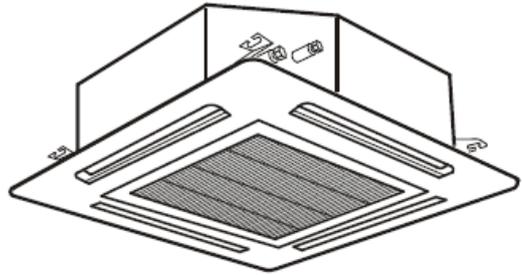


Electrolux  
Инструкция по монтажу и техническому  
обслуживанию

Кассетные внутренние блоки

ESVMC4-SF-56  
ESVMC4-SF-71  
ESVMC4-SF-90  
ESVMC4-SF-112  
ESVMC4-SF-140  
ESVMC4-SF-160



**ВАЖНО**

*ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ VRF-СИСТЕМЫ  
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ  
ИНСТРУКЦИЕЙ. СОХРАНИТЕ ЕЕ ДЛЯ  
ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ*

### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ**

- Компания Electrolux придерживается политики постоянного улучшения конструкции и характеристик своей продукции, поэтому сохраняет за собой право на внесение изменений в спецификации без уведомления.
- Компания Electrolux не может предусмотреть всех возможных обстоятельств, которые могут представлять потенциальную опасность.
- Данная система кондиционирования с функцией теплового насоса разработана только для кондиционирования воздуха. Не используйте данный кондиционер для других целей, например, для сушки одежды, охлаждения пищи, а также для процессов охлаждения и нагрева иного рода.
- Монтажник и специалист по обслуживанию должны обеспечить безопасность от протечек в соответствии с местными нормами и стандартами.
- Запрещено воспроизводить данную инструкцию полностью или частично без предварительного письменного разрешения.
- Сигнальные слова (ОПАСНО, ОСТОРОЖНО, ВНИМАНИЕ) используются для определения уровня опасности. Ниже представлены определения уровней опасности в соответствии с сигнальными словами.



Непосредственная опасность, которая ПРИВЕДЕТ к тяжелым травмам или смерти.



Опасные ситуации, которые МОГУТ ПРИВЕСТИ к тяжелым травмам или смерти.



Опасные ситуации, которые МОГУТ ПРИВЕСТИ к легким травмам, повреждению имущества или продукции.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Полезная информация для эксплуатации и (или) технического обслуживания.

- Считается, что данная система кондиционирования с функцией теплового насоса будет эксплуатироваться и обслуживаться только персоналом, говорящим на русском языке. Если это не так, клиент должен добавить знаки безопасности, предупреждения и эксплуатационные знаки на родном языке.
- При возникновении вопросов свяжитесь с поставщиком.
- В настоящей инструкции представлено общее описание и информация о системе кондиционирования с функцией теплового насоса, которую вы будете эксплуатировать, а также о других моделях серии.
- Устанавливать кондиционеры разрешено в соответствии с местными нормами и стандартами.
- Система кондиционирования с функцией теплового насоса спроектирована для использования в следующем температурном диапазоне:

Температура (°C)

		Максимум	Минимум
Процесс охлаждения	В помещении	32 °C по сухому термометру / 23 °C по влажному термометру	21 °C по сухому термометру / 15 °C по влажному термометру
	Вне помещения	43 °C по сухому термометру	-5 °C по сухому термометру
Процесс нагрева	В помещении	27 °C по сухому термометру	15 °C по сухому термометру
	Вне помещения	15 °C по влажному термометру	-20 °C по влажному термометру

Данная инструкция является неотъемлемой частью оборудования кондиционера и должно поставляться с ним.



#### Правильная утилизация продукции

Эта маркировка означает, что эта продукция не должна утилизироваться вместе с другими бытовыми отходами. Чтобы не нанести вред окружающей среде или здоровью человека вследствие неконтролируемой утилизации отходов, необходимо подойти к утилизации ответственно для обеспечения рационального повторного использования материальных ресурсов. По окончании срока службы агрегат следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации агрегата вы можете получить у представителя

местного органа власти.

#### **ПРОВЕРКА ПОЛУЧЕННОГО ПРОДУКТА**

- При поставке продукта осмотрите его на предмет повреждений при транспортировке. Требования о возмещении ущерба, явного или скрытого, немедленно подаются в транспортную компанию.
- Проверьте серийный номер, электрические характеристики (электропитание, напряжение и частоту) и дополнительные принадлежности.
- Настоящая инструкция содержит правила стандартного использования прибора.
- Следовательно, использовать прибор не в соответствии с инструкцией не рекомендуется.
- Если вам понадобится отклониться от инструкции, свяжитесь с поставщиком.
- Electrolux не несет ответственности за дефекты, вызванные изменениями, сделанными клиентом без письменного на то разрешения компании Electrolux.

# Раздел 1 Инструкция по эксплуатации

## 1. Краткая информация по технике безопасности



### ОПАСНО

- Не заливайте воду в наружные и внутренние блоки. В этих устройствах присутствуют электрические детали. Заливание воды, может привести к поражению электрическим током.
- Не прикасайтесь к предохранительным устройствам в наружных и внутренних блоках и не регулируйте их, так как это может привести к серьезной аварии.
- Не открывайте сервисные панели на наружных и внутренних блоках, предварительно не отключив питание.



### ОСТОРОЖНО

- Утечка хладагента может привести к затруднению дыхания вследствие недостатка воздуха. Отключите главный выключатель, потушите открытое пламя и свяжитесь с сервисной службой при обнаружении утечки хладагента.
- Запрещено в радиусе 1 (одного) метра от системы использовать аэрозоли, в т. ч. инсектициды, лаки, лаки для волос и прочие горючие газы.
- Если часто происходит активация размыкателя цепи или предохранителя, остановите систему и свяжитесь с сервисной службой.



### ВНИМАНИЕ

- Запрещено использование данного устройства детьми или лицами с ограниченными физическими, умственными способностями и способностями к восприятию, недостаточным опытом или знаниями без надзора или инструктажа, обеспечиваемого лицом, отвечающим за их безопасность.
- Необходимо следить, чтобы дети не играли с прибором.
- Запрещена установка прибора в прачечной.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется проветривать помещение каждые 3 – 4 часа.

## 2. Описание системы

Максимальная общая производительность 130%, минимальная общая производительность 50% может быть установлена при помощи комбинации внутренних блоков.

Система кондиционирования с функцией теплового насоса может работать в режимах охлаждения, обогрева, осушения и вентиляции. Эти режимы выставляются на пульте дистанционного управления (дополнительная принадлежность).

### 3. Пульт дистанционного управления



Нажимайте переключатели пальцами. Чем-либо другим переключатель нажимать запрещено, так как это приведет к его поломке.

Не прикасайтесь к переключателю CHECK. Он предназначен для сервисного обслуживания. Если вы его случайно нажали, нажмите снова, чтобы сбросить на ноль.

