

# НІТАСНІ

Inspire the Next

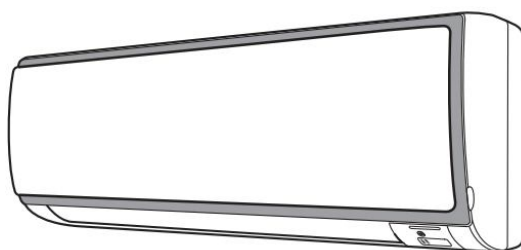
*Инструкция по  
монтажу и  
Техническому  
обслуживанию*

ИНВЕРТОРНЫЕ МУЛЬТИ-СПЛИТ  
ВОЗДУШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ.  
(ТЕПЛОВОЙ НАСОС)

**- ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ -**

Тип	Модель
Блоки для настенного монтажа	RPK – 0.8 FSNQS
	RPK – 1.0 FSNQS
	RPK – 1.3 FSNQS
	RPK – 1.5 FSNQS
	RPK – 1.8 FSNQS
	RPK – 2.0 FSNQS
	RPK – 2.3 FSNQS
	RPK – 2.5 FSNQS

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



P00628Q

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

## **ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.**

- HITACHI придерживается политики постоянного улучшения дизайна и технических характеристик своей продукции. HITACHI оставляет за собой право вносить изменения в любое время без предварительного уведомления.
- Компания не может предвидеть все возможные обстоятельства которые могут повлечь за собой потенциальную опасность.
- Данный воздушный кондиционер Тепловой насос предназначен для стандартных систем кондиционирования воздуха. Не используйте Тепловой насос для других целей, таких как, охлаждение пищевых продуктов, сушка одежды или для любых других процессов охлаждения или нагрева.
- Монтажная организация и сервисный инженер должны знать и выполнять требования локального законодательства, инструкций по монтажу и технике безопасности относительно утечек хладагента. Если местные правила недоступны, могут применяться следующие стандарты. Британский Стандарт BS 4434 или Японский Стандарт КНКС0010.
- Никакая часть Инструкции не может быть воспроизведена без письменного разрешения Компании.
- Сигнальные слова используются для обозначения степени серьезности опасности. Ниже приведены определения уровней опасности, соответствующие сигнальным словам.

### **ОПАСНО!**

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

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

### **ВНИМАНИЕ!**

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

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

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

Температура

(°C)

		Максимум	Минимум
Режим Охлаждения	Внутренняя температура	32 DB/23 WB	21 DB/15 WB
	Наружная температура	43 DB	-5 DB
Режим Нагрева	Внутренняя температура	27 DB	15 DB
	Наружная температура	15 WB	-15 WB

DB – сухой термометр WB – влажный термометр

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

## **ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.**

Корректная утилизация продукта.



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

## **ПРОВЕРКА ПОЛУЧЕННОГО ПРОДУКТА.**

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

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. Инструкция по эксплуатации.

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

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

1. Техника безопасности	6
2. Список инструментов и механизмов, необходимых для инсталляции	6
3. Транспортировка и подъем оборудования	7
3.1. Транспортировка	7
3.2. Перемещение внутреннего блока	7
4. Инсталляция внутреннего блока	7
4.1. Аксессуары, поставляемые заводом	7
4.2. Первичные проверки	8
4.3. Инсталляция	9
5. Монтаж трубопроводов хладагента	11
5.1. Материалы для трубопроводов	11
5.2. Подсоединение трубопроводов	11
6. Дренажный трубопровод	12
7. Электрические подключения	13
7.1. Общие проверки	14
7.2. Подключение электрических проводов	14
8. Тестирование работы	15
9. Приборы защиты и контроля	15
10. Локальные настройки	16
10.1. Спецификация подключаемых кабелей электропитания	15
10.2. Настройки DIP переключателей	17
10.3. Настройка интервала индикации фильтра	18

## Раздел 1. Инструкция по эксплуатации.

### 1. Техника безопасности.

#### ОПАСНО!

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

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

#### ВНИМАНИЕ.

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

#### ВНИМАНИЕ.

Рекомендуется проветривать помещение каждые 3-4 часа.

### 2. Описание системы.

Система может обеспечивать максимальную производительность 130% и минимальную 50% при определенных комбинациях внутренних блоков (Обратитесь к таблице 2.1).

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

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

Таблица 2.1. Модели внутренних блоков.

Тип внутреннего блока	Номинальная производительность (x10°Btu/h)							
	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5
Блоки для настенного монтажа	○	○	○	○	○	○	○	○

○ – Доступно. 10°Btu/h – Бту, Час. 1 кВт = 3412 Btu/h.

### 3. Дистанционный пульт управления.

#### ВНИМАНИЕ.

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

#### **Настройка температуры.**

При нажатии клавиши TEMP, значение уставки температуры повышается на 1 градус.

Минимальная настройка индикации температуры составляет 17°C, максимальная настройка 30°C.

