

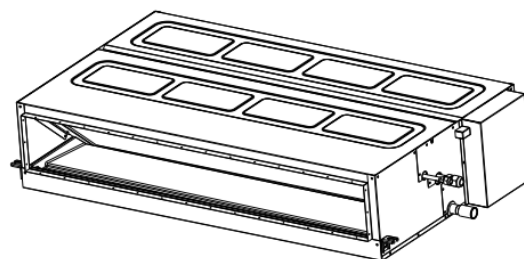
# НІТАСНІ

## *Инструкция по монтажу и Техническому обслуживанию*

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

### - ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ -

Тип	Модель	
Внутренние блоки потолочного типа	RP1H-3.0 HNAUNQ	RP1L-1.0 HNAUNQ
	RP1H-3.3 HNAUNQ	RP1L-1.3 HNAUNQ
	RP1H-4.0 HNAUNQ	RP1L-1.5 HNAUNQ
	RP1H-5.0 HNAUNQ	RP1L-1.8 HNAUNQ
	RP1H-6.0 HNAUNQ	RP1L-2.0 HNAUNQ
	RP1M-0.8 HNAUNQ	RP1L-2.3 HNAUNQ
	RP1M-1.0 HNAUNQ	RP1L-2.5 HNAUNQ
	RP1M-1.3 HNAUNQ	RP1L-3.0 HNAUNQ
	RP1M-1.5 HNAUNQ	RP1L-3.3 HNAUNQ
	RP1M-1.8 HNAUNQ	RP1L-4.0 HNAUNQ
	RP1M-2.0 HNAUNQ	RP1L-5.0 HNAUNQ
	RP1M-2.3 HNAUNQ	RP1L-6.0 HNAUNQ
	RP1M-2.5 HNAUNQ	
	RP1L-0.8 HNAUNQ	



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

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

P01590Q

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:

RPIH-3.0~6.0HNAUNQ, RPIM-0.8~2.5HNAUNQ, RPIL-0.8~6.0HNAUNQ

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

## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.

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



: опасная ситуация, которая, если ее не предотвратить, приведет к получению серьезных травм или даже летальному исходу.



: опасная или небезопасная практика, которая может привести к получению серьезных травм или даже летальному исходу.



: опасная или небезопасная практика, если не предотвратить которую, может привести к получению травм легкой или средней степени тяжести.

**ПРИМЕЧАНИЕ** : 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.
- 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/пар от горячих источников.
  - \* Местах, где присутствует или образуется горячий легковоспламеняемый газ.
  - \* Местах с большим содержанием соли в окружающем воздухе, например, морское побережье.
- 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 внутреннего блока в помещении 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.
- Кондиционер тепловой насос был разработан для эксплуатации при следующих температурах (см. таблицу ниже).  
Рекомендуется использовать его в этом диапазоне температур.

(°C)

Температура		Максимум	Минимум
Режим Охлаждения	Внутри помещения	23 WB	15 WB
	Наружная	43 DB	-5 DB
Режим Нагрева	Внутри помещения	27 DB	15 DB
	Наружная	15 WB	-20 WB

DB: Сухой термометр, WB: Влажный термометр



- Не выполняйте монтажные работы, работы с трубопроводами хладагента, дренажными трубопроводами и подключением электрических проводов до ознакомления с этой инструкцией по монтажу. 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.
- Утечка хладагента может привести к удушью находящихся поблизости людей. Немедленно выключите электропитание блока, откройте двери и окна для проветривания помещения.
- 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.
- 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.
- Пожалуйста, соблюдайте Инструкцию по установке, 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).

 **ВНИМАНИЕ**

- 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.

## **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.

## 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. До эксплуатации блока	3
5. Режим работы	3
6. Автоматическое управление	3
7. Очистка сетки фильтра	4
7.1. Снятие сетки фильтра	4
7.2. Очистка сетки фильтра	4
7.3. Сброс сигнала индикации загрязнения фильтра	4
8. Устранение неисправностей	4
8.1. Если проблема все еще существует	4
8.2. Блок не работает	4
8.3. Нет охлаждения/Нагрева	4
8.4. Нормальные ситуации	4

