

НІТАСНІ

Инструкция по монтажу и Техническому обслуживанию

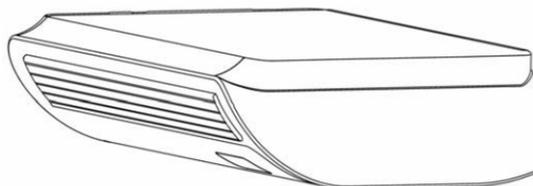
ИНВЕРТОРНЫЕ МУЛЬТИ-СПЛИТ
ВОЗДУШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ.
ТЕПЛОВОЙ НАСОС.

- ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ -

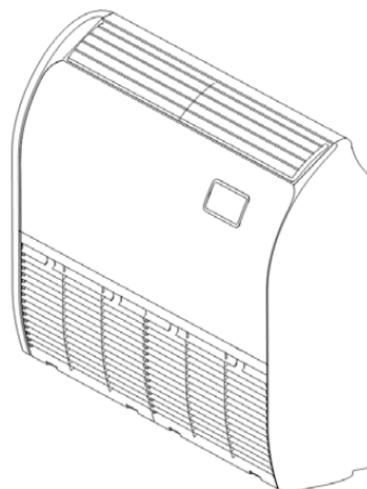
Тип	Электропитание	Модель
Напольные Потолочного типа	220- 240В/1Ф/50Гц	RPFC – 1.8 FSNQ RPFC – 2.0 FSNQ RPFC – 2.3 FSNQ RPFC – 2.5 FSNQ
	220В/1Ф/60Гц	RPFC – 3.0 FSNQ RPFC – 3.3 FSNQ RPFC – 4.0 FSNQ RPFC – 5.0 FSNQ

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ:
ПРОЧИТЕ И ПОЙМИТЕ ЭТУ
ИНСТРУКЦИЮ ДО НАЧАЛА
ЭКСПЛУАТАЦИИ
КОНДИЦИОНЕРА ТЕПЛОВОЙ
НАСОС. СОХРАНЯЙТЕ
ИНСТРУКЦИЮ В НАДЕЖНОМ
МЕСТЕ В КАЧЕСТВЕ
СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА.

Потолочные блоки



Напольные блоки



P00809Q

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ



Declaration of Conformity (Manufacturer's Declaration)



Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd. ,
Add: 218, Qianwangang Road, Economic & Technical Development Zone, Qingdao, P.R.
China

declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:

RPFC-1.8FSNQ, RPFC-2.0FSNQ,
RPFC-2.3FSNQ, RPFC-2.5FSNQ,
RPFC-3.0FSNQ, RPFC-3.3FSNQ,
RPFC-4.0FSNQ, RPFC-5.0FSNQ

are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:

EN 60335-1
EN 60335-2-40
EN 62233
EN 55014-1
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 55014-2

following the provisions of:

2006/42/EC
2014/30/EU
2012/19/EU
2011/65/EU

Directives, as amended.

Manufacturing number and manufacturing year: refer to model Nameplate.

Notes:

This declaration becomes invalid, if technical or operational modifications are introduced without the manufacturers consent.

Johnson Controls Inc. is authorised to Compile the Technical Construction File.
Add. : Westendhof 3,45143 Essen, Germany .

HITACHI

Name, Surname:

Chen Lin

Position/ Title: Director

Date: April 15, 2016

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.

- HITACHI придерживается политики постоянного улучшения дизайна и технических характеристик своей продукции. HITACHI оставляет за собой право вносить изменения в любое время без предварительного уведомления.
- Компания не может предвидеть все возможные обстоятельства которые могут повлечь за собой потенциальную опасность.
- Данный воздушный кондиционер Тепловой насос предназначен для стандартных систем кондиционирования воздуха. Не используйте Тепловой насос для других целей, таких как, охлаждение пищевых продуктов, сушка одежды или для любых других процессов охлаждения или нагрева.
- Монтажная организация и сервисный инженер должны знать и выполнять требования локального законодательства, инструкций по монтажу и технике безопасности относительно утечек хладагента. Если местные правила недоступны, могут применяться следующие стандарты. Британский Стандарт BS 4434 или Японский Стандарт KHK0010.
- Никакая часть Инструкции не может быть воспроизведена без письменного разрешения Компании.
- Сигнальные слова используются для обозначения степени серьезности опасности. Ниже приведены определения уровней опасности, соответствующие сигнальным словам.

ОПАСНО!

указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к получению серьезных травм или даже летальному исходу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к получению серьезных травм или даже летальному исходу.

ВНИМАНИЕ!

используется вместе с символом предупреждения о безопасности, ситуации, если не предотвратить которую, то это может привести к получению травм легкой или средней степени тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ. полезная информация для оператора и/или обслуживающего сервисного персонала.

- Предполагается, что блок будет эксплуатироваться и обслуживаться англоговорящим персоналом. Если это не так, клиенту следует добавить знаки безопасности, предостережения и управления на родном языке.
- Если у вас возникают вопросы, пожалуйста, обращайтесь к дистрибьютору HITACHI.
- В данной инструкции приводится общее описание и информация для Тепловых насосов различных моделей.
- Кондиционер Тепловой насос был разработан для эксплуатации при следующих температурах:

Температура		(°C)	
		Максимум	Минимум
Режим Охлаждения	Внутренняя температура	32 DB/23 WB	21 DB/15 WB
	Наружная температура	43 DB	-5 DB
Режим Нагрева	Внутренняя температура	27 DB	15 DB
	Наружная температура	15 WB	-20 WB

DB – сухой термометр WB – влажный термометр

Инструкцию необходимо рассматривать как неотъемлемую часть системы кондиционирования оборудования и хранить вместе с ним.

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.

Корректная утилизация продукта.

	<p>Данная маркировка указывает, что продукт нельзя утилизировать вместе с другими бытовыми отходами. Для предотвращения нанесения вреда окружающей среде или здоровью окружающих, утилизируйте его согласно требованиям местного законодательства и местным условиям. Не утилизируйте продукт самостоятельно. Компания может предоставить услуги по утилизации изделия, в соответствии с законодательством страны и предоставить заменяемые компоненты, соответствующие национальным стандартам.</p>
---	--

ПРОВЕРКА ПОЛУЧЕННОГО ПРОДУКТА.

- После получения оборудования, осмотрите его на предмет повреждений, возникших при транспортировке. Претензии о повреждении (явном или скрытом), следует немедленно направить в транспортную компанию.
- Проверьте номер модели, электрические характеристики (номинал напряжения электропитания, частоту) и аксессуары, их соответствие заказу на приобретение изделия.

Стандартное использование оборудования описано в данных инструкциях. Не рекомендуется использовать изделие для других целей. По мере необходимости, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным представителем компании.

Ответственность компании HITACHI не распространяется на дефекты, возникшие в результате изменений, выполненных клиентом без письменного согласия компании.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Инструкция по эксплуатации.

1. Техника безопасности	1
2. Описание системы	1
3. Дистанционный пульт управления	2
4. До эксплуатации блока	3
5. Режим работы	3
6. Настройка автоматического вращения жалюзи	4
7. Очистка фильтра	4
7.1. Демонтаж фильтра	4
7.2. Очистка фильтра	4
7.3. Сброс индикации фильтра	4
8. Устранение неисправностей	5
8.1. Если проблема все еще существует	5
8.2. Блок не работает	5
8.3. Нет Охлаждения/Нагрева	5
8.4. Нормальные ситуации	5

РАЗДЕЛ 2. Инструкция по монтажу и обслуживанию.

1. Техника безопасности	6
2. Структура блока	6
2.1. Внутренний блок и холодильный контур	6
2.2. Список инструментов и механизмов, необходимых для инсталляции	6
3. Транспортировка и подъем оборудования	7
3.1. Транспортировка	7
3.2. Перемещение внутреннего блока	7
4. Инсталляция внутреннего блока	8
4.1. Аксессуары, поставляемые заводом	8
4.2. Первичные проверки	10
4.3. Инсталляция	11
5. Монтаж трубопроводов хладагента	13
5.1. Материалы для трубопроводов	13
5.2. Подсоединение трубопроводов	13
6. Дренажный трубопровод	15
7. Электрические подключения	16
7.1. Общие проверки	16
7.2. Подключение электрических проводов	17
8. Тестирование работы	18
9. Приборы защиты и контроля	18
10. Локальные настройки	19
10.1. Спецификация подключаемых кабелей электропитания	19
10.2. Настройки DIP переключателей	20

Раздел 1. Инструкция по эксплуатации.

