/o'ng tomondagi drenaj trubkasi ichki blokga ulangan taqdirda yoki agar qo'ng'iroq shaklida birikma bo'lsa Biriktiruvchi quvur liniyasi ichki birlik bug'latgichga voronkasimon valtslangan birikma orqali ulanishi kerak.

#### 2. Quvurlarni yotqizish

Xladagent quvurlari, drenaj shlangi va kabellarni yotqizayotganda, drenaj shlangi va o'zaro bog'lovchi kabel mos ravishda bir-birining ostida va tepasida joylashgan holda birga yotqiziladi. Elektr va aloqa kabellarini birgalikda yotqizish taqiqlanadi. Drenaj quvurlari (ayniqsa, xona va blokning ichidan o'tayotganlar) issiqlik izolyatsiyalovchi material bilan qoplangan bo'lishi kerak.

#### 3. Konturni azot bilan bostirish (batafsil tavsif ushbu qo'llanmaning tegishli bo'limida keltirilgan)

1. Biriktiruvchi quvurlarni bug'latgichga ulab bo'lgandan so'ng, oqib chiqib ketishlarni tekshirish uchun bug'lashtirgich konturida azot bilan bosim o'tkazing. Keyin bug'lashtirgich konturini tashqi blokning 2 va 3 tomonlama yuradigan stopor (to'xtatish) ventillariga ulang. Keyin oqib chiqib ketishlarni tekshirish uchun xladagent konturiga azot bilan oressovka o'tkazing. Shlangni manometrik kollektoridan tashqi blokning stopor (to'xtatish) ventilidagi xizmat ko'rsatish portiga ulang. O'rnatishdagi bosimning oshishi maqsadli qiymatga yetgunga qadar bosqichma-bosqich amalga oshiriladi, har bir bosqichda germetiklik nazorati amalga oshiriladi. 1 kun davomida 3 MPa darajada bo'lgan bosimda qoldiring. Agar bosim kamaymasa, oqib chiqib ketishning sinovi muvaffaqiyatli o'tdi degani. Agar yuqorida ko'rsatilgan harakatlarni bajarayotgan paytda bosim pasaysa, bu oqib chiqib ketishning mavjudligini ko'rsatadi. Konditsionerning trassasini oressovkasi ventillardagi, valtsokvalash, qalaylash joylaridagi, magistralning butun uzunligi bo'ylab yo'nalishidagi ulanishlar sifatini tekshirish imkonini beradi, shuningdek ulanishlarning mustahkamligini tekshirish imkonini ham beradi. Agar bosim pasayib ketsa, sovuqlik ko'pikli eritma yoki quloq solib oqib chiqib ketishning borligini aniqlash yordamida barcha quvur ulanishlari va sovutish konturining tarkibiy qismlarini tekshiring. Oqib chiqib ketishlarni aniqlagandan so'ng, ularni qalaylash yoki gaykalarini qattiqroq mahkamlash orqali ta'mirlang va germetiklik sinovini bajaring. Oqib chiqib ketishlarni bartaraf etgandan so'ng, siz tizimni vakuumlashni davom ettirishingiz mumkin.

2. Biriktiruvchi quvurlarni ulagandan so'ng, tashqi blokning stopor (to'xtatish) ventilidan ichki blokga qarab oqib chiqib ketishning yo'qligini tekshiring. Oqib chiqib ketishlarni tekshirish uchun sovutgich konturiga azot bilan oressovka qiling. Shlangni o'lchash kollektoridan stopor (to'xtatish) ventilidagi xizmat ko'rsatish portiga ulang. O'rnatishdagi bosimning oshishi maqsadli qiymatga yetgunga qadar bosqichma-bosqich amalga oshiriladi, har bir bosqichda germetiklik nazorati amalga oshiriladi. 1 kun davomida 3 MPa darajada bo'lgan bosimda qoldiring. Agar bosim kamaymasa, oqib chiqib ketishning sinovi muvaffaqiyatli o'tdi degani. Agar yuqorida ko'rsatilgan harakatlarni bajarayotgan paytda bosim pasaysa, bu oqib chiqib ketishning mavjudligini ko'rsatadi. Konditsionerning trassasini oressovkasi ventillardagi, valtsokvalash, qalaylash joylaridagi, magistralning butun uzunligi bo'ylab yo'nalishidagi ulanishlar sifatini tekshirish imkonini beradi, shuningdek ulanishlarning mustahkamligini tekshirish imkonini ham beradi. Agar bosim pasayib ketsa, sovuqlik ko'pikli eritma yoki quloq solib oqib chiqib ketishning borligini aniqlash yordamida barcha quvur ulanishlari va sovutish konturining tarkibiy qismlarini tekshiring. Oqib chiqib ketishlarni aniqlagandan so'ng, ularni qalaylash yoki gaykalarini qattiqroq mahkamlash orqali ta'mirlang va yana oqib chiqib ketish testini bajaring. Oqib chiqib ketishlarni bartaraf etgandan so'ng, siz tizimni vakuumlashni davom ettirishingiz mumkin.

### • Tashqi blok montaji

#### 1) O'rnatish va ulanish

Eslatma:

- a) Jihozni o'rnatish joyi atrofida 3 m radiusda yong'in manbalari bo'lmasligi kerak.
- b) Sovutgichning oqib chiqib ketishini tekshirish uchun oqib chiqib ketish detektoridan foydalaning. Tekshirish pastdan amalga oshirilishi kerak.



## Montaj qilish

Tashqi blokni fundament poydevoriga qo'ying va uni anker boltlari bilan mahkamlang. Jihazni devor yoki tom yuzasiga o'rnatayotganda tashqi blok kuchli shamol ta'sirida qulab tushishi yoki ag'darilib ketishining oldini olish uchun standni ishonchli mahkamlang. Blok gorizontal ravishda o'rnatilishi kerak.

## Xladagent quvurlarini ulash

Quvurlarni ulashda ularni markazga qo'ying, birlashma gaykani qo'l bilan bir necha marta torting va keyin ikkita kalit bilan torting. Siqish momenti ruxsat etilgan qiymatlar ichida bo'lishi kerak. Haddan tashqari siqish quvur qismlarining sinishi va xladagentning oqib chiqib ketishiga olib kelishi mumkin.

### • Vakuumlash

Vakuu ishlari uchun, kondensatsiyalanmaydigan moddalarni olib tashlash va sovutish konturini quritish uchun 5 daqiqa ishlagandan so'ng 65 Pa bosim pasayishini ta'minlaydigan vakuum nasosi va raqamli vakuum o'lchagichdan foydalanish kerak. Sxemani vakuumlash 650 Pa siyraklanishga erishgandan keyin bir soat ichida amalga oshiriladi. Vakuumlashni tugatgandan so'ng, tizimni bir soat davomida vakuum ostida qoldiring va keyin bosim kuchayib borayotganini tekshiring, ya'ni, vakuum yo'qoladimi. Tizimdagi bosimning oshishi kontaktlarning zanglashiga olib keladigan namlik yoki oqib chiqib ketishning mavjudligini ko'rsatadi. Tizimni tekshiring, oqib chiqib ketishlarni tuzating va namlikni olib tashlang, so'ngra yana vakuumlang. Agar oqib chiqib ketish bo'lmasa, tashqi blokning 2 va 3 tomonlama stopor (to'xtatish) ventillarini oching.

### • Oqib chiqib ketishni aniqlash

Tashqi blokning quvur ulanishlarini oqib chiqib ketishni tekshirish sovun eritmasi yoki oqib chiqib ketish detektori yordamida amalga oshiriladi.

### • Montaj qilishdan keyingi tekshiruvlar va sinovli ishga tushiris

#### Montaj qilishdan keyingi tekshiruvlar

Tekshirish talab qilinadi	Noto'g'ri o'rnatishning oqibatlar
Jihaz montaj qilish holatiga mahkam o'rnatilganmi	Blokning yiqilishi, tebranishning kuchayishi va ishlab turgandagi shovqin
Xladagentning (sovutgichning) oqib chiqib ketishi bormi	Tizimning sovutish/isitish quvvati kamaygan
Xladagent (sovutgich) quvurlari to'g'ri izolyatsiya qilinganmi	Kondensatsiya, suv oqib chiqishi
Kondensat drenaj idishidan erkin tushiriladimi	Kondensatsiya, suv oqib chiqishi
Elektr ta'minoti pasport ma'lumotlariga mos keladi	Ishning muvaffaqiyatsizligi, komponentlarning ishdan chiqishi
Elektr kabellari to'g'ri ulanganmi	Ishning muvaffaqiyatsizligi, komponentlarning ishdan chiqishi
Topraklama to'g'ri amalga oshirilganmi	Tokning oqib chiqib ketishlari, elektr tokining urishi
Kabelning turi va xususiyatlari me'yoriy hujjatlar talablariga mos keladimi	Ishning muvaffaqiyatsizligi, komponentlarning ishdan chiqishi
Ichki/tashqi blokning havo kirish/chiqishidagi to'siqlar	Tizimning sovutish/isitish quvvati kamaygan
Trassaning uzunligi va xladagentni to'ldirish miqdori yozilganmi	Xladagentni to'ldirish miqdori noma'lum

## Sinov boshlamoq

### 1. Tayyorlanish

(1) Elektr ishi tugaguniga qadar va tizim malakali xodimlar tomonidan oqib chiqib ketimasligini tekshirilgunga qadar, rozetkaga elektr quvvati berilmasligi kerak.

(2) Kabellar to'g'ri ulanganligiga ishonch hosil qiling. Simlarni terminal blokining kontaktlariga mahkam o'rming.

(3) 2 va 3 yurishli stopor (to'xtatish) klapanlari ochiq ekanligiga ishonch hosil qiling.

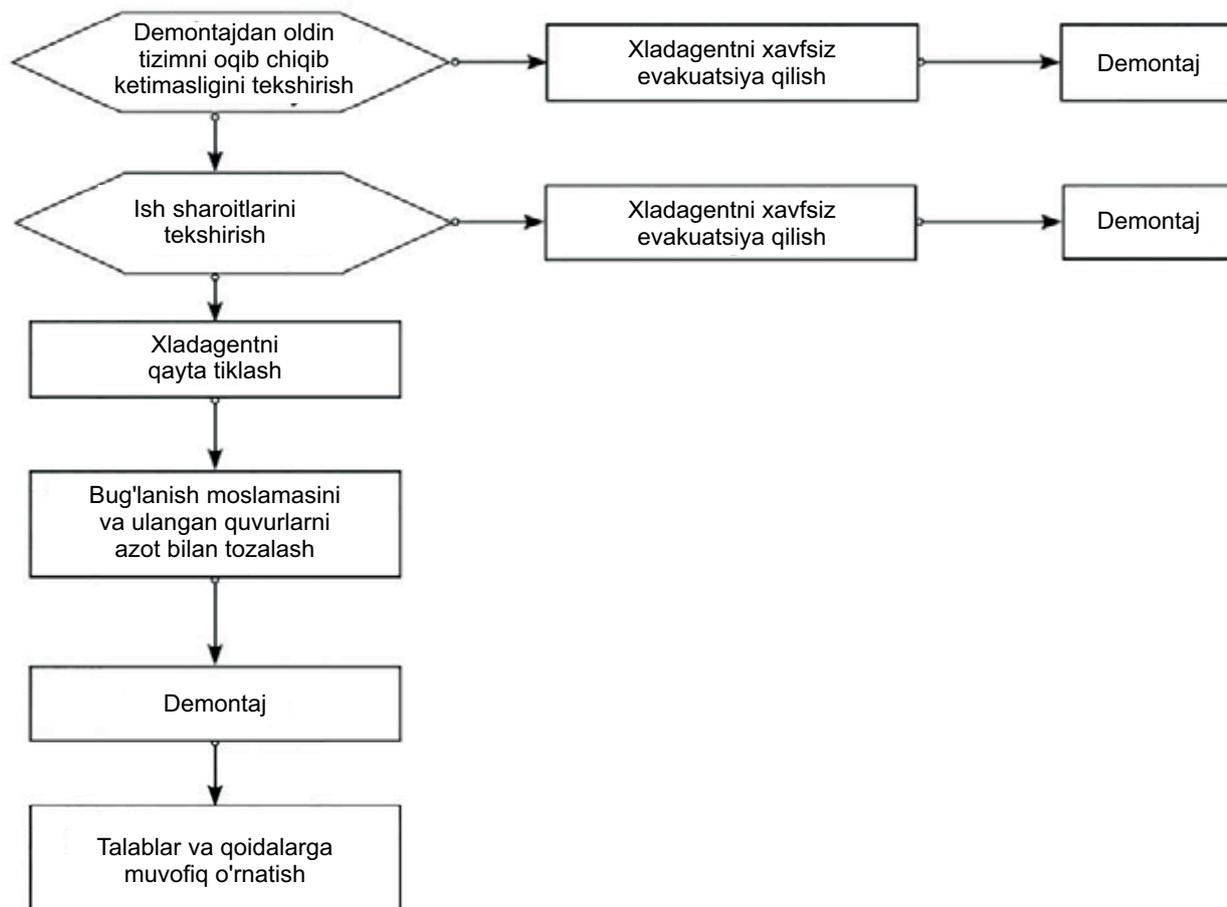
(4) Barcha begona zarralar (metall chiplar, tashqi chang, namlik va begona narsalar) qurilma sxemasidan olib tashlanishi kerak.

### 2. Sinov jarayoni

(1) Quvvatni yoqing va masofadan boshqarish pultidagi "Yoqilgan/o'chirilgan" tugmasini bosib, shundan so'ng konditsioner ishlay boshlaydi.

(2) Ishlash rejimini tanlang: sovutish, isitish, ventilyatsiya. Konditsioner normal ishlayotganiga ishonch hosil qiling.

## Jihozni boshqa montaj qilish holatiga o'tkazish



Izoh: Konditsionerni boshqa joyga o'tkazayotganda, gaz va suyuqlik quvurlarining ichki blokga ulanishini quvur kesgich bilan uzing. Keyingi ulanish faqat qayta yoqishdan keyin amalga oshiriladi (tashqi blok uchun ham xuddi shunday).

## Xizmat ko'rsatish bo'yicha ko'rsatmalar

### Xizmat ko'rsatishda ehtiyot choralari

#### Ehtiyot choralar

- Sovutgich quvurlari yoki tizim komponentlarini R32 da payvandlashni talab qiladigan nosozliklar bo'lsa, saytda texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni amalga oshirish taqiqlanadi.
- Kondenserni demontaj qilish, tashqi blokning ramkasini almashtirish, o'rnatish joyida tekshirish va texnik xizmat ko'rsatish kabi egilish ishlari va issiqlik almashtirgichni katta demontaj qilish bilan bog'liq nosozliklar mavjud bo'lsa.
- Kompresorni yoki sovutish pallasining boshqa qismlari va qismlarini almashtirish zarur bo'lsa, o'rnatish joyiga xizmat ko'rsatilmasligi kerak.
- Xladagent bilan ishlashni, sovutish konturining quvurlari va qurilmalarini ochishni talab qilmaydigan nosozliklar bo'lsa, o'rnatish joyida texnik xizmat ko'rsatishga ruxsat beriladi: shuningdek, sovutish tizimini tozalashga ruxsat beriladi, bu esa sxema elementlarini demontaj qilish va lehmlash talab qilmaydi.
- Agar gaz/suyuqlik quvurlarini almashtirish zarur bo'lsa, gaz va suyuqlik quvurlarining ichki blok evaporatoriga ulanishlarini quvur kesgich bilan kesib tashlang. Keyingi ulanish faqat qayta yoqishdan keyin amalga oshiriladi (tashqi blok uchun ham xuddi shunday).

#### Xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislarining malakasiga qo'yiladigan talablar

1. Xladagent sxemasi bilan ishlash huquqiga ega bo'lgan operatorlar va texnik xodimlar tegishli institutlar tomonidan berilgan va mutaxassislarining konditsioner tizimlari bilan ishlash uchun yetarli malakaga ega ekanligini tasdiqlovchi sertifikatlar va diplomlarga ega bo'lishi kerak, shu jumladan qonun hujjatlariga muvofiq xladagentlarni xavfsiz utilitatsiya qilish uchun.
  2. Uskunaga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalari va tavsiyalariga, shuningdek, milliy qonunlar, standartlar va qoidalarga muvofiq malakali xodimlar tomonidan amalga oshirilishi kerak.
- Mutaxassislar yonuvchan xladagentlar bilan ishlash uchun tegishli malaka sertifikati bo'lishi kerak.