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

1. Техника безопасности	5
2. Инструменты и механизмы, необходимые для инсталляции	5
3. Транспортировка и подъем оборудования	6
3.1. Транспортировка	6
3.2. Перемещение блока	6
4. Инсталляция внутреннего блока	6
4.1. Аксессуары, поставляемые заводом	6
4.2. Первичные проверки	7
4.3. Инсталляция	7
5. Трубопроводы хладагента	9
5.1. Материалы для трубопроводов	9
5.2. Подсоединение трубопроводов	10
6. Дренажный трубопровод	11
7. Электрические подключения	12
7.1. Общие проверки	12
7.2. Подключение электрических проводов	12
7.3. Выбор статического давления	13
8. Тестирование работы	13
9. Приборы защиты и контроля	13
10. Локальные настройки	14
10.1. Спецификация подключаемых кабелей электропитания	14
10.2. Настройки DIP переключателей	15

# 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.
- 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 Тепловой насос 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.

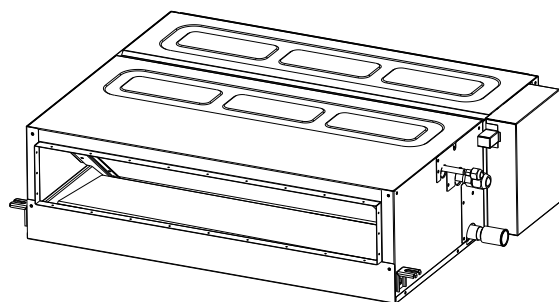
Обратитесь к иллюстрации 3.1. «Внутренние блоки потолочного типа»

### 3.2. Дистанционное управление.

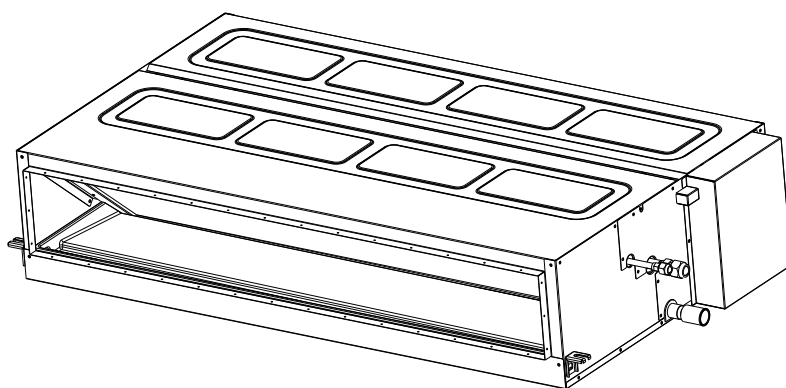
Обратитесь к инструкции по эксплуатации для дистанционного блока управления.

Таблица 2.1. Производительность внутренних блоков.

Внутренний блок	Номинальная производительность (ЛС)							
	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5
Внутренние блоки потолочного типа	o	o	o	o	o	o	o	o
	3.0	3.3	4.0	5.0	6.0			
	o	o	o	o	o			



Модели: 0.8~2.5



Модели: 3.0~6.0

Иллюстрация 3.1. Внутренний блок потолочного типа.



#### 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.

#### 5. Режим работы.

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

#### 6. Автоматическое управление.

Блок имеет следующие особенности.

##### ВНИМАНИЕ.

Пожалуйста, не выключайте электропитание агрегата до продолжительного периода простоя. Дренажный насос (если имеется) начинает функционировать при превышении уровня собравшейся в поддоне воды.

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

Для защиты компрессора используется 3-мин. 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 Охлаждения.

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 активирует автоматическую оттайку продолжительностью до 10 минут.

##### • 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.

## 7. Очистка сетки фильтра.

### ВНИМАНИЕ.

Строго запрещается работа внутреннего блока без установленной сетки фильтра.

Пожалуйста, выключите электропитание внутреннего блока до снятия сетки фильтра.

7.1. Снимите сетку фильтра.

7.2. Очистка сетки фильтра.

Пожалуйста, очистите сетку фильтра в следующей последовательности.

Шаг 1.

Используйте пылесос или воду для очистки загрязнений с фильтра.

### ВНИМАНИЕ.

Никогда не используйте горячую воду или с температурой, превышающей 40°C.

Шаг 2.

Удалите остатки воды и высушите фильтр без использования солнечного света.

7.3. Сброс сигнала индикации загрязнения фильтра.

