

# НІТАСНІ

## *Инструкция по монтажу и Техническому обслуживанию*

ИНВЕРТОРНЫЕ МУЛЬТИ-СПЛИТ  
ВОЗДУШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ.  
(ТЕПЛОВОЙ НАСОС).

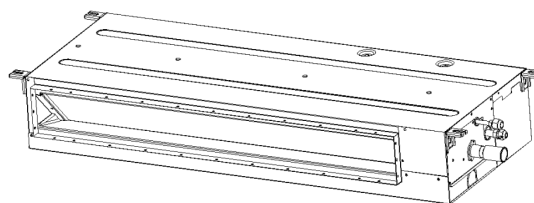
### **- ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ -**

Тип	Модель
Малогабаритные потолочного типа	RPIZ-0.8 HNDTSQ
	RPIZ-1.0 HNDTSQ
	RPIZ-1.3 HNDTSQ
	RPIZ-1.5 HNDTSQ
	RPIZ-1.8 HNDTSQ
	RPIZ-2.0 HNDTSQ
	RPIZ-2.3 HNDTSQ
	RPIZ-2.5 HNDTSQ

Данная Инструкция эксклюзивно подготовлена для внутренних блоков, использующих хладагент R410A. Пожалуйста, прочтите инструкцию вместе с Инструкцией для соответствующего наружного блока.

#### **ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ:**

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



P01588Q

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:

RPIZ-0.8~2.5HNATNQ

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  
2014/35/EU  
2014/517/EU  
2009/125/EC  
2006/1907/EC

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.  
Ad. : Westendhof 3,45143 Essen, Germany .

# HITACHI

Name, Surname : Li Hu

Position/ Title : Director




Date : September 09, 2018

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор и использование нашей продукции. Для лучшего понимания и эксплуатации изделия, пожалуйста, прочтите инструкцию и соблюдайте рекомендации.

## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.

Сигнальные слова (ОПАСНО, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ВНИМАНИЕ) используются для обозначения степени серьезности опасности. Ниже приведены определения уровней опасности соответствующие сигнальным словам.

 <b>ОПАСНО!</b>	: указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к получению серьезных травм или даже летальному исходу.
 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b>	: указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к получению серьезных травм или даже летальному исходу.
 <b>ВНИМАНИЕ!</b>	: опасная или небезопасная практика, если не предотвратить которую, может привести к получению травм легкой или средней степени тяжести.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b>	: полезная информация для оператора и/или обслуживающего сервисного персонала.

- Данную Инструкцию следует рассматривать как неотъемлемую часть системы кондиционирования воздуха. Пожалуйста, сохраняйте ее в надежном месте. В Инструкции представлен воздушный кондиционер Тепловой насос в унифицированном виде. Информация и описание применимы для вашего и других аналогичных воздушных кондиционеров.
- 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 снимает с себя всякую ответственность за случайный ущерб, вызванный эксплуатацией оборудования в определенной окружающей среде. Данное оборудование возможно использовать только как стандартную систему кондиционирования воздуха. Не используйте кондиционер для других целей, таких как, охлаждение пищевых продуктов, сушка одежды или для любых других процессов охлаждения или нагрева. Пожалуйста, не устанавливайте агрегат в следующих местах, или вблизи них. Несоблюдение этого требования может привести к серьезному повреждению.
  - Местах, где образуется масляный туман (включая машинное масло).
  - Местах, где образуется сероводород или его пар, например, от горячих источников.
  - Местах, где присутствует или образовывается горючий легковоспламеняемый газ.
  - Местах с большим содержанием соли в окружающем воздухе, например, морское побережье.
  - Местах с повышенной щелочностью или кислотностью атмосферы.
- Не устанавливайте систему (блок) в месте, где возможен непосредственный прямой контакт животных или растений с выходящим потоком воздуха, т.к. это может оказать негативное влияние на животных и растения.
- Монтажная организация и сервисный инженер должны знать и выполнять требования локального законодательства, инструкций по монтажу и технике безопасности.
- Высота размещения в помещении внутреннего блока должна быть не менее 2,5 м.
- Инсталляцию кондиционера могут выполнять только уполномоченные дилеры или специалисты. Если пользователь устанавливает воздушный кондиционер самостоятельно, то это может привести к утечке хладагента, поражению электрическим током или воспламенению.
- Если у вас возникают вопросы, пожалуйста, обращайтесь к дистрибьютору HITACHI.
- Для защиты окружающей среды, не утилизируйте данный продукт самостоятельно. Компания может предоставить услуги по утилизации изделия, в соответствии с законодательством страны и предоставить заменяемые компоненты, соответствующие национальным стандартам.
- Кондиционер тепловой насос был разработан для эксплуатации при следующих температурах (см. таблицу ниже). Рекомендуется использовать его в этом диапазоне температур.

Температура		(°C)	
		Максимум	Минимум
Режим Охлаждения	Внутренняя	23 WB	15 WB
	Наружная	43 DB	10 DB
Режим Нагрева	Внутренняя	30 DB	15 DB
	Наружная	17 WB	-20 WB