### **Xizmat ko'rsatish hududini tekshirish**

- Ishni boshlashdan oldin xonaga Xladagent oqib chiqib ketmaganligiga ishonch hosil qiling.
- Xizmat ko'rsatish ishlari olib boriladigan xonaning maydoni jihozning identifikatsiya raqamiga muvofiq belgilanadi.
- Konditsionerga texnik xizmat ko'rsatish vaqtida doimiy shamollatish amalga oshirilishi kerak.
- Xizmat ko'rsatish zonasidagi binolar ichida harorati 548 ° C dan yuqori bo'lgan va yong'inga olib kelishi mumkin bo'lgan ochiq olov va issiqlik manbalari bo'lmasligi kerak.
- Ta'mirlash vaqtida elektrostatik zaryadga olib kelishi mumkin bo'lgan telefonlar va elektron qurilmalar o'chirilishi kerak.
- Xizmat ko'rsatish maydoni quruq kukun yoki karbonat angidridli o't o'chirish moslamasi bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

### **Xizmat ko'rsatish hududiga qo'yiladigan talablar**

- Xizmat ko'rsatish hududida tirgagi bor shamollatishni tashkil qilish kerak. Hududning yuzasi tekis bo'lishi kerak. Podvalda xizmat ko'rsatish zonasini jihozlash mumkin emas.
- Qalaylash uchun ajratilgan zona xizmat ko'rsatish joyining qolgan qismidan ajratilishi va aniq belgilanishi kerak. Ushbu ikki zona o'rtasida xavfsizlik masofasi saqlanishi kerak.
- Ventilyatorlar xizmat ko'rsatish joyida o'rnatilishi kerak. Tortib (so'rib) oladigan, potolokka o'rnatiladigan, po'lga o'rnatiladigan ventilyatorlar va maxsus tortib (so'rib) oladigan havo o'tkazgich (vozduxovod) xonani ventilyatsiya qilish va xladagent gazining to'planishiga yo'l qo'ymaslik uchun havoni bir tekis chiqarishni ta'minlash uchun ishlatilishi mumkin.
- Xona tegishli boshqaruv tizimiga ega bo'lgan yonuvchan xladagentlarning oqib chiqib ketishlarini aniqlash moslamasi bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Ta'mirlash ishlarini bajarishdan oldin ushbu uskunaning mavjudligi va ishlashini tekshirish kerak.
- R32 bilan ishlash uchun maxsus mo'ljallangan asboblari va moslamalardan foydalanish kerak. Boshqa xladagentlar uchun mo'ljallangan asboblardan (o'lchov kollektori, to'ldiruvchi shlang, gazning oqib chiqib ketish detektori, teskari klapan, to'ldiriladigan stansiya, vakuummetr, xladagentni qayta tiklash moslamasidan) foydalanmang. Ushbu talabga rioya qilmaslik yog'lar va / yoki xladagentlarining aralashishiga va tizimga namlikning kirishiga va natijada R32 xladagentining xususiyatlari yomonlashishiga olib kelishi mumkin.
- Tarmoq rubil'nigi (portlashdan himoyalashga mo'ljallangan) xizmat ko'rsatish hududidan tashqarida joylashgan bo'lishi kerak.
- Azot, atsetilen va kislorodli ballonlarni alohida joylashtirish kerak. Yuqorida sanab o'tilgan ballonlar va ochiq olovli ish joyi orasidagi masofa kamida 6 metr bo'lishi kerak. Atsetilen ballonlari uchun teskari klapan taqdim etishi kerak. Atsetilen va kislorod uchun ballonlarning rangi xalqaro talablarga mos kelishi kerak.
- Xizmat ko'rsatish hududida yong'indan foydalanishni taqiqlovchi ogohlantiruvchi belgi o'rnatilishi kerak.
- Quruq kukun yoki karbonat angidridli o't o'chirgich kabi elektr jihozlari uchun mos keladigan o't o'chirgichlarni qo'l yetadigan joyga qo'ying.
- Xizmat ko'rsatish hududidagi ventilyatorlar va boshqa elektr jihozlari to'g'ri o'rnatilishi va himoyalangan bo'lishi kerak. Xizmat ko'rsatish hududida vaqtinchalik simlar va rozetkalardan foydalanish qabul qilinishi mumkin emas.

### **Oqib chiqib ketishni aniqlash usullari**

- Xladagentning oqib chiqib ketish sinovi o'tkaziladigan muhit potentsial olov manbalaridan xoli bo'lishi kerak.
- Galogen chiroq (yoki boshqa ochiq olov detektori) yordamida oqib chiqib ketishlarni aniqlash mumkin emas.
- Yonuvchan xladagentlar bilan to'ldirilgan tizimlar uchun oqib chiqib ketishlarni aniqlashda elektron oqib chiqib ketishlarni aniqlash moslamasi yordamida tavsiya etiladi. Asbob kalibrangan muhitda xladagent bo'lmasligi kerak. Oqib chiqib ketishni aniqlash uskunasi yonmaydigan va sinovdan o'tkazilayotgan xladagentga mos kelishiga ishonch hosil qiling.
- Oqib chiqib ketish detektori aniqlangan xladagentning foizida kalibrangan (olov tarqalishining pastki konsentratsiyasining chegarasi OTPKC ), ma'lum bir gaz konsentratsiyasida (maksimal 25%) ishlashga o'rnatiladi.
- Oqib chiqib ketishni aniqlash uchun ishlatiladigan eritmalar ko'pchilik xladagentlarga mos kelishi kerak. Xlor va xladagent o'rtasidagi kimyoviy reaksiyani va mis quvurlarining korroziyasini oldini olish uchun ichida xlori bor erituvchilar tavsiya etilmaydi.
- Agar oqib chiqib ketish shubha qilingan bo'lsa, ochiq olov manbasini o'rnatish joyidan olib tashlash yoki o'chirish kerak.
- Agar oqib chiqib ketish joyini qalaylash kerak bo'lsa, xladagentni evakuatsiya qilish yoki imkon qadar oqib chiqib ketish joyidan uzoqroq bo'lgan idishga quyish va stopor (to'xtatish) ventillari bilan izolyatsiya qilish kerak. Qalaylash (jarayondan oldin va jarayon davomida) azot borligida amalga oshirilishi kerak.

### **Xavfsizlik bo'yicha ko'rsatmalar**

- Xizmat ko'rsatish zonasida tirgak bilan ventilyatsiyani tashkil qilish kerak, barcha eshiklar va derazalar yopiq bo'lmasligi kerak.
- Ochiq olov bilan har qanday operatsiyalar, shu jumladan payvandlash va chekish ta'qiqlanadi. Telefonlardan foydalanish mumkin emas. Ochiq olovda pishirishga yo'l qo'yilmaydi, bu ma'lumot uskunadan foydalanuvchilarning e'tiboriga yetkazilishi kerak.
- Nisbiy namlik 40% dan kam bo'lgan quruq mavsumda texnik xizmat ko'rsatish paytida elektrostatik zaryadlardan himoya choralarini ko'rish kerak, shu jumladan paxtadan bo'lgan kiyimlarni va paxtadan bo'lgan qo'lqoplardan ham himoya choralarini ko'rish kerak.
- Agar texnik xizmat ko'rsatish vaqtida yonuvchan xladagentning oqib chiqib ketishi aniqlansa, majburiy shamollatish zudlik bilan ishga tushirilishi va oqib chiqib ketishning manbasini yo'qotish kerak.
- Sovutgich konturini demontaj qilishni talab qiladigan nosozliklar bo'lsa, jihoz xizmat ko'rsatish joyiga yetkazilishi kerak. Xladagent quvurlari o'rnatish joyida qalaylanmasligi kerak.
- Xizmat ko'rsatish vaqtida konditsioner tizimi to'g'ri yerga ulangan bo'lishi kerak.
- Balonlarga to'ldirilgan xladagent miqdori belgilangan qiymatdan oshmasligi kerak. Tashishda, shuningdek o'rnatish yoki xizmat ko'rsatish joyiga joylashtirishda xladagent tsilindrlari vertikal ravishda o'rnatilishi va issiqlik manbalari, uchqunlar va elektr jihozlaridan uzoqda saqlanishi kerak.

### **Komponentlarga texnik xizmat ko'rsatish**

#### **Ta'mirlashga qo'yiladigan talablar**

- Ishni bajarishdan oldin konturni quruq azot bilan tozalang. Keyin tashqi blokni vakuumlashni amalga oshiring. Vakuumlash vaqti kamida 30 minut bo'lishi kerak. Tozalash muammolarni aniqlash uchun azotni 1,5 ~ 2,0 MPa (30 soniya ~ 1 daqiqa) bosim ostida yetkazib berish orqali amalga oshiriladi. Xladagent qurilmasiga texnik xizmat ko'rsatish faqat konturdan sovuqgich qoldiqlari to'liq olib tashlanganidan keyin ruxsat etiladi.
- Asboblardan, shu jumladan yoqilg'i quyish stantsiyasidan foydalanganda, har xil turdagi xladagentlarni aralashtirmang. Xladagent tarkibini kamaytirish uchun marshrutning umumiy uzunligi imkon qadar qisqa bo'lishi kerak.
- Xladagent ballonlari tik va mahkam mahkamlangan holda saqlanishi kerak.
- To'ldirishdan oldin tizim yerga ulangan bo'lishi kerak.
- To'ldirilgan xladagentning turi va miqdori jihozning nom belgisida ko'rsatilgan ma'lumotlarga mos kelishi kerak. Ortiqcha to'ldirishga yo'l qo'yilmaydi.
- Xizmatni amalga oshirgandan so'ng, tizim ishonchli tarzda germetik bolgan bo'lishi kerak.
- Tizimga texnik xizmat ko'rsatish jarayonida tizimning dastlabki xavfsizlik sinfini buzish yoki kamaytirishning oldini olish kerak.

#### **Elektr komponentlariga texnik xizmat ko'rsatish**

- Texnik xizmat ko'rsatish vaqtida elektr komponentlarini demontaj qilish tizimni xladagentning oqib chiqib ketishini aniqlash uchun mo'ljallangan maxsus detektor bilan tekshirgandan so'ng amalga oshiriladi.
- Xizmat tugagandan so'ng, xavfsizlik moslamalarini qayta o'rnatish kerak, ularni demontaj qilish yoki olib tashlash mumkin emas.
- Germetik yopilgan qismlarga xizmat ko'rsatishda, muhrlangan qopqoqni ochishdan oldin konditsionerni quvvatsizlantirish kerak. Agar quvvat kerak bo'lsa, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni kamaytirish uchun eng xavfli joylarda qochqinlarning doimiy monitoringini ta'minlash kerak.
- Elektr komponentlariga xizmat ko'rsatishda shkafni almashtirish himoya darajasiga ta'sir qilmaydi.
- Texnik xizmat ko'rsatish jarayonini tugatgandan so'ng, sızdırmazlık buzılmaganligiga va muhrlangan materiallarning qarishi sababli o'z xususiyatlarini yo'qotmaganligiga ishonch hosil qiling, bu yonuvchan gazlarning kirib kelishidan himoyalanişni kafolatlaydi. O'zgartirish uchun faqat konditsioner ishlab chiqaruvchisi tomonidan tavsiya etilgan qismlardan foydalanish mumkin

#### **Uchqunga xavfsiz komponentlarga texnik xizmat ko'rsatish**

Uchqunga xavfsiz komponentlar yonuvchan gazlar mavjud bo'lganda muammosiz uzluksiz ishlashi mumkin bo'lgan komponentlardir.

- Har qanday ta'mirlash ishlarini bajarishdan oldin, tizimda oqib chiqib ketish va konditsionerning zaminlanishini tekshiring.
- Agar xizmat ko'rsatish ishi vaqtida ruxsat etilgan kuchlanish yoki oqim oshib ketishi mumkin bo'lsa, kontaktlarning zanglashiga olib qo'shimcha induktor yoki kondansatör o'rnatilmasligi kerak.
- O'zgartirish uchun faqat konditsioner ishlab chiqaruvchisi tomonidan tavsiya etilgan qismlardan foydalanish mumkin, buni bajarmaslik xladagentning oqib chiqib ketishi natijasida yong'inga olib kelishi mumkin.
- Agar xizmat ko'rsatish vaqtida xladagent quvurlariga texnik xizmat ko'rsatish kerak bo'lmasa, u shikastlanishdan va natijada oqib chiqib ketishidan yetarli darajada himoyalangan bo'lishi kerak.
- Ta'mirlash ishlarini tugatgandan so'ng va sinovdan oldin konditsionerni detektor yoki tegishli eritma bilan oqib chiqib ketishlarni tekshirish kerak, shuningdek, zaminlash ishonchligiga ishonch hosil qilish kerak. Tizimni ishga tushirishga faqat oqib chiqib ketishlar bo'lmasa va ishonchli topraklama bilan ruxsat beriladi.

## **Evakuatsiya va vakuumlash**

Sovutgich pallasida texnik xizmat ko'rsatish va boshqa operatsiyalar odatdagi tartiblarga muvofiq amalga oshiriladi. Shu bilan birga, R32 xladagenti biroz yonuvchan ekanligini hisobga olish kerak.

Shunday qilib, siz quyidagilarni qilishingiz kerak:

- Xladagentni tortib chiqarib tashlash;
- Quvurlarni inert gaz bilan tozalash;
- Vakuumlash;
- Quvurlarni inert gaz bilan qaytadan tozalash;
- Quvurlarni kesish yoki lehmlash.

Xladagentni tegishli ballonga evakuatsiya qilish kerak. Xavfsizlikni ta'minlash uchun tizimni azot (kislorodsiz azot) bilan tozalash kerak. Ehtimol, yuqoridagi protsedurani bir necha marta takrorlash kerak bo'ladi. Tozalash uchun siqilgan havo yoki kislorod ishlatilmasligi kerak.

Tozalash jarayoni vakuum ostida tizimga azotni kiritadi va kontaktlarning zanglashiga olib keladigan bosimni ish bosimiga olib keladi. Keyinchalik azot atmosferaga chiqariladi. Keyin tizim vakuum qilinishi mumkin. Yuqoridagi amallar xladagent tizimdan to'liq chiqarilgunga qadar takrorlanadi. Tizimga berilgan azotning oxirgi partiyasi atmosferaga chiqariladi.

Yuqorida tavsiflangan protsedura quvurlarni lehmlashda zarurdir.

Vakuum nasosi yaqinida olov manbai yo'qligiga va xizmat ko'rsatish hududida bosimli ventilyatsiya mavjudligiga ishonch hosil qiling.

## **Lehmlash**

- Xizmat ko'rsatish hududida tirgagi bor shamollatishni tashkil qilish kerak. Xizmat ishlarini tugatgandan so'ng, yuqoridagi tavsiyalarga muvofiq konditsioner sxemasini vakuumlash kerak, xladagentni tashqi blok tomoniga tortib chiqarib tashlanishi mumkin.
- Tashqi blokni qalaylashdan oldin, xladagent tashqi blokdan to'liq chiqarilganligiga ishonch hosil qiling. U evakuatsiya qilingan va tozalangan.
- Hech qanday holatda xladagent liniyalari payvandlash pistoleti bilan kesilmasligi kerak. Quvurlarni demontaj qilish quvur kesgich bilan amalga oshirilishi kerak, demontaj ishlari shamollatish teshiklari yaqinida amalga oshirilishi kerak.

## **Xladagentni to'ldirish tartibi**

Sovutgich tizimlariga xizmat ko'rsatishning odatiy amaliyotiga quyidagi talablar qo'shiladi:

- Asboblarni, shu jumladan to'ldirish stantsiyasidan foydalanganda, turli xil xladagentlarni aralashtirishning oldini olish kerak. Xladagentni to'ldirish miqdorini kamaytirish uchun trassaning umumiy uzunligi imkon qadar qisqa bo'lishi kerak.
- Xladagent ballonlari tik va mahkam mahkamlangan holda saqlanishi kerak.
- To'ldirishdan oldin tizim yerga ulangan bo'lishi kerak.
- Tizim to'ldirilgandan so'ng, qurilmaga to'ldirilgan xladagent miqdorini ko'rsatadigan yorliq yopishtirilishi kerak.
- Haddan tashqari to'ldirishga yo'l qo'yilmaydi. Xladagentni asta-sekin to'ldirish kerak.
- Agar oqib chiqib ketish aniqlansa, muammo bartaraf etilmaguncha xladagent to'ldirilmasligi kerak.
- To'ldirish vaqtida xladagent miqdori elektron yoki prujinali tarozi yordamida o'lchanadi. Xladagent balloni va zaryadlash stantsiyasi o'rtasidagi ulash shlangi qattiq tortilgan bo'lmasligi kerak. Aks holda, shlangning siqilishi tufayli o'lchov aniqligining pasayishiga olib kelishi mumkin.