Нажмите клавишу «Сброс» после очистки сетки фильтра. Индикация «СЕТКА ФИЛЬТРА» деактивируется. Следующий период очистки фильтра настроен 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.

• **Звук потока хладагента.**

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

## 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.

#### 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. Инструменты и механизмы, необходимые для инсталляции.

Проверьте соответствует ли проектное рабочее давление блока 4.15 Мпа. Для монтажа и подключений блока необходимые следующие инструменты и механизмы.

№.	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.

#### ОПАСНО!

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 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.  
При перемещении с помощью подъемника, соблюдайте инструкции по подъему на упаковке блока.

#### **ВНИМАНИЕ!**

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

#### 3.2. Перемещение блока.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед инсталляцией 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, травмированию персонала, поломке оборудования и т.п.

#### **ВНИМАНИЕ!**

При подъеме блока соблюдайте осторожность, чтобы не повредить изоляцию агрегата.

### 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!**

Не устанавливайте внутренний блок снаружи помещений. При такой установке возможно поражение электрическим током или утечка тока.

Рекомендуется устанавливать внутренний блок на высоте более 2.5 м от уровня пола.

#### 4.1. Аксессуары, поставляемые заводом.

Проверьте и убедитесь, что следующие аксессуары упакованы вместе с внутренним блоком. Обратитесь к упаковочному листу, приведенному в конце инструкции, для получения детальной информации о перечне и количестве аксессуаров.

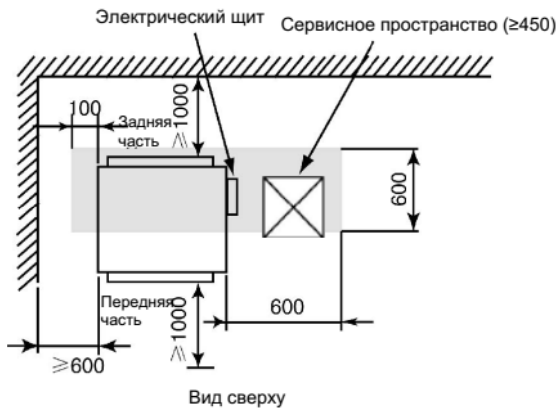
#### **ВНИМАНИЕ!**

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

#### 4.2. Первичные проверки.

Устанавливайте блок с учетом сервисного пространства вокруг него, как показано на иллюстрации 4.1.

Модели: 0.8~2.5



Модели: 3.0~6.0

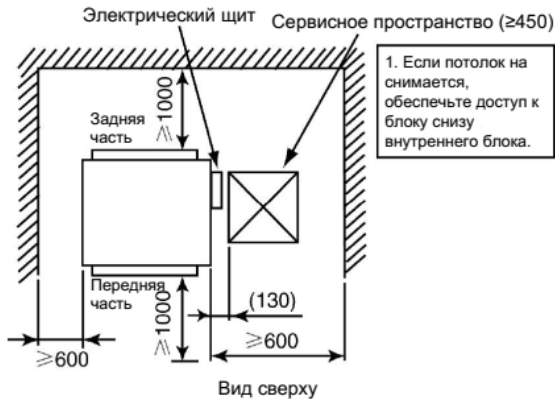


Иллюстрация 4.1. Пространство для обслуживания.

- Внутренний блок необходимо устанавливать в удобном месте для обеспечения равномерного распределения температуры 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:

(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.

#### 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.

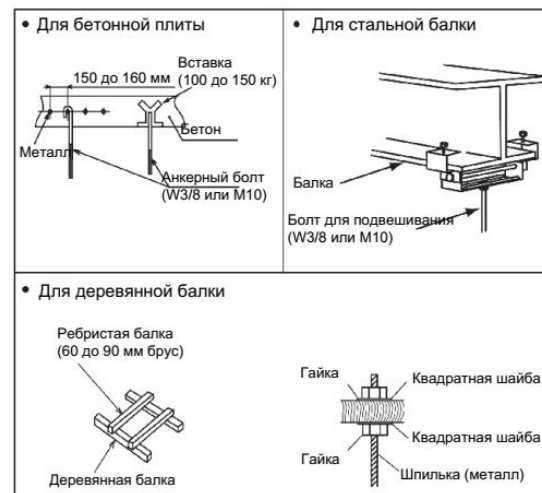
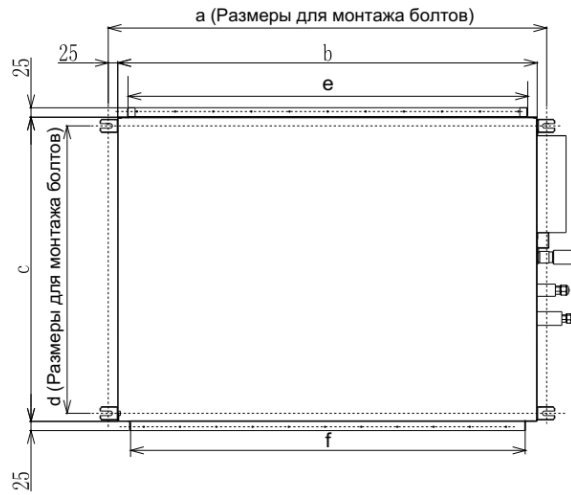