DB: Влажный термометр,  
WB: Сухой термометр



## ОПАСНО!

- Не выполняйте монтажные работы, работы с трубопроводами хладагента, дренажными трубопроводами и подключением электрических проводов до ознакомления с этой инструкцией по монтажу. В случае воспламенения, немедленно выключите электропитание. Не касайтесь электрических компонентов руками, иначе возможно поражение электрическим током.
- Не допускайте проливания воды во внутренний или наружный блоки. В блоках установлены электрические комплектующие. При пролипании воды, возможно серьезное поражение электрическим током.
- Не открывайте сервисную крышку и крышку электрического щита на внутреннем и наружном блоках без отключения электропитания, иначе это может привести к несчастному случаю.
- Не касайтесь или регулируйте защитные устройства, установленные внутри внутреннего или наружного блоков, иначе это может привести к несчастному случаю.
- Выполните тестирование системы на герметичность. Используемый в системе хладагент R410A (фторуглерод) не воспламеняется, не токсичен и не имеет запаха. В случае утечки хладагента, при воздействии открытого пламени выделяются токсичные газы. Кроме того, газообразный хладагент тяжелее воздуха, и если помещение заполнено газообразным хладагентом, то это может привести к удушью находящихся поблизости людей. В такой ситуации, немедленно выключите электропитание, откройте двери и окна для проветривания помещения. Обнаружение утечек, выполнение испытаний на герметичность - заполнение системы кислородом, ацетиленом или воспламеняющимся токсичным газом, может привести к взрыву. Используйте азот для проведения испытаний и поиска неисправностей.
- Стандарт безопасности для строительных и эксплуатационных систем, при утечках хладагента, определяется в соответствии с локальными правилами и стандартами.
- Используйте ЕЛБ (ELB) (Прерыватель утечки на землю с временем срабатывания 0,1 сек или меньше) со средней или выше скоростью индукции. В противном случае, это может вызвать поражение электрическим током или воспламенение.
- Во время монтажа оборудования, надежно подсоедините и закрепите трубопроводы хладагента, до запуска компрессора. При обслуживании, остановите компрессор до его перемещения, демонтажа или отсоединения трубопроводов хладагента.
- Не байпасируйте защитные приборы (такие как датчики давления, пресостаты и т.п.) во время работы оборудования. Это может привести к воспламенению или взрыву. При воспламенении, немедленно выключите электропитание.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Пожалуйста, не используйте спреи, такие как пестициды, масляные краски, лаки для волос или другие легковоспламеняющиеся газы в пределах 1 м от агрегата.
- Если часто срабатывает автоматический прерыватель утечки на землю (ELB), пожалуйста, немедленно остановите систему и обратитесь к местному представителю авторизованной сервисной компании.
- Убедитесь, что надежно подключен провод заземления. В противном случае, это может привести к электрическим повреждениям. Не подсоединяйте провод заземления к газовым трубопроводам, водопроводной трубе, молниеотводу или заземляющему проводу телефонных линий.
- При выполнении паяльных работ, убедитесь, что поблизости нет источников открытого пламени. Пожалуйста, одевайте перчатки при работе с хладагентом, чтобы предотвратить обмерзание рук.
- Не допускайте повреждения электропроводов и электрических компонентов крысами и другими мелкими животными. Повреждение незащищенных компонентов может привести к воспламенению.
- Надежно подсоедините и закрепите провода, не прилагайте чрезмерные усилия к клеммным колодкам, это может привести к расшатыванию клеммы и вызвать воспламенение.
- Убедитесь, что кондиционер надежно зафиксирован. В противном случае блок может упасть, перевернуться и разбиться.
- Пожалуйста, соблюдайте Инструкцию по инсталляции, все соответствующие положения и стандарты для электрических конструкций. В противном случае, возможны электрические сбои оборудования и его воспламенение, из-за недостаточной мощности или несоответствия спецификациям.
- Для подключения блоков и агрегатов, используйте провода указанного в спецификации номинала. Иначе это может привести к повреждению электрических компонентов и воспламенению агрегата.
- Перед включением наружного блока, убедитесь, что он не покрыт снегом и льдом.
- Данным оборудованием 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 находятся под наблюдением и инструктированы относительно безопасного использования прибора и понимают вероятные опасности. Не разрешайте детям играть с агрегатом. Дети не должны производить чистку и техническое обслуживание без присмотра специалиста.
- Уровень звукового давления излучения по шкале А, не превышает 70 дБ(А).

## **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, на 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 Hisense Hitachi не распространяется на дефекты, возникшие в результате изменений, выполненных клиентом без письменного согласия компании.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- \* Не складировать блоки и не кладите на них посторонние предметы.
- \* Не кладите посторонние предметы в блок.

### **ПРИМЕЧАНИЕ.**

- \* Рекомендуется проветривать помещение каждые 3-4 часа.
- \* Кондиционер Тепловой насос может быть при следующих условиях:
  - Мощность трансформатора электропитания меньше или эквивалентна электрической мощности кондиционера.
  - Короткое расстояние от кабеля электропитания кондиционера до любого мощного электрооборудования приводит к чрезвычайно высокому скачку напряжения в кабеле электропитания.
- \* Обслуживание воздушного кондиционера должен выполнять профессиональный уполномоченный специалист.

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. Инструкция по эксплуатации.

1. Техника безопасности.....	1
2. Описание блока.....	1
3. Название компонентов.....	1
3.1. Внутренний блок.....	1
3.2. Дистанционное управление.....	1
4. Проверки, выполняемые до эксплуатации блока.....	1
5. Автоматическое управление.....	3
6. Поиск и устранение неисправностей.....	3
6.1. Если проблема все еще существует .....	3
6.2. Блок не работает.....	3
6.3. Нет Охлаждения/Нагрева.....	3
6.4. Нормальные ситуации.....	4

### РАЗДЕЛ 2. Инструкция по установке и обслуживанию.

1. Техника безопасности.....	5
2. Инструменты и механизмы, необходимые для установки.....	5
3. Транспортировка и подъем оборудования.....	5
3.1. Транспортировка.....	5
3.2. Инструкции по перемещению.....	5
4. Установка внутренних блоков.....	5
4.1. Аксессуары заводской поставки.....	5
4.2. Первичные проверки.....	6
4.3. Установка.....	6
5. Монтаж трубопроводов хладагента.....	9
5.1. Материалы для трубопроводов.....	9
5.2. Подсоединение трубопроводов.....	9
6. Дренажный трубопровод.....	10
7. Электрические подключения.....	11
7.1. Общие проверки.....	11
7.2. Подключение электрических проводов.....	11
8. Тестирование работы.....	12
9. Приборы защиты и контроля.....	12
10. Локальные настройки.....	13
10.1. Спецификация кабелей электропитания для локального подключения.....	13
10.2. Настройки DIP переключателей .....	14
10.3. Настройка внешнего статического давления.....	15





## Раздел 1. Инструкция по эксплуатации.

### 1. Техника безопасности.

#### **ОПАСНО!**

- Не проливайте воду во внутренние и наружные блоки. В блоках установлены электрические 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.
- 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.**

Рекомендуется проветривать помещение каждые 3-4 часа.

### 2. Описание блока.

Данная система кондиционирования воздуха может состоять из одного наружного блока и нескольких внутренних блоков. Детальная конфигурация приводится в инструкции по Инсталляции и техническому обслуживанию для соответствующего наружного блока.