1. Техника безопасности.

ОПАСНО!

- Не проливайте воду во внутренние и наружные блоки. В блоках установлены электронные компоненты. При попадании на них воды, возможно короткое замыкание и поражение электрическим током.
- Не касайтесь или регулируйте защитные устройства, установленные внутри внутреннего или наружного блоков, иначе это может привести к несчастному случаю.
- Не открывайте сервисную крышку или панель доступа к внутреннему или наружному блоку без отключения электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Утечка хладагента может вызвать затруднение дыхания, вследствие недостатка воздуха. При возникновении утечки хладагента, немедленно выключите электропитание, удалите открытое пламя и обратитесь с вашему сервисному представителю.
- Не используйте спреи, пестициды, масляные краски, лаки для волос, или другие легковоспламеняющиеся газы в пределах 1 м от агрегата.
- Если часто срабатывает автоматический выключатель электропитания или перегорают предохранители, пожалуйста, немедленно остановите систему и обратитесь к местному представителю авторизованной сервисной компании.

ВНИМАНИЕ.

- Данным оборудованием не могут пользоваться дети в возрасте от 8 лет и старше, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, недостатком опыта и знаний, если они не находятся под наблюдением и инструктированы относительно безопасного использования агрегата и понимают вероятные опасности.
- Не разрешайте детям играть с блоком.
- Не устанавливайте оборудование в прачечной или других аналогичных помещениях.

ВНИМАНИЕ.

Рекомендуется проветривать помещение каждые 3-4 часа.

2. Описание блока.

Данная система кондиционирования воздуха Тепловой насос может обеспечивать максимальную производительность 130% и минимальную 50%. (Обратитесь к таблице 2.1).

Воздушный кондиционер Тепловой насос может применяться в системах охлаждения, нагрева, осушки и подачи воздуха.

Управление этими функциями осуществляется с помощью пульта дистанционного управления (опция).

Таблица 2.1. Модели и производительность внутренних блоков.

Тип внутреннего блока	Номинальная производительность (ЛС)							
	1.8	2.0	2.3	2.5	3.0	3.3	4.0	5.0
Потолочные/Напольные блоки	○	○	○	○	○	○	○	○

3. Дистанционный пульт управления.

ВНИМАНИЕ.

- Нажимайте кнопки только пальцами. Не нажимайте их другими предметами, т.к. это может привести к их повреждению.
- Не касайтесь кнопки СЧЕСК/ПРОВЕРКА, т.к. она предназначена исключительно для сервисных операций. Если случайно нажали кнопку, снова нажмите ее для сброса.

Настройка температуры.

При нажатии клавиши TEMP, значение уставки температуры повышается на 1 градус. Минимальная настройка индикации температуры составляет 17°C, максимальная настройка - 30°C.

Настройка и фактическая температура.

При настройке температуры воздуха используется встроенный во внутренний блок датчик (термистор). Фактическая температура в помещении может отличаться от значения температуры сенсора воздуха, вследствие разницы в местоположении обнаружения.

Переключатели сенсорного типа.

В данном дистанционном пульте управления используются переключатели сенсорного типа. Легко нажимайте на клавишу пальцем для переключения. Активирование функций возможно проверить на ЖК-дисплее.

Управление несколькими блоками.

Одним дистанционным пультом возможно управлять до 16 внутренними блоками. Обратитесь к Инструкции по эксплуатации дистанционного пульта управления.

4. До эксплуатации блока.

ВНИМАНИЕ.

Если блок не работал продолжительный период времени, необходимо включить электропитание не менее чем за 12 часов до его запуска. Не запускайте блок немедленно после включения электропитания, т.к. это может привести к повреждению компрессора вследствие резкого вскипания масла в компрессоре.

Пожалуйста, проверьте, что наружный блок не покрыт снегом или льдом. Если он покрыт снегом или льдом, удалите их, используя теплую воду.

Температура воды не должна превышать 50°C, т.к. это может привести к повреждению пластиковых деталей.

Перед запуском блока, после продолжительной остановки не менее 3 месяцев, рекомендуется пригласить уполномоченных сервисных специалистов для осмотра системы.

Если предполагается, что блок не будет эксплуатироваться продолжительный период, необходимо выключить электропитание, т.к. нагреватель картера компрессора потребляет энергию даже при остановленном компрессоре.

5. Режим работы.

Обратитесь к Инструкции по эксплуатации проводного пульта управления или беспроводного пульта управления, используемого с блоком.

6. Настройка Автоматического поворачивания жалюзи.

6.1. Общая информация.

При нажатии клавиши SWING LOUVER / ПОВОРАЧИВАНИЕ ЖАЛЮЗИ, жалюзи блока начинают поворачиваться.

Если значок  вращается, это указывает, что жалюзи поворачиваются непрерывно. Если не требуется вращение жалюзи, снова нажмите клавишу SWING LOUVER / ПОВОРАЧИВАНИЕ ЖАЛЮЗИ. Поворачивание жалюзи прекратится на угле поворота, указанном значком .

ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Существует временная задержка между фактическим углом наклона жалюзи и индикацией на ЖК-дисплее.

2. При нажатии клавиши SWING LOUVER / ПОВОРАЧИВАНИЕ ЖАЛЮЗИ, поворачивание жалюзи не прекратится немедленно. Положение жалюзи переместится на одно следующее положение.

3. Для варианта (А) – жалюзи зафиксируются автоматически. Однако индикация положения жалюзи зафиксируется в соответствии с заданной ранее настройкой.

(А) Угол подачи воздуха фиксируется в горизонтальном направлении при включении термостата и запуске в режиме нагрева или в режиме оттайки. При достижении температуры воздуха более 30°C, начинается поворачивание жалюзи.

4. В режиме оттайки, вентилятор останавливается.

ВНИМАНИЕ.

Не поворачивайте жалюзи вручную, иначе будет поврежден механизм жалюзи.

7. Очистка фильтра.

ВНИМАНИЕ.

Не эксплуатируйте внутренний блок без воздушного фильтра, который защищает теплообменник от загрязнений.

Перед заменой фильтра, выключите электропитание внутреннего блока.

7.1. Демонтаж фильтра.

Примерно после 1200 часов работы, на дисплее дистанционного пульта управления появится значок индикации «ФИЛЬТР». Демонтируйте фильтр в следующей последовательности.

Шаг 1.

После демонтажа заглушек винтов и самих винтов, снимите решетку входящего воздуха.

Шаг 2.

Демонтируйте фильтр с решетки входящего воздуха, поддерживая решетку и приподнимая фильтр после снятия фиксирующих клипс.

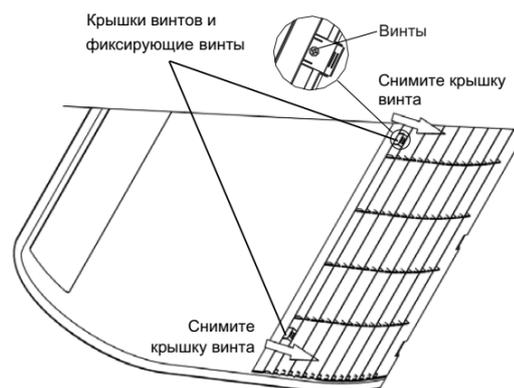


Иллюстрация 7.1. Снятие решетки входящего воздуха.

7.2. Очистка фильтра.

Шаг 1.

Используйте пылесос для очистки фильтра или промойте его проточной водой.

ВНИМАНИЕ.

Температура воды не должна превышать 40°C.

Шаг 2.

После удаления загрязнений, высушите фильтр.

7.3. Сброс индикации фильтра.

После очистки фильтра, нажмите клавишу RESET/СБРОС. Значок индикации ФИЛЬТР будет удален с ЖК-дисплея. Новое время индикации запрограммировано автоматически.

8. Устранение неисправностей.

ВНИМАНИЕ.

При возникновении во внутреннем блоке перелива дренажной воды, остановите блок и обратитесь к уполномоченной сервисной компании.

Если вы чувствуете или видите белый дым, исходящий от блока, выключите электропитание и обратитесь к уполномоченной сервисной компании.

8.1. Если проблема все еще существует.

Если проблема все еще существует после выполнения необходимых действий, обратитесь к вашему дистрибьютору и сообщите ему следующую информацию:

- Название модели блока.
- Описание проблемы.
- Код аварии на ЖК-дисплее.

8.2. Блок не работает.

Проверьте настройку температуры, при необходимости, откорректируйте.

8.3. Нет Охлаждения/Нагрева.

