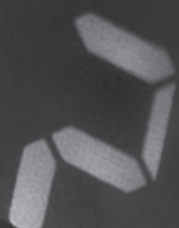
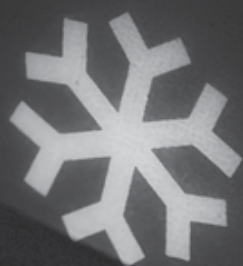




*Thinking of you*  
**Electrolux**

**наружные блоки мультизональных систем**  
руководство по эксплуатации



ESVMO  
ESVMO-A



МЛ 19

Руководство по эксплуатации  
наружных блоков ESVMO,  
ESVMO-A мультizonальных систем

**Добро пожаловать в мир  
Electrolux!**

Вы выбрали первоклассный продукт от Electrolux, который, мы надеемся, доставит Вам много радости в будущем. Electrolux стремится предложить как можно более широкий ассортимент качественной продукции, который сможет сделать Вашу жизнь еще более удобной. Внимательно изучите данное руководство, чтобы правильно использовать Ваш новый наружный блок мультizonальных систем и наслаждаться его преимуществами. Мы гарантируем, что он сделает Вашу жизнь намного легче благодаря легкости в использовании. Удачи!

Содержание

<b>Указания для пользователя</b>	<b>3</b>
<b>Требования безопасности</b>	<b>3</b>
<b>Выбор места установки и прокладка коммуникаций</b>	<b>4</b>
<b>Установка наружного блока</b>	<b>7</b>
<b>Электрические соединения</b>	<b>13</b>
<b>Соединения модульных наружных блоков</b>	<b>13</b>
<b>Соединение внутренних  и наружных блоков</b>	<b>16</b>
<b>Слаботочная коммутация</b>	<b>21</b>
<b>Заполнение системы хладагентом и пробный пуск</b>	<b>29</b>
<b>Принцип работы наружного блока</b>	<b>34</b>
<b>Типы применяемых внутренних блоков</b>	<b>36</b>
<b>Возможные неисправности и способы их устранения</b>	<b>36</b>
<b>Технические данные</b>	<b>37</b>
<b>Гарантийные обязательства</b>	<b>40</b>

## УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Суммарная производительность внутренних блоков, работающих одновременно, не должна превышать производительность наружных блоков, иначе мощность охлаждения (обогрева) каждого внутреннего блока снизится.

Устанавливайте автомат (или предохранитель) для каждого внутреннего блока в соответствии с его производительностью и главный выключатель для всех внутренних блоков. Каждый автомат нормально замкнут и срабатывает при коротком замыкании или перегрузке. Главный выключатель предназначен для подачи или снятия питания со всех внутренних блоков одновременно. Перед чисткой внутренних блоков следует отключить общее питание.

Для «мягкого» пуска системы кондиционирования главный выключатель следует замыкать за 8 часов до пуска.

После получения сигнала остановки каждым внутренним блоком вентилятор соответствующего блока продолжает работать 20–70 секунд для утилизации остаточного холода или тепла в теплообменнике и для подготовки к последующей работе. Это нормально.


Когда выбранный на внутреннем блоке режим работы конфликтует с режимом наружного блока, индикатор аварии внутреннего блока будет мигать через 5 секунд или на дисплее пульта будет индигироваться сообщение о конфликте, пока внутренний блок не будет остановлен. Для возврата в обычное состояние нужно выбрать режим работы внутреннего блока, не конфликтующий с режимом наружного блока. Режим охлаждения не конфликтует с режимом осушения, так же как режим вентиляции — с остальными режимами.


При монтаже не прокладывайте линии связи с кабелями питания. Минимальное расстояние — 30 см, иначе возможны проблемы со связью между блоками.

При настройке или обслуживании системы убедитесь, что нагреватель компрессора перед пуском компрессора непрерывно работает в течение 8 часов

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед началом эксплуатации внимательно изучите данное руководство и выполняйте изложенные в нем указания для правильной эксплуатации агрегата.
2. Особое внимание уделяйте двум символам:

 **ОСТОРОЖНО!** — неправильные действия могут вызвать смерть или травмы человека.

 **ВНИМАНИЕ!** — неправильные действия могут вызвать травмы или повреждение имущества.



### ОСТОРОЖНО!

- Данное устройство не предназначено для эксплуатации лицами (включая детей) со сниженными физическими или умственными способностями или с недостаточным опытом и знаниями, если они не находятся под наблюдением человека, отвечающего за их безопасность.
- Дети должны находиться под присмотром и не играть с оборудованием.
- Пожалуйста, пользуйтесь услугами уполномоченной сервисной организации для проведения монтажа. Неправильный монтаж может привести к протечке воды, электрическому замыканию и пожару.
- Пожалуйста, устанавливайте оборудование в места, способные выдержать его вес. Иначе кондиционер может упасть и вызвать травмы или смерть.
- Обеспечьте правильный дренаж в соответствии с инструкцией. Для предотвращения образования конденсата примите необходимые меры по теплоизоляции. Неправильная прокладка труб может вызвать протечки.
- Не применяйте и не храните огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и прочие опасные вещества рядом с кондиционером.
- В случае неисправности (например, при запахе горелого) пожалуйста, немедленно отключите питание системы кондиционирования.
- Обеспечьте хорошее вентилирование помещения во избежание недостатка кислорода.
- Никогда не просовывайте пальцы и другие предметы в решетки входа и выхода воздуха.
- Пожалуйста, постоянно контролируйте состояние монтажных кронштейнов после продолжительной эксплуатации.
- Никогда не вносите изменения в кондиционер. Для ремонта или перемещения кондиционера на другое место, пожалуйста, обращайтесь к продавцу или квалифицированному персоналу.



### ВНИМАНИЕ!

- Перед монтажом каждого блока, пожалуйста, проверьте напряжение питания на соответствие данным на табличке. Проверьте также предохранители.
- Перед эксплуатацией проверьте, пожалуйста, состояние, соответствие и правильность

## 4 electrolux

соединения кабелей, дренажных труб и трубопроводов, чтобы снизить риск протечек, утечек хладагента, электрического замыкания и пожара.

- Линия электропитания должна быть надежно заземлена для обеспечения заземления кондиционера и устранения риска поражения током. Пожалуйста, не соединяйте кабель заземления с газовыми и водопроводными трубами, молниеотводами или телефонными линиями.
- После старта компрессора система должна непрерывно проработать не менее 5 минут во избежание сокращения срока службы.
- Не разрешайте детям эксплуатировать кондиционер.
- Не прикасайтесь к кондиционеру мокрыми руками.
- Пожалуйста, отключите питание при чистке кондиционера или замене фильтра.
- Пожалуйста, отключите питание при остановке кондиционера на длительное время.
- Пожалуйста, не подвергайте кондиционер прямому коррозионно-опасному воздействию (воды или влаги).
- Пожалуйста, не наступайте и не ставьте на кондиционер другие предметы.
- После электрических соединений на кондиционер следует подать напряжение для испытаний на утечку тока.

## ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ И ПРОКЛАДКА КОММУНИКАЦИЙ

### Выбор места установки кондиционера

Установка кондиционера должна производиться в соответствии с действующим законодательством. Качество монтажных работ напрямую влияет на способность к нормальной работе кондиционера. Запрещается самостоятельная установка пользователем. Пожалуйста, свяжитесь с продавцом. Выполнять монтаж и пуско-наладку должны квалифицированные специалисты в соответствии с руководством.

Не подключайте питание до окончания всех монтажных работ!

### Выбор места установки внутреннего блока

Избегайте прямого солнечного света.

Убедитесь, что:

- балки, потолок и стены достаточно прочны, чтобы выдержать вес кондиционера;

- дренажная труба легко соединяется;
- поток воздуха на входе и выходе не встречает препятствий;
- соединительные трубы без проблем проходят наружу.
- Не устанавливайте оборудование там, где присутствуют огнеопасные или взрывчатые вещества или может произойти утечка газа.
- Не устанавливайте оборудование в местах, подверженных влиянию коррозионно-опасных газов, пыли, соли, дыма или высокой влажности.

### Выбор места установки наружного блока

- Наружный блок должен монтироваться на устойчивое и твердое основание.
- Наружный блок следует устанавливать как можно ближе к внутренним блокам, чтобы уменьшить длину и извилистость трубопровода.
- Не размещайте наружный блок под окном или между стенами, чтобы снизить шум, проникающий в помещение при работе.
- Убедитесь, что поток воздуха на входе и выходе не встречает препятствий.
- Место установки должно хорошо обдуваться, чтобы был хороший воздухообмен.
- Не устанавливайте оборудование в местах, подверженных влиянию коррозионно-опасных газов, пыли, соли, дыма или загрязнений.

Установка воздухопроводов на входе и выходе наружного блока недопустима. Когда кондиционер работает на тепло, из основания наружного блока может вытекать вода. При отрицательной температуре она замерзает.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Установка в следующих местах может вызвать неисправности кондиционера. Если это неизбежно, свяжитесь с продавцом.

- 1.** В присутствии масляных паров.
- 2.** В местностях с соле-щелочными примесями в воздухе (у моря).
- 3.** В местах с серными газами (например, у серных источников).
- 4.** В местах с высокочастотными помехами, например с радиооборудованием, сваркой или медицинским оборудованием.
- 5.** В средах с особыми условиями.

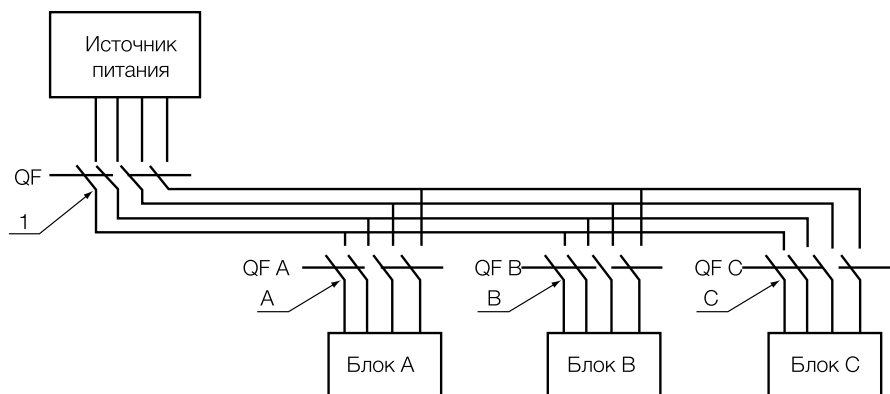
## Прокладка кабеля

- Выполняйте прокладку в соответствии с действующими правилами.
- Электропитание должно быть требуемого значения и осуществляться по отдельной цепи.
- Пожалуйста, не протягивайте кабель питания с усилием.
- Все электромонтажные работы должны выполняться специалистами в соответствии с действующим законодательством.
- Сечение кабеля питания должно быть достаточно большим. Поврежденные кабели питания и связи должны быть заменены.

- Обеспечьте защитное заземление. Провод заземления должен соединяться со специальным оборудованием заземления и устанавливаться специалистами. Постоянные цепи питания должны иметь устройства защиты от утечки тока и магнито-термоавтоматы указанного ниже номинала для защиты как от короткого замыкания, так и от перегрузки.
- В постоянных цепях используются многополюсные выключатели с минимальным расстоянием между контактами 3 мм.

Модель	Питание	Номинал автомата, А	Рекомендуемое сечение кабеля, мм <sup>2</sup>
ESVMO-100	230 В, 50 Гц	40	10.0
ESVMO-140	230 В, 50 Гц	40	10.0
ESVMO-160	230 В, 50 Гц	40	10.0
ESVMO-280-A	400 В, 50 Гц	25	6.0
ESVMO-335-A	400 В, 50 Гц	32	6.0
ESVMO-450-A	400 В, 50 Гц	40	10.0
ESVMO-504-A	400 В, 50 Гц	50	16.0
ESVMO-900-A	400 В, 50 Гц	80	35.0

Сечение кабеля указано для длины 15 м. При большей длине увеличьте сечение во избежание сгорания проводов или пожара.



- Комбинации модульных блоков и выбор автомата.

Модель	Общий автомат, А	Блок А	Автомат QFA, А	Блок В	Автомат QFB, А	Блок С	Автомат QFC, А	Блок D	Автомат QFD, А
ESVMO-280-A	25	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-335-A	32	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-450-A	40	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-504-A	50	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-560-A	50	ESVMO-280-A	20	ESVMO-280-A	20	–	–	–	–
ESVMO-615-A	63	ESVMO-280-A	20	ESVMO-335-A	25	–	–	–	–
ESVMO-670-A	63	ESVMO-335-A	32	ESVMO-335-A	32	–	–	–	–
ESVMO-900-A	80	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-900-A	80	ESVMO-450-A	40	ESVMO-450-A	40	–	–	–	–
ESVMO-1350-A	125	ESVMO-450-A	40	ESVMO-450-A	40	ESVMO-450-A	40	–	–
ESVMO-1800-A	160	ESVMO-450-A	40	ESVMO-450-A	40	ESVMO-450-A	40	ESVMO-450-A	40

## 6 electrolux

- Рекомендуемые комбинации модульных блоков и выбор сечения кабеля (мм<sup>2</sup>, 5-жильный кабель).

Модель	Сечение кабеля	Блок А	Сечение кабеля А	Блок В	Сечение кабеля В	Блок С	Сечение кабеля С	Блок D	Сечение кабеля D
ESVMO-280-A	6	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-335-A	6	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-450-A	10	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-504-A	16	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-560-A	16	ESVMO-280-A	6	ESVMO-280-A	6	–	–	–	–
ESVMO-615-A	25	ESVMO-280-A	6	ESVMO-335-A	6	–	–	–	–
ESVMO-670-A	25	ESVMO-335-A	6	ESVMO-335-A	6	–	–	–	–
ESVMO-900-A	35	–	–	–	–	–	–	–	–
ESVMO-900-A	35	ESVMO-450-A	10	ESVMO-450-A	10	–	–	–	–
ESVMO-1350-A	70	ESVMO-450-A	10	ESVMO-450-A	10	ESVMO-450-A	10	–	–
ESVMO-1800-A	95	ESVMO-450-A	10	ESVMO-450-A	10	ESVMO-450-A	10	ESVMO-450-A	10

- Питание внутренних блоков.

Номинал общего выключателя всех внутренних блоков одной системы

Суммарный ток внутренних блоков, А	Автомат, А	Минимальное сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Минимальное сечение кабеля заземления, мм <sup>2</sup>
До 10	10	1.5	1.5
10–16	16	2.5	2.5
16–20	20	4.0	4.0
20–32	32	6.0	6.0
32–40	40	10.0	10.0
40–50	50	16.0	16.0
50–63	63	25.0	16.0
63–80	80	35.0	16.0
80–100	100	50.0	25.0
100–125	125	70.0	35.0

### Примечания

*Данные могут корректироваться в соответствии с действующими нормами.*

Номинал выключателя и кабель каждого внутреннего блока. Обратите внимание, что выключатель используется для защиты от короткого замыкания и от перегрузки соответствующего внутреннего блока. Все выключатели должны заводиться на общий выключатель, предназначенный для отключения питания всех внутренних блоков.

Модель внутреннего блока	Номинал автомата, А	Минимальное сечение кабеля заземления, мм <sup>2</sup>	Минимальное сечение кабеля, мм <sup>2</sup>
Настенный	6	1.0	1.0
Канальный	6	1.0	1.0
Кассетный	6	1.0	1.0
Напольно-потолочный	6	1.0	1.0

### Оборудование заземления

- Поскольку оборудование имеет класс электробезопасности I, должны быть использованы необходимые средства заземления.

- Двухцветный (желто-зеленый) кабель внутри агрегата специально используется для заземления, поэтому его нельзя использовать в других целях или откусывать. Не используйте саморезы во избежание риска электрического поражения.
- Сопротивление заземления должно соответствовать требованиям действующих стандартов.
- Заземление цепи питания должно соединяться со специальным контуром. Запрещается соединять заземление со следующими коммуникациями:
  - 1) водопроводные трубы;
  - 2) газовые трубы;
  - 3) канализационные трубы;
  - 4) прочие, не пригодные для заземления.

### Контроль уровня шума

- Устанавливайте оборудование в хорошо проветриваемом месте, иначе возможно снижение производительности и увеличение шума.

- Надежно устанавливайте блок на основание, способное выдержать его полный вес, иначе могут появиться вибрация и шум.
- Устанавливайте наружный блок так, чтобы теплый воздух и шум не беспокоил ваших соседей.
- Не допускайте препятствий на входе и выходе воздуха, иначе возможно снижение производительности и увеличение шума.
- Если кондиционер при работе издает необычный шум, немедленно свяжитесь с продавцом.

## Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности указаны в комплекте поставки.

## УСТАНОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА

### Меры предосторожности

Чтобы обеспечить правильное функционирование агрегата, выберите место установки в соответствии со следующими принципами.

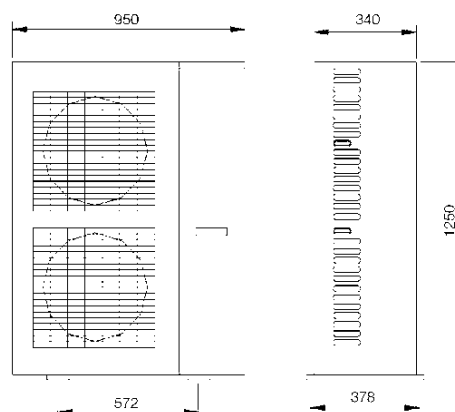
- Воздух, выходящий из блока, не должен возвращаться, и вокруг блока должно быть достаточно места для обслуживания и ремонта.
- Место установки должно хорошо обдуваться, чтобы был хороший воздухообмен. Поток воздуха на входе и выходе не должен встречать препятствий, в противном случае устраните препятствия.
- Наружный блок должен монтироваться на устойчивое и твердое основание, способное выдержать его вес, гасить шум и не передавать вибрацию. Убедитесь, что поток воздуха и шум от блока не мешают соседям.
- Наружный блок следует поднимать за специальные отверстия. Оберегайте блок во время подъема. Во избежание коррозии не стучите по металлическим частям.
- Избегайте прямого солнечного света.
- С места установки должна отводиться дождевая и талая вода.
- Агрегат не должен засыпаться снегом, подвергаться воздействию мусора и масляных паров.
- Для снижения шума и вибрации наружный блок следует монтировать на резиновых или пружинных опорах.
- Сервисное пространство должно соответствовать указанному в данной инструкции. Наружный блок должен надежно крепиться на месте монтажа.

- Агрегат должен устанавливаться специалистами.