Иллюстрация 4.1. Монтажа болтов для подвешивания (шпилька).

#### 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.



Вид сверху.

Размеры.

Единицы измерения: мм

Производительность внутренних блоков (ЛС)	a	b	c	d	e	f
0.8 – 1.5	700	650	720	676	606	582
1.8 – 2.5	950	900	720	676	856	832
3.0 – 4.0	1,150	1,100	800	756	1047	1036
5.0 – 6.0	1,450	1,400	800	756	1347	1336

Иллюстрация 4.3. Болты для подвешивания.

#### 4.3.3. Монтаж внутреннего блока.

Инсталляция внутреннего блока показана на иллюстрации 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

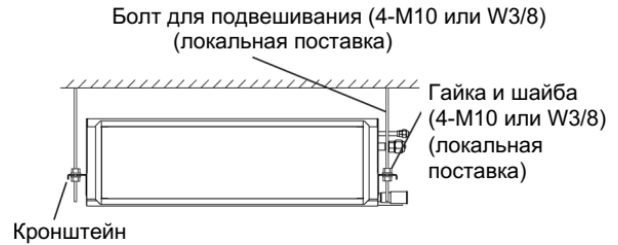


Иллюстрация 4.4. Инсталляция внутреннего блока.

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

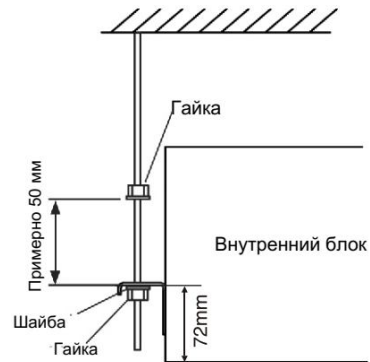


Иллюстрация 4.5. Подвесные болты и гайки.

## 2) Установка 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).

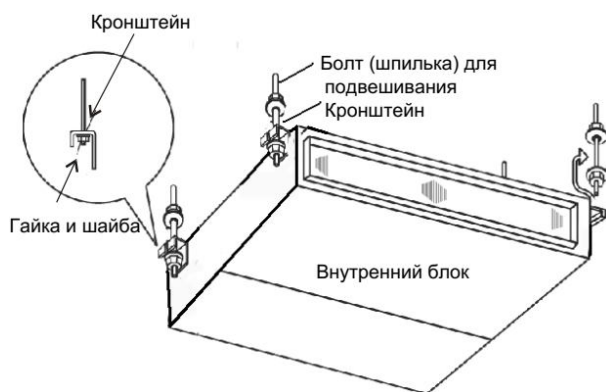


Иллюстрация 4.6. Метод подвешивания.

## 4.3.4. Выравнивание внутреннего блока.

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

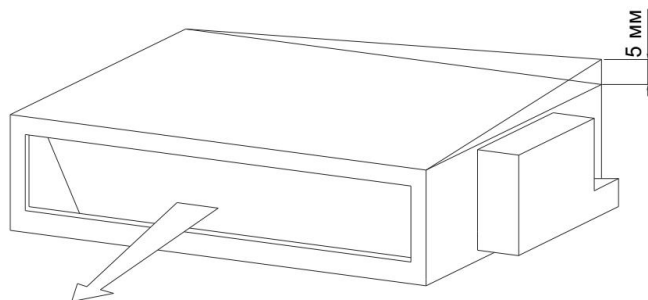


Иллюстрация 4.7. Отклонение в верхней части блока.