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

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

### 3. Название компонентов.

#### 3.1. Внутренний блок.

Обратитесь к иллюстрации 3.1. «Малогабаритные внутренние DC блоки потолочного типа»

#### 3.2. Дистанционное управление.

Обратитесь к инструкции по эксплуатации для дистанционного блока управления.

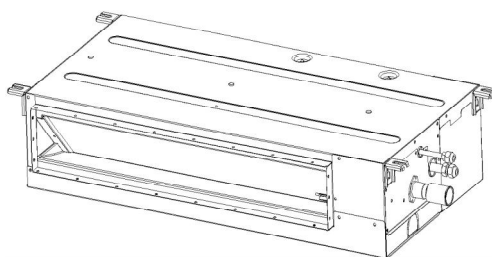
### 4. До эксплуатации блока.

#### **ВНИМАНИЕ!**

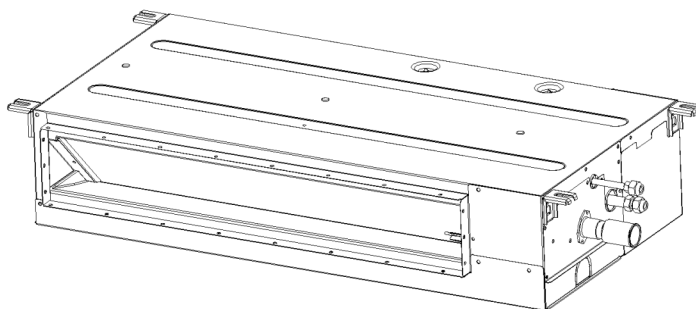
- Если блок не работал продолжительный период времени, необходимо включить электропитание не менее чем за 12 часов до его запуска. Не запускайте блок немедленно после включения электропитания, т.к. это может привести к повреждению компрессора вследствие резкого вскипания масла в компрессоре.
- Пожалуйста, 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.
- Если предполагается, что блок не будет эксплуатироваться более 3 месяцев, необходимо выключить электропитание, т.к. нагреватель картера компрессора потребляет энергию даже при остановленном компрессоре. Перед запуском блока рекомендуется пригласить уполномоченных сервисных специалистов для осмотра системы.
- Корректно настройте значения уставок температуры. Для нагрева, установите значение на 2°C ниже ожидаемой температуры нагрева помещения. Для охлаждения, установите на 2°C выше желаемого значения. Это позволит экономить энергоресурсы.
- При работе воздушного кондиционера, не открывайте часто двери и окна.

Таблица 2.1. Производительность внутренних блоков.

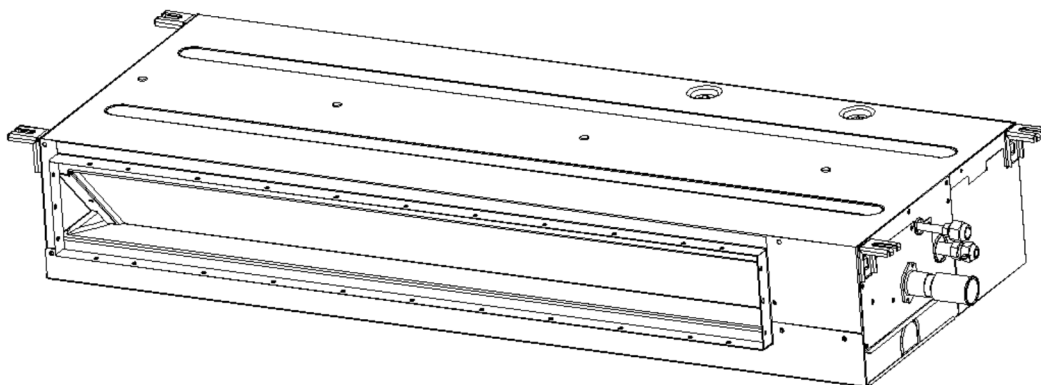
Внутренний блок	Номинальная производительность (ЛС)			
	0.8	1.0	1.3	1.5
Малогабаритные DC блоки потолочного типа	o	o	o	o
	1.8	2.0	2.3	2.5
	o	o	o	o



Модели: 0.8~1.3



Модель: 1.5



Модели: 1.8~2.5

Иллюстрация 3.1. Внутренние малогабаритные DC блоки потолочного типа.

## 5. Автоматическое управление.

Блок имеет следующие особенности.

### ВНИМАНИЕ.

Пожалуйста, не выключайте электропитание агрегата до продолжительного периода простоя. Система автоматического дренажа функционирует при превышении уровня собравшейся в поддоне воды.

#### • 3-минутная защита после остановки компрессора.

Для защиты компрессора используется 3-минутная задержка от запуска после остановки. Компрессор автоматически запустится через 3 минуты.

#### • 3-минутная защита при работе компрессора.

Обеспечивает непрерывную работу компрессора в течение 3 минут после запуска. (если компрессор после запуска работает менее 3 минут, он не будет остановлен в течение 3 минут, даже если в помещении будет достигнуто значение заданной уставки температуры). Однако, если компрессор работает менее 3 минут, он может быть остановлен при использовании дистанционного управления.

#### • Система возврата масла.

Если внутренний блок не работает более 2 часов в режиме охлаждения, он будет автоматически запущен на несколько минут для предотвращения накопления масла во внутреннем блоке в режиме остановки.

#### • Защита от замораживания в режиме

Если температура выходящего из внутреннего блока воздуха чрезмерно низкая, режим охлаждения может автоматически переключиться на режим вентиляции, в котором блок работает определенный период времени, что позволяет избежать обмерзания теплообменника внутреннего блока.

#### • Предотвращение подачи холодного воздуха.

Для предотвращения подачи холодного воздуха от внутреннего блока в режиме нагрева, вентилятор работает на низкой скорости. Скорость вращения вентилятора зависит от температуры воздуха, выходящего из внутреннего блока.

#### • Контроль внутреннего вентилятора в режиме оттайки.

Внутренний вентилятор не работает в автоматическом режиме оттайки наружного блока.

#### • Сброс избытка тепла внутреннего блока.

После завершения режима нагрева, внутренний вентилятор продолжает работать на низкой скорости в течение 2 минут, для снижения температуры корпуса блока.

#### • Автоматическая оттайка.

Нажмите клавишу «Работа/Стоп» для остановки режима нагрева. Наружный блок автоматически определяет условия оттайки и при необходимости, активирует автоматический цикл оттайки.

