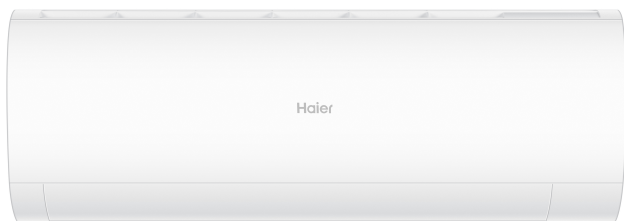
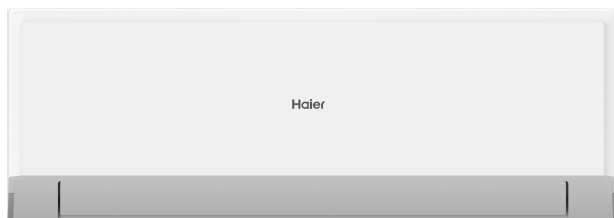


КОМНАТНЫЕ СПЛИТ-КОНДИЦИОНЕРЫ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ



Содержание

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



PÜMÄ PÜT FÄHÜQ PÜMÄ PÜT FÄHÜQWDA
 PÜMÄ PÜT FÄHÜQ PÜMÄ PÜT FÄHÜQWDA
 PÜMÄ PÜT FÄHÜQ PÜMÄ PÜT FÄHÜQWDA

PÜMÄ PÜÖP FÄHÜQ PÜMÄ PÜÖP FÄHÜQWDA
 PÜMÄ PÜÖP FÄHÜQ PÜMÄ PÜÖP FÄHÜQWDA
 PÜMÄ PÜÖP FÄHÜQ PÜMÄ PÜÖP FÄHÜQWDA

AS100HPL1HRA/1U105S2SS2FA

- Á Á Á Á Á Á Á
 Á Á Á Á Á Á Á
 Á Á Á Á Á Á Á
 Á Á Á Á Á Á Á



	Перед тем, как приступить к эксплуатации кондиционера, внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.		Кондиционер предназначен для работы на хладагенте R32.
---	---	---	--

Á

Á

ÁÁ

Á

Á

Á

È

ÁК

- 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. В этом случае существует риск утечки хладагента, что может привести к серьезным травмам.
- 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 м².
- 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 отсоединялся 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 и автоматический выключатель с защитой от токовой перегрузки.
- 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.
- Данный продукт предназначен исключительно для бытового использования и не может применяться в промышленных или коммерческих целях.
- Вся продукция Haier, предназначенная для продажи на территории ЕАЭС, изготовлена с учетом условий эксплуатации на территории ЕАЭС и прошла обязательную сертификацию.
- Продукция соответствует требованиям технических регламентов Евразийского экономического (таможенного) Союза.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-СН.АЯ46.В.28075/23 от 13.02.2023 действует до 12.02.2028.

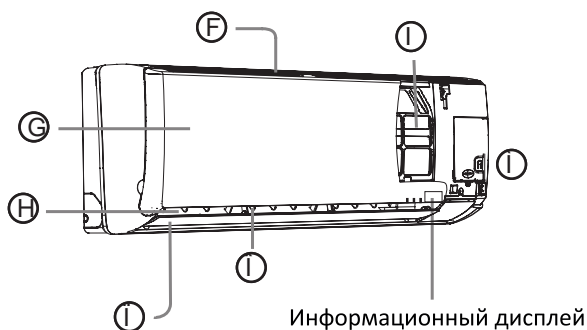
Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-СН.БЛ08.В.02687/20 от 29.02.2020 действует до 28.02.2025.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-СН.АЯ46.В.20864/21 от 23.07.2021 действует до 22.07.2026.

Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-СН.РА01.В.59492/21 от 19.03.2021 действует до 18.03.2026.

Основные части кондиционера

Внутренний блок

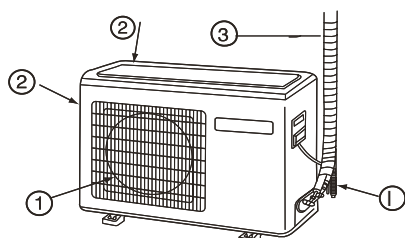


1. Входные воздушные отверстия
2. Передняя панель
3. Выходные воздушные отверстия
4. Воздушный фильтр
6. Вертикальные жалюзи (регулирование потока вправо-влево)
7. Горизонтальные жалюзи (регулирование потока вверх-вниз)
8. Кнопка аварийного отключения

Информационный дисплей



Наружный блок

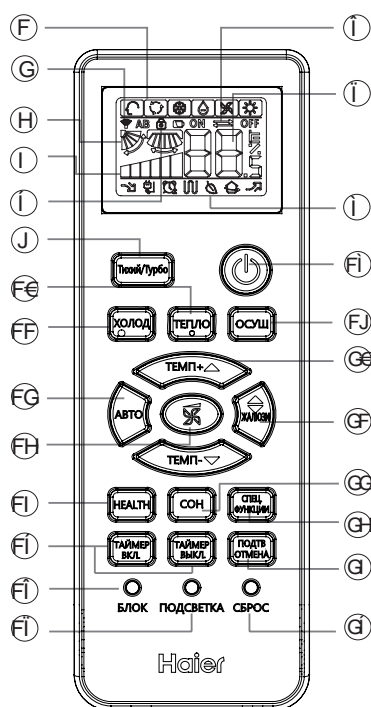


1. Выходное воздушное отверстие
2. Входные воздушные отверстия
3. Соединительные трубопроводы холодильного контура и межблочный кабель
4. Дренажный шланг

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

Основные части кондиционера

Пульт дистанционного управления



FÈ	Индикатор режимов работы	АВТО	ХОЛОД	ОСУШ	ТЕПЛО	ВЕНТ

GÈ	Индикатор передачи сигнала	
HÈ	Индикатор режима ЖАЛЮЗИ	
IÈ	Индикатор режима работы вентилятора	НИЗ СРЕД ВЫСОКИЙ → АВТО

- IÈ Индикатор функции блокировки пульта (**БЛОК**).
 IÈ Индикатор функции таймера: **TIMER ON / TIMER OFF**
 IÈ Индикатор **ТЕМПЕРАТУРА** значения желаемой температуры.
 IÈ Индикатор дополнительных функций.

Режим работы	ТИХИЙ	СОН	POCČVP	ТУРБО	ВОЗДУХ
Значек на пульте					

- JÈ Кнопка **ТИХИЙ/ТУРБО** Включает тихий и турбо режимы.
 FÈ Кнопка **ТЕПЛО** Используется для включения режима обогрева.
 FFÈ Кнопка **ХОЛОД** Используется для включения режима охлаждения.
 FGÈ Кнопка **АВТО** В автоматическом режиме работы, переключение режимов охлаждения и обогрева происходит автоматически, в соответствии с температурой в помещении.
 FHÈ Кнопка **ВЕНТИЛЯТОР** Используется для выбора скорости вентилятора: низкая, средняя, высокая, а также для выбора автоматического режима работы вентилятора.
 FIÈ Кнопка **HEALTH**. Используется для включения аквагенератора, ультрафиолетовой лампы и подмес свежего воздуха*.
 FÍÈ Кнопка **ТАЙМЕР ВКЛ., ТАЙМЕР ВЫКЛ.**,
 Используется для установки времени включения/выключения по таймеру.
 FÎÈ Кнопка **БЛОК** используется для блокировки пульта.

FÎÈ **ПОДСВЕТКА** Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á

- FÌÈ Кнопка **РАБОТА ВКЛ./ВЫКЛ** Используется для включения/выключения кондиционера
 FJÈ Кнопка **ОСУШ**. Используется для включения режима осушения.
 GÈ Кнопки **ТЕМП.+ / ТЕМП.-** Используются для установки значения желаемой температуры.
 GFÈ Кнопка **ЖАЛЮЗИ** Используется для изменения направления воздушного потока.
 GÈ Кнопка **СПЕЦ. ФУНКЦИИ** Используется для включения дополнительных функций.

- HEALTH AIRFLOW
- FAN MODE – включение режима вентиляции.
- 3D air flow
- O2 fresh
- AB code.

- GÈ Кнопка **ПОДТВ./ОТМЕНА** Используются для подтверждения выбранных вами кнопкой «СПЕЦ.ФУНКЦИИ» дополнительных режимов.
 GÈ Кнопка **СБРОС**. Используется для сброса установок пульта дистанционного управления (когда пульт дистанционного управления работает неверно, используйте заостренный предмет, например карандаш, чтобы нажать на эту кнопку).

Примечание: эта функция подходит только для серии Телекома.

- «Для включения режима «постоянной работы вентилятора» в режиме охлаждения следует:
 1. Включить кондиционер в работу
 2. Установить на пульте управления режим **AUTO** или **SMART** (в зависимости от модели пульта).
 3. Нажать кнопку **HEALTH** 6 раз в течении 5 секунд и получить отклик - 2-х кратный бип сигнал*
 При 4-х кратном бип отклике, режим «постоянной работы вентилятора» будет отключен.»

Подсветка пульта:

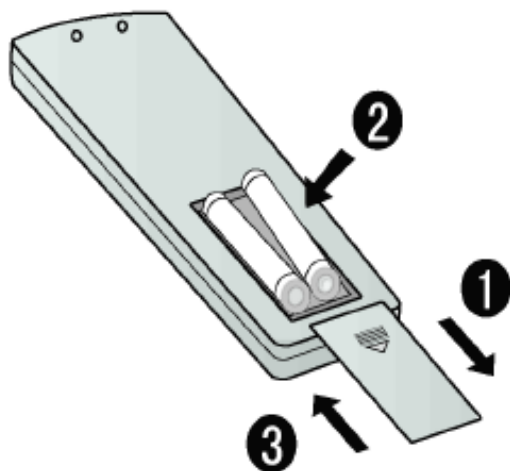
- При выключенном блоке, нажмите одновременно кнопки «блокировка», «подсветка» и «сброс», подсветка будет включена. Если не нажимать кнопки 5 сек, то подсветка выключится.
- Если блок включен, то при нажатии на любую кнопку активируется подсветка пульта, а при отсутствии действий в течении 5 секунд, подсветка гаснет.

Основные части кондиционера

Пульт дистанционного управления

Установка элементов питания

1. Снимите заднюю крышку пульта дистанционного управления, слегка надавив на нее большим пальцем.
2. Вставьте батареи (размер AAA, 1.5 V) в соответствии с указанной полярностью (+),(-)
3. Закройте крышкой батарейный отсек.



Внимание!

При использовании беспроводного пульта дистанционного управления расстояние до кондиционера не должно превышать 7 метров.

Если в комнате установлены люминесцентные лампы или радиотелефон, то пульт дистанционного управления может работать неправильно. В этом случае следует сократить дистанцию между пультом управления и кондиционером, приблизив его к отверстию приемника.

Замените батареи в пульте дистанционного управления если символы на дисплее пульта горят слишком ярко или наоборот - недостаточно ярко.

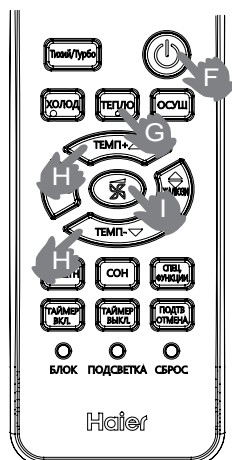
Если на дисплее пульта не отображаются изменения настроек, извлеките батарейки из батарейного отсека и через 2 секунды установите их обратно.

Если после установки батареек на дисплее не отображается информация, нажмите кнопку СБРОС.

Извлеките из пульта дистанционного управления батареи, если он не будет использоваться в течение долгого времени.

Режимы работы

Выбор режима работы



1. Для включения кондиционера нажмите кнопку ON/OFF, кондиционер включится в работу согласно последнему выбранному режиму.



2. Для выбора необходимого режима работы нажмите соответствующую кнопку :

Кнопка **А** используется для включения режима обогрева. Кнопка **ХОЛОД** используется для включения режима охлаждения.

Кнопка **А** используется для включения режима осушения.

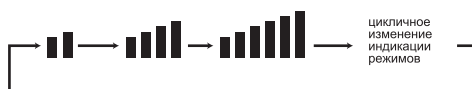
3. Для установки значения температуры используйте кнопки **ТЕМП +** / **ТЕМП -**

Каждое нажатие на кнопку **ТЕМП +** будет увеличивать значение температуры на 1 °C.

Каждое нажатие на кнопку **ТЕМП -** будет уменьшать значение температуры на 1 °C.

Установленную температуру кондиционер поддерживает автоматически.

4. Для выбора скорости вращения вентилятора нажмите кнопку **ВЕНТ**



При работе кондиционера пользователь сам выбирает скорость вращения вентилятора.

Когда **ВЕНТИЛЯТОР** установлен в **АВТОМАТИЧЕСКОМ** режиме, кондиционер автоматически регулирует скорость вентилятора в зависимости установленной температуры.