(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.

**ВНИМАНИЕ!**

Пожалуйста, при монтаже, накройте блок пленкой, чтобы избежать загрязнений.

## 4.3.5. Подсоединение воздухопроводов.

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

〈Пример〉

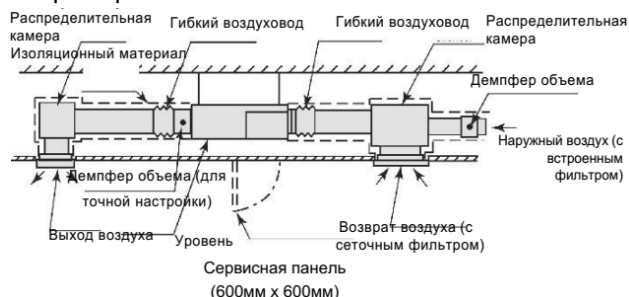


Иллюстрация 4.8. Подсоединение воздухопроводов.

Таблица внешнего статического давления.

Модель	Внешнее статическое давление (Па)
RPIH 3.0 – 6.0 HNAUNQ	120(*) / 90
RPIM 0.8 – 2.5 HNAUNQ	50(*) / 80
RPIL 0.8 – 2.5 HNAUNQ	30
RPIL 3.0 – 6.0 HNAUNQ	60

(\*) – Заводская настройка.

## 5. Трубопроводы хладагента.

**ОПАСНО!**

**В холодильной системе используется хладагент R410A. Не допускайте заполнения системы кислородом, ацетиленом или другими легковоспламеняющимися газами при проведении тестирования контура на герметичность или возникновения 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.

Модели 0.8 – 2.5



Модели 3.0 – 6.0

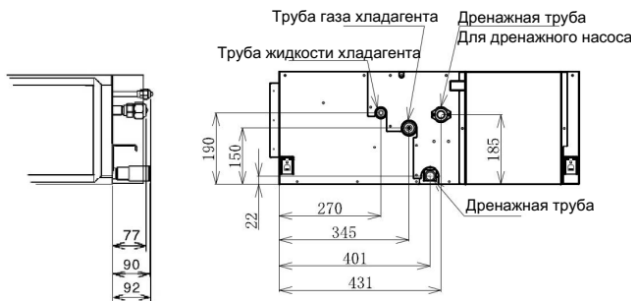


Иллюстрация 5.1. Точки подсоединения трубопроводов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для этих моделей дополнительно возможно заказать дренажный насос. На илл. 5.1. показано место расположения дренажного трубопровода. Сливное отверстие в нижней части заблокировано резиновой пробкой.

Производительность внутреннего блока	Единицы измерения мм (дюймы)	
	Трубопровод газа	Трубопровод жидкости
0.8 – 1.5	Ø 12.7 (1/2) *	Ø 6.35 (1/4)
1.8 – 2.0	Ø 15.88 (5/8) *	Ø 6.35 (1/4)
2.3 – 3.3	Ø 15.88 (5/8) *	Ø 9.53 (3/8)
4.0 – 6.0	Ø 15.88 (5/8) *	Ø 9.53 (3/8)

Иллюстрация 5.2. Размеры 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.

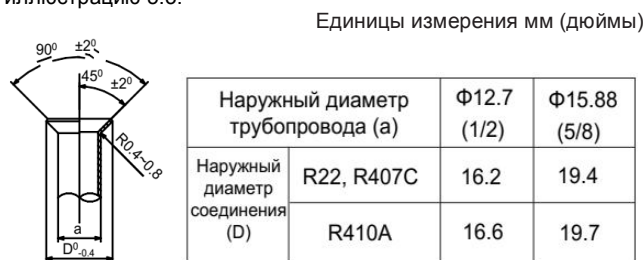
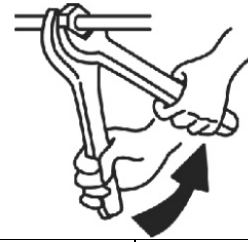


Иллюстрация 5.3. Подготовка соединений.

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



Диаметр трубопровода	Момент затяжки (Н/м)
Ø 6.35	20
Ø 9.53	40
Ø 12.7	60
Ø 15.88	80
Ø 19.05	100

Иллюстрация 5.4. Моменты затяжки гаек.