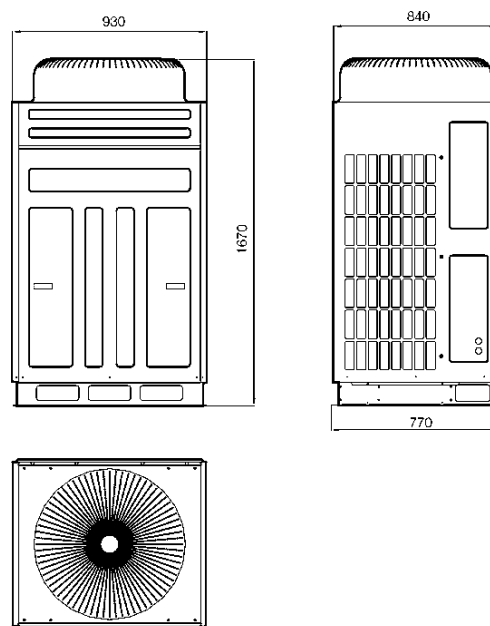
## Установка наружного блока

### 1. Размеры.

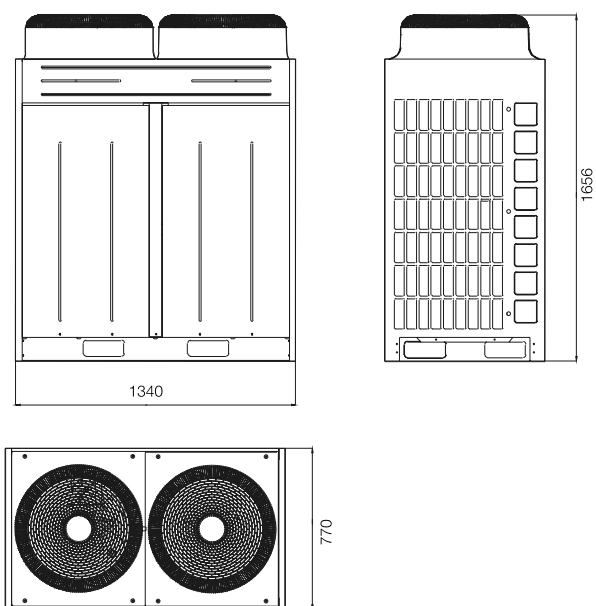
ESVMO-100, ESVMO-140, ESVMO-160



ESVMO-280-A

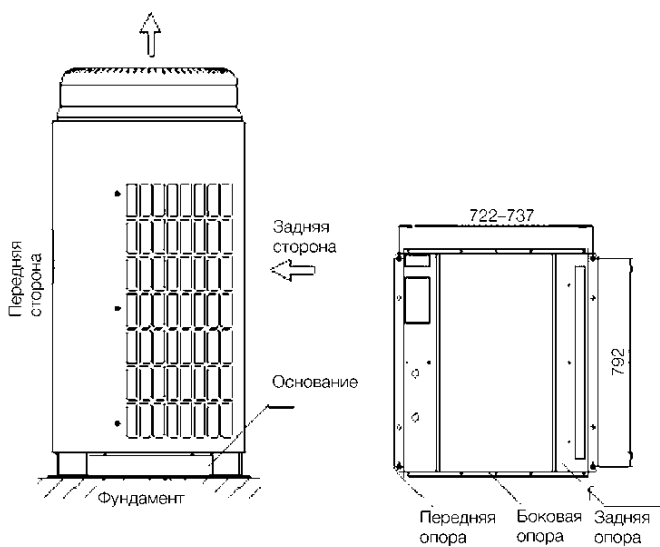


ESVMO-335-A, ESVMO-450-A, ESVMO-504-A

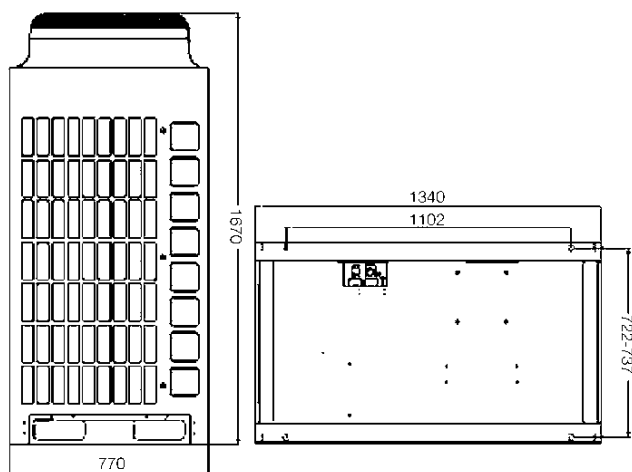


2. Крепление одиночного модульного блока.

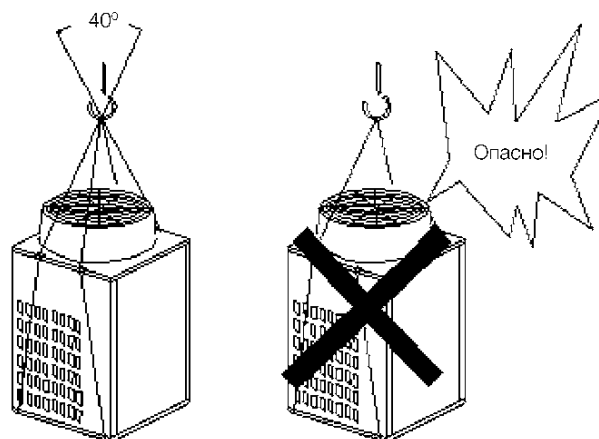
ESVMO-280-A



ESVMO-335-A, ESVMO-450-A, ESVMO-504-A



3. Для перемещения наружного блока используйте две стропы достаточной длины, чтобы двигать блок в четырех направлениях. Во избежание смещения центра тяжести угол раскрытия строп не должен превышать 40°.

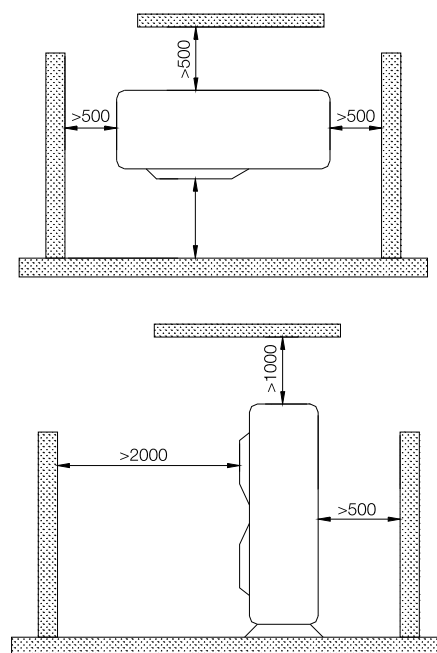


4. При монтаже закрепите опоры блока на фундаменте с помощью болтов M10.

5. Наружный блок следует монтировать на бетонный фундамент высотой 10 см.

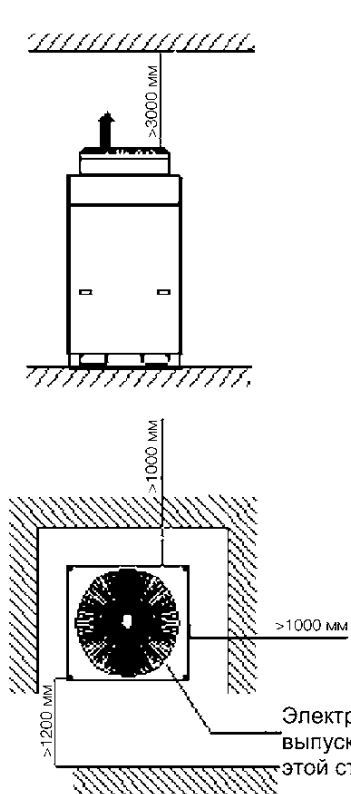
6. Сервисное пространство.

ESVMO-100, ESVMO-140, ESVMO-160

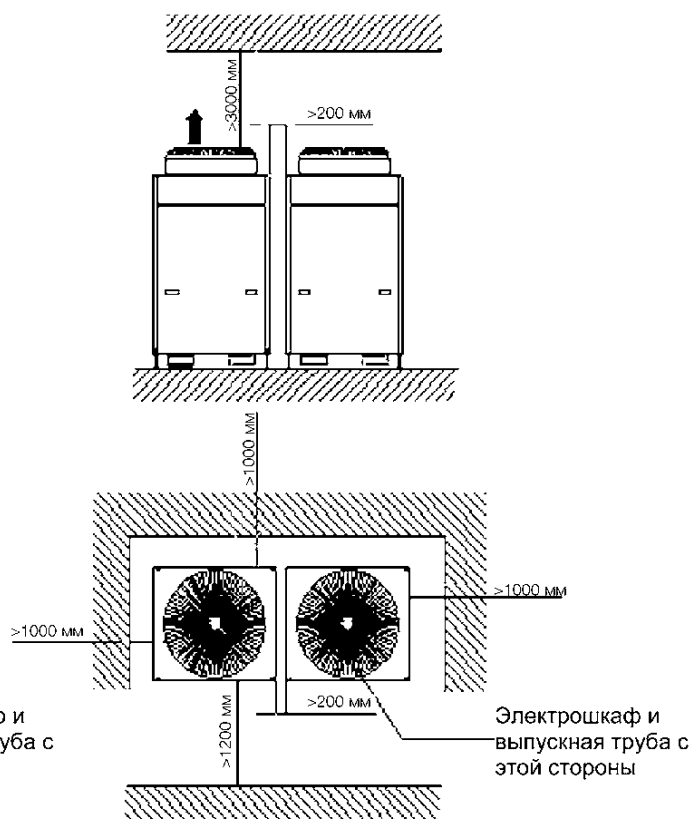




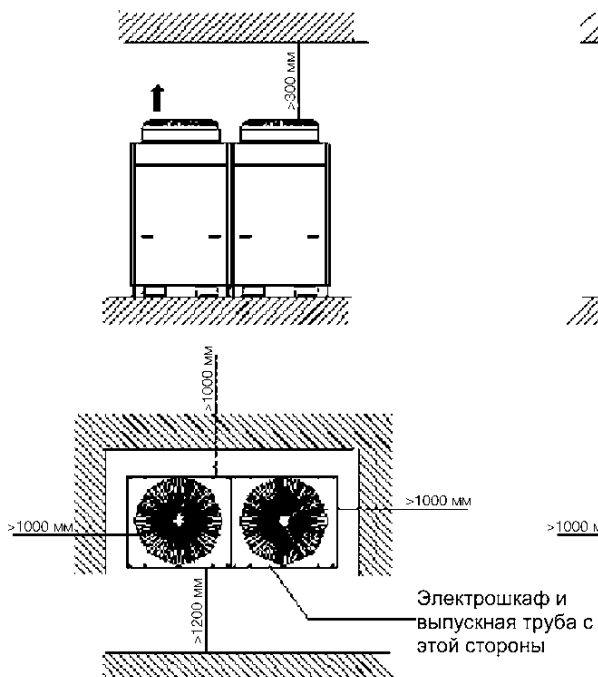
ESVMO-280-A



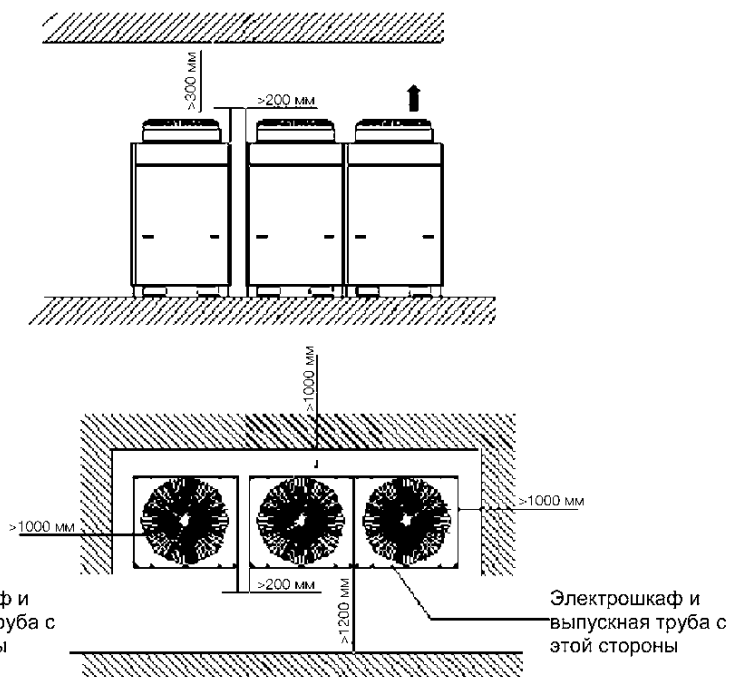
ESVMO-335-A, ESVMO-450-A, ESVMO-504-A



ESVMO-560-A

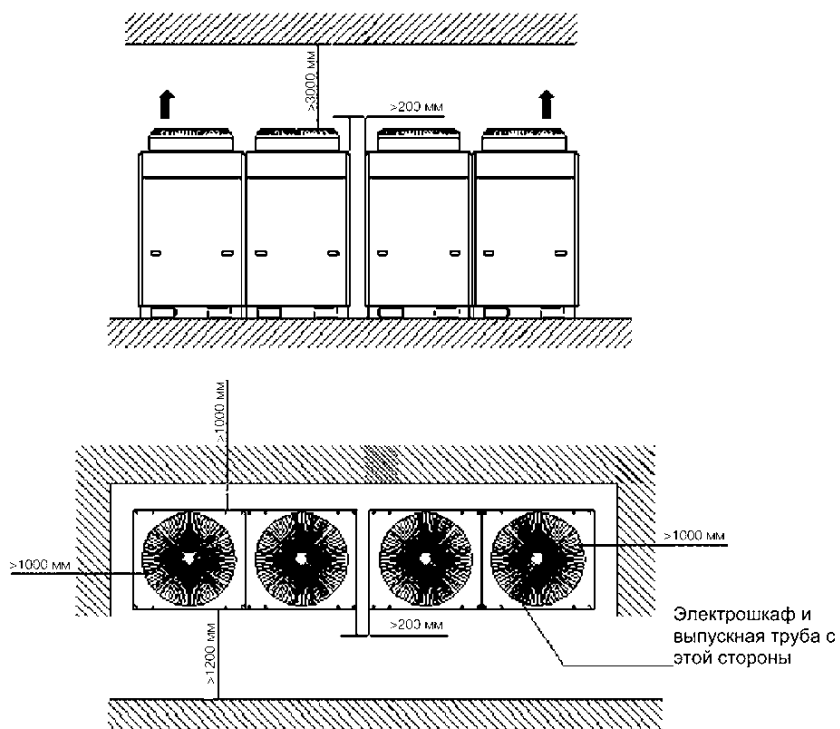


ESVMO-615-A

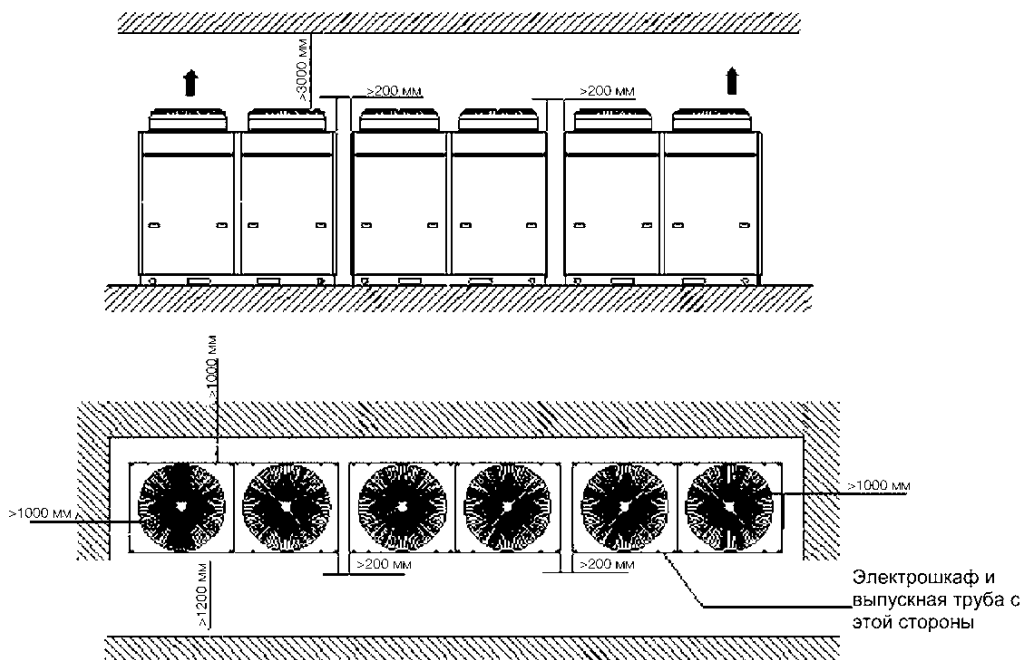


10 electrolux

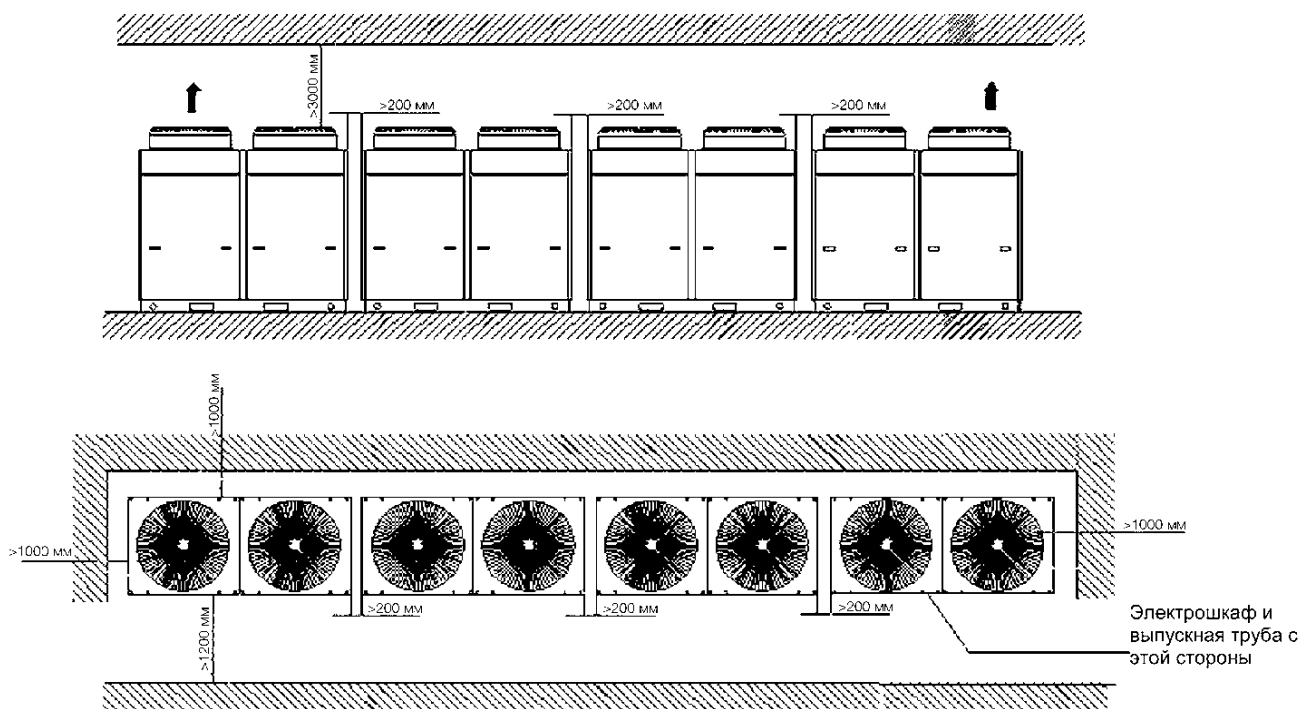
ESVMO-670-A, ESVMO-900-A



ESVMO-1350-A

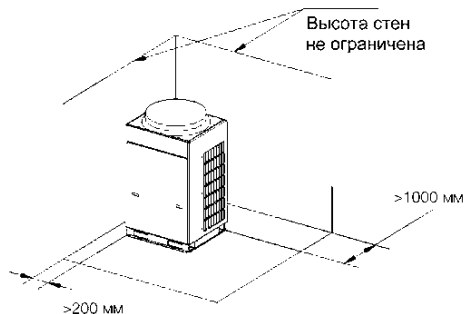


ESVMO-1800-A



Если блок окружен стенами, должны выполняться дополнительные требования. При открытой передней и левой или правой стороне.