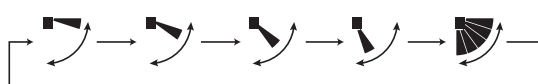
Режим работы	Пульт управления	Примечание
АВТО		В этом режиме работы кондиционер автоматически выберет режим работы в зависимости от температуры в помещении. Когда режим вентилятора задан режимом AUTO, то и скорость вентилятора будет выбрана так же автоматически.
ХОЛОД		Если кондиционер "только холод", то на его дисплее нет значков для обозначения теплового режима.
ОСУШЕНИЕ		В режиме DRY, когда в комнате итак холодно, тогда температура повышается на +2 C, а блок будет работать меняя скорость вентилятора от LOW до установленной пользователем.
ТЕПЛО		В тепловом режиме HEAT, теплый воздух начнет выдаваться блоком с задержкой по времени, для предотвращения подачи в комнату холодного воздуха.

Изменение направления воздушного потока

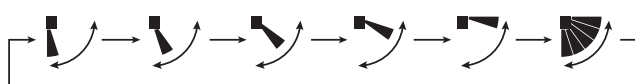
С помощью кнопки **SWING** Вы можете изменить вертикальное направление воздушной заслонки. При каждом нажатии на кнопку горизонтальная заслонка примет одно из следующих положений:

При включении кондиционера, горизонтальная воздушная заслонка в зависимости от выбранного режима работы (охлаждение или нагрев) автоматически примет фиксированное положение.

Охлаждение/осушение



Обогрев



Регулировка горизонтального (влево/вправо) воздушного потока

Для изменения горизонтального воздушного потока переместите вручную вертикальные заслонки в нужном направлении. Для удобства регулировки вертикальные заслонки разбиты на независимые секции.



Выключение кондиционера

Для выключения кондиционера нажмите кнопку **ВЫКЛ**. На панели внутреннего блока погаснут все индикаторы, а на пульте ДУ будет высвечиваться только значение текущего времени.

Режимы работы

Установка таймера

Используя таймер включения/выключения, Вы можете, автоматически включать кондиционер утром, когда Вы просыпаетесь, или вечером, когда приходите с работы, и автоматически выключать кондиционер в заданное время.

Установка режима таймера и времени включения и выключения

После включения кондиционера с помощью пульта ДУ выберите необходимый режим работы кондиционера. При этом текущий режим работы кондиционера отобразится на индикации пульта дистанционного управления.

Выбор режима таймера на включение или выключение кондиционера:

Нажмите на кнопку ТАЙМЕР.ВКЛ. для включения таймера и настройки продолжительности работы.

При нажатии кнопки ТАЙМЕР.ВКЛ. на дисплее появится мигающий значок ON. Каждое следующее нажатие будет прибавлять 30 мин.(0.5ч.). Время будет отображаться на дисплее.

После того, как вы выбрали нужное время работы кондиционера, следует подтвердить это нажатием на кнопку ПОДТВ./ОТМЕНА. При этом значок ON на дисплее перестанет мигать.

Далее вы можете задать время выключения кондиционера.

Для этого вам следует нажать кнопку ТАЙМЕР.ВЫКЛ., при этом значок OFF на дисплее будет мигать. Каждое следующее нажатие будет прибавлять 30 мин.(0.5ч.).

После того, как вы выбрали нужное время, подтвердите это кнопкой ПОДТВ./ОТМЕНА.

Если на дисплее отображается ON → OFF - это значит, что кондиционер будет выключен через ранее установленное вами время.

Если на дисплее отображается ON ← OFF - это значит, что кондиционер будет включен через ранее установленное вами время.

Время, которое вы задаете, будет отсчитываться от момента, в который вы зафиксируете установленные значения включения и выключения работы кондиционера по таймеру.

Вы можете устанавливать любое значение в пределах 24 часов.

Подтверждение установок таймера

Для подтверждения установок времени включения/выключения по таймеру используйте кнопку ПОДТВ./ОТМЕНА. При этом на пульте ДУ перестанет мигать индикация ON или OFF и отобразится время включения/выключения кондиционера. На панели индикации внутреннего блока загорится индикатор TIMER.

Отключение режима таймера:

Для выхода из режима таймера нажимайте на кнопки ТАЙМЕР.ВКЛ и ТАЙМЕР.ВЫКЛ соответственно, до тех пор, пока индикация значков таймера не исчезнет с дисплея пульта. Подтвердите выключение кнопкой ПОДТВ./ОТМЕНА.

Внимание! После замены батарей или сбоя электропитания необходимо переустановить параметры настройки таймера. Для того чтобы включить кондиционер в заданное время и потом выключить его по прошествии установленного времени, или выключить кондиционер в заданное время и потом включить его по прошествии установленного времени, используйте функцию ТАЙМЕР ВКЛ./ВЫКЛ.

Режимы работы

Режимы распределения горизонтального воздушного потока

1. Для установки необходимого режима распределения воздушного потока используйте кнопку Когда значек начнет мигать, нажмите кнопку в результате, нажимая на кнопку будем получать при каждом нажатии, следующую индикацию на пульте управления:

ОХЛАЖДЕНИЕ/ОСУШЕНИЕ:

ОБОГРЕВ:

Режимы распределения вертикального воздушного потока

(Эта функция доступна не для всех моделей)

2. Для установки необходимого режима распределения воздушного потока используйте кнопку Когда значек начнет мигать, нажмите кнопку в результате, нажимая на кнопку будем получать при каждом нажатии, следующую индикацию на пульте управления

ОХЛАЖДЕНИЕ/ОСУШЕНИЕ/ОБОГРЕВ

3. Для отмены установки режима распределения воздушного потока нажмите и удерживайте кнопку Дождитесь, пока воздушная заслонка начнет перемещаться непрерывно, и нажмите кнопку ПОДТВ./ОТМЕНА.

1. После возврата к стандартным настройкам, положение воздушной заслонки не будет зафиксировано.
2. В режиме обогрева, лучше установить нижнее положение воздушной заслонки.
3. В режиме охлаждения или осушения, лучше установить верхнее положение воздушной заслонки.
4. При долгом использовании в режиме охлаждения или осушения, при повышенной влажности внутри помещения, на воздушной заслонке, могут появиться капельки конденсата. Это нормально и не является дефектом оборудования.

Внимание!

- Не перемещайте воздушную заслонку вручную. В противном случае, воздушная заслонка будет работать неправильно. Если воздушная заслонка работает неправильно, отключите данную функцию, а через несколько минут отрегулируйте положение воздушной заслонки с помощью пульта дистанционного управления как указано в инструкции выше.
- Если в помещении большая влажность, то на шторках установленных под углом к воздушному потоку может образовываться конденсат и выбрасываться вместе с воздухом. В таком случае рекомендуется все шторки установить в положение создающее минимальное сопротивление выходу воздуха из кондиционера.

HEALTH функция (Здоровье)

Нажмите кнопку на дисплее появится символ .


Индикация символа должна исчезнуть.

Включает подмес свежего воздуха.*


* Подмес свежего воздуха это опция и работает не на всех моделях.

Режимы работы

Режим повышенной производительности

Используйте эту функцию для быстрого охлаждения или быстрого прогрева помещения. Нажмите на кнопку ТУРБО до появления символа . Для отключения режима «ТУРБО», нажмите кнопку еще раз.

Бесшумный режим

Используйте данный режим во время отдыха или чтения. Нажмите кнопку ТИХИЙ, на дисплее пульта дистанционного управления загорится символ  кондиционер начнет работать в бесшумном режиме.

Для отключения данного режима нажмите кнопку ТИХИЙ еще раз.

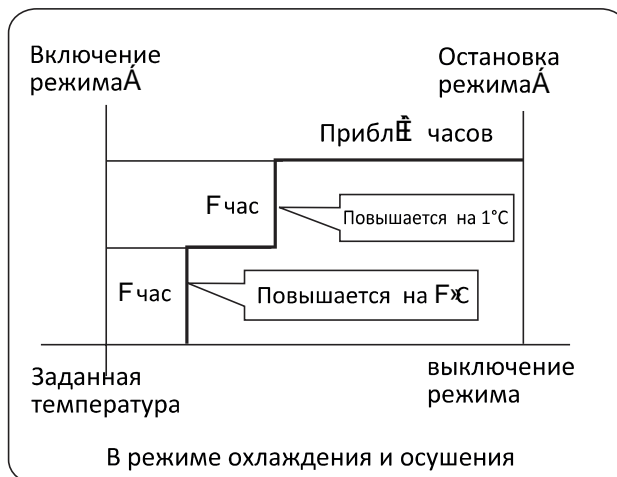
Внимание! При длительном использовании бесшумного режима, реальная температура в помещении может отличаться от заданного значения.

Режим комфортного сна - «СОН»

В этом режиме система автоматически регулирует температуру подаваемого воздуха и скорость вращения вентилятора внутреннего блока в соответствии со специальным алгоритмом, способствующим более глубокому и здоровому сну.

В режиме охлаждения

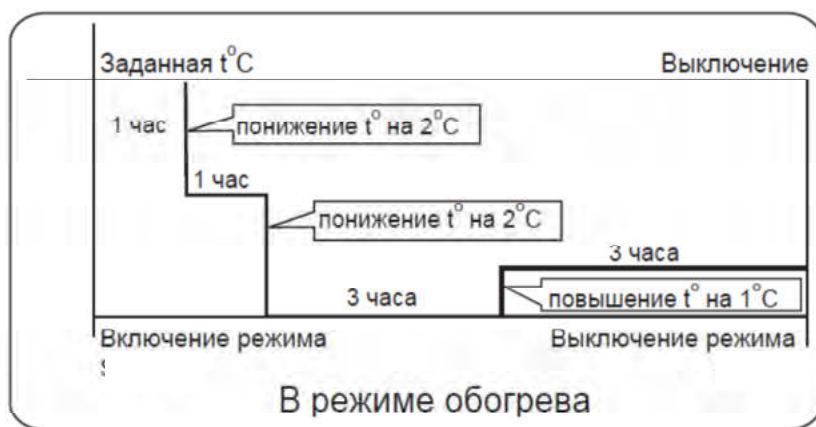
Каждый час работы после запуска режима комфортного сна установленная температура повышается на $F_{\text{час}}$. После повышения на $F_{\text{час}}$, показатель температуры поддерживается постоянным. Через 1 час работы режим комфортного сна будет отключен.



Режимы работы

В режиме обогрева

Каждый час работы после запуска режима комфортного сна установленная температура понижается на 2°C. После понижения на 2°C, показатель температуры поддерживается постоянным в течении 1 часа. Через 1 часа работы температура увеличивается на 1°C. Через 3 часа работы режим комфортного сна будет отключен.



Внимание!

Режим комфортного сна доступен в режиме автоматического поддержания температуры АВТО, в режиме охлаждения «ХОЛОД», в режиме осушения «ОСУШ.» и в режиме обогрева «ТЕПЛО». В режиме вентиляции режим комфортного сна недоступен.

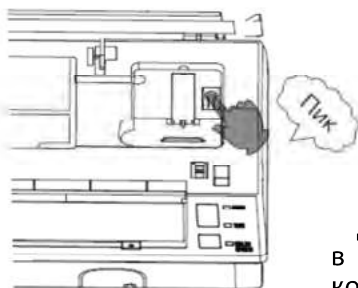
Режим работы Здоровье

нажатии на кнопку «HEALTH» активизируется работа ультрафиолетовой лампы и нано-аквагенератора, благотворно влияя на микроклимат в помещении

Работа кондиционера без пульта дистанционного управления

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

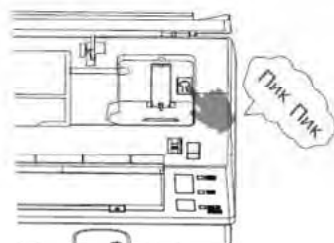
Для включения кондиционера нажмите на кнопку **АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛ.** на передней панели внутреннего блока. При этом Вы услышите одиночный звуковой сигнал, подтверждающий включение кондиционера в режим автоматического поддержания температуры. Кондиционер будет автоматически менять режимы охлаждения и обогрева 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 10°C. Нажмите на кнопку **А** и удерживайте ее более 10 секунд. При этом Вы услышите двойной звуковой сигнал. После этого отпустите кнопку **А**. После 10 минут работы кондиционер автоматически отключится.



Для выключения кондиционера нажмите на кнопку **А**. При этом Вы услышите одиночный звуковой сигнал, подтверждающий выключение кондиционера. Для отключения данных режимов нажмите кнопку **В** на пульте дистанционного управления. Кондиционер перейдет в режим работы, ранее заданный на пульте ДУ.