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

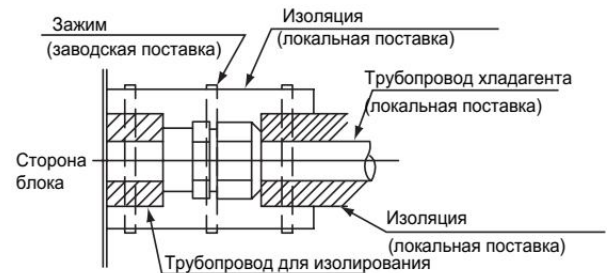


Иллюстрация 5.5. Изолирование трубопроводов.

### ВНИМАНИЕ!

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



(4) Эвакуация и заправка хладагентом. Обратитесь к Инструкции по Инсталляции и техническому обслуживанию наружного блока.



## ВНИМАНИЕ!

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.

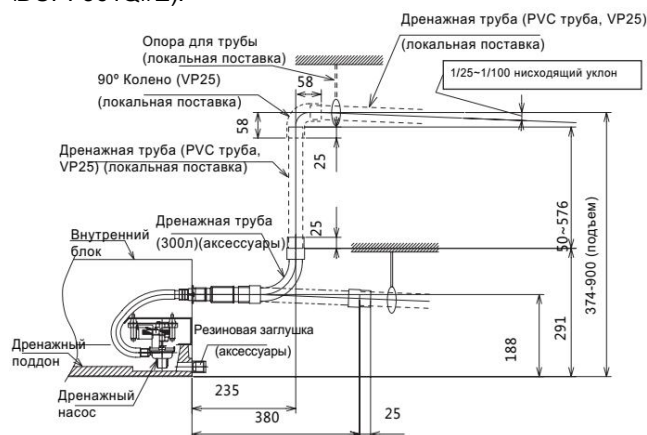
(2) Подготовьте поливинилхлоридную трубу с наружным диаметром 32 мм.

(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.

(Если заказаны дренажные насосы DUPI-131Q#E \ DUPI-361Q#E).



Если не заказан дренажный насос.

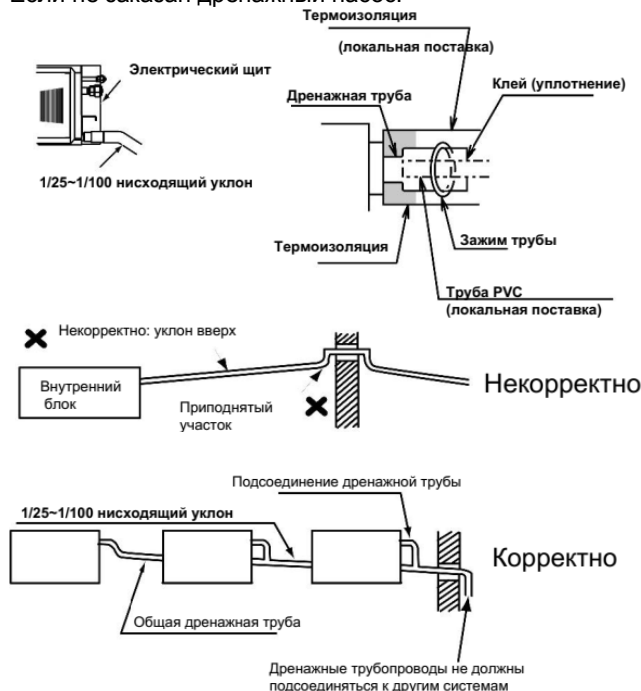


Иллюстрация 6.1. Дренажный трубопровод.

## 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.

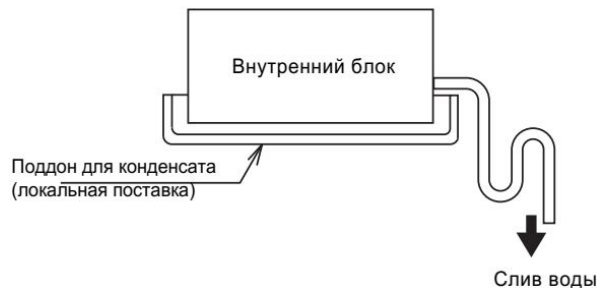


Иллюстрация 6.2. Поддон для воды.