#### • Защита от перегрузки.

Режим нагрева прекращается, если наружная температура воздуха чрезвычайно высокая. Режим нагрева активируется при снижении наружной температуры до определенного уровня.

### ВНИМАНИЕ.

Если блок будет остановлен по причине неисправности электропитания, то система не будет автоматически запущена при восстановлении электропитания. Пожалуйста, выполните перезапуск блока, начиная с Шага 1. При кратковременном отключении электропитания (2 секунды), настройки не будут утеряны. Система выполнит автоматический перезапуск через 3 минуты.

## 6. Поиск и устранение неисправностей.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При возникновении во внутреннем блоке перелива дренаруемой 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.

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

- (1) Название модели блока.
- (2) Описание проблемы.
- (3) Код аварии на ЖК-дисплее.

6.2. Блок не работает. Проверьте настройку температуры, при необходимости, откорректируйте.

6.3. 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.

#### 6.4. 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. •

- **Звук потока хладагента.**

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

## Раздел 2. Инструкция по установке 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.



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. Инструменты и механизмы, необходимые для установки.

No.	Инструменты	No.	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

Примечание: Используйте новые инструменты, материалы и приборы при обращении с новым хладагентом.



Давление нового хладагента R410A в 1.4 раза выше, чем давление обычного хладагента. Вода, окиси, смазки и другие примеси могут значительно повлиять на свойства и характеристики хладагента. Убедитесь, что из трубопроводов хладагента и системы охлаждения удалены влага, пыль, другие хладагенты или компрессорное масло. Если вы не будете использовать указанные материалы и инструмент, это может привести к взрыву, травмированию, утечке хладагента, поражению электрическим током или воспламенению.

### 3. Транспортировка и подъем оборудования.

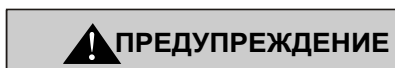
#### 3.1. Транспортировка.

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



Не кладите любые материалы на блок.

#### 3.2. Инструкции по перемещению.



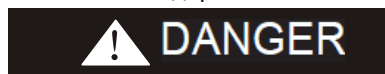
Перед установкой агрегата и его запуском, не размещайте какие-либо предметы внутри блока и убедитесь, что внутри агрегата нет людей. В противном случае, это может привести к воспламенению, поломке оборудования и т.п.



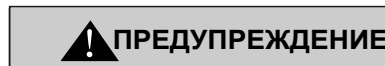
Соблюдайте осторожность при подъеме блока, чтобы не допустить повреждения изоляции.

### 4. Установка внутренних блоков.

Установку блока проводите в соответствии с национальными стандартами.



**ОПАСНО!** Не устанавливайте блок в местах с взрывоопасной атмосферой, т.к. это может привести к воспламенению или взрыву.



Не устанавливайте внутренний блок снаружи помещений. В противном случае, возможна утечка электрического тока или поражение электрическим током.

#### 4.1. Аксессуары заводской поставки.

До начала монтажа наружного блока, проверьте наличие следующих аксессуаров в комплекте поставки.

Пожалуйста, обратитесь к упаковочному листу стандартных аксессуаров, приведенному на последней странице инструкции.



Если данные аксессуары не входят в комплект поставки агрегата, пожалуйста, обратитесь к вашему поставщику оборудования.

## 4.2. Первичные проверки.

- Внутренний блок размещайте в месте, доступном для легкой эксплуатации и обслуживания, как показано на иллюстрации 4.1.

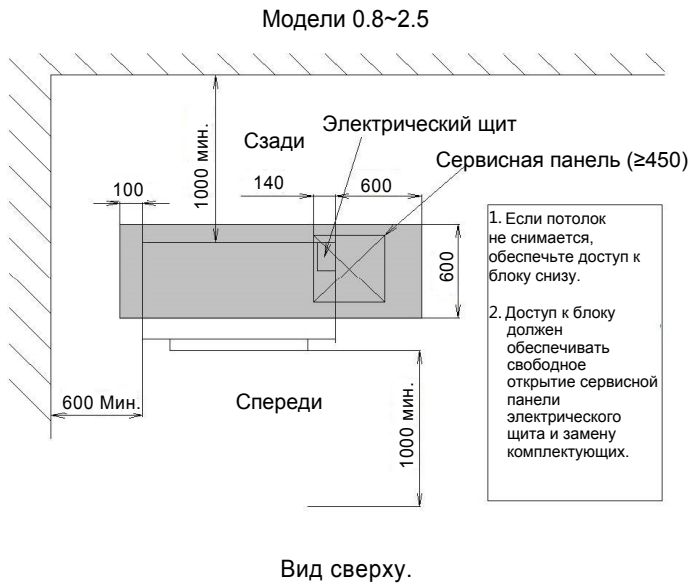


Иллюстрация 4.1. Пространство вокруг блока.

- Внутренний блок необходимо устанавливать в удобном месте для обеспечения равномерного контроля за температурой в помещении.
- Не должно быть препятствий потоку 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:
  - (A) Внутренний блок нельзя устанавливать в местах, где электрический щит, пульт дистанционного управления и проводной контроллер подвергаются прямому воздействию электромагнитных волн.
  - (B) Блок должен располагаться как можно дальше от источников электромагнитного излучения, на расстоянии не менее 3 метров.
  - (C) 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.

## 4.3. Инсталляция.

### 4.3.1. Болты для подвешивания.

- (1) Выберите подходящее место и направление для установки, особое внимание обратите на пространство для трубопроводов, электрических кабелей и обслуживания.
- (2) В подвесном потолке выполните вырез для места установки блока и установите болты для подвешивания, как показано на иллюстрации 4.2.