- Проверьте отсутствие препятствий воздушному потоку во внутреннем и наружном блоках.
- Проверьте наличие источников избыточного тепла в помещении.
- Проверьте отсутствие загрязнений на фильтре внутреннего блока.
- Проверьте открыты ли двери и окна в помещении.
- Проверьте, находятся ли температурные условия в рабочем диапазоне блока.

8.4. Нормальные ситуации.

• Запах от внутреннего блока.

Запах может исходить от внутреннего блока после продолжительного периода эксплуатации. Необходимо очистить воздушный фильтр и панели блока, провести хорошую вентиляцию блока.

• Звук от деформированных компонентов.

При остановке или запуске системы, возможно слышать необычные звуки от блоков. Это следствие деформации пластиковых компонентов. Данные звуки не являются аномалией.

• Пар от наружного теплообменника.

В режиме оттайки, происходит плавление льда на теплообменнике наружного блока, результатом чего является появление пара.

• Образование конденсата на панели блока.

При работе блока в режиме Охлаждения в течение продолжительного периода времени и в условиях высокой влажности (выше чем 27°C/80% относительной влажности), на панели блока возможно формирование конденсата.

• Звук потока хладагента.

При остановке или запуске системы, возможно слышать звук потока хладагента.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Не выключайте электропитание блока (за исключением периодов продолжительного простоя), т.к. работает ТЭН компрессора, даже если он остановлен.

Раздел 2. Инструкция по монтажу и обслуживанию.

1. Техника безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не выполняйте монтажные работы, работы с трубопроводами хладагента, дренажными трубопроводами и подключением электрических проводов до ознакомления с этой инструкцией по монтажу.
- Убедитесь, что надежно подключен провод заземления.
- Используйте предохранители указанного в спецификации номинала.
- Особое внимание обратите на установку блока в таких местах как подвалы и т.п., так как хладагент тяжелее воздуха.

ВНИМАНИЕ!

Устанавливайте внутренний блок, наружный блок, блок дистанционного управления, кабели коммуникации на расстоянии не менее 3 м от источников электромагнитного излучения, например, медицинское оборудование, радиостанции и т.п.

2. Структура внутреннего блока.

2.1. Внутренний блок и холодильный контур.

Для получения информации о структурных чертежах и диаграммах холодильного контура, пожалуйста, обратитесь к Техническому каталогу 2.

2.2. Список инструментов и механизмов, необходимых для инсталляции.

№.	Инструменты	№.	Инструменты
1	Ножовка	11	Гаечный ключ
2	Отвертка	12	Баллон для заправки
3	Вакуумный насос	13	Измерительные инструменты
4	Шланг для заправки хладагента	14	Резак для проводов
5	Мегомметр	15	Течеискатель
6	Трубогиб для медных труб	16	Уровень
7	Водяной насос	17	Зажим для клемм
8	Труборез	18	Подъемник (для внутренних блоков)
9	Комплект для пайки	19	Амперметр
10	Шестригранники	20	Вольтметр

ВНИМАНИЕ!

Пожалуйста, используйте вакуумный насос, трубы хладагента, баллон для заправки и манометрическую станцию, предназначенные исключительно для R410A. Запрещается комбинация использования с другими инструментами и механизмами, не предназначенными для R410A.

3. Транспортировка и подъем оборудования.

3.1. Транспортировка.

Перед распаковкой агрегата, переместите его в место, ближайшее к месту установки.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается класть какие-либо материалы и предметы на упакованный агрегат.

3.2. Перемещение внутреннего блока.

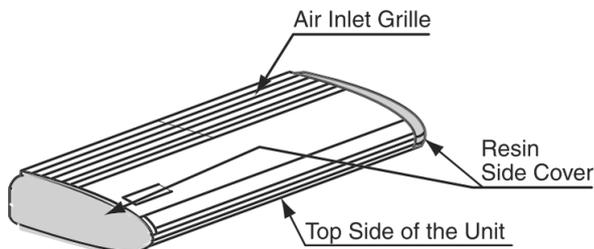
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед установкой блока и его запуском, не размещайте какие-либо предметы внутри блока и убедитесь, что внутри нет людей. В противном случае, это может привести к воспламенению, травмированию персонала, поломке оборудования и т.п.

ВНИМАНИЕ!

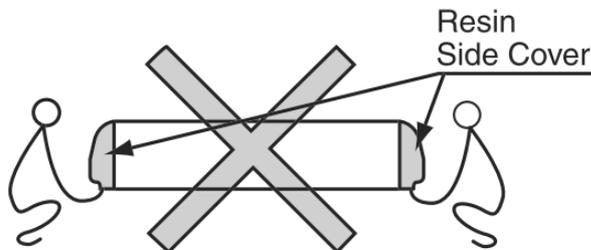
При подъеме или перемещении внутреннего блока не касайтесь резиновых крышек.

• Для избежания повреждения резиновых крышек при подъеме или перемещении блока, установите ткань на резиновые крышки.



Используемая аббревиатура.

1. Air inlet grille – Решетка входящего воздуха.
2. Resin side cover – Резиновая боковая крышка.
3. Top side of the unit – Верхняя часть блока.



Некорректно!

Иллюстрация 3.1. Боковые крышки.

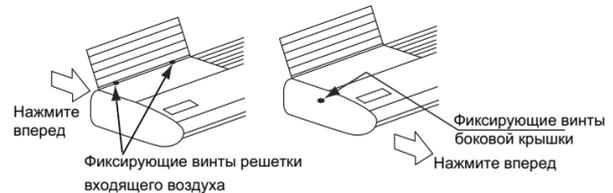
• До инсталляции, снимите решетку входящего воздуха и резиновые боковые крышки.

Снимите решетку входящего воздуха.

- (1) Откройте решетку входящего воздуха после снятия крышек, закрывающих винты и демонтажа фиксирующих винтов, как показано на иллюстрации 7.1. в Разделе 1.
- (2) Демонтируйте фиксирующие винты решетки входящего воздуха.
- (3) Аккуратно потяните решетку входящего воздуха в сторону от монтажной пластины блока.
- (4) Снимите решетку входящего воздуха.

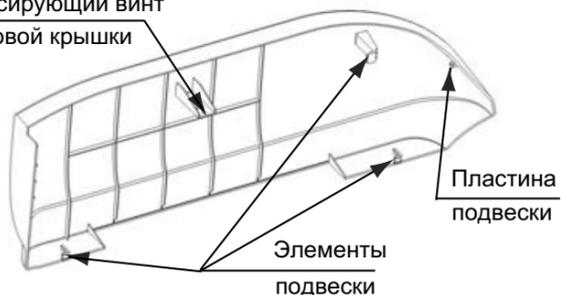
Снимите боковые резиновые крышки.

- (1) Выкрутите фиксирующие боковую крышку винты.
- (2) Аккуратно нажмите на боковую крышку вперед от внутреннего блока, примерно на 10 мм.
- (3) Снимите резиновую боковую крышку.



Снятие решетки входящего воздуха и боковых резиновых крышек.

Фиксирующий винт боковой крышки

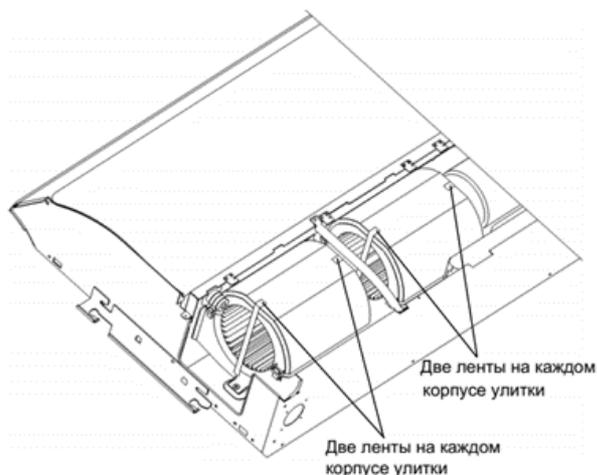


Внутренняя часть резиновых крышек.

При монтаже резиновой боковой крышки необходимо установить 3 элемента и 1 пластину подвески.

Иллюстрация 3.2. Снятие решетки входящего воздуха и резиновых боковых крышек.

• Снимите фиксирующие клеевые ленты, установленные на каждом корпусе улитки вентилятора и внешнюю панель до инсталляции внутреннего блока. Клеевая лента предназначена только для транспортировки блока.



- Во внутреннем блоке используется механизм автоматического поворачивания жалюзи. Не вращайте жалюзи руками или другими предметами. Это может привести к повреждению механизма автоматического вращения жалюзи.