Á

Á

- 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

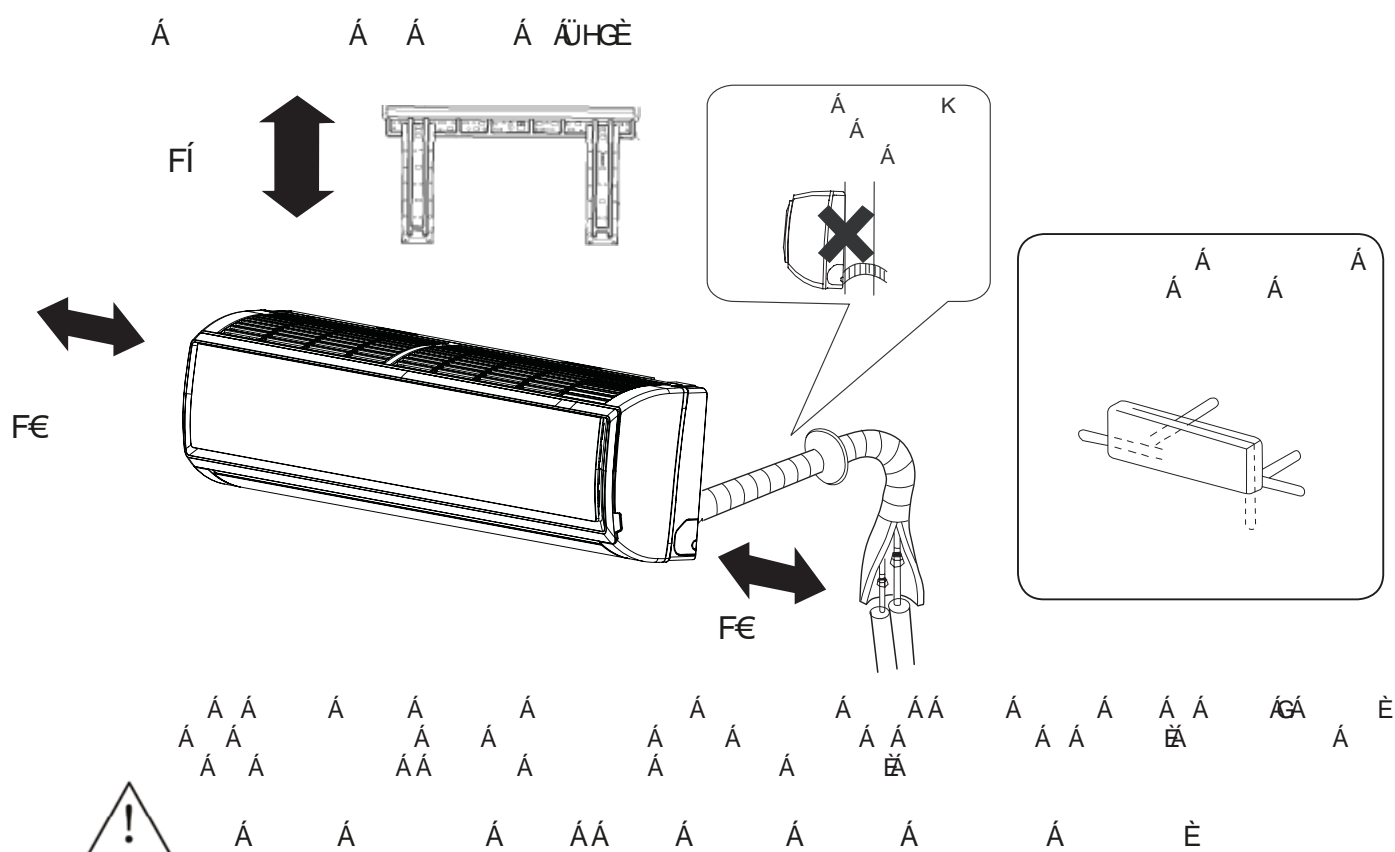
Á

- 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.

Á

- 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.

Á



Á

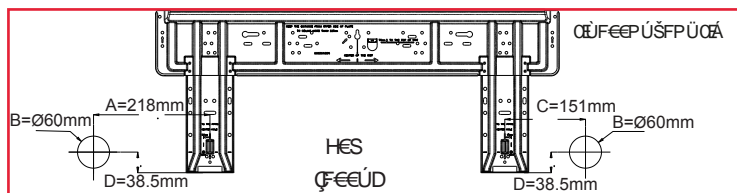
Á Á ÁÁ Á

Á Á Á Á Á

-
- Technical drawing of a GEV/20P crane beam. The drawing shows a side view of the beam with two wheels. Key dimensions and labels include:
 - $\varnothing M \dot{I} \in$ (twice) pointing to the wheel hubs.
 - $\varnothing M F H \in$ pointing to the left wheel hub.
 - $\varnothing M F F \in$ pointing to the right wheel hub.
 - H indicating the height of the wheel hub.
 - $GEV/20P$ label on the beam.

PÜŦĚ PÜT FĚHÜHDÄ
PÜŦĚPÜT FĚHÜHD
PÜŦĚ PÜÖP FĚHÜHDÄ
PÜŦĚPÜÖP FĚHÜHD

PÙÈG PÙT FÈD HÇDÁ
PÙÈG PÙÖP FÈD HÇD



Á Á Á Á Á

- $\dot{A} \quad \dot{A} \quad \dot{A}\dot{A}$

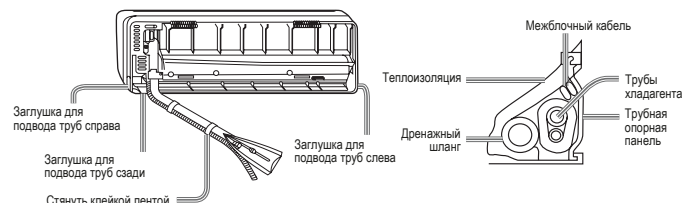
-

 $\dot{A} \quad \dot{A}$

Á Á

žá á á á á á á á

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. Плотное покрытие соединения труб теплоизоляцией и стяните клейкой лентой.



- Ž Á Á Á Á

- Подсоедините межблочный кабель, а затем вытяните его и подведите к теплоизоляции соединительного пучка.

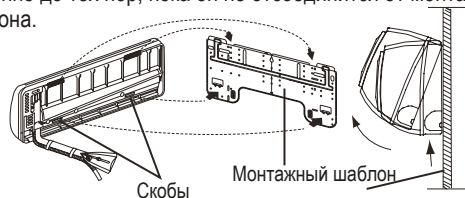
Á Á Á Á Ä

- Для того, чтобы зафиксировать блок на монтажном шаблоне, приподнимите блок, удерживая его снизу наклонно, а затем потяните его перпендикулярно вниз.

Монтажный шаблон

Á Á ÁÁ Á

- 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.



Á Á

Á Á Á

-

Á

Á

Á Á






Á

Á

Á Á

Á

Ë

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

- 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.

- 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 Миним.: D.B/W.B	32°C/23°C 21°C/15°C
	Наружная	Макс.: D.B/W.B Миним.: D.B	43°C/26°C 18°C
Обогрев	В помещении	Макс.: D.B Миним.: D.B	27°C 15°C
	Наружная	Макс.: D.B/W.B Миним.: D.B/W.B	24°C/18°C -7°C/-8 °C
	Наружн. (инвертор)	Макс.: D.B/W.B Миним.: D.B	24°C/18°C -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/250V (для внутреннего блока) или типа T.25A/250V (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.

	<p>Перед тем, как приступить к эксплуатации кондиционера, внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.</p>		<p>Кондиционер предназначен для работы на хладагенте R32.</p>
--	---	---	--

Á

Á

ÁÁ

Á Á

Á

È

Предостережения при монтаже наружного блока



- ▲ 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 м².
- ▲ 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 Haier для получения надлежащих инструкций по способу утилизации.
- ▲ Бывшие в употреблении механические и вальцованные соединения нельзя использовать в помещении.



- ▲ 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.

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



- ★ 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

Условные обозначения	E Д	Á						
		Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á
Условные обозначения	Условные обозначения	Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á
Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á

“ 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

FD Á К

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.

GD Á К

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 пайку 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

FE Á Á Á Á

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.

GE Á

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.

HE Á Á (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

FD Á Á

Примечания:

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



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.

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 утечке. 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.

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

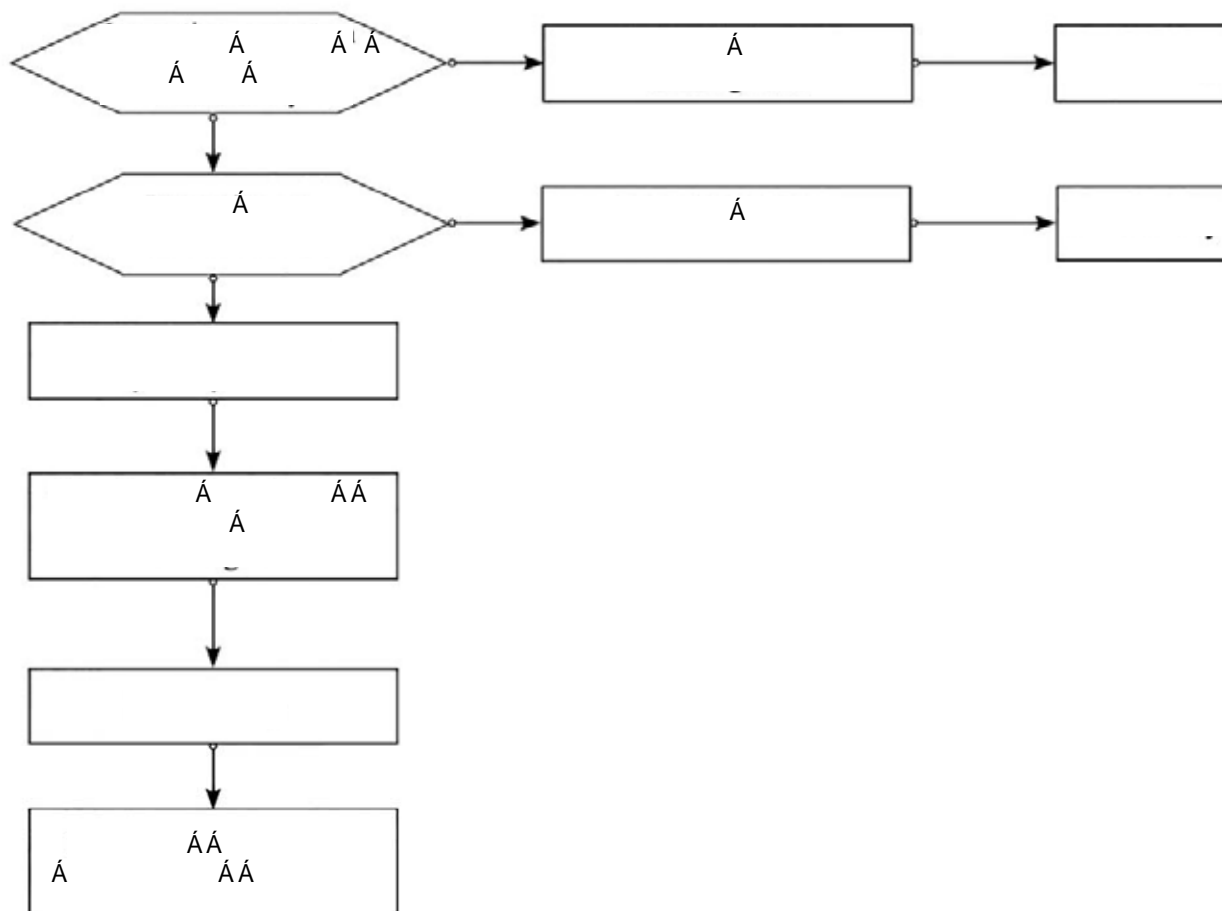
Проверки после завершения монтажа

Требует проверки	Последствия неправильной установки
А А А А А	А А А А А
А А А А	А А А А
А А А А А	А А А А
А А А А А А	А А А А
А А А А А	А А А А А
А А А А А А	А А А А А
А А А А А	А А А А А
А А А А А А	А А А А А
А А А А А А	А А А А А
А А А А А А	А А А А А
А А А А А А	А А А А А

- (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.

- (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

- 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.
- 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, 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.
- 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 НКГПР), 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 хладагент 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

А А АА А Б А А А А К

- 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.

АА А А К

- Баллоны с хладагентом должны храниться при температуре окружающей среды в диапазоне -10~50°. 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.



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.