#### **Настройка и фактическая температура.**

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

#### **Переключатели сенсорного типа.**

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

#### **Управление несколькими блоками.**

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

#### 4. До эксплуатации блока.

##### **ВНИМАНИЕ.**

- Если блок не работал продолжительный период времени, необходимо включить электропитание не менее чем за 12 часов до его запуска. Не запускайте блок немедленно после включения электропитания, т.к. это может привести к повреждению компрессора вследствие резкого вскипания масла в компрессоре.
- Пожалуйста, проверьте, что наружный блок не покрыт снегом или льдом. Если он покрыт снегом или льдом, удалите их, используя теплую воду.
- Температура воды не должна превышать 50°C, т.к. это может привести к повреждению пластиковых деталей.

Перед запуском блока после простоя 3 или более месяца, рекомендуется пригласить уполномоченных сервисных специалистов для осмотра системы.

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



#### 5. Режим работы.

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

#### 6. Настройка Автоматического поворачивания жалюзи.

##### 6.1. Общая информация.

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

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

#### ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Существует временная задержка между фактическим углом наклона жалюзи и индикацией на ЖК-дисплее.
2. При нажатии клавиши SWING LOUVER / ПОВОРАЧИВАНИЕ ЖАЛЮЗИ, поворачивание жалюзи не прекратится немедленно. Положение жалюзи переместится на одно следующее положение.
3. Для варианта (А) – жалюзи зафиксируются автоматически. Однако индикация положения жалюзи фиксируется в соответствии с заданной ранее настройкой.  
(А) Угол подачи воздуха фиксируется в горизонтальном направлении при включении термостата и запуске в режиме нагрева или в режиме оттайки. При достижении температуры воздуха более 30°C, начинается поворачивание жалюзи.
4. В режиме оттайки, вентилятор останавливается.

##### **ВНИМАНИЕ.**

**Не поворачивайте жалюзи вручную, иначе будет поврежден механизм жалюзи.**

## 7. Автоматическое управление.

Блок имеет следующие особенности.

- **3-х минутная защита после остановки компрессора.**

Для защиты компрессора используется 3-мин. задержка от запуска компрессора после его 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.

- **Контроль работы внутреннего вентилятора в режиме оттайки.**

Внутренний вентилятор не работает в автоматическом режиме оттайки наружного блока, жалюзи зафиксированы в горизонтальном положении.

- **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.

## 8. Очистка фильтра.

### ВНИМАНИЕ.

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

Перед заменой фильтра, выключите электропитание внутреннего блока.

### 8.1. Демонтаж фильтра.

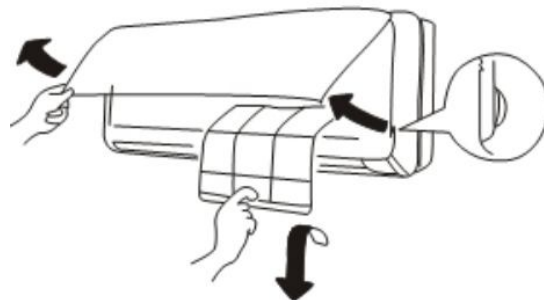
Примерно после 1200 часов работы, на дисплее дистанционного пульта управления появится значок индикации «ФИЛЬТР». Демонтируйте фильтр в следующей последовательности.

#### Шаг 1.

Откройте решетку входящего воздуха.

#### Шаг 2.

Извлеките фильтр из посадочного места.





## 8.2. Очистка фильтра.

При очистке фильтра соблюдайте следующую последовательность действий.

### Шаг 1.

Используйте пылесос для очистки фильтра или промойте его проточной водой.

### ВНИМАНИЕ.

**Температура воды не должна превышать 40°C.**

### Шаг 2.

После удаления загрязнений, высушите фильтр.

## 8.3. Сброс индикации фильтра.

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

## 9. 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.**

### 9.1. 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 аварийного сигнала на ЖК-дисплее.

### 9.2. Блок не работает.

Проверьте настройку температуры, при необходимости, откорректируйте.

### 9.3. 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.

### 9.4. Нормальные ситуации.

#### • Запах от внутреннего блока.

Запах может исходить от внутреннего блока после продолжительного периода эксплуатации.

Необходимо очистить воздушный фильтр и панели блока, провести хорошую вентиляцию блока.

#### • Звук от деформированных компонентов.

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

#### • Пар от наружного теплообменника.

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

#### • Образование конденсата на панели блока.

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

#### • Звук потока хладагента.

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

## 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.
  - Пользователи не должны самостоятельно менять кабели линии электропитания.
- Пригласите профессиональных специалистов для выполнения такой замены.

#### **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. Список инструментов и механизмов, необходимых для инсталляции.

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	Шестигранники	20	Вольтметр

#### **ВНИМАНИЕ!**

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

### 3. Транспортировка и подъем оборудования.

#### 3.1. Транспортировка.

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

#### **ВНИМАНИЕ!**

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

### 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 возгорания.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

Рекомендуется устанавливать внутренний блок на высоте 2.3 м от уровня пола.

#### 3.2. Перемещение внутреннего блока.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

#### **ВНИМАНИЕ!**

При подъеме или перемещении внутреннего блока соблюдайте осторожность, чтобы не повредить изоляцию.


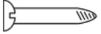


#### 4.1. Аксессуары, поставляемые заводом.

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

#### **ВНИМАНИЕ!**

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

Таблица 4.1. Аксессуары заводской поставки.