Xladagentni saqlash uchun qo'yiladigan talablar:

- Xladagenti bor ballonlar  $-10 \sim 50^{\circ}$  atrof-muhit haroratida saqlanishi kerak. Saqlash joyi orqa bosimli ventilyatsiya bilan ta'minlanishi va tegishli ogohlantirish xabarlarini berilishi kerak.
- Xladagent bilan ishlash uchun asboblari alohida saqlanishi va ishlatilishi kerak. Har xil turdagi xladagentlar uchun asboblardan foydalanish mumkin emas.

## **Utilizatsiya qilish va chiqindilarni yo'qotish**

Konditsionerni yo'q qilish va utilizatsiya qilishdan oldin demontaj qilish ushbu uskunaga tegishli amaldagi qonunlar va qoidalarni yaxshi biladigan mutaxassislar tomonidan amalga oshirilishi kerak. Xladagentni qayta tiklash uchun yuborish tavsiya etiladi. Agar uni qayta ishlatish kerak bo'lsa, xladagent va moy namunasini tahlil qilish kerak.

(1) Uskuna va uning ishlashi yaxshi tushunilishi kerak;

(2) Elektr ta'minoti o'chirilgan bo'lishi kerak;

(3) Utilizatsiya qilishdan oldin quyidagilarni tekshiring:

- Qurilmalar qulay va xladagenti bor ballon bilan ishlash uchun mos bo'lishi kerak (agar kerak bo'lsa);
- Barcha shaxsiy himoya vositalari mavjud bo'lishi va to'g'ri ishlatilishi kerak;
- Regeneratsiya jarayoni malakali xodimlar tomonidan amalga oshirilishi kerak;
- Regeneratsiya stantsiyasi va tsilindrlari tegishli standartlar talablariga javob berishi kerak;

(4) Iloji bo'lsa, konditsioner tizimini vakuum qilish kerak;

- (5) Agar oldindan belgilangan vakuum darajasiga erishib bo'lmasa, tizimning har bir qismidagi xladagentni chiqarish uchun turli nuqtalardan vakuulash kerak;
- (6) Qayta tiklash stantsiyasini ishga tushirishdan oldin, ballonning sig'imi evakuatsiya qilingan xladagent uchun yetarli ekanligiga ishonch hosil qiling;
- (7) Regeneratsiya stantsiyasi ishlab chiqaruvchining foydalanish yo'riqnomasiga muvofiq ishga tushirilishi va ishlashi kerak;
- (8) Ballonlar to'liq to'ldirilmagan bo'lishi kerak (to'ldirilgan xladagent miqdori tsilindr hajmining 80% dan oshmasligi kerak)
- (9) Ballonlarning maksimal ish bosimi hatto qisqa vaqt ichida oshib ketishi mumkin emas;
- (10) To'ldirish tugagandan so'ng, ballonni va uskunani tezda evakuatsiya qilish kerak va uskunadagi barcha stopor stopor (to'xtatish) vventillarini yopish kerak;
- (11) Qayta tiklangan xladagent tozalanmaguncha va tahlil qilinmaguncha boshqa sovutish tizimiga to'ldirilmasligi kerak.

Eslatma:

Xladagentni demontaj qilish va evakuatsiya qilish tugallagandan so'ng, konditsioner mos ravishda tamg'alanishi kerak (sana va imzo bilan). Blokdagi tamg'a, shuningdek, konturni past yonuvchan xladagent bilan to'ldirish haqida ma'lumotni o'z ichiga olishi kerak.

### **Xladagentni qayta tiklash**

Uskunaga texnik xizmat ko'rsatish yoki utilizatsiya qilish paytida konturga to'ldirilgan xladagentni evakuatsiya qilish kerak. To'liq tozalash tavsiya etiladi.

Xladagentni faqat tizimni to'ldirishga mos keladigan sig'imga ega bo'lgan maxsus xladagentni qayta tiklash idishiga olish mumkin. Har bir ishlatiladigan ballon qayta tiklanadigan maxsus xladagentga xos bo'lishi va shunga mos ravishda tamg'alanishi kerak. Ballonlar bosimni tushiruvchi klapanlar va stopor (to'xtatish) ventillari bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Ishlatishdan oldin bo'sh ballonni vakuum qilish va normal haroratda saqlash kerak.

Regeneratsiya stantsiyasiga ma'lumot olishni osonlashtirish uchun foydalanish qo'llanmasi ilova qilinishi kerak. Qayta tiklash stantsiyasi yonuvchi xladagent bilan ishlashga mos kelishi kerak. Kalibrlash sertifikatiga ega bo'lgan tortish moslamasi taqdim etilishi kerak. Shlanglar bilan olinadigan bosim o'tkazmaydigan ulanishlardan foydalanish kerak. Xladagentning oqib chiqib ketishi sodir bo'lgan taqdirda yong'inning oldini olish uchun qayta tiklash stantsiyasidan foydalanishdan oldin uning ishlashi va to'g'ri ishlashini, shuningdek, qurilmaning barcha elektr qismlarining mahkamligini tekshiring. Agar shubhangiz bo'lsa, ishlab chiqaruvchiga murojaat qiling.

Tiklangan xladagentni zavodga tegishli ballonlarda qaytarib berishda unga birlashtirilgan ko'rsatmalar bo'yicha transportda tasish lozim. Qayta tiklash stantsiyasida (ayniqsa, ballonlarda) har xil turdagi xladagentlarni aralashtirish mumkin emas.

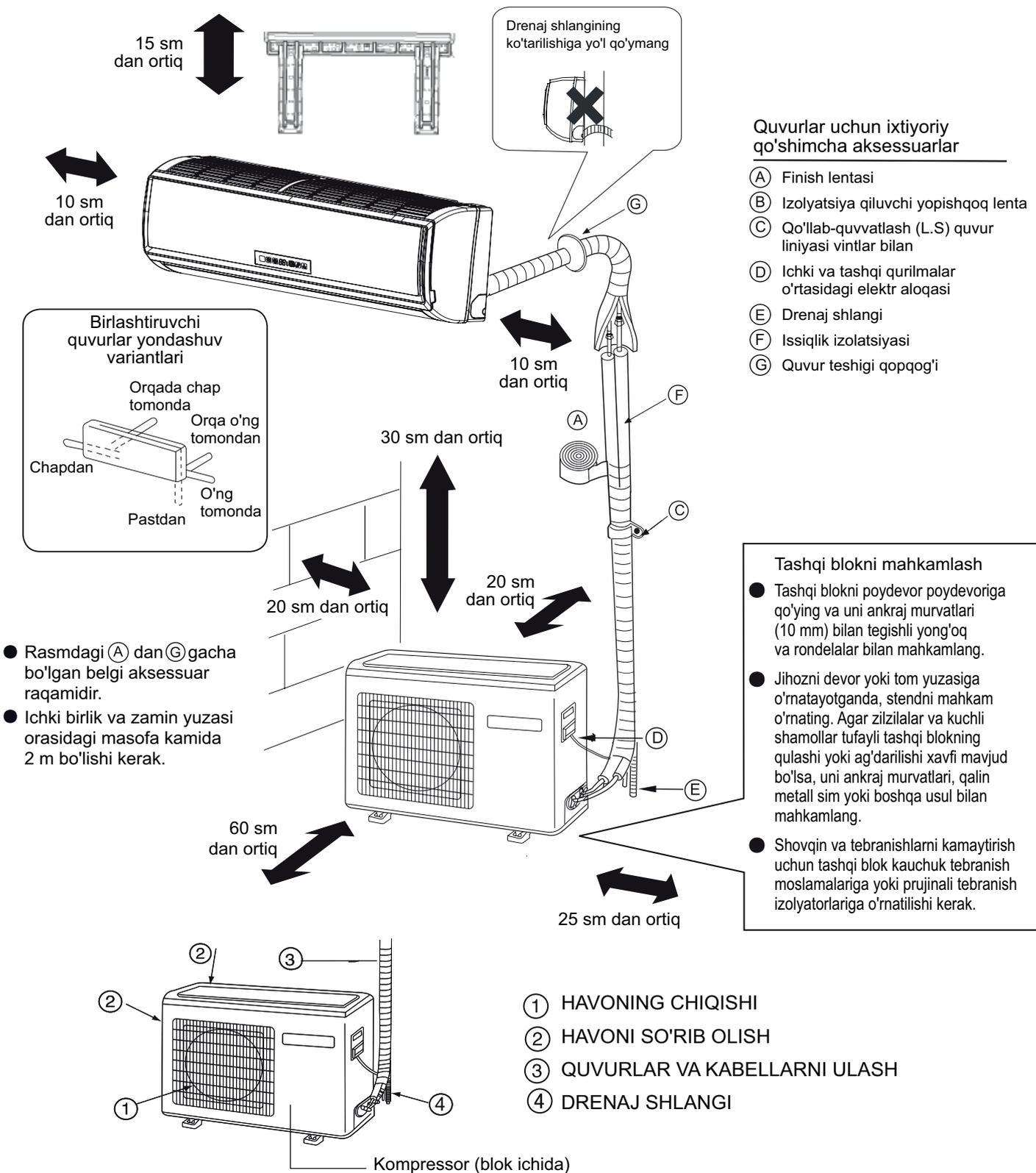
Tashish paytida, yonuvchan xladagentda konditsionerlar yuklangan bo'linmani germetik tarzda yopish mumkin emas. Tashish uchun mo'ljallangan avtomobilda elektrostatik zaryadlardan himoya qilish qurilmasi o'rnatilishi kerak. Konditsionerlarni tashish, yuklash va tushirish vaqtida agregatlarni shikastlanishdan himoya qilish uchun zarur choralarni ko'rish kerak.

Kompressorni qismlarga ajratish yoki kompressor moyini tozalashda kompressorni moylash moyidan yonuvchi xladagent qoldiqlarini olib tashlashni ta'minlash uchun to'g'ri darajaga evakuatsiya qilish kerak. Kompressor ishlab chiqaruvchiga jo'natilishidan oldin vacuum kilishni amalga oshirilishi kerak. Kompressor karterini isitish orqali vakuum jarayonini tezlashtirish mumkin. Tizimdan xavfsiz ravishda to'kib tashlash uchun ehtiyot bo'lish kerak.

# Tashqi va ichki bloklarni ulash uchun simlar diagrammasi

Tizim R32 xladagentida ishlashga mo'ljallangan.

Ichki bloklarni o'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar uchun jihoz bilan birga kelgan o'rnatish qo'llanmasiga qarang (diagramma devorga o'rnatilgan ichki blokga tegishli).



Chap tomondagi kondensat otvodidan foydalanganda, ikki tomoni ochiq teshik borligiga ishonch hosil qiling.

Faqat ma'lumot uchun mo'ljallangan rasmlarda jihozning tahminiy ko'rinishi berilgan bo'lib, haqiqiy qurilmadan farq qilishi mumkin.

# Xavfsizlik bo'yicha qo'llanma

Quyida keltirilgan qoidalarni diqqat bilan o'qish va ularga rioya qilish konditsionerning xavfsiz va to'g'ri ishlashining kafolati hisoblanadi.

Quyida keltirilgan ehtiyot choralari uchta toifaga bo'linadi va ularga qat'iy rioya qilish kerak.

- ⚠️ DIQQAT!** Ushbu qoidalarga rioya qilmaslik o'limga va xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning jiddiy shikastlanishiga olib kelishi mumkin.
- ⚠️ OGOHLANTIRISH!** Ushbu qoidalarga rioya qilmaslik sog'likka ziyon yetkazishi, jihozlarning ishdan chiqishiga va jiddiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.
- TAVSIYALAR:** Ushbu talablarga rioya qilish agregatning to'g'ri ishlashi uchun zarur.

Qo'llanmada ishlatiladigan belgilar.

- ⊘ Belgi bajarilmasligi tavsiya etilgan harakatlar haqida ogohlantiradi.
- ❗ Belgi qat'iy rioya qilinishi kerak bo'lgan ko'rsatmalar va buyruqlarni bildiradi.
- ⚡ Belgi yerga ulash zarurligini ko'rsatadi.
- ⚡⊘ Belgi elektr toki urishi ehtimoli haqida ogohlantiradi (bu belgi blokni identifikatsiyalash tahtachasida mavjud).

Qo'llanma bilan tanishib chiqib bo'lgach, uni foydalanuvchiga topshirish kerak. Ushbu qo'llanma blokni ta'mirlash yoki qayta o'rnatish zarurati tug'ilganda har doim xizmat ko'rsatuvchi xodimlar unga murojaat qilishlari uchun agregatga yaqin joyda saqlanishi kerak.

Agar blok yangi foydalanuvchiga topshirilsa, ushbu qo'llanma agregat bilan birga topshirilishi kerak. Quyidagi keltirilgan ehtiyot choralarga qat'iy rioya qilinganligiga ishonch hosil qiling.

<b>⚠️ DIQQAT!</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● G'ayritabiiy hodisalar yuz berganda (uchqunlar, tutun hidi kelganda va h.k.) zudlik bilan blokning elektr ta'minotini o'chiring va keyingi ko'rsatmalar olish uchun uskuna yetkazib beruvchisiga murojaat qiling. Oynani oching va xonani yetarlicha shamollating. Jihozdan keyingi foydalanish nosozlik, elektr toki urishi va yong'inga olib kelishi mumkin.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Tashqi blokning ventilyatorini himoyalovchi panjarani yechib olmag. Himoya panjarasining yo'qligi xiamt ko'rsatuvchi xodimlarning shikastlanishiga olib kelishi mumkin.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Konditsioner uzoq vaqt davomida ishlatilgandan so'ng, mumkin bo'lgan shikastlanishlarni aniqlash uchun uning tayanch asosini diqqat bilan tekshirish kerak. Tayanch asosning shikastlanishi blokning qulab tushishiga olib kelishi mumkin, natijada baxtsiz hodisalar yuz berishi mumkin.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Jihozga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash vakolatli dilerlar tomonidan amalga oshirilishi kerak. Agregatga malakasiz xodimlar tomonidan xizmat ko'rsatish suv sizib chiqishi, elektr toki urishi va jihazning yonishiga olib kelishi mumkin.</li></ul>

<b>⚠️ DIQQAT!</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Tashqi blok ustuda o'tirish, yoki biror narsani qo'yish taqiqlanadi. Tashqi blokdan odamlar va narsalarning qulab tushishi baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Konditsionerni tez yonuvchan gazlar bo'lgan muhitga o'rnatmaslik kerak, chunki tizimni bunday joylarda yig'ish (montaj qilish) yong'inga olib kelishi mumkin. Konditsioner vakolatli dilerlar tomonidan o'rnatilishi kerak. Agregatni malakasiz xodimlar tomonidan yig'ish (montaj qilish) oqib chiqib ketishiga, elektr toki urishiga va uskunaning yonib ketishiga olib kelishi mumkin.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Agregatni ho'l qo'llar bilan tegmang. Aks holda, elektr toki urishi xavfi mavjud.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Xladagentning oqib chiqib ketishini aniqlash, oldini olish va bartaraf etish bo'yicha chora-tadbirlar vakolatli dilerlar tomonidan amalga oshirilishi kerak. Konditsionerni kichik maydonli honalarga o'rnatayotganda, baxtsiz hodisalarni oldini olish uchun oqib chiqib ketishlarni aniqlash uchun tegishli ehtiyot choralarga qat'iy rioya qilish kerak.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mos nominaldagi saqlagichlardan foydalaning va faqat portlashdan himoyalangan holda ishlab chiqarilgan saqlagichdan foydalaning. Saqlagichlarni boshqa qurilmalar va simlar bilan almashtirish uskunaning shikastlanishiga va yong'inga olib kelishi mumkin.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Konditsionerni yechib olish yoki qayta yig'ish (montaj qilish) vakolatli dilerlar tomonidan amalga oshirilishi kerak. Agregatga malakasiz xodimlar tomonidan xizmat ko'rsatilishi oqib chiqib ketishiga, elektr toki urishiga va uskunaning yong'iniga olib kelishi mumkin.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Drenaj quvurlari kondensatning to'g'ri chiqarilishini ta'minlashi kerak. Aks holda, suvning oqib ketishi mumkin.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Zaminlash borligiga ishonch hosil qiling. Zaminlash simi freon, drenaj quvurlari, telefon kabeli va chaqmoqni bartaraf etuvchiga ulanmasligi kerak. Noto'g'ri bajarilgan zaminlash elektr toki urishiga olib kelishi mumkin.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Tok sizishidan himoyalangan avtomatik uzgichni o'mating. Ushbu talabga rioya qilmaslik elektr toki urishiga olib kelishi mumkin.</li></ul>	<p style="text-align: right;"> Yerga ulash</p>

