



*CLIMATE SOLUTION FOR GREEN ENVIRONMENT*

# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ

V6



[www.mdv-russia.ru](http://www.mdv-russia.ru)

Благодарим Вас за покупку нашего кондиционера.  
Внимательно изучите данное руководство и храните  
его в доступном месте.





## СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры предосторожности .....
2. Пункты, которые необходимо проверить .....
3. Комплект поставки.....
4. Установка наружного блока .....
5. Трубы хладагента .....
6. Заправка системы .....
7. Электромонтажные работы.....
8. Блок управления наружного блока VRF V6.....
9. Схемы соединений.....
10. Пробный пуск.....
11. Указание названий блоков\систем.....
12. Меры предосторожности при утечке хладагента .....
13. Передача покупателю.....
14. Памятка. Запуск системы - функции переключателей

### 1.

Меры предосторожности, с которыми необходимо ознакомиться перед прочтением инструкции по монтажу.

- Эта инструкция относится к монтажу наружного блока.
- Данная инструкция не содержит информации по установке внутренних блоков VRF-системы. Для получения необходимой информации, обратитесь к инструкциям по установке для внутренних блоков VRF-системы.
- Внимательно прочтите данную инструкцию перед началом монтажа наружных блоков. В инструкции содержатся все необходимые сведения для осуществления монтажа наружных блоков VRF-систем.
- Данная инструкция не содержит информации по установке устройств распределения хладагента VRF-системы. Для получения необходимой информации, обратитесь к инструкции для устройств распределения хладагента VRF-системы.

Описанные меры предосторожности подразделяются на 2 категории (приведены ниже). В любом случае, они содержат важную информацию, с которой необходимо ознакомиться.



### ВНИМАНИЕ

Несоблюдение мер предосторожности может привести к получению травмы или летальному исходу.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение мер предосторожности может привести к повреждению, порче оборудования или к получению травмы.

После выполнения монтажа убедитесь в том, что при пуске блок работает исправно. Объясните покупателю принцип работы и обслуживания блока. Поясните также, что данная инструкция по монтажу и руководство пользователя пригодятся для дальнейшего использования.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Монтаж, ремонт и сервисное обслуживание оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами.**  
Неверно выполненный монтаж, ремонт, техобслуживание могут привести к поражению электрическим током, короткому замыканию, утечкам, пожару и прочим повреждениям оборудования.
- **Монтаж должен выполняться в строгом соответствии с данными инструкциями по монтажу.**  
При неправильном монтаже может возникнуть утечка воды, поражение электрическим током, пожар.

- **При установке внутренних блоков VRF-системы в небольших помещениях,** , чтобы в случае утечки хладагента, его концентрация . Для получения более подробной информации свяжитесь с продавцом. Избыточная концентрация хладагента в закрытом помещении может привести к кислородному голоданию.
- **Для осуществления монтажа используйте только оригинальные аксессуары ( . . . . .).**
- **Монтаж оборудования необходимо выполнять на прочном основании,**
- **Не допускается установка оборудования в прачечных.**
- **Перед началом выполнения силовых подключений, убедитесь, что электроэнергия отключена.**
- **Блок должен располагаться так, чтобы был доступ к рубильнику.**
- **Электротехнические работы**
- **Используйте кабель с сечением не меньше рекомендуемого в этой инструкции,** . Н . Н
- **Необходимо прокладывать кабельную трассу**
- **Если питающий кабель повреждён,**
- **Выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами минимум 3 мм должен иметь жёсткую разводку.**
- **Не допускайте попадание воздуха в контур хладагента при выполнении трубных соединений.**
- **Не допускайте изменения длины питающего кабеля,**
- **Монтаж установки**
- **В случае обнаружения утечки хладагента в процессе монтажа,**
- **После выполнения монтажа проверьте, нет ли утечки хладагента.**








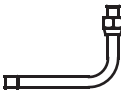


## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Необходимо выполнить заземление кондиционера.** Н
- **Обязательно установите приспособление, защищающее от утечки электрического тока на землю.** Н
- **Сначала выполните подключение проводов наружного блока, затем – внутреннего блока.**
- **В соответствии с инструкциями данного руководства,** Н
- **Установите внутренний и наружный блоки, электропроводку, соединительные провода**  
1
- **Не допускайте к кондиционеру без присмотра маленьких детей, пожилых людей.**
- **Маленькие дети не должны находиться вблизи кондиционера без присмотра.**
- **Кондиционер нельзя устанавливать в следующих местах:**
  - В местах, в которых присутствуют минеральные масла, например, смазочные.
  - В условиях морского климата с большим содержанием солей в воздухе.
  - В условиях присутствия вызывающих коррозию газов, например, сернистых.
  - В условиях сильных колебаний напряжения в сети (на промышленных предприятиях).
  - В автомобильном транспорте или в каютах.
  - В местах, где есть пары масла.
  - В местах, где присутствуют сильные электромагнитные поля.
  - В местах, где имеются горючие газы или материалы.
  - В местах, где имеются пары кислот или щелочей, а также в других особых условиях.
  - В местах, где в окружающем воздухе присутствует большое количество взвешенных механических частиц.
- **Изоляция металлических частей здания и кондиционера должна соответствовать нормам национального электрического стандарта.**

2.

- **Приемка и монтаж.**
  - При выполнении приемки, проверьте соответствие маркировки оборудования, наличие документации и инструкций по монтажу и эксплуатации. При выполнении монтажа, убедитесь, что используете корректные инструкции.
- **Труба хладагента.**
  - При выполнении монтажа, убедитесь, что используете корректные инструкции и проверьте маркировку оборудования.
  - Для монтажа гидравлической системы необходимо дополнительно приобрести и использовать устройства распределения хладагента (разветвители).
  - Необходимо использовать трубы хладагента определенного диаметра. Подбор диаметра труб хладагента необходимо осуществлять с помощью настоящей инструкции или с помощью программы подбора VRF-систем. В процессе пайки, в трубы необходимо подавать азот под небольшим давлением.
  - Трубы хладагента должны быть теплоизолированы.
  - После окончания установки труб хладагента и до подключения внутреннего блока к источнику питания, необходимо провести тест на герметичность. Все трубопроводы должны быть отвакуумированы и пройти испытание на герметичность. Испытание на герметичность проводится азотом с давлением 40kgf/cm.
- **Создание вакуума.**
  - Для создания вакуума одновременно в соединительных трубах, на жидкостной и газовой стороне используйте вакуумный насос.
- **Дозаправка хладагента.**
  - Количество заправляемого хладагента по каждой системе должно рассчитываться по формуле, исходя из фактической длины трубы.
  - Количество заправляемого хладагента, фактическая длина трубы, разница по высоте между внутренним и наружным блоком должны регистрироваться в специальной таблице (на наружном блоке) для дальнейшего использования.
- **Электропроводка**
  - Выберите параметры источника питания, тип и сечение провода в соответствии с настоящей инструкцией. Для того, чтобы кондиционер работал исправно, не прокладывайте межблочные слаботочные провода (низкого напряжения) вместе с питающим кабелем (380В 3Ф).
  - После проведения испытания на герметичность и вакуумирования подключите блок к источнику питания.
  - Для получения информации по настройке адреса наружного блока, см. описание адресных битов наружного блока.
- **Пробный пуск**
  - До начала работы, снимите с задней стороны блока 6 пластин из РЕ (полиэтилена), используемых для защиты конденсатора. Не допускайте повреждения теплообменника, это может привести к снижению показателей теплообмена.
  - Пробный пуск должен выполняться минимум спустя 12 часов после подачи питания на наружный блок.

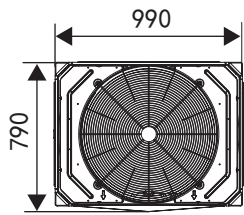
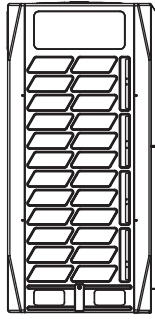
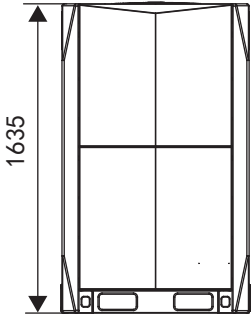
### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

	-		
	1		—
	1		—
	2		
90°	1		
	8		
	2		
	1		.
	1		
4*30	4		
	1		

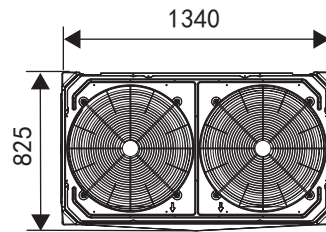
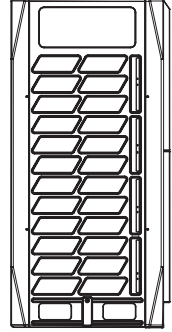
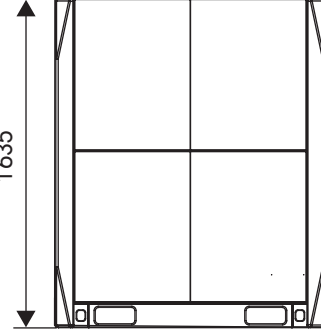


## 4.2

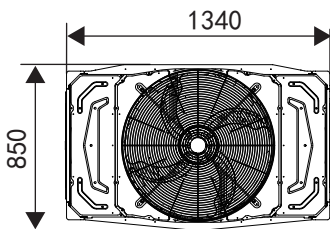
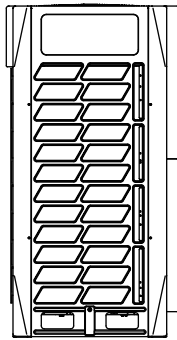
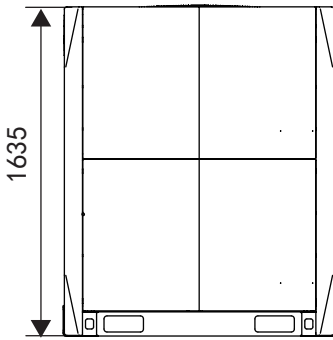
8~12 HP