Аксессуары	Количество	Предназначение
Монтажный кронштейн (монтажная карта) 	1	Для монтажа внутреннего блока.
Винты (Ø4 x 40) 	11	Для монтажа кронштейна.
Пластина 	1	Для фиксации дренажной трубы.
Термоизоляция 	1	Для изолирования трубопроводов хладагента.

## 4.2. Первичные проверки.

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

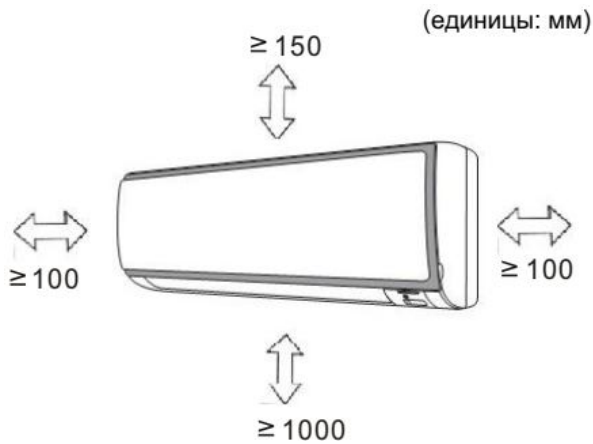


Иллюстрация 4.1. Пространство для монтажа и обслуживания блока.

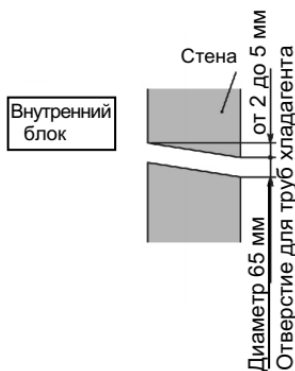


Иллюстрация 4.2. Отверстия для трубопроводов в стене.

- Проверьте распределение воздуха из блока. Внутренний блок необходимо устанавливать в удобном месте для обеспечения равномерного распределения температуры в помещении.
- Не размещайте в сервисном пространстве вокруг блока легковоспламеняемые предметы.
- Не должно быть препятствий потоку воздуха, как со стороны всасывания воздуха, так и со стороны подачи воздуха.
- Не устанавливайте блок в промышленных помещениях или на кухне, для предотвращения попадания масляного тумана или выброса других газов в блок. Характеристики теплообмена блока будут снижены, а теплоизоляция и пластмассовые детали могут быть повреждены при воздействии на блок масла или его компонентов.
- Если внутренний блок установлен в больнице или рядом с медицинским оборудованием, излучающим электромагнитные волны, обратите внимание на следующее:

(А) Внутренний блок нельзя устанавливать в местах, где электрический щит, пульт дистанционного управления и проводной контроллер подвергаются прямому воздействию электромагнитных волн.

(В) Блок должен располагаться как можно дальше от источников электромагнитного излучения, на расстоянии не менее 3 метров.

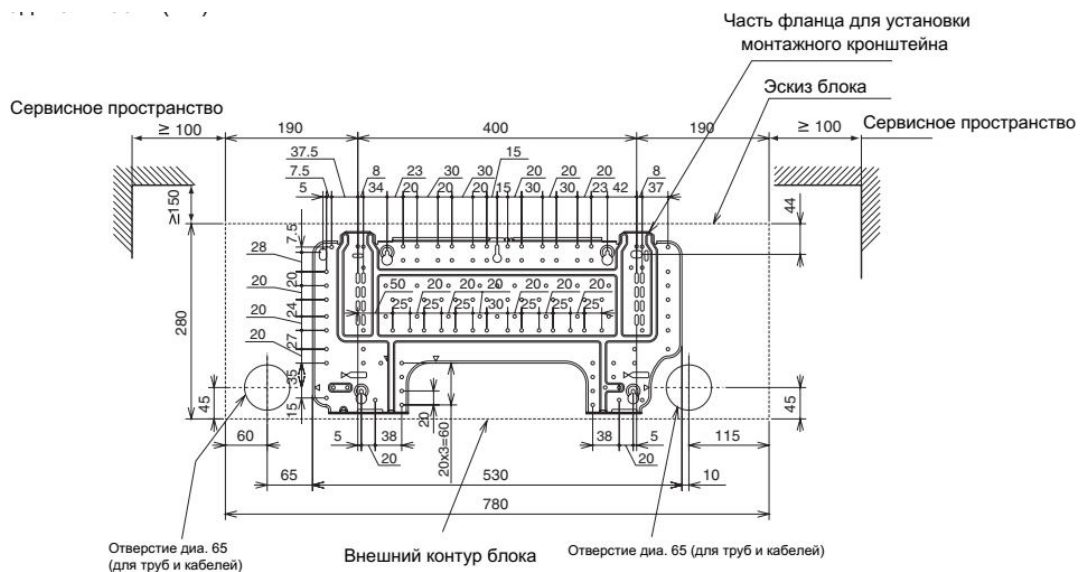
(С) Проводной контроллер необходимо установить в металлическом монтажном щитке, провода контроллера необходимо проложить в металлических рукавах. Все металлические компоненты необходимо заземлить.

(D) Если в источнике питания возникают помехи, то для устранения помех необходимо установить специальный электрический фильтрующий блок.

- Во избежание коррозионного воздействия на теплообменники не устанавливайте внутренний блок в кислотной или щелочной среде.