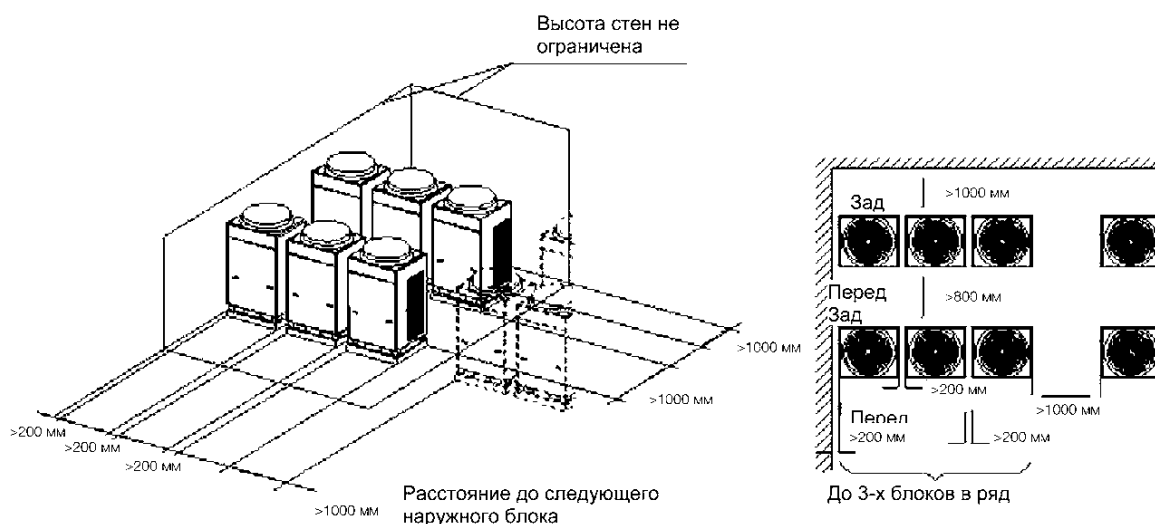
от верха блока. Если передняя, задняя и боковые стороны блока открыты, это расстояние должно быть не менее 1,5 м. Если оно менее 1,5 м или вокруг блока нет открытого пространства, должен быть организован отвод воздуха для должного вентилирования.



**7. Сервисное пространство многомодульных блоков.**

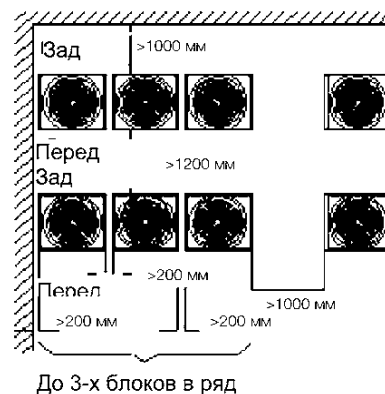
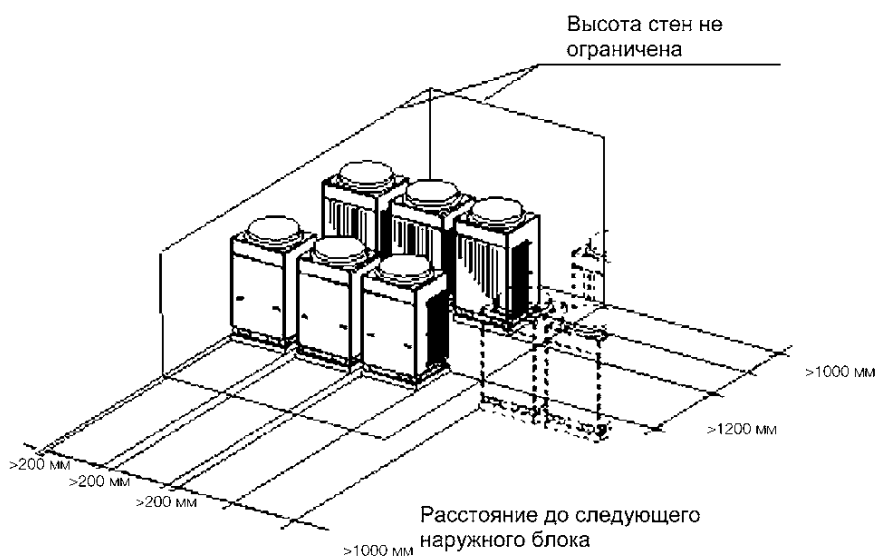
- Оставляйте сверху блоков свободное пространство, чтобы не было препятствий вентилированию.
- В случае открытой передней и правой или левой стороны:
  - при монтаже с одинаковой ориентацией блоков

Если сверху блока есть препятствующая потоку воздуха стена, она должна быть не ниже 3 м

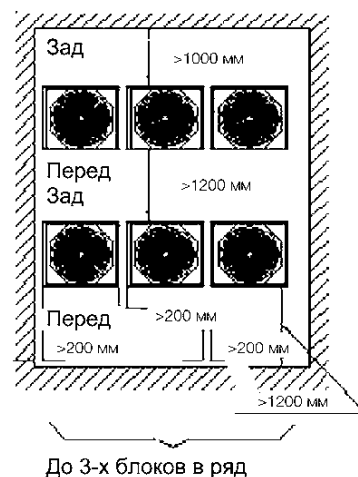
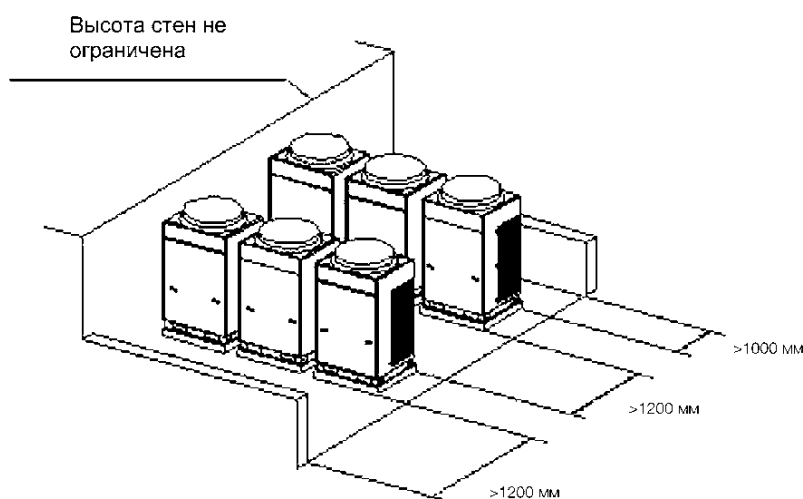


## 12 electrolux

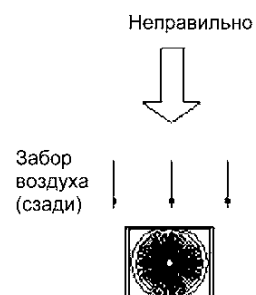
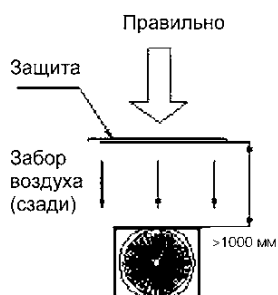
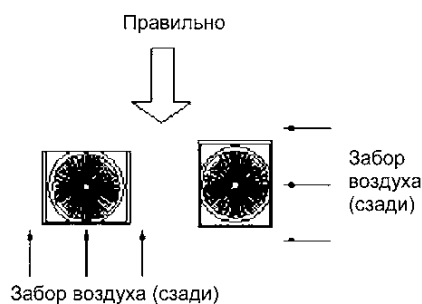
— при монтаже «зад к зад»



- В случае, когда блок окружен стенами, рекомендуется монтаж с одинаковой ориентацией блоков.



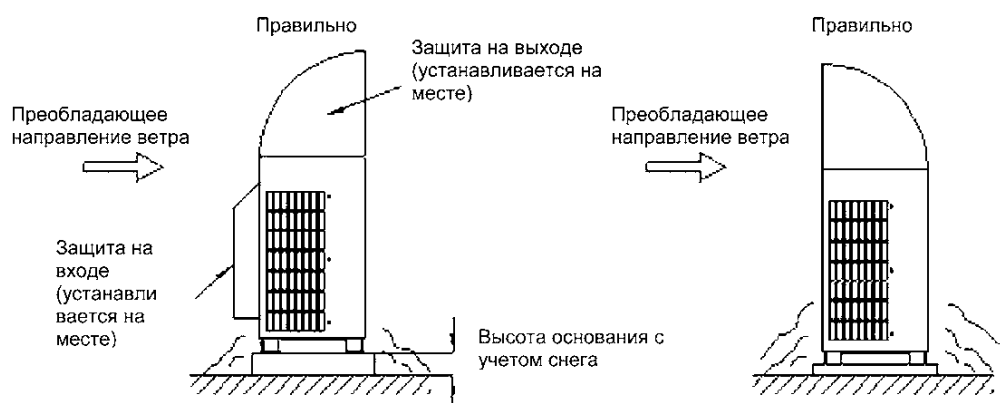
### 8. Монтаж наружных блоков с учетом преобладающего направления ветра



В этом случае увеличивается время оттаивания

### 9. Монтаж наружных блоков с учетом снега

Следует устанавливать защиту от скопления снега на выходе и входе воздуха и увеличивать высоту основания



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



### ВНИМАНИЕ!

- Наружный блок может запитываться по одному или по разным кабелям с внутренними блоками, но внутренние блоки должны запитываться по одному кабелю.
- Установите сетевой выключатель, который может отключить питание всей системы!

- 3) Соедините линию связи с 3-контактным разъемом на плате наружного блока CN10 или CN20 (ESVMO-100, ESVMO-140, ESVMO-160) либо с 4-контактным разъемом CN46 или CN28 (остальные блоки).
- 4) Правильно закрепите линию связи.
- 5) Закройте крышку и затяните винты. Закройте шкаф.

## СОЕДИНЕНИЯ МОДУЛЬНЫХ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

### Соединение кабеля питания

- 1) Пропустите кабель в резиновый сальник.
- 2) Блоки соединяются с кабелем с помощью винта заземления и на клеммах L и N (ESVMO-100, ESVMO-140, ESVMO-160) или на клеммах L1, L2, L3 и N (остальные блоки).
- 3) Закрепите кабели скобами.

### Соединение линии связи

- 1) Отверните винты, откройте крышку электрошкафа наружного блока.
- 2) Пропустите линию связи через основание и резиновый сальник электрошкафа.

### Примечание

*Расстояние между двумя модулями одной системы не может быть менее 200 мм.*

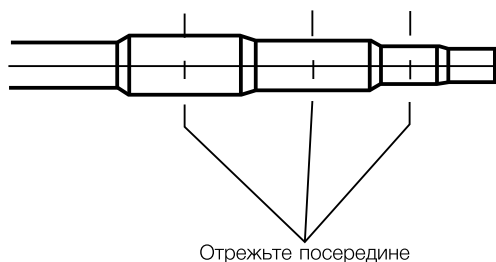
Существует три типа соединений.

- Параллельное соединение газовых линий модулей.
- Параллельное соединение жидкостных линий модулей.
- Маслоуравняющее параллельное соединение модулей.

1. Параллельное соединение газовых/жидкостных линий модулей может быть выполнено специальным соединительным тройником модульных блоков.

	Обозначение	Описание	Схема
Дополнительная принадлежность для модульных наружных блоков на 28, 33.5, 45 кВт	ML01	ML01- жидкостной тройник	
		ML01-газовый тройник	

Модульные блоки должны соединяться путем пайки в соответствии с их суммарной производительностью медными трубами соответствующего диаметра с использованием специальных принадлежностей-тройников, которые можно резать. При этом монтажник должен рассчитывать длину труб в соответствии с реальными условиями. Если требуется резать тройники, труборезом отрежьте переходник посередине участков с необходимыми диаметрами и тщательно снимите заусенцы.



**2. Диаметр труб между наружным блоком и тройником.**

Трубы, соединяющие наружный блок с тройником, такие же, как у одиночных блоков

Типоразмер одиночного модуля С	Газовая труба, мм	Жидкостная труба, мм
C ≤ 280	Ø22.2	Ø9.52
280 < C ≤ 450	Ø28.6	Ø12.7
450 < C ≤ 560	Ø28.6	Ø15.9

**3. Трубы между тройниками.**

Если параллельно соединяются три наружных блока, следует учитывать трубы между модулями.

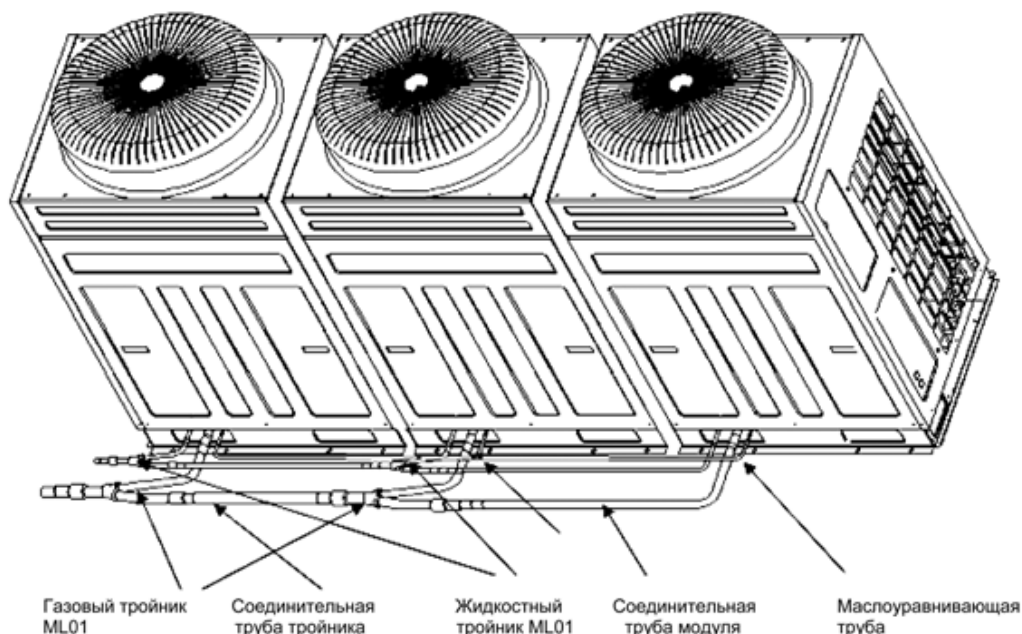
Диаметр труб между тройниками определяется суммарной производительностью вышележащих модулей.

Суммарная производительность вышележащих модулей С	Газовая труба, мм	Жидкостная труба, мм
C ≤ 280	Ø22.2	Ø9.52
280 < C ≤ 450	Ø28.6	Ø12.7
450 < C ≤ 670	Ø28.6	Ø15.9
670 < C ≤ 954	Ø34.9	Ø19.05
954 < C ≤ 1350	Ø41.3	Ø19.05
1350 < C ≤ 1600	Ø44.5	Ø22.2
1600 < C ≤ 2100	Ø54.1	Ø25.4

**4. Маслоуравнивающая линия между модулями наружного блока.**

Если наружный блок включает в себя два и более соединенных параллельно модуля, они должны соединяться маслоуравнивающей линией из медной трубы Ø9,52 мм. Например, если параллельно соединяются 3 наружных блока, требуется маслоуравнивающая линия с тройником с внутренним диаметром 9,7 мм.

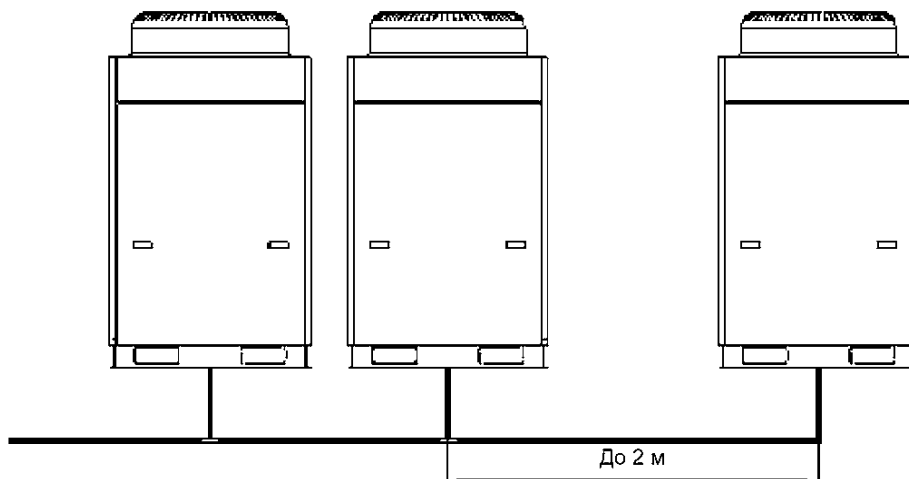
**5. Схема параллельного соединения 3 блоков.**



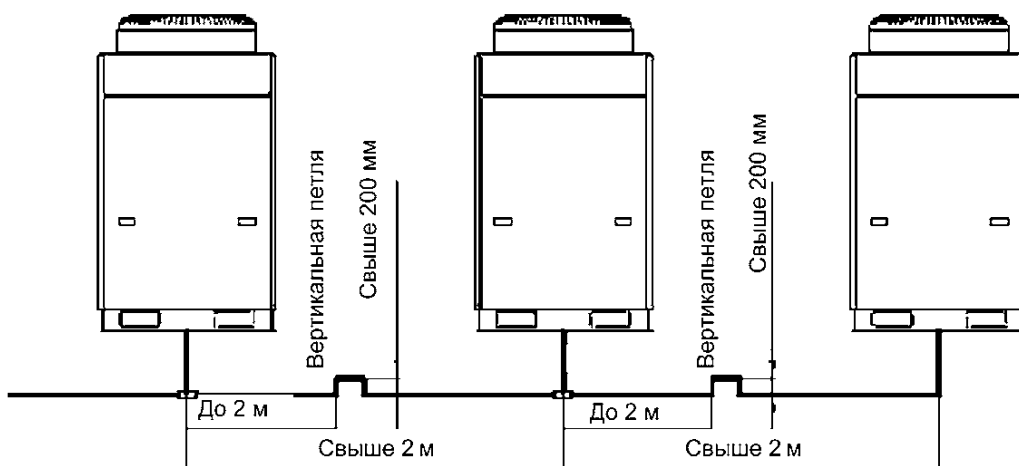
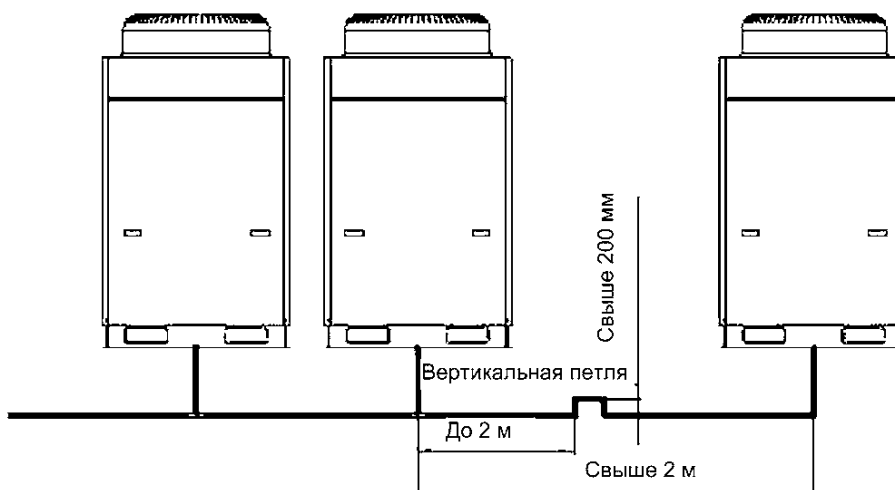
- 6. Соединительная труба модулей блока должна поддерживать уровень во избежание аккумуляции масла в модуле.
- 7. Если расстояние между тройником и блоком или между тройниками больше 2 м, на расстоя-

нии не более 2 м от тройника должна быть выполнена вертикальная петля высотой не менее 200 мм.