• **Настройка температуры**

Если нажат переключатель TEMP, температура повышается на 1 градус. Максимальная температура 17°C, минимальная - 30°C.

• **Начальная и фактическая температура**

Начальная температура – это температура воздуха на датчике (терморезисторе) внутреннего блока. Фактическая температура может отличаться от температуры воздуха на датчике из-за расположения датчика.

• **Сенсорные переключатели**

Эти переключатели сенсорные. Легко нажмите на переключатель пальцем. Результат операции можно увидеть на ЖКИ.

• **Управление несколькими блоками**

Один переключатель дистанционного управления может контролировать 16 внутренних блоков. См. Инструкцию по установке переключателя дистанционного управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

На Рис. 3.1 показаны все индикации для облегчения понимания. Во время нормального режима лишь часть из них отражена на ЖКИ.

Индикатор скорости вентилятора  
Индикатор вентиляции

Индикатор хода дефлектора  
Индикатор «DEFROST»  
Центральный индикатор (центрального управления)

ON/OFF TIMER (таймер включения/выключения)  
SET TEMP (индикатор начальной температуры)  
Индикатор кода сигнала тревоги  
Индикатор NO FUNCTION  
Индикатор ABNML (ненормального режима)  
Индикатор FILTER

Индикатор режима работы  
Индикатор автоматического режима обогрева/охлаждения  
Раздел ЖКИ (жидкокристаллического индикатора)  
Раздел органов управления  
Переключатель RUN/STOP (пуск/остановка)  
Переключатель MODE (выбор режима работы)

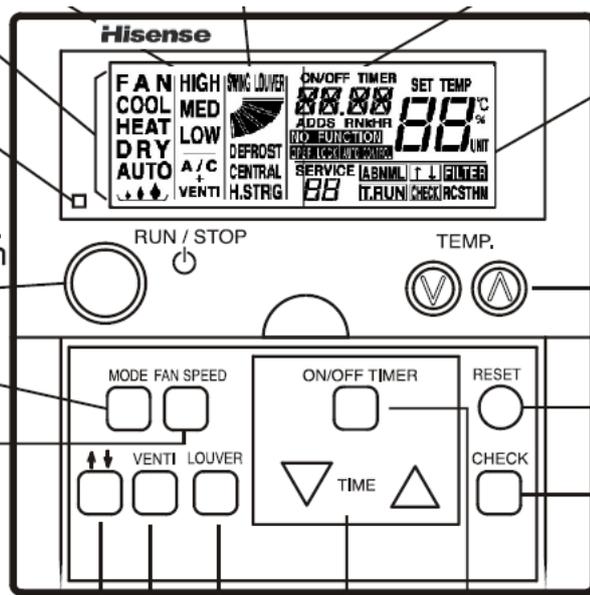
Переключатель FAN SPEED (выбор скорости вентилятора)

Переключатель ↑ ↓ (операции верхней/нижней панели)

Переключатель VENTI (работа вентилятора)

Переключатель LOUVER (ход дефлекторов)

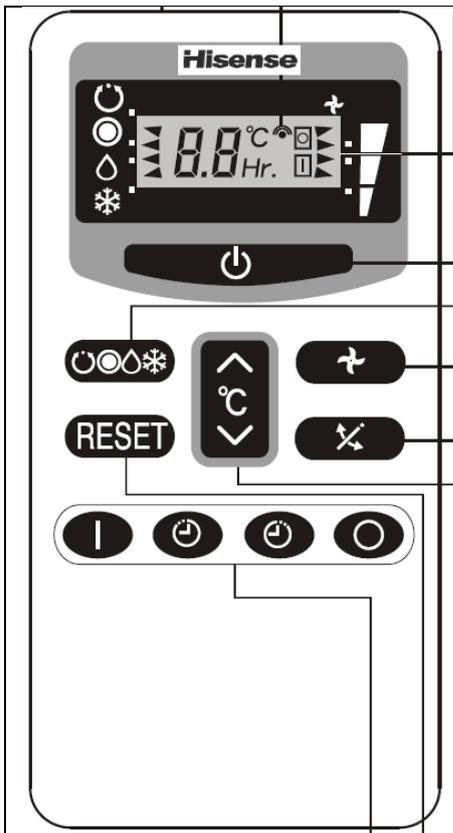
Откройте крышку, потянув в направлении стрелки.



Переключатель TEMP (настройки температуры)  
Переключатель RESET (Filter Reset) (сброса, сброса фильтра)  
Переключатель CHECK (проверка)

Переключатель ON/OFF TIMER (таймер включения/выключения)  
Переключатель TIME (настройка времени)

Рис. 3.1 Проводной переключатель дистанционного управления (НУХЕ-В01Н: дополнительно)



- **Передатчик:**  
Поставьте эту часть в вертикальном направлении к внутреннему блоку при отправке команды. Значок передачи на ЖКИ мигает при отправке команды.

- **Значок передачи**
- **ЖКИ:**  
Отображается начальная температура, работа таймера, положение нижнего дефлектора, режим работы, режим потока воздуха и т.д. На рисунке слева показаны все позиции индикации только для наглядности. Индикации во время фактической работы отличаются.

- **Переключатель RUN/STOP**   
Работа начинается при нажатии этого переключателя, работа останавливается при повторном нажатии.

- **Переключатель выбора режима работы**   
При помощи него можно выбрать режим работы. Режимы работы при нажатии переключателя сменяются в следующем порядке: АВТО -> ОБОГРЕВ -> ОСУШЕНИЕ -> ОХЛАЖДЕНИЕ -> ВЕНТИЛЯЦИЯ. Значок означает выбранный режим. (Индикации для режима вентиляции нет).

- **Переключатель выбора скорости вентилятора**   
При помощи этого переключателя можно выбрать скорость вентилятора. Скорость вентилятора при нажатии переключателя меняется в следующем порядке: ВЫСОКАЯ -> СРЕДНЯЯ -> НИЗКАЯ. Значок означает выбранный режим. (При операции осушения скорость вентилятора фиксируется на значении НИЗКАЯ).

- **Переключатель угла дефлектора**   
Этот переключатель устанавливает угол потока воздуха дефлекторов и автоматический режим работы дефлекторов. Угол дефлекторов можно зафиксировать в 7 положениях (5 положений для операций охлаждения и осушения): из горизонтального положения до нижнего положения

(для операция охлаждения и осушения – нижнее положение - ). При нажатии переключателя угол дефлектора изменяется в следующем порядке: -> -> -> -> -> -> -> .

Если выбран автоматический режим дефлекторов, отображается .

- **Переключатель температуры**   
При помощи этого переключателя можно изменить начальную температуру.

- **Переключатель RESET**  
(1) Этот переключатель используется для выключения лампы FILTER части внутреннего блока с индикациями после окончания очистки фильтра.  
(2) Этот переключатель используется для отмены остановки управления после устранения неисправности, когда блок был остановлен защитным устройством.