Производительность (ЛС):0.8/1.0/1.3/1.5

(единицы: мм)



Производительность (ЛС): 1.8/2.0/2.3/2.5.

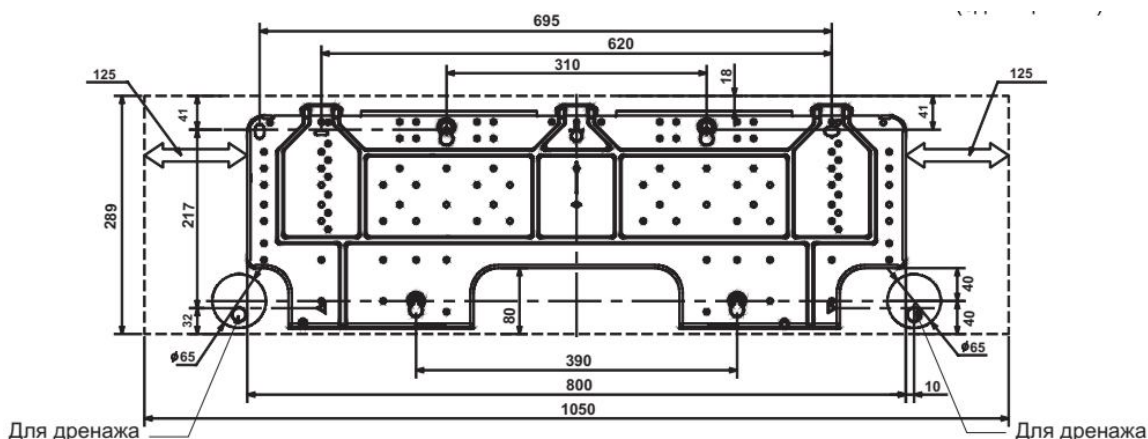


Иллюстрация 4.3. Монтажный кронштейн.

### 4.3. Инсталляция.

Размеры монтажного кронштейна для инсталляции внутреннего блока приведены на иллюстрации 4.3.

#### 4.3.1. Установка монтажного кронштейна на стену.

При монтаже внутреннего блока на деревянную или бетонную стену, убедитесь, что они выдерживают нагрузку в 2000N. Используя анкерные болты, установите монтажный кронштейн на стену, как показано на илл. 4.4.



Иллюстрация 4.4. Инсталляция на кирпичной/бетонной стене.

#### 4.3.2. Инсталляция внутреннего блока.

Подвесьте внутренний блок на монтажный кронштейн.

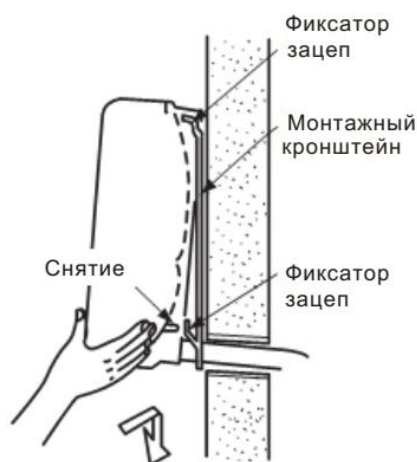


Иллюстрация 4.5. Инсталляция внутреннего блока.

Убедитесь, что блок полностью и надежно установлен (подвешен) на монтажный кронштейн. Иначе он может упасть и нанести повреждения.

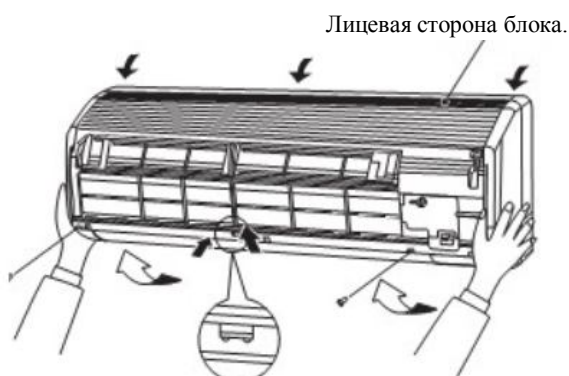
#### 4.3.3. Снятие лицевой панели.

Для подсоединения трубопроводов хладагента, электрических проводов и дренажного трубопровода, необходимо демонтировать лицевую панель. Выполните эту процедуру, соблюдая приведенные ниже рекомендации. Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить повреждения резиновых компонентов.

(1) Удерживая обеими руками плоскую лицевую панель, откройте ее и потяните правой рукой к внутренней стороне. Немного прикройте панель и потяните ее. Затем, снимите ее.



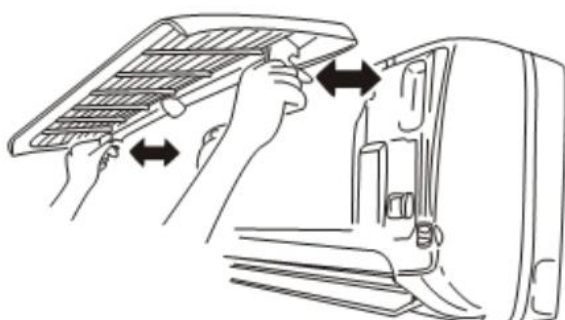
(2) Снимите воздушные фильтры и выкрутите 2 винта. Медленно потяните левую сторону лицевой панели и снимите ее, обращая внимание на компоненты системы выходящего воздуха. Не касайтесь решеток выходящего воздуха.