- До 2 м



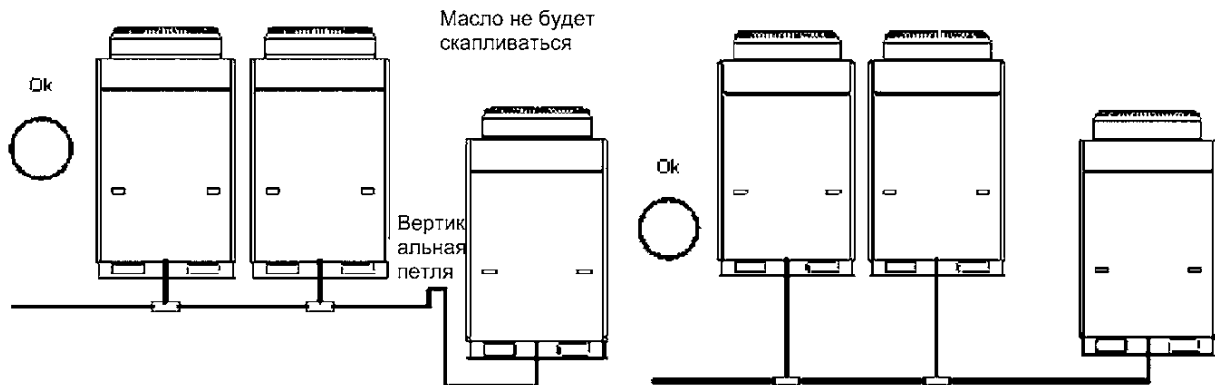
- Свыше 2 м



8. Примеры монтажа труб между модулями наружного блока
- Неправильно



- Правильно



Перепад высот модулей наружного блока не должен превышать 1 м.

## СОЕДИНЕНИЕ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

### Обозначение производительности внутреннего и наружного блоков

Обозначение производительности внутреннего блока = Значение номинальной холодопроизводительности  $\times 0,01$ , Вт

Обозначение производительности наружного блока = Значение номинальной холодопроизводительности  $\times 0,01$ , Вт

Например, номинальная холодопроизводительность наружного блока ESVMO-280-A 2800 Вт. Поэтому обозначение производительности 280.

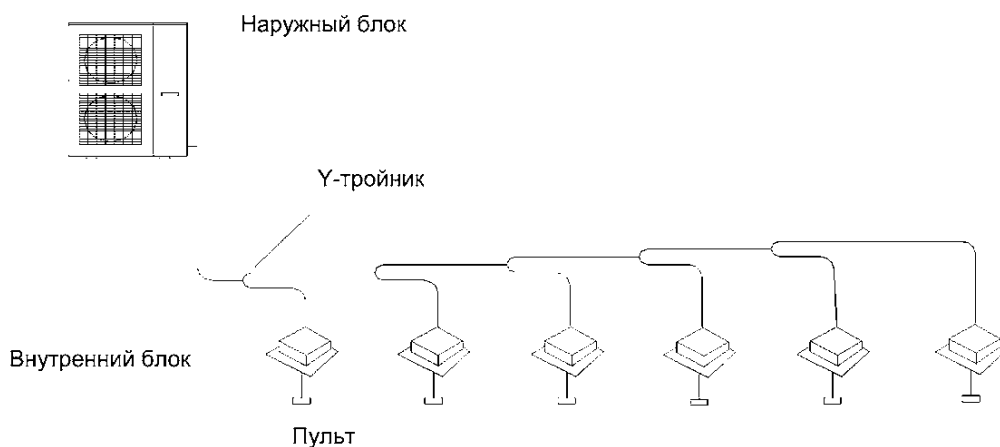
- Один наружный блок ESVMO-100...160 может быть соединен максимум с 16 внутренними блоками, а ESVMO 280 и мощнее — с 64.

- Суммарная производительность внутренних блоков должна быть в пределах 50–130% производительности наружного блока ESVMO-100...160 и 50–135% — ESVMO 280 и мощнее.

### Разветвление соединительной магистрали

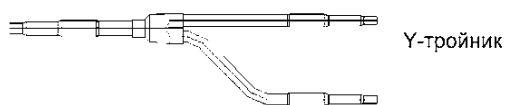
Соединительные трубы между наружным и внутренним блоком разветвляются.





## Y-тройники

Выбор Y-тройников:



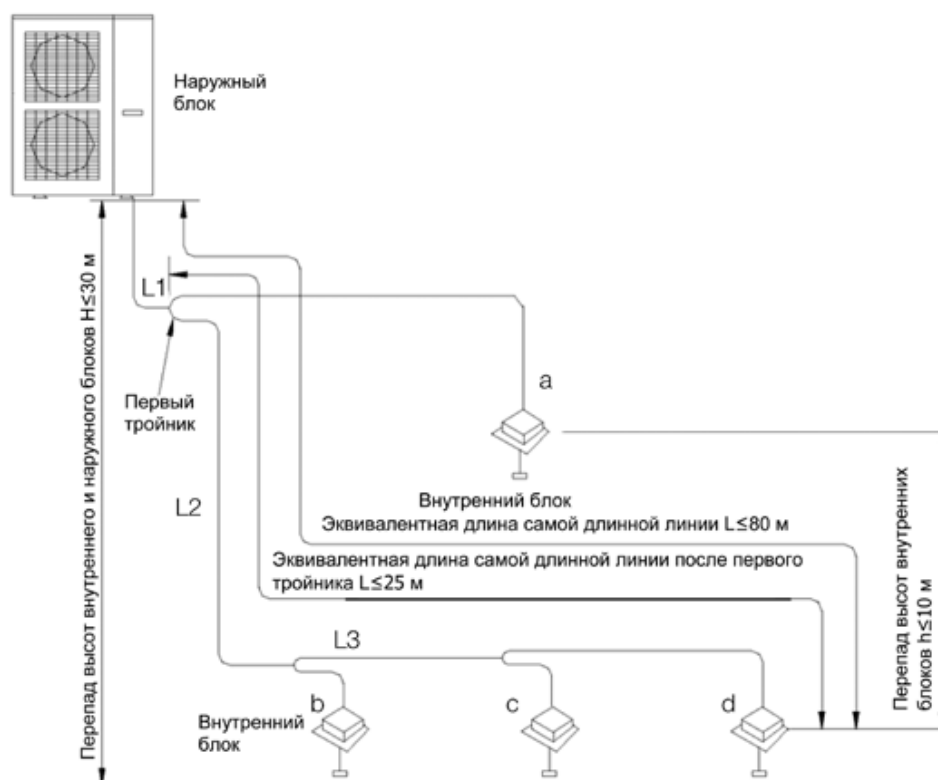
Суммарная производительность (сумма индексов) × внутренних блоков после тройника	Модель тройника
$X \leq 200$	FQ01A
$200 < X \leq 300$	FQ01B
$300 < X \leq 700$	FQ02
$700 < X \leq 1350$	FQ03
$1350 < X$	FQ04

Если суммарная производительность внутренних блоков после тройника больше производительности наружного блока, производительность тройника выбирается исходя из производительности наружного блока.

Для тройника FQ04 отношение производительности в ответвлениях не должно превышать 3:1. Например, если должна разветвляться труба внутренних блоков после тройника с суммой кодов производительности 1000, сумма кодов производительности внутренних кодов в каждой ветке не может быть меньше 250.

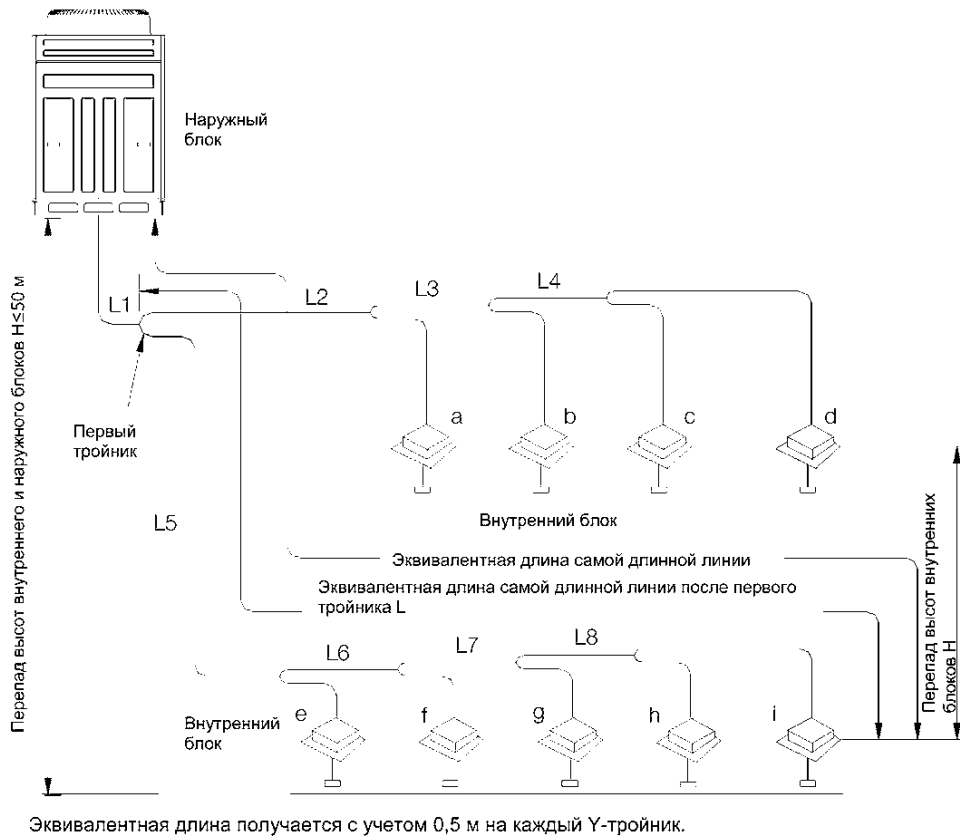
## Допустимая длина и перепад высот соединительной линии

ESVMO 100, ESVMO 140, ESVMO-160



		Допустимое значение	Соединительная линия
Суммарная (действительная) длина линии		150 м	$L1+L2+L3+a+b+c+d$
Длина самой длинной линии	Действительная длина	70 м	$L1+L2+L3+d$
	Эквивалентная длина	80 м	
Эквивалентная длина самой длинной линии от первого тройника		25 м	$L2+L3+ d$
Перепад высот наружного и внутреннего блоков	Наружный блок выше	30 м	—
	Наружный блок ниже	25 м	—
Перепад высот внутренних блоков		10 м	—

ESVMO 280-A, -1800-A



Агрегаты производительностью 60 кВт и выше

		Допустимое значение	Соединительная линия
Суммарная (действительная) длина линии		500 м	$L1+L2+L3+L4+...+L8+ a +b+...+i$
Длина самой длинной линии	Действительная длина	150 м	$L1+L5+L6+L7+L8+i$
	Эквивалентная длина	175 м	
Эквивалентная длина самой длинной линии от первого тройника L		40 м	$L5+L6+L7+L8+i$
Перепад высот наружного и внутреннего блоков	Наружный блок выше	50 м	—
	Наружный блок ниже	40 м	—
Перепад высот внутренних блоков		15 м	—

Агрегаты производительностью от 20 до 60 кВт

		Допустимое значение	Соединительная линия
Суммарная (действительная) длина линии		300 м	$L1+L2+L3+L4+...+L8+ a +b+...+i$
Длина самой длинной линии	Действительная длина	100 м	$L1+L5+L6+L7+L8+i$
	Эквивалентная длина	125 м	
Эквивалентная длина самой длинной линии от первого тройника		40 м	$L5+L6+L7+L8+i$
Перепад высот наружного и внутреннего блоков	Наружный блок выше	50 м	—
	Наружный блок ниже	40 м	—
Перепад высот внутренних блоков		15 м	—

## Размеры соединительных труб

### Замечание

Если действительная длина превышает 90 м, увеличьте диаметр труб на размер.

1. Магистраль (главная труба) от наружного блока до первого тройника выбирается исходя из кода производительности наружных блоков.

Производительность наружного блока С	Газовая труба, мм	Жидкостная труба, мм
$C \leq 50$	Ø12.7	Ø6.35
$50 < C \leq 70$	Ø15.9	Ø9.52
$70 < C \leq 180$	Ø19.05	Ø9.52
$180 < C \leq 300$	Ø22.2	Ø9.52
$300 < C \leq 450$	Ø28.6	Ø12.7
$450 < C \leq 670$	Ø28.6	Ø15.9
$670 < C \leq 950$	Ø34.9	Ø19.05
$950 < C \leq 1350$	Ø41.3	Ø19.05
$1350 < C \leq 1600$	Ø44.5	Ø22.2
$1600 < C \leq 2100$	Ø54.1	Ø25.4

Магистраль (главная труба) от наружного блока ESVMO-100...160 до первого тройника имеет тот же размер, что и патрубки на агрегате.

	ESVMO-100	ESVMO-140	ESVMO-160
Жидкостная труба, мм	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
Газовая труба, мм	Ø15,9	Ø15,9	Ø19,05
Тип соединения	Пайка	Пайка	Пайка

2. Размеры магистралей между тройниками выбираются исходя из производительности нижележащих внутренних блоков. Если производительность наружного блока больше суммарной производительности всех внутренних блоков, всегда исходите из нее.

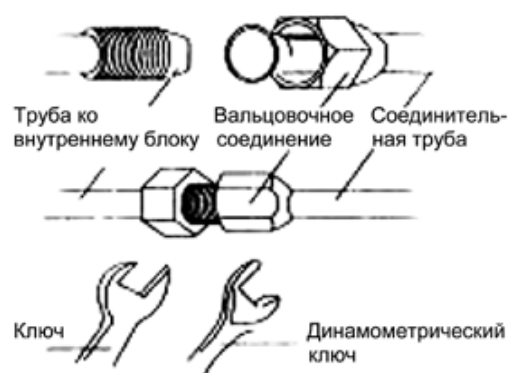
Сумма кодов производительности внутренних блоков после разветвителя X	Газовая труба, мм	Жидкостная труба, мм
$X \leq 50$	Ø12.7	Ø6.35
$50 < X \leq 70$	Ø15.9	Ø9.52
$70 < X \leq 180$	Ø19.05	Ø9.52
$180 < X \leq 300$	Ø22.2	Ø9.52
$300 < X \leq 450$	Ø28.6	Ø12.7
$450 < X \leq 670$	Ø28.6	Ø15.9
$670 < X \leq 950$	Ø34.9	Ø19.05
$950 < X \leq 1350$	Ø41.3	Ø19.05
$1350 < X \leq 1600$	Ø44.5	Ø22.2
$1600 < X \leq 2100$	Ø54.1	Ø25.4

3. Соединительные трубы внутреннего блока от тройников до внутренних блоков имеют те же размеры, что и патрубки внутреннего блока. (Если расстояние от первого тройника до внутреннего блока превышает 30 м, газовая труба от первого тройника до этого внутреннего блока должна быть на размер больше).

Внутренний блок	Газовая труба, мм	Жидкостная труба, мм
Модели 22, 28	Ø9.52	Ø6.35
Модели 36, 45, 50	Ø12.7	Ø6.35
Модели 56, 71, 90, 112	Ø15.9	Ø9.52

Соединение трубы с наружным и внутренним блоками

- Моменты затяжки см. ниже.
- Совместите расширенный конец медной трубы с центром резьбового соединения. Заверните накидную гайку руками.
- Затягивайте гайку с помощью динамометрического ключа, пока не услышите щелчок.
- Не сгибайте соединительную трубу слишком сильно, иначе она может сломаться. Пожалуйста, при сгибании используйте трубогиб.
- Для теплоизоляции труб используйте вспененный каучук с защитной пластиковой лентой.



Моменты затяжки гаек

Диаметр трубы, мм	Толщина стенок, мм	Момент затяжки, Нм
Ø6.35	≥ 0.5	15–30
Ø9.52	≥ 0.7	30–40
Ø12.7	≥ 1	45–50
Ø15.9	≥ 1	60–65
Ø19.05	≥ 1	70–75

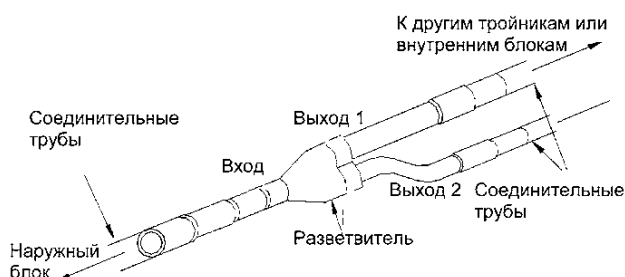


### ВНИМАНИЕ!

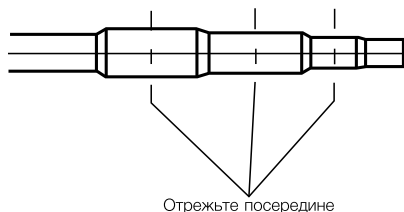
- 1) При соединении трубы с внутренним блоком никогда не применяйте силу во избежание поломки труб и появлению утечек.
- 2) Соединительная труба должна опираться на опоры, а не на другие блоки.

## Соединение тройника

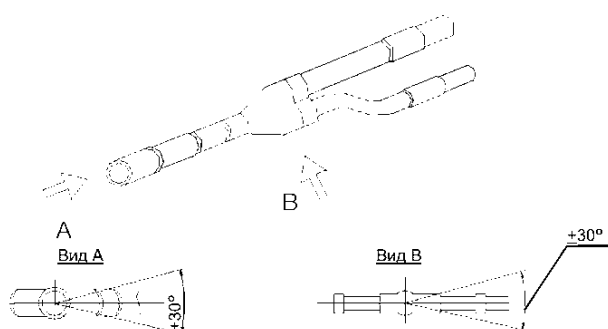
- Y-тройник



- Y-тройник имеет вспомогательные переходники для труб разных диаметров. Если выбранный размер трубы отличается от размера тройника, труборезом отрежьте переходник посередине участков с необходимыми диаметрами и тщательно снимите заусенцы.



- Y-тройник должен устанавливаться в вертикальном или горизонтальном положении.



- На газовой трубе должна применяться теплоизоляция, выдерживающая температуру 120 °C и выше. Не используйте для этого вспененный пластик. Для предотвращения протечек конденсата на жидкостной линии допускается использовать вспененный пластик. Соединяйте стыки теплоизоляции.



#### ВНИМАНИЕ!

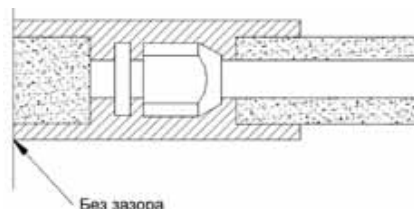
- В мультizonальных системах кондиционирования каждая труба должна быть помечена идентифицирующей табличкой во избежание неправильного подключения.
- На входе тройника оставляйте как минимум 500 мм прямого участка. Для тройника FQ04 оставляйте как минимум 800 мм.
- Для обеспечения нормального возврата масла устраивайте масловозвратные петли на газовой линии через каждые 6 м перепада высот между внутренним и наружным блоком.

### Монтаж защитного слоя соединения

1. Для предотвращения конденсации влаги на соединительных трубах и протечек газовая и

жидкостная трубы должны быть закрыты теплоизоляцией и липкой лентой.

2. Теплоизоляция жидкостной линии должна выдерживать 70 °C и выше, а газовой 120 °C и выше. Например, вспененный каучук выдерживает 120 °C, а пенополиэтилен 100 °C.
3. Порты наружных и внутренних блоков должны быть закрыты теплоизоляцией без зазоров у стенок внутренних и наружных блоков.



#### ВНИМАНИЕ!

Когда труба правильно защищена, не сгибайте ее даже на небольшой угол, иначе она может треснуть или сломаться.

4. Обмотайте трубу лентой.

- Используйте липкую ленту для объединения труб и кабеля в один жгут. Для предотвращения перелива дренажа дренажная труба должна идти отдельно от соединительных труб и кабеля.
- Наматывайте ленту с нахлестом на пол-витка.
- Закрепите обмотанную трубу на стене крепежом.



#### ВНИМАНИЕ!

- Не наматывайте защитную ленту слишком туго во избежание снижения теплоизолирующей способности. Проверьте, что дренажный шланг идет отдельно.
  - Для изолирования труб и тройников применяйте одинаковые материалы. Вспененный материал, поставляемый с тройником, нельзя использовать для его теплоизоляции.
  - После правильного теплоизоляции и обмотывания труб уплотните отверстия в стенах.
5. Крепеж и защита труб.
    - Опирайте висячие трубы максимум каждый 1 м.
    - Во избежание повреждений защищайте наружные трубы кожухами.