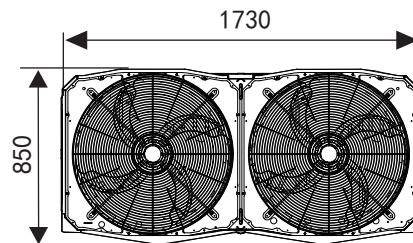
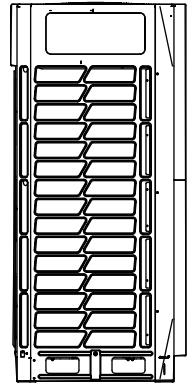
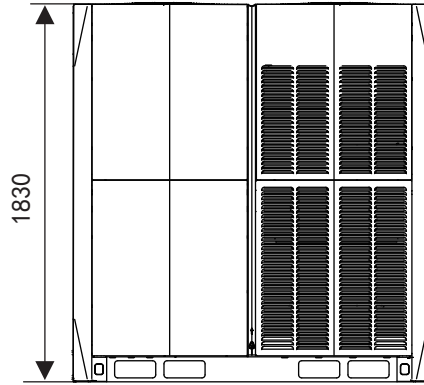
18~22 HP



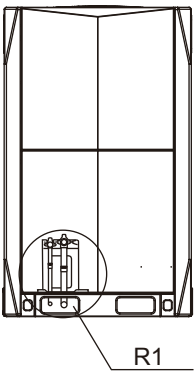
14~16 HP



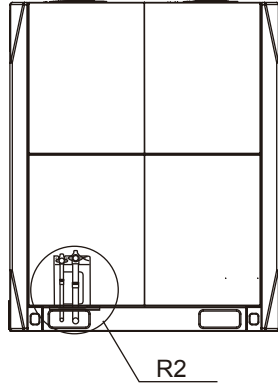
24~32 HP



8~12HP



14~22HP



24~32HP

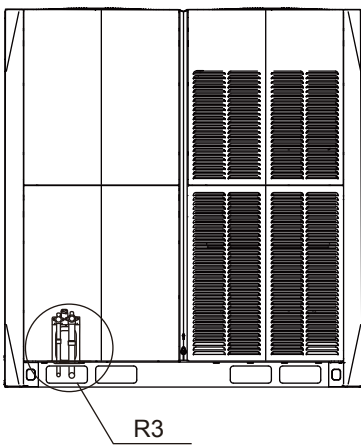
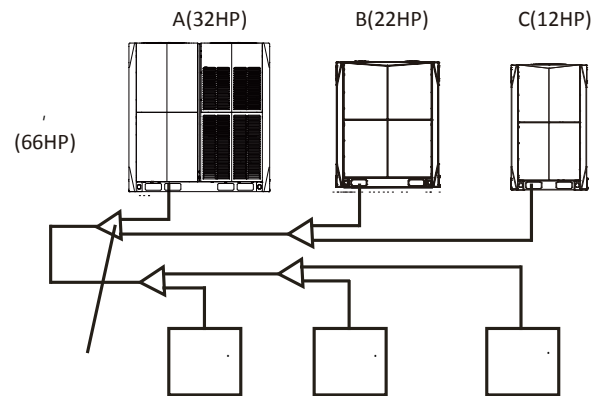


Таблица 4.2.1. Диаметры труб НБ.

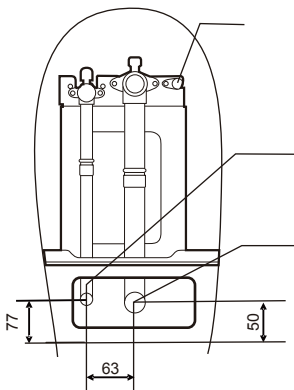
HP	8-10	12	14-16	18-24	26-28	30-32
SIZE	8-10	12	14-16	18-24	26-28	30-32
ΦA	12.7	15.9	15.9	19.1	22.2	22.2
ΦB	25.4	28.6	31.8	31.8	31.8	38.1

### 4.3

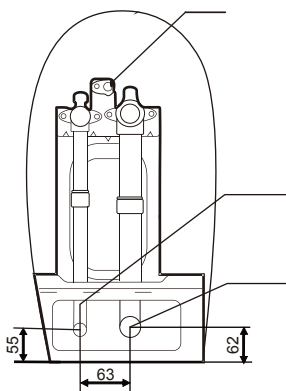


### 4.4

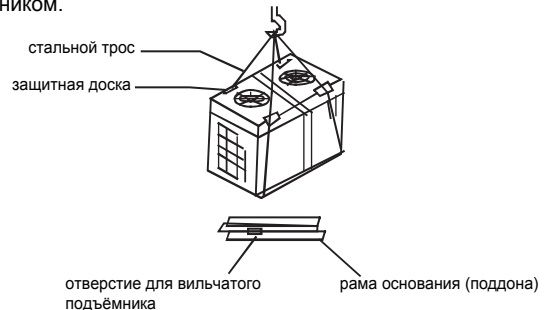
- При подъеме наружного блока используйте стальной трос.
- Для перемещения наружного блока используйте 4 стальных троса диаметром около  $\varnothing 6$  мм. Обратите внимание на центр тяжести, наружный блок не должен скользить или опрокинуться.
- Во избежание царапин и деформаций блока, воспользуйтесь защитной доской в месте касания стального троса и кондиционера.
- После транспортировки уберите защитные прокладки.
- При транспортировке воспользуйтесь вилчатым подъемником.



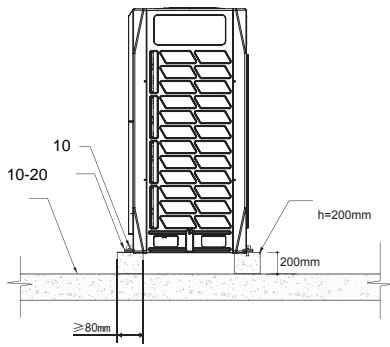
R1/R2



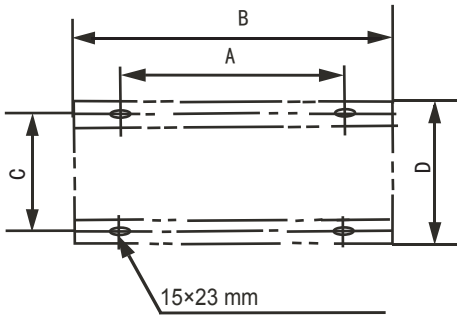
R3







■ Размеры и расстояния между отверстиями для крепежных элементов:

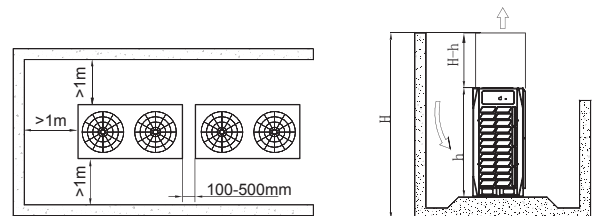
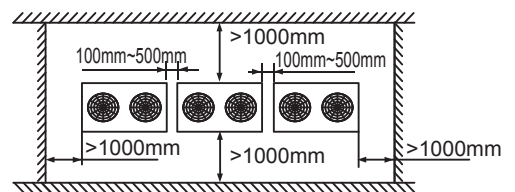
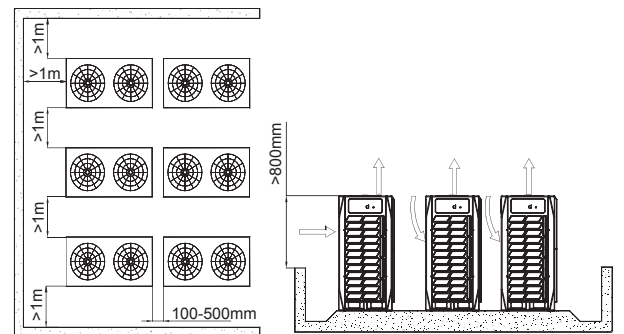
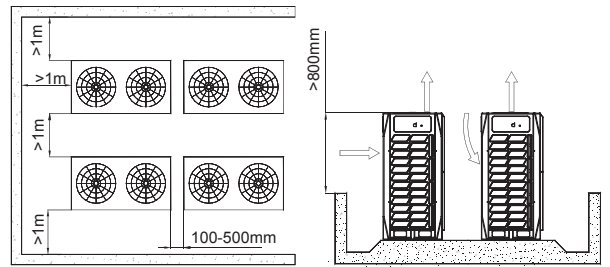
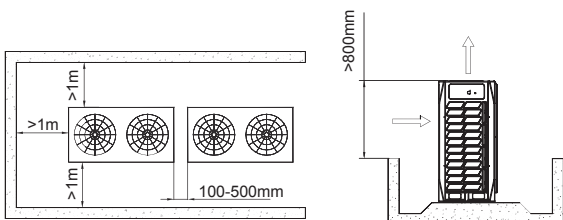
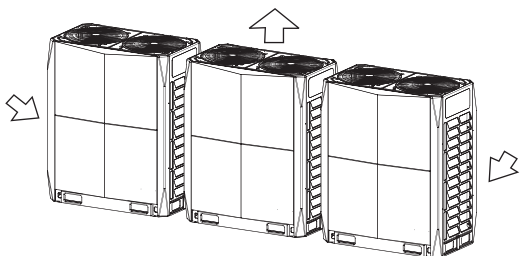


HP			
	8, 10, 12	14, 16, 18, 20, 22	24, 26, 28, 30, 32
A	740	1090	1480
B	990	1340	1730
C	723	723	723
D	790	790	790

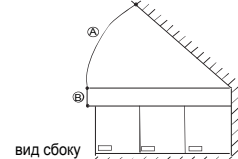
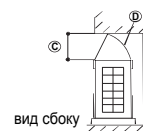
#### 4.5

Наружные блоки должны быть размещены таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ к обслуживаемым частям.