- **Переключатель TIMER**   
Работа таймера настраивается этими переключателями. Время настройки может быть изменено нажатием ВКЛ или ВЫКЛ , время устанавливается нажатием переключателя УСТАНОВКА / Работа таймера отменяется нажатием переключателя ОТМЕНА

Рис. 3.2 Беспроводной переключатель дистанционного управления (HYE-R01: дополнительно)

## 4. До начала работы



### ВНИМАНИЕ

Подключите систему к источнику питания за 12 часов до запуска после длительного простоя. Не запускайте систему сразу же после подачи питания, так как это приведет к отказу компрессора, так как компрессор еще не прогрет.

Убедитесь, что наружный блок не покрыт снегом или льдом. Необходимо удалить снег и лед горячей водой (приблизительно 50°C). Если температура воды выше 50°C, это повредит пластиковые части.

Когда система запущена после длительного простоя (более 3 месяцев), рекомендуется осуществить проверку системы сервисным инженером.

Выключите главный выключатель, если система остановлена на длительный период времени. Если главный выключатель не выключен, происходит потребление энергии, маслоподогреватель всегда остается подключенным к источнику питания во время остановки компрессора.

## 5. Метод работы

Для получения информации о работе проводного и беспроводного пультов дистанционного управления обратитесь к инструкции по эксплуатации пульта дистанционного управления.

## 6. Настройка автоматических поворотных жалюзи

### 6.1 Общая информация

Если нажат переключатель «SWING LOUVER», жалюзи начинают поворачиваться. Если значок «» двигается, это означает, что жалюзи работают непрерывно. Если движения жалюзи не требуется, нажмите переключатель «SWING LOUVER» снова. Жалюзи остановятся под углом, обозначенным направлением «».

### ПРИМЕЧАНИЕ

1. Существует задержка по времени между фактическим углом наклона жалюзи и индикацией на экране пульта управления.

2. Если нажат переключатель «SWING LOUVER», жалюзи не останутся немедленно.

3. В ситуациях, описанных в (А), поворотные жалюзи фиксируются автоматически. Однако индикация работы изменяется в соответствии с настройками.

(А) Поворотные жалюзи фиксируются в горизонтальном положении при запуске операции обогрева и разморозки и когда включен термостат.

Если температура выходящего воздуха достигает приблизительно 30 °C, начинается движение жалюзи.

4. Во время операции разморозки вентилятора не работает.



### ВНИМАНИЕ

Не пытайтесь поворачивать жалюзи вручную, иначе вы повредите их механизм.

## 7. Очистка фильтра



### ВНИМАНИЕ

Не запускайте систему без воздушного фильтра. Он используется для защиты теплообменника внутреннего блока от засорения.

Выключите главный переключатель питания до снятия фильтра.

### 7.1 Снятие фильтра

Индикация «FILTER» появится на дисплее пульта дистанционного управления через 1200 часов работы. Снимите фильтр, используя следующую процедуру:

#### Шаг 1

Откройте воздухозаборную решетку, нажав на две ручки в направлении стрелок.

#### Шаг 2

Вытащите воздушный фильтр, придерживая и приподнимая его, предварительно открепив от держателя.



Воздухозаборная решетка

## 7.2 Очистка фильтра

Очистите фильтр в соответствии с процедурой ниже:

Шаг 1:  
Используйте пылесос или пропустите воды через воздушный фильтр, чтобы очистить его.



### ВНИМАНИЕ

Температура воды не должна превышать 40°C.

Шаг 2.  
Высушите фильтр в тени после удаления влаги.

## 7.3 Сброс индикации FILTER

После очистки фильтра нажмите «RESET». Индикация «FILTER» исчезнет и начнется отсчет до следующей очистки фильтра.

## 8. Поиск и устранение неисправностей



### ВНИМАНИЕ

При вытекании дренажной воды из внутреннего блока остановите работу и свяжитесь с поставщиком.

Если вы почувствуете запах дыма или увидите белый дым, идущий из блока, выключите основной источник питания и свяжитесь с поставщиком.

## 8.1 Если неисправность не устранена

Если неисправность сохранилась даже после проверки следующих пунктов, свяжитесь с подрядчиком и сообщите ему следующую информацию:

- 1) Наименование модели блока;
- 2) Содержание неисправности;
- 3) Номер кода сигнализации на ЖКИ.

## 8.2 Оборудование не работает

Проверьте, задана ли допустимая температура при помощи «SET TEMP».

## 8.3 Недостаточный нагрев и охлаждение

- Проверьте на предмет блокировки потока воздуха внутреннего и внешнего блоков.
- Проверьте, нет ли в комнате слишком мощного теплового источника.
- Проверьте, не загрязнен ли воздушный фильтр.
- Проверьте, не открыты ли двери и окна.
- Проверьте, находится ли температура в рабочем диапазоне.

## 8.4 Случаи, не являющиеся неисправностью

- **Запах из внутреннего блока**

Запах накапливается во внутреннем блоке после его длительной эксплуатации. Очистите воздушный фильтр и панели или обеспечьте хорошую вентиляцию.

- **Звук от деформирующихся частей**

Во время запуска или остановки системы можно услышать звук трения. Он обусловлен тепловой деформацией пластиковых частей. Это не является неисправностью.

- **Пар от внешнего теплообменника**

Во время операции разморозки лед на внешнем теплообменнике тает с образованием пара.

- **Конденсат на воздушной панели**

При операции охлаждения в течение длительного времени при условиях высокой влажности (более 27°C/80% относительной влажности) может образоваться конденсат на воздушной панели.

- **Звуки циркуляции потока хладагента**

При запуске и остановке системы можно услышать звуки циркуляции потока хладагента.

### ПРИМЕЧАНИЕ

За исключением длительных периодов простоя всегда держите главный переключатель включенным, так как маслоподогреватель всегда остается подключенным к источнику питания во время остановки компрессора.

## Раздел 2. Инструкция по установке и техническому обслуживанию

### 1. Краткая информация по технике безопасности



**ОСТОРОЖНО**

- Запрещено выполнение установочных работ, работ, связанных с трубопроводом хладагента, сливным трубопроводом, электромонтаж без прочтения данной инструкции.
- Убедитесь в надежности соединения провода заземления.
- Подключайте предохранитель указанной емкости.
- Обратите особое внимание на места, где может накапливаться хладагент (например, подвалы), т.к. хладагент тяжелее воздуха.



**ВНИМАНИЕ**

Не устанавливайте внутренние и наружные блоки, дистанционные выключатели и кабели в радиусе 3 метров от источников сильного электромагнитного излучения, например, медицинского оборудования.