## СЛАБОТОЧНАЯ КОММУТАЦИЯ

### Присоединение линий связи внутренних и наружного блоков

#### ESVMO-100, 140, 160

Откройте электрические отсеки внутренних и наружных блоков. Вставьте линии связи в отверстия

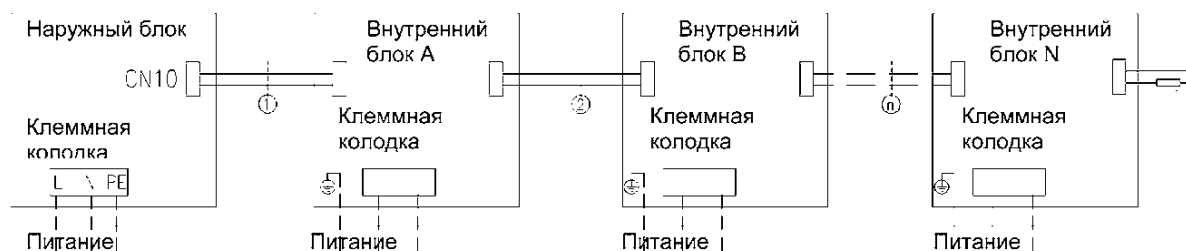
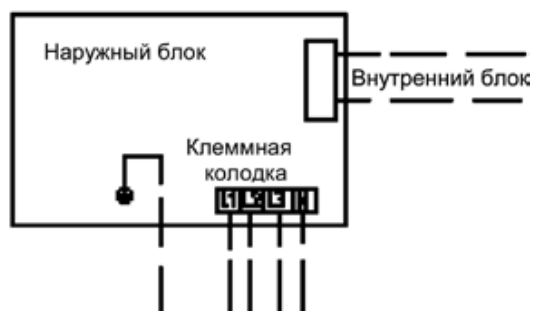


Схема приведена для однофазных внутренних блоков. Для 3-фазных внутренних блоков см.соответствующую документацию.

#### Примечания

- 1) На линии связи последнего внутреннего блока устанавливается согласующее сопротивление.
- 2) Линии связи между внутренними блоками соединяются последовательно.

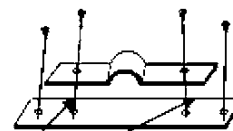
#### ESVMO-280-A...1800-A



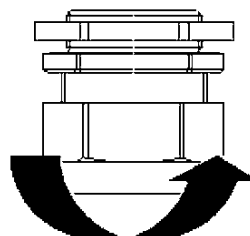
Модульные наружные блоки запитываются по отдельным кабелям с выключателями. Подробнее см. схемы электрических соединений. Линия связи должна проходить как минимум в 10 см от питающей линии. Если это невозможно сделать, примите меры, чтобы они не шли параллельно.

Линия связи наружного блока закрепляется в электрошкафу скобами (А) или разъемами (В).

для кабелей электрических отсеков. Соединяйте наружные и внутренние блоки в соответствии с приведенными на них схемами. Кабель питания выбирается исходя из потребляемой мощности и места установки блока. Если нет ошибок, плотно зафиксируйте кабель и закройте крышку блока. С обоих концов линии следует установить фильтры.



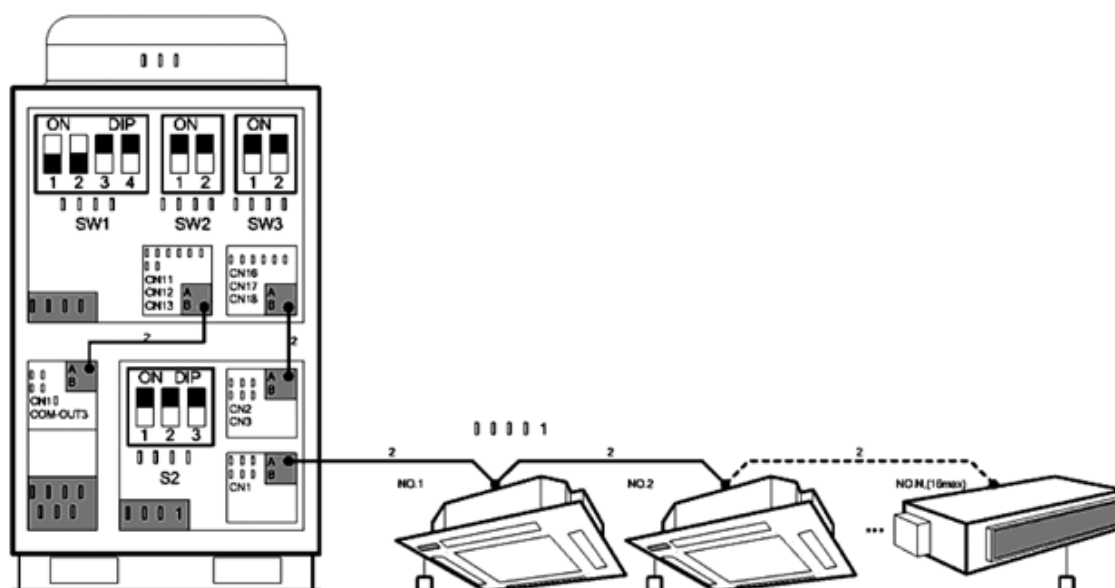
Отверните два фиксирующих метиза и вставьте кабель связи в скобу. Затем затяните метизы. Если кабель сидит неплотно, подложите прокладку.



Отверните верх разъема и вставьте кабель связи и другие слаботочные кабели (датчиков температуры, давления) в отверстие разъема. Заверните верх разъема, медленно уменьшая просвет, пока все кабели не зафиксируются.

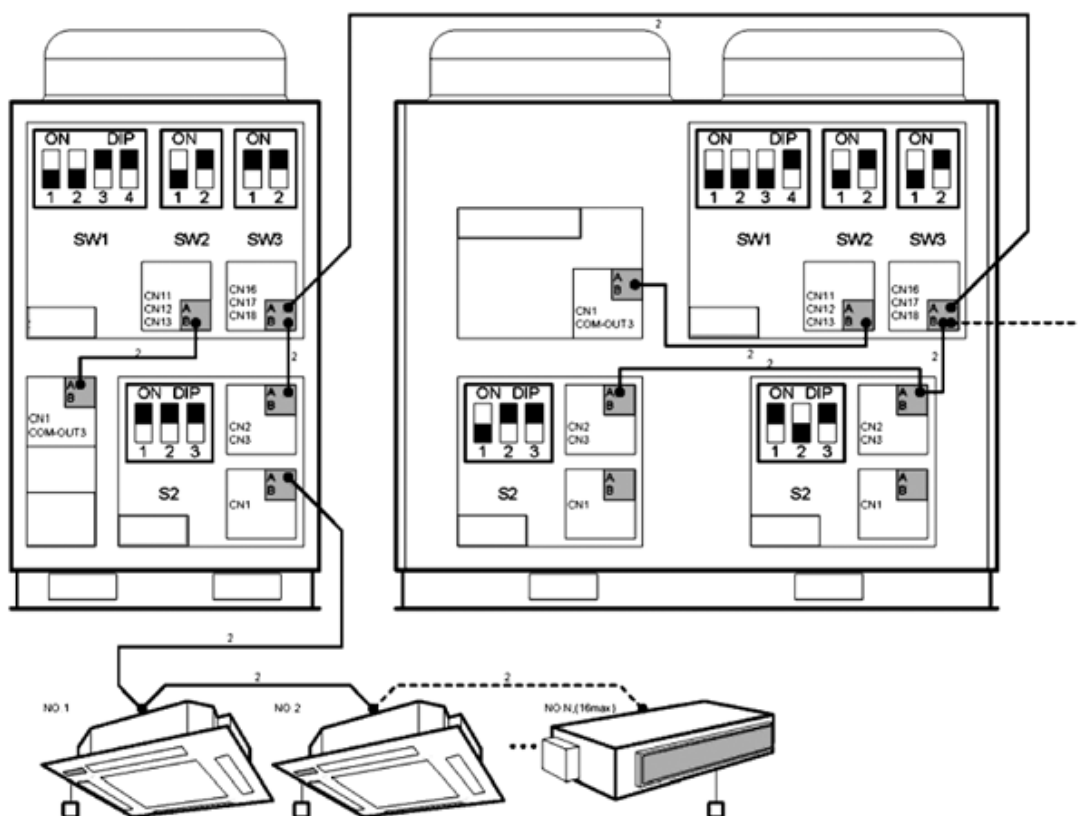
От наружного ко внутреннему блоку и между внутренними блоками идет витая пара с 3-проводными разъемами ХН на обоих концах. Между модулями наружного блока идет витая пара с 4-проводными разъемами ХН. Перед монтажом см. схему соединений. Положение интерфейса отличается у разных моделей. Линия связи внутренних блоков может соединять максимум 16 блоков.

1. Соединение одиночного наружного блока



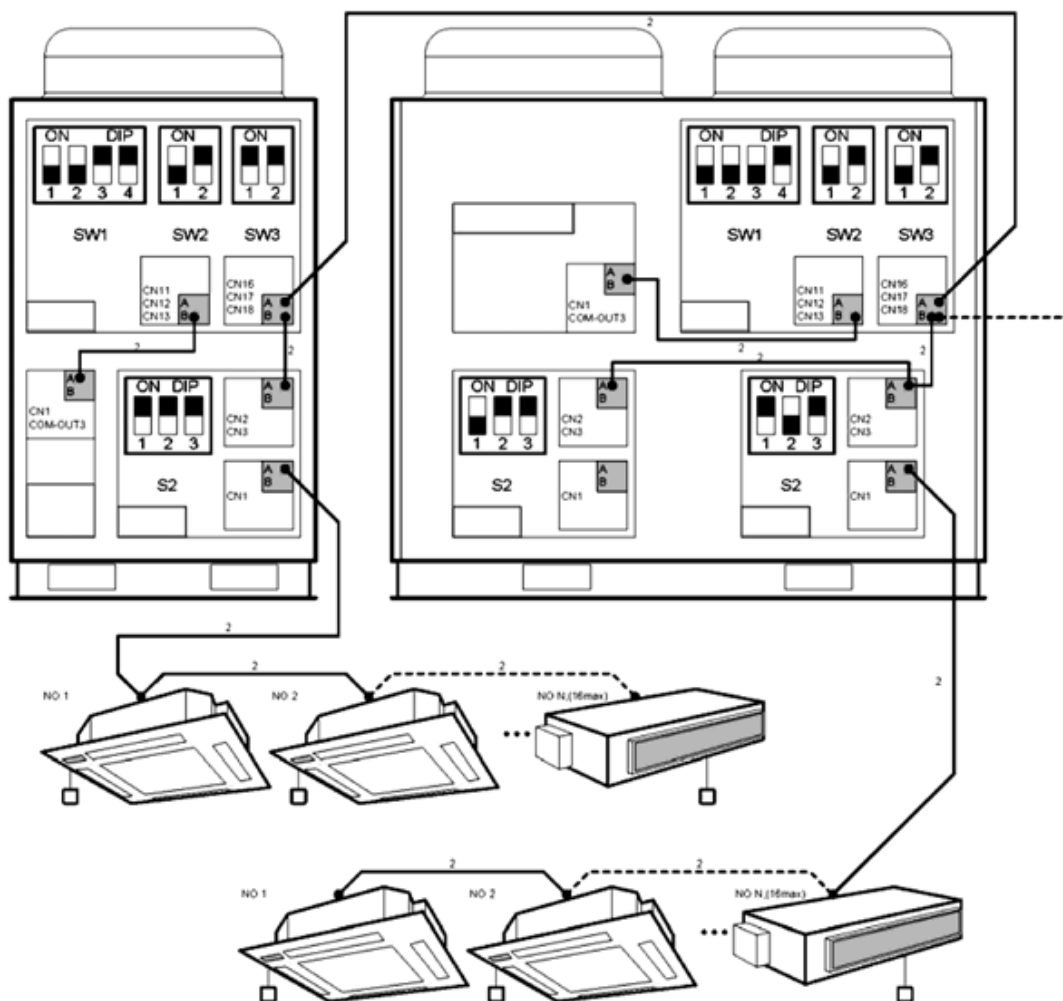
Максимальное количество внутренних блоков, подключаемых к одиночному наружному блоку через платы адаптеров, равно  $16 \times$  Количество плат адаптеров.

2. Соединение модульного наружного блока через одну плату сопряжения



Для модульных одиночных наружных блоков на главной плате следует задать количество и адреса, иначе нормальная работа будет невозможна.

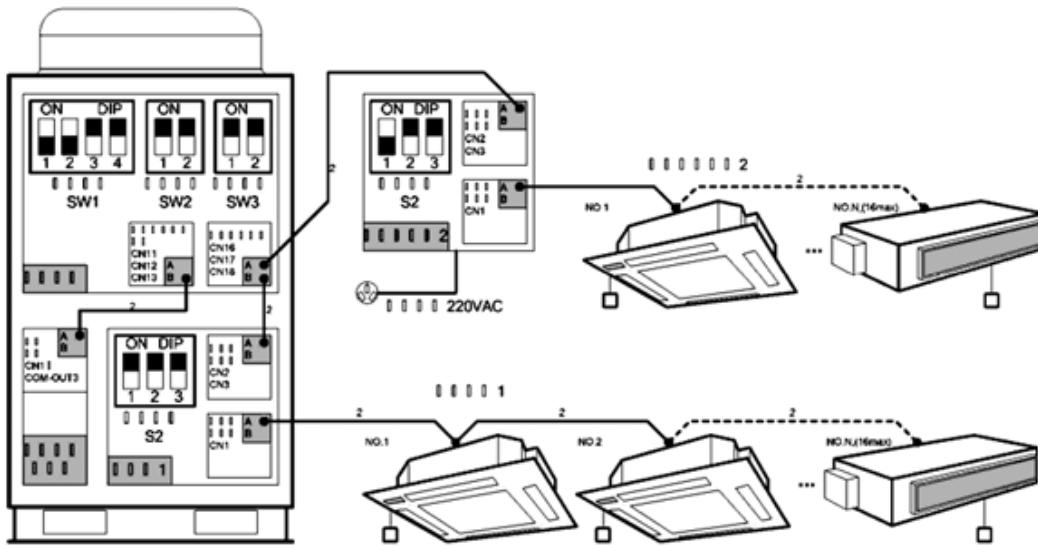
**3.** Соединение модульного наружного блока через две платы сопряжения



Максимальное количество внутренних блоков, подключаемых к модульному наружному блоку через платы адаптеров, равно  $16 \times$  Количество плат адаптеров.

Для модульных одиночных наружных блоков на главной плате следует задать количество и адреса, иначе нормальная работа будет невозможна.

4. Соединение линии связи в особых условиях  
 При большом количестве внутренних блоков для коммутации можно использовать платы адаптеров с кабелями.



### Задание блоков

#### Задание на главной плате внутреннего блока и проводном пульте

##### 1. Код адреса

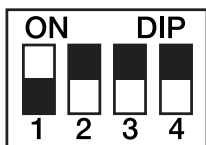
Код адреса внутреннего блока и проводного пульта задаются переключателем «Address». Они задаются на месте по следующим правилам.

- Адреса внутренних блоков в одной сети внутренних блоков должны быть уникальными. (Количество внутренних блоков в одной сети не превышает 16.)
- Код адреса проводного пульта должен соответствовать коду адреса внутреннего блока, иначе блок не будет работать нормально.

Задаваемый адрес				Задаваемый адрес				
4	3	2	1	4	3	2	1	
0	0	0	0	1	1	0	0	9
0	0	0	1	2	1	0	1	10
0	0	1	0	3	1	0	0	11
0	0	1	1	4	1	0	1	12
0	1	0	0	5	1	1	0	13
0	1	0	1	6	1	1	1	14
0	1	1	0	7	1	1	0	15
0	1	1	1	8	1	1	1	16

Примечание: положение «ON» обозначается «0»

Пример



задание адреса 2

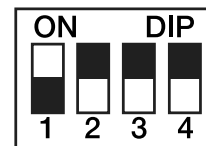
##### 2. Код производительности

Код производительности внутреннего блока задается переключателем «Capacity». Коды производительности задаются на заводе, и переключатели закрываются. Пользователь не может менять коды производительности.

Задаваемая производительность, кВт					
4	3	2	1		
0	2,0/2,2	1	0	0	0
1	2,5	1	0	0	1
0	2,8/3,0/3,2	1	0	1	0
1	3,5/3,6	1	0	1	1
0	4,0	1	1	0	0
1	4,5	1	1	0	1
0	5,0	1	1	1	0
1	5,6/6,0/6,3	1	1	1	1

Примечание: положение «ON» обозначается «0»

Пример



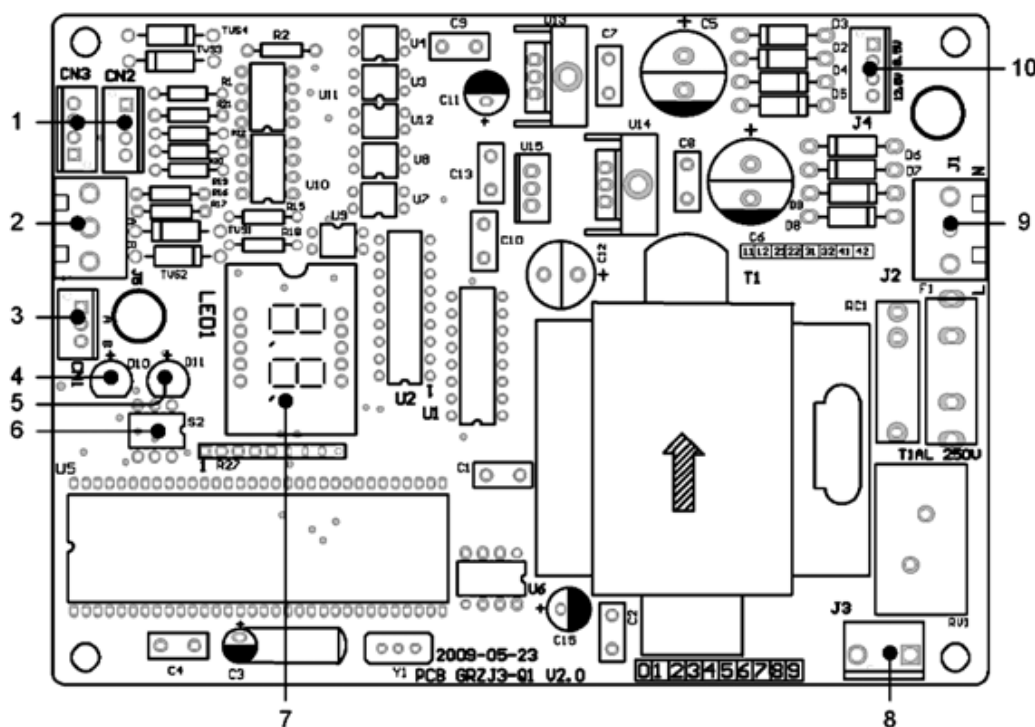
задание производительности 2,5 кВт



**DIP-переключатели модульных наружных блоков**

Местонахождение переключателя	Что задается и разрядность	Обозначение переключателя	Разряд 4	Разряд 3	Разряд 2	Разряд 1	Значение	Примечания
Главная плата наружного блока	Производительность модуля 	SW1 (Capacity)	ON	ON	ON	ON	22,4	Закрыт. Задается на заводе и не требует изменения. Если комбинации нет в таблице, блок может выдать ошибку.
			ON	ON	OFF	OFF	28,0	
			ON	OFF	ON	OFF	33,5	
			ON	OFF	OFF	OFF	40,0	
			OFF	ON	ON	ON	45,0	
			OFF	ON	OFF	ON	55,0	
	Количество модулей 	SW2 (Out-No.)	-	-	ON	ON	1	Задается на главной плате модуля с адресом 0. Количество должно быть равно числу модулей в наружном блоке. Задается на месте.
			-	-	ON	OFF	2	
			-	-	OFF	ON	3	
			-	-	OFF	OFF	4	
	Адрес модуля 	SW3 (Address)	-	-	ON	ON	1	Адрес должен увеличиваться без пропусков от 0 и не превышать задаваемого количества модулей. Не закрывается. Задается на месте
			-	-	ON	OFF	2	
-			-	OFF	ON	3		
-			-	OFF	OFF	4		
Плата адаптера	Адрес платы адаптера 	S2	-	ON	ON	ON	1	Платы адаптеров отличаются в модульном блоке по адресам. К порядку требований не предъявляется. Задается на месте
			-	ON	ON	OFF	2	
			-	ON	OFF	ON	3	
			-	ON	OFF	OFF	4	
			-	OFF	ON	ON	5	
			-	OFF	ON	OFF	6	
			-	OFF	OFF	ON	7	
			-	OFF	OFF	OFF	8	
Плата вентилятора	Адрес вентилятора 	S2 или S1	-	-	ON	ON	1	Адреса вентиляторов в каждом модуле увеличиваются от 0. К порядку требований не предъявляется. Модули независимы. Задается на заводе и не требует изменения.
			-	-	ON	OFF	2	
			-	-	OFF	ON	3	
			-	-	OFF	OFF	4	