Запрещается устанавливать наружные блоки ближе, чем показано на рисунках ниже, т.к. это может привести к снижению потока воздуха, необходимого для охлаждения наружных блоков.



Если вокруг наружного блока есть посторонние предметы, они должны быть на 800 мм ниже верхней части наружного блока. В противном случае, необходимо использовать механическое вытяжное устройство (отражатель потока воздуха).



(A) >45°

(B) >300 мм

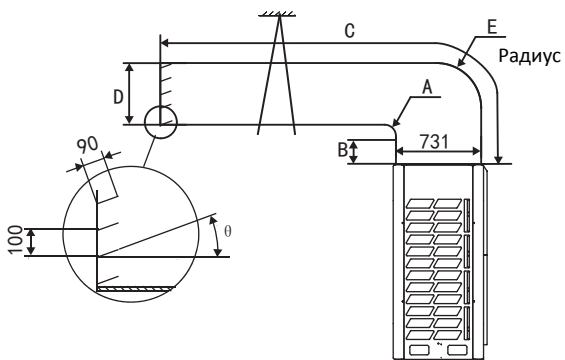
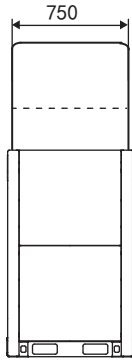
(C) >1000 мм

(D) Отражатель воздушного потока

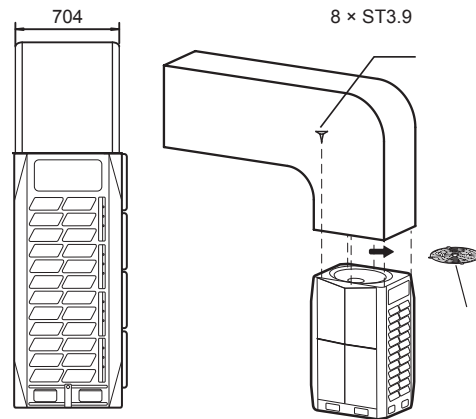
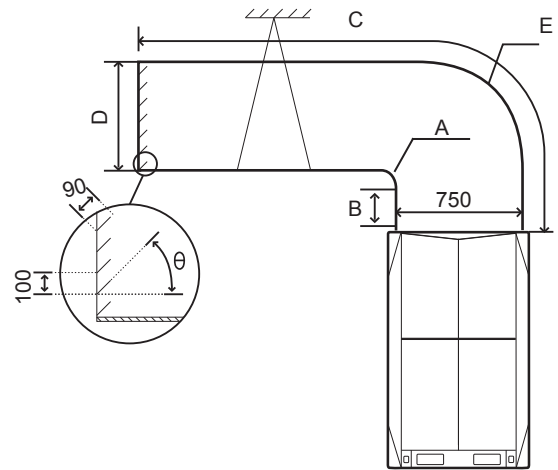
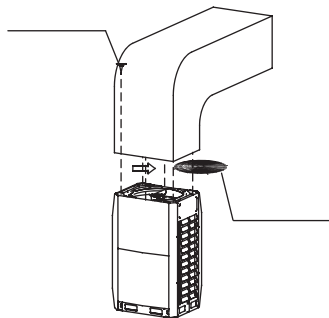
Допустим монтаж воздуховодов с соблюдением следующих условий:

- Перед установкой воздуховода, снимите защитную решетку вентилятора наружного блока;
- Воздуховод не должен иметь более одного изгиба;
- Для обеспечения безопасности, необходимо установить защитную сетку на выходе отражателя.
- Если необходимо смонтировать воздуховоды, каждый наружных блок должен иметь индивидуальный воздуховод. Не допускается объединение нескольких наружных блоков на один воздуховод.

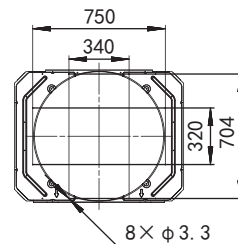
■ 8-12HP



A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$731 \leq D \leq 770$
E	$E = A + 731$
$\theta$	$\theta \leq 15^\circ$

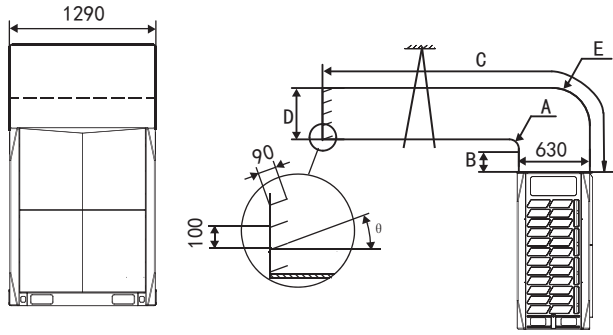


A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D \geq 750$
E	$E = A + 750$
$\theta$	$\theta \leq 15^\circ$



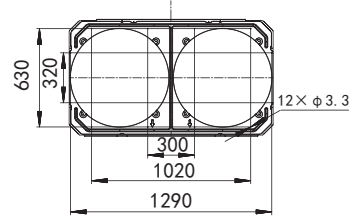
ESP	Примечание
0Pa	
0~20Pa	Длина "С" не должна составлять более 3 м.
> 20Pa	

■ 14~16HP



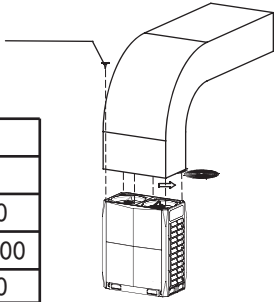
:

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D \geq 1290$
E	$E = A + 1290$
$\theta$	$\theta \leq 15^\circ$

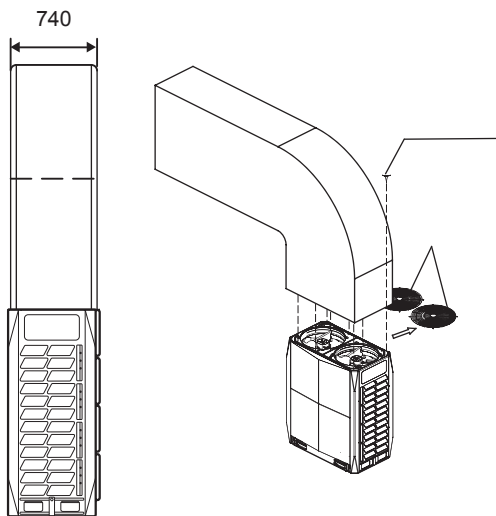
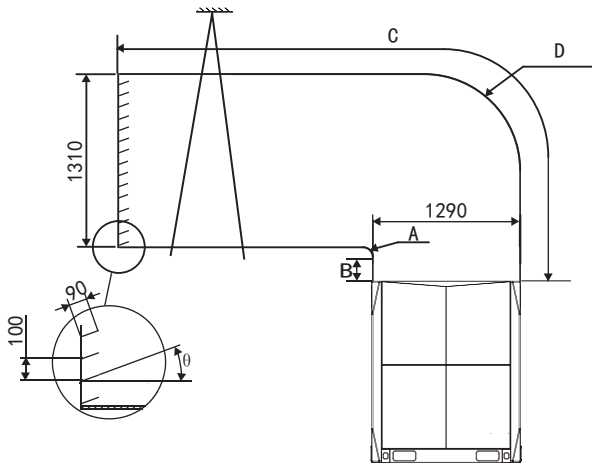


:

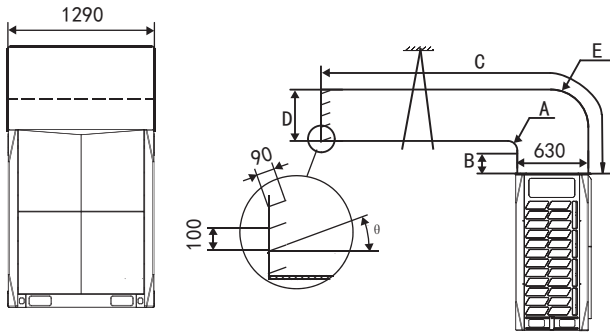
A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$770 \leq D \leq 800$
E	$E = A + 770$
$\theta$	$\theta \leq 15^\circ$



ESP	Примечание
0Pa	
0~20Pa	Длина "С" не должна составлять более 3 м.
> 20Pa	

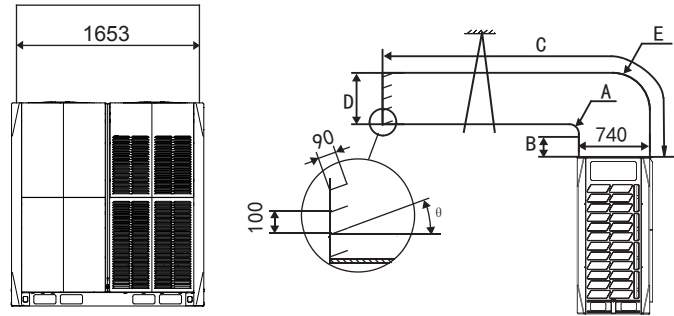


■ 18-22HP



ESP	Примечание
0Pa	
0~20Pa	Длина "С" не должна ; составлять более 3 м.
> 20Pa	

■ 24-32HP

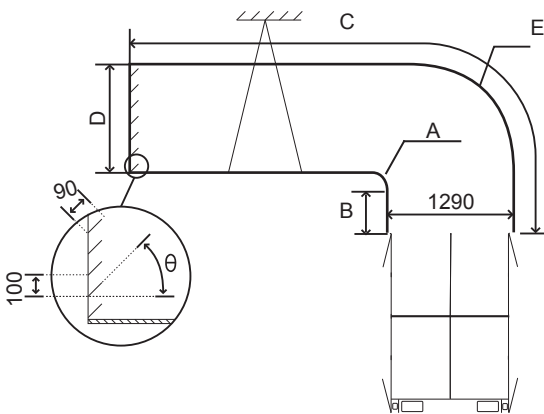


:

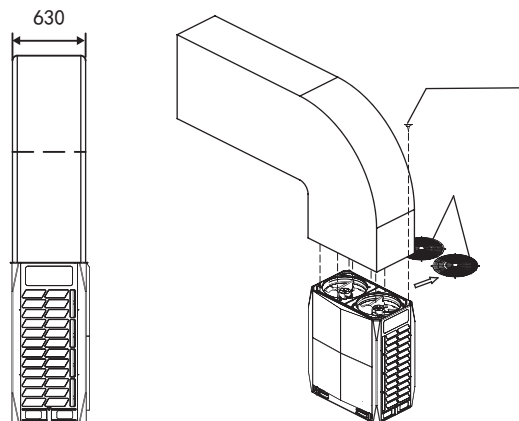
A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$770 \leq D \leq 800$
E	$E = A + 770$
$\theta$	$\theta \leq 15^\circ$

:

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$740 \leq D \leq 770$
E	$E = A + 740$
$\theta$	$\theta \leq 15^\circ$



ESP	Примечание
0Pa	
0~20Pa	Длина "С" не должна ; составлять более 3 м.
> 20Pa	



:

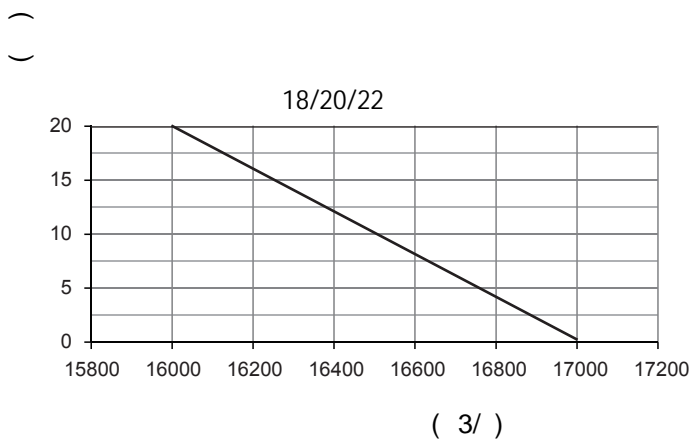
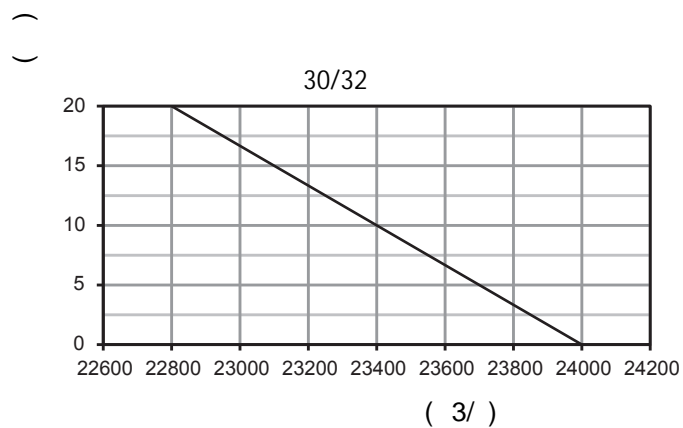
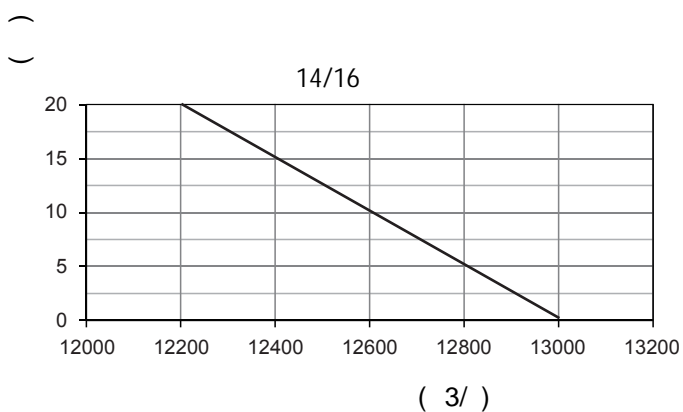
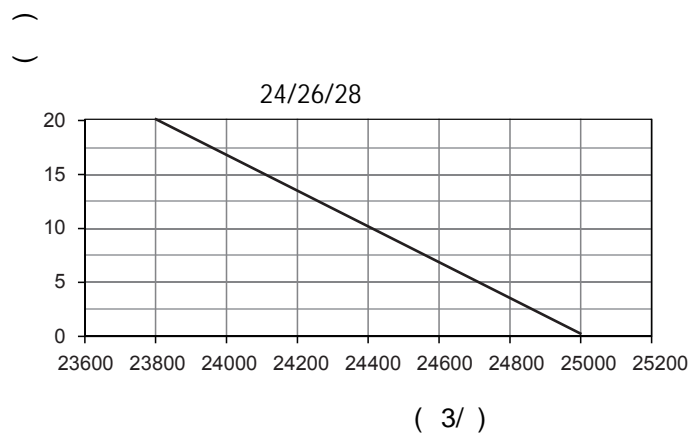
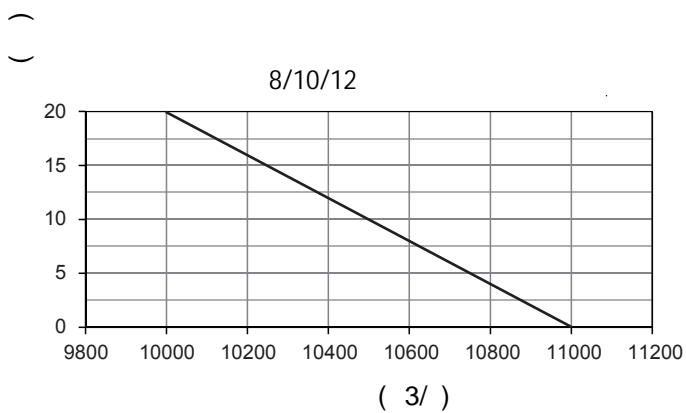
A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D = A + 1290$
$\theta$	$\theta \leq 15^\circ$

:

## 4.6 Диаграмма расход-давление

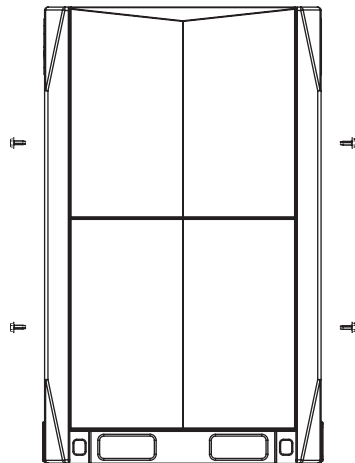
Диаграмма расход-давление используется при проектировании воздуховодов для наружных блоков.

Стандартное значение ESP для наружных блоков составляет 0Па. При снятии защитной решетки вентиляторов, значение ESP повышается до 20Па.

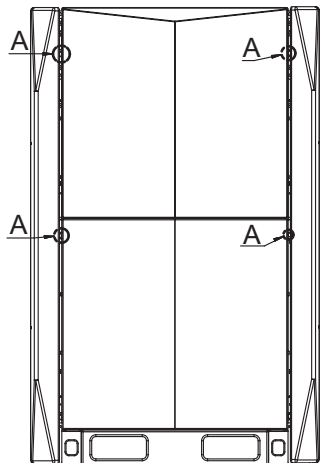


## 4.7 Снятие-установка фронтальных панелей наружных блоков

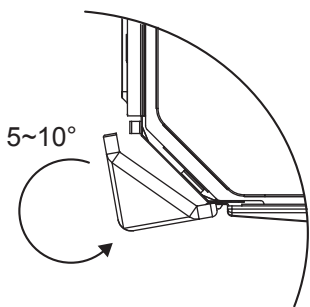
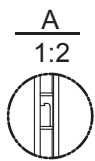
### Модели 8-22НР (25.2 - 61.5кВт)



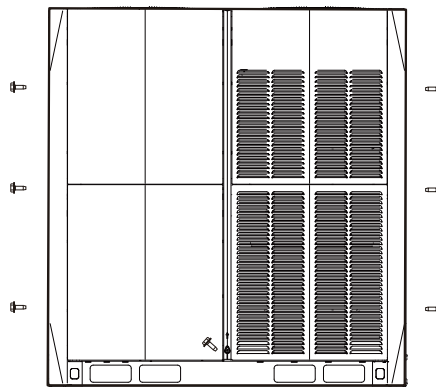
**Шаг 1.**  
Открутите крепежные  
винты защитных  
накладок и снимите их.



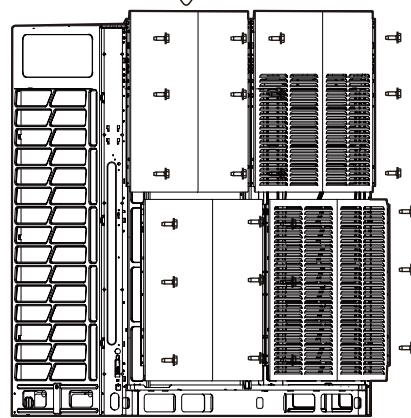
**Шаг 2.**  
Откройте защелки (места  
расположения защелок).