## 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.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- 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 возгоранию.
- Избегайте соприкосновения проводов с трубами холодильного контура, острыми металлическими краями и электрическими компонентами внутри агрегата. Это может повредить провода и служить причиной возгорания.
- Используйте средне-скоростной индукционный ELB (автоматический выключатель утечки на землю, время срабатывания 0,1 сек или менее). В противном случае, возможно возгорание оборудования или поражение персонала электрическим током.
- Надежно зафиксируйте провода, если клеммы будут нажаты снаружи, это может привести к возгоранию.
- 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 возгоранию.
- 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.
- В электрическом щите зафиксируйте стяжками провода дистанционного контроллера.
- Фиксируйте винты с рекомендуемым моментом затяжки.

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

### 7.1. Общие проверки.

- (1) Убедитесь, что электрические компоненты (основной переключатель электропитания, автоматы защиты, провода, клеммы и соединения кабелепровода), используемые на месте установки оборудования, соответствуют спецификации и требованиям, указанным в «Техническом каталоге 1». Технические характеристики должны соответствовать Национальным электротехническим нормам.
- (2) Убедитесь, что напряжение электропитания находится в диапазоне  $\pm 10\%$  от номинального напряжения. Если напряжение питания низкое, система не сможет запуститься из-за падения напряжения.
- (3) Проверьте мощность источника электропитания.
- (4) Убедитесь, что подключен провод заземления.

### 7.2. Подключение электрических проводов.

Схема подключения проводов к внутреннему блоку показана на иллюстрации 7.1.

- (1) Подключите провода дистанционного контроллера к плате PCB 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.
- (5) После завершения подключений, установите уплотнительный материал на отверстие для подсоединения проводов для защиты блока от конденсата и проникновения насекомых.



Иллюстрация 7.1. Электрические подключения.

### 7.3. Выбор статического давления.

RPIM 0.8 – 2.5 HNAUNQ	Статическое давление (Па)	50(*)	80
	Положение штекера	1	2
RPIH 3.0 – 6.0 HNAUNQ	Статическое давление (Па)	120(*)	90
	Положение штекера	1	2

(\*) Заводская настройка.

Штекер с номером «1» установлен в разъем до отгрузки. Для изменения статического давления, установите в разъем штекер с номером «2». См. иллюстрацию 7.3.

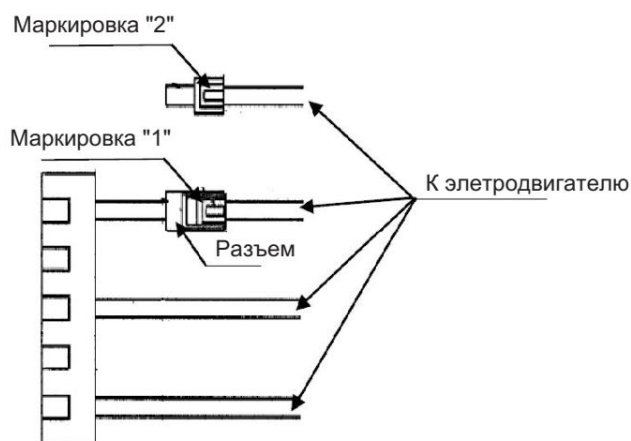


Иллюстрация 7.3. Переключение статического давления.

## 9. Приборы защиты и контроля.

Внутренний блок.

Производительность внутреннего блока (ЛС)			0.8 – 6.0
Защита по температуре электродвигателя вентилятора	ВЫКЛ	°C	130 ± 5
	ВКЛ	°C	83 ± 15
Номинал предохранителя системы управления внутренним блоком	220 – 240В 50Гц 1Ф	A	5
Температура защиты от замерзания	ВЫКЛ	°C	0
	ВКЛ	°C	14
Дифференциал настройки температуры		°C	2

## 8. Тестирование работы.

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

### 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 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 АС КОНТАКТОРА, это может привести к серьезным последствиям.