(3) Обратите внимание на фиксаторы соединений решетки с каждой стороны, чтобы не повредить их.

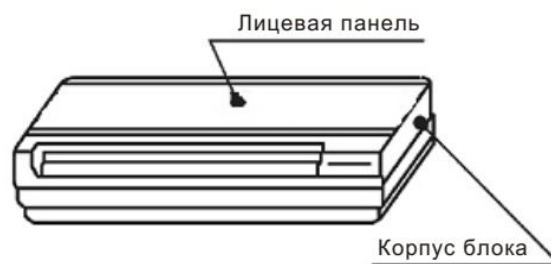


(4) Немного приподнимите лицевую панель вверх, чтобы освободить комбинированные компоненты верхней части панели.



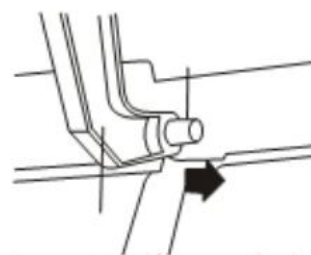
**ВНИМАНИЕ!**

При снятии лицевой панели, не прилагайте чрезмерные усилия ударяя ее и т.п. Это может привести к повреждению корпуса.



4.3.4. Инсталляция лицевой панели.

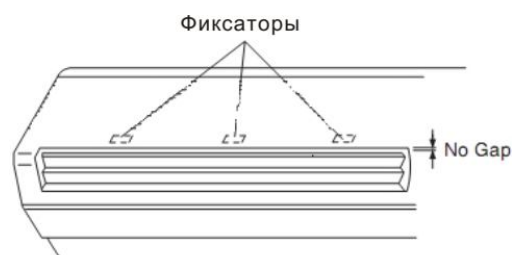
(1) Сначала установите 2 соединения панели обратно на решетку, затем нажмите их во внутрь, для надежной фиксации.



(2) Нажмите на лицевую панель вниз, для надежной фиксации двумя защелками.



Внутри панели имеются 3 фиксатора. Убедитесь, что между лицевой панелью и корпусом внутреннего блока нет зазоров.



Аббревиатура. 1. No gap – нет зазора.

**ВНИМАНИЕ!**

Любой зазор приведет к протеканию или обмерзанию.

## 5. Монтаж трубопроводов хладагента.

### ОПАСНО!

В холодильном контуре используйте 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 сжатый воздух, азот или хладагент.

### 5.1. Материалы для трубопроводов.

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

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

Единицы измерения: мм (дюймы)

Модель	Труба газа	Труба жидкости
0.8/1.0/1.3/1.5	∅ 12.7 (1/2)	∅ 6.35 (1/4)
1.8/2.0/2.3/2.5	∅ 15.88 (5/8)	∅ 6.35 (1/4)

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

### 5.2. Подсоединение трубопроводов.

(1) Точки подсоединения трубопроводов показаны на иллюстрациях 5.1. и 5.2 ниже.

(2) Направление подключения трубопроводов внутреннего блока. Трубопроводы к внутреннему блоку возможно подсоединять в 3-х направлениях: с задней стороны блока, с левой и правой сторон блока соответственно. Выберите наиболее удобный вариант подсоединений для вашего помещения.

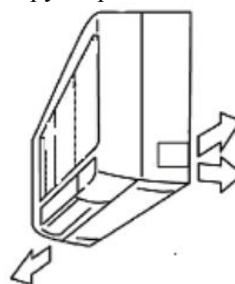
- Подсоединение трубопроводов справа. Снимите маленькую крышку, установленную на правой стороне блока.



- Подсоединение трубопроводов слева. Снимите маленькую крышку, установленную на левой стороне блока.



- Подсоединение трубопроводов сзади. Подсоедините трубопроводы с задней стороны.



### ВНИМАНИЕ!

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



При сгибании трубы, надежно зафиксируйте ее к теплообменнику внутреннего блока.

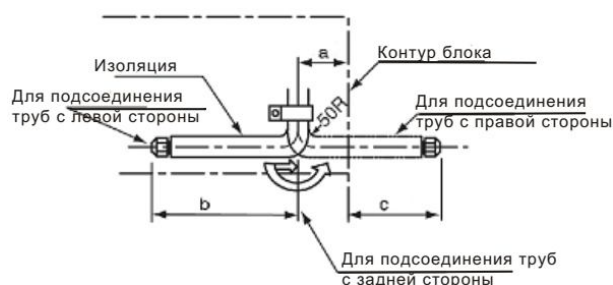


Иллюстрация 5.1. Труба жидкости.

Единицы измерения: мм

Модель	a	b	c
0.8/1.0/1.3/1.5	108	410	302
1.8/2.0/2.3/2.5	121	415	294

При сгибании трубы газа, используйте гибкую насадку.