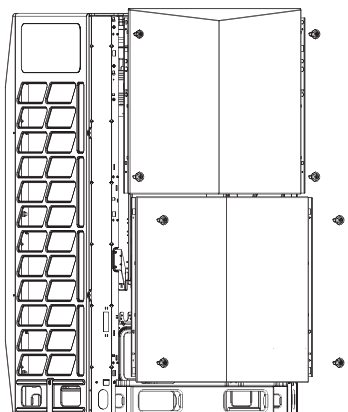
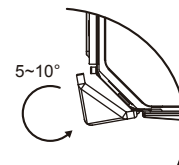
### Модели 24-32НР (67 - 90кВт)



**Шаг 1.**  
Открутите  
крепежные винты  
защитных накладок  
и снимите их.



**Шаг 2.**  
Открутите крепежные  
винты фронтальных  
панелей и снимите их.



**Шаг 3.**  
Открутите крепежные  
винты фронтальных  
панелей и снимите их.

## 4.8

**Для снятия крышки отсека электроники и получения доступа к первому слою электронных компонентов (промежуточной панели):**

1. Ослабьте два винта на 1-3 оборота;
2. Сдвиньте крышку отсека электроники на 7-8мм вверх, затем отведите нижнюю часть крышки на 10-20 мм наружу;
3. Сдвиньте крышку вниз и снимите ее.

**Для доступа ко второму слою элементов отсека электроники:**

1. Ослабьте два винта на 1-3 оборота;
2. Сдвиньте промежуточную панель на 4-6мм вверх, а затем отведите верхнюю часть промежуточной панели наружу;
3. Путем перемещения крепления промежуточной панели в шарнирном соединении вверх или вниз, выберите необходимый угол открытия и откиньте промежуточную плату до допустимого угла открытия (см. рисунок ниже).

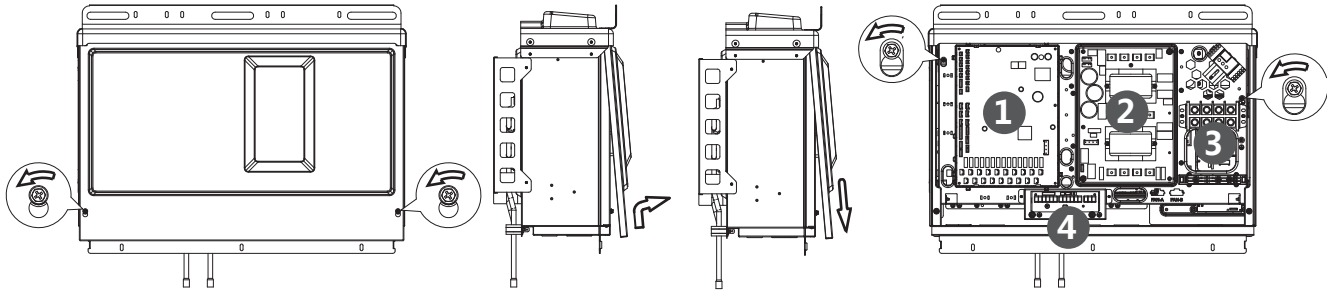


Рис. 1-3: Снятие крышки отсека электроники.

Рис. 4-5: Получение доступа ко второму слою элементов отсека электроники.

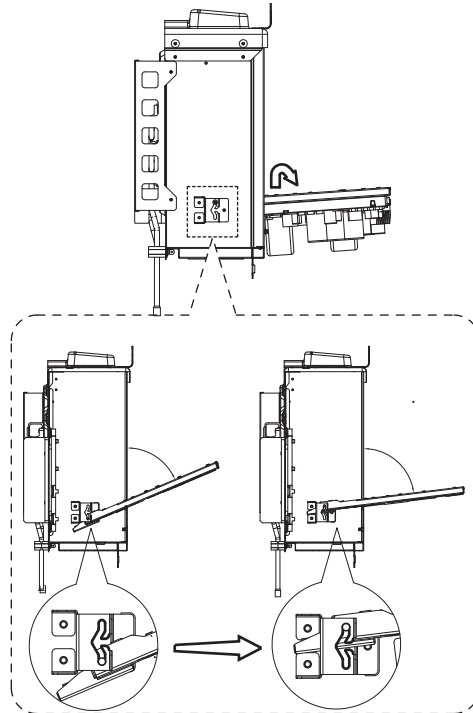
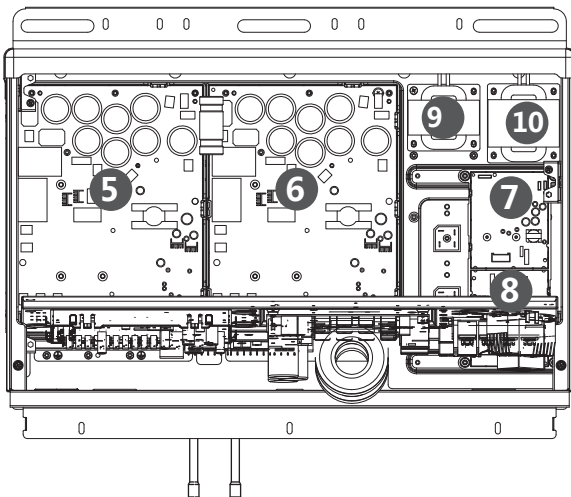


Рис. 6: Выбор угла открытия промежуточной панели отсека электроники.

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)
- (6)
- (7)
- (8)
- (9)
- (10)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Перед началом работы с блоком электроники или перед выполнением сервисных работ, отключите силовой кабель от клеммы питания оборудования.
2. При необходимости полного демонтажа блока управления, сначала проведите эвакуацию хладагента из контура системы, отсоедините трубки охлаждения радиатора активных электронных компонентов, а также отсоедините все кабели, соединяющие компоненты блока электроники и другие компоненты кондиционера.
3. Конструкция элементов блока электроники, изображенная на рисунках, может не совпадать с конструкцией блока электроники на вашем оборудовании, и приведена только для иллюстрации.

# 5.

## 5.1 Допустимые длины и перепады высоты труб хладагента.

Таблица 5.1.1. Допустимые длины и перепады высоты труб хладагента

		Допустимое значение	Обозначение участка трубопровода (см. рис. 5.2)	
Макс. длина трубы	Максимальная общая длина трубы (фактическая)	1000м *Примечание 6	$L_1 + (L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 + L_7 + L_8 + L_9 + L_{10} + L_{11} + L_{12} + L_{13} + L_{14} + L_{15} + L_{16}) \times 2 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n + o + p + q$	
	Макс. длина трубы от разветвителя наружных блоков до самого удаленного внутреннего блока (L)	Фактическая длина	$L_1 + L_9 + L_{10} + L_{11} + L_{12} + L_{13} + k$	
		Эквивалентная длина	200м *Примечание 1	
	Максимальная эквивалентная длина трубы (от первого разветвителя внутреннего блока до наиболее удаленного внутреннего блока).		40/90*м *Примечание 5	$L_9 + L_{10} + L_{11} + L_{12} + L_{13} + k$
Макс. разница по высоте	Макс. разница по высоте между внутренним и наружным блоком	Наружный блок выше внутренних	90м	См. примечание 3
		Наружный блок ниже внутренних	110м	См. примечание 4
	Максимальная разница по высоте между внутренними блоками		30м	

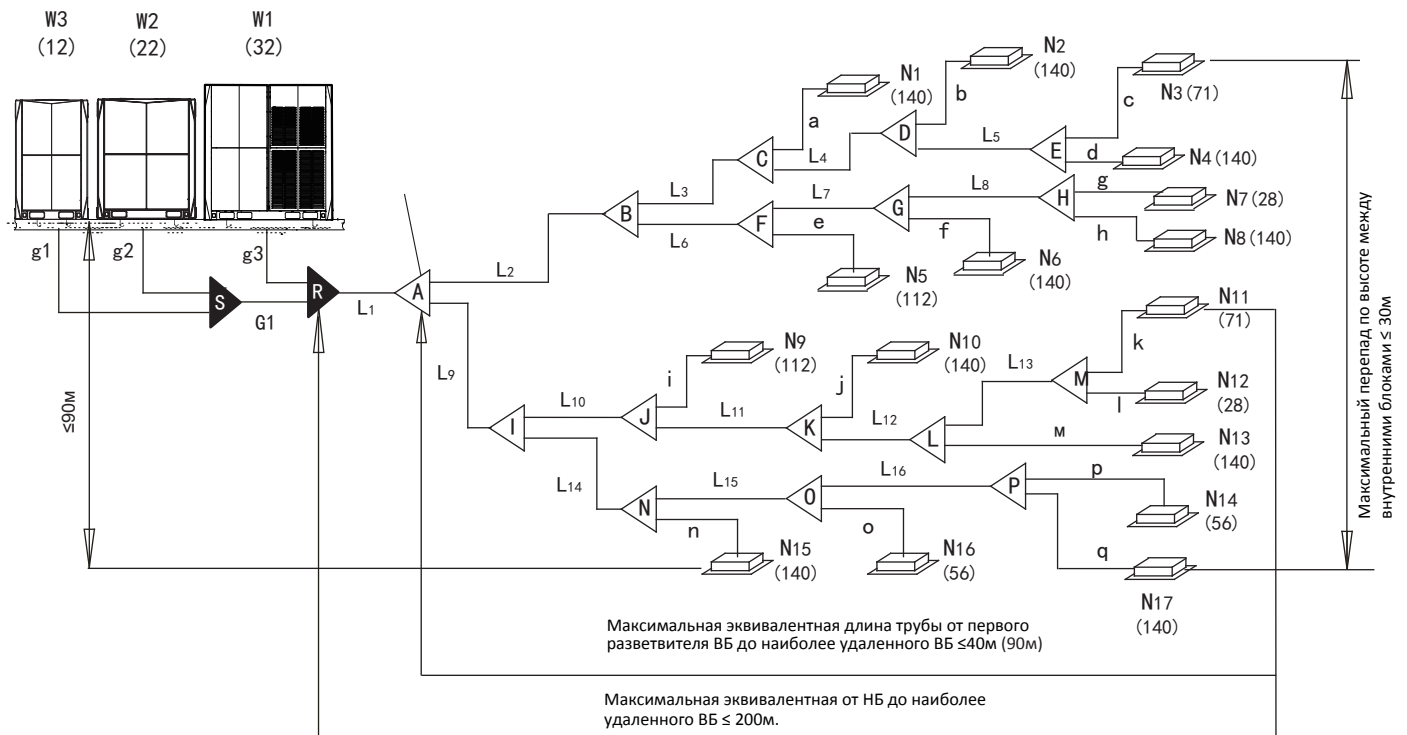
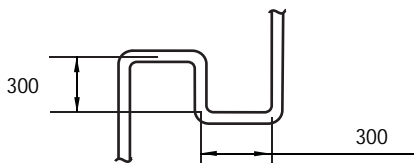


Рис. 5.2



5.3. Конструкция масляной петли.