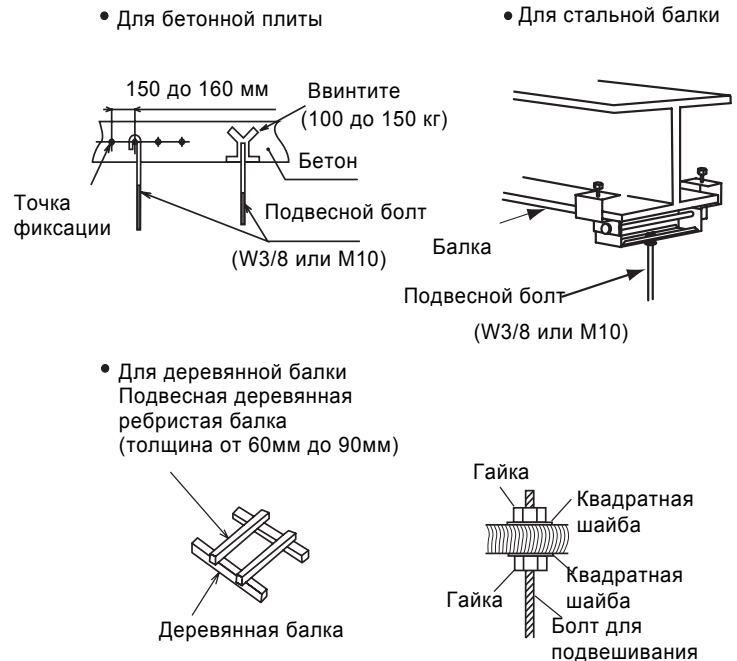
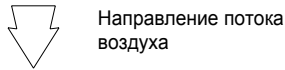
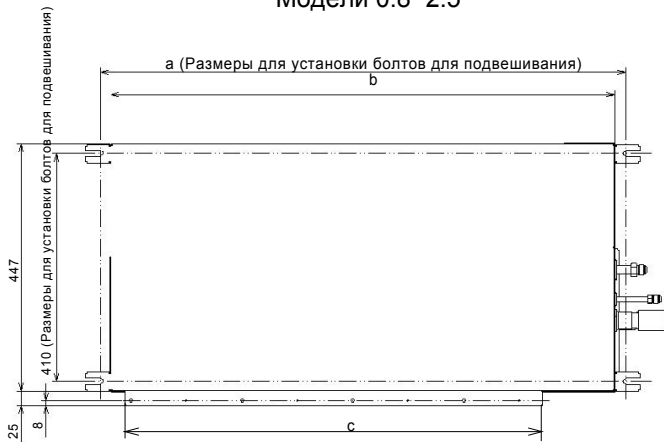


Иллюстрация 4.2. Монтаж болтов для подвешивания (шпильек).

#### 4.3.2. Точки установки болтов для подвешивания и трубопроводов.

- (1) Определите место установки болтов для подвешивания, подсоединения трубопроводов и дренажной трубы.
- (2) Размеры для инсталляции показаны на иллюстрации 4.3.

Модели 0.8~2.5



Вид сверху

Производительность внутренних блоков (ЛС)	мм		
	a	b	c
0.8~1.3	740	700	540
1.5	950	910	750
1.8~2.5	1220	1180	1020

Иллюстрация 4.3. Болты для подвешивания.

#### 4.3.3. Монтаж внутреннего блока.

Инсталляция внутреннего блока показана на илл. 4.4.

Комплектующие для монтажа (локальная поставка).

- Болт для подвешивания 4-M10 или W3/8
- Гайка 8-M10 или W3/8
- Шайба 8-M10 или W3/8

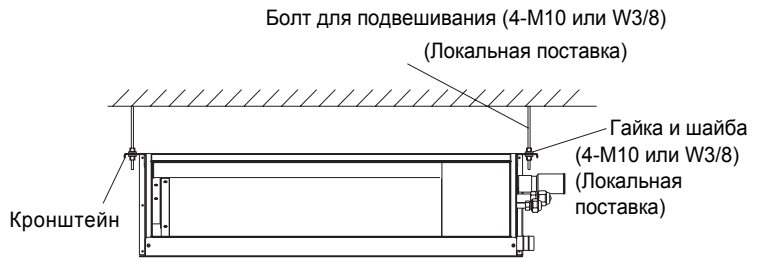
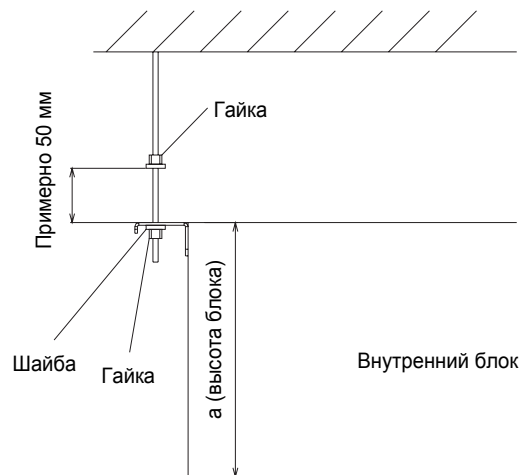


Иллюстрация 4.4. Монтаж внутреннего блока.

- (1) Установите болты для подвешивания и гайки, как показано на иллюстрации 4.5.



Производительность внутреннего блока (ЛС)	мм
	a
0.8~2.5	192

Иллюстрация 4.5. Болты для подвешивания и гайки.

(2) Инсталляция внутреннего блока.  
 Как показано на иллюстрации ниже, установите левый кронштейн на гайку и шайбу подвесного болта. Убедитесь, что левый кронштейн правильно установлен на гайку и шайбу, затем, установите правый кронштейн внутреннего блока на гайку и шайбу.

(При установке блока, отодвиньте немного в сторону подвесные болты).

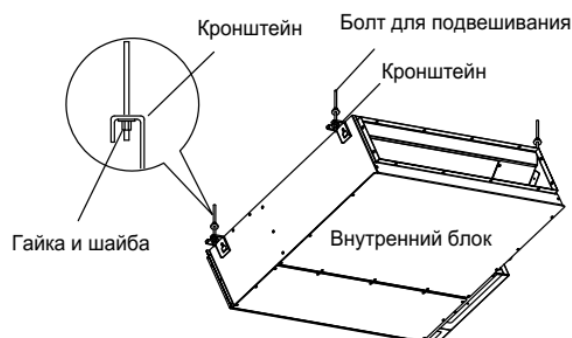


Иллюстрация 4.6. Метод подвешивания.

#### 4.3.4. Выравнивание внутреннего блока.

(1) Проверьте и убедитесь, что блок установлен горизонтально. Измеряйте максимальное отклонение в верхней части блока.