### 2. Перечень необходимых инструментов для монтажа

№	Инструмент	№	Инструмент	№	Инструмент	№	Инструмент
1	Ножовка	6	Гибочное устройство для медных труб	11	Гаечный ключ	16	Выравнивающее устройство
2	Отвертка	7	Ручной водяной насос	12	Баллон для заправки	17	Фиксатор для беспаечных наконечников
3	Вакуумный насос	8	Труборез	13	Манометр	18	Лебедка (внутренний блок)
4	Шланг газа хладагента	9	Комплект для пайки	14	Кусачки	19	Амперметр
5	Мегомметр	10	Шестигранный ключ	15	Детектор утечки газа	20	Вольтметр
						21	Гаечный ключ

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Что касается вакуумного насоса, газового шланга, зарядного цилиндра, манометра, необходимо использовать оборудование, подходящее для R410A. Не смешивайте хладагенты.

### 3. Транспортировка и хранение

#### 3.1 Транспортировка

До того, как распаковать продукт, перевезите его как можно ближе к месту установки.



**ВНИМАНИЕ**

Ничего не кладите на агрегат.

#### 3.2 Хранение



**ОСТОРОЖНО**

Не кладите посторонние предметы во внутренний блок или на него. До начала установки и тестового запуска убедитесь, что посторонних предметов нет. В противном случае, может возникнуть пожар, отказ и т.д.



**ВНИМАНИЕ**

Не повредите изоляционные материалы поверхности блока при подъеме.

## 4. Установка внутреннего блока

**⚠ ОПАСНО**

Не устанавливайте внутренний блок в пожароопасной среде во избежание пожара или взрыва.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Убедитесь, что стена и брус для подвески достаточно прочные. В противном случае блок может упасть.
- Не устанавливайте внутренний блок на улице. В противном случае есть риск опасности поражения электрическим током или утечки тока.

Рекомендуется устанавливать внутренний блок на высоте 2,5 м от уровня пола.

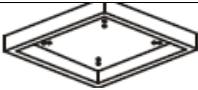
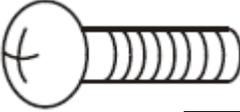
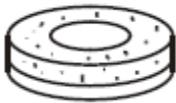
## 4.1 Заводские дополнительные принадлежности

Убедитесь, что следующие принадлежности поставлены в комплекте с внутренним блоком.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если каких-то дополнительных принадлежностей нет, свяжитесь с поставщиком.

Таблица 4.1 Заводские дополнительные принадлежности

Позиция		Количество	Назначение
Бумажный шаблон (картон)		1	Для регулирования пространства подвесного потолка и положения блока
Уровень (вырезается из картона)		1	
Винт с крестообразным шлицем (M6)		4	Для крепления бумажного шаблона
Гайка с изолятором (M10)		4	Для изоляции блока
Шайба (M10)		4	
Сливной шланг		1	Для соединения сливного шланга
Хомут шланга		1	
Изоляция (внутренний диаметр 22)		1	Для соединения трубопровода хладагента
Изоляция (внутренний диаметр 28)		1	
Монтажный хомут		6	Для фиксации проводки переключателя дистанционного управления, датчика дефлекторов, изоляции труб
Монтажный хомут		2	
Насадка (5Тх50х200)		1	Чтобы закрыть соединение проводки
Насадка (5Тх270х270)		1	Чтобы закрыть сливной патрубок

## 4.2 Первоначальная проверка

- Установите блок с соответствующими расстояниями вокруг него для эксплуатации и технического обслуживания, см. рис. 4.1.
- Убедитесь, что сервисная дверца расположена рядом с местом подключения трубопровода блока на потолок.
- Убедитесь, что перекрытие потолка достаточно прочное, чтобы выдержать блок.
- Убедитесь, что потолок плоский для проведения работ по изоляции.

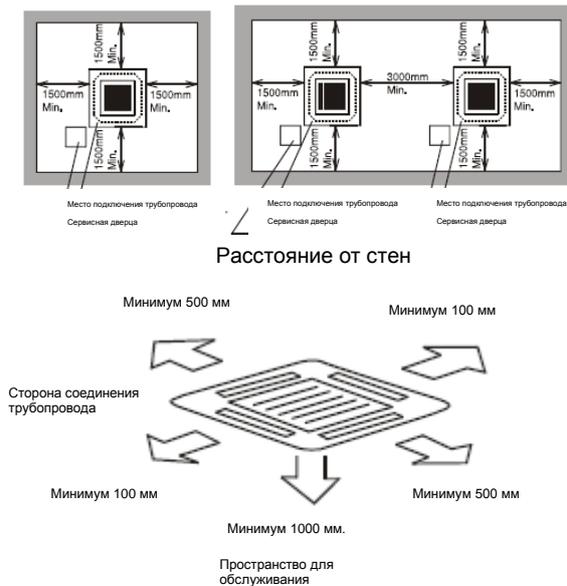


Рис. 4.1 Расстояния вокруг внутреннего блока

- Выберите место для установки следующим образом:

(A) Минимальное расстояние

(B) Нисходящий уклон сливного трубопровода

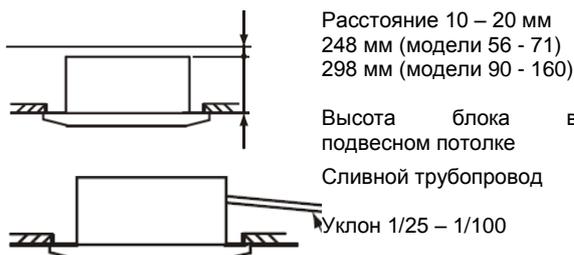


Рис. 4.2 Место установки внутреннего блока

- Необходимо учитывать направление потока воздуха от внутреннего блока в пространство помещения и выбрать подходящее место, чтобы получить одинаковую температуру воздуха во всем помещении.

Рекомендуется устанавливать внутренний блок на расстоянии 2,5 – 3 м от уровня пола. Если блок установлен на расстоянии более 3 метров, рекомендуется увеличить скорость вентилятора.

- Не располагайте горючие материалы в зоне обслуживания внутреннего блока.
- Устраните препятствия, мешающие забору воздуха или потоку выходящего воздуха.
- Не устанавливайте блок в мастерской или на кухне, где на него могут опасть пары масла.

Масло откладывается на теплообменнике, снижая производительность блока, пластиковые части внутреннего блока деформируются и, в худшем случае, сломаются.

- Обратите внимание на следующие пункты при установке блока в больнице и других учреждениях с сильным электромагнитным излучением от медицинского оборудования.

(A) Не устанавливайте внутренний блок там, где электромагнитные волны попадают непосредственно на панель с электроаппаратурой, кабель пульта дистанционного управления или пульт дистанционного управления.

(B) Установите внутренний блок и его компоненты как можно дальше или на расстоянии, как минимум, 3 метра от источника электромагнитного излучения.