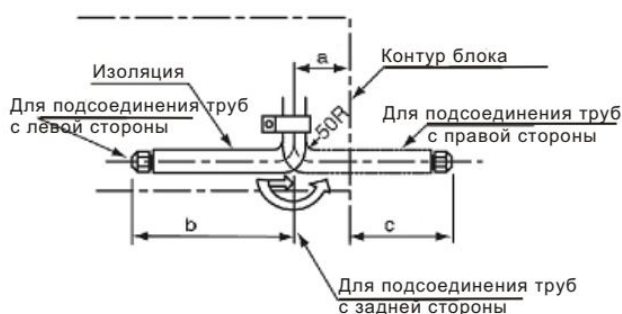


Иллюстрация 5.2. Труба газа.

Единицы измерения: мм

Модель	a	b	c
0.8/1.0/1.3/1.5	108	480	372
1.8/2.0/2.3/2.5	137	484	347

(3) Для затягивания накладных гаек необходимо использовать 2 гаечных ключа, как показано на иллюстрации 5.3.



Иллюстрация 5.3. Затяжка накладных гаек.

Размеры труб	Момент затяжки (Н/м)
Ø 6.35	20
Ø 12.7	60
Ø 15.88	80

(4) Изолирование трубопроводов выполните как показано на иллюстрации 5.4.



Иллюстрация 5.4. Изолирование трубопроводов.

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

**ВНИМАНИЕ!**

Недостаточная или избыточная заправка хладагента в систему могут привести к повреждению оборудования. Заправляйте в систему корректное указанное количество хладагента.

(6) При подсоединении к блоку трубопроводов, используйте распорку для блока (заводская поставка), как показано на иллюстрации 5.5.



Иллюстрация 5.5. Применение распорки для блока.

(7) Зафиксируйте пластину для трубопроводов (заводская поставка) как показано на илл. 5.6.



Иллюстрация 5.6.

**6. Дренажный трубопровод.**

(1) Стандартное направление подсоединения дренажного трубопровода – правая сторона, если смотреть со стороны решеток подачи воздуха. Однако, также возможно выполнить подключение с левой стороны или с задней стороны блока.

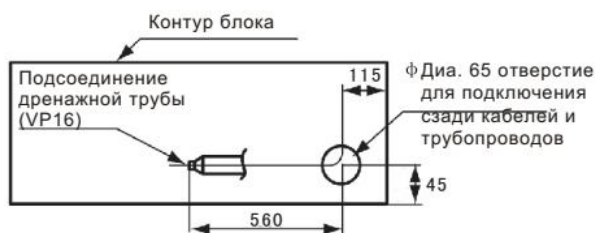


Иллюстрация 6.1. Модели 0.8 – 1.5, направление подсоединения дренажного трубопровода.

(2) Стандартное направление подсоединения дренажного трубопровода – правая сторона, если смотреть со стороны решеток подачи воздуха. Однако, также возможно выполнить подключение с левой стороны или с задней стороны блока.

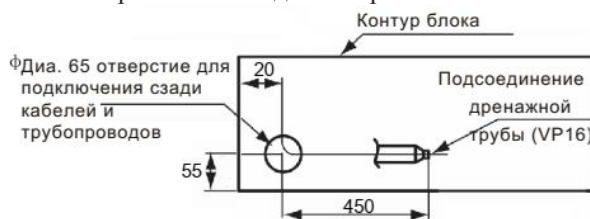


Иллюстрация 6.2. Модели 1.8 – 2.5, направление подсоединения дренажного трубопровода.



(3) Для моделей 0.8 – 1.5, при подсоединении дренажного трубопровода с левой стороны, снимите заглушку с левой стороны дренажной трубы и установите ее на место для заглушки с правой стороны, для изменения места подсоединения трубопровода с правого на левое.

Для моделей 1.8 – 2.5, при подсоединении дренажного трубопровода с правой стороны, снимите заглушку с правой стороны дренажной трубы и установите ее на место для заглушки с левой стороны, для изменения места подсоединения трубопровода с левого на правое.

- (4) Используйте винилхлоридную трубу VP20.  
(5) Подсоедините дренажную трубу как показано на иллюстрации 6.3. Используйте клейкую ленту для соединения дренажного трубопровода.



Иллюстрация 6.3. Подсоединение дренажного трубопровода.

- (6) Налейте воду в дренажный поддон и убедитесь, что она стекает свободно.

### 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.

### ВНИМАНИЕ!

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

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

Обратите внимание на толщину изоляции при подсоединении дренажного трубопровода с левой стороны. Если изоляция имеет большую толщину, трубопроводы хладагента могут не помещаться в отсеке блока.

## 7. Электрические подключения.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

### ВНИМАНИЕ!

- Фиксируйте винты с рекомендуемым моментом затяжки.

М 3.5 – 1.2 Н/м

М 5.0 – 2.0 – 2.4 Н/м.

- 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.
- Провода внутреннего блока необходимо фиксировать с указанным моментом затяжки.
- В электрическом щите зафиксируйте стяжками провода дистанционного контроллера.

## 7.1. Общие проверки.

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

(2) Используйте кабель - экранированная витая пара, для подключения кабеля между внутренним и наружным блоком, для подключения кабеля управления между внутренними блоками и дистанционного кабеля для переключателя РС- AR.

(3) Убедитесь, что напряжение электропитания находится в диапазоне  $\pm 6\%$  от номинального напряжения.

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

(5) Убедитесь, что подключен провод заземления.