4. Инсталляция внутреннего блока.

Монтаж блока выполняйте в соответствии с национальными стандартами.

ОПАСНО!

Не устанавливайте внутренний блок в помещениях с легковоспламеняющейся средой, чтобы избежать взрыва и воспламенения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Убедитесь, что потолок достаточно прочный, иначе блок может упасть и нанести повреждения.
- Не устанавливайте внутренний блок снаружи помещений. При такой установке возможно поражение электрическим током или утечка тока.

Рекомендуется устанавливать внутренний блок на высоте от 2.3 м до 3.0 м от уровня пола при инсталляции блока на потолке.

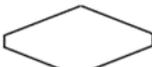
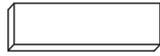
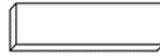
4.1. Аксессуары, поставляемые заводом.

Проверьте и убедитесь, что следующие аксессуары упакованы вместе с внутренним блоком.

ВНИМАНИЕ!

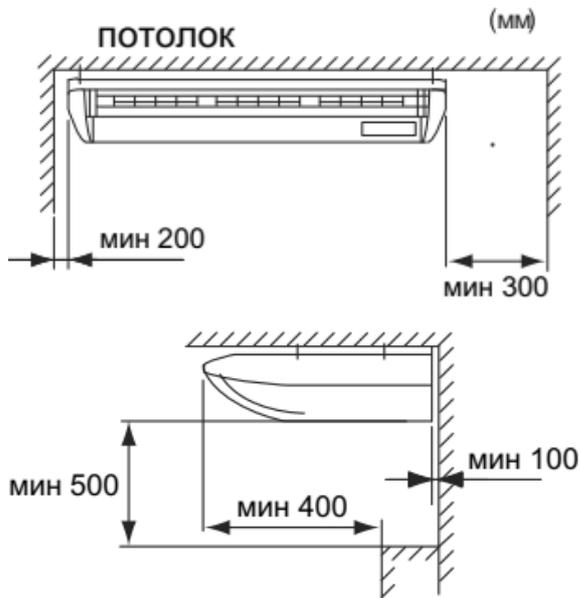
Пожалуйста, обратитесь к вашему дистрибьютору при отсутствии какого-либо из перечисленных аксессуаров.

Таблица 4.1. Аксессуары заводской поставки.

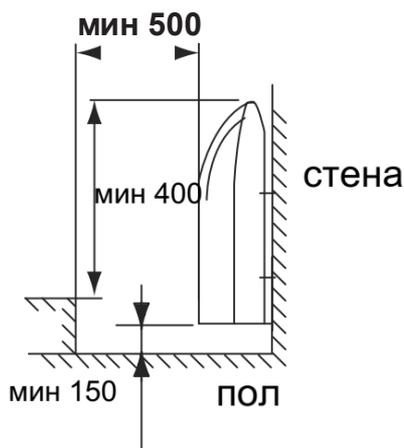
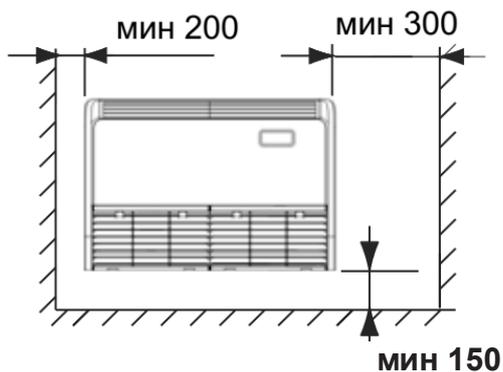
Аксессуары	Количество	Предназначение
Шаблон (картонная панель) 	1	Для регулирования сервисного пространства и положения блока.
Шайба с изоляционным материалом (M 10) 	4	Для подвешивания блока.
Шайба (M10) 	4	
Зажим для подсоединения дренажного трубопровода 	1	Для подсоединения к дренажному патрубку.
Зажим шланга 	2	
Дренажный патрубок 	1	
Соединитель дренажного трубопровода 	1	
Уплотнение (10Тх38х165) 	1	
Изоляция (22 ID) 	1	Для трубопроводов хладагента.
Изоляция (28 ID) 	1	
Стяжки 	6	Для фиксации проводов дистанционного контроллера и термоизоляции на трубопроводах хладагента.
Стяжки 	2	
Уплотнение (5Тх50х200) 	1	Для изолирования соединения проводов
Уплотнение (5Тх270х270) 	1	Для изолирования дренажного соединения
Беспроводной пульт дистанционного управления 	1	Для управления блоком

4.2. Первичные проверки.

Устанавливайте внутренний блок, учитывая пространство вокруг него для эксплуатации и технического обслуживания, как показано на иллюстрации 4.1.



Для потолочного монтажа.



Для настенного монтажа.

Иллюстрация 4.1. Пространство для монтажа и обслуживания блока.

- Проверьте и убедитесь, что потолок имеет достаточную прочность для подвешивания внутреннего блока.
- Проверьте распределение воздуха из блока. Внутренний блок необходимо устанавливать в удобном месте для обеспечения равномерного распределения температуры в помещении.
- Не размещайте в сервисном пространстве вокруг блока легковоспламеняемые предметы.
- Не должно быть препятствий потоку воздуха, как со стороны всасывания воздуха, так и со стороны подачи воздуха.
- Не устанавливайте блок в промышленных помещениях или на кухне, для предотвращения попадания масляного тумана или выброса других газов в блок. Характеристики теплообмена блока будут снижены, а теплоизоляция и пластмассовые детали могут быть повреждены при воздействии на блок масла или его компонентов.
- Если внутренний блок установлен в больнице или рядом с медицинским оборудованием, излучающим электромагнитные волны, обратите внимание на следующее:
 - (А) Внутренний блок нельзя устанавливать в местах, где электрический щит, пульт дистанционного управления и проводной контроллер подвергаются прямому воздействию электромагнитных волн.
 - (В) Блок должен располагаться как можно дальше от источников электромагнитного излучения, на расстоянии не менее 3 метров.
 - (С) Проводной контроллер необходимо установить в металлическом монтажном щитке, провода контроллера необходимо проложить в металлических рукавах. Все металлические компоненты необходимо заземлить.
 - (D) Если в источнике питания возникают помехи, то для устранения помех необходимо установить специальный электрический фильтрующий блок.
- Во избежание коррозионного воздействия на теплообменники не устанавливайте внутренний блок в кислотной или щелочной среде.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проверьте и убедитесь, что концентрация хладагента не превышает 0.3 кг/см куб. В противном случае, при утечке хладагента из наружного блока в помещение, где установлен внутренний блок может быть создана опасная ситуация.

(Общее количество хладагента одного наружного блока) / (объем помещения, где установлен внутренний блок) \leq 0.3 кг/м куб.

Обратитесь к Инструкции по инсталляции наружного блока.

4.3. Инсталляция.

4.3.1. Болты для подвешивания.

Шаг 1.

Выберите подходящее место и направление для установки, особое внимание обратите на пространство для трубопроводов, электрических кабелей и обслуживания.

Шаг 2.

Установите болты для подвешивания, как показано на иллюстрации 4.2.

Для потолка или стены.

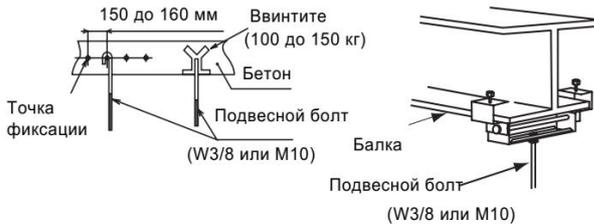


Иллюстрация 4.2. Монтаж болтов для подвешивания (шпилек).

4.3.2. Инсталляция шаблона.

(1) Шаблон для монтажа внутреннего блока находится в упаковке блока. Используйте его для определения места и направления установки блока.

(2) Плотно приложите шаблон к поверхности, карандашом отметьте место расположения болтов для подвешивания.