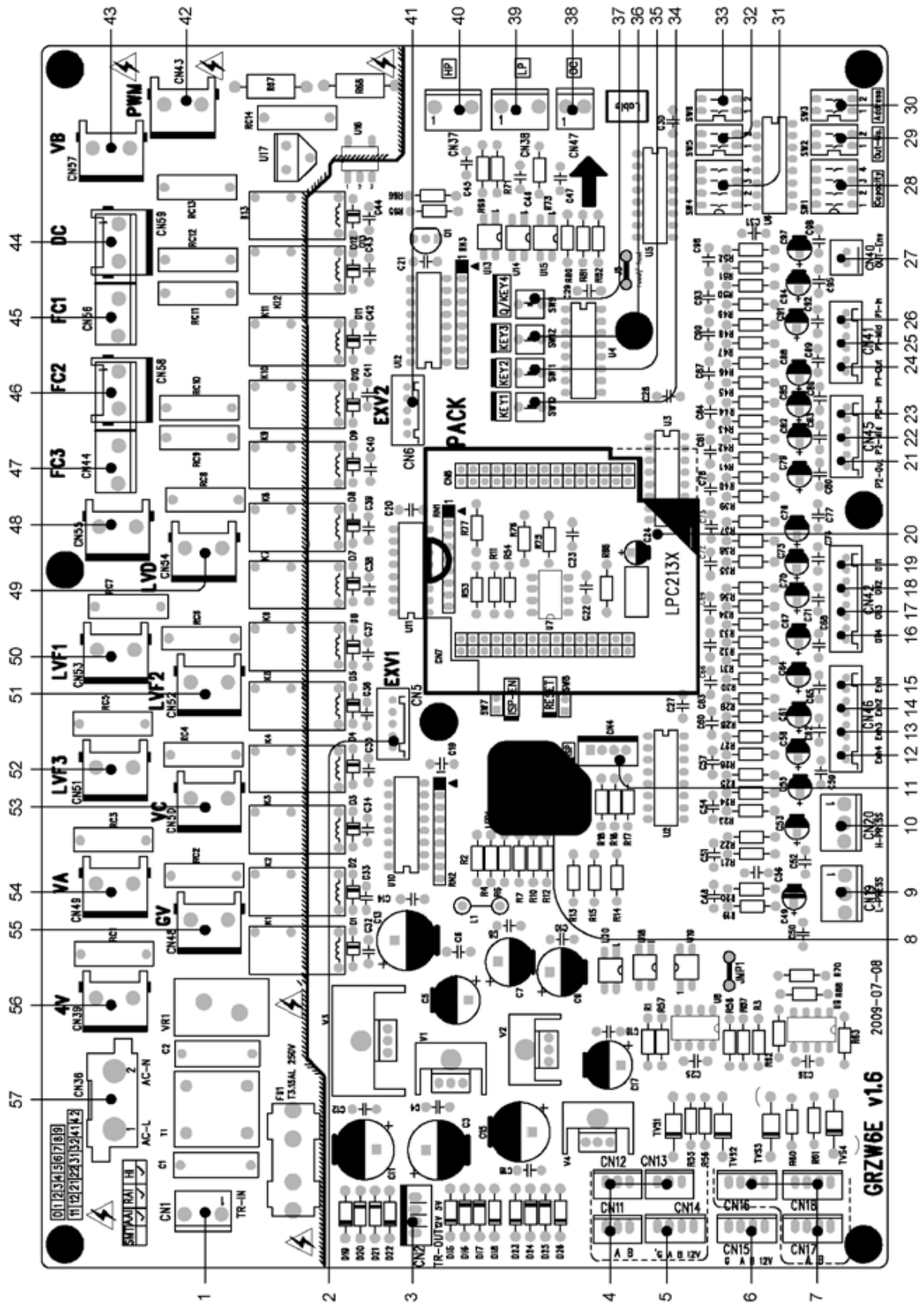
Расположение интерфейса контроллера модульного наружного блока



- 1 — сопряжение главной платы
- 2 — не используется
- 3 — сопряжение внутреннего блока
- 4 — индикатор состояния (красный)
- 5 — индикатор состояния (зеленый)

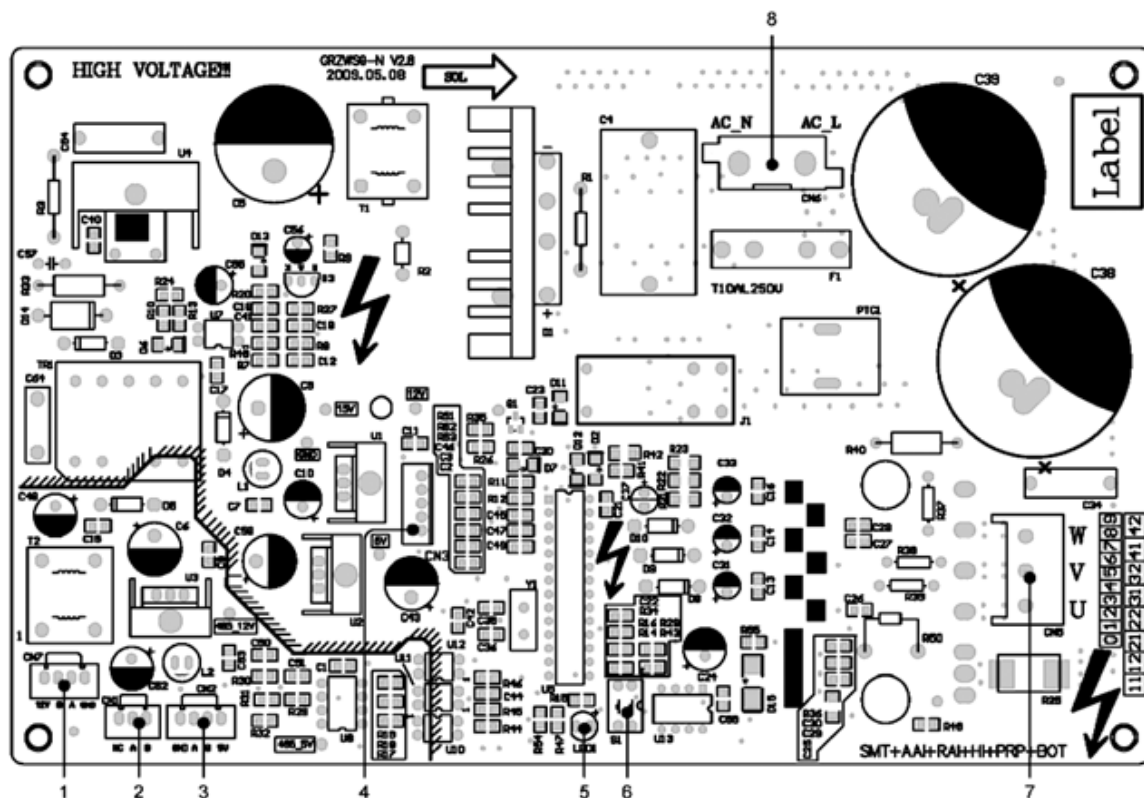
- 6 — задание адреса платы адаптера
- 7 — цифровой индикатор состояния
- 8 — сопряжение входа трансформатора
- 9 — сопряжение питания платы адаптера
- 10 — сопряжение выхода трансформатора

Расположение интерфейса платы адаптера модульного наружного блока



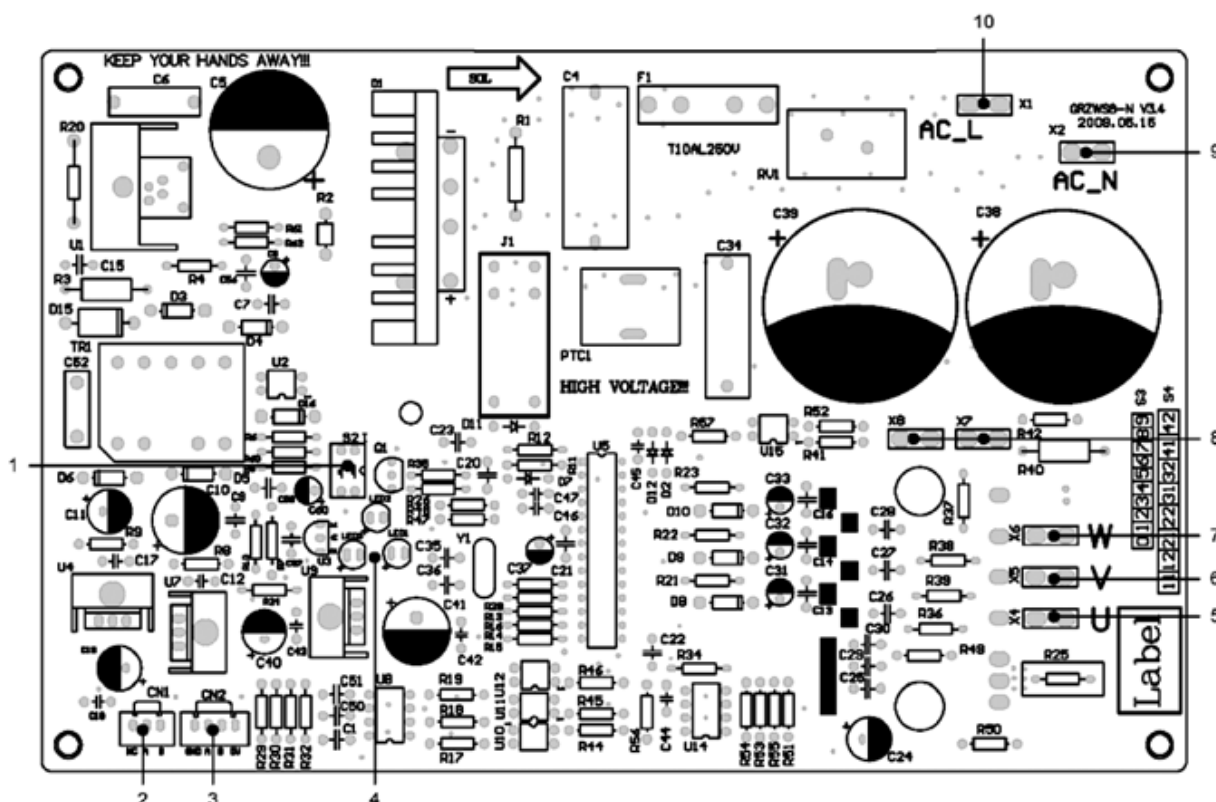
- 1 — вход трансформатора
- 2 — ЭРВ
- 3 — выход трансформатора
- 4 — сопряжение внутреннего блока
- 5 — не используется
- 6 — не используется
- 7 — сопряжение платы адаптера
- 8 — индикатор состояния
- 9 — датчик низкого давления
- 10 — датчик высокого давления
- 11 — не используется
- 12 — не используется
- 13 — выход компрессора с фиксированной частотой 2
- 14 — выход компрессора с фиксированной частотой 1
- 15 — выход компрессора DIGITAL SCROLL
- 16 — не используется
- 17 — температура масла компрессора с фиксированной частотой 2
- 18 — температура масла компрессора с фиксированной частотой 1
- 19 — температура масла компрессора DIGITAL SCROLL
- 20 — главная плата процессора
- 21 — датчик на выходе трубопровода
- 22 — не используется
- 23 — датчик на выходе трубопровода
- 24 — датчик на входе теплообменника 2
- 25 — датчик теплообменника 1
- 26 — датчик на входе теплообменника 1
- 27 — датчик окружающей температуры
- 28 — задание производительности модуля
- 29 — задание количества модулей
- 30 — задание адреса модуля
- 31 — не используется
- 32 — не используется
- 33 — не используется
- 34 — кнопка 1
- 35 — кнопка 2
- 36 — кнопка 3
- 37 — порт быстрой проверки
- 38 — выключатель защиты по току
- 39 — не используется
- 40 — выключатель защиты по высокому давлению
- 41 — расширительный клапан
- 42 — клапан на выходе компрессора DIGITAL SCROLL
- 43 — капиллярный соленоидный клапан
- 44 — компрессор DIGITAL SCROLL
- 45 — компрессор с фиксированной частотой 1
- 46 — компрессор с фиксированной наружного блока частотой 2
- 47 — не используется
- 48 — соленоидный клапан компрессора DIGITAL SCROLL
- 49 — жидкостный байпас компрессора DIGITAL SCROLL
- 50 — жидкостный байпас компрессора с фиксированной частотой 1
- 51 — жидкостный байпас компрессора частотой 2 с фиксированной частотой 2
- 52 — соленоидный клапан компрессора частотой 1 с фиксированной частотой 1
- 53 — соленоидный клапан компрессора с фиксированной частотой 2
- 54 — клапан хладагента А
- 55 — газовый байпас с фиксированной частотой 2
- 56 — 4-ходовой клапан с фиксированной частотой 1
- 57 — вход питания главной платы

Расположение интерфейса главной платы  
модульного наружного блока



- 1 — сопряжение связи (с инверсным сигналом 12 В)
- 2 — сопряжение связи (3-проводная)
- 3 — сопряжение связи (5 В)
- 4 — сопряжение обратной связи вентилятора
- 5 — индикатор состояния
- 6 — код адреса платы вентилятора
- 7 — сопряжение вентилятора
- 8 — сопряжение питания платы вентилятора

## Расположение интерфейса платы привода вентилятора инвертора постоянного тока

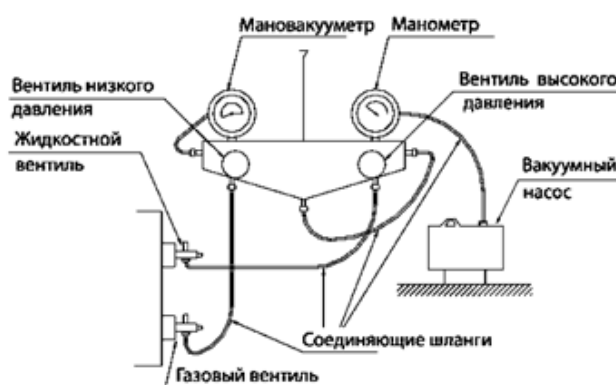


- 1 — код адреса платы вентилятора
- 2 — сопряжение связи (3-проводная)
- 3 — сопряжение связи (5 В)
- 4 — индикатор состояния
- 5 — сопряжение вентилятора, фаза U
- 6 — сопряжение вентилятора, фаза V
- 7 — сопряжение вентилятора, фаза W
- 8 — сопряжение защиты вентилятора от перегрева
- 9 — питание N платы вентилятора
- 10 — питание L платы вентилятора

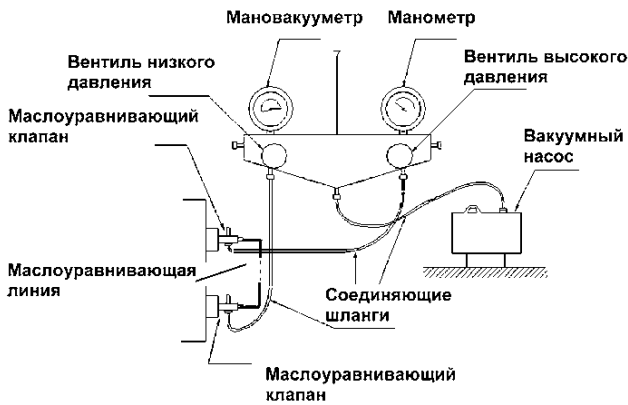
## ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ХЛАДАГЕНТОМ И ПРОБНЫЙ ПУСК

### Заполнение системы хладагентом

1. На заводе наружные блоки заполняются хладагентом. Дополнительная заправка может потребоваться при выполнении соединений труб на месте.
2. Проверьте жидкостной и газовый клапаны наружного блока. Они должны быть полностью закрыты.
3. Присоедините к жидкостному и газовому клапанам наружного блока вакуумный насос для удаления воздуха из фреоновой контура.

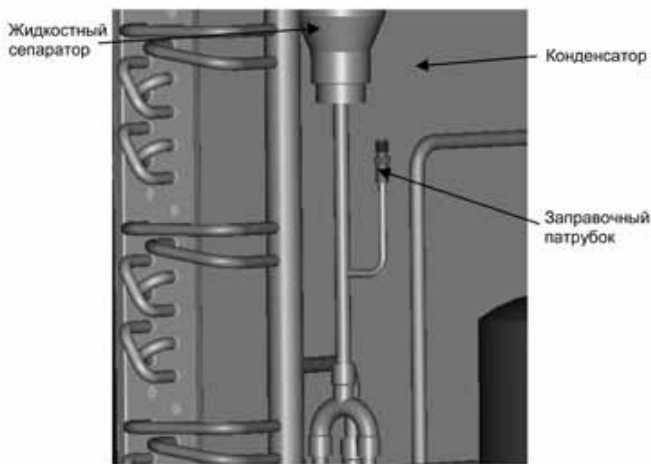


В модульных блоках удалите воздух из маслоуравнивающей линии через заправочное отверстие



4. Убедитесь, что в системе нет утечек, и при неработающем компрессоре дозаправьте хладагент R410A в определенном количестве через заправочный порт жидкостного клапана наружного блока. Если требуется для увеличения давления в трубах количество хладагента быстро дозаправить нельзя, переведите агрегат в режим охлаждения и заправьте хладагент через газовый клапан наружного блока. Если окружающая температура низкая, агрегат не может быть переключен в режим охлаждения, а только в режим нагрева. В этом случае заправляйте агрегат со стороны низкого давления. На соединительной трубе сепаратора жидкости сделан специальный заправочный патрубок.

Заправка хладагента при обогреве



**Примечания**

- 1) Заправка хладагента через газовую трубу должна производиться, когда заправка через жидкостную трубу не может быть выполнена нормально.
- 2) При заправке после пуска агрегата откройте жидкостную и газовые клапаны трубопровода и маслоуравнивающие клапаны.

**Расчет количества дополнительного хладагента**

1. Масса хладагента, заправляемого на заводе.

	ESVMO-100	ESVMO-140	ESVMO-160	ESVMO-280-A	ESVMO-335-A	ESVMO-450-A
Заправка хладагента, кг	5.0	7.0	7.0	16	17	20

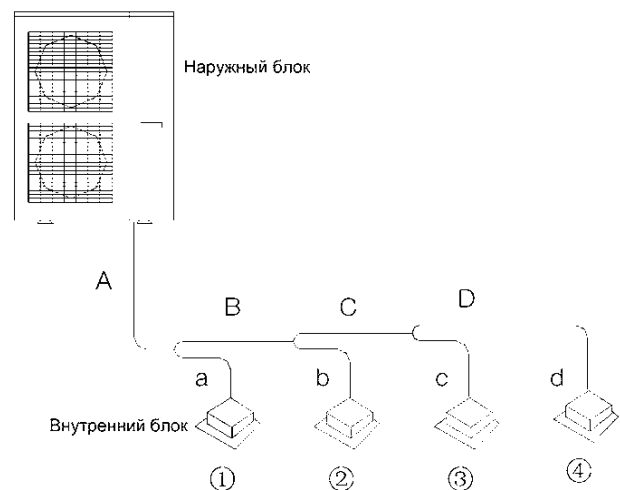
**Примечания**

- Масса хладагента, заправляемого на заводе, не включает в себя массу дополнительного хладагента, требующегося при соединении наружного и внутренних блоков.
- Поскольку длина соединительных труб определяется на месте, количество дополнительного хладагента рассчитывается в зависимости от диаметра и длины используемой жидкостной трубы.