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

## 7.2. Подключение электрических проводов.

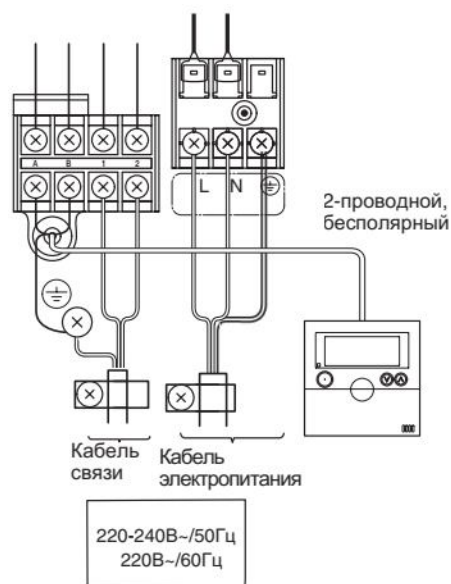
Схема подключения проводов к внутреннему блоку показана на иллюстрации 7.2.

(1) Подключите провода дистанционного контроллера (опция) к терминалам А, В на плате РСВ в электрическом щите. Пропустите провода через сервисное отверстие в электрическом щите.

(2) Подключите провода между внутренним и внешним блоком к клеммам 1, 2 на панели в электрическом щите. Пропустите провода через сервисное отверстие в электрическом щите.

(3) Кабель электропитания и провод заземления подключены на заводе-изготовителе. При подключении кабеля электропитания используйте ELB (автомат защиты от утечки на землю) (иллюстрация 72).

(4) Подключение проводов к ТВ1. Винты клеммной панели не могут быть демонтированы с панели, для их защиты от падения. При подключении клемм, убедитесь, что винты подсоединены через отверстие в клемме. Убедитесь, что спецификация клемм должна учитываться для винтов (М4 для кабеля электропитания, М3.5 для линии связи) в клеммном блоке.



Иллюстрации 7.2. Подключение кабелей и проводов в электрическом щите и на клеммной панели.

## 8. Тестирование работы.

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

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Не эксплуатируйте систему до выполнения всех проверок.

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

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

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

- При работе системы, обратите внимание на следующие пункты.

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

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

## 9. Приборы защиты и контроля.

Внутренний блок.

Модель внутреннего блока		0.8 – 2.5	
Номинал предохранителя системы управления внутренним блоком		A	5
Температура защиты от замерзания	ВЫКЛ	°C	0
	ВКЛ	°C	14
Дифференциал настройки температуры		°C	2

## 10. Локальные настройки.

10.1. Спецификация подключаемых кабелей электропитания.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- В цепи электропитания внутреннего блока установите индукционный ELB (автоматический выключатель утечки на землю). В противном случае, возможно возгорание оборудования или поражение персонала электрическим током.

Минимальное сечение кабелей для внутреннего блока.

Модель блока	Электропитание	Макс ток	Сечение кабеля питания	Сечение кабеля связи
			EN60335-1 *1	EN60335-1 *1
0.8 – 1.3	220-240В 1Ф 50Гц	0.4 А	2.5 мм <sup>2</sup>	0.75 мм <sup>2</sup>
1.5		0.5 А		
1.8 – 2.0	0.55 А			
2.3 – 2.5	0.6 А			

### **ПРИМЕЧАНИЕ.**

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

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

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

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

### **Выбор сечения кабеля в соответствии с EN60335-1.**

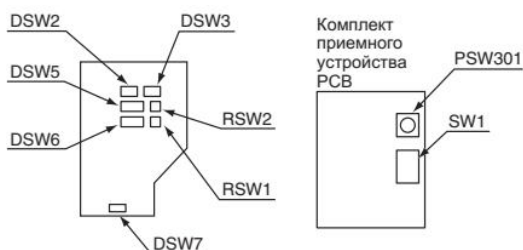
Номинальный ток блока (А)	Номинальное сечения кабеля мм <sup>2</sup>
≤ 3	1 до 2.5
> 3 I ≤ 6	1 до 2.5
> 6 I ≤ 10	1 до 2.5
> 10 I ≤ 16	1.5 до 4.0
> 16 I ≤ 25	2.5 до 6.0
> 25 I ≤ 32	4.0 до 10.0
> 32 I ≤ 50	6.0 до 16.0
> 50 I ≤ 63	10.0 до 25.0

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

## 10.2. Настройки DIP переключателей.

(А) Расположение DIP переключателей показано на иллюстрации ниже.

PCB внутреннего блока.



(В) На плате PCB внутреннего блока установлены поворотные переключатели и 4 DIP переключателя. Настройку положения DIP переключателей необходимо выполнить до тестирования работы. До завершения настройки положения DIP переключателей - нельзя запускать систему.

(1) Настройка режима управления (SW1). При использовании дистанционного пульта управления (PC-ARE) и приемного устройства (PC-ALHZ).

Настройка до отгрузки «Беспроводной». Установите SW1 на комплекте приемника в положение «Проводной», иначе блок не будет работать. Подключите провода к клеммам А и В на клеммной колодке TB2.

(2) Настройка номера блока (RSW и DSW6). Требуется настройка. Настройте последовательный номер № для каждого внутреннего блока, следуя последовательности, приведенной в таблице ниже. Для каждого наружного блока номера должны начинаться с «1».