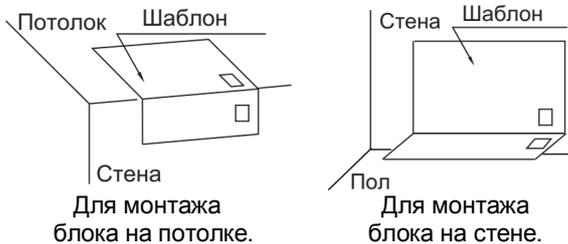
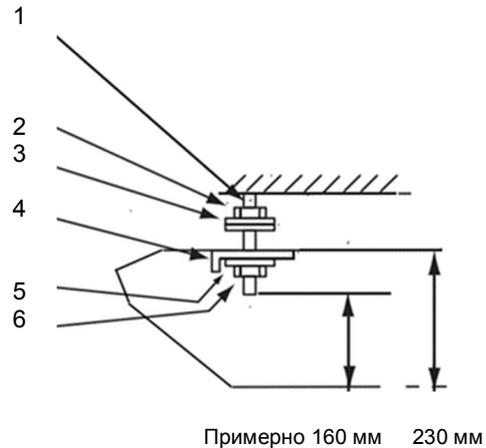


Иллюстрация 4.3. Использование шаблона.

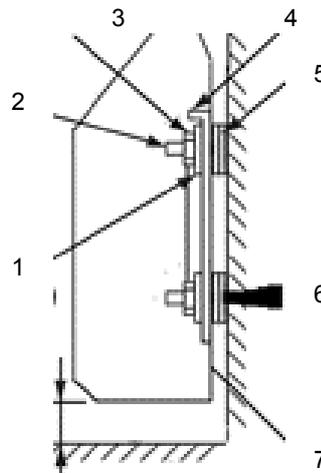
4.3.4. Монтаж внутреннего блока.

(1) Установите гайки и шайбы на болты для подвешивания.



- 1 – Болт для подвешивания (локальная поставка).
- 2 – Гайка (локальная поставка). (Если блок крепится непосредственно к потолку, то гайка не нужна).
- 3 – Шайба с изоляцией (аксессуары).
- 4 – Кронштейн (установлен на блоке).
- 5 – Шайба (аксессуары).
- 6 – Гайка (локальная поставка).

Инсталляция блока на потолке.



- 1 – Шайба (аксессуар).
- 2 – Болт для подвешивания (локальная поставка).
- 3 – Гайка (локальная поставка).
- 4 – Кронштейн (установлен на блоке).
- 5 – Шайба с изоляцией (аксессуары).
- 6 – Если используется болт с расширением, необходимо углубить отверстие в бетон на 50-60 мм, чтобы предотвратить ослабление.
7. Установите блок у стены.

Инсталляция блока на полу.

Иллюстрация 4.4. Монтаж гаек и шайб.

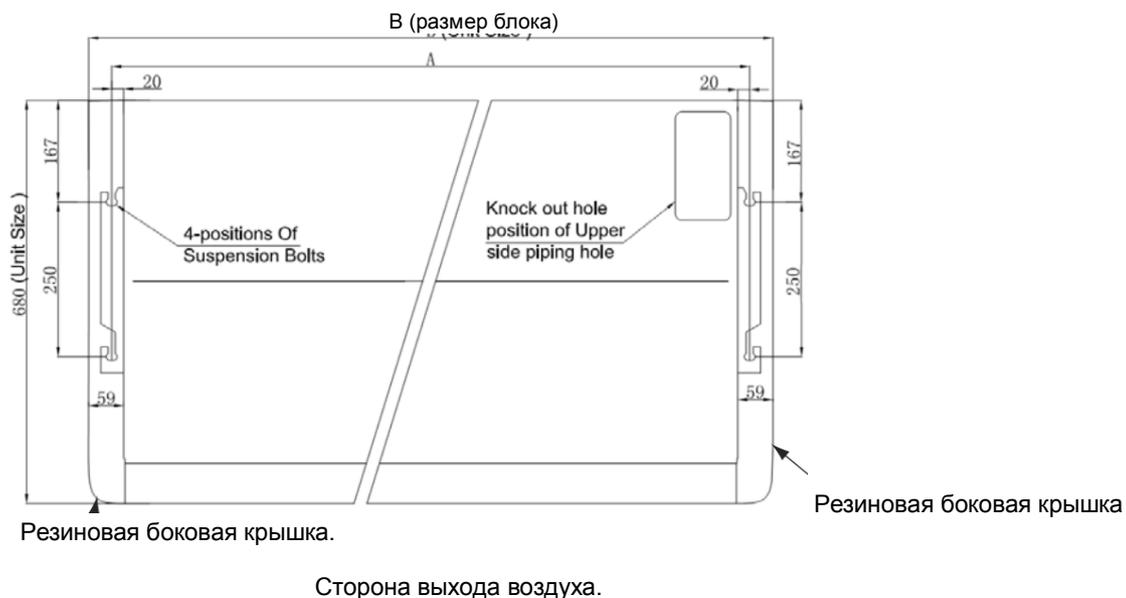


Иллюстрация 4.5. Расположение отверстий для монтажа.

Модель	A	B
1.8 – 2.5	912	990
3.0 – 4.0	1207	1285
5.0	1502	1580

(4) Выравнивание внутреннего блока.

Проверьте и убедитесь, что фундамент горизонтальный. Измеряйте максимальное отклонение.

Инсталляция на потолке.

Блок необходимо установить с небольшим уклоном (мин 10 мм) от передней части к задней части блока, чтобы обеспечить стабильное дренирование воды.

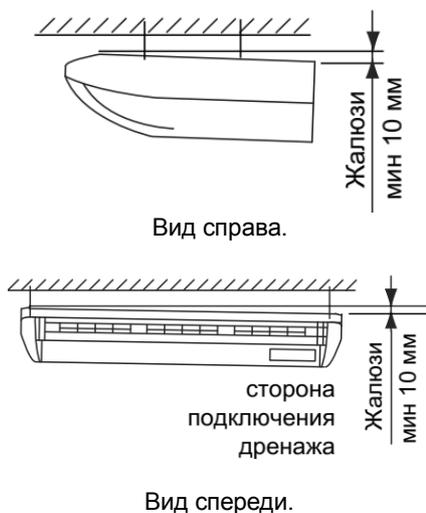


Иллюстрация 4.6. Отклонение в верхней части блока при установке блока на потолке.

Инсталляция на стене.

Блок необходимо установить с небольшим уклоном (мин 10 мм) от нижней задней части к стене, чтобы обеспечить стабильное дренирование воды. Передняя часть блока должна быть установлена горизонтально.

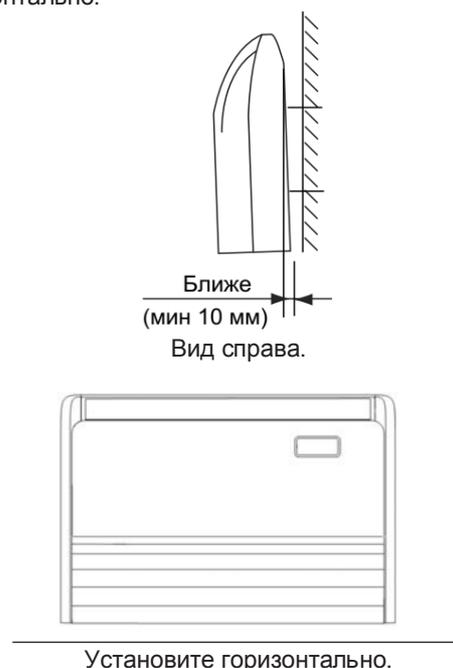


Иллюстрация 4.7. Отклонение внутреннего блока при настенном монтаже.

5. Монтаж трубопроводов хладагента.

ОПАСНО!

Не допускайте заполнения системы кислородом, ацетиленом или другими легковоспламеняющимися газами при проведении тестирования контура на герметичность или возникновении сильной утечки хладагента. Эти газы являются очень опасными и могут служить причиной взрыва. Для испытаний рекомендуется использовать сжатый воздух, азот или хладагент.

5.1. Материалы для трубопроводов.

(1) Подготовьте медные трубы (локальная поставка) для монтажа в месте расположения агрегата.

(2) При выборе размера трубопроводов, используйте приведенную ниже таблицу.

Таблица 5.1. Размеры трубопроводов.

Единицы измерения: мм (дюймы)

Модель	Труба газа	Труба жидкости
1.8 - 2.0	∅ 15.88 (5/8)	∅ 6.35 (1/4)
2.3 – 3.3	∅ 15.88 (5/8)	∅ 9.53 (3/8)
4.0 – 5.0	∅ 15.88 (5/8)	∅ 9.53 (3/8)

(3) Выбирайте чистые медные трубы. Убедитесь, что внутри внутренней стенки медной трубы нет пыли и влаги. Перед подсоединением трубопровода, продуйте внутреннюю часть медной трубы сухим воздухом или азотом, чтобы удалить внутреннюю пыль или загрязнения.

5.2. Подсоединение трубопроводов.

(1) Точки подсоединения трубопроводов показаны на иллюстрации 5.1. ниже.