2. Метод расчета массы дополнительно заправляемого хладагента (по жидкостной трубе).  
 Масса дополнительно заправляемого хладагента = Σ Длина жидкостной трубы × Количество дополнительно заправляемого хладагента на метр жидкостной трубы + Дополнительное слагаемое, учитывающее внутренние блоки

	Ø25.4	Ø22.2	Ø19.05	Ø15.9	Ø12.7	Ø9.52	Ø6.35
Количество дополнительно заправляемого хладагента на метр жидкостной трубы, кг/м	0.4	0.35	0.25	0.17	0.11	0.054	0.022

3. Пример расчета



Внутренний блок

Обозначение	Тип
①	Кассетный 56
②	Настенный 22
③	Канальный 36
④	Канальный 28

Жидкостная линия

	A	B	C	D
Диаметр трубы, мм	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø6.35
Длина, м	30	10	5	5
	a	b	c	d
Диаметр трубы, мм	Ø9.52	Ø6.35	Ø6.35	Ø6.35
Длина, м	10	10	10	10

Суммарная длина жидкостных труб:

Ø9.52:A+B+C+a=30+10+5+10=55 м

Ø6.35:D+b+c+d=5+10+10+10=35 м

**Примечание**

Если суммарная длина меньше 50 м, дозаправка не нужна.

Поэтому минимальное требуемое количество хладагента в жидкостной линии должно быть  $(55-50) \times 0.054 + 35 \times 0.022 = 1.04$  кг

Сумма индексов внутренних блоков:

$56 + 22 + 36 + 28 = 142$

Дополнительное слагаемое: 2,5 кг

Конечный результат:  $1,04 + 2,5 = 3,54$  кг.

Округляя: 3,5 кг.

Табличка для записи заливок хладагента

Внутренние блоки

№	Модель внутреннего блока	Количество хладагента, кг (дополнительное слагаемое)
1		
2		
.....		
N		
Сумма индексов		

Жидкостная линия

Диаметр, мм	Количество хладагента на 1 м трубы, кг/м	Суммарная длина, м	Количество дополнительного хладагента в трубе, кг
Ø25.4	0.4		
Ø22.2	0.35		
Ø19.05	0.25		
Ø15.9	0.17		
Ø12.7	0.11		
Ø9.52	0.054		
Ø6.35	0.022		
Суммарное количество			

Проверка после монтажа

Что проверяется	Проблемы при неправильном монтаже	Отметка о проверке
Заслуживает ли монтаж доверия?	Агрегат может подтекать, вибрировать или шуметь	
Проверена ли утечка газа?	Может быть недостаточное охлаждение (обогрев)	
Достаточна ли теплоизоляция?	Могут быть конденсация и протечки	
Нет ли препятствий току в дренаже?	Могут быть конденсация и протечки	
Соответствует ли напряжение питания указанному на табличке?	Агрегат может выйти из строя или могут сгореть компоненты	
Правильно ли соединены кабели и трубы?	Агрегат может выйти из строя или могут сгореть компоненты	
Надежно ли агрегат заземлен?	Опасность утечки тока	
Отвечает ли линия питания предъявляемым требованиям?	Агрегат может выйти из строя или могут сгореть компоненты	
Нет ли препятствий на входе и выходе наружных и внутренних блоков?	Может быть недостаточное охлаждение (обогрев)	
Записаны ли длина фреоновых линий и количество заправленного хладагента?	Трудно определить количество хладагента для дозаправки.	
Правильно ли заданы коды адреса и количества модулей наружного блока?	Агрегат не может работать и возникает ошибка соединения	
Правильно ли заданы коды адреса внутреннего блока и проводного пульта?	Агрегат не может работать и возникает ошибка соединения	
Правильно ли выполнены соединения линии связи?	Агрегат не может работать и возникает ошибка соединения	
Правильно ли выполнены соединения труб и верно ли положения каждого клапана?	Агрегат не может работать. Возможно повреждение	

**Следующие ситуации не являются неисправностями**

	«Неисправность»	Причина
Агрегат не запускается	Пуск сразу после останова	Задержка пуска 3 мин. реле защиты от перегрузки
	При включении	Ожидание около 1 мин.
От агрегата идет туман	В режиме охлаждения	Быстрое охлаждение воздуха в помещении с высокой влажностью
Агрегат издает шум	Легкие щелчки в начале работы	Шум при работе ЭРВ
	Легкое постоянное шипение в режиме охлаждения	Шум потока газообразного хладагента
	Легкое шипение после пуска или останова	Шум при старте или остановке газообразного хладагента
	Легкое постоянное шипение во время или после работы	Шум при работе дренажной системы
	Легкий скрип во время или после работы	Скрипучий звук издается при температурном расширении передней панели и других частей
Из агрегата летит пыль	В начале работы после длительного перерыва	Из внутреннего блока вылетает пыль
Агрегат издает запах	Во время работы	Агрегат испускает запахи, поглощенные из воздуха кондиционируемого помещения ранее

Для обслуживания внутренних блоков разных типов см. инструкции, поставляемые с этими блоками.

При неисправностях кондиционера на проводном пульте управления индицируется код неисправности.

Расшифровка кодов неисправностей:

Код	Неисправность	Код	Неисправность
E1	Защита по высокому давлению	F3	Ошибка температурного датчика на выходе теплообменника внутреннего блока
E2	Защита внутреннего блока от обмерзания	F4	Ошибка температурного датчика линии нагнетания 1
E3	Защита компрессора по низкому давлению	F4	Ошибка датчика наружной температуры
E4	Защита компрессора по температуре на линии нагнетания	F5	Ошибка по проверке нормальной работы инвертора
E5	Защита инвертора по перегрузке по току	F6	Ошибка низкого напряжения
E6	Ошибка соединений системы	F7	Защита датчика защиты от замораживания наружного блока
E7	Конфликт режимов	F9	Защита датчика наружной температуры
E9	Защита по переливу дренажного насоса	Fa	Защита от перегрузки
F0	Ошибка температурного датчика внутреннего блока	Fb	Ошибка главной платы инвертора
F1	Ошибка температурного датчика на выходе теплообменника внутреннего блока	Fc	Ошибка датчика высокого давления
F2	Ошибка температурного датчика в середине теплообменника внутреннего блока	Fd	Ошибка датчика низкого давления

**Примечание**

Если на проводном пульте отображается код ошибки, пожалуйста, выключите блок и обратитесь к профессиональным техникам для устранения неисправности.

Если во время работы индицируется неисправность, на главной плате наружного блока загорится индикатор аварии.

Тип ошибки	Отображение на наружном блоке	Состояние индикаторов аварии						Отображение на проводном пульте
		LED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1	
Повышенное напряжение на входе постоянного тока	RH	Горит	Мигает	Горит	Горит	Горит	Горит	E5
Повышенная температура теплообменника	R8	Горит	Мигает	Горит	Горит	Горит	Мигает	E5
Ошибка по току или неисправность датчика тока	Rc	Горит	Мигает	Горит	Горит	Мигает	Горит	E5
Ошибка датчика температуры теплообменника	R7	Горит	Мигает	Горит	Мигает	Горит	Горит	E5
Защита компрессора по току	P5	Горит	Мигает	Горит	Мигает	Горит	Мигает	E5
Защита по низкому напряжению	PL	Горит	Мигает	Горит	Мигает	Мигает	Горит	E5
Неисправность при пуске	Lc	Горит	Мигает	Выкл.	Горит	Горит	Горит	E5
Неисправность контроллера последовательности команд	Hc	Горит	Мигает	Выкл.	Горит	Горит	Выкл.	E5
Блокировка компрессора	LE	Горит	Мигает	Выкл.	Горит	Горит	Мигает	E5
Сброс силового модуля	P0	Горит	Мигает	Выкл.	Горит	Выкл.	Горит	E5
Рассинхронизация двигателя	H7	Горит	Мигает	Выкл.	Горит	Выкл.	Выкл.	E5
Пропадание фазы	Ld	Горит	Мигает	Выкл.	Горит	Выкл.	Мигает	E5
Ошибка соединения инверторного привода с ведущим контроллером	P6	Горит	Горит	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Мигает	E5
Защита силового модуля	H5	Горит	Мигает	Мигает	Горит	Горит	Горит	E5
Превышение скорости	LF	Горит	Мигает	Мигает	Горит	Горит	Выкл.	E5



Тип ошибки	Отображение на наружном блоке	Состояние индикаторов аварии						Отображение на проводном пульте
		LED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1	
Защита подключения датчика	Pd	Горит	Мигает	Мигает	Горит	Горит	Мигает	E5
Защита по сдвигу температуры	PE	Горит	Мигает	Мигает	Горит	Выкл.	Горит	E5
Защита контактора переменного тока	P9	Горит	Мигает	Мигает	Горит	Выкл.	Выкл.	E5
Защита компрессора по высокому давлению	E1	Горит	Мигает	Выкл.	Выкл.	Off	Мигает	E1
Защита компрессора по низкому давлению	E3	Горит	Мигает	Выкл.	Выкл.	Мигает	Выкл.	E3
Защита компрессора по температуре нагнетания	E4	Горит	Мигает	Выкл.	Выкл.	Мигает	Мигает	E4
Защита компрессора по перегрузке	H3	Горит	Мигает	Выкл.	Мигает	Выкл.	Выкл.	E5
Ошибка соединения внутреннего блока с ведущим контроллером	E6	Горит	Мигает	Выкл.	Мигает	Мигает	Выкл.	E6
Ошибка датчика окружающей температуры наружного блока	F4	Горит	Мигает	Мигает	Выкл.	Выкл.	Выкл.	F4
Ошибка датчика температуры на входе теплообменника наружного блока	F5	Горит	Мигает	Мигает	Выкл.	Выкл.	Мигает	F5
Ошибка датчика температуры защиты от замораживания	F6	Горит	Мигает	Мигает	Выкл.	Мигает	Выкл.	F6
Ошибка датчика температуры на входе теплообменника наружного блока	F7	Горит	Мигает	Мигает	Выкл.	Мигает	Мигает	F7
Ошибка датчика температуры выбрасываемого воздуха	F9	Горит	Мигает	Мигает	Мигает	Выкл.	Мигает	F9
Ошибка контактора переменного тока	PA	Горит	Мигает	Горит	Мигает	Горит	Выкл.	E5
Неисправность термистора двигателя	PF	Горит	Мигает	Горит	Мигает	Выкл.	Горит	E5
Неправильное переменное напряжение на входе	PP							E5
Неправильная перемычка	C5							Не отображается
Неисправность of charge circuit	PU							E5

## Послепродажное обслуживание

В случае возникновения проблем с качеством оборудования или возникновения вопросов, пожалуйста, обращайтесь к уполномоченным организациям по обслуживанию.

## Пробный пуск

### 1. Проверка перед пробным пуском

- Проверьте внешний вид и не повреждены ли патрубки агрегата при транспортировке и перемещении.
- Проверьте, правильно ли и надежно ли установлены электронные компоненты агрегата.
- Проверьте, в правильном ли направлении вращаются вентиляторы.
- Проверьте состояние клапанов в системе. Если наружный блок одномодульный, жидкостной и газовый клапаны должны быть открыты, а маслоуравнивающие клапаны должны быть закрыты. Если наружный

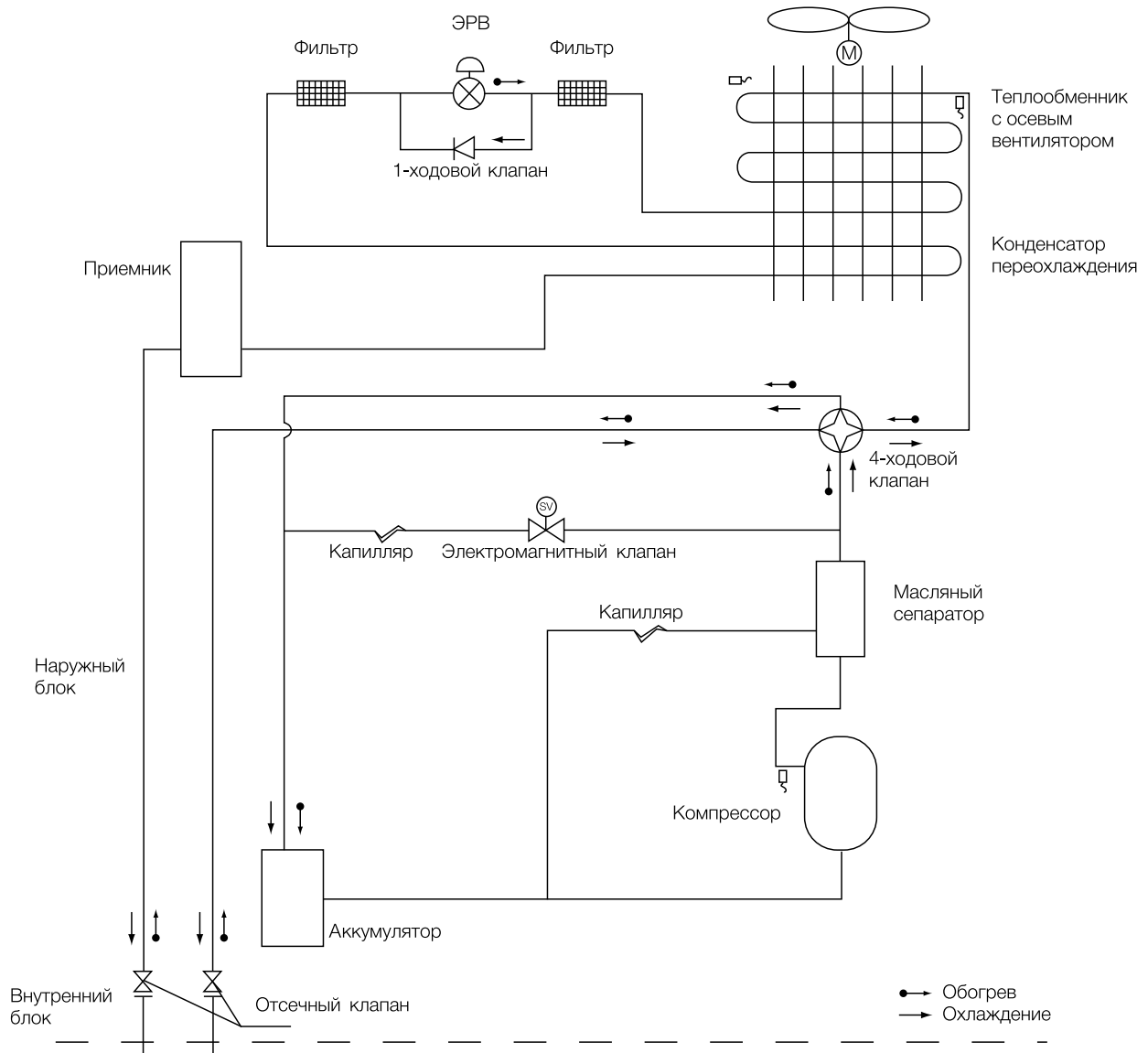
блок скомбинирован из двух или трех модулей, жидкостные, газовые и маслоуравнивающие клапаны должны быть открыты.

### 2. Этапы пробного пуска

- За исключением вышеуказанных пунктов пробный пуск должен проводиться профессионалами.
- Подайте питание, затем включите проводной и беспроводной пульты.
- Вентилятор наружного блока и компрессор автоматически включаются в течение одной минуты.
- Если после пуска компрессора раздается необычный шум, немедленно выключите и проверьте компрессор.
- Во время пробного пуска задавайте внутренним блокам разную производительность. При пробном пуске наружный блок как минимум должен поработать в составе одного, двух и трех модулей.

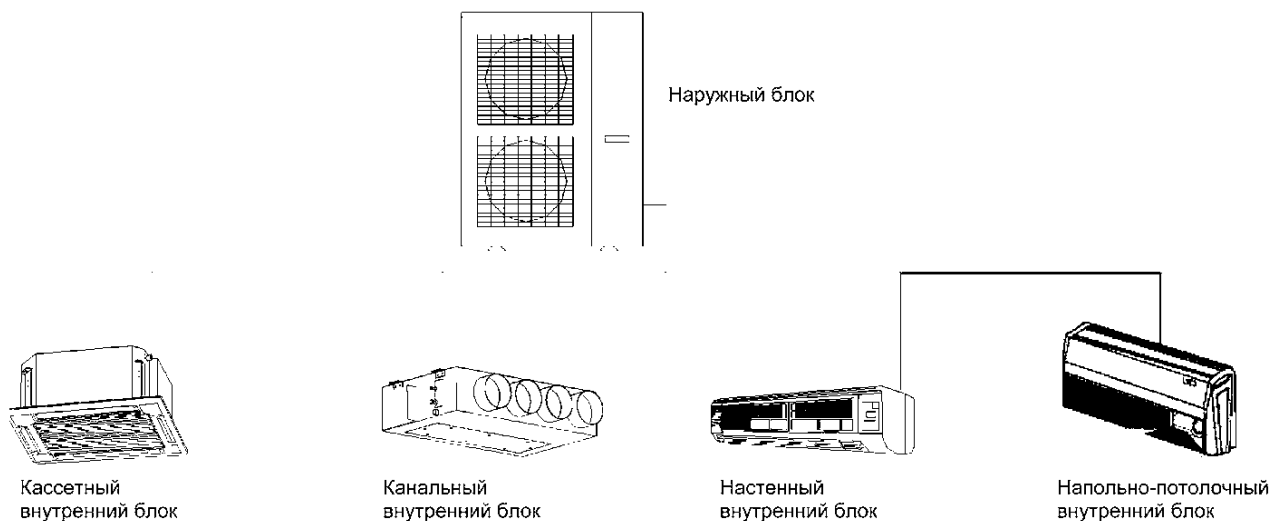
## ПРИНЦИП РАБОТЫ НАРУЖНОГО БЛОКА

Наружный блок с тепловым насосом мультizonальной системы кондиционирования





## ТИПЫ ПРИМЕНЯЕМЫХ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ



Мультизональный агрегат кондиционирования состоит из одного наружного и до 16 внутренних блоков. Модульный агрегат состоит из 1–3 наружных и до 48 внутренних блоков. Внутренний блок может быть кассетный, настенный, канальный, напольно-потолочный. Блоки управляются проводными или беспроводным пультами. Когда любой внутренний блок получает команду оператора, наружный блок начинает работу. Когда все внутренние блоки прекращают работу, наружный блок останавливается.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ОСТОРОЖНО!

- Перед очисткой блока следует остановить его и отключить питание.
- Не допускайте попадания влаги на блок во избежание поражения электрическим током. Никогда не применяйте воду для очистки блока.



### ВНИМАНИЕ!

- Летучие жидкости, такие как растворитель или бензин, могут повредить отделку блока. Для очистки корпуса используйте только мягкую ткань, сухую или смоченную нейтральным очистителем.
- Никогда не используйте горячую воду выше 45 °С для очистки корпуса блока во избежание потери цвета или деформирования.
- Во избежание деформации или пожара не сушите фильтры блоков вблизи отопительных приборов.

## Проверка в начале сезона

- Проверьте, нет ли препятствий на входе и выходе наружного и внутренних блоков.
- Проверьте, правильно ли выполнено заземление.
- Проверьте, не пора ли заменять батарейки пульта дистанционного управления.
- Проверьте, устойчиво ли установлен наружный блок. При отрицательном результате свяжитесь с сервисным центром.
- Если блок возобновляет работу после длительного перерыва, включите главный выключатель за 8 часов до пуска для облегчения пуска.