Настройка номера блока

DSW6 (десятки единиц)	RSW1 (единицы)	Например. Настройка номера 16 на DSW6
	Положение для настройки: используйте плоскую отвертку.	
До отгрузки, переключатели DSW6 и RSW1 имеют настройку "0".		Настройте №1 на ВКЛ Настройте на "6"

(3) Настройка дополнительных функций (опция) (DSW2). Настройка не требуется, т.к. выполнена до отгрузки. Все переключатели установлены в положение ВЫКЛ.



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

ЛС	0.8	1.0	1.3	1.5
Положение настройки				
ЛС	1.8	2.0	2.3	2.5
Положение настройки				

(5) Настройка кода номера холодильного контура (RSW2&DSW5). Требуется настройка. До отгрузки, все переключатели имеют настройку ВЫКЛ.

Настройка номера холодильного контура

DSW5(десятки единиц)	RSW2 (единицы)	Например. Настройка номера No.5
	Положение для настройки: используйте плоскую отвертку.	
До отгрузки, переключатели DSW5 и RSW2 имеют настройку "0".		Установите все ВЫКЛ Настройте на "5"

(6) Восстановление предохранителя (DSW7). Настройка не требуется. До отгрузки, переключатели установлены в положение ВЫКЛ.



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



ПРИМЕЧАНИЕ. Маркировка "■" указывает на положение переключателя. На иллюстрация показаны настройки переключателей до отгрузки.

## ВНИМАНИЕ!

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

### 10.3. Настройка интервала индикации фильтра.

Индикацию интервала отображения ФИЛЬТРА на дистанционном пульте управления (PC-AR) возможно настроить на 100, 1200 или 2500 часов (заводская настройка 200 часов). Если требуется настроить интервал на значение 100 или 2500, выполните последовательно действия, описанные ниже.

#### Шаг 1.

##### Переход в режим дополнительных настроек.

Остановите блок. Одновременно нажмите на 3 сек клавиши СЧЕКСК/ПРОВЕРКА и RESET/СБРОС. Режим работы блока изменится на режим локальных настроек. На ЖК-дисплее отображается сообщение SERVICE/СЕРВИС и мигает цифра 01.

Если 01 не отображается на ЖК-дисплее, нажмите клавишу ^ или v. Выберите настройку 01. Нажмите клавишу СЧЕКСК/ПРОВЕРКА и пульт перейдет в режим дополнительных настроек.



#### Шаг 2.

##### Выбор внутреннего блока для настроек опций.

После активации режима локальных настроек, на ЖК-дисплее будет отображаться следующая информация.

- (1) Прекратит мигание символ 01.
- (2) Отображается адрес внутреннего блока для локальных настроек.
- (3) Отображается адрес холодильного контура для настроек.

Выберите внутренний блок для настройки, нажатием клавиши ^ или v. На ЖК-дисплее отображается адрес внутреннего блока. В таком состоянии, нажмите клавишу СЧЕКСК/ПРОВЕРКА (или оставьте пульт в таком состоянии не 7 сек), индикация изменится на индикацию дополнительных настроек.



#### ПРИМЕЧАНИЕ.

(А) Если оба индикатора ADDS (Адрес) и RN (Холодильный контур) отображают символ AA, одна и та же настройка будет выполняться для всех внутренних блоков.

(В) Если внутренние блоки не подключены, информация о них не отображается.

#### Шаг 3.

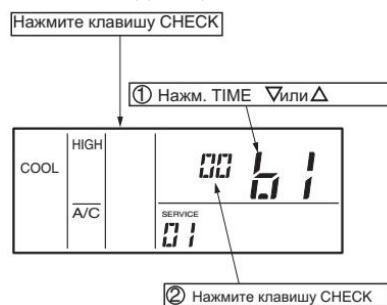
##### Элементы настройки и изменение условий настройки.

На иллюстрациях ниже, приводится индикация дополнительных настроек.

(1) Код дополнительной настройки.

(2) Выключается индикация ADDS (Адрес) и RN (Холодильный контур) отключается и отображаются условия для дополнительных настроек.

Код элемента дополнительной настройки изменяется при нажатии клавиши TIME/ВРЕМЯ или при нажатии клавиши ^ или v. Условия дополнительных настроек изменяются при нажатии клавиши СЧЕКСК/ПРОВЕРКА. Выберите код элемента «b4». Для изменения настроек другого внутреннего блока, нажмите клавишу v или ^. Индикация изменится и будет соответствовать индикации в Шаге 2.



Соотношение между индикацией и интервалами приводится в таблице ниже.

Интервал индикации ФИЛЬТР				
Прим. 100 часов	Прим. 200 часов	Прим. 1200 часов	Прим. 2500 часов	Нет индикации
b4 01	b4 00 (*)	b4 02	b4 03	b4 04

(\*) Стандартная настройка.

Прим. – примерно.

**Шаг 4.**

Отмена режима дополнительных настроек.

При нажатии клавиши RESET/СБРОС на этапе Шага 2 или Шага 3, режим работы изменится на стандартный.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Таблица для проверки содержимого настроек прикреплена на удерживающей скобе. Запишите информацию о содержимом настроек.