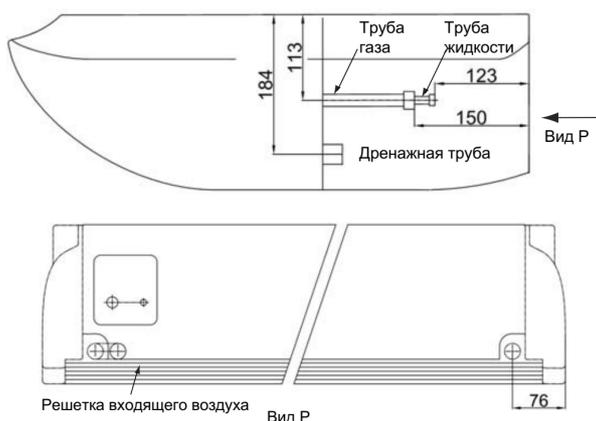
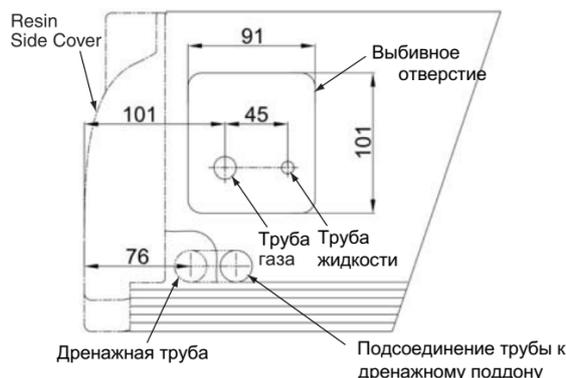


Иллюстрация 5.1. Подсоединение трубопроводов к внутреннему блоку.

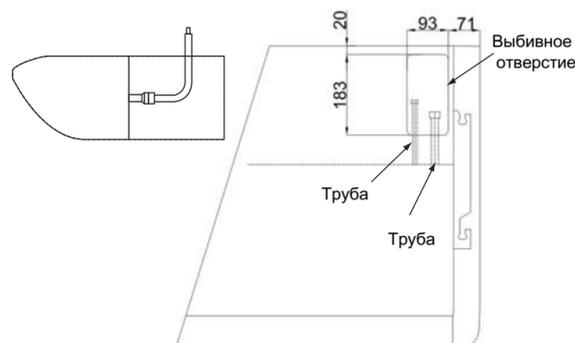
(А) Вид подсоединений трубопроводов с задней стороны блока.



Используемая аббревиатура.

1. Resin side cover – резиновая боковая крышка.

(В) Вид подсоединений трубопроводов с верхней стороны блока.



(С) Вид подсоединений трубопроводов со стороны правой боковой крышки.

(2). Трубопроводы необходимо подсоединять с нижней части блока. Снимите решетку входящего воздуха, как показано на иллюстрации 7.1. в разделе 1 и снимите резиновую боковую крышку, как показано на иллюстрации 3.2. до начала монтажа трубопроводов.

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Вырежьте выбивное отверстие вдоль паза со стороны правой крышки внутреннего блока. Избегайте острых углов при расположении трубопроводов с правой стороны.
- Установите уплотнитель на трубопроводы, чтобы предотвратить доступ загрязнений к блоку и защитить провода от повреждений острыми краями после завершения монтажных работ.

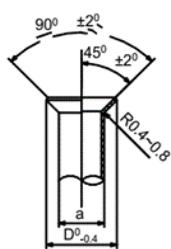
(3) Для затягивания накладных гаек необходимо использовать 2 гаечных ключа, как показано на иллюстрации 5.2.



Размеры труб	Момент затяжки (Н/м)
∅ 6.35	20
∅ 9.53	40
∅ 15.88	80
∅ 19.05	100

Иллюстрация 5.2. Затяжка накладных гаек.

Размеры развальцовки.



Диаметр ∅ d	A +0/-0.4	
	R410A	R407C
6.35	9.1	9.0
9.53	13.2	13.0
12.7	16.6	16.2
15.88	19.7	19.4
19.05	(*)	23.3

(*) Невозможно выполнять паяльные работы с материалом класса жесткости 1/2 Н. В таком случае, используйте трубу (аксессуар) с развальцовкой.

(4) После завершения подсоединения трубопроводов, установите на них изоляцию заводской поставки, как показано на иллюстрации 5.3.

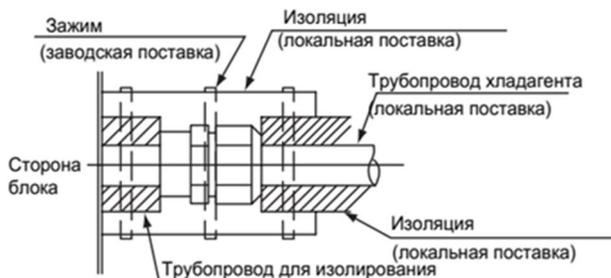


Иллюстрация 5.3. Изолирование трубопроводов.

ВНИМАНИЕ!

- Установите заглушку на трубу при прокладке трубы через стену.
- Не кладите трубы на землю без заглушки на окончании трубы.

Не кладите трубы непосредственно на землю.

Корректно Некорректно



Установите заглушку или виниловую ленту

(5) Эвакуация и заправка хладагентом должны проводиться согласно описанию в Инструкции по Инсталляции и техническому обслуживанию наружного блока.

6. Дренажный трубопровод.

ВНИМАНИЕ!

(1) Установленный дренажный трубопровод должен иметь нисходящий уклон, иначе конденсат может стекать обратно в помещение, если внутренний блок выключен.

(2) Дренажный трубопровод не должен соединяться с канализационными трубами или другими дренажными трубами.

(3) Если труба основного слива подсоединена к другим внутренним блокам, каждый внутренний блок должен быть выше основного слива. Выбирайте дренажные трубопроводы соответствующего размера, в зависимости от холодопроизводительности и количества внутренних блоков.

(4) Убедитесь, что вода стекает беспрепятственно, следуя процедуре, описанной ниже, после правильного подключения электрических проводов и дренажных трубопроводов.

Стандартным направлением для подсоединения дренажного трубопровода является правая сторона блока, если смотреть со стороны решеток подачи воздуха. Однако, допускается подсоединение и с левой стороны – если оно необходимо вследствие конструктивных особенностей помещения.

(1) Подсоединение с правой стороны.

(A) Установите дренажный соединитель в дренажный комплект с зажимом, до достижения соединением окончания дренажного поддона.

(B) Установите дренажную трубу в дренажный патрубок с зажимом, до достижения трубой окончания патрубка.

(C) Затяните винты зажима патрубка для уплотнения соединения от возможного протекания воды, как показано на иллюстрации 6.1.

(D) Установите изоляцию на дренажный патрубок, чтобы предотвратить образование конденсата. См. иллюстрацию 6.1.

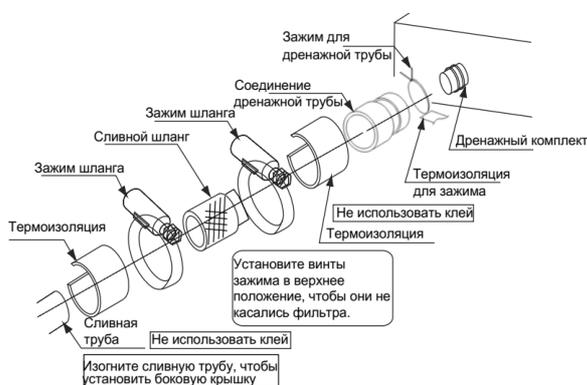


Иллюстрация 6.1. Подсоединения дренажной линии.

(2) Подсоединение с левой стороны.

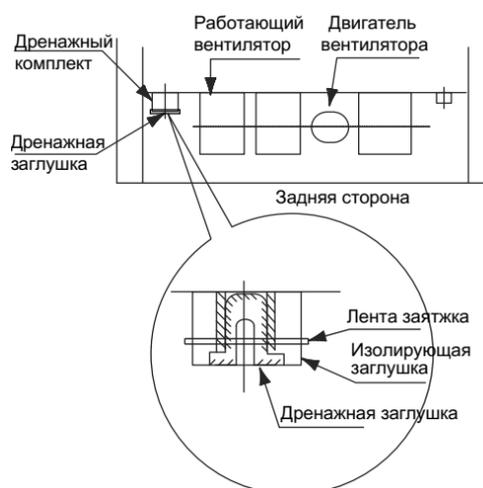


Иллюстрация 6.2. Дренажная заглушка.