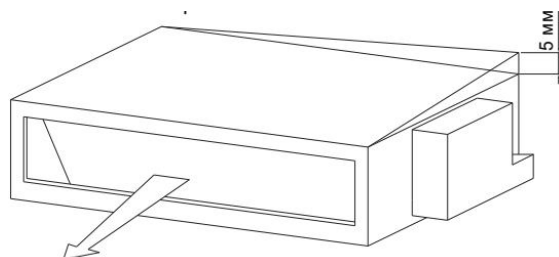
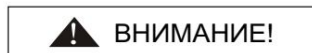


Иллюстрация 4.7. Отклонение верхней плоскости блока.

(2) Как показано на иллюстрации 4.7., задняя часть внутреннего блока имеет небольшой уклон в сторону передней части блока (0-5 мм), для улучшения дренирования воды.

(3) После завершения выравнивания, затяните гайки на болтах. Используйте фиксатор резьбы для предотвращения ослабления гаек.



Пожалуйста, накройте блок пленкой, чтобы избежать его загрязнения.

#### 4.3.5. Подсоединение воздуховодов.

Для эффективной минимизации шума и вибрации, воздуховоды подсоединяются к внутреннему блоку при использовании брезентовых вставок. Внутренний блок имеет фланец с отверстиями для подсоединения воздуховодов.

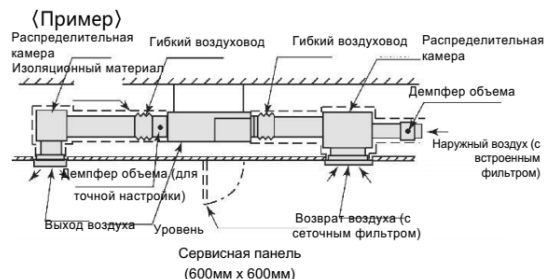


Иллюстрация 4.8. Подсоединение воздуховодов.

Внешнее статическое давление.

Производительность внутреннего блока (ЛС)	Внешнее статическое давление (Па)
0.8 – 1.5	0-10(*) - 30
1.8 – 2.5	0-10(*) - 50

(\*) Заводская настройка.



## 5. Монтаж трубопроводов хладагента.



В холодильной системе используется хладагент R410A. 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 азот.

### 5.1. Материалы для трубопроводов.

- (1) Подготовьте медные трубы (локальная поставка) для монтажа в месте расположения агрегата.
- (2) 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.
- (3) Размеры трубопроводов выбирайте согласно рекомендаций, приведенных в таблице 5.2.

### 5.2. Подсоединение трубопроводов.

- (1) Точки подсоединения и диаметр трубопровода показаны на иллюстрациях 5.1 и 5.2.



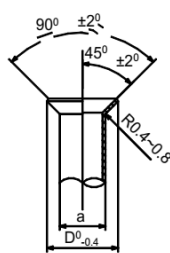
Иллюстрация 5.1. Точки подсоединения трубопроводов.

Единицы измерения: мм (дюймы)

Производительность внутренних блоков (ЛС)	Труба газа	Труба жидкости
0.8~1.5	Φ12.7(1/2) ※	Φ6.35(1/4)
1.8~2.0	Φ15.88(5/8) ※	Φ6.35(1/4)
2.3~2.5	Φ15.88(5/8) ※	Φ9.53(3/8)

Иллюстрация 5.2. Диаметр трубопроводов.

※ Поскольку колпачок гайки, подсоединяемый к газовой трубе, разработан исключительно для R410A, развальцовка трубопровода для нестандартной установки отрегулирована по сравнению с R22 и R407C. Пожалуйста, выполните подготовку труб в соответствии с размерами, указанными ниже, см. иллюстрацию 5.3.

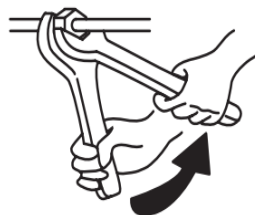


Наружный диаметр трубопровода (a)	Φ12.7 (1/2)	Φ15.88 (5/8)	
Наружный диаметр соединения (D)	R22, R407C	16.2	19.4
	R410A	16.6	19.7

Единицы измерения: мм (дюймы)

Иллюстрация 5.3. Подготовка соединений.

- (2) Для затягивания накидных гаек необходимо использовать 2 гаечных ключа, как показано на илл. 5.4.



Диаметр трубопровода	Момент затяжки (Н·м)
Φ6.35	20
Φ9.53	40
Φ12.7	60
Φ15.88	80

- (3) После завершения подсоединения трубопроводов, установите на них изоляцию (локальная поставка), как показано на илл. 5.5.

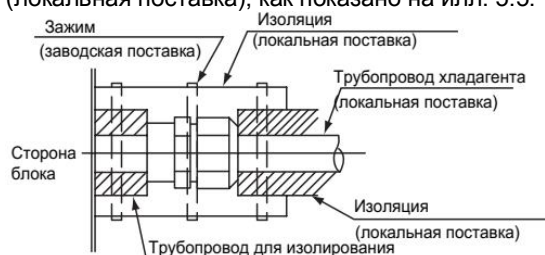


Иллюстрация 5.5. Изолирование трубопроводов.



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



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



Чрезмерная или недостаточная заправка хладагента приведет к неисправностям в работе системы. Пожалуйста, заправляйте указанное количество хладагента.

## 6. Дренажный трубопровод.

- (1) Место для подсоединения дренажного трубопровода показано на иллюстрации 6.1.
- (2) Подготовьте поливинилхлоридную трубу с наружным диаметром 32 мм.
- (3) Прикрепите трубу к дренажному патрубку, зафиксировав ее клеем и заводским зажимом. Дренажный трубопровод должен иметь нисходящий уклон от 1/25 до 1/100.
- (4) После подсоединения дренажной трубы, установите на нее изоляцию.

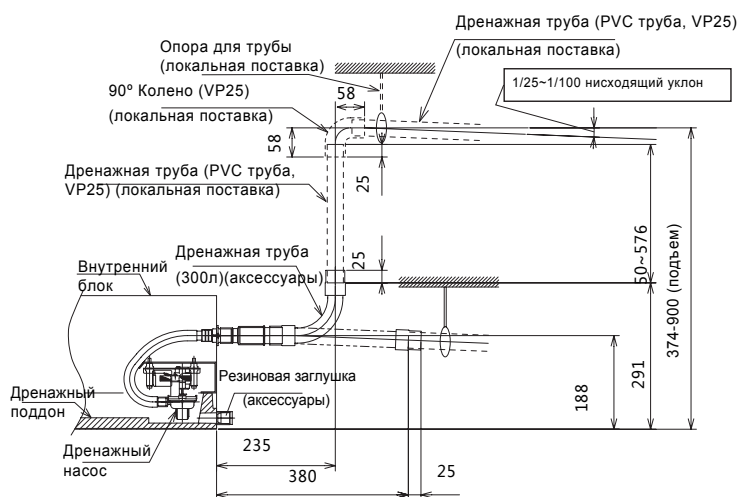


Иллюстрация 6.1. Дренажный трубопровод.