(C) Подготовьте стальную коробку и установите пульт дистанционного управления в нее. Подготовьте стальную трубу и проложите в ней кабель пульта дистанционного управления. Затем соедините провод заземления с коробкой и трубой.

(D) Установите шумовой фильтр, если источник питания издает шум.

- Чтобы предотвратить коррозию теплообменников, не устанавливайте внутренний блок в кислотной или щелочной среде. При необходимости использования внутреннего блока в таких средах рекомендуется использовать тип внутреннего блока, устойчивый к коррозии.



Убедитесь, что значение, полученное по формуле ниже, составляет  $0,3 \text{ кг/см}^3$ . В противном случае, может возникнуть опасная ситуация, когда хладагент из наружного блока попадет в помещение, где установлен внутренний блок.

(Общее количество хладагента на один внутренний блок)/(объем помещения, где установлен внутренний блок)

$$\geq 0,3 \text{ кг/см}^3.$$

Для получения более подробной информации см. инструкцию по монтажу наружного блока.

## 4.3 Монтаж

4.3.1 Просверлите отверстия в подвесном потолке для подвесов.

1) Определите окончательное расположение и место установки внутреннего блока с соблюдением расстояний для трубопровода, проводки и технического обслуживания.

2) Вырежьте участок для внутреннего блока в подвесном потолке и установите подвесы, как показано на рис. 4.3

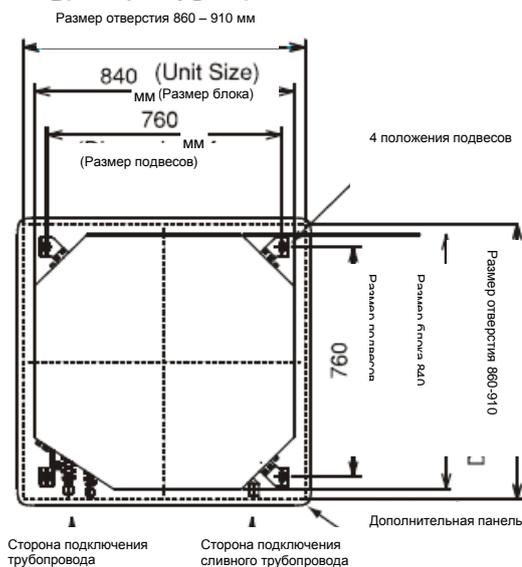
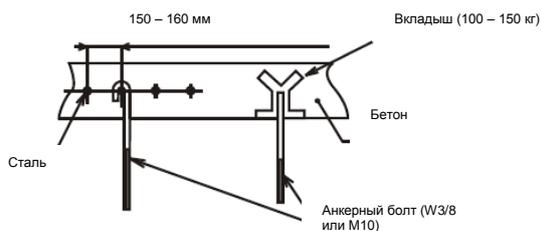


Рис. 4.3 Отверстие в подвесном потолке и для подвесов

3) Убедитесь, что потолок ровный в горизонтальном направлении, в противном случае вода не будет сливаться.  
4) Усиьте отверстия в подвесном потолке.  
5) Установите подвесы, как показано на рис. 4.4.  
Для бетонной плиты



Для стальной балки

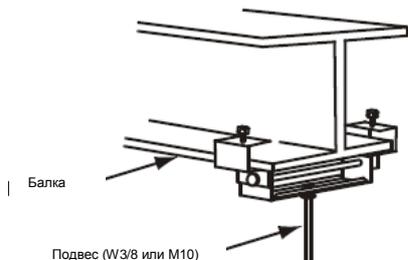
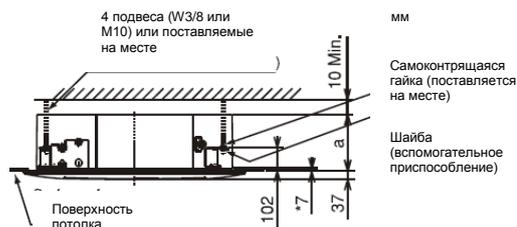


Рис. 4.4 Монтаж подвесов

4.3.2 Монтажная позиция внутреннего блока



\*Обозначает размеры между нижней поверхностью внутреннего блока и поверхностью потолка.

Модель	a
56~71	248
90~160	298

Рис. 4.5 Монтажная позиция

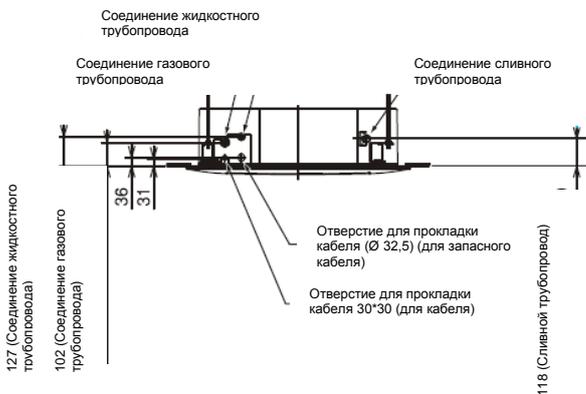


Рис. 4.6 Внутренний блок и воздушная панель

4.3.3 Монтаж внутреннего блока

1) Установите гайки и шайбы на подвесы.

Подвесы (поставляются на месте)  
Гайка (поставляется на месте)  
\*Шайба с изолятором (вспомогательное приспособление)  
Кронштейн подвеса (прикреплено к внутреннему блоку)  
\* Шайба (вспомогательное приспособление)  
Гайка (поставляется на месте)  
Поверхность потолка

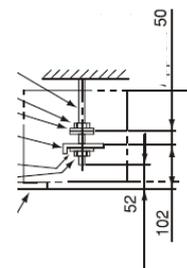


Рис. 4.7 Монтаж гаек и шайб

\* Установите гайку таким образом, чтобы поверхность с изолятором была внизу.

2) Поднимите внутренний блок лебедкой, не прилагайте усилий к дренажному поддону.

3) Закрепите внутренний блок при помощи гаек и 2) Отрегулируйте положение внутреннего блока,

шайб

Подвес

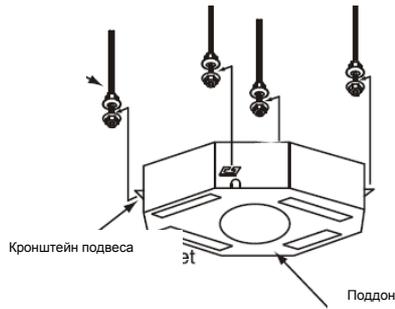


Рис. 4.8 Монтаж внутреннего блока

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если подвесной потолок уже установлен, проложите трубопроводы и проводку внутри потолка до подвешивания внутреннего блока.