### ⚠️ ПРИМЕЧАНИЕ

1. 0,5 .
2. U-Б необходимо делать максимально идентичными по длине.
3. расположен , высоты составляет 20 , газовой . 5.3
4. размещен , высоты составляет  $\geq 40$ м, увеличить диаметр главной трубы (L1 на рис. 5.2) на 1 шаг (на 1/8").
5. с 1- ( ) . и при соблюдении ряда условий (см. таблицу 5.1 ниже) 90 .
6. Суммарная длина труб в одной системе не должна превышать 1000м. При вычислении суммарной длины труб системы, фактическая длина основных труб (длина труб между всеми рефнетами система, на рис. 5.2 помечены обозначениями L2-L16) должна быть умножена на 2.

\*ВБ = внутренний блок  
\*НБ = наружный блок

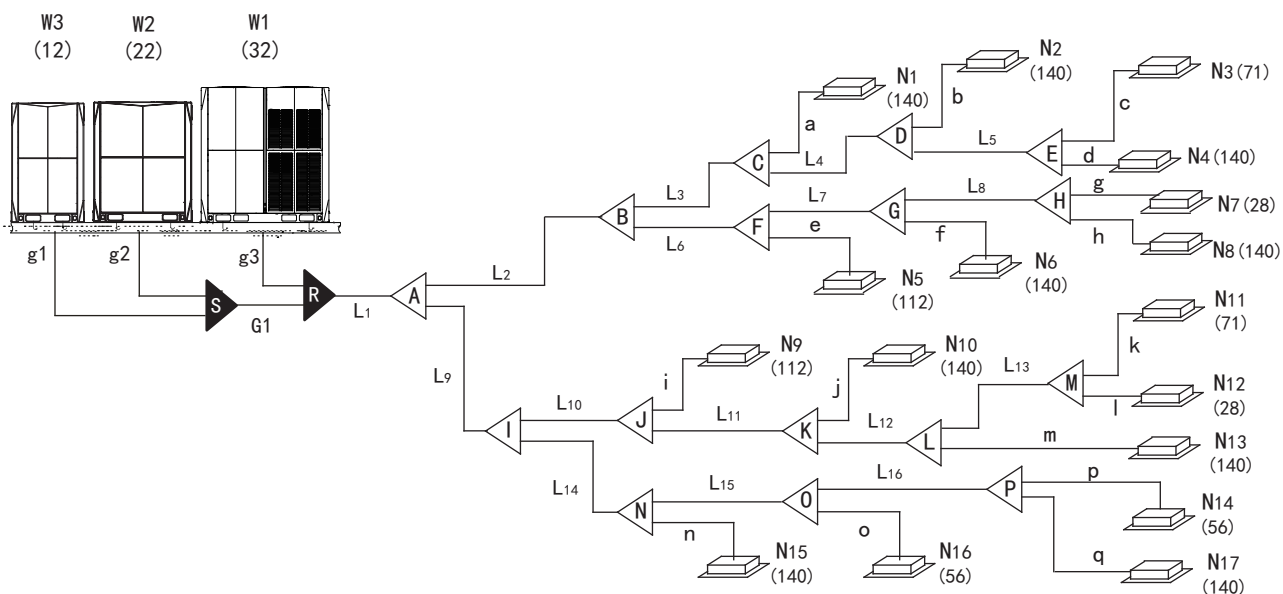


Таблица 5.1.2 Условия, при соблюдении которых допускается увеличение длины трассы от первого разветвителя ВБ до наиболее удаленного ВБ более 40м (и до 90м).

<b>1</b>
Длина трубы между любым внутренним блоком и ближайшим к нему разветвителем не должна превышать 20м. $a, b, c, \dots i \leq 20m$ . 5.7.
Смотреть рисунок 5.2: $a, b, c, \dots i \leq 20m$ . Диаметры труб на этих участках см. в таблице 5.7.
<b>2</b>
Разница между длиной [от первого разветвителя ВБ (А) и наиболее удаленным от него ВБ (N11)] и длиной [от первого разветвителя ВБ (А) и ближайшим к нему внутренним блоком (N1)] не должна превышать 40м.
Смотреть рисунок 5.2: Дальний ВБ [N11] Ближний ВБ [N1] $(L9+L10+L11+L12+L13+k)-(L2+L3+a) \leq 40m$ .

## 5.2

диаметров MDV. VRF. ниже.



## 5.3 Обозначения труб и разветвителей

Таблица 5.3. Обозначение труб и разветвителей.

	5.2
	L1
	L2, L3, L4, L5, ... L16
	a, b, c, d, ... q
	A, B, C, D, ... P
	LS, R
	g1, g2, g3, G1

## 5.4 Подбор диаметра главной трубы (L1), диаметров магистралей (L2-L16) и подбор типов разветвителей ВБ и НБ.

Таблица 5.4. Подбор диаметра главной трубы (L1), диаметров магистралей (L2-L16) и подбор типа разветвителей ВБ (в зависимости от суммы индекса ВБ).

Сумма индексов внутренних блоков А (x100W)	Г (мм)	Ж (мм)	Р
A<168	Ф15.9	Ф9.5	FQZHN-01D
168≤A<224	Ф19.1	Ф9.5	FQZHN-01D
224≤A<330	Ф22.2	Ф9.5	FQZHN-02D
330≤A<470	Ф28.6	Ф12.7	FQZHN-03D
470≤A<710	Ф28.6	Ф15.9	FQZHN-03D
710≤A<1040	Ф31.8	Ф19.1	FQZHN-03D
1040≤A<1540	Ф38.1	Ф19.1	FQZHN-04D
1540≤A<1800	Ф41.3	Ф19.1	FQZHN-05D
1800≤A<2450	Ф44.5	Ф22.2	FQZHN-05D
2450≤A<2690	Ф54.0	Ф25.4	FQZHN-06D
2690≤A	Ф54.0	Ф28.6	FQZHN-07D

### ВНИМАНИЕ!

Подбор диаметра главной трубы (L1) и маркировки первого разветвителя ВБ (А) осуществляется путем выбора наибольшего значения из таблиц 5.4, 5.5, 5.6.

Таблица 5.5 Подбор диаметра главной трубы (L1), диаметров магистралей (L2-L16) и подбор типа первого разветвителя ВБ (А) (в зависимости от производительности НБ, если сумма длин всех жидкостных труб в системе <90м).

	Г (мм)	Ж (мм)	Первый разветвитель
8НР	Ф19.1	Ф9.53	FQZHN-02D
10НР	Ф22.2	Ф9.53	FQZHN-02D
12~14НР	Ф25.4	Ф12.7	FQZHN-02D
16НР	Ф28.6	Ф12.7	FQZHN-03D
18~24НР	Ф28.6	Ф15.9	FQZHN-03D
26~34НР	Ф31.8	Ф19.1	FQZHN-03D
36~54НР	Ф38.1	Ф19.1	FQZHN-04D
56~66НР	Ф41.3	Ф19.1	FQZHN-05D
68~82НР	Ф44.5	Ф22.2	FQZHN-05D
84~96НР	Ф50.8	Ф25.4	FQZHN-05D

5.6. (L1), (L1),

(L2-L16)

Б

(А) (в зависимости от производительности НБ, если сумма длин всех жидкостных труб в системе ≥ 90м).

	Г (мм)	Ж (мм)	Первый разветвитель
8НР	Ф22.2	Ф12.7	FQZHN-02D
10НР	Ф25.4	Ф12.7	FQZHN-02D
12~14НР	Ф28.6	Ф15.9	FQZHN-03D
16НР	Ф31.8	Ф15.9	FQZHN-03D
18~24НР	Ф31.8	Ф19.1	FQZHN-03D
26~34НР	Ф38.1	Ф22.2	FQZHN-04D
36~54НР	Ф41.3	Ф22.2	FQZHN-04D
56~66НР	Ф44.5	Ф22.2	FQZHN-05D
68~82НР	Ф54.0	Ф25.4	FQZHN-06D
84~96НР	Ф54.0	Ф28.6	FQZHN-07D

**ВНИМАНИЕ!** Подбор диаметра соединительной трубы НБ и типа разветвителя НБ осуществляется путем выбора значения из таблиц 5.7 и 5.8

### ОБЯЗАТЕЛЬНО!

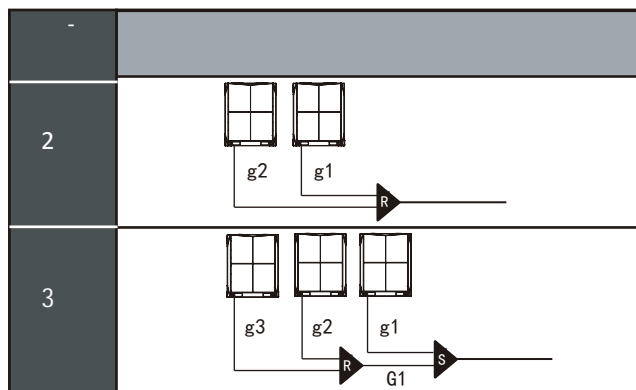
При монтаже газовых и жидкостных труб, горизонтальные участки труб между разветвителями на одном этаже (например, L2...L4 для 3 этажа, L6-L7 для 2 этажа, L8-L9 для 1 этажа) не должны иметь перепадов по высоте, т.е. должны быть горизонтальными, за исключением уклона 1:100 в сторону наружного блока.

### ВНИМАНИЕ!

Подбор диаметра главной трубы (L1) и маркировки первого разветвителя ВБ (А) осуществляется путем выбора наибольшего значения из таблиц 5.4, 5.5, 5.6.

**Пример подбора диаметров трасс по таблицам 5.4-5.6:** НБ состоит из 3 наружных блоков суммарной производительностью 66НР (32НР + 22НР + 12НР). Суммарная эквивалентная длина трубопровода превышает 90м. Согласно таблице 5.6, главная труба (L1) должна иметь диаметры Ф44.5/Ф22.2. Суммарный индекс производительности внутренних блоков составляет 1794. Согласно таблице 5.4, главная труба (L1) должна иметь диаметры Ф41.3/ Ф19.1. Т.к. значение, полученное из таблицы 5.6 (Ф44.5/Ф22.2) больше, чем значение, полученное из таблицы 5.4 (Ф41.3/Ф19.1), выбираем значение Ф44.5/Ф22.2.

## 5.7. Соединительные трубы наружных блоков.



5.8.

НБ и типа

рефнетов НБ.

	Диаметры соединительных труб НБ	Типы разветвителей НБ
2	g1, g2: 8~12НР: Ф25.4/Ф12.7; 14~22НР: Ф31.8/Ф15.9 24~32НР:Ф38.1/19.1	R: FQZHW-02N1E
3	g1, g2,g3: 8~12НР: Ф25.4/Ф12.7; 14~22НР: Ф31.8/Ф15.9; 24~32НР:Ф38.1/19.1 G1: Ф41.3/Ф22.2	R+S: FQZHW-03N1E

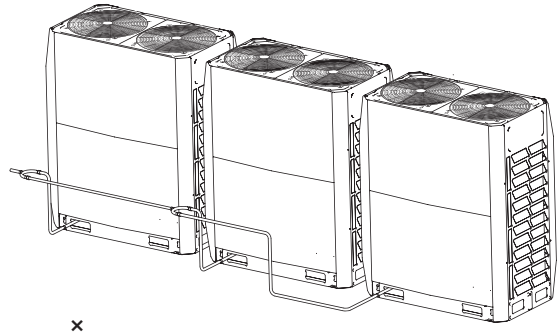
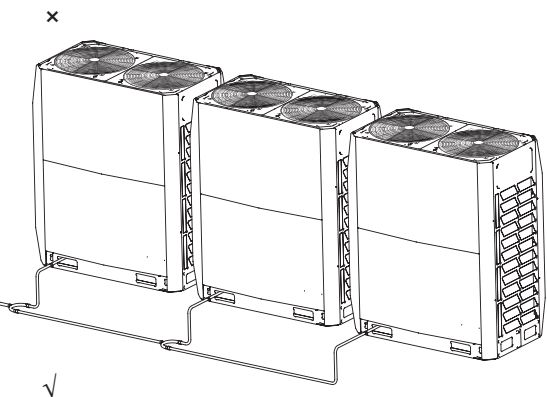
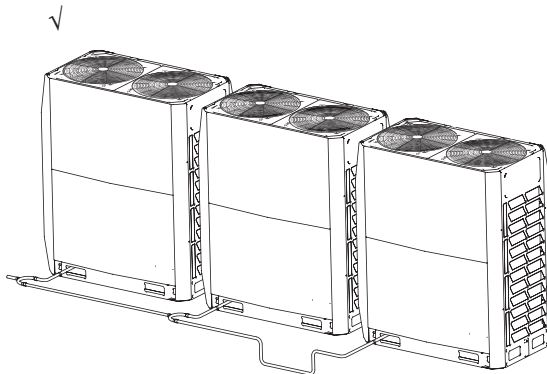
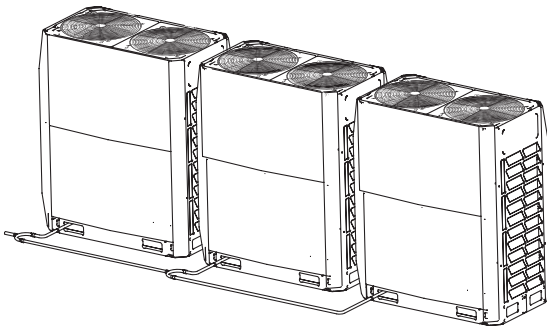
Обозначения участков труб и разветвителей см. на иллюстрации в таблице 5.7

## 5.5 Подбор диаметров труб на участках от ВБ до ближайшего разветвителя (участки а-г на рис. 5.2)

Таблица 5.9. Подбор диаметров труб на участках от ВБ до ближайшего разветвителя (участки а-г на рис. 5.2)

Сумма индексов ВБ А (x100W)	Длина ≤ 10m		Длина > 10 m	
	Газ (мм)	Ж (мм)	Газ (мм)	Ж (мм)
A≤450	Ф12.7	Ф6.4	Ф15.9	Ф9.5
A≥560	Ф15.9	Ф9.5	Ф19.1	Ф12.7

## 5.6 Выбор положения разветвителей ВБ и НБ.

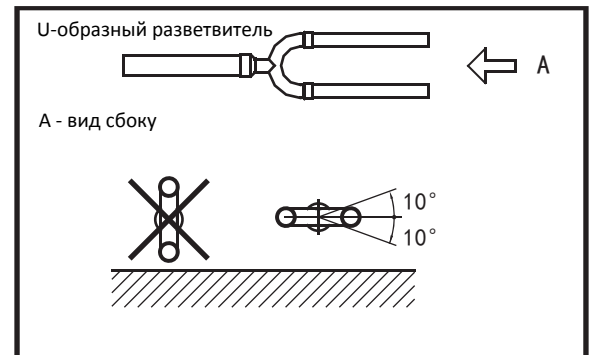


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При проведении испытания на герметичность необходимо использовать азот под давлением [3,8 МПа (40 кг/см<sup>2</sup>)].
- Труба низкого давления не должна быть соединена с наружным блоком во время проведения испытания на герметичность.
- При испытании на герметичность нельзя использовать кислород, воспламеняемый газ или ядовитый газ.
- При пайке труб к вентилям принять меры к защите вентиля от перегрева.

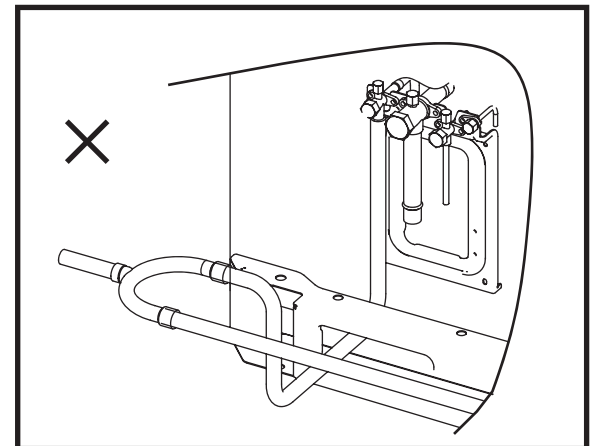
### Расположение разветвителей ВБ.

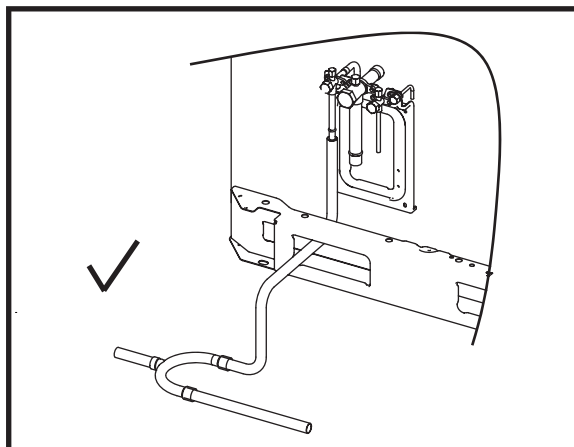
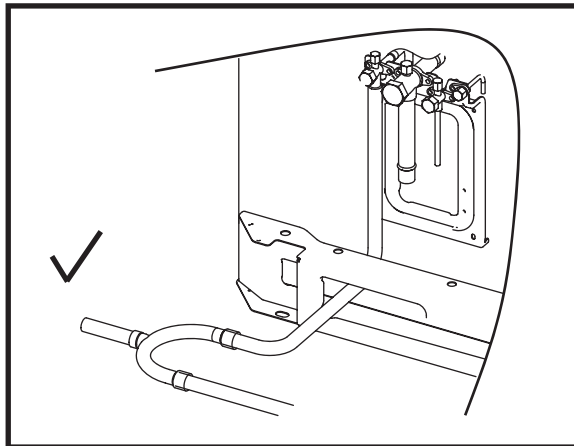
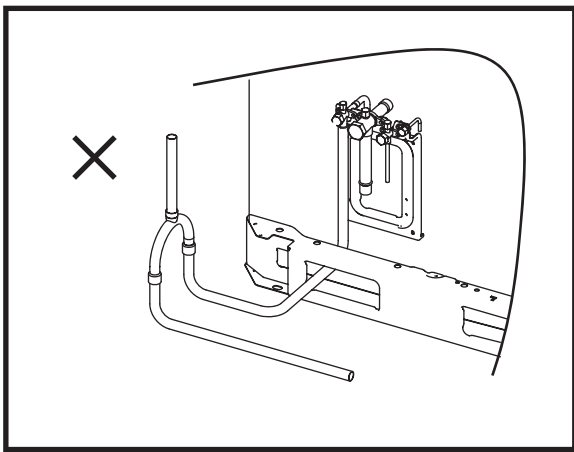
Разветвители ВБ могут устанавливаться горизонтально или вертикально. При горизонтальной установке, разветвитель должен располагаться под углом к горизонтальной плоскости не более  $\pm 10^\circ$  для предотвращения неравномерного распределения хладагента.