**ВНИМАНИЕ!**

Если относительная влажность поступающего или окружающего воздуха превышает 80%, на месте установки должен быть изготовлен дополнительный поддон для воды, который должен быть размещен под внутренним блоком, как показано на рис. 6.2.

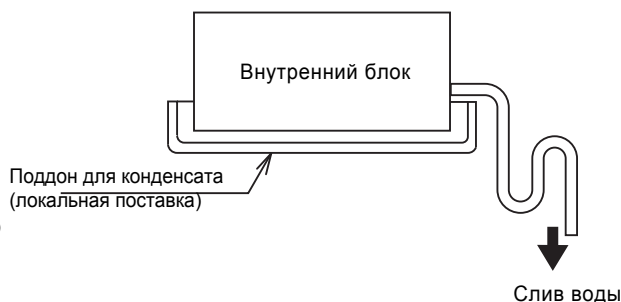


Иллюстрация 6.2. Поддон для воды.



**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.
  - a. Включите электропитание.
  - b. Налейте в поддон 2 или 2,5 л воды.
  - c. Убедитесь, что вода стекает беспрепятственно и отсутствуют протекания. Долейте еще 2 л воды, если нет слива воды из окончания дренажного трубопровода.

## 7. Электрические подключения.

- До выполнения работ по подключению электрических проводов или проверок, выключите основной источник электропитания внутренних и наружных блоков. После отключения электропитания, подождите не менее 3 минут.
- 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 воспламенению.
- Избегайте соприкосновения проводов с трубами холодильного контура, острыми металлическими краями и электрическими компонентами внутри агрегата. Это может повредить провода и служить причиной воспламенения.
- Используйте средне-скоростной индукционный ELB (автоматический выключатель утечки на землю, время срабатывания 0,1 сек или менее). В противном случае, возможно воспламенение оборудования или поражение персонала электрическим током.
- Надежно зафиксируйте провода, если клеммы будут нажаты снаружи, это может привести к воспламенению.
- Не используйте клеммную колодку источника питания кондиционера для подключения кабеля электропитания. Используйте распределительную коробку внутри агрегата, чтобы удлинить провода электропитания.
- Внимательно проверьте калькуляцию сечения проводов. Если она будет недостаточной, то это может привести к воспламенению.
- Не запускайте систему до выполнения всех указанных проверок.

### ВНИМАНИЕ!

- Установите изоляцию на провода (защитная лента или другие материалы), установите уплотнительный материал на отверстие для подсоединения проводов для защиты блока от конденсата и проникновения насекомых. Входное отверстие в распределительной коробке должно иметь зажимы для проводов.
- Провода необходимо фиксировать с указанным моментом затяжки.
- В электрическом щите зафиксируйте стяжками провода дистанционного контроллера.
- Фиксируйте винты с рекомендуемым моментом затяжки.

M4:	1.0~1.3 Н·м
M5:	2.0~2.4 Н·м
M6:	4.0~5.0 Н·м
M8:	9.0~11.0 Н·м
M10:	18.0~23.0 Н·м

### 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 и правилам.
- (2) Убедитесь, что напряжение электропитания находится в диапазоне  $\pm 10\%$  от номинального напряжения.
- (3) Проверьте номинал кабелей электропитания. Если мощность источника питания слабая, то блок не сможет запуститься из-за падения напряжения.
- (4) Убедитесь, что подключен провод заземления.
- (5) Установите основной выключатель с расстоянием между контактами 3,5 мм или более.

### 7.2. Подключение электрических проводов.

Схема подключения проводов к внутреннему блоку показана на илл. 7.1.

- (1) Подключите провода дистанционного контроллера к плате РСВ в электрическом щите. Пропустите провода через сервисное отверстие в электрическом щите.
- (2) Подключите провода электропитания и провод заземления к клеммам в электрическом щите.
- (3) Подключите провода между внутренним и наружным блоками к клеммам в электрическом щите.
- (4) Надежно зафиксируйте провода зажимами.

Минимальный номинал проводов источника электропитания указан в разделе 10.

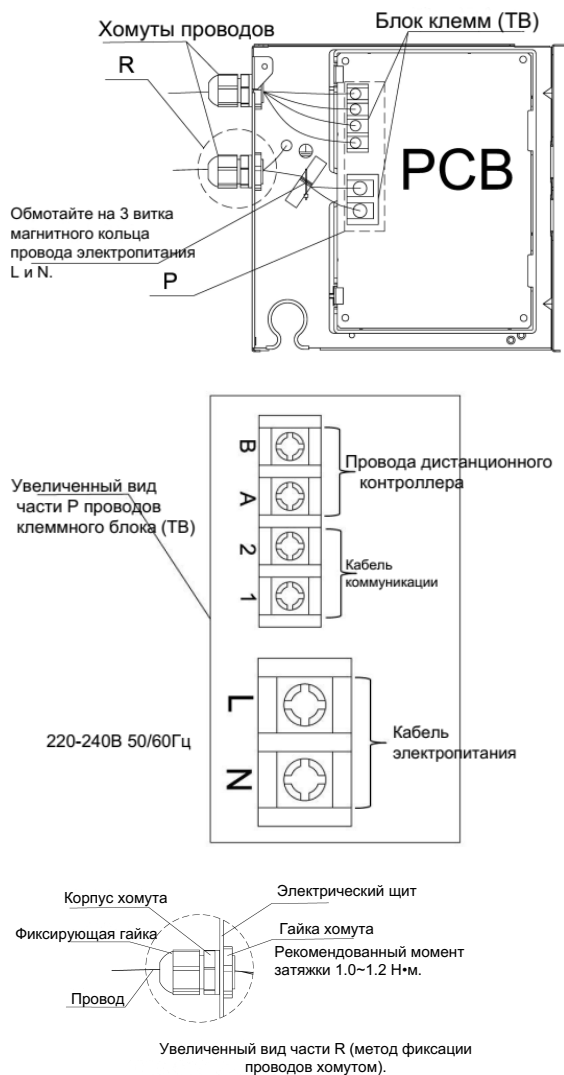
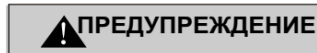


Иллюстрация 7.1. Подключение проводов.