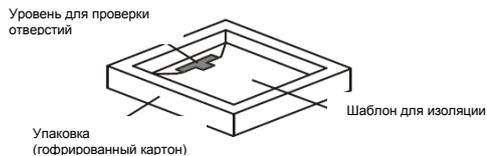
**4.3.4 Регулирование пространства между внутренним блоком и потолком**



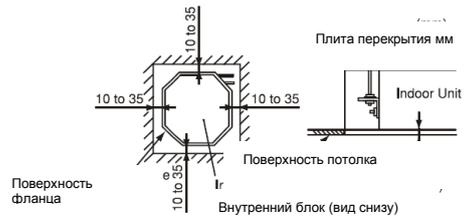
- Проверьте уклон дренажного поддона при помощи водяного уровня, чтобы слив осуществлялся правильно. Сторона сливного трубопровода внутреннего блока должна быть на 5 мм ниже других частей.
- Затяните гайки кронштейнов подвесов после завершения регулировки. Нанесите пломбирующую краску\* на болты и гайки, чтобы они не ослабли. Если этого не сделать, могут возникать посторонние шумы, а внутренний блок может упасть.

\*Пломбирующая краска: запломбируйте гайки и болты. Отрегулируйте положение внутреннего блока.

1) Шаблон для монтажа нарисован на упаковке. Вырежьте шаблон.

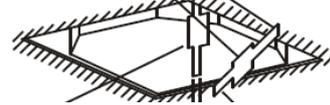


как показано ниже, при помощи уровня.



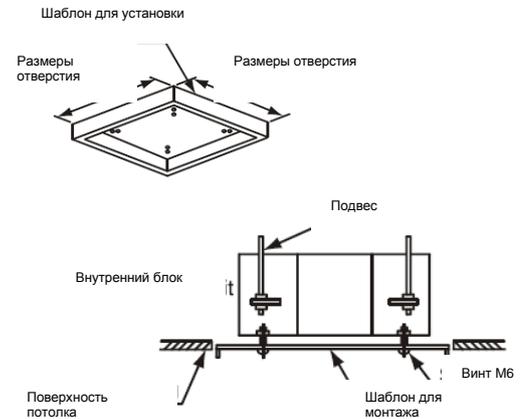
**а) Для потолков, на которых уже есть панели**

Прикрепите уровень к нижней части блока. Прикрепите уровень к поверхности потолка.



Уровень для проверки размеров Отрегулируйте высоту потолка и блока в каждом углу. Проверьте размеры отверстий с каждой стороны.

**б) Для потолков, на которых еще нет панелей**



## 5. Прокладка трубопровода хладагента



В холодильном контуре используйте хладагент R410A. Не заполняйте холодильный контур кислородом, ацетиленом, воспламеняющимися или токсичными газами при выполнении испытания на утечку и герметичность. Эти типы газов очень опасны и их использование может привести к взрыву. Для этих типов испытаний рекомендуется использовать сжатый воздух, азот или хладагент.

### 5.1 Материал трубопровода

- 1) Подготовьте медные трубы, поставляемые на месте.
- 2) Выберите размер труб в соответствии с таблицей ниже.

Модель	Диаметр трубопровода газовой линии, мм (дюйм)	Диаметр трубопровода жидкостной линии, мм (дюйм)
ESVMC4-SF-56	∅ 15,88 (5/8)	∅ 6,35 (1/4)
ESVMC4-SF-71	∅ 15,88 (5/8)	∅ 9,53 (3/8)
ESVMC4-SF-90	∅ 15,88 (5/8)	∅ 9,53 (3/8)
ESVMC4-SF-112 ESVMC4-SF-140 ESVMC4-SF-160	∅ 15,88 (5/8)	∅ 9,53 (3/8)

- 3) Выберите чистые медные трубы. Убедитесь, что внутри труб нет влаги и пыли. Продуйте трубы азотом или сухим воздухом, чтобы удалить пыль и другие посторонние материалы до соединения труб.

### 5.2 Соединение трубопровода

- 1) Размещение соединений трубопровода показано на рис. 5.1 (внутренний блок)

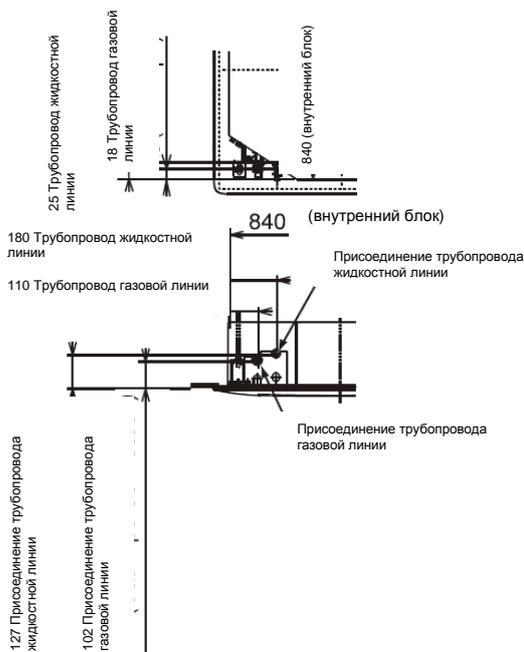
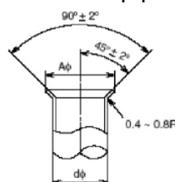


Рис. 5.1 Места присоединения трубопроводов.

### ✱ Размер развальцовки



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

(\*) Развальцовку невозможно выполнить с материалом 1/2H. В этом случае используйте вспомогательную трубу с расширением на конус.

- 2) Для затяжки конусной гайки используйте два гаечных ключа, как показано ниже.



Рис. 5.2 Затяжка конусной гайки.

Размер трубы	Момент (Н*м)
∅6,35	20
∅9,53	40
∅15,88	80
∅19,05	100

- 3) После соединения трубопровода хладагента загерметизируйте трубопровод при помощи заводского изоляционного материала, как показано на рисунке ниже.

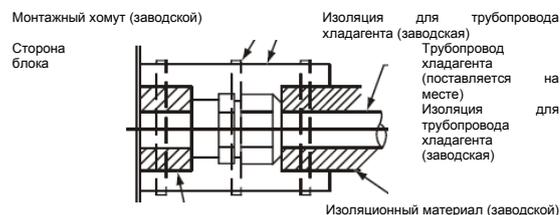


Рис. 5.3 Герметизация трубопровода.



- Наденьте крышку на трубу, если трубу необходимо вставить в отверстие.
- Не кладите трубы непосредственно на землю без крышки или виниловой ленты на конце трубы.



- 4) Слив и заправка хладагента производятся в соответствии с инструкцией по монтажу и техническому обслуживанию наружного блока.