### Расположение и подключение разветвителей НБ.

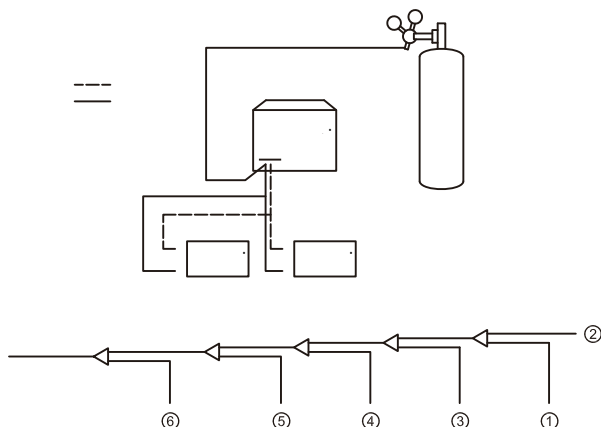
Во избежание скопления масла в отдельных наружных блоках, разветвители НБ должны устанавливаться горизонтально и не должны находиться выше портов хладагента НБ.





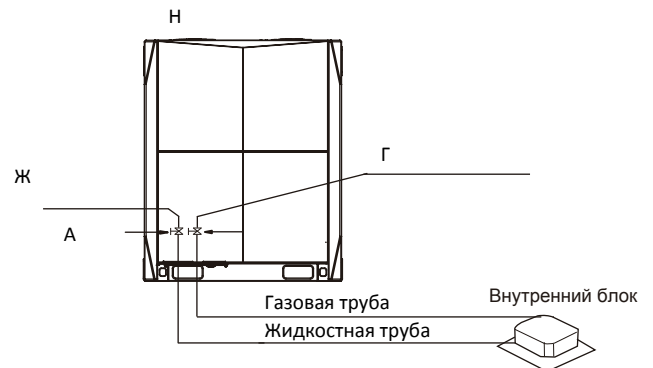
## 5.7 Очистка труб

- До подключения трубопровода к наружным блокам необходимо проверить, нет ли в нём грязи или воды.
- Для продувки трубопровода используйте азот под давлением не более 0,5МПа. Никогда не используйте хладагента из наружного блока для продувки трубопровода.



## 5.8

- Подключение к трубопроводу осуществляется со стороны высокого давления при помощи газового редуктора. (При параллельном соединении нескольких модулей используйте газовые балансировочные клапаны). Давление проверки 40кгс/см<sup>2</sup>.
- Припаяйте трубку для подключения манометра на стороне низкого давления.
- Заправьте азот при помощи газового редуктора и подсоедините измерительный манометр.
- После проведения испытаний на прочность и герметичность, припаяйте трубы контура к вентилям наружного блока.



### 5.8.1

1. **Трубопровод ВБ не должен быть подключен к НБ.** Начните испытание с подачи в трубопровод к ВБ азота под давлением 0.1МПа. Если утечки (снижение давления) отсутствуют, продолжайте испытание и переходите к следующему шагу.

2. Увеличьте давление азота в трубопроводе к ВБ до 0.3МПа и проверьте систему на наличие утечек. Если утечки отсутствуют, продолжайте испытание и переходите к следующему шагу.

3. Увеличьте давление азота в трубопроводе к ВБ до 1.5МПа, и оставьте систему под этим давлением на 30 минут. По истечении 30 минут, проверьте систему на наличие утечек. Если утечки отсутствуют, продолжайте испытание и переходите к следующему шагу.

4. Увеличьте давление азота в трубопроводе к ВБ до 4.0МПа, и оставьте систему под этим давлением на 24 часа. По истечении 24 часов, проверьте давление в системе. Допускается изменение давления, связанное с изменением температуры окружающего воздуха, рассчитывается, как 0.01МПа на 1оС изменения температуры. Падение давления из-за наличия утечек хладагента не допускается.

5. Проверьте все паяные швы на отсутствие утечек. При отсутствии утечек, удалите из системы азот.

### 5.8.2 Испытание на герметичность системы в целом

1. **Трубопровод ВБ должен быть подключен к НБ.** Начните испытание с подачи в трубопровод азота под давлением 0.1МПа. Если утечки (снижение давления) отсутствуют, продолжайте испытание и переходите к следующему шагу.

2. Увеличьте давление азота в трубопроводе до 0.3МПа и проверьте систему на наличие утечек. Если утечки отсутствуют, продолжайте испытание и переходите к следующему шагу.

3. Увеличьте давление азота в трубопроводе к ВБ до 1.5МПа, и оставьте систему под этим давлением на 30 минут. По истечении 30 минут, проверьте систему на наличие утечек. Если утечки отсутствуют, продолжайте испытание и переходите к следующему шагу.

4. Оставьте систему под давлением 1.5МПа на 24 часа. По истечении 24 часов, проверьте давление в системе. Изменение давления, связанное с изменением температуры окружающего воздуха, рассчитывается, как 0.01МПа на 1оС изменения температуры. Падение давления из-за наличия утечек хладагента не допускается.

5. Проверьте все паяные швы на отсутствие утечек. При отсутствии утечек, удалите из системы азот.



## ВНИМАНИЕ

■

■

Для осуществления вакуумирования, используйте насос с производительностью минимум 4л/сек. Глубина вакуума, развиваемая насосом, должна быть не менее 0.02 ммРтСт (ниже 30Па). Вакуумирование необходимо производить одновременно со стороны высокого и низкого давления.

1. Присоедините шланг манометра низкого давления к сервисному порту газовой линии (линии низкого давления). Шланг манометра высокого давления присоедините к сервисному порту жидкостной линии (линии высокого давления).

2. Включите вакуумный насос.

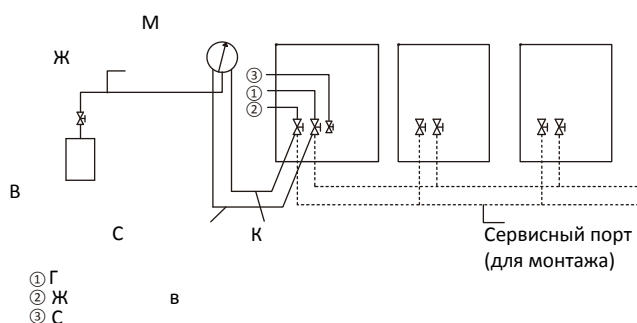
3. Откройте вентили манометра низкого и высокого давления и вентиль вакуумного насоса (если есть).

4. Через 30 минут (или по достижению необходимого значения глубины вакуума), закройте вентили манометров низкого и высокого давления, выключите вакуумный насос и запишите значение глубины вакуума.

5. Через 10 минут, проверьте, что значение глубины вакуума не изменилось. Если изменения не произошло, перейдите к процедуре вакуумной осушки. Если произошло изменение значения глубины вакуума, найдите и устраните негерметичность.

6. Включите вакуумный насос, откройте вентили манометров низкого и высокого давления и проведите процедуру вакуумной осушки системы. Длительность работы вакуумного насоса - минимум 2 часа.

7. После окончания процедуры вакуумирования и вакуумной осушки, закройте вентили манометров низкого и высокого давления, выключите вакуумный насос и запишите значение глубины вакуума. Подождите 1 час. Если нет изменения значения глубины вакуума, процедуру вакуумирования и вакуумной осушки можно считать оконченной, отсоедините вакуумный насос и закройте сервисные клапаны высокого и низкого давления НБ защитными колпачками. Если есть изменения значения глубины вакуума, устраните утечку и проведите повторное вакуумирование и вакуумную осушку системы.



## 6. АПРАВКА СИСТЕМЫ



## ВНИМАНИЕ

■

■

, т.к. это может привести к возникновению гидравлического удара)

■ Для заправки используйте только хладагент R410a.

■ Для осуществления заправки используйте только оборудование, предназначенное для работы с хладагентом R410a. При работе используйте защитные приспособления, такие как перчатки и защитные очки.

■

■ Никогда не производите заправку системы во время ее работы.

Количество дозаправляемого хладагента зависит от длин и диаметров жидкостных магистралей системы.

Для расчета необходимого количества хладагента для дозаправки, воспользуйтесь программой подбора VRF-систем MDV, или таблицей 6.1

**Процедура дозаправки:**

1. Рассчитайте и запишите необходимое количество хладагента для дозаправки;

2. Поместите баллон с хладагентом марки R410a на весы. Переверните баллон вверх дном, чтобы быть уверенным, что дозаправка идет именно жидким хладагентом (Фреон R410a - двухкомпонентный хладагент. Дозаправка газобразным фреоном недопустима, т.к. не будет соблюден правильный компонентный состав).

3. После осуществления опрессовки, вакуумирования и вакуумной сушки, подключите баллон через манометровый коллектор к жидкостному порту НБ (желтый шланг подключите к порту баллона с хладагентом, красный шланг манометра высокого давления подключите к жидкостному порту НБ).

4. Убедитесь, что в шлангах манометра отсутствует воздух (было проведено вакуумирование шлангов манометра или вытесните воздух хладагентом из баллона).