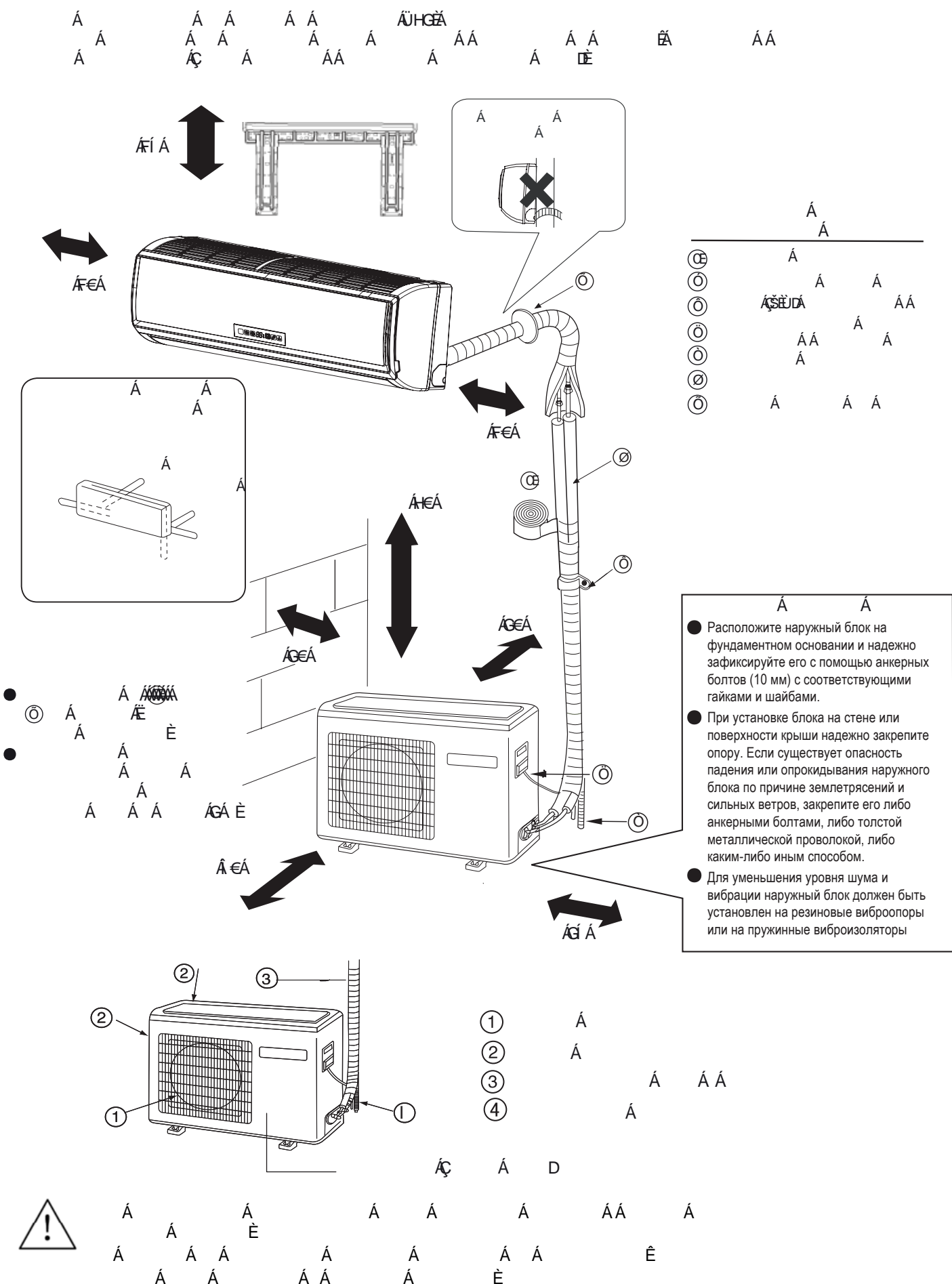
К станции регенерации должна быть приложена инструкция по эксплуатации, облегчающая поиск информации. Станция регенерации должна подходить для работы с воспламеняющимся хладагентом. Должно быть предусмотрено взвешивающее устройство с сертификатом о калибровке. Со шлангами должны использоваться съемные 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.

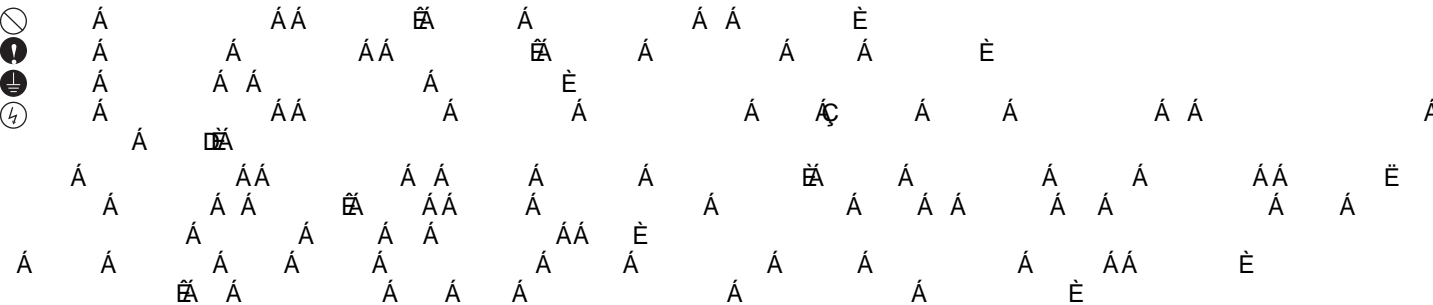
Монтажная схема соединения наружного и внутреннего блоков



Инструкции по технике безопасности

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

ВНИМАНИЕ!
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
РЕКОМЕНДАЦИИ:



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.



Заземление

Инструкции по технике безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ!

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 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. | <ul style="list-style-type: none">• 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!

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 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 блокировать или изменить настройки устройств защиты кондиционера. Блокировка устройств защиты, таких как реле давления, термopедохранитель 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. | <ul style="list-style-type: none">• 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!	
<p>Кондиционер должен быть заземлен.</p> <ul style="list-style-type: none">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. <p>Убедитесь, что провода не натянуты.</p> <ul style="list-style-type: none">Если провода натянуты, это может стать причиной обрыва, нагрева и/или появления дыма и возгорания. <p>В силовом контуре необходимо предусмотреть взрывозащищенный автоматический выключатель с защитой от токовых утечек.</p> <ul style="list-style-type: none">В противном случае существует риск поражения электрическим током, появления дыма, возгорания или взрыва. <p>Используйте автоматические выключатели и предохранители только указанного номинала.</p> <ul style="list-style-type: none">Использование автоматических выключателей, предохранителей, стальных и медных проводов, не соответствующих требованиям, может привести к повреждению блока, возгоранию, появлению дыма или взрыву.	<p>Запрещается распылять воду на кондиционер, а также погружать его в воду.</p> <ul style="list-style-type: none">При попадании воды на блок возникает опасность поражения электрическим током. <p>Опорное основание, на котором установлен блок, нуждается в регулярном осмотре с целью выявления возможных повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none">Разрушение опорного основания может привести к падению блока и, как следствие, к несчастным случаям. <p>Для отвода конденсата из кондиционера установите дренажный трубопровод, следуя рекомендациям, описанным в данном руководстве, теплоизолируйте дренажный трубопровод во избежание образования конденсата на его поверхности.</p> <ul style="list-style-type: none">Некорректное подключение дренажного трубопровода может привести к утечкам конденсата и порче имущества. <p>Правильно утилизируйте упаковочный материал.</p> <ul style="list-style-type: none">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!	
<p>Не включайте/выключайте блок мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.</p> <p>Не дотрагивайтесь до трубопроводов хладагента голыми руками во время работы кондиционера или сразу после его отключения.</p> <ul style="list-style-type: none">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). <p>Не эксплуатируйте блок, не установив на место защитные панели и решетки.</p> <ul style="list-style-type: none">Они закрывают доступ к вращающимся, нагретым до высокой температуры и находящимся под высоким напряжением компонентам блока.	<p>Не отключайте электропитание сразу после выключения прибора.</p> <ul style="list-style-type: none">Отключать питание можно не ранее чем через 5 минут после выключения кондиционера. В противном случае может возникнуть утечка воды или другие проблемы. <p>Не эксплуатируйте кондиционер без воздушных фильтров.</p> <ul style="list-style-type: none">Частицы пыли в воздухе могут засорить систему и привести к поломке блока.

Информация, необходимая для ознакомления перед началом монтажа

Необходимые проверки

Перед началом монтажа необходимо проверить следующие параметры:

- Проверить давление в системе. Оно должно быть в пределах 1,5-2,0 МПа.
- Проверить температуру окружающей среды. Она должна быть не ниже +5°C.
- Проверить влажность воздуха. Она должна быть не выше 70%.
- Проверить состояние трубопровода. Он должен быть чистым и без повреждений.
- Проверить состояние изоляции. Она должна быть целой и без повреждений.
- Проверить состояние электрической цепи. Она должна быть исправной.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- Не допускается использование горючих материалов вблизи оборудования.
- Не допускается использование оборудования в условиях повышенной влажности.
- Не допускается использование оборудования в условиях повышенной температуры.
- Не допускается использование оборудования в условиях повышенной вибрации.
- Не допускается использование оборудования в условиях повышенной запыленности.

Необходимые инструменты и материалы

Для выполнения монтажа необходимы следующие инструменты и материалы:

- Инструменты: отвертка, гаечный ключ, пассатижи, нож, ножовка, болгарка, сварочный аппарат, флюс, припой.
- Материалы: медные трубы, фланцы, прокладки, изоляция, кабель, крепежные элементы.

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 штуцер баллона	Заправка хладагента	Увеличенный диаметр штуцера
Накидная гайка для вальцов.соединения	Для межблочного соединения труб	Накидная гайка Типа 2

Для выполнения монтажа необходимы следующие инструменты и материалы:

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

Для выполнения монтажа необходимы следующие инструменты и материалы:

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	

Для выполнения монтажа необходимы следующие инструменты и материалы:

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

Для выполнения монтажа необходимы следующие инструменты и материалы:

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	R410A R32

- Следует использовать трубы, соответствующие региональным стандартам.

Материал труб

Материал труб для контура хладагента: медная бесшовная труба деоксидированная фосфором; ГОСТ 21646-2003.

Диаметр (мм)	Диаметр (")	Тип трубы
Φ 6.35	1/4"	Мягкие сгибаемые трубы (тип О)
Φ 9.52	3/8"	
Φ 12.7	1/2"	
Φ 15.88	5/8"	
Φ 19.05	3/4"	Полужесткие (1/2Н) и жесткие (тип Н)

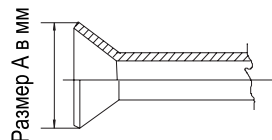
- Несмотря на возможность использования мягких труб типа О с диаметром до Ø19.05 (3/4") со старыми хладагентами, для систем с хладагентом R32 следует применять трубы полужесткого типа -1/2Н. Мягкие трубы типа О можно использовать, если диаметр трубы Ø19.05.
- В таблице приведены технические требования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

Диаметр раструба при вальцовочном соединении (только для труб типа О)

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

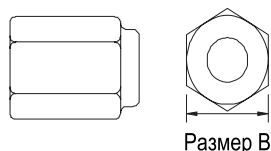


Развальцовку трубы следует выполнять специальным расширительным инструментом для R32. При развальцовке труб с R32 с использованием обычного расширительного инструмента, необходимо чтобы выступ медной трубки за шаблон, был в диапазоне от 1.0 до 1.5мм. Также при использовании обычного расширительного инструмента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

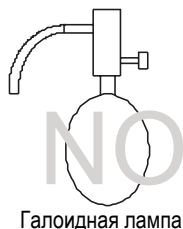


- В таблице приведены технические требования Японского стандарта. Используя эту таблицу как справку, можно подобрать накидные гайки, соответствующие региональным техническим требованиям.

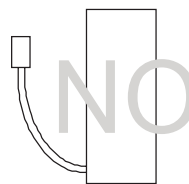
Информация, необходимая для ознакомления перед началом монтажа

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.



Галогидная 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 подсоса воздуха перед отключением насоса. Такие же действия следует выполнять 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°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

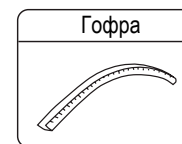
При обнаружении утечек в гидравлическом контуре необходимо выполнить дозаправку системы. Заправлять хладагент нужно со стороны жидкостной магистрали.

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.

1. Аксессуары

Гофра для предотвращения заламывания электрических проводов на острых углах

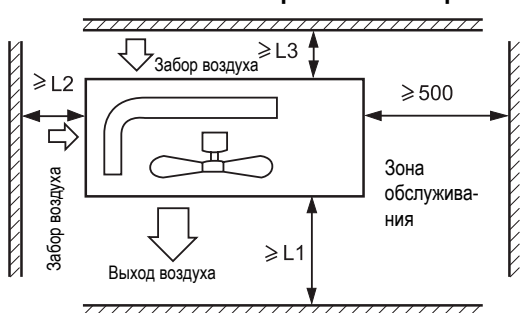


2. Выбор места установки наружного блока

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:

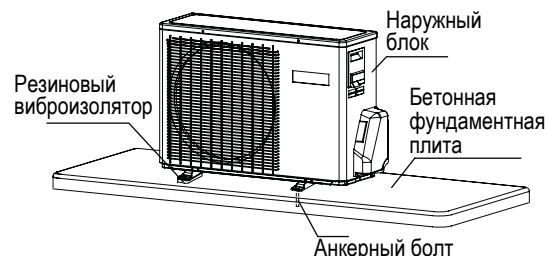
- (1) Закрепите все фиксируемые детали крепежными винтами.
- (2) Воздуховыпускное отверстие не должно быть подвержено влиянию сильного ветра.
- (3) Мин. монтажный зазор от верхней поверхности агрегата составляет 1 м.
- (4) Блок не должен быть огорожен какими-либо конструкциями.
- (5) При установке в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



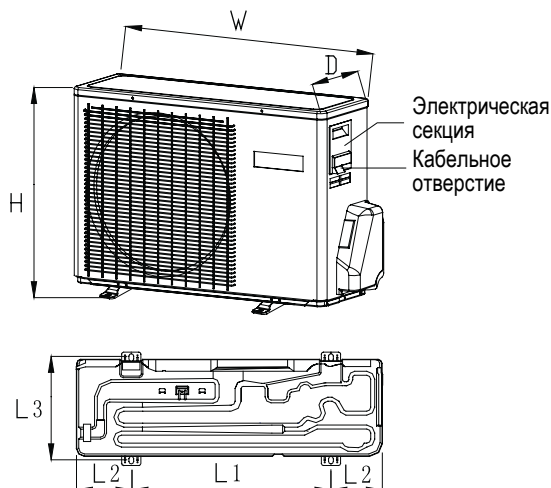
3. Монтаж наружного блока

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)

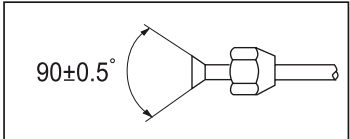


Модель	W	D	H	L1	L2	L3
PUM-1 PUM-1.5 PUM-2 PUM-2.5 PUM-3 PUM-3.5 PUM-4 PUM-4.5 PUM-5 PUM-5.5 PUM-6 PUM-6.5 PUM-7 PUM-7.5 PUM-8 PUM-8.5 PUM-9 PUM-9.5 PUM-10 PUM-10.5 PUM-11 PUM-11.5 PUM-12 PUM-12.5 PUM-13 PUM-13.5 PUM-14 PUM-14.5 PUM-15 PUM-15.5 PUM-16 PUM-16.5 PUM-17 PUM-17.5 PUM-18 PUM-18.5 PUM-19 PUM-19.5 PUM-20 PUM-20.5 PUM-21 PUM-21.5 PUM-22 PUM-22.5 PUM-23 PUM-23.5 PUM-24 PUM-24.5 PUM-25 PUM-25.5 PUM-26 PUM-26.5 PUM-27 PUM-27.5 PUM-28 PUM-28.5 PUM-29 PUM-29.5 PUM-30 PUM-30.5 PUM-31 PUM-31.5 PUM-32 PUM-32.5 PUM-33 PUM-33.5 PUM-34 PUM-34.5 PUM-35 PUM-35.5 PUM-36 PUM-36.5 PUM-37 PUM-37.5 PUM-38 PUM-38.5 PUM-39 PUM-39.5 PUM-40 PUM-40.5 PUM-41 PUM-41.5 PUM-42 PUM-42.5 PUM-43 PUM-43.5 PUM-44 PUM-44.5 PUM-45 PUM-45.5 PUM-46 PUM-46.5 PUM-47 PUM-47.5 PUM-48 PUM-48.5 PUM-49 PUM-49.5 PUM-50 PUM-50.5 PUM-51 PUM-51.5 PUM-52 PUM-52.5 PUM-53 PUM-53.5 PUM-54 PUM-54.5 PUM-55 PUM-55.5 PUM-56 PUM-56.5 PUM-57 PUM-57.5 PUM-58 PUM-58.5 PUM-59 PUM-59.5 PUM-60 PUM-60.5 PUM-61 PUM-61.5 PUM-62 PUM-62.5 PUM-63 PUM-63.5 PUM-64 PUM-64.5 PUM-65 PUM-65.5 PUM-66 PUM-66.5 PUM-67 PUM-67.5 PUM-68 PUM-68.5 PUM-69 PUM-69.5 PUM-70 PUM-70.5 PUM-71 PUM-71.5 PUM-72 PUM-72.5 PUM-73 PUM-73.5 PUM-74 PUM-74.5 PUM-75 PUM-75.5 PUM-76 PUM-76.5 PUM-77 PUM-77.5 PUM-78 PUM-78.5 PUM-79 PUM-79.5 PUM-80 PUM-80.5 PUM-81 PUM-81.5 PUM-82 PUM-82.5 PUM-83 PUM-83.5 PUM-84 PUM-84.5 PUM-85 PUM-85.5 PUM-86 PUM-86.5 PUM-87 PUM-87.5 PUM-88 PUM-88.5 PUM-89 PUM-89.5 PUM-90 PUM-90.5 PUM-91 PUM-91.5 PUM-92 PUM-92.5 PUM-93 PUM-93.5 PUM-94 PUM-94.5 PUM-95 PUM-95.5 PUM-96 PUM-96.5 PUM-97 PUM-97.5 PUM-98 PUM-98.5 PUM-99 PUM-99.5 PUM-100 PUM-100.5 PUM-101 PUM-101.5 PUM-102 PUM-102.5 PUM-103 PUM-103.5 PUM-104 PUM-104.5 PUM-105 PUM-105.5 PUM-106 PUM-106.5 PUM-107 PUM-107.5 PUM-108 PUM-108.5 PUM-109 PUM-109.5 PUM-110 PUM-110.5 PUM-111 PUM-111.5 PUM-112 PUM-112.5 PUM-113 PUM-113.5 PUM-114 PUM-114.5 PUM-115 PUM-115.5 PUM-116 PUM-116.5 PUM-117 PUM-117.5 PUM-118 PUM-118.5 PUM-119 PUM-119.5 PUM-120 PUM-120.5 PUM-121 PUM-121.5 PUM-122 PUM-122.5 PUM-123 PUM-123.5 PUM-124 PUM-124.5 PUM-125 PUM-125.5 PUM-126 PUM-126.5 PUM-127 PUM-127.5 PUM-128 PUM-128.5 PUM-129 PUM-129.5 PUM-130 PUM-130.5 PUM-131 PUM-131.5 PUM-132 PUM-132.5 PUM-133 PUM-133.5 PUM-134 PUM-134.5 PUM-135 PUM-135.5 PUM-136 PUM-136.5 PUM-137 PUM-137.5 PUM-138 PUM-138.5 PUM-139 PUM-139.5 PUM-140 PUM-140.5 PUM-141 PUM-141.5 PUM-142 PUM-142.5 PUM-143 PUM-143.5 PUM-144 PUM-144.5 PUM-145 PUM-145.5 PUM-146 PUM-146.5 PUM-147 PUM-147.5 PUM-148 PUM-148.5 PUM-149 PUM-149.5 PUM-150 PUM-150.5 PUM-151 PUM-151.5 PUM-152 PUM-152.5 PUM-153 PUM-153.5 PUM-154 PUM-154.5 PUM-155 PUM-155.5 PUM-156 PUM-156.5 PUM-157 PUM-157.5 PUM-158 PUM-158.5 PUM-159 PUM-159.5 PUM-160 PUM-160.5 PUM-161 PUM-161.5 PUM-162 PUM-162.5 PUM-163 PUM-163.5 PUM-164 PUM-164.5 PUM-165 PUM-165.5 PUM-166 PUM-166.5 PUM-167 PUM-167.5 PUM-168 PUM-168.5 PUM-169 PUM-169.5 PUM-170 PUM-170.5 PUM-171 PUM-171.5 PUM-172 PUM-172.5 PUM-173 PUM-173.5 PUM-174 PUM-174.5 PUM-175 PUM-175.5 PUM-176 PUM-176.5 PUM-177 PUM-177.5 PUM-178 PUM-178.5 PUM-179 PUM-179.5 PUM-180 PUM-180.5 PUM-181 PUM-181.5 PUM-182 PUM-182.5 PUM-183 PUM-183.5 PUM-184 PUM-184.5 PUM-185 PUM-185.5 PUM-186 PUM-186.5 PUM-187 PUM-187.5 PUM-188 PUM-188.5 PUM-189 PUM-189.5 PUM-190 PUM-190.5 PUM-191 PUM-191.5 PUM-192 PUM-192.5 PUM-193 PUM-193.5 PUM-194 PUM-194.5 PUM-195 PUM-195.5 PUM-196 PUM-196.5 PUM-197 PUM-197.5 PUM-198 PUM-198.5 PUM-199 PUM-199.5 PUM-200 PUM-200.5 PUM-201 PUM-201.5 PUM-202 PUM-202.5 PUM-203 PUM-203.5 PUM-204 PUM-204.5 PUM-205 PUM-205.5 PUM-206 PUM-206.5 PUM-207 PUM-207.5 PUM-208 PUM-208.5 PUM-209 PUM-209.5 PUM-210 PUM-210.5 PUM-211 PUM-211.5 PUM-212 PUM-212.5 PUM-213 PUM-213.5 PUM-214 PUM-214.5 PUM-215 PUM-215.5 PUM-216 PUM-216.5 PUM-217 PUM-217.5 PUM-218 PUM-218.5 PUM-219 PUM-219.5 PUM-220 PUM-220.5 PUM-221 PUM-221.5 PUM-222 PUM-222.5 PUM-223 PUM-223.5 PUM-224 PUM-224.5 PUM-225 PUM-225.5 PUM-226 PUM-226.5 PUM-227 PUM-227.5 PUM-228 PUM-228.5 PUM-229 PUM-229.5 PUM-230 PUM-230.5 PUM-231 PUM-231.5 PUM-232 PUM-232.5 PUM-233 PUM-233.5 PUM-234 PUM-234.5 PUM-235 PUM-235.5 PUM-236 PUM-236.5 PUM-237 PUM-237.5 PUM-238 PUM-238.5 PUM-239 PUM-239.5 PUM-240 PUM-240.5 PUM-241 PUM-241.5 PUM-242 PUM-242.5 PUM-243 PUM-243.5 PUM-244 PUM-244.5 PUM-245 PUM-245.5 PUM-246 PUM-246.5 PUM-247 PUM-247.5 PUM-248 PUM-248.5 PUM-249 PUM-249.5 PUM-250 PUM-250.5 PUM-251 PUM-251.5 PUM-252 PUM-252.5 PUM-253 PUM-253.5 PUM-254 PUM-254.5 PUM-255 PUM-255.5 PUM-256 PUM-256.5 PUM-257 PUM-257.5 PUM-258 PUM-258.5 PUM-259 PUM-259.5 PUM-260 PUM-260.5 PUM-261 PUM-261.5 PUM-262 PUM-262.5 PUM-263 PUM-263.5 PUM-264 PUM-264.5 PUM-265 PUM-265.5 PUM-266 PUM-266.5 PUM-267 PUM-267.5 PUM-268 PUM-268.5 PUM-269 PUM-269.5 PUM-270 PUM-270.5 PUM-271 PUM-271.5 PUM-272 PUM-272.5 PUM-273 PUM-273.5 PUM-274 PUM-274.5 PUM-275 PUM-275.5 PUM-276 PUM-276.5 PUM-277 PUM-277.5 PUM-278 PUM-278.5 PUM-279 PUM-279.5 PUM-280 PUM-280.5 PUM-281 PUM-281.5 PUM-282 PUM-282.5 PUM-283 PUM-283.5 PUM-284 PUM-284.5 PUM-285 PUM-285.5 PUM-286 PUM-286.5 PUM-287 PUM-287.5 PUM-288 PUM-288.5 PUM-289 PUM-289.5 PUM-290 PUM-290.5 PUM-291 PUM-291.5 PUM-292 PUM-292.5 PUM-293 PUM-293.5 PUM-294 PUM-294.5 PUM-295 PUM-295.5 PUM-296 PUM-296.5 PUM-297 PUM-297.5 PUM-298 PUM-298.5 PUM-299 PUM-299.5 PUM-300 PUM-300.5 PUM-301 PUM-301.5 PUM-302 PUM-302.5 PUM-303 PUM-303.5 PUM-304 PUM-304.5 PUM-305 PUM-305.5 PUM-306 PUM-306.5 PUM-307 PUM-307.5 PUM-308 PUM-308.5 PUM-309 PUM-309.5 PUM-310 PUM-310.5 PUM-311 PUM-311.5 PUM-312 PUM-312.5 PUM-313 PUM-313.5 PUM-314 PUM-314.5 PUM-315 PUM-315.5 PUM-316 PUM-316.5 PUM-317 PUM-317.5 PUM-318 PUM-318.5 PUM-319 PUM-319.5 PUM-320 PUM-320.5 PUM-321 PUM-321.5 PUM-322 PUM-322.5 PUM-323 PUM-323.5 PUM-324 PUM-324.5 PUM-325 PUM-325.5 PUM-326 PUM-326.5 PUM-327 PUM-327.5 PUM-328 PUM-328.5 PUM-329 PUM-329.5 PUM-330 PUM-330.5 PUM-331 PUM-331.5 PUM-332 PUM-332.5 PUM-333 PUM-333.5 PUM-334 PUM-334.5 PUM-335 PUM-335.5 PUM-336 PUM-336.5 PUM-337 PUM-337.5 PUM-338 PUM-338.5 PUM-339 PUM-339.5 PUM-340 PUM-340.5 PUM-341 PUM-341.5 PUM-342 PUM-342.5 PUM-343 PUM-343.5 PUM-344 PUM-344.5 PUM-345 PUM-345.5 PUM-346 PUM-346.5 PUM-347 PUM-347.5 PUM-348 PUM-348.5 PUM-349 PUM-349.5 PUM-350 PUM-350.5 PUM-351 PUM-351.5 PUM-352 PUM-352.5 PUM-353 PUM-353.5 PUM-354 PUM-354.5 PUM-355 PUM-355.5 PUM-356 PUM-356.5 PUM-357 PUM-357.5 PUM-358 PUM-358.5 PUM-359 PUM-359.5 PUM-360 PUM-360.5 PUM-361 PUM-361.5 PUM-362 PUM-362.5 PUM-363 PUM-363.5 PUM-364 PUM-364.5 PUM-365 PUM-365.5 PUM-366 PUM-366.5 PUM-367 PUM-367.5 PUM-368 PUM-368.5 PUM-369 PUM-369.5 PUM-370 PUM-370.5 PUM-371 PUM-371.5 PUM-372 PUM-372.5 PUM-373 PUM-373.5 PUM-374 PUM-374.5 PUM-375 PUM-375.5 PUM-376 PUM-376.5 PUM-377 PUM-377.5 PUM-378 PUM-378.5 PUM-379 PUM-379.5 PUM-380 PUM-380.5 PUM-381 PUM-381.5 PUM-382 PUM-382.5 PUM-383 PUM-383.5 PUM-384 PUM-384.5 PUM-385 PUM-385.5 PUM-386 PUM-386.5 PUM-387 PUM-387.5 PUM-388 PUM-388.5 PUM-389 PUM-389.5 PUM-390 PUM-390.5 PUM-391 PUM-391.5 PUM-392 PUM-392.5 PUM-393 PUM-393.5 PUM-394 PUM-394.5 PUM-395 PUM-395.5 PUM-396 PUM-396.5 PUM-397 PUM-397.5 PUM-398 PUM-398.5 PUM-399 PUM-399.5 PUM-400 PUM-400.5 PUM-401 PUM-401.5 PUM-402 PUM-402.5 PUM-403 PUM-403.5 PUM-404 PUM-404.5 PUM-405 PUM-405.5 PUM-406 PUM-406.5 PUM-407 PUM-407.5 PUM-408 PUM-408.5 PUM-409 PUM-409.5 PUM-410 PUM-410.5 PUM-411 PUM-411.5 PUM-412 PUM-412.5 PUM-413 PUM-413.5 PUM-414 PUM-414.5 PUM-415 PUM-415.5 PUM-416 PUM-416.5 PUM-417 PUM-417.5 PUM-418 PUM-418.5 PUM-419 PUM-419.5 PUM-420 PUM-420.5 PUM-421 PUM-421.5 PUM-422 PUM-422.5 PUM-423 PUM-423.5 PUM-424 PUM-424.5 PUM-425 PUM-425.5 PUM-426 PUM-426.5 PUM-427 PUM-427.5 PUM-428 PUM-428.5 PUM-429 PUM-429.5 PUM-430 PUM-430.5 PUM-431 PUM-431.5 PUM-432 PUM-432.5 PUM-433 PUM-433.5 PUM-434 PUM-434.5 PUM-435 PUM-435.5 PUM-436 PUM-436.5 PUM-437 PUM-437.5 PUM-438 PUM-438.5 PUM-439 PUM-439.5 PUM-440 PUM-440.5 PUM-441 PUM-441.5 PUM-442 PUM-442.5 PUM-443 PUM-443.5 PUM-444 PUM-444.5 PUM-445 PUM-445.5 PUM-446 PUM-446.5 PUM-447 PUM-447.5 PUM-448 PUM-448.5 PUM-449 PUM-449.5 PUM-450 PUM-450.5 PUM-451 PUM-451.5 PUM-452 PUM-452.5 PUM-453 PUM-453.5 PUM-454 PUM-454.5 PUM-455 PUM-455.5 PUM-456 PUM-456.5 PUM-457 PUM-457.5 PUM-458 PUM-458.5 PUM-459 PUM-459.5 PUM-460 PUM-460.5 PUM-461 PUM-461.5 PUM-462 PUM-462.5 PUM-463 PUM-463.5 PUM-464 PUM-464.5 PUM-465 PUM-465.5 PUM-466 PUM-466.5 PUM-467 PUM-467.5 PUM-468 PUM-468.5 PUM-469 PUM-469.5 PUM-470 PUM-470.5 PUM-471 PUM-471.5 PUM-472 PUM-472.5 PUM-473 PUM-473.5 PUM-474 PUM-474.5 PUM-475 PUM-475.5 PUM-476 PUM-476.5 PUM-477 PUM-477.5 PUM-478 PUM-478.5 PUM-479 PUM-479.5 PUM-480 PUM-480.5 PUM-481 PUM-481.5 PUM-482 PUM-482.5 PUM-483 PUM-483.5 PUM-484 PUM-484.5 PUM-485 PUM-485.5 PUM-486 PUM-486.5 PUM-487 PUM-487.5 PUM-488 PUM-488.5 PUM-489 PUM-489.5 PUM-490 PUM-490.5 PUM-491 PUM-491.5 PUM-492 PUM-492.5 PUM-493 PUM-493.5 PUM-494 PUM-494.5 PUM-495 PUM-495.5 PUM-496 PUM-496.5 PUM-497 PUM-497.5 PUM-498 PUM-498.5 PUM-499 PUM-499.5 PUM-500 PUM-500.5 PUM-501 PUM-501.5 PUM-502 PUM-502.5 PUM-503 PUM-503.5 PUM-504 PUM-504.5 PUM-505 PUM-505.5 PUM-506 PUM-506.5 PUM-507 PUM-507.5 PUM-508 PUM-508.5 PUM-509 PUM-509.5 PUM-510 PUM-510.5 PUM-511 PUM-511.5 PUM-512 PUM-512.5 PUM-513 PUM-513.5 PUM-514 PUM-514.5 PUM-515 PUM-515.5 PUM-516 PUM-516.5 PUM-517 PUM-517.5 PUM-518 PUM-518.5 PUM-519 PUM-519.5 PUM-520 PUM-520.5 PUM-521 PUM-521.5 PUM-522 PUM-522.5 PUM-523 PUM-523.5 PUM-524 PUM-524.5 PUM-525 PUM-525.5 PUM-526 PUM-526.5 PUM-527 PUM-527.5 PUM-528 PUM-528.5 PUM-529 PUM-529.5 PUM-530 PUM-530.5 PUM-531 PUM-531.5 PUM-532 PUM-532.5 PUM-533 PUM-533.5 PUM-534 PUM-534.5 PUM-535 PUM-535.5 PUM-536 PUM-536.5 PUM-537 PUM-537.5 PUM-538 PUM-538.5 PUM-539 PUM-539.5 PUM-540 PUM-540.5 PUM-541 PUM-541.5 PUM-542 PUM-542.5 PUM-543 PUM-543.5 PUM-544 PUM-544.5 PUM-545 PUM-545.5 PUM-546 PUM-546.5 PUM-547 PUM-547.5 PUM-548 PUM-548.5 PUM-549 PUM-549.5 PUM-550 PUM-550.5 PUM-551 PUM-551.5 PUM-552 PUM-552.5 PUM-553 PUM-553.5 PUM-554 PUM-554.5 PUM-555 PUM-555.5 PUM-556 PUM-556.5 PUM-557 PUM-557.5 PUM-558 PUM-558.5 PUM-559 PUM-559.5 PUM-560 PUM-560.5 PUM-561 PUM-561.5 PUM-562 PUM-562.5 PUM-563 PUM-563.5 PUM-564 PUM-564.5 PUM-565 PUM-565.5 PUM-566 PUM-566.5 PUM-567 PUM-567.5 PUM-568 PUM-568.5 PUM-569 PUM-569.5 PUM-570 PUM-570.5 PUM-571 PUM-571.5 PUM-572 PUM-572.5 PUM-573 PUM-573.5 PUM-574 PUM-574.5 PUM-575 PUM-575.5 PUM-576 PUM-576.5 PUM-577 PUM-577.5 PUM-578 PUM-578.5 PUM-579 PUM-579.5 PUM-580 PUM-580.5 PUM-581 PUM-581.5 PUM-582 PUM-582.5 PUM-583 PUM-583.5 PUM-584 PUM-584.5 PUM-585 PUM-585.5 PUM-586 PUM-586.5 PUM-587 PUM-587.5 PUM-588 PUM-588.5 PUM-589 PUM-589.5 PUM-590 PUM-590.5 PUM-591 PUM-591.5 PUM-592 PUM-592.5 PUM-593 PUM-593.5 PUM-594 PUM-594.5 PUM-595 PUM-595.5 PUM-596 PUM-596.5 PUM-597 PUM-597.5 PUM-598 PUM-598.5 PUM-599 PUM-599.5 PUM-600 PUM-600.5 PUM-601 PUM-601.5 PUM-602 PUM-602.5 PUM-603 PUM-603.5 PUM-604 PUM-604.5 PUM-605 PUM-605.5 PUM-606 PUM-606.5 PUM-607 PUM-607.5 PUM-608 PUM-608.5 PUM-609 PUM-609.5 PUM-610 PUM-610.5 PUM-611 PUM-611.5 PUM-612 PUM-612.5 PUM-613 PUM-613.5 PUM-614 PUM-614.5 PUM-615 PUM-615.5 PUM-616 PUM-616.5 PUM-617 PUM-617.5 PUM-618 PUM-618.5 PUM-619 PUM-619.5 PUM-620 PUM-620.5 PUM-621 PUM-621.5 PUM-622 PUM-622.5 PUM-623 PUM-623.5 PUM-624 PUM-624.5 PUM-625 PUM-625.5 PUM-626 PUM-626.5 PUM-627 PUM-627.5 PUM-628 PUM-628.5 PUM-629 PUM-629.5 PUM-630 PUM-630.5 PUM-631 PUM-631.5 PUM-632 PUM-632.5 PUM-633 PUM-633.5 PUM-634 PUM-634.5 PUM-635 PUM-635.5 PUM-636 PUM-636.5 PUM-637 PUM-637.5 PUM-638 PUM-638.5 PUM-639 PUM-639.5 PUM-640 PUM-640.5 PUM-641 PUM-641.5 PUM-642 PUM-642.5 PUM-643 PUM-643.5 PUM-644 PUM-644.5 PUM-645 PUM-645.5 PUM-646 PUM-646.5 PUM-647 PUM-647.5 PUM-648 PUM-648.5 PUM-649 PUM-649.5 PUM-650 PUM-650.5 PUM-651 PUM-651.5 PUM-652 PUM-652.5 PUM-653 PUM-653.5 PUM-654 PUM-654.5 PUM-655 PUM-655.5 PUM-656 PUM-656.5 PUM-657 PUM-657.5 PUM-658 PUM-658.5 PUM-659 PUM-659.5 PUM-660 PUM-660.5 PUM-661 PUM-661.5 PUM-662 PUM-662.5 PUM-663 PUM-663.5 PUM-664 PUM-664.5 PUM-665 PUM-665.5 PUM-666 PUM-666.5 PUM-667 PUM-667.5 PUM-668 PUM-668.5 PUM-669 PUM-669.5 PUM-670 PUM-670.5 PUM-671 PUM-671.5 PUM-672 PUM-672.5 PUM-673 PUM-673.5 PUM-674 PUM-674.5 PUM-675 PUM-675.5 PUM-676 PUM-676.5 PUM-677 PUM-677.5 PUM-678 PUM-678.5 PUM-679 PUM-679.5 PUM-680 PUM-680.5 PUM-681 PUM-681.5 PUM-682 PUM-682.5 PUM-683 PUM-683.5 PUM-684 PUM-684.5 PUM-685 PUM-685.5 PUM-686 PUM-686.5 PUM-687 PUM-687.5 PUM-688 PUM-688.5 PUM-689 PUM-689.5 PUM-690 PUM-690.5 PUM-691 PUM-691.5 PUM-692 PUM-692.5 PUM-693 PUM-693.5 PUM-694 PUM-694.5 PUM-695 PUM-695.5 PUM-696 PUM-696.5 PUM-697 PUM-697.5 PUM-698 PUM-698.5 PUM-699 PUM-699.5 PUM-700 PUM-700.5 PUM-701 PUM-701.5 PUM-702 PUM-702.5 PUM-703 PUM-703.5 PUM-704 PUM-704.5 PUM-705 PUM-705.5 PUM-706 PUM-706.5 PUM-707 PUM-707.5 PUM-708 PUM-708.5 PUM-709 PUM-709.5 PUM-710 PUM-710.5 PUM-711 PUM-711.5 PUM-712 PUM-712.5 PUM-713 PUM-713.5 PUM-714 PUM-714.5 PUM-715 PUM-715.5 PUM-716 PUM-716.5 PUM-717 PUM-717.5 PUM-718 PUM-718.5 PUM-719 PUM-719.5 PUM-720 PUM-720.5 PUM-721 PUM-721.5 PUM-722 PUM-722.5 PUM-723 PUM-723.5 PUM-724 PUM-724.5 PUM-725 PUM-725.5 PUM-726 PUM-726.5 PUM-727 PUM-727.5 PUM-728 PUM-728.5 PUM-729 PUM-729.5 PUM-730 PUM-730.5 PUM-731 PUM-731.5 PUM-732 PUM-732.5 PUM-733 PUM-733.5 PUM-734 PUM-734.5 PUM-735 PUM-735.5 PUM-736 PUM-736.5 PUM-737 PUM-737.5 PUM-738 PUM-738.5 PUM-739 PUM-739.5 PUM-740 PUM-740.5 PUM-741 PUM-741.5 PUM-742 PUM-742.5 PUM-743 PUM-743.5 PUM-744 PUM-744.5 PUM-745 PUM-745.5 PUM-746 PUM-746.5 PUM-747 PUM-747.5 PUM-748 PUM-748.5 PUM-749 PUM-749.5 PUM-750 PUM-750.5 PUM-751 PUM-751.5 PUM-752 PUM-752.5 PUM-753 PUM-753.5 PUM-754 PUM-754.5 PUM-755 PUM-755.5 PUM-756 PUM-756.5 PUM-757 PUM-757.5 PUM-758 PUM-758.5 PUM-759 PUM-759.5 PUM-760 PUM-760.5 PUM-761 PUM-761.5 PUM-762 PUM-762.5 PUM-763 PUM-763.5 PUM-764 PUM-764.5 PUM-765 PUM-765.5 PUM-766 PUM-766.5 PUM-767 PUM-767.5 PUM-768 PUM-768.5 PUM-769 PUM-769.5 PUM-770 PUM-770.5 PUM-771 PUM-771.5 PUM-772 PUM-772.5 PUM-773 PUM-773.5 PUM-774 PUM-774.5 PUM-775 PUM-775.5 PUM-776 PUM-776.5 PUM-777 PUM-777.5 PUM-778 PUM-778.5 PUM-779 PUM-779.5 PUM-780 PUM-780.5 PUM-781 PUM-781.5 PUM-782 PUM-782.5 PUM-783 PUM-783.5 PUM-784 PUM-784.5 PUM-785 PUM-785.5 PUM-786 PUM-786.5 PUM-787 PUM-787.5 PUM-788 PUM-788.5 PUM-789 PUM-789.5 PUM-790 PUM-790.5 PUM-791 PUM-791.5 PUM-792 PUM-792.5 PUM-793 PUM-793.5 PUM-794 PUM-794.5 PUM-795 PUM-795.5 PUM-796 PUM-796.5 PUM-797 PUM-797.5 PUM-798 PUM-798.5 PUM-799 PUM-799.5 PUM-800 PUM-800.5 PUM-801 PUM-801.5 PUM-802 PUM-802.5 PUM-803 PUM-803.5 PUM-804 PUM-804.5 PUM-805 PUM-805.5 PUM-806 PUM-806.5 PUM-807 PUM-807.5 PUM-808 PUM-808.5 PUM-809 PUM-809.5 PUM-810 PUM-810.5 PUM-811 PUM-811.5 PUM-812 PUM-812.5 PUM-813 PUM-813.5 PUM-814 PUM-814.5 PUM-815 PUM-815.5 PUM-816 PUM-816.5 PUM-817 PUM-817.5 PUM-818 PUM-818.5 PUM-819 PUM-819.5 PUM-820 PUM-820.5 PUM-821 PUM-821.5 PUM-822 PUM-822.5 PUM-823 PUM-823.5 PUM-824 PUM-824.5 PUM-825 PUM-825.5 PUM-826 PUM-826.5 PUM-827 PUM-827.5 PUM-828 PUM-828.5 PUM-829 PUM-829.5 PUM-830 PUM-830.5 PUM-831 PUM-831.5 PUM-832 PUM-832.5 PUM-833 PUM-833.5 PUM-834 PUM-834.5 PUM-835 PUM-835.5 PUM-836 PUM-836.5 PUM-837 PUM-837.5 PUM-838 PUM-838.5 PUM-839 PUM-839.5 PUM-840 PUM-840.5 PUM-841 PUM-841.5 PUM-842 PUM-842.5 PUM-843 PUM-843.5 PUM-844 PUM-844.5 PUM-845 PUM-845.5 PUM-846 PUM-846.5 PUM-847 PUM-847.5 PUM-848 PUM-848.5 PUM-849 PUM-849.5 PUM-850 PUM-850.5 PUM-851 PUM-851.5 PUM-852 PUM-852.5 PUM-853 PUM-853.5 PUM-854 PUM-854.5 PUM-855 PUM-855.5 PUM-856 PUM-856.5 PUM-857 PUM-857.5 PUM-858 PUM-858.5 PUM-859 PUM-859.5 PUM-860 PUM-860.5 PUM-861 PUM-861.5 PUM-862 PUM-862.5 PUM-863 PUM-863.5 PUM-864 PUM-864.5 PUM-865 PUM-865.5 PUM-866 PUM-866.5 PUM-867 PUM-867.5 PUM-868 PUM-868.5 PUM-869 PUM-869.5 PUM-870 PUM-870.5 PUM-871 PUM-871.5 PUM-872 PUM-872.5 PUM-873 PUM-873.5 PUM-874 PUM-874.5 PUM-875 PUM-875.5 PUM-876 PUM-876.5 PUM-877 PUM-877.5 PUM-878 PUM-878.5 PUM-879 PUM-879.5 PUM-880 PUM-880.5 PUM-881 PUM-881.5 PUM-882 PUM-882.5 PUM-883 PUM-883.5 PUM-884 PUM-884.5 PUM-885 PUM-885.5 PUM-886 PUM-886.5 PUM-887 PUM-887.5 PUM-888 PUM-888.5 PUM-889 PUM-889.5 PUM-890 PUM-890.5 PUM-891 PUM-891.5 PUM-892 PUM-892.5 PUM-893 PUM-893.5 PUM-894 PUM-894.5 PUM-895 PUM-895.5 PUM-896 PUM-896.5 PUM-89						