## 10. Локальные настройки.

### 10.1. Спецификация подключаемых кабелей электропитания.

Модели внутренних блоков	Электропитание	Номинальный ток	Кабель питания	Кабель коммуникации
RPIL 0.8 – 1.0 HNAUNQ	220 – 240 В 50 Гц 1 ф	0.49 А	2.5 мм <sup>2</sup>	0.75 мм <sup>2</sup>
RPIL 1.3 – 1.5 HNAUNQ		0.90 А		
RPIL 1.8 – 2.0 HNAUNQ		0.76 А		
RPIL 2.3 – 2.5 HNAUNQ		1.38 А		
RPIL 3.0 – 4.0 HNAUNQ		2.04 А		
RPIL 5.0 HNAUNQ		2.44 А		
RPIL 6.0 HNAUNQ		3.03 А		
RPIM 0.8 – 1.0 HNAUNQ	220 – 240 В 50 Гц 1 ф	0.82 А	2.5 мм <sup>2</sup>	0.75 мм <sup>2</sup>
RPIM 1.3 – 1.5 HNAUNQ		0.98 А		
RPIM 1.8 – 2.0 HNAUNQ		1.17 А		
RPIM 2.3 – 2.5 HNAUNQ		1.63 А		
RPIM 3.0 – 4.0 HNAUNQ		2.11 А		
RPIM 5.0 HNAUNQ		3.04 А		
RPIM 6.0 HNAUNQ		3.62 А		
Общий ток		Сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )		*1 Если общий ток превышает 63А, не подключайте провода последовательно.
I ≤ 6		2.5		
6 ≤ I ≤ 10		2.5		
10 ≤ I ≤ 16		2.5		
16 ≤ I ≤ 25		4		
25 ≤ I ≤ 32		5		
32 ≤ I ≤ 40		10		
40 ≤ I ≤ 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 последовательном 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.

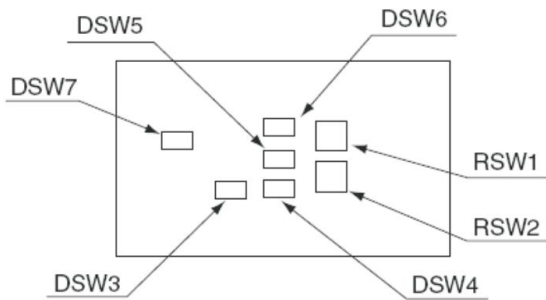
(6) Между источником электропитания и кондиционером должен быть установлен выключатель, обеспечивающий возможность отключения всех полюсов. Расстояние между контактами выключателя должно быть не менее 3 мм.

(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.

(A) Расположение DIP переключателей показано на иллюстрации ниже.



(B) 2 поворотных переключателя и 5 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.

(1) Нумерация внутренних блоков (RSW1&DSW6). Требуется настройка. Все внутренние блоки должны быть последовательно пронумерованы от "0".

### Настройки внутренних блоков.

<p>DSW6 (десятьки единиц)</p>	<p>RSW1 (единицы)</p> <p>Положение настройки</p> <p>Для настройки положения используйте плоскую отвертку</p>	<p>Пример. Настройка номера блока No. 16 DSW6</p> <p>№ 1 ВКЛ.</p> <p>RSW1</p> <p>Настройте на "6"</p>
<p>DSW6 и RSW1 до отгрузки имеют настройку "0". При использовании H-LINKII, возможно подключение до 64 внутренних блоков. Если H-LINKII не используется, возможно подключение до 16 внутренних блоков.</p>		

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

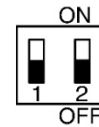
### Настройки номера холодильного контура.

<p>DSW5 (десятьки единиц)</p>	<p>RSW2 (единицы)</p> <p>Положение настройки</p> <p>Для настройки положения используйте плоскую отвертку</p>	<p>Например. Настройка № системы 5 DSW5</p> <p>№. 1 Выкл</p> <p>RSW2</p> <p>Настройте на "5"</p>
<p>DSW5 и RSW2 до отгрузки имеют настройку "0". При использовании H-LINKII, возможно подключение до 64 внутренних блоков. Если H-LINKII не используется, возможно подключение до 16 внутренних блоков.</p>		

(3) Сброс аварийного сигнала (DSW7).

Настройка не требуется.

До отгрузки, все переключатели настроены в положение ВЫКЛ.



При случайном подключении источника повышенного напряжения 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.



### ВНИМАНИЕ!

Настройка других DIP переключателей (кроме указанных выше) была выполнена на заводе-изготовителе. Не разрешается изменять эти настройки. Неавторизованное изменение настроек может привести к неисправности блока.

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





1110036

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

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

<http://www.hisense-vrf.com> E-mail: [export@hisensehitachi.com](mailto:export@hisensehitachi.com)