# Xavfsizlik bo'yicha qo'llanma

## ⚠️ DIQQAT!

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Jihozning o'rnatish bo'yicha barcha ishlari malakali xodimlar tomonidan amalga oshirilishi kerak. Agregatni noto'g'ri o'rnatish suv oqib chiqib ketishi, elektr toki urishi va uskunaning yong'inga olib kelishi mumkin.</li><li>● Blokni agregat og'irligiga bardosh bera oladigan tekis, qattiq yuzaga o'rnatish. Aks holda, agregat ag'darilib, shikastlanish va baxtsiz hodisalar xavfiga olib kelishi mumkin.</li><li>● Spetsifikatsiyada ko'rsatilgan kesim va turdagi kablardan foydalaning. Barcha elektr ulanishlari ishonchli ekanligiga va klemma ajratgichlaridagi kontaktlarning mahkam siqilganligiga ishonch hosil qiling - klemmalarga tashqi ta'sirni istisno qilish kerak. Uzoqlashgan yoki bo'shashgan kontaktlar jihozning haddan tashqari qizib ketishiga va yong'inga olib kelishi mumkin.</li><li>● O'rnatish joyi zilzilalar, kuchli shamollar yoki bo'ronlar sodir bo'ladigan joyda bo'lsa, jihozni himoya qilish uchun qo'shimcha choralar ko'rilishi kerak. Himoya choralari yo'qligi agregatning ag'darilishiga olib kelishi mumkin.</li><li>● Jihozga o'zboshimchalik bilan hech qanday o'zgartirish yoki yangilik kiritmang. Muammo yuzaga kelsa, dilerga murojaat qiling. Agregatga noto'g'ri texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash elektr toki urishi, qisqa tutashuv, oqib chiqib ketishi, yong'in xavfi va uskunaning shikastlanishiga olib kelishi mumkin.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Uskunalar ushbu qo'llanmaga qat'iy muvofiq o'rnatilishi kerak. O'rnatish vaqtidagi xatolar elektr toki urishi, oqib chiqib ketish va portlash xavfiga olib kelishi mumkin.</li><li>● Barcha elektrga ulanishlar mahalliy va milliy standartlarga muvofiq va ushbu qo'llanmaga qat'iy muvofiq ravishda amalga oshirilishi kerak. Agregat mustaqil quvvat konturiga ega bo'lishi kerak. Noto'g'ri elektr ulanishlari yoki pastroq quvvatga mo'ljallangan elektr tarmog'iga ulanish elektr toki urishi va portlashga olib kelishi mumkin.</li><li>● Elektr simlari boshqaruv bloki qopqog'ining ishonchli mahkamlanishiga xalaqit bermasligi kerak. Boshqaruv bloki qopqog'ini mahkamlamaslik chang va/yoki suvning blokning elektr qismiga kirib ketishiga olib kelishi mumkin, bu esa elektr toki urishi yoki yong'inga olib kelishi mumkin.</li><li>● Yig'ish (montaj qilish), qayta o'rnatish yoki ta'mirlash vaqtida konditsionerni xladagent bilan ta'minlash faqat tashqi blokning etiketkasida ko'rsatilgan sovutish agentidan foydalanish, ya'ni R32dan foydalanish orqali amalga oshiriladi. Boshqa xladagentlardan foydalanish inson salomatligiga zarar yetkazishi, shuningdek konditsionerning noto'g'ri ishlashi va ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin.</li></ul> |
|--|---|

## ⚠️ DIQQAT!

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Issiqlik almashinuvchining qovurg'alarini himoyalangan qo'l bilan tegmang. Qovurg'alarining o'tkir qirralari kesilishga olib kelishi mumkin.</li><li>● Xladagentning oqib chiqib ketishi sodir bo'lsa, xonani shamollatish kerak. Diqqat: xladagentning isitish vositalari bilan aloqasi zaharli gaz, yong'in yoki portlashga olib kelishi mumkin.</li><li>● Konditsionerning himoya vositalarini blokirovka qilishga yoki sozlamalarini o'zgartirishga urinmang. Bosim relesi, termosag'lagich kabi himoya qurilmalarini blokirovka qilish yoki dilerlar va mutahassislar tasdiqlamagan ehtiyot qismlardan foydalanish, yong'in yoki portlashga olib kelishi mumkin.</li><li>● Konditsioner bolalar va nogironlar, shu jumladan hissiy va aqliy nogironlar, shuningdek, yetarli tajriba yoki bilimga ega bo'lmagan shaxslar tomonidan foydalanish uchun mo'ljallanmagan. Ohirgi holatda, xavfsizlik texnikasi uchun mas'ul bo'lgan shaxsning nazorati ostida foydalanish va ko'rsatmalar bo'yicha tegishli mashg'ulotlarni o'tkazish kerak.</li><li>● Bolalarning konditsioner bilan o'ynashi ta'qiqlanadi. Buni oldini olish uchun bolalarni nazorat qilish kerak.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Blokni kichik xonalarga o'rnatayotganda xladagent oqib chiqib ketganda xladagentning havodagi konsentratsiyasi maksimal ruxsat etilgan konsentratsiyadan oshmasligiga ishonch hosil qiling. Xladagentning bug'i havoni xonadan tashqariga chiqaradi chiqarishga majbur qiladi, bu esa kislorod yetishmasligiga olib kelishi mumkin. Batafsil ma'lumot olish uchun yetkazib beruvchiga murojaat qiling.</li><li>● Agar blokni ko'chirish zarurati tug'lsa, dilerga yoki mutaxassisga murojaat qiling. Malakasiz xodimlar tomonidan o'rnatilganda, suv oqib chiqib ketishi, elektr toki urishi va yonib ketishiga olib kelishi mumkin.</li><li>● Servis xizmatlari tugagandan so'ng, tizimdan xladagentning oqib chiqib ketishi yoqligini tekshiring. Agar xladagent bino ichida oqib chiqib ketsa, uning kalorifer, pechka yoki elektrogril kabi isitish moslamalari bilan aloqa qilishi zaharli gaz chiqishi, yong'in yoki portlashga olib kelishi mumkin.</li><li>● Jihozni o'rnatishda asl aksessuarlar va ehtiyot qismlardan foydalaning. Aks holda, elektr toki urishi, suv oqish, tutun va yong'in xavfi mavjud.</li></ul> |
|--|---|

# Xavfsizlik bo'yicha qo'llanma

## 32 xladagentida uskuna bilan ishlaganda ko'riladigan ehtiyot choralari

### ⚠ OGOHLANTIRISH!

Hech qachon oldin ishlatilgan quvurlarni ishlatmang.

- Oldingi sovutish tizimidagi moy va xladagent qoldiqlari mavjud bo'lgan xlorli ifloslantiruvchi moddalar R32 uchun sintetik moy xususiyatlarining yomonlashishiga olib keladi.
- R32 xladagenti yuqori bosimli xladagent bo'lib hisoblanadi - uni eski freon quvurida ishlatish quvurning yorilishiga olib kelishi mumkin.

Quvurlarning ichki va tashqi yuzalarida oksidlanish, oltinugurt, metall parchalari, chang, yog', namlik va boshqa ifloslantiruvchi moddalardan holi bo'lishi kerak.

- Sovutish konturiga loy yoki suvning tushishi, kompressorning ishlaymay qolishiga olib keladi.

Teskari klapanli vakuum nasosidan foydalanish kerak.

- Nasosdan chiqqan yog'ning sovutish qurilmasidagi konturiga tushishiga yo'l qo'ymaslik va natijada sovutuvchi yog'ning ivimasligi uchun nasos teskari klapan bilan jihazlanishi kerak.

R32 bilan ishlash uchun maxsus mo'ljallangan asboblar va moslamalardan foydalanish zarur. Boshqa xladagentlar uchun mo'ljallangan asboblardan (manometrik kollektor, to'ldirish shlangi, gazning oqib chiqib ketish detektor, teskari klapan, to'ldirish stansiyasi, vakuummetr, xladagentni qayta tiklash moslamasi) foydalanmang.

- Ushbu talabga rioya qilmaslik yog'lar va / yoki xladagentlarining aralashishiga va tizimga namlikning kirishiga va natijada R32 xladagentining xususiyatlari yomonlashishiga olib kelishi mumkin.
- R32 xladagentining tarkibida xlorning yo'qligi xlorli xladagentlar uchun mo'ljallangan oqib chiqib ketish detektorlaridan foydalanishni imkonsiz qiladi.

### ⚠ OGOHLANTIRISH!

Yig'ish (montaj qilish) ishlari davomida quvurlarni yopiq joylarda saqlash kerak. Quvurlarning ikki yon teshiklari germetizatsiya qilinishi va ulagunga qadar shunday turishi kerak. Tirsaklar, ulanishlar plastik qoplarda saqlanishi kerak.

- Sovutish konturiga loy, chang yoki suvning tushishi yog' xususiyatining yomonlashishiga va kompressorning ishdan chiqishiga olib keladi.

Ilmoqli gayka va flanetsga surtish uchun oz miqdorda sintetik, poliefir yoki alkil benzol moyidan foydalaning.

- Mineral moyning konturga tushishi R32 uchun sovutish moyining xususiyatlari yomonlashishiga olib keladi.

R32ni to'ldirish faqat suyuq fazada amalga oshirilishi kerak.

- R32 xladagentining gaz fazasida to'ldiruvchi ballondagi xladagentning tarkibini o'zgarishiga va konditsioner tizimining ishchanlik darajasini pasaytirishiga olib keladi.

To'ldirish balonidan foydalanmang.

- To'ldiruvchi ballonni ishlatish xladagent tarkibining o'zgarishiga va tizimning ishchanlik darajasining pasayishiga olib keladi.

Asboblardan foydalanishda ehtiyot bo'lish kerak

- Sovutish konturiga loy, chang yoki suvning tushishi sovutish moyi xususiyatlarining yomonlashishiga olib keladi.

Ushbu tizim faqat R3.2 xladagentida ishlash uchun mo'ljallangan.

- Boshqa xladagentdan foydalanish (masalan, R22) R32 xususiyatlarining yomonlashishiga olib keladi.

## Blokni o'rnatishdan oldin olib boriladigan tekshiruvlar

### ⚠ OGOHLANTIRISH!

Konditsionerni yonuvchi gazning oqib chiqib ketishi xavfi bo'lgan joylarga o'rnatish mumkin emas.

- Ushbu talabni bajarmaslik yong'inga olib kelishi mumkin.

Konditsionerni ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan maqsadlardan boshqa maqsadlarda foydalanmang. Masalan, oziq-ovqat, o'simliklar, hayvonlar yoki san'at asarlarini sovutish uchun.

- Ushbu talabga rioya qilmaslik ob'ekt holatining yomonlashishiga yoki buzilishiga olib kelishi mumkin.

Konditsionerni nostandart muhit sharoitlarida ishlatmang.

- Konditsionerni havo tarkibida bug', yog'li tuman, kislota bug'lari, ishqorli erituvchilar yoki maxsus aerozollar miqdori yuqori bo'lgan joylarda ishlatish konditsioner tizimining ishdan chiqishiga yoki ishchan hussusiyatlarining yomonlashishiga olib keladi, shuningdek, elektr toki urishi va yong'in xavfini oshiradi.
- Havoda organik erituvchilar, korroziyali gazlar (oltinugurt birikmalari, ammiak, kislotalar) mavjudligi korroziyaga olib keladi, bu esa, suv yoki xladagentning oqib chiqib ketishiga olib kelishi mumkin.

Konditsionerni tibbiy muassasalarga o'rnatayotganda, shovqin darajasini pasaytirish uchun zarur choralarini ko'ring.

- Yuqori chastotali tibbiy asbob-uskunalar konditsionerning normal ishlashiga xalaqit berishi yoki konditsionerning o'zi tibbiy asbob-uskunalarining normal ishlashiga xalaqit berishi mumkin.

Konditsioner tagiga namlikdan zarar yetkazilishi mumkin bo'lgan narsalarni qo'ymang.

- Namlik darajasi 80% dan oshganda yoki drenaj tizimi tiqilib qolsa, ichki blokdan suv oqib chiqishi mumkin.
- Tashqi blokdan suv oqib chiqmasligi uchun blokni markazlashtirilgan drenaj tizimiga ulash tavsiya etiladi.

# Xavfsizlik bo'yicha qo'llanma

## Blokni o'rnatish (ko'chirish) yoki elektr ta'minotiga ulashdan oldin

### ⚠ OGOHLANTIRISH!

Konditsioner zaminlangan bo'lishi kerak.

- Zaminlovchi kabel freon, drenaj quvurlari, telefon kabellari va yashinni yoyuvchiga ulanmasligi kerak. Noto'g'ri ulash elektr toki urishi, halallar, blokning shikastlanishi yoki yong'inga olib kelishi mumkin.

Simlar tarang tortilmaganligiga ishonch hosil qiling.

- Agar simlar tarang tortilgan bo'lsa, bu uzilish, qizish va/yoki tutun paydo bo'lishi va yong'inga olib kelishi mumkin.

Quvvat konturida tokning oqib chiqib ketishidan himoyaya ega portlashdan himoyalangan avtomatik uzgich bo'lishi kerak.

- Aks holda, elektr toki urishi, tutun paydo bo'lishi, yong'in yoki portlash xavfi mavjud.

Faqat belgilangan qiymatdagi uzgichlar va saqlagichlardan foydalaning.

- Talabga javob bermaydigan uzgichlar, saqlagichlar, po'lat va mis simlardan foydalanish blokning shikastlanishiga, yong'inga, tutun paydo bo'lishiga yoki portlashga olib kelishi mumkin.

Konditsionerga suv sepish, shuningdek uni suvga botirish ta'qiqlanadi.

- Agar blokga suv tushsa, elektr toki urishi xavfi paydo bo'ladi.

Ehtimoliy shikastlanishlarni tekshirish uchun blok o'rnatilgan tayanch asosni muntazam ravishda tekshirib turish kerak.

- Tayanch asosning shikastlanishi blokning qulab tushishiga olib kelishi mumkin, natijada baxtsiz hodisalar yuz berishi mumkin.

Konditsionerdan chiqayotgan kondensatni chiqarib yuborish uchun ushbu qo'llanmada tavsiflangan tavsialarga amal qilgan holda drenaj trubasini o'rnatish, uning yuzasida kondensat paydo bo'lishining oldini olish uchun drenaj quvurlarini izolyatsiya qiling.

- Drenaj quvurlarining noto'g'ri ulanishi kondensatning oqib chiqib ketishiga va mulkka zarar etkazishiga olib kelishi mumkin.

Qadoqlash materialini to'g'ri utilizatsiya qiling.

- Qadoqlarda mixlar bo'lishi mumkin. Shikastlanmaslik uchun ularni ehtiyotkorlik bilan olib tashlang.

- Plastik paketlar bo'g'ilish ehtimoli borligi sababli, bolalar uchun xavf tug'diradi. Utilizatsiya qilishdan oldin plastik paketlarni yirtib tashlang.

## Tekshirishni bajarishdan oldin

### ⚠ OGOHLANTIRISH!

Elektr toki urishini oldini olish uchun blokni nam qo'llar bilan yoqmaq/ o'chirmang.

Konditsioner ishlayotgan vaqtda yoki u o'chirilgandan so'ng darhol xladagent quvurlarini yalang qo'l bilan tegmang.

- Tizimdagi xladagentning holatiga qarab, tizimning ba'zi elementlari, masalan, freon naychalari va kompressor, juda sovuq yoki aksincha, qizib ketishi va sog'likka zarar yetkazishi mumkin (muzlash yoki kuyish).

Himoya panellari va panjaralarni joyiga o'rnatmasdan blokni ishlatmang.

- Ular qurilmaning aylanadigan, yuqori haroratgacha qizigan va yuqori kuchlanishda bo'lgan qismlarga kirishni to'sib qoladi.

Asbobni o'chirgandan so'ng darhol elektr ta'minotini o'chirmang.

- Konditsionerni o'chirib qo'yganingizdan keyin 5 daqiqadan so'ng elektr ta'minotini o'chirib qo'yishingiz mumkin. Aks holda, oqib chiqib ketishi yoki boshqa muammolar paydo bo'lishi mumkin.

Konditsionerni havo filtrlarisiz ishlatmang.

- Havodagi chang zarralari tizimni to'sib qo'yishi va blokning ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin.