Монтаж наружного блока

1. Диаметр труб соединительного трубопровода

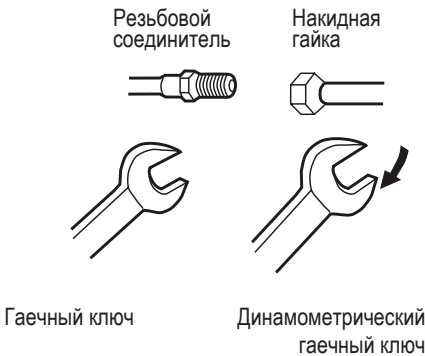
AS20PS1HRA-M AS25PS1HRA-M AS35PS1HRA-M	Линия жидкости	φ 6,35 мм.
	Линия газа	φ 9,52 мм.
AS50PS1HRA-M	Линия жидкости	φ 6,35 мм.
	Линия газа	φ 12,7 мм.
AS70PS1HRA-M	Линия жидкости	φ 6,35 мм.
	Линия газа	φ 15,88 мм.



- 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.

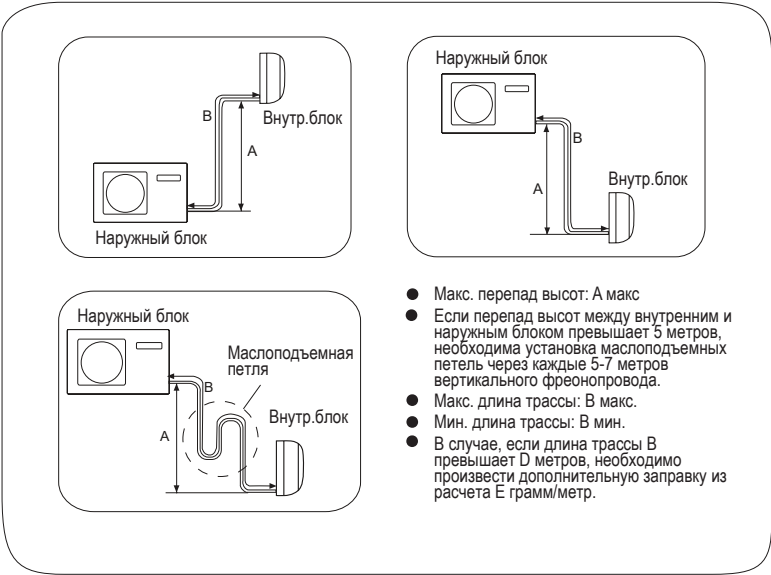


Чрезмерное усилие затяжки при отсутствии центровки может привести к повреждению резьбы и утечкам хладагента.

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

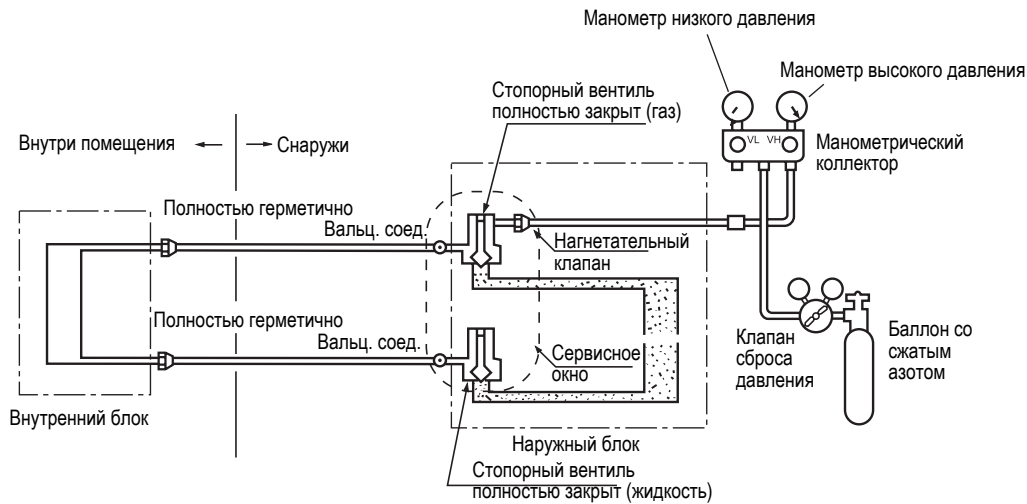
ВНИМАНИЕ!
Стандартная длина соединительной трассы составляет «С» метров (см. нижеприведенную Таблицу). Если она будет превышать «D» метров, может произойти ухудшение характеристик системы кондиционирования, поэтому нужно выполнить дозаправку системы хладагентом.
Дозаправку контура следует выполнять из 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	A макс.	B макс.	B мин.	C(м)	D(м)	E(г/м)
AS20PS1HRA-M AS25PS1HRA-M AS35PS1HRA-M	10	15	3	5	7	20
AS50PS1HRA-M AS70PS1HRA-M	15	25	3	5	7	20

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 вентилях (на газовой и жидкостной линиях) производится до подачи давления в систему.



- 1) Азот подается в систему под давлением 0.3 МПа (3 кгс/см²) в течение 3-х минут.
- 2) Азот подается в систему под давлением 1.5 МПа (15 кгс/см²) в течение 3-х минут. На данном этапе происходит выявление значительных утечек.
- 3) Азот подается в систему под давлением 3.0 МПа (30 кгс/см²) в течение 24-х часов. На данном этапе происходит выявление малых утечек.