## 6. Сливной трубопровод



- Не создавайте уклон вверх или подъем для сливного трубопровода, так как дренажная вода может потечь обратно во внутренний блок и в помещение, работа блока будет прекращена.
- Не подключайте сливной трубопровод к канализации или другому сливному трубопроводу.
- При подключении общего сливного трубопровода к внутренним блокам убедитесь, что внутренние блоки находятся выше, чем общий сливной трубопровод. Необходимо соблюдать размер сливного трубопровода в соответствии с размером и количеством блоков.
- При выполнении прокладки сливного трубопровода и электромонтаже в соответствии со следующей процедурой убедитесь, что вода течет плавно.
- Проверка при помощи поплавкового переключателя:

(A) Включите источник питания.

(B) Налейте 1,8 л воды в поддон.

(C) Убедитесь, что вода течет плавно и утечки не происходит.

Когда вода перестанет выходить из конца сливного трубопровода, налейте еще 1,8 л воды в поддон.

(D) Включите питание и нажмите кнопку «RUN/STOP».

- При наливании воды через смотровой лючок.



Вставьте конец шланга между теплообменником и поддоном

Смотровой лючок

Насос

Вода (2000 – 2500 см<sup>3</sup>)

- При наливании воды через воздуховыпускное отверстие.

Вставьте конец шланга между теплообменником и поддоном.



Поддон

Насос

Вода (2000 – 2500 см<sup>3</sup>)

- 1) Место присоединения сливного трубопровода показано на рис. 6.1.

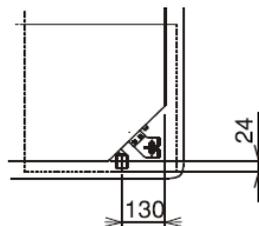
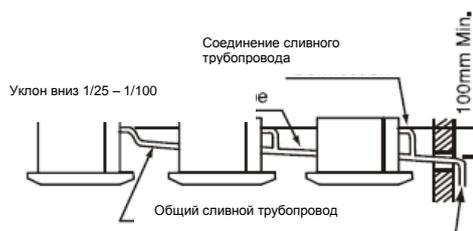
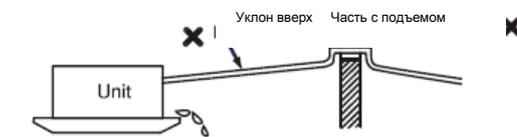
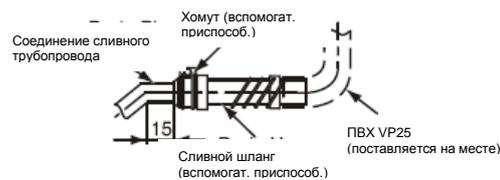
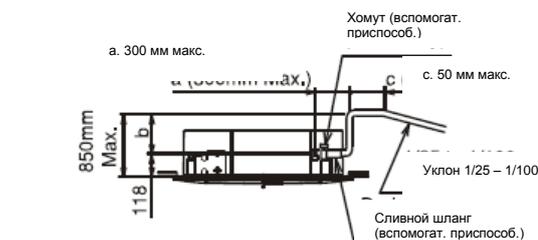


Рис. 6.1 Место присоединения сливного трубопровода.

- 2) Подготовьте трубу ПВХ с наружным диаметром 32 мм.

- 3) Зафиксируйте трубу к сливному трубопроводу при помощи адгезива и заводского хомута. Уклон сливного трубопровода должен составлять 1/25 – 1/100.

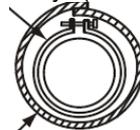


Эта сливная труба должна быть отделена от других сливных труб

Рис. 6.2 Прокладка сливного трубопровода

- Общая длина a+b+c не должна превышать 1100 мм.
- При подъеме сливной трубы на выходе выполните прокладку сливных труб, как показано на рисунке выше.

Хомут (вспомогательное приспособление)



Насадка (5Тх270х270)

## 7. Электромонтаж



**ОСТОРОЖНО**

- Выключите главный переключатель питания внутреннего и наружного блоков до проведения электромонтажа или периодической проверки.
- Убедитесь, что вентиляторы внутреннего и наружного блока остановились до проведения электромонтажа или периодической проверки.
- Защищайте провода, электрические детали и т.д. от крыс и других мелких животных. Повреждение незащищенных проводов может привести к возгоранию.
- Для затяжки болтов необходимо следующее усилие:

M3,5: 1,2 Нм

M5: 2,0 – 2,4 Нм



**ВНИМАНИЕ**

- Оберните провода манжетными уплотнениями, уплотните отверстие для соединения проводки, чтобы избежать попадания воды и насекомых.
- Надежно зафиксируйте провода хомутом внутри отверстия.
- Закрепите кабель переключателя дистанционного управления хомутом внутри электрошкафа.

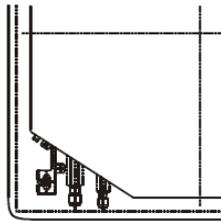
### 7.1 Общая проверка

- (1) Убедитесь, что поставляемые на месте электродетали (главные переключатели питания, размыкатели цепи, соединители труб, проволочные выводы) выбраны в соответствии с электрическими характеристиками, представленными в Техническом каталоге II, и отвечают нормам NEC (Национальные электротехнические нормы и правила).
- (2) Убедитесь, что напряжение источника питания находится в диапазоне +/- 10% от номинального напряжения.
- (3) Проверьте емкость проводов. Если емкость источника питания слишком низкая, система не запустится из-за падения напряжения.
- (4) Проверьте, подключен ли провод заземления.
- (5) Главный переключатель питания Установите многополюсный главный переключатель на расстоянии 3,5 мм от каждой фазы.

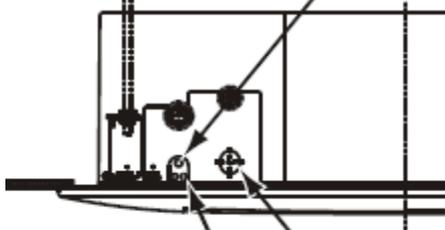
### 7.2 Электромонтаж

Соединения при электромонтаже внутреннего блока показаны на Рис. 7.2. Промежуточное соединение между внутренним блоком и воздушной панелью описано в инструкции по монтажу воздушной панели.

- (1) Соедините кабель дополнительного переключателя дистанционного управления или дополнительного удлинителя с соединителями на печатной плате внутри электрошкафа через соединительные отверстия в шкафу.
- (2) Соедините источник питания и провода заземления с клеммами электрошкафа.
- (3) Соедините провода между внутренним и наружным блоком с клеммами электрошкафа.
- (4) Затяните провода при помощи хомута.