# O'rnatishni boshlashdan oldin bilish kerak bo'lgan ma'lumotlar

## Zarur tekshiruvlar

1. Konditsionerda qanday turdagi xladagent ishlatilishini tekshiring. Ushbu jihoz R32 xladagentida ishlashga mo'ljallangan.
2. Servis qo'llanmasida ko'rsatib o'tilgan xladagent konturi va ishlatiladigan xladagent xususiyatlariga tegishli ma'lumotlar bilan tanishib chiqing.
3. Ushbu qo'llanmaning boshidagi xavfsizlik texnikasiga rioya qilish bo'yicha ogohlantirishlarni diqqat bilan o'qib chiqing.
4. Xladagentning ochiq olov bilan o'zaro aloqaga kirishganda (masalan, tizimdan xladagent oqib chiqib ketganda) zaharli gaz bo'lgan, ftorvodorod kislotasi hosil bo'ladi. Shu sababli, ish joyining yaxshi ventilyatsiyasini ta'minlash kerak.

## OGOHLANTIRISH!

- Eski birlashtiruvchi quvurlarni almashtirishda, konturni ichiga namlikni kirmasligi uchun eski quvurlarni demontaj qilgandan so'ng darhol yangi bloklararo liniyalarni o'rnatish kerak.
- R22 kabi eski ozonni yemiruvchi moddalarda topilgan xlor qoldiqlari yangi turdagi xladagentlarda ishlatiladigan sovutish moyining xususiyatlarini yomonlashtirishi mumkin.

## Kerakli asboblardan va materiallardan

R32 xladagentini ishlatadigan tizimni o'rnatish va unga xizmat ko'rsatish uchun quyidagi asboblardan va materiallardan tayyorlab qo'ying.

1. Faqat R32 uchun ishlatiladi (R22 yoki R407C bilan ishlatilmaydi)

Asbob/material	Белгиланган мақсад	Eslatma
Monometrik kollektor	Xladagent bilan to'ldirish, chiqarib olish	Yuqori bosim tomonida 5,09 MPa
To'ldirish uchun shlang	Xladagent bilan to'ldirish, chiqarib olish	Kengaytirilgan diametr va shlang mustahkamligi
Xladagentni yig'ish stansiyasi	Xladagentni yig'ish	
Xladagent balloni	Xladagentni to'ldirish	Ballonda R32 xladagentining turi ko'rsatilishi kerak. Balonning yuqori qismida pushti rangda.
Ballonning todiruvchi shtutseri	Xladagentni to'ldirish	Shtutserning kengaytirilgan diametri
Ulanish juvalari uchun ilmoqli gayka	Quvurlarni bloklar orasida ulash uchun	Ilmoqli gayka Turi 2

2. Ba'zi cheklovlar bilan R32 bilan ishlash uchun ishlatiladigan asboblardan va materiallardan

Asbob/material	Белгиланган мақсад	Eslatma
Oqib chiqish detektori	Xladagentning oqib chiqib ketishini aniqlash uchun	Gaz fraksiyalash qurilmalarining xladagentlari uchun ishlatilishi mumkin
Vakuuml nasos	Vakuum yordamida quritish uchun	Nasos teskari klapan bilan jihozlangan bo'lishi kerak
Kengaytiruvchi asbob	Quvurlarni kengaytirish (razval'tsovka qilish) uchun	Juvali ulanishdan o'gzi voronkasimon o'lchamdan farqli o'laroq
Xladagentni yig'ish stansiyasi	Xladagentni yig'ish	R32 uchun mo'ljallangan bo'lsa, ishlatilish mumkin

3. R22 yoki R407C bilan ishlatiladigan va R32 bilan ham ishlatilishi mumkin bo'lgan asboblardan va materiallardan

Asbob/material	Белгиланган мақсад	Eslatma
Teskari klapanli vakuumli nasos	Vakuum yordamida quritish uchun	
Quvurni egish qurilmasi	Quvurni egish uchun ishlatiladi	
Dinamometrlash kaliti	Ilmoqli gaykalarni tortish uchun ishlatiladi	Faqat Ø12,70 (1/2") va Ø15,88 (5/8") katta o'lchamli ulanish juvalariga ega.
Quvur kesuvchi qurilma	Quvurlarni kesish uchun ishlatiladi	
Kavsharlash yondirgichi va azotli ballon	Quvurlarni kavsharlash	
Xladagentni to'ldirish dozatori	Xladagentni to'ldirish	
Vakuum o'lchagich	Vakuum chuqurligini nazorat qilish	

4. R32 bilan ishlatilmasligi kerak bo'lgan asboblardan va materiallardan

Asbob/material	Белгиланган мақсад	Eslatma
Xladagent balloni	Xladagentni to'ldirish	R32 bo'lmagan xladagent

R32 xladagenti bilan ishlash uchun mo'ljallangan asboblarni namlik va chang sovutish konturiga kira olmaydigan tarzda saqlanishi va ishlatilishi kerak.

# O'rnatishni boshlashdan oldin bilish kerak bo'lgan ma'lumotlar

## Quvurlar spetsifikatsiyasi

### Foydalaniladigan mis quvurlar turi (malumot uchun)

Maks. ish bosimi	Qo'llaniladigan xladagent
3.4 MPa	R22, R407C
4.3 MPa	R32

- Hududiy standartlarga mos keladigan quvurlardan foydalanish kerak.

### Quvur materiali / quvur devorining qalinligi

Xladagent konturi uchun quvur materiali: Fosforli deoksidlangan choksiz mis quvur; GOST 21646-2003. R32 xladagenti tizimidagi ish bosimi R22 tizimiga qaraganda yuqori ekanligini hisobga olsak, R32 sovutish agentidan foydalanganda xavfsiz ishlashni ta'minlash uchun quvurning devorining radial qalinligi kamida quyidagi jadvalda ko'rsatilgandek bo'lishi kerak. Devor qalinligi 0,7 mm yoki undan kam bo'lgan quvurlarni ishlatish mumkin emas.

Diametri (mm)	Diametri (")	Quvur qalinligi (mm)	Quvur turi
Φ 6.35	1/4"	0.8t	Yumshoq egiladigan quvurlar (O turi)
Φ 9.52	3/8"	0.8t	
Φ 12.7	1/2"	0.8t	
Φ 15.88	5/8"	1.0t	
Φ 19.05	3/4"	1.0t	Yarim qattiq (1/2H) va qattiq (H turi)

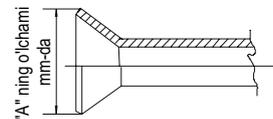
- Ø19,05 (3/4") gacha bo'lgan yumshoq O turidagi quvurlarni eski xladagentlar bilan ishlatish mumkin bo'lsa-da, R32 xladagent tizimlari uchun yarim qattiq turdagi 1/2H quvurlardan foydalanish kerak. Quvur diametri Ø19,05 va devor qalinligi 1,2 mm bo'lsa, O turidagi yumshoq quvurlardan foydalanish mumkin.
- Jadvalda Yaponiya standartining texnik talablari ko'rsatilgan. Ushbu jadvalni ma'lumot sifatida ishlatib, quvurlarni mahalliy xususiyatlarga mos ravishda tanlash mumkin.

### Juvali ulanishdagi voronkasimon og'izning diametri (faqat O va OL turidagi quvurlari uchun)

Ulanishning mustahkamligi va germetikligini oshirish uchun R32 tizimlari uchun Juvali ulanishdagi voronkasimon og'izning diametri R22 tizimlariga qaraganda kattaroq bo'lishi kerak.

Juvali ulanishdagi voronkasimon og'izning diametri (A o'lchami "mm"da).

Quvurning tashqi diametri mm-da	Diametri dyuym-da	"A" ning o'lchami mm-da	
		R32	R22
Φ 6.35	1/4"	9.1	9.0
Φ 9.52	3/8"	13.2	13.0
Φ 12.7	1/2"	16.6	16.2
Φ 15.88	5/8"	19.7	19.4
Φ 19.05	3/4"	24.0	23.3

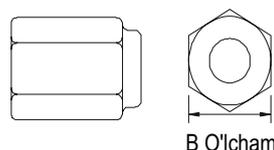


Quvurni kengaytirish (razvaltsovka qilish) R32 uchun maxsus kengaytirish vositasi bilan amalga oshirilishi kerak. Odatiy kengaytiruvchi asbob yordamida R32 quvurlarini kengaytirishda (razvaltsovka qilishda), mis quvurining shablondan tashqariga chiqishi 1,0 dan 1,5 mm gacha bo'lishi kerak. Bundan tashqari, an'anaviy kengaytirish asbobidan foydalanganda, quvur oshib chiqadigan qismni mis quvur uchun o'lchov vositasi bilan o'lchash tavsiya etiladi.

### Ilmoqli gayka

R32 xladagentli tizimlarda ulanishning mustahkamligini oshirish uchun R22 dagi kabi 1-toifa o'rninga 2-toifa ilmoqli gaykalardan foydalanish kerak (Jadvalga Qarang) Shunday qilib, ba'zi quvur diametrlari uchun ilmoqli gaykalarining o'lchami R22 tizimlari uchun ishlatiladiganlardan farq qiladi.

Quvurning tashqi diametri mm-da	Diametri dyuym-da	"B" o'lchami mm-da	
		R32 (2 Turi)	R32 (1 Turi)
Φ 6.35	1/4"	17.0	17.0
Φ 9.52	3/8"	22.0	22.0
Φ 12.7	1/2"	26.0	24.0
Φ 15.88	5/8"	29.0	27.0
Φ 19.05	3/4"	36.0	36.0

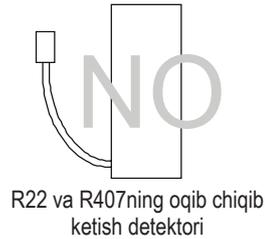


- Jadvalda Yaponiya standartining texnik talablari ko'rsatilgan. Ushbu jadvalni ma'lumotlar uchun ishlatib, mahalliy texnik talablarga mos keladigan gaykalarni tanlash mumkin.

# O'rnatishni boshlashdan oldin bilish kerak bo'lgan ma'lumotlar

## Xladagent quvurining germetikligini (zichligini) tekshirish

R32 xladagentli tizimni germetiklik sinovidan o'tkazish tartibi standart hol bo'lib hisoblanadi. R22 va R410A uchun oqib chiqib ketish detektorlari R32 xladagentining oqib chiqib chiqishini aniqlash uchun mos emasligini unutmang.



## Quvurni germetikligini tekshirishda quyidagilarni bajaring:

1. Sovutish konturining bosim bilan tekshirishdan o'tkazish uchun siqilgan azotdan foydalaning. Konturdagi azot bosimini kerakli proyekt qiymatigacha yetkazing va keyin atrof-muhit haroratining o'zgarishini hisobga olgan holda tizimning germetikligini tekshiring.
2. Xladagentni bosim bilan tekshirishdan o'tkazishda oqib chiqib ketish aniqlanganda R32 ishlatilyotganligiga ishonch hosil qiling.
3. R32 xladagentini faqat suyuq fazada to'ldirish kerak.

## Ogohlantirishlar:

1. Kislorodni xladagenti konturini bosim bilan tekshirish uchun ishlatilmasligi kerak, aks holda bu portlashga olib kelishi mumkin.
2. To'ldirish uchun gazsimon R32 dan foydalanish xladagent tarkibining o'zgarishiga olib kelishi mumkin.

## Vakuumlash

### 1. Teskari klapanli vakuumli nasos

Nasos o'chirilganda (favqulodda to'xtash) nasos moyining sovutish konturiga oqib ketishini oldini olish uchun teskari klapanli vakuum nasosni ishlatish talab qilinadi. Oldindan foydalanilayotgan nasosga teskari klapan o'rnatish mumkin.

### 2. Standart unumdorlikga ega vakuum nasosi

5 daqiqadan so'ng 65 Pa bosim pasayishini ta'minlaydigan nasosdan foydalanish kerak. Nasos yaxshi holatda saqlanishi kerak: muntazam servis xizmati ko'rsatish, shu jumladan kerakli turdagi moy bilan moylash kerak. Agar nasos ishdan chiqqan holatda bo'lsa, vakuum darajasi yetarli bo'lmasligi mumkin.

### 3. Vakuum o'lchagichning aniqligiga qo'yiladigan talablar

Vakuum chuqurligini 650Pa-gacha o'lchay oladigan vakuum o'lchagichdan foydalaning. Bunday maqsadlar uchun an'anaviy manometrik stantsiyani ishlatish mumkin emas, chunki uning yordamida vakuum bosimini o'lchash mumkin emas.

### 4. Vakuumlash vaqti

650Pa vakuumga erishilgandan keyin bir soat davomida konturni vakuumleng. Vakuum nasosi bilan vakuumlashni tugatgandan so'ng, tizimni bir soat davomida vakuum ostida qoldiring va keyin bosim ko'tarilayotgani yoqmi tekshiring, ya'ni vakuum yo'qolayotgani yoqmi.

### 5. Vakuum nasosi to'xtagandagi harakatlar

Nasosdan xladagent konturiga moyning qaytib oqib ketishini oldini olish uchun nasosni o'chirishdan oldin nasosning saqlovchi klapanini oching yoki havo so'rish uchun to'ldirish shlangini bo'shashtirib qo'ying. Teskari klapanli vakuum nasosdan foydalanganda ham xuddi shunday harakatlarni bajarish kerak.

## Xladagentni to'ldirish

R32 xladagentini faqat suyuq fazada to'ldirish kerak.

### Sabab:

qaynash nuqtasi  $-52^{\circ}\text{C}$  bo'lgan R32 xladagenti gaz fraksiyalash qurilmalarining ishchi moddasi hisoblanadi. Umuman olganda, uni ishlatish printsipti R410A bilan deyarli bir xil. Xladagentni ballondan suyuqlik fazasi tarafidan to'ldirish kerak, chunki aks holda uning to'ldirish ballonidagi tarkibi o'zgarishi mumkin.

### Eslatma:

- Agar sifonli ballon ishlatilayotgan bo'lsa, suyuq R32ni to'ldirishda ballonni ag'darish kerak emas. To'ldirishdan oldin ballon turini tekshiring.

## Xladagent oqib oqib chiqib ketishi aniqlangandagi harakatlar

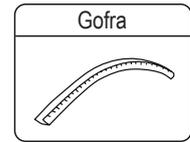
Gidravlik konturda oqib chiqib ketishlar aniqlansa, tizimni qo'shimcha tarzda to'ldirish kerak. Xladagentni suyuqlik magistrali tomonidan to'ldirish kerak.

## R22 va R32 xladagentlarini solishtirish

- R32 xladagenti bilan ishlash printsipti bir komponentli R22 bilan deyarli bir xil. Biroq, agar R32 gaz fazasida to'ldirilayotgan bo'lsa, uning to'ldirish ballonidagi tarkibi biroz o'zgarishi mumkin.
- Xladagentning oqib chiqib ketishi mavjud bo'lgan paytda, konturni suyuq R32 bilan qo'shimcha to'ldirish mumkin.

## 1. Aksessuarlar

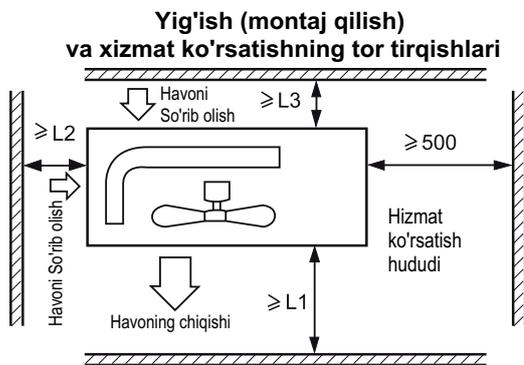
O'tkir burchaklardagi elektr simlarini sinishning oldini olish uchun gofra



## 2. Tashqi blokning o'rnatish joyi

O'rnatish joyi mijozning xohishiga ko'ra tanlanadi, lekin ayni paytda quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- Erkin havo almashinuvining mavjudligi.
- Boshqa issiqlik manbalaridan issiqlik chiqarilmasligi.
- Drenaj suvini chiqarib yuborish imkoniyati.
- Tashqariga chiqadigan issiq havo va tashqi blok tomonidan chiqarilgan shovqin yaqin atrofdagi odamlar va binolarni bezovta qilmasligi kerak.
- O'rnatish joyi qor ko'chishi va kuchli qor yog'ishidan himoyalangan bo'lishi kerak.
- Blokdan havo olish va chiqarish yo'lida to'siqlarning yo'qligi.
- O'rnatish joyi kuchli shamollardan himoyalangan bo'lishi kerak.
- O'rnatish joyi 4 tomondan hech qanday konstruksiya bilan o'ralgan bo'lmasligi kerak. Agregatning yuqori panelidan minimal bo'sh masofa kamida 1 m bo'lishi kerak).
- Yopiq havo sirkulyatsiyasi mumkin bo'lgan joylarda o'rnatishdan saqlanib.
- Bir nechta konditsionerlarni o'rnatayotganda, yopiq havo sirkulyatsiyasini oldini olish uchun qo'shni tashqi bloklarning havoni so'rish tomonlari orasidagi kerakli yig'ish (montaj qilish) ning tor tirqishlarini inobatga oling.