Снимите дренажную заглушку с дренажного патрубка на левой стороне блока, следуя описанной ниже процедуре.

(A) Разрежьте стяжку.

(B) Снимите изоляцию.

(C) Снимите дренажную заглушку.

(D) Установите дренажную заглушку в дренажный патрубок, расположенный на правой стороне блока, как показано на иллюстрации 6.3.

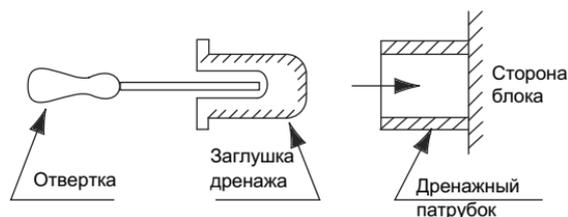


Иллюстрация 6.3. Установление дренажной заглушки.

(E) После установления дренажной заглушки в дренажный патрубок с правой стороны, уплотните соединение водонепроницаемым материалом и надежно стяните стяжкой.

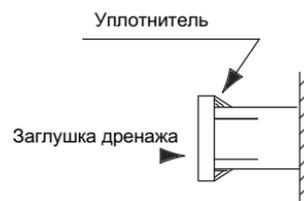


Иллюстрация 6.4. Уплотнение соединений.

(F) Установите изоляцию на дренажные соединения.

(G) Левостороннее подсоединение дренажной линии выполните аналогично описанной выше процедуре.

(3) Подсоединение дренажного трубопровода.

(А) Подготовьте поливинилхлоридную трубу с наружным диаметром 32 мм (VP 25).

(В) Дренажный трубопровод должен иметь нисходящий уклон от 1/25 до 1/100. Не создавайте восходящий уклон дренажной трубы.

(С) Уплотните соединения дренажного трубопровода водонепроницаемым материалом.

(D) После подсоединения дренажной трубы, установите на нее изоляцию.

(Е) Зафиксируйте соединения дренажной трубы заводскими стяжками.

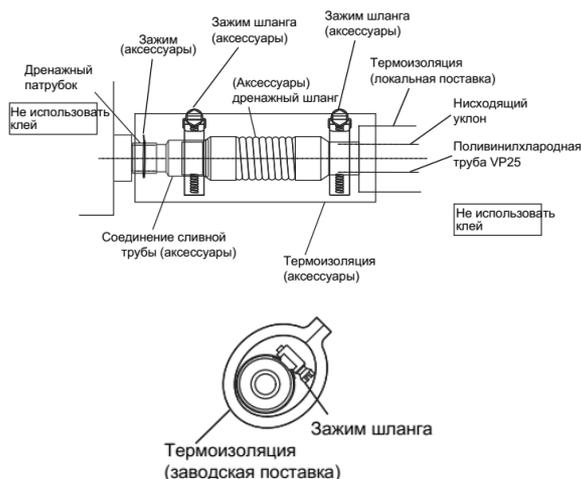


Иллюстрация 6.5. Изолирование дренажа.

(F) Дренажный трубопровод не должен соединяться с канализационными трубами или другими дренажными трубами.

(G) При монтаже дренажного трубопровода, не фиксируйте его вместе с трубопроводами хладагента.

(H) После завершения монтажа, налейте воду в дренажный поддон и убедитесь, что она плавно стекает.

Общая информация по монтажу дренажа.

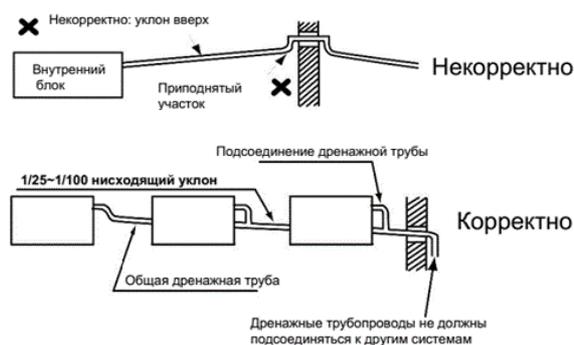


Иллюстрация 6.6. Дренажные трубопроводы.

7. Электрические подключения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- До выполнения работ по подключению электрических проводов или проверок, выключите основной источник электропитания внутренних и наружных блоков.
- До выполнения работ по подключению электрических проводов или регулярных инспекций, убедитесь, что остановлены вентиляторы внутреннего и наружного блоков.
- Выполните защиту проводов, кабелей, электрических компонентов и т.п., чтобы предотвратить их повреждение крысами и другими мелкими грызунами. Крысы могут повредить незащищенные компоненты, что может привести к возгоранию.
- Фиксируйте винты с рекомендуемым моментом затяжки.

М 3.5 – 1.2 Н/м

М 5.0 – 2.0 – 2.4 Н/м.

ВНИМАНИЕ!

- Установите изоляцию на провода (защитная лента или другие материалы), установите уплотнительный материал на отверстие подсоединения проводов для защиты блока от конденсата и проникновения насекомых.
- Провода внутреннего блока необходимо фиксировать с указанным моментом затяжки.

В электрическом щите зафиксируйте стяжками провода дистанционного контроллера.

7.1. Общие проверки.

(1) Убедитесь, что электрические компоненты локальной поставки (основной выключатель электропитания, автоматы защиты, провода, клеммы и соединения кабелепровода), используемые на месте инсталляции оборудования, соответствуют спецификации и требованиям, приведенным в «Техническом каталоге 1». Технические характеристики должны соответствовать Национальным электротехническим нормам.

(2) Убедитесь, что напряжение электропитания находится в диапазоне $\pm 10\%$ от номинального напряжения.

(3) Проверьте номинал кабелей электропитания. Если мощность источника питания недостаточная, то блок не сможет запуститься из-за падения напряжения.

(4) Убедитесь, что подключен провод заземления.

(5) Установите многополюсный основной выключатель с расстоянием между контактами каждой фазы 3,5 мм или более.

7.2. Подключение электрических проводов.

Схема подключения проводов к внутреннему блоку показана на иллюстрации 7.3.

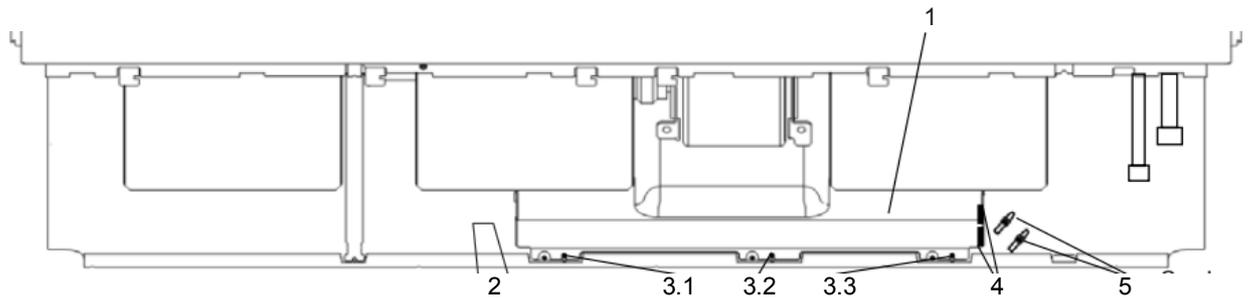
(1) Подключите провода дистанционного контроллера (опция) или кабель расширения (опция) к клеммам в электрическом щите.

Пропустите провода через сервисное отверстие в электрическом щите.

(2) Подключите кабель электропитания и провод заземления в электрическом щите.

(3) Подключите провода между внутренними и наружными блоками к клеммам в электрическом щите.

(4) Зафиксируйте провода, используя зажим в электрическом щите.



1 – крышка электрического щита.

2 – потяните крышку электрического щита в направлении стрелки.

3.1, 3.2, 3.3 – снимите фиксирующие винты крышки электрического щита.

4 – отверстие для кабеля электропитания и кабеля коммуникации.

5 – зажим для кабелей.

Иллюстрация 7.1. Снятие крышки электрического щита.