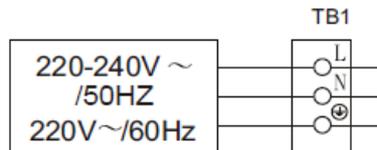
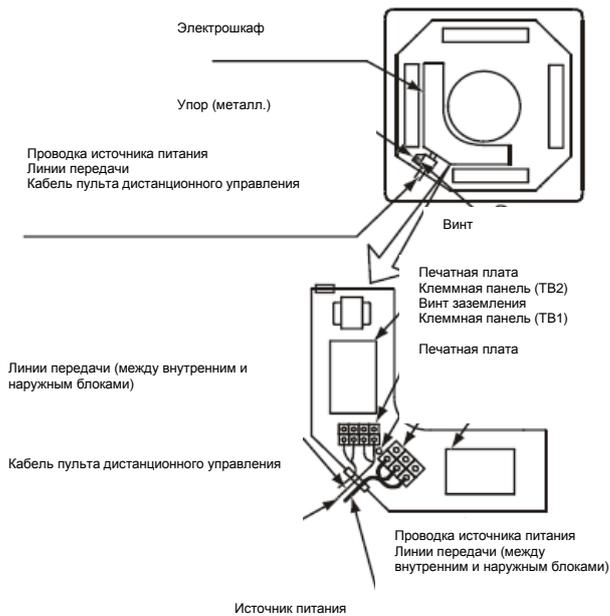
Провода источника питания  
Функциональная проводка  
Кабель переключателя дистанционного управления



Отверстие для прокладки проводки  $\varnothing 32,5$  (для запасного кабеля) – выбивное отверстие  
Отверстие для прокладки проводки  $30 \times 39$  (для кабеля)

### Минимальные размеры проводов для источника питания.

См. раздел 10 «Общая информация»



Хомут

Линия передачи (между внутренним и наружным блоками и между внутренними блоками)

Функциональная проводка  
Для группового управления при помощи пульта дистанционного управления

Кабель пульта дистанционного управления

Клеммная колодка

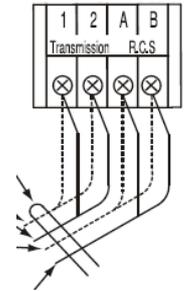


Рис. 7.2 Электропроводка внутреннего блока

## 8. Тестовый запуск

Тестовый запуск выполняется в соответствии с руководством по эксплуатации наружного блока.



**ОСТОРОЖНО**

- Не эксплуатируйте систему, пока не проведете проверку по всем пунктам:
  - (А) Убедитесь, что электрическое сопротивление больше 1 МОм, измерив сопротивление между землей и контактом электрических деталей. Если нет, не эксплуатируйте систему, пока не будет обнаружена и устранена электрическая утечка.
  - (В) Убедитесь, что запорные клапаны наружного блока полностью открыты, затем запустите систему.
  - (С) Убедитесь, что переключатель на основной источнике питания включен в течение более 12 часов для прогрева масла компрессора при помощи маслонагревателя.
- Обратите внимание на следующие пункты при запущенной системе:
  - (А) Не прикасайтесь руками к деталям, расположенным на стороне выхода газа, так как отсек компрессора и трубы на стороне выхода газа нагреваются свыше  $90^\circ\text{C}$ .
  - (В) НЕ НАЖИМАЙТЕ НА КНОПКУ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ, так как это приведет к аварии.

## 9. Настройка предохранительных устройств и органов управления

Внутренний блок

Модель	ESVMC4-SF-56 ESVMC4-SF-71 ESVMC4-SF-90 ESVMC4-SF-112 ESVMC4-SF-140 ESVMC4-SF-160	
Для линии управления Емкость предохранителя	A	5
Защита от замерзания Термостат		
Включение	°C	0
Выключение	°C	14
Термостат Дифференциал	°C	2

## 10. Общая информация

### 10.1 Минимальный размер провода для источника питания



- Используйте устройство защитного отключения, в противном случае, при неисправности существует опасность удара электрическим током или возгорания.
- Протяните провода через трубу и надежно уплотните концы трубы уплотнительными материалами.

Минимальные размеры провода для источника питания

Модель	Источник питания	Максимальный ток	Размер кабеля источника питания	Размер передающей линии
ESVMC4-SF-56 ESVMC4-SF-71	220-240 В ~ 50 Гц	1,1 А	0,75 мм <sup>2</sup>	0,75 мм <sup>2</sup>
ESVMC4-SF-90 ESVMC4-SF-112 ESVMC4-SF-140 ESVMC4-SF-160				

ПРИМЕЧАНИЯ:

1) Следуйте местным нормам и правилам при выборе кабелей.

2) Используйте провода, которые не легче, чем обычный гибкий шнур, экранированный полихлоропропеном (условное обозначение H05VV-F).

3) Используйте экранированный кабель для передающего контура и соедините с землей.

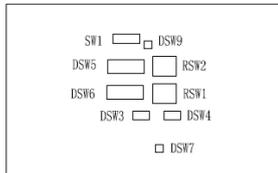
4) В случае, если питающие кабели подключены последовательно, максимальный ток каждого блока к предыдущему и выберите сечение провода в соответствии с таблицей ниже.

Ток $i$ (А)	Размер провода (мм <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0.75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1.5
$16 < i \leq 25$	2.5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	*3

\*3: Если сила тока превышает 63 А, не производите последовательное подключение.

## 10.2 Настройка двухпозиционных переключателей

(А) Расположение двухпозиционных переключателей



(В) Печатная плата внутреннего блока оснащена 2 вращающимися переключателями и 6 двухпозиционными переключателями. До испытания прибора настройте двухпозиционные переключатели в соответствии с инструкциями ниже. Если их не настроить, блок нельзя будет эксплуатировать.

1) Настройка номера блока. Выставьте номера всех внутренних блоков последовательно в соответствии с позицией настройки, указанной в таблице ниже. Начать необходимо с 1 для каждого наружного блока.

DSW6 (десятки)



RSW1 (единицы)



Пример  
Настройка блока № 16  
DSW6



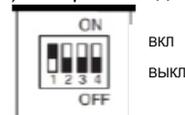
Установка тумблера № 1 в положение ВКЛ.

RSW1



Установить на 6.

2) Настройка кода модели блока (DSW4)



Настройка кода модели внутреннего блока.

3) Настройка кода производительности (DSW3)  
Настройки не требуется, так как она сделана до отгрузки. Переключатель используется для настройки кода производительности, соответствующего мощности внутреннего блока.

4) Настройка номера холодильного контура (RSW2 и DSW5)

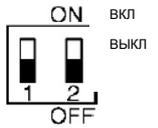
В данном случае настройка необходима.

Позиция настройки до отгрузки – все ВЫКЛ.

5) Восстановление предохранителя (DSW7)

\* Заводская настройка

\* При применении высокого напряжения к клеммам 1 и 2 предохранитель (0,5 А) печатной платы перегорит. В этом случае сначала подсоедините проводку, а затем включите тумблер № 1.



### ПРИМЕЧАНИЕ

■ обозначает положение двухпозиционного переключателя. На рисунках показана настройка до отгрузки.



До настройки двухпозиционных переключателей выключите источник питания, а затем установите позицию переключателя. Если устанавливать позицию без выключения источника питания, переключатели не будут работать.