Masofa	1-variant	2-variant	3-variant
L1	To'siqlarsiz	To'siqlarsiz	500 mm
L2	300 mm	300 mm	To'siqlarsiz
L3	150 mm	300 mm	150 mm

### ESLATMA:

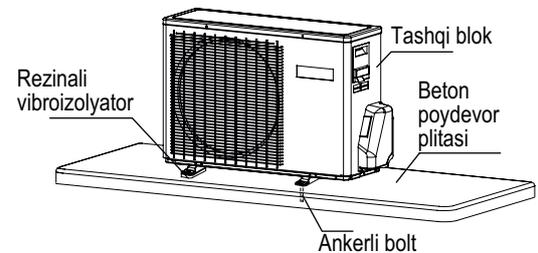
- (1) Barcha mustahkamlash qismlarni mahkamlash vintlari bilan mahkamlang.
- (2) Havo chiqaruvchi teshik kuchli shamolning ta'siridan saqlanishi kerak.
- (3) Agregatning yuqori yuzasidan boshlab minimal montaj tor tirqishi 1 metrni tashkil etadi.
- (4) Blok hech qanday konstruksiya bilan o'ralmagan bo'lishi kerak.
- (5) Kuchli shamollar ta'sirida bo'lgan joylarda o'rnatilganda, havo chiqishi teshigi shamol tomonga qarab joylashmasligi kerak.



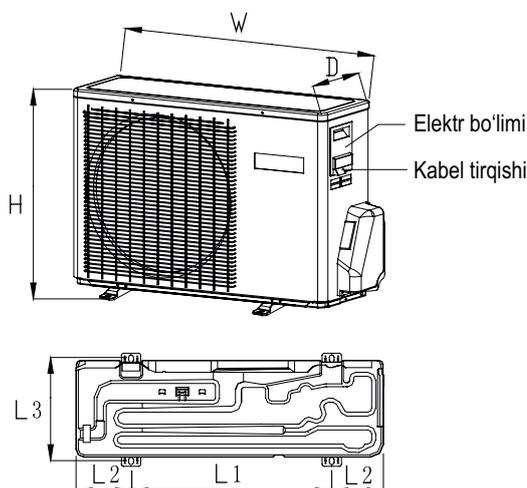
## 3. Tashqi blok montaji

Blokni tanlangan o'rnatish joyidan kelib chiqib, montaj qilish holatiga to'g'ri mahkamlang.

- Poydevor plitasi o'lchamlari agregatning anker boltlari bilan ishonchli mahkamlanish imkoniyatini ta'minlashi lozim.
- Poydevor plitasi yerga yetarlicha chuqurlikda o'rnatilgan bo'lishi kerak.
- Blokning og'ish burchagi gorizontal yuzaga nisbatan 3 gradusdan oshmasligi lozim.
- Blokni bevosita yerga o'rnatish man' etiladi. Tayanch yuza va blokning pastki panelidagi drenaj teshigi orasidagi erkin oraliq kondensatning to'siqsiz chiqib ketishini ta'minlashiga ishonch hosil qiling.



## 4. O'rnatish o'lchamlari (barcha o'lchamlar mm da ko'rsatilgan)



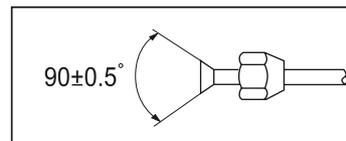
Rusum	W	D	H	L1	L2	L3
ACI-09HTR103/R3-OUT ACI-09HRR103/R3-OUT	696	256	432	415	140/140	280
ACI-07HTR03/R3-OUT ACI-12HTR03/R3-OUT ACI-12HRR103/R3-OUT	700	245	544	440	120/140	269
ACI-18HTR203/R3-OUT ACI-24HTR103/R3-OUT ACI-18HRR103/R3-OUT ACI-24HRR103/R3-OUT	800	275	553	510	130/160	313

# Tashqi blok montaji

Biriktiruvchi quvur montaji

## 1. Biriktiruvchi quvurning diametri va qalinligi

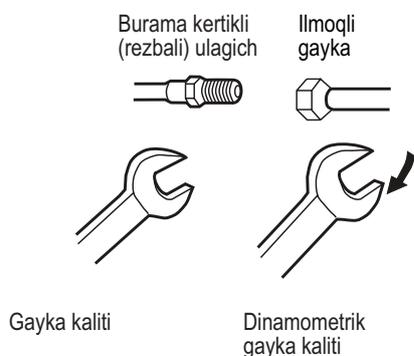
ACI-07HTR03/R3-OUT ACI-09HTR103/R3-OUT ACI-12HTR03/R3-OUT ACI-09HRR103/R3-OUT ACI-12HRR103/R3-OUT	Suyuqlik yo'li	$\phi$ 6.35x0.8 mm
	Gaz yo'li	$\phi$ 9.52x0.8 mm
ACI-18HTR203/R3-OUT    ACI-24HTR103/R3-OUT ACI-18HRR103/R3-OUT    ACI-24HRR103/R3-OUT	Suyuqlik yo'li	$\phi$ 6.35x0.8 mm
	Gaz yo'li	$\phi$ 12.7x0.8 mm
	Suyuqlik yo'li	$\phi$ 9.52x0.8 mm
	Gaz yo'li	$\phi$ 15.88x0.8 mm



- Ilmoqli gaykani qyvurga o'rnatib, so'ng kengaytirishni (razvaltsovka qilishni) amalga oshiring

## 2. Xladagent quvurlarini ulash uslubi

- Quvurlarni imkoni boricha ehtiyotkorlik bilan bukish kerak. Quvurlarni bukishda uning shakli buzilishi yoki yorilib ketishining oldini olish uchun quvurning bukilish radiusi iloji boricha kattaroq bo'lishi va 30-40 mmdan kam bo'lmasligi lozim.
- Birinchi navbatda gaz magistralini ulash montaj ishlari ijrosini osonlashtiradi.
- Quvurlar xladagent R32 bilan foydalanishga mo'ljallangan bo'lishi shart.



Markazlashtirish mavjud bo'lmagan holda o'ta qattiq tortib yuborish burama kertikning (rezbaning) shikastlanishi va xladagentning oqib chiqib ketishiga olib kelishi mumkin.

Quvur diametri (Ø)	Aylantiruvchi moment (N.m)
Suyuqlik yo'li 6.35 mm (1/4")	18~20
Suyuqlik/gaz yo'li 9.52 mm (3/8")	30~35
Gaz yo'li 15.88 mm (5/8")	35~45
Gaz yo'li 15.88 mm (5/8")	45~55

Quvurga qum, suv va boshqa begona narsalarning tushishiga yo'l qo'ymang.

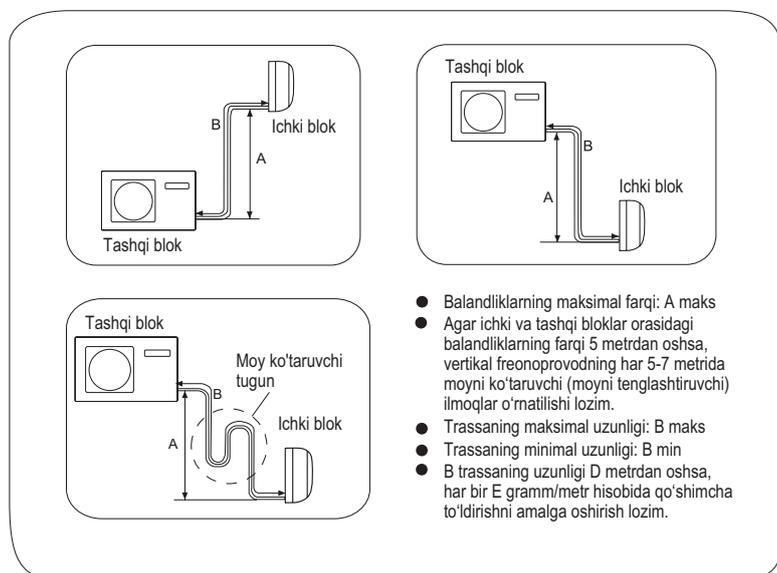
### DIQQAT!

Biriktiruvchi trassaning standart uzunligi "S" metrni tashkil etadi (quyida keltirilgan Jadvalga qarang). Agar u "D" metrdan oshib ketsa, kondensionerlash tizimi xususiyatlarining yomonlashib ketishi ro'y berishi mumkin, shuning uchun tizimdagi xladagentni to'ldirib qo'yish kerak.

Konturni to'ldirib qo'yishni 1 metrga "E" gramm hisobida amalga oshirish kerak.

To'ldirish ishlari faqat ixtisosli servis-muhandislar tomonidan amalga oshirilishi lozim.

Xladagent bilan qo'shimcha to'ldirish zarur bo'lganda, vakuum nasosdan foydalanib, konturni vakuumlashtirish dardkor.



- Balandliklarning maksimal farqi: A maks
- Agar ichki va tashqi bloklar orasidagi balandliklarning farqi 5 metrdan oshsa, vertikal freonoprovdning har 5-7 metrda moyni ko'taruvchi (moyni tenglashtiruvchi) ilmoqlar o'rnatilishi lozim.
- Trassaning maksimal uzunligi: B maks
- Trassaning minimal uzunligi: B min
- B trassaning uzunligi D metrdan oshsa, har bir E gramm/metr hisobida qo'shimcha to'ldirishni amalga oshirish lozim.

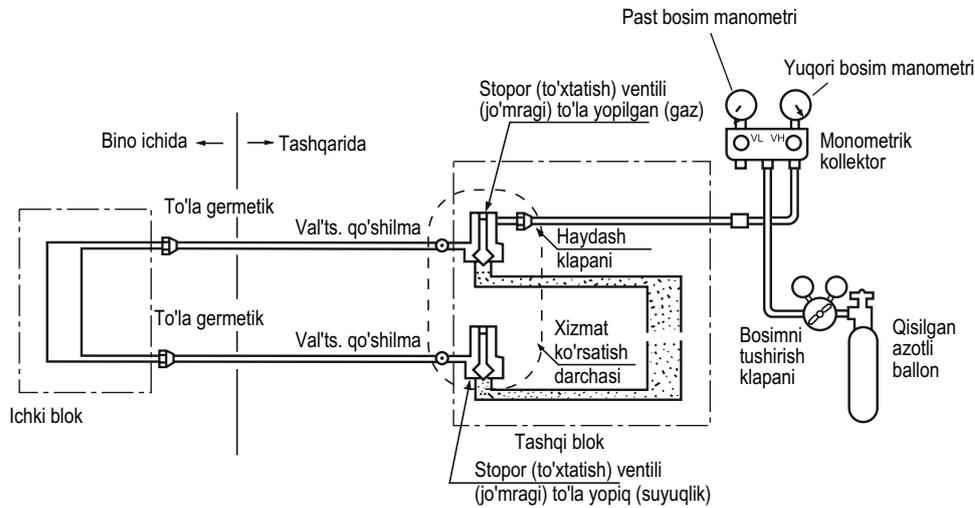
Tashqi blok	A maks	B maks	B min	C	D	E
ACI-07HTR03/R3-OUT ACI-09HTR103/R3-OUT ACI-12HTR03/R3-OUT ACI-09HRR103/R3-OUT ACI-12HRR103/R3-OUT	10	15	3	5	7	20
ACI-18HTR203/R3-OUT ACI-18HRR103/R3-OUT	10	20	3	5	7	20
ACI-24HTR103/R3-OUT ACI-24HRR103/R3-OUT	15	25	3	5	7	20

# Tashqi blok montaji

## Xladagent quvurining germetikligini (zichililigi) tekshirish

Bloklararo yo'llar montaji bo'yicha ishlar bitgach, xladagent konturining germetikligini tekshirish zarur.

- Oqib chiqib ketishlarni aniqlash uchun qisilgan azotli ballondan foydalanib, konturni presslang. Tizimni azot bilan presslashda qo'shilmalar sxemasi quyida keltirilgan rasmda ko'rsatilgan. Qurilmadagi bosimni ko'tarish bosimning mo'ljaldagi o'lchamiga erishilguncha, germetiklikning (zichilikning) nazorati bilan bir vaqtda, bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.
- Gaz va suyuqlik yo'llaridagi stopor (to'xtatish) ventillari (jo'mraklari) to'la yopilgan bo'lishi kerak. Tashqi blokka azot tushishining oldini olish uchun, stopor (to'xtatish) ventillari (jo'mraklari) shtoklarining yopilishi ( gaz va suyuqlik yo'llarida) tizimga bosim berilishidan avval amalga oshiriladi.



- 1) Azot tizimga 0.3 MPa (3 kgs/sm<sup>2</sup>) bosim ostida 3 daqiqa davomida beriladi.
- 2) Azot tizimga 1.5 MPa (15 kgs/sm<sup>2</sup>) bosim ostida 3 daqiqa davomida beriladi. Mazkur bosqichda ahamiyatli oqib chiqib ketishlarni aniqlash ro'y beradi.
- 3) Azot tizimga 3.0 MPa (30 kgs/sm<sup>2</sup>) bosim ostida 24 soat davomida beriladi. Mazkur bosqichda kichik oqib chiqib ketishlarni aniqlash ro'y beradi.

- Ko'rsatilgan muddat tugagach, tizimda bosim pasayishini tekshiring. Bosim pasaymagan holatda tizim germetik yopilgan hisoblanadi, agar u mavjud bo'lsa oqib chiqib ketayotgan joylarni topib, yo'q qiling

24 soat davomida presslanganda tashqi haroratning 10 C ga o'zgarishi tizimdagi bosimni 0.01 MPa (0,1 kgs/sm<sup>2</sup>) ga o'zgarishiga muvofiq kelishini hisobga olish lozim, shuning uchun uni butun sinov davomida kerakli darajagacha tenglashtirib turish kerak.

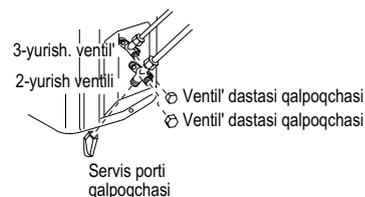
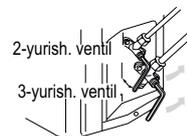
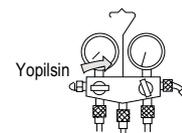
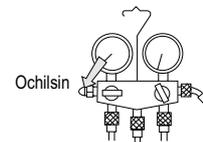
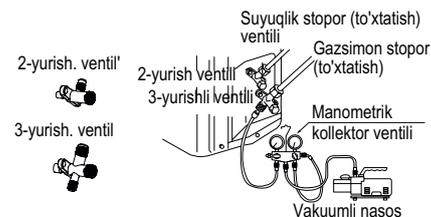
- Oqib chiqib ketayotgan joyni topish

Bosim tushib ketishi ro'y berayotgan bo'lsa, barcha quvur birikmalari va xladagent konturida oqib chiqi ketish bor yoki yo'qligini eshitib, sovunning ko'pikli eritmasi yoki oqib chiqi ketishni izlovchi modda yordamida tekshiring. Oqib chiqib ketish joylarini topgach, ularni payvandlab yoki yopinchoqli gaykalarni yanada qattiqroq tortib, bartaraf eting. Germetikligini bilish uchun yana bir sinovdan o'tkazing.



## Vakuumlash vakuum nasosi yordamida amalga oshiriladi.

- 3- yurish (gaz) stopor (to'xtatish) ventili servis porti, shuningdek, 3-yurish (gaz) stopor ventili va 2-yurish (suyuqlik) stopor ventillari shtoklarining qalpoqchalarini yeching. Manometrik kollektordan (Lo - past bosim ventili), chiqqan to'ldirish shlangini gaz stoporli ventilning servis portiga ulang. Manometrik kollektordan chiqqan markaziy shlangni vakuum nasosga ulang.
- Manometrik kollektorning past bosim (Lo) ventilini no'la oching. Vakuum nasosni ishga tushiring Vakuum o'lchagichning nayzachasi tizim vakuum holatiga bir zumda erishayotganini ko'rsatsa, birinchi qadamni takroran tekshiring.
- Vakuumlashtirishni 15 daqiqa davomida amalga oshiring. Manovakuummeter bo'yicha ko'rsatkichni tekshiring, siyraklashish bosimi  $-0,1 \text{ MPa}$  ( $-760 \text{ mm}$  simob ustuni) kattaligiga yetishi kerak Vakuumlashtirishni nihoyasiga yetkazgach, manometrik kollektorning past bosim (Lo) ventilini yoping va vakuum nasosini o'chiring. 1-2 daqiqa o'tgach, manovakuummeter orqali tekshiring, bosim ko'tarilmayaptimi? Agar bosim ko'tarilsa, bu konturda nam yoki nogermetik birikmalar mavjudligini bildiradi. Barcha birikmalarning zichligini tekshiring va ularni qayta qotiring. Shundan keyin yuqorida ko'rsatilgan harakatlarni yana takrorlang ( p.3)
- Xladagentni konturga yo'llash uchun 2-yurishli suyuqlik stopor ventilini, ventill' shtokini soat miliga qarama-qarshi tomonga  $90^\circ$  ga burib, oching. 6 soniyadan keyin ventilni yoping va konturda oqib chiqib ketish mavjudligini aniqlash uchun tekshiring.
- Oqib chiqib ketishga qarshi barcha birikmalar zichligini tekshiring. Oqib chiqib ketishni payqab qolsangiz, birikmani qayta qotiring. Shundan keyin, oqib chiqib ketish bartaraf etilgan bo'lsa, p.6 dagi harakatlarga o'ting. Agar oqib chiqib ketish bartaraf etilmagan bo'lsa, xladagentni konturdan servis porti orqali chiqarib oling. Qayta bloklararo yo'llar birikmalarini val'tslash, vakuumlash va konturdan oqib chiqib ketish mavjudligi tekshiruvini bajaring, keyin tizimni talab qilingan miqdorda xladagent bilan to'ldiring.
- To'ldiruvchi shlangni gaz stopor ventilning servis portidan uzing, keyin, gaz va suyuqlik stopor ventillarni soat miliga qarama-qarshi burab oching ( ventill' dastasini taqalgandan keyin buramang).
- Oqib chiqib ketishlarning oldini olish uchun servis porti qalpoqchalari va suyuqlik hamda gaz stopor ventillari dastalarini, berilayotgan kuchni nazorat qilgan holda qotiring. Tortishni qo'qqisdan tortilganga qaraganda biroz uzoqroq amalga oshirish tavsiya etiladi. Tortishga ketayotgan kuchning kattalashishi (aylanish lahzasining).



## DIQQAT!

Oqib chiqib ketish ro'y berganda xladagentni konturdan to'la chiqarib oling. Tizimni vakuumlashtiring, keyin, blokning pasport jadvalidagi ma'lumotlarga muvofiq miqdordagi suyuq xladagent bilan to'ldiring.

## HAVFLI!

### SOG'LIQQA ZIYON YETKAZISH YoKI O'LIM HOLATIGA OLIB BORISH HAVFI MAVJUD HAR QANDAY

- ELEKTROMONTAJ ISHLARINI BAJARISHDAN OLDIN KONDISIONERNI ELEKTR QUVVATI MANBASIDAN RUBIL'NIK (to'kdan uzish moslamasi) BILAN UZIB QO'YING.
- KUCH LINIYASINI ULASHDAN OLDIN ALBATTA YERGA TUTASHTIRING.

### Elektr montaj ishlari o'tkazishdagi talablar

- Elektr montaj ishlari faqat mazkur ishlarni bajarishga vakolatlangan malakali mutaxassislar tomonidan amalga oshirilishi darkor.
- Klemma kolodkasidagi bir kontakt blogiga uchtadan ortiq sim ulash mumkin emas. Klemmalarga ulanadigan simlarning oxirlarida qisuvchi kontakt tugunlari bo'lishi kerak, sim kabel' qisqich bilan mahkamlangan va ihotalangan bo'lishi darkor.
- Faqat mis simlardan foydalanish lozim.

### Tarmoq va bloklararo kabellar o'lchamini tanlash

Kabellarning tavsiya etilgan o'lchamlari va saqlagichlarning nominali jadvalda keltirilgan ( tarmoqdagi quvvatning balandlab - pastlashi 2 %dan oz bo'lgan holda kabel' uzunligi 20 metr bo'lganidan kelib chiqib).

Blok rusumi	Parametr	Fazalar miqdori	Zanjir ajratgichlarning tok nominali		Tarmoq kabelining eng kam o'lchami, mm <sup>2</sup>	Tokning yerga oqib chiqib ketishidan himoya	
			Uzgich (asosiy o'chiruvchi), A	Tok ortib ketishidan avtomatik himoya, A		Avtomatik o'chiruvchi, A	Tokning oqib chiqib ketishi mA
ACI-07HTR03/R3-OUT/ACI-09HTR103/R3-OUT/ACI-09HRR103/R3-OUT		1	20	15	1	20	30
ACI-12HTR03/R3-OUT/ACI-12HRR103/R3-OUT		1	20	15	1.5	20	30
ACI-18HTR203/R3-OUT/ACI-24HTR103/R3-OUT/ACI-18HRR103/R3-OUT/ACI-24HRR103/R3-OUT		1	25	20	2.5	25	30

- Kabel' shikastlanganda shu turdasisiga almashtirilishi kerak. Kabellarning tavsiya etilgan o'lchamlari va saqlagichlarning nominali jadvalda keltirilgan (tarmoqdagi quvvatning balandlab - pastlashi 2 %dan oz bo'lgan holda kabel' uzunligi 20 metr bo'lganidan kelib chiqib)
- Kondisionerni elektrga ulash elektromontaj ishlarni bajarish bo'yicha harakatdagi mintaqaviy me'yorlar va qoidalarga muvofiq amalga oshirilishi kerak
- Blok boshqaruv platosidagi saqlagich kuyib qolganda, uni T25A/250V turidagi saqlagichga almashtirish kerak
- Barcha kabellar Yevropa sertifikatlariga muvofiq bo'lishi va Yevropa identifikatsiya markirovkasiga ega bo'lishi darkor. Montaj ishlari paytida kabel' o'chib qolganda yerlashtirish simini oxirgi navbatda uzish lozim.
- Kondisionerning elektr ta'minoti zanjiri ajratguchisi sifatida portlashdan muhofaza qilingan, barcha polyuslari ajraladigan va kontaktlar orasi 3 mm.dan kam bo'lmagan o'chiruvchilardan foydalanish kerak. Viklyuchatel' (o'chiruvchi) stasionar simga o'rnatilishi lozim.
- Tashqi va ichki bloklar klemma panellari orasidagi masofa 5 metrdan oshmasligi darkor. Aks holda, kabel' o'lchamlari harakatdagi me'yorlarga binoan kattalashtirilishi kerak
- Kuch konturida portlashdan muhofazalangan o'chiruvchi ko'zda tutilgan bo'lishi lozim.

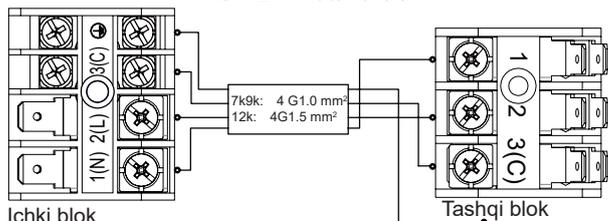
### Ulanish tartibi

- 1) Biqinidagi mahkamlash vintlarini bo'shating, keyin servis panelini oching
- 2)Kabeldagi simlarni elektrosxemaga mos ravishda klemmalarga ulang Simni klemmalar yonidagi kabel' qisqich bilan mahkamlang
- 3)Kabelning uchi klemma kolodkasiga blok paneli yonidagi kabel' kiritish teshigi orqali kiritilishi lozim.

### DIQQAT!

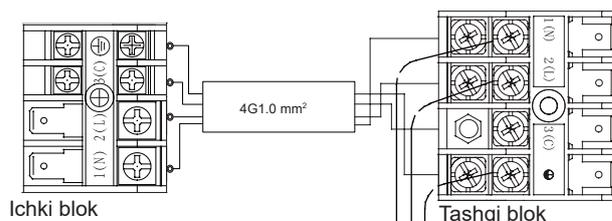
Kabelni ulash keltirilgan elektrosxemaga muvofiq bajarilishi kerak. Mazkur talabni bajarmaslik dastgohning ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin.

Rusum uchun ACI-07HTR03/R3-OUT/ACI-09HTR103/R3-OUT  
ACI-09HRR103/R3-OUT/ACI-12HRR103/R3-OUT  
ACI-12HTR03/R3-OUT



- 9K: tarmoq kabeli 3G ≥ 1.0 mm<sup>2</sup>  
12K: tarmoq kabeli 3G ≥ 1.5 mm<sup>2</sup>

Rusum uchun ACI-18HTR203/R3-OUT/ACI-24HTR103/R3-OUT  
ACI-18HRR103/R3-OUT/ACI-24HRR103/R3-OUT



Tarmoq kabeli ≥ 3G2.5 mm<sup>2</sup>

Tashqi blok rusumi	ACI-07HTR03/R3-OUT ACI-09HTR103/R3-OUT ACI-09HRR103/R3-OUT	ACI-12HTR03/R3-OUT ACI-12HRR103/R3-OUT	ACI-18HTR203/R3-OUT ACI-24HTR103/R3-OUT ACI-18HRR103/R3-OUT ACI-24HRR103/R3-OUT
Bloklararo kabel'	4G1.0 mm <sup>2</sup>	4G1.5 mm <sup>2</sup>	4G1.0 mm <sup>2</sup>
Tarmoq kabeli	3G1.0 mm <sup>2</sup>	3G1.5 mm <sup>2</sup>	3G2.5 mm <sup>2</sup>

# Tashqi blok nosozliklari diagnostikasi

## DIQQAT!

- BLOK UNGA ELEKRT BERILISHI BILAN UZGICH YORDAMIDA (ALOHIDA "ON" O'CHIRUVCHINI ISHLATMASDAN) YOQILADI SHU TUFAYLI BARCHA SERVIS ISHLARINI BOSHLASHDAN OLDIN BLOKNI ELEKRT MANBASIDAN UZIB QO'YISH LOZIM.
- Kondensiyer Avtoreset funksiyasiga ega, ya'ni, avariya holatdagi yoki tasodifan elektr o'chirilgandan keyin tizimni qayta ishga solish funksiyasiga ega.

### 1. Tizimni testdan o'tkazish oldidan ( barcha issiqlik nasoslari uchun)

Kompressor karteri isitgichi kondensiyer ishga tushguncha kamida 12 soat ishlaganiga ishonch hosil qiling. Bu tarmoq uzgichi oldindan yoqilgan holda bo'lishi kerakligini bildiradi.

### 2. Testdan o'tkazish

Tizim testda ishlatilgandan keyin 30 daqiqa davomida quyidagi parametrlarni tekshiring:

- gaz yo'li servis ventilyning nazorat nuqtasida so'rilish bosimi.
- Kompressor bosimini oshirish chizig'i nazorat nuqtasidagi oshirish bosimi
- Ichki blokda havonong kirishi va chiqishidagi haroratning turliligi

Blok boshqaruv panelidagi yorug'lik indikatorining porlash miqdori	Avariya holati	Ehtimoliy sabab
1	EEPROM xatoligi	Tashqi blok boshqaruv platasining EEPROM nosozligi
2	IPM nosozligi	IPM intellektual kuch modulining nosozligi
4	GPU va SPDU orasidagi aloqa xatoligi	Ma'lumot almashinuvining 4 daqiqadan ko'p mavjud bo'lmashligi
5	Yuqori bosim bo'yicha himoya	Bosimni oshirish 4,3 MPa dan ortiq
8	Kompressor bosimini oshirish harorati bo'yicha himoya	Bosimni oshirish harorati 110 oC dan yuqori
9	DC-elektrovigatel' nosozligi	Elektrovigatelning tishlashib qolishi yoki ishdan chiqishi
10	Quvurdagi harorat datchigi bo'yicha xatolik	Datchik zanjirining qisqa tutasib qolishi yoki uzilib qolishi
11	So'rib olish harorati datchigi bo'yicha xatolik	Datchik zanjirining qisqa tutasib qolishi yoki uzilib qolishi, kompressor simining noto'g'ri ulanishi
12	Tashqi harorat datchigi bo'yicha xatolik	Datchik zanjirining qisqa tutasib qolishi yoki uzilib qolishi
13	Kompressor bosimini oshirish harorati datchigi bo'yicha xatolik	Datchik zanjirining qisqa tutasib qolishi yoki uzilib qolishi
15	Tashqi va ichki bloklararo aloqa xatoligi	Ma'lumot almashinuvining 4 daqiqadan ko'p mavjud bo'lmashligi
16	Xladagent yetarli darajada to'ldirilgan	Tizimda oqib chiqib ketish mavjudligi ehtimoli bor Tekshiring
17	Xladagent harakati yo'nalishi xatosi tufayli 4-yurishli termorelening ishlab ketishi.	Trevoga signali va blokni to'xtatish, agar 1 daqiqa davomida harorat farqi agregat isitish rejimida 10 daqiqa ishlagandan keyin $T_m < = 15$ bo'lsa; u 1 soat ichida 3 marta qaytarilsa xatoni tasdiqlash
18	Kompressorning tishlashib qolishi (faqat SPDU moduli mavjud bo'lganda)	Kompressorning ichki qismlari qisilgan
19	ShIM (PWM) moduli tomonidan kontur tanlashdagi xatolik	ShIM (PWM) moduli tomonidan konturni noto'g'ri tanlash
25	Kompressorning U-faza yuqoritok bo'yicha himoya	U-fazadagi tokning kuchi yo'l qo'yiladigan qiymatlardan ortib ketadi.
25	Kompressorning V-faza yuqoritok bo'yicha himoya	V-fazadagi tokning kuchi yo'l qo'yiladigan qiymatlardan ortib ketadi.
25	Kompressorning W-faza yuqoritok bo'yicha himoya	W-fazadagi tokning kuchi yo'l qo'yiladigan qiymatlardan ortib ketadi.

# Texnik xususiyatlari

## T INVERTOR

Ichki blok			ACI-07HTR03/R3-IN	ACI-09HTR103/R3-IN	ACI-12HTR03/R3-IN	ACI-18HTR203/R3-IN	ACI-24HTR103/R3-IN
Tashqi blok			ACI-07HTR03/R3-OUT	ACI-09HTR103/R3-OUT	ACI-12HTR03/R3-OUT	ACI-18HTR203/R3-OUT	ACI-24HTR103/R3-OUT
Quvvati	Sovutish	Vatt	2200(1200-3200)	2600(1200-3200)	3400(1000-3600)	4800(1200-5100)	6500(2100-6800)
	Isitish	Vatt	2600(1400-3700)	2700(900-3700)	3900(1400-4200)	4800(1200-5100)	6800(2200-7000)
Iste'mol quvvati	Sovutish	Vatt	665	810	1060	1500	2030
	Isitish	Vatt	700	750	1055	1330	1880
SEER/EER		Vt/Vt	3,3	3,21	3,21	3,21	3,21
SCOP/COP		Vt/Vt	3,7	3,61	3,7	3,61	3,61
Energiya samaradorlik sinfi - sovutish	Sovutish		A	A	A	A	A
	Isitish		A	A	A	A	A
Yillik energiya iste'moli -isitish	Sovutish	Vt.s./A	332,5	405	530	750	1015
	Isitish	Vt.s./A	350	375	527,5	665	940
Havoning kafolatlangan ishchi diapazoni	Sovutish	°C	21-32°C(ichkarida) / 18-43°C(tashqarida)				
	Isitish	°C	10-27°C(ichkarida) / -15-24°C(tashqarida)				
Ishchi tok	Sovutish	A	3,5	3,52	4,7	6,7	9,2
	Isitish	A	3,4	3,25	4,7	5,8	8,5
Elektr iste'moli		F/N/Gts	1/230/50	1/230/50	1/230/50	1/230/50	1/230/50
Havoning sarflanishi (eng ko'pi bilan)		m3/s	450	450	600	700	1100
Xladagent			R32	R32	R32	R32	R32
Ichki blok							
O'lchamlar (K x Ch x B)		mm	708/190/263	708/190/263	865/200/290	865/200/290	1008/225/318
Qadoq ichidagi o'lchamlar (K x Ch x B)		mm	770/270/325	770/270/325	926/280/353	926/280/353	1085/329/403
Vazni		kg	7,3		9,1	8,7	11,6
Ichki blok shovqin darajasi	(yuqori/o'rtacha/past/uyqu)	dB/ (A)	36/34/30/23	36/34/30/23	37/34/32/24	44/40/35/28	49/44/38/33
Tashqi blok							
Kompressorni ishlab chiqaruvchi			Sanyo	QingAn	HIGHLY	SANYO	HIGHLY
O'lchamlar (K x Ch x B)		mm	700/245/544	696/256/432	700/245/544	800/275/553	800/275/553
Qadoq ichidagi o'lchamlar (K x Ch x B)		mm	819/320/592	807/314/485	819/320/592	902/375/614	902/375/614
Vazni		kg	23,9	20,8	23,9	29,2	32,7
Tashqi blok shovqin darajasi		dB x (A)	51	53	52	54	57
Suyuqlik quvurining diametri		mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Gaz quvurining diametri		mm	9,52	9,52	9,52	12,70	12,70
Magistralning eng ko'p uzunligi/farqi		m	15/10	15/10	15/10	20/10	25/15
Magistralning to'ldirib qo'yishsiz maksimal uzunligi		m	7	7	7	7	7
Xladagent bilan to'ldirish ( qo'shimcha 1 metr)		g. x m.	20	20	20	20	20

## P INVERTOR

Ichki blok			ACI-09HRR103/R3-IN	ACI-12HRR103/R3-IN	ACI-18HRR103/R3-IN	ACI-24HRR103/R3-IN
Tashqi blok			ACI-09HRR103/R3-OUT	ACI-12HRR103/R3-OUT	ACI-18HRR103/R3-OUT	ACI-24HRR103/R3-OUT
Quvvati	Sovutish	Vatt	2700(1200-3000)	3400(1000-3600)	4800(1200-5100)	6500(2100-6800)
	Isitish	Vatt	2900(900-3200)	3400(1400-3900)	4800(1200-5100)	6800(2200-7000)
Iste'mol quvvati	Sovutish	Vatt	840	1060	1495	2025
	Isitish	Vatt	804	940	1330	1880
SEER/EER		Vt/Vt	3,21	3,21	3,21	3,21
SCOP/COP		Vt/Vt	3,61	3,61	3,61	3,61
Energiya samaradorlik sinfi - sovutish	Sovutish		A	A	A	A
	Isitish		A	A	A	A
Yillik energiya iste'moli -isitish	Sovutish	kVt.s./A	420	530	748	1013
	Isitish	kVt.s./A	402	470	665	940
Havoning kafolatlangan ishchi diapazoni	Sovutish	°C	+21-32°C(ichkarida) / 18-43°C(tashqarida)			
	Isitish	°C	+10-27°C(ichkarida) / -15-24°C(tashqarida)			
Ishchi tok	Sovutish	A	3,45	4,33	6,23	9,20
	Isitish	A	3,25	4,00	5,80	8,50
Elektr iste'moli		F/N/Gts	1/230/50	1/230/50	1/230/50	1/230/50
Havoning sarflanishi (eng ko'pi bilan)		m3/s	450	500	700	1000
Xladagent			R32	R32	R32	R32
Ichki blok						
O'lchamlar (K x Ch x B)		mm	700/190/265	700/190/265	805/200/290	975/220/320
Qadoq ichidagi o'lchamlar (K x Ch x B)		mm	770/270/325	770/270/325	874/270/363	1050/301/397
Vazni		kg	7,3	7,3	8,7	11,6
Ichki blok shovqin darajasi	(yuqori/o'rtacha/past/uyqu)	dB/ (A)	37/33/29/23	38/34/31/23	44/40/35/28	47/45/37/29
Tashqi blok						
Kompressorni ishlab chiqaruvchi			QingAn	HIGHLY	SANYO	HIGHLY
O'lchamlar (K x Ch x B)		mm	696/256/432	700/245/544	800/275/553	800/275/553
Qadoq ichidagi o'lchamlar (K x Ch x B)		mm	807/314/485	819/320/592	902/375/614	902/375/614
Vazni		kg	19,9	22,9	29,2	32,7
Tashqi blok shovqin darajasi		dB x (A)	52	52	54	57
Suyuqlik quvurining diametri		mm	6,35	6,35	6,35	6,35
Gaz quvurining diametri		mm	9,52	9,52	12,7	12,7
Magistralning eng ko'p uzunligi/farqi		m	15/10	15/10	20/10	25/15
Magistralning to'ldirib qo'yishsiz maksimal uzunligi		m	7	7	7	7
Xladagent bilan to'ldirish ( qo'shimcha 1 metr)		g. x m.	20	20	20	20

# KAFOLAT TALONI

## Hurmatli xaridor!

Xitoy, Xayer brend bilding, Xayer Indastri park Xaytek zon, Laoshan Distrikt, Sindao, Ofis S401 manzilida joylashgan «Xayer» korporatsiyasi tanlovingiz uchun minnatdorchilik bildiradi, mazkur mahsulotdan foydalanish qoidalariga rioya qilinganida yuqori sifat va kamchiliksiz ishlashini kafolatlaydi. Xayer tizimining xizmat muddati oxirgi iste'molchiga berilgan kunidan boshlab 7 yilni tashkil etadi. Mahsulotning yuqori sifatligini hisobga olganda, amaliy xizmat muddati rasmiysidan ancha ortadi. Barcha mahsulot eksploatatsiya sharoitlarini hisobga olib tayyorlangan va texnik talablarga javob berish bo'yicha sertifikatdan o'tgan Xizmat muddati tugaganidan so'ng profilaktik ishlar olib borish va muhsulotdan keyingi foydalanish bo'yicha maslahatlar olish uchun mualliflashgan servis markazimizga murojaat etishni tavsiya qilamiz.

Tushunmovchiliklarning oldini olish uchun xarid qilayotganingizda foydalanish bo'yicha qo'llanmani, kafolat majburiyati shartlari va kafolat talonini to'g'ri to'ldirilganini sinchiklab o'rganib chiqishingizni o'tinib so'raymiz Kafolat taloni noto'g'ri yoki chala bo'ldirilgan hollarda savdo tashkilotiga murojaat qiling. Mazkur mahsulot maishiy foydalanishga mo'ljallangan murakkab texnik mol hisoblanadi. Agar Siz sotib olgan mahsulot uchun maxsus o'rnatish talab qilinsa, Xayerning Mualliflashgan hamkoriga murojaat qilishingizni qattiq tavsiya qilamiz.

Mazkur kafolat taloni bilan mahsulotda kamchiliklar topilgan holda «Xayer» korporatsiyasi iste'molchining istemolchilar huquqini himoya qilish bo'yicha amaldagi qonunchilik bilan belgilangan talablarini qondirish majburiyatini o'z zimmasiga oladi Biroq, «Xayer» korporatsiyasi quyida bayon etilgan shartlarga rioya qilinmagan holatda mahsulotga kafolatli, shuningdek qo'shimcha xizmat ko'rsatishni rad etish huquqini o'zida saqlab qoladi.

## Kafolatli va qo'shimcha servis xizmatlari shartlari

Kafolatli va qo'shimcha servis xizmati belgilangan namunadagi kafolat taloni bilan ta'minlangan mahsulotgagina talluqlidir «Xayer» korporatsiyasi tovar iste'molchi qo'liga tekkan kundan boshlab 12 oy kafolat muddati va tovar iste'molchi qo'liga tekkan kundan boshlab 36 oy muddatida qo'shimcha servis xizmatlarini amalga oshiradi. Ehtimoliy tushunmovchiliklarning oldini olish uchun sotilayotgan paytda mahsulotga ilova qilingan xujjatlar ( tovar cheki, kassa cheki, foydalanish bo'yicha qo'llanma, kafolat taloni) ni xizmat muddati davomida saqlang.

Mahsulotning qo'shimcha servis xizmati — Ishlab chiqaruvchi aybi bilan kamchiliklarni bartaraf etish iste'molchi uchun tekinga amalga oshiriladi Mazkur xizmat mahsulot egasi tomonidan tovar va kassa cheklari, mahsulotni xarid qilish faktini isbotlaydigan boshqa xujjatlar taqdim etilgandan keyin ko'rsatiladi.

Kafolatni servis xizmati faqat Xayerning Mualliflashgan hamkorlari tomonidan amalga oshiriladi. YeOII hududidagi Mualliflashgan hamkorlarning to'liq ro'yxatini «Xayer» Axborot markazidan quyidagi telefonlar orqali bilib olishingiz mumkin:

**8-800-250-43-05 - Rossiyalik iste'molchilar uchun ( Rossiya mintaqalaridan qo'ng'iroqlar bepul)**

**8-10-800-2000-17-06 - Belaruslik iste'molchilar uchun ( Belarus' mintaqalaridan qo'ng'iroqlar bepul)**

**0-800-308-989 - Ukrainalik iste'molchilar uchun ( Ukraina mintaqalaridan qo'ng'iroqlar bepul)**

**00-800-2000-17-06 - O'zbekistonlik iste'molchilar uchun ( O'zbekiston mintaqalaridan qo'ng'iroqlar bepul)**

yoki [www.haier-europe.com](http://www.haier-europe.com) saytida yohud [help@haieronline.ru](mailto:help@haieronline.ru) elektron pochtasiga talabnoma jo'natib.

Mualliflashgan hamkorlarning ma'lumotlari o'zgargan bo'lishi mumkin, ma'lumotnomalar uchun «Xayer» Axborot markaziga murojaat qiling

Kafolatli va qo'shimcha servis xizmatlari kamchiligi quyidagi holatlarda yuzaga kelgan mahsulotlarga ko'rsatilmaydi:

- Iste'molchi tomonidan tovardan foydalanish, uni saqlash, bir joydan boshqa joyga ko'chirish shartlari va qoidalarini buzilganda;
- mahsulotni noto'g'ri o'rnatish va/yoki tarmoqqa ulash;
- Muzlatgich konturi va elektr ulanish ishlari texnologiyasining buzilishi, jumladan montaj qilish uchun xujjat bilan tasdiqlangan tegishli malakaga ega bo'lmagan shaxslarni jalb etish kabi;
- zamonaviy texnik xizmat mavjud emasligi, agar bu foydalanish bo'yicha qo'llanmaga muvofiq talab etilsa;
- Mahsulotning mazkur turiga mos kelmaydigan kir yuvish vositalarini qo'llash, shuningdek kir yuvish vositalarining tavsiya etilgan dozalarini ko'paytirib yuborish;
- Mahsulotdan u mo'ljallanmagan maqsadlarda foydalanish;
- uchinchi shaxslarning harakatlari: vakolatli bo'lmagan shaxslar tomonidan sanksiya berilmagan konstruktiv yoki sxemotexnik o'zgariishlar kiritilishi;
- Davlat Texnik Standartlari (GOST lar) va elektr tarmoqlar me'yorlaridan og'ish;
- yengib bo'lmay kuch harakatlari (tabiiy ofat, o't ketishi, chaqmoq va boshqa);
- baxtsiz hodisalar, iste'molchi yoki uchinchi shaxslarning bilib turib yoki ehtiyotsizlik bilan sodir etgan harakatlari;
- agar mahsulot ichiga buyumlar, moddalar, suyuqliklar, hasharotlar, hasharotlar hayoti muhsulotlari tushishi bilan bog'liq nosozliklar aniqlansa;

Kafolatli va qo'shimcha servis xizmatlari quyidagi ish turlariga joriy etilmaydi;

- mahsulotni foydalanish joyiga o'rnatish va ishga tushirish;
- mahsulotdan foydalanish bo'yicha iste'molchi bilan instruktaj o'tkazish va tavsiya berish;
- mahsulotni tashqarisidan yoki ichidan tozalash.

Quyida keltirilgan harajat materiallari va aksessuarlarga kafolat va qo'shimcha skrvis xizmati ko'rsatilmaydi:

- konditsionerlar uchun fil'trlar;
- boshqaruv pultlari, akkumulyator batareyalari, batareyalar;
- mahsulotga ilova qilingan xujjatlar;

Ma'lum vaqtlarda mahsulotga xizmat ko'rsatish (fil'trlarni almashtirish va hokazo) iste'molchining xohishi bilan qo'shimcha to'lov hisobiga amalga oshiriladi.

**Muhim!** Uskunada seriya raqamining mavjud emasligi Ishlab chiqaruvchi uchun uni identifikatsiya qilish imkoniyatini yo'q qiladi va oqibatda unga kafolat xizmati ko'rsatishni ham bekor qiladi. Uskunadan zavodning identifikatsiya ma'lumot taxtachalarini olib tashlash ta'qiqlanadi

Zavod taxtachalari mavjud emasligi kafolat majburiyatlarini bajarishdan bosh tortish sababi bo'lib qolishi mumkin.

Rasmiy nomi	Shahar	Xaridor uchun telefon	Manzil
Yopiq hissadirlik jamiyati «A-Aysberg yagona xizmati»	Moskva	8-800-250-43-05	127644. Moskva sh., Vagonoremontnaya k., 10-uy, 1- imorat
“Pioner-Servis” Mualliflashgan Markaz” ma’suliyati cheklangan jamiyat	Sankt-Peterburg	8-800-250-43-05	191040, Sankt-Peterburg sh., Ligovskiy pr-kt, uy 52 lit. A
«Arxservis-sentr» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Arxangelsk	8-800-250-43-05	163000 g. Arxangelsk, ko’cha Voskresenskaya, 85 - uy
«Texinservis» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Sochi	8-800-250-43-05	354068, Sochi sh., Donskaya ko’cha, 3
«TexnoVideoServis» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Qozon	8-800-250-43-05	420100, Qozon sh., Protochnaya ko’cha, 8-uy
«DomServis» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Vladimir	8-800-250-43-05	600017, Vladimir sh., Baturin ko’chasi, 39-uy
“TRANSSERVIS” ma’suliyati cheklangan jamiyat Krasnodar	Krasnodar	8-800-250-43-05	350058, Krasnodar sh., Kubanskaya ko’chasi, 47-uy
“TRANSSERVIS-N” ma’suliyati cheklangan jamiyat Novgorod	Nijniy Novgorod	8-800-250-43-05	603098, Nijniy Novgorod sh., Artelnaya ko’cha, 29-uy
“TRANSSERVIS-E” ma’suliyati cheklangan jamiyat Yekaterinburg	Yekaterinburg	8-800-250-43-05	Yekaterinburg sh., Shar- tash ko’chasi, 10-uy
«Tsiklon» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Omsk	8-800-250-43-05	644042, Omsk sh., K. Marks prosp., 34 a. of.410
«GlavBitServis» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Tomsk	8-800-250-43-05	Tomsk sh., Mayakovskiy ko’chasi, 25/7
«Servisbittexnika» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Orenburg	8-800-250-43-05	460044, Orenburg sh., Konstitutsiya ko’chasi, 4-uy
«Sibservis» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Novokuznetsk	8-800-250-43-05	654066, Novokuznetsk sh., Grdini ko’chasi, 18-uy
«ARGON-SERVIS» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Novorossiysk	8-800-250-43-05	353905, sh., Serov ko’chasi, 14
«ALIKA-SERVIS» ma’suliyati cheklangan jamiyat	Irkutsk	8-800-250-43-05	664019, Irkutsk sh., Pisarev ko’cha, 18-a uy
Servis markazi	Toshkent	(+998 71) 207 10 01	-
«TsBTServis» QMJ	Minsk sh.,	375-17-262-95-50	Minsk sh., Ya. Kolas ko’cha, 52
«RoyalTerm» MChJ	Minsk sh.,	375-29-198-11-50	Minsk sh., Orlovskiy ko’cha, 40A, ofis 7
Servis Mag TOO	Almati sh.	8 (727) 233 30 00 / mob. 3210	Almati sh., Suyunbay ko’cha, 38A
Askon-7 TOO	Almati sh.	7 (727) 397 75 75	050010, Almati sh. Suyunbay ko’chasi, 25

ASTs ro'yx[ati o'zgarishi mumkin Dolzarb ma'lumotni siz [www.haier-europe.com](http://www.haier-europe.com) saytimizdan olishingiz mumkin



Изготовитель/Ishlab chiqaruvchi:  
«Haier Overseas Electric Appliances  
Corp. Ltd.»

Адрес/Manzil:  
Room S401, Haier Brand building,  
Haier Industry park Hi-tech Zone,  
Laoshan District, Qingdao, China  
(Китай/Xitoy)

Уполномоченная организация/  
Импортер: ООО «ХАР»  
Адрес: 121099, г. Москва,  
Новинский бульвар, дом 8, этаж  
16, офис 1601 тел. 8-800-250-43-05,  
адрес эл. почты: info@haierrussia.ru

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

此框内由厂家印说明书专用号一维码 (厂  
家生成), 宽51\*高12mm。此绿框仅用  
于定位, 实际印刷时删掉

0011508382

Дата изготовления и  
гарантийный срок указаны  
на этикетке устройства.

Ishlab chiqarilgan sanasi  
va kafolat muddati qurilmaing  
yorlig'ida ko'rsatilgan