## Обслуживание в конце сезона

Очистите фильтр и корпус наружного блока.

- Отключите питание.
- Удалите пыль и посторонние предметы с наружного блока.
- Если наружный блок начал ржаветь, обработайте поврежденные места во избежание распространения ржавчины.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ



### ОСТОРОЖНО!

- Если появляются необычные явления (такие как неприятный запах), немедленно выключите агрегат и отключите питание. Затем свяжитесь с сервис-центром. Если агрегат продолжать

- эксплуатировать, он может сломаться, случиться поражение электрическим током или пожар.
- Во избежание поражения электрическим током или пожара никогда не ремонтируйте агрегат самостоятельно. Связывайтесь с сервис-центром.
- Перед обращением за помощью проверьте следующее:

Проблема	Возможные причины	Способ устранения
Кондиционер не запускается	Сгорел предохранитель или разомкнут выключатель	Замените неисправный предохранитель или замкните выключатель
	Нет питания	Перезапустите агрегат после возобновления подачи питания, и он заработает
	Питание не подключено	Подключите питание
	Сели батарейки пульта управления	Замените батарейки
Кондиционер останавливается сразу после запуска	Слишком большое расстояние для пульта управления	Расстояние не должно превышать 8–10 м
	Загорожен выход или вход внутреннего или наружного блока	Уберите препятствия
Охлаждение или обогрев недостаточно эффективны	Загорожен выход или вход внутреннего или наружного блока	Уберите препятствия
	Задана неверная температура	Задайте верную температуру
	Скорость воздуха слишком низкая	Задайте большую скорость
	Неправильное направление подачи воздуха	Установите правильное направление
	Открыты двери или окна	Закройте двери и окна
	Большой приток тепла от солнечного излучения через оконные стекла	Загородите стекла шторами, жалюзи и т.п.
	В помещении слишком много людей	
	В помещении слишком много источников тепла	Уберите источники тепла
	Загорожен выход или вход внутреннего или наружного блока	Уберите препятствия
Засорен воздушный фильтр	Очистите воздушный фильтр	

Если причину не удалось установить, пожалуйста, свяжитесь с сервис-центром, указав симптом и модель агрегата

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### Расчетные условия эксплуатации

	Внутренний блок		Наружный блок	
	Температура по сухому термометру, °C	Температура по влажному термометру, °C	Температура по сухому термометру, °C	Температура по влажному термометру, °C
Охлаждение	27	19	35	24
Обогрев	20	15	7	6

### Примечания

- Следующие холодо-, теплопроизводительность и шум измерялись на заводе.
- Указанные ниже параметры измерялись при расчетных условиях эксплуатации. При их изменении, пожалуйста, см. табличку.
- Параметры теплопроизводительности внутренних блоков для тепловых насосов не учитывают мощность вспомогательных электронагревателей.
- Эксплуатационные параметры, указанные ниже, измерялись в соответствии со стандартом GB/T18837—2002.

### Диапазон рабочих температур

#### ESVMO-100...160

Охлаждение	Наружная температура +10...+48 °C
Обогрев	Наружная температура -15...+27 °C

#### ESVMO-280-A...1800-A

Охлаждение	Наружная температура +5...+48 °C
Обогрев	Наружная температура -20...+27 °C

## Эксплуатационные параметры наружных блоков

	ESVMO-100	ESVMO-140	ESVMO-160
Холодопроизводительность, кВт	10	14	16
Теплопроизводительность, кВт	11	15.4	17.6
Уровень шума, дБ(А)	58	58	60
Компрессор	1 инверторный	1 инверторный	1 инверторный
Количество заправляемого хладагента R410A, кг	7	7	7
Электропитание	220-240 В, 50 Гц	220-240 В, 50 Гц	220-240 В, 50 Гц
Потребляемая мощность в режиме охлаждения, кВт	2.86	4.25	4.9
Потребляемая мощность в режиме обогрева, кВт	2.6	3.8	4.4
Номинальный ток в режиме охлаждения, А	14.2	20.5	23.2
Номинальный ток в режиме обогрева, А	13.2	19.6	21.9
Показатель эффективности при частичной нагрузке	3.8	4.4	4.2
Размеры (ширина×глубина×высота), мм	950×340×1250	950×340×1250	950×340×1250
Размеры в упаковке (ширина×глубина×высота), мм	1110×450×1280	1110×450×1280	1110×450×1280
Степень защиты	IP24	IP24	IP24
Соединительная газовая труба, мм	Ø15.9	Ø15.9	Ø19.05
Соединительная жидкостная труба, мм	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52
Способ соединения	Пайка	Пайка	Пайка
Вес нетто, кг	135	135	135
Вес брутто, кг	140	140	140
Рекомендуемый кабель питания, мм <sup>2</sup>	3×10,0	3×10,0	3×10,0
Автомат, А	40	40	40
Класс защиты	I	I	I

	ESVMO-280-A	ESVMO-335-A	ESVMO-450-A	ESVMO-504-A
Холодопроизводительность, кВт	28	33.5	45	50.4
Теплопроизводительность, кВт	31	36.5	49.5	55
Уровень шума, дБ(А)	58	62	62	62
Компрессор	1 Digital scroll + 1 спиральный с постоянной скоростью	1 Digital scroll + 1 спиральный с постоянной скоростью	1 Digital scroll + 2 спиральный с постоянной скоростью	1 Digital scroll + 2 спиральный с постоянной скоростью
Количество заправляемого хладагента R410A, кг	16	17	20	20
Электропитание	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц
Потребляемая мощность в режиме охлаждения, кВт	10.7	12.6	18.0	18.8
Потребляемая мощность в режиме обогрева, кВт	9.1	10.2	14.7	15
Номинальный ток в режиме охлаждения, А	22.9	27.0	38.6	39.1
Номинальный ток в режиме обогрева, А	19.6	21.8	31.6	32.2
Размеры (ширина×глубина×высота), мм	930×770×1670	1340×770×1670	1340×770×1670	1340×770×1670
Размеры в упаковке (ширина×глубина×высота), мм	1030×850×1850	1420×850×1850	1420×850×1850	1420×850×1850
Степень защиты	IP24	IP24	IP24	IP24
Соединительная газовая труба, мм	Ø22.2	Ø28.6	Ø28.6	Ø28.6
Соединительная жидкостная труба, мм	Ø9.52	Ø12.7	Ø12.7	Ø15.9
Соединительная маслоуравняющая труба, мм	-	-	Ø9.52	Ø9.52
Способ соединения	Пайка	Пайка	Пайка	Пайка
Вес нетто, кг	300	410	450	450
Вес брутто, кг	330	450	490	490
Производительность внутренних блоков	50-135%	50-135%	50-135%	50-135%
Рекомендуемый кабель питания, мм <sup>2</sup>	5×6,0	5×6,0	5×10,0	5×35,0
Класс защиты	I	I	I	I

	ESVMO-560-A	ESVMO-615-A	ESVMO-670-A	ESVMO-900-A
Модули	ESVMO-280-A + ESVMO-280-A	ESVMO-280-A + ESVMO-335-A	ESVMO-335-A + ESVMO-335-A	ESVMO-335-A + ESVMO-335-A
Холодопроизводительность, кВт	56	61.5	67.0	90.0
Теплопроизводительность, кВт	60	65.0	73.0	98.0
Уровень шума, дБ(А)	62	62	62	63
Компрессор	(1 Digital scroll + 1 спиральный с постоянной скоростью)×2			
Количество заправляемого хладагента R410A, кг	16+16	16+17	17 + 17	30
Электропитание	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц
Потребляемая мощность в режиме охлаждения, кВт	10.7 + 10.7	10.7 + 12.6	12.6 + 12.6	28
Потребляемая мощность в режиме обогрева, кВт	9.1 + 9.1	9.1 + 10.2	10.2 + 10.2	26
Номинальный ток в режиме охлаждения, А	22.9 + 22.9	22.9 + 27.0	27.0 + 27.0	52
Номинальный ток в режиме обогрева, А	19.6 + 19.6	19.6 + 21.8	21.8 + 21.8	47
Размеры (ширина×глубина×высота), мм	930×770×1670 + 930×770×1670	930×770×1670 + 1340×770×1670	1340×880×1670 + 1340×770×1670	2580×880×1772
Размеры в упаковке (ширина×глубина×высота), мм	1030×850×1850+1030×850×1850	1030×850×1850+1420×850×1850	1420×850×1850+1420×850×1850	3080×1080×2020
Степень защиты	IP24	IP24	IP24	IP24
Соединительная газовая труба, мм	Ø28.6	Ø28.6	Ø28.6	Ø34.9
Соединительная жидкостная труба, мм	Ø15.9	Ø15.9	Ø15.9	Ø19.05
Соединительная маслоуравняющая труба, мм	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52
Способ соединения	Пайка	Пайка	Пайка	Пайка
Вес нетто, кг	300+300	300+410	410+410	800
Вес брутто, кг	330+330	330+450	450+450	900
Производительность внутренних блоков	50-135%	50-135%	50-135%	50-135%
Рекомендуемый кабель питания, мм <sup>2</sup>	5×6,0 + 5×6,0	5×6,0 + 5×6,0	5×6,0 + 5×6,0	5×35
Класс защиты	I	I	I	I

	ESVMO-900-A	ESVMO-1350-A	ESVMO-1800-A
Модули	ESVMO-450-A + ESVMO-450-A	ESVMO-450-A + ESVMO-450-A+ ESVMO-450-A	ESVMO-450-A + ESVMO-450-A+ ESVMO-450-A+ ESVMO-450-A
Холодопроизводительность, кВт	90.0	135.0	180.0
Теплопроизводительность, кВт	98.0	145.0	195.0
Уровень шума, дБ(А)	63	64	65
Компрессор	(1 Digital scroll + 2 спиральных с постоянной скоростью)×2	(1 Digital scroll + 2 спиральных с постоянной скоростью)×3	(1 Digital scroll + 2 спиральных с постоянной скоростью)×4
Количество заправляемого хладагента R410A, кг	20+20	20 + 20 + 20	20 + 20 + 20 + 20
Электропитание	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц	380-415 В, 3 ф.+N, 50 Гц
Потребляемая мощность в режиме охлаждения, кВт	18.0 + 18.0	18.0+18.0+18.0	18.0+18.0+18.0+18.0
Потребляемая мощность в режиме обогрева, кВт	14.7 +14.7	14.7+14.7+14.7	14.7+14.7+14.7+14.7
Номинальный ток в режиме охлаждения, А	38.6 + 38.6	38.6+38.6+38.6	38.6+38.6+38.6+38.6
Номинальный ток в режиме обогрева, А	31.6 + 31.6	31.6+31.6+31.6	31.6+31.6+31.6+31.6
Размеры (ширина×глубина×высота), мм	1340×770×1670 + 1340×770×1670	1340×770×1670+ 1340×770×1670+ 1340×770×1670	1340×770×1670+ 1340×770×1670+ 1340×770×1670+ 1340×770×1670
Размеры в упаковке (ширина×глубина×высота), мм	1420×850×1850+ 1420×850×1850	1420×850×1850+ 1420×850×1850+ 1420×850×1850	1420×850×1850+ 1420×850×1850+ 1420×850×1850+ 1420×850×1850
Степень защиты	IP24	IP24	IP24
Соединительная газовая труба, мм	Ø34.9	Ø41.3	Ø54.1
Соединительная жидкостная труба, мм	Ø19.05	Ø19.05	Ø25.4
Соединительная маслоуравнивающая труба, мм	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52
Способ соединения	Пайка	Пайка	Пайка
Вес нетто, кг	450+450	450+450+450	450+450+450+450
Вес брутто, кг	490+490	490+490+490	490+490+490+490
Производительность внутренних блоков	50–135%	50–135%	50–135%
Рекомендуемый кабель питания, мм <sup>2</sup>	5×10,0 + 5×10,0	5×10,0+5×10,0+ 5×10,0	5×10,0+5×10,0+ 5×10,0+5×10,0
Класс защиты	I	I	I

1. Холодопроизводительность измерялась при следующих условиях: внутренняя температура 27 °С по сухому термометру, 19 °С по влажному; наружная температура 35 °С по сухому термометру, 24 °С по влажному.
2. Номинальная теплопроизводительность измерялась при следующих условиях: температура в помещении 20 °С по сухому термометру, 15 °С по влажному; наружная температура 7 °С по сухому термометру, 6 °С по влажному.
3. Количество заправляемого хладагента R410A указано без учета длины соединительных труб, поэтому рассчитывайте требуемую дозаправку хладагента в зависимости от реальной ситуации после монтажа в соответствии с таблицами данных о дозаправке.
4. При изменении данных на табличке должны корректироваться и данные в таблице.
5. Сечение кабеля указано для длины 15 м. При большей длине увеличьте сечение во избежание перегрузки по току.
6. Акустические измерения проводились в полузаглушенной камере.

## Утилизация

Этот символ указывает, что данный продукт не должен утилизироваться как бытовой мусор на территории ЕС. Для предотвращения ущерба окружающей среде и здоровью человека при не-

контролируемой утилизации используйте материалы агрегата повторно, экономя природные ресурсы. Для сдачи отработавшего оборудования обращайтесь в специализированные организации по сбору вторсырья.



## Сертификация

**Товар сертифицирован на территории России, соответствует требованиям нормативных документов:**

ГОСТ Р 52161.2.80-2008,  
ГОСТ Р 51318.14.1-2006 (Разд. 4),  
ГОСТ Р 51318.14.2-2006 (Разд. 5, 7),  
ГОСТ Р 51317.3.2-2006 (Разд. 6, 7),  
ГОСТ Р 51317.3.3-2008.

**Сертификат соответствия:**

РОСС SE.МЛ19.В02268

**Срок действия:** с 26.12.2011 по 25.12.2012

**Орган по сертификации:**

РОСС RU.0001.11МЛ19

ОС ПРОДУКЦИИ ООО «Калужский центр сертификации и маркетинга»

Юридический адрес: 248009, г. Калуга, Грабцевское шоссе, д. 73

Почтовый адрес: 115088, РФ, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 4;

Тел.: (495) 675-81-47;

e-mail: kcsm-kaluga@inbox.ru

**Информация о сертификации продукции обновляется ежегодно**

**Сертификат выдан:** фирма “AB Electrolux” S:T Goransgatan 143, SE-105 45 Stockholm, Швеция, тел.: +46 8 738 60 00.

**Изготовитель:** фирма “AB Electrolux” S:T Goransgatan 143, SE-105 45 Stockholm, Швеция.

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Внимательно ознакомьтесь с данным документом и проследите, чтобы он был правильно и четко заполнен и имел штамп продавца.

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте продавцу при покупке изделия.

По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь только в специализированные организации.

Дополнительную информацию об этом и других изделиях марки Вы можете получить у продавца.

**Условия гарантии**

Гарантийный срок на изделие составляет 24 (двадцать четыре) месяца.

1. Настоящим документом покупателю гарантируется, что в случае обнаружения в течение гарантийного срока в проданном оборудовании дефектов, обусловленных неправильным производством этого оборудования или его компонентов, и при соблюдении покупателем указанных в документе условий будет произведен бесплатный ремонт оборудования. Документ не ограничивает определенные законом права покупателей, но дополняет и уточняет оговоренные законом положения.
2. Для установки (подключения) изделия необходимо обращаться в специализированные организации. Продавец, изготовитель, уполномоченная изготовителем организация, импортер, не несут ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).
3. В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия могут быть внесены изменения с целью улучшения его характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления покупателя и не влекут обязательств по изменению (улучшению) ранее выпущенных изделий.
4. Запрещается вносить в документ какие-либо изменения, а также стирать или переписывать

указанные в нем данные. Настоящая гарантия имеет силу, если документ правильно и четко заполнен.

5. Для выполнения гарантийного ремонта обращайтесь в специализированные организации, указанные продавцом.
6. Настоящая гарантия действительна только на территории РФ на изделия, купленные на территории РФ.

Настоящая гарантия не распространяется:

- 1) на периодическое и сервисное обслуживание оборудования (чистку и т. п.);
- 2) изменения изделия, в том числе с целью усовершенствования и расширения области его применения;
- 3) детали отделки и корпуса, лампы, предохранители и прочие детали, обладающие ограниченным сроком использования.

Выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замена дефектных деталей изделия производятся в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра).

Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 45 дней. Указанный выше гарантийный срок ремонта распространяется только на изделия, которые используются в личных, семейных или домашних целях, не связанных с предпринимательской деятельностью. В случае использования изделия в предпринимательской деятельности, срок ремонта составляет 3 (три) месяца.

**Настоящая гарантия не предоставляется в случаях**

- если будет изменен или будет неразборчив серийный номер изделия;
- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его руководством по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендованным продавцом, изготовителем, импортером, уполномоченной изготовителем организацией;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т. п.), воздействия на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности или запыленности, концентрированных паров и т. п., если это стало причиной неисправности изделия;
- ремонта, наладки, установки, адаптации или пуска изделия в эксплуатацию не уполномоченными на то организациями или лицами;



- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т. п.) и других причин, находящихся вне контроля продавца, изготовителя, импортера, уполномоченной изготовителем организации;
- неправильного выполнения электрических и прочих соединений, а также неисправностей (несоответствия рабочих параметров указанным в руководстве) внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие воздействия на изделие посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т. д.;
- неправильного хранения изделия;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы;
- дефектов, возникших вследствие невыполнения покупателем руководства по эксплуатации оборудования.

### Особые условия эксплуатации оборудования кондиционирования и вентиляции

Настоящая гарантия не предоставляется, когда по требованию или желанию покупателя в нарушение действующих в РФ требований, стандартов и иной нормативно-правовой документации:

- было неправильно подобрано и куплено оборудование кондиционирования и вентиляции для конкретного помещения;
- были неправильно смонтированы элементы купленного оборудования.

### Примечание

*В соответствии со ст. 26 Жилищного кодекса РФ и Постановлением правительства г. Москвы 73-ПП от 08.02.2005 (для г. Москвы) покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта федерации. Продавец, изготовитель, импортер, уполномоченная изготовителем организация снимают с себя всякую ответственность за неблагоприятные последствия, связанные с использованием купленного оборудования без утвержденного плана монтажа и разрешения вышеуказанных организаций.*

*В соответствии с п. 11 приведенного в Постановлении Правительства РФ № 55 от 19.01.1998 г.*

*«Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» покупатель не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 502 ГК РФ, а покупатель-потребитель — в порядке ст. 25 Закона РФ*

*«О защите прав потребителей».*

Модель		Серийный номер		Дата изготовления Production date
<b>Изготовитель</b>	«AB Electrolux» S:T Goransgatan 143, SE-105 45 Stockholm, Швеция, тел.: +46 8 738 60 00. Сделано в Китае.			
<b>Импортер</b>	ООО «Ай.Эр.Эм.Си.» 119049 Россия, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 6, стр. 7, кабинет 14			
<b>Покупатель</b>		<b>Дата продажи</b>		
<b>Продавец</b>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>(наименование, адрес, телефон)</p> <p>.....(.....)</p> <p>М.П. (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О.)</p>			

Дата изготовления указана на этикетке оборудования

## Сведения о монтажных и пусконаладочных работах\*

Изделие, вид работ	Дата	Организация (название, адрес, тел., номер лицензии, печать)	Адрес монтажа	Мастер (Ф.И.О., подпись)	Работу принял (Ф.И.О., подпись)

\* При наличии актов сдачи-приемки монтажных и пусконаладочных работ  
заполнять не обязательно.

## Сведения о гарантийном ремонте

Изделие	Дата начала ремонта	Организация (название, адрес, тел., номер лицензии, печать)	Дата окончания ремонта	Замененные детали	Мастер (Ф.И.О., подпись)	Работу принял (Ф.И.О., подпись)

Для заметок

В тексте и цифровых обозначениях руководства могут быть допущены технические ошибки и опечатки.

Изменения технических характеристик и ассортимента могут быть произведены без предварительного уведомления.

«Electrolux is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ.)»,  
S:t Göransgatan, 143, SE-105 45,  
Stockholm, Sweden