## 8. Тестирование работы.

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



- Не эксплуатируйте систему до выполнения всех проверок.
  - (А) Проверьте электрическое сопротивление между клеммами электрических компонентов 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 4 часа до запуска системы, для нагрева масла компрессора.
- При работе системы, обратите внимание на следующее.
  - (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 КНОПКУ МАГНИТНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ**, это может привести к серьезным последствиям.

## 9. Приборы защиты и контроля.

Внутренний блок.

Производительность внутреннего блока (ЛС)			0.8 – 2.5
Номинал предохранителя системы управления внутренним блоком	220-240В 50/60Гц	A	5
Температура защиты от замерзания	ВЫКЛ	°C	0
	ВКЛ	°C	14
Дифференциал настройки температуры		°C	2

## 10. Локальные настройки.

### 10.1. Спецификация кабелей электропитания для локального подключения.

Электрические параметры и сечение кабелей внутреннего блока.

Производительность внутреннего блока (ЛС)	Электропитание	Номинальный ток	Сечение кабеля электропитания	Сечение кабеля коммуникации
0.8	220-240В/50Гц	0.5А	2.5 мм <sup>2</sup>	0.75 мм <sup>2</sup>
1.0 – 1.3		0.5А		
1.5		0.5А		
1.8 – 2.0		0.9А		
2.3 – 2.		0.9А		
Общий ток (А)	Кабель электропитания (мм <sup>2</sup> )			*1 Если общий ток превышает 63А, не подсоединяйте провода последовательно.
$I \leq 6$	2.5			
$6 < I \leq 10$	2.5			
$10 < I \leq 16$	2.5			
$16 < I \leq 25$	4			
$25 < I \leq 32$	6			
$32 < I \leq 40$	10			
$40 < I \leq 63$	16			
$63 < I$	*1			

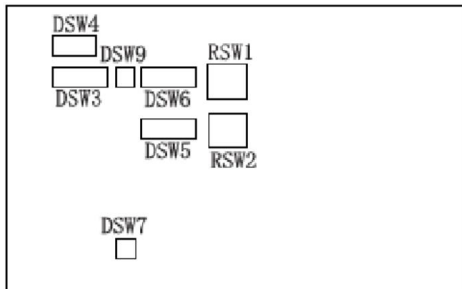
Примечание:

- (1) Подключение электрических проводов должно соответствовать национальным нормативам и требованиям. Подключение электрических проводов должен выполнять квалифицированный профессионал электрик.
- (2) При выборе указанных выше номиналов проводов, также используйте соответствующие промышленные стандарты.
- (3) При подключении проводов через распределительную коробку, определите общий суммарный ток и выберите сечение проводов на основании приведенной выше таблицы.
- (4) Минимальное условие - выбранный кабель электропитания должен соответствовать требованиям к кабелю #57 в неопреновой оболочке, согласно нормативу IEC 60245-1, и должен быть изготовлен из медного проводника.
- (5) Технические требования к слаботочным проводам коммуникации не должны быть ниже, чем для экранированных проводов RVV(S)P или эквивалентных. Экранирующий слой необходимо подключить к контуру заземления.
- (6) Между источником электропитания и кондиционером должен быть установлен выключатель, обеспечивающий возможность отключения всех полюсов. Расстояние между контактами выключателя должно быть не менее 3 мм.
- (7) Если кабель электропитания поврежден, обратитесь к уполномоченному дилеру или профессиональному специалисту авторизованной компании, по вопросу ремонта и замены.
- (8) При монтаже кабеля питания, провод заземления должен быть длиннее токоведущих проводов.

## 10.2. Настройки DIP переключателей.

(1) Настройку положения DIP переключателей необходимо выполнять при выключенном электропитании внутренних и наружных блоков. В противном случае, настройки будут недействительными.

(2) Расположение DIP переключателей показано на иллюстрации ниже.



(3) 2 поворотных переключателя и 6 DIP переключателей расположены на плате PCB внутреннего блока. Настройку положения DIP переключателей необходимо выполнить до тестирования работы. До завершения настройки положения DIP переключателей - нельзя запускать систему.

(a) Нумерация внутренних блоков (RSW1&DSW6): все внутренние блоки должны быть последовательно пронумерованы от "0".

### Настройки внутренних блоков.



(b) Настройка кода производительности (DSW3). Этот переключатель позволяет настроить производительность (ЛС) внутреннего блока. Настройка не требуется - настройка производительности блока выполнена до отгрузки.

с) Настройка кода модели (DSW4). Настройка кода модели выполнена до отгрузки.

d) Необходимо выполнить настройку кода номера холодильного контура No. (RSW2 & DSW5). До отгрузки, все переключатели имеют настройку ВЫКЛ.



(e) Блокирование предохранителя (DSW7). \*Заводские настройки.

При случайном подключении источника повышенного тока к клеммам 1 и 2 на TB2, будет поврежден предохранитель платы PCB. В такой ситуации, необходимо восстановить провода и затем настроить переключатель No.1 в положение ВКЛ.



ПРИМЕЧАНИЕ! Символ указывает положение DIP переключателя. Положение, указанное на диаграмме является заводской настройкой.



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

### 10.3. Настройка внешнего статического давления.

**Значение настройки статического давления возможно изменить на проводном дистанционном контроллере («С5»). Пожалуйста, обратитесь к Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию проводного дистанционного контроллера.**

Производительность внутреннего блока (ЛС)	Внешнее давление	Настройка дистанционного проводного контроллера
<b>0.8 – 1.5</b>	0 Па	02
	10 Па	00 (заводская настройка)
	30 Па	01
<b>1.8 – 2.5</b>	0 Па	02
	10 Па	00 (заводская настройка)
	50 Па	01







1110023

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

Адрес 218, дорога Qianwangang, Зона экономического и технического развития, Циндао, Р, R, Китай.