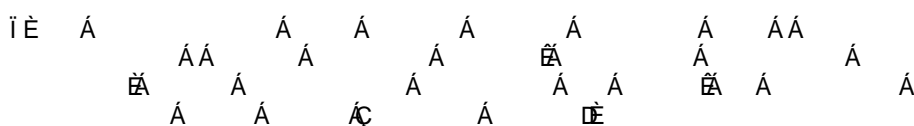
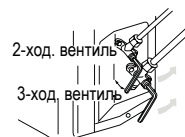
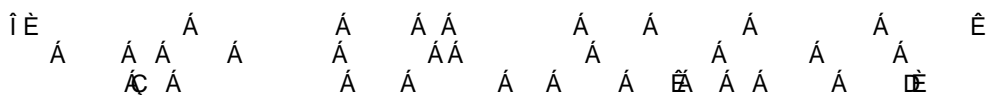
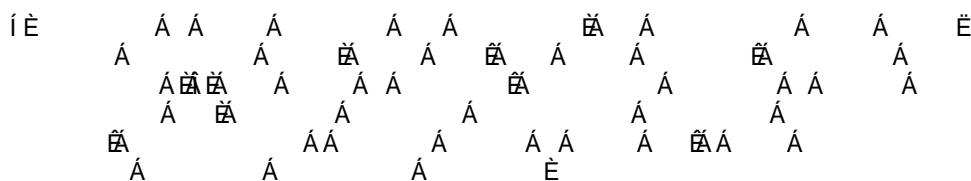
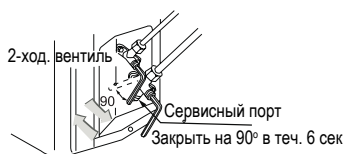
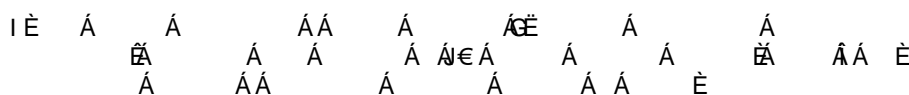
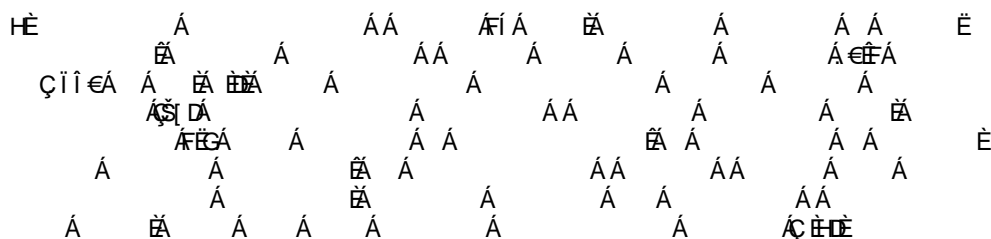
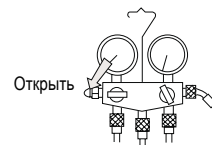
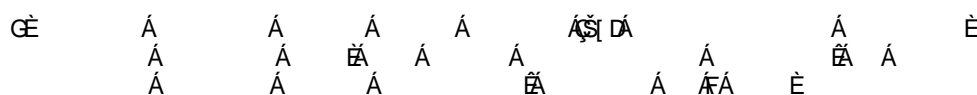
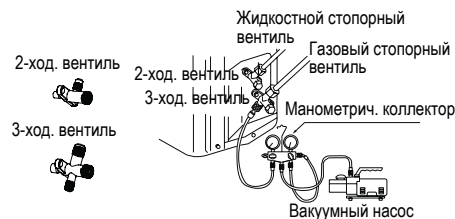
- По истечении указанного времени проверьте падение давления в системе. В случае отсутствия падения давления система является герметичной, при его наличии - выявите и устраните места утечек.

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/см²), 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 раствора или течеискателя. После обнаружения мест утечек устраните их пайкой или более плотным затягиванием накидных гаек. Проведите испытание на герметичность заново.



[illegible][illegible]

ОПАСНО!

СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ НАНЕСЕНИЯ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ ДАЖЕ СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА

- Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á
- Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á

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%).

<div style="text-align: right;">Параметр</div> <div style="text-align: center;">Модель блока</div>	Кол-во фаз	Токовый номинал прерывателей цепи		Минимальное сечение сетевого кабеля, мм ²	Защита при утечке тока на землю	
		Рубильник (главный выключатель), А	Автомат защиты от токовой перегрузки, А		Автоматич. выключат., А	Утечка тока, мА
PÜME PÜT FE-BÜNCWD PÜME PÜT FE-BÜNCWD PÜME PÜÖRFE-BÜNCWD PÜME PÜÖRFE-BÜNCWD	F	GE	FÍ	F	GE	HE
PÜME PÜT FE-BÜNCWD PÜME PÜÖRFE-BÜNCWD	F	GE	FÍ	FÊ	GE	HE

- 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/250B.
- 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.

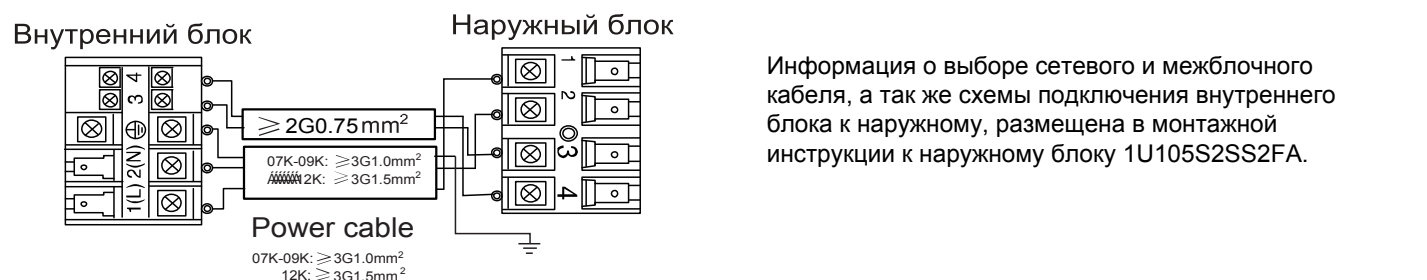
Порядок подключения

- 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!

можетÁ
 Для моделей

ON/OFF 7KESFGK



Информация о выборе сетевого и межблочного кабеля, а так же схемы подключения внутреннего блока к наружному, размещена в монтажной инструкции к наружному блоку 1U105S2SS2FA.

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
F	Ошибка EEPROM	Неисправность EEPROM главной платы управления наружного блока
G	Неисправность IPM	Неисправность интеллектуального силового модуля IPM
I	Ошибка связи между ГПУ и модулем SPDU	Отсутствие обмена данными более 4 мин
Í	Защита по высокому давлению	Давление нагнетания превышает 4,3 МПа
ì	Защита по температуре нагнетания компрессора	Температура нагнетания превышает 110 °C
J	Неисправность DC-электродвигателя	Заклинивание или выход электродвигателя из строя
F€	Ошибка по трубному датчику температуры	Закорачивание или обрыв в цепи датчика
FF	Ошибка по датчику температуры всасывания	Закорачивание или обрыв цепи датчика, неправильное подключение проводки компрессора
FG	Ошибка по датчику наружной температуры	Закорачивание или обрыв в цепи датчика
FH	Ошибка по датчику температуры нагнетания компрес.	Закорачивание или обрыв в цепи датчика
FÍ	Ошибка связи между наружным и внутренним блоками	Отсутствие обмена данными более 4 мин
FÎ	Недостаточная заправка хладагента	Возможно наличие утечек в системе. Проверьте.
FÏ	Срабатывание термореле 4-х ходового клапана по ошибке направления движения хладагента	Сигнал тревоги и останов блока, если в течение 1 мин. разница темп-р Tm < =15 по прошествии 10 мин. после начала работы агрегата в режиме Нагрева; подтверждение ошибки при ее повторении 3 раза за 1 час
FÌ	Заклинивание компрессора (только при наличии модуля SPDU)	Внутренние компоненты компрессора зажаты
FJ	Ошибка выбора контура модулем ШИМ (PWM)	Неверный выбор контура модулем ШИМ (PWM)
Ĝ	Защита по сверхтоку U-фазы компрессора	Сила тока на U-фазе превышает допустимые значения
Ġ	Защита по сверхтоку V-фазы компрессора	Сила тока на V-фазе превышает допустимые значения
ġ	Защита по сверхтоку W-фазы компрессора	Сила тока на W-фазе превышает допустимые значения

Внутренний блок			HSU-07HRM103/R3(IN) HSU-07HRDN103/R3(IN)	HSU-09HRM103/R3(IN) HSU-09HRDN103/R3(IN)	HSU-12HRM103/R3(IN) HSU-12HRDN103/R3(IN)
Внешний блок			HSU-07HRM103/R3(OUT) HSU-07HRDN103/R3(OUT)	HSU-09HRM103/R3(OUT) HSU-09HRDN103/R3(OUT)	HSU-12HRM103/R3(OUT) HSU-12HRDN103/R3(OUT)
Мощность	Охлаждение	Вт	2050	2500	3200
	Обогрев	Вт	2050	2500	3200
Потребляемая мощность	Охлаждение	Вт	785	958	1225
	Обогрев	Вт	635	779	995
SEER/EER		Вт/Вт	2,61	2,61	2,61
SCOP/COP		Вт/Вт	3,22	3,21	3,21
Класс энергоэффективности - охлаждение	Охлаждение		D	D	D
	Обогрев		C	C	C
Годовое энергопотребление - нагрев	Охлаждение	кВт.ч./А	392,5	479	612,5
	Обогрев	кВт.ч./А	317,5	389,5	497,5
Гарантированный диапазон рабочих температур воздуха	Охлаждение	°C	21-32°C (внутри) / 18-43°C (снаружи)		
	Обогрев	°C	10-27°C (внутри) / -7-24°C (снаружи)		
Рабочий ток	Охлаждение	A	3,4	4,2	5,3
	Обогрев	A	2,8	3,4	4,3
Электропитание		Ф/В/Гц	1/230/50	1/230/50	1/230/50
Расход воздуха (максимальный)		м3/ч	400	500	700
Хладагент			R32	R32	R32
Внутренний блок					
Размеры (Ш x Г x В)		мм	700/190/265	700/190/265	805/200/290
Размеры в упаковке (Ш x Г x В)		мм	770/325/270	770/325/270	874/363/270
Вес		кг.	7,3	7,3	9,2
Уровень шума внутреннего блока		(выс/средн/низ/сон) дБ(А)	34/32/30/22	35/32/30/23	38/35/32/27
Наружный блок					
Производитель компрессора			QingAn	QingAn	QingAn
Размеры (Ш x Г x В)		мм	696/256/432	696/256/432	696/256/432
Размеры в упаковке (Ш x Г x В)		мм	807/314/485	807/314/485	807/314/485
Вес		кг.	20,9	20,9	23,5
Уровень шума внешнего блока		дБ x (А)	52	53	54
Диаметр жидкостной трубы		мм	6,35	6,35	6,35
Диаметр газовой трубы		мм	9,52	9,52	9,52
Максимальная длина/перепад магистрали		м.	15/10	15/10	15/10
Макс. длина магистрали без дозаправки		м.	7	7	7
Доп. заправка хладагента (на 1 доп. м.)		г. x м.	20	20	20

Внутренний блок			AS100HPL1HRA
Внешний блок			1U105S2SS2FA
Мощность	Охлаждение	Вт	9000
	Обогрев	Вт	9500
Потребляемая мощность	Охлаждение	Вт	2800
	Обогрев	Вт	2560
SEER/EER		Вт/Вт	3,21
SCOP/COP		Вт/Вт	3,71
Класс энергоэффективности - охлаждение	Охлаждение		A
	Обогрев		A
Годовое энергопотребление - нагрев	Охлаждение	кВт.ч./А	1400
	Обогрев	кВт.ч./А	1280
Гарантированный диапазон рабочих температур воздуха	Охлаждение	°C	21-32°C (внутри) / -20-43°C (снаружи)
	Обогрев	°C	10-27°C (внутри) / -20-24°C (снаружи)
Рабочий ток	Охлаждение	A	13,7
	Обогрев	A	11,6
Электропитание		Ф/В/Гц	1/230/50
Расход воздуха (максимальный)		м3/ч	1300
Хладагент			R32
Внутренний блок			
Размеры (Ш x Г x В)		мм	1316×270×365
Размеры в упаковке (Ш x Г x В)		мм	1418×478×391
Вес		кг.	21,5
Уровень шума внутреннего блока		(выс/средн/низ/сон) дБ(А)	48/44/40/36
Наружный блок			
Производитель компрессора			Mitsubishi
Размеры (Ш x Г x В)		мм	920/372/760
Размеры в упаковке (Ш x Г x В)		мм	1036/478/820
Вес		кг.	60
Уровень шума внешнего блока		дБ x (А)	60
Диаметр жидкостной трубы		мм	9,52
Диаметр газовой трубы		мм	15,88
Максимальная длина/перепад магистрали		м.	50/30
Макс. длина магистрали без дозаправки		м.	7
Доп. заправка хладагента (на 1 доп. м.)		г. x м.	45

ВАЖНО!

Каждое изделие на упаковке и корпусе имеет двадцатизначный буквенно-цифровой код, дублируемый полосой штрих кода.

Первые 11 цифр являются кодом продукта

12 позиция кода – буква А (Air conditioner) – обозначает кондиционер воздуха.

13 позиция – Номер производственной линии

14 позиция – Год выпуска изделия

15 позиция – Месяц выпуска изделия

16 позиция – День выпуска изделия

17 – 20 позиция – производственный номер.

Пример, как определить дату производства кондиционера с серийным номером:

AA1P55E0U00ABJ3F093

9 AA1P55E0U00 код продукта

A - кондиционер

B – Производственная линия №11*

J – 2018* год

3 – Март *месяц

F – 15* число

0939 – производственный номер

ДАТА ВЫПУСКА ИЗДЕЛИЯ: 15 марта 2018 года.

*При определении цифры указанной в соответствующей позиции используются цифры от 1 до 9, далее буквы от А до Z. А-10..... F - 15, G-16, H-17, J-18, K-19, L-20 и т.д.)

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 или сделав запрос по электронной почте: 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 моющих средств, несоответствующих данному типу изделия, а также превышения рекомендуемой дозировки моющих 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 (стихий, 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.

Haier

Изготовитель:

«Haier Overseas Electric Appliances Corp. Ltd.»

Адрес:

Room S401, Haier Brand building, Haier Industry park Hi-tech Zone, Laoshan District, Qingdao, China (Китай)

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

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

0011525946

Дата изготовления и
гарантийный срок указаны
на этикетке устройства.