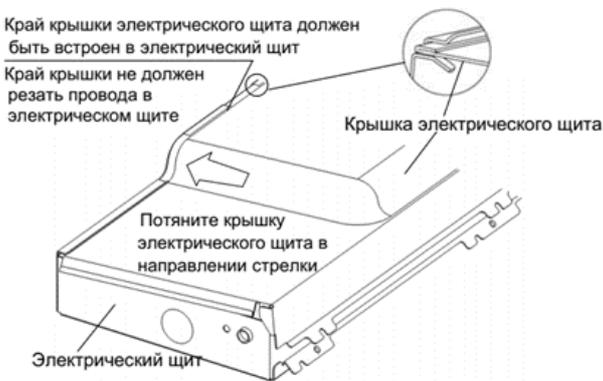
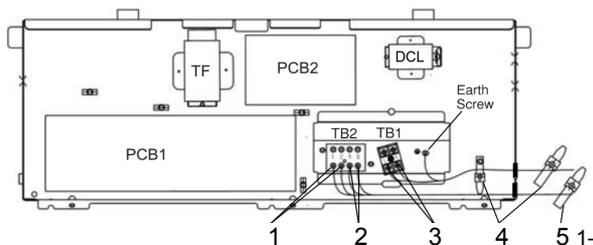


Иллюстрация 7.2. Монтаж крышки электрического щита.



Провода связи (между внутренним и наружным блоками)

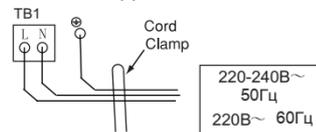
2 - Кабель дистанционного пульта управления

3 - Кабель электропитания

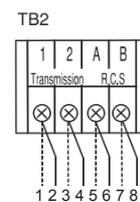
4 - Зажим для кабеля электропитания

5 - Зажим для проводов коммуникации

Подключение кабеля электропитания.



Подключение кабелей коммуникации.



1, 2, 3, 4 – кабель коммуникации (наружный блок/внутренний блок и внутренний/внутренний блок).

5, 7 – кабель управления, для управления группой блоков при использовании дистанционного блока управления.

6, 8 – кабель дистанционного блока управления.

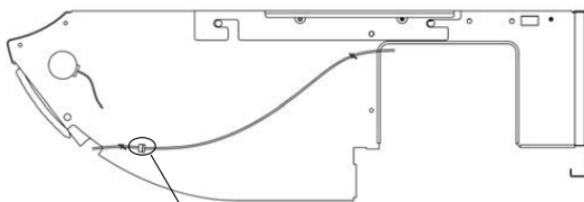
Иллюстрация 7.3. Подключение кабелей к внутреннему блоку.

ВНИМАНИЕ!

Перед подключением электрических кабелей, выключите источник электропитания. Иначе, не будет активна функция автоматического вращения жалюзи.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Проводной блок дистанционного управления и Беспроводной пульт дистанционного управления не могут работать одновременно. Если подключен Проводной блок дистанционного управления, отключите беспроводное приемное устройство. Подключение с правой стороны, если смотреть со стороны решеток подачи воздуха (сторона подключения трубопроводов хладагента).



Снимите правую резиновую боковую крышку и отключите провода беспроводного ресивера (10 полюсный соединитель).

8. Тестирование работы.

Тестирование работы необходимо проводить в соответствии с Инструкцией по установке и техническому обслуживанию наружного блока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

• Не эксплуатируйте систему до выполнения всех проверок.

(А) Проверьте электрическое сопротивление между клеммами и заземлением. Оно должно составлять более 1 МΩ. Если оно менее указанного значения, не эксплуатируйте систему до устранения утечки.

(В) Убедитесь, что запорные вентили наружного блока полностью открыты, затем запустите систему.

(С) Включите источник основного электропитания не менее чем за 12 часов до запуска системы, для нагрева масла компрессора.

• При работе системы, обратите внимание на следующие пункты.

(А) Не прикасайтесь к каким-либо компонентам или частям линии нагнетания, температура на выходе компрессора и трубопроводе нагнетания может достигать 90°C и выше.

(В) НЕ НАЖИМАЙТЕ КНОПКИ МАГНИТНЫХ КОНТАКТОРОВ, это может привести к серьезным негативным последствиям.

9. Приборы защиты и контроля.

Внутренний блок.

Модель внутреннего блока		1.8 – 5.0	
Номинал предохранителя системы управления внутренним блоком		A	5
Температура защиты от замерзания	ВЫКЛ	°C	0
	ВКЛ	°C	14
Дифференциал настройки температуры		°C	2

10. Локальные настройки.

10.1. Спецификация подключаемых кабелей электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- В цепи электропитания внутреннего блока установите индукционный ELB (автоматический выключатель утечки на землю). В противном случае, возможно возгорание оборудования или поражение персонала электрическим током.
- При прокладке кабелей используйте кабелепроводы. Тщательно уплотните окончание кабелепровода изолирующим материалом.

Минимальное сечение кабелей для внутреннего блока.

Модель блока	Электропитание	Макс ток	Сечение кабеля питания	Сечение кабеля связи
			EN60335-1 *1	EN60335-1 *1
1.8 – 2.0	220-240В 1Ф 50Гц 220В 1Ф 60Гц	0.75 А	2.5 мм ²	0.75 мм ²
2.3 - 2.5		1.0 А		
3.0		1.0 А		
3.3		1.1 А		
4.0		1.98 А		
5.0		2.25 А		

ПРИМЕЧАНИЕ.

(1) При выборе указанных выше номиналов проводов, также используйте соответствующие промышленные стандарты.

(2) Кабель, имеющий отметку *1 в приведенной выше таблице, выбран для значения номинального тока, соответствующего Европейскому Стандарту EN60335-1. Используйте кабели, аналогичные обычному гибкому кабелю в поливинилхлоридной оболочке (кодовое обозначение H05VV-F).

(3) Используйте экранированный кабель для подключения линий коммуникации. Экран кабеля подсоедините к заземлению.

(4) При последовательном подключении проводов, определите общий суммарный ток и выберите сечение проводов на основании приведенной ниже таблицы.

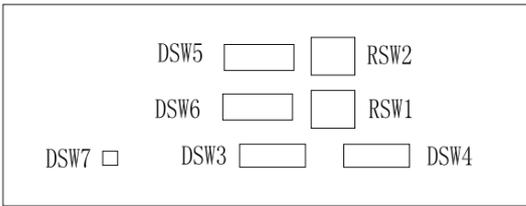
Выбор сечения кабеля в соответствии с EN60335-1.

Номинальный ток блока (А)	Номинальное сечения кабеля мм ²
$I \leq 6$	2.5
$6 < I \leq 10$	2.5
$10 < I \leq 16$	2.5
$16 < I \leq 25$	4.0
$25 < I \leq 32$	6.0
$32 < I \leq 40$	10.0
$40 < I \leq 63$	16.0
$63 < I$	*1

* Если общий ток превышает 63А, не подключайте кабели последовательно.

10.2. Настройки DIP переключателей.

(A) Расположение DIP переключателей показано на иллюстрации ниже.



(B) На плате PCB внутреннего блока установлены 2 поворотных переключателя и 5 DIP переключателя. Настройку положения DIP переключателя необходимо выполнить до тестирования работы. До завершения настройки положения DIP переключателей - нельзя запускать систему.

(1) Нумерация внутренних блоков (RSW1&DSW6). Требуется настройка. Все внутренние блоки должны быть последовательно пронумерованы. Для каждого наружного блока номера должны начинаться с «1».



(2) Настройка кода Модели блока (DSW4). Настройка не требуется.



(3) Настройка кода производительности (DSW3). Настройка не требуется, т.к. выполнена до отгрузки. Переключатели используются для настройки кода производительности блока, соответствующего его производительности (ЛС).

Capacity				1.8	2.0	2.3
Setting Position						
Capacity	2.5	3.0	3.3	4.0	5.0	
Setting Position						

Используемая аббревиатура.
Capacity – производительность (ЛС(лошадиных сил))
Setting position – положение настройки
ON/OFF – ВКЛ/ВЫКЛ

4) Настройка кода номера холодильного контура (RSW2 & DSW5).

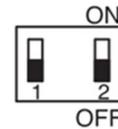
Требуется настройка.

До отгрузки, все переключатели имеют настройку ВЫКЛ.

Настройки номера холодильного контура.



(4) Восстановление предохранителя (DSW7).



* Заводская настройка.

При подключении высокого напряжения к клеммам 1,2 на TB2, будет поврежден предохранитель (0.5A) на плате PCB. В такой ситуации, сначала восстановите провода к TB2, затем, включите переключатель 1.

ПРИМЕЧАНИЕ. Маркировка “■” указывает на положение переключателя. На иллюстрациях показаны настройки переключателей до отгрузки.

ВНИМАНИЕ!

Настройку положения DIP переключателей необходимо выполнять при выключенном электропитании блоков. В противном случае, настройки переключателей будут недействительными.



1054654

Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd.

Add: 218, Qianwangang Road, Economic & Technical Development Zone, Qingdao, P.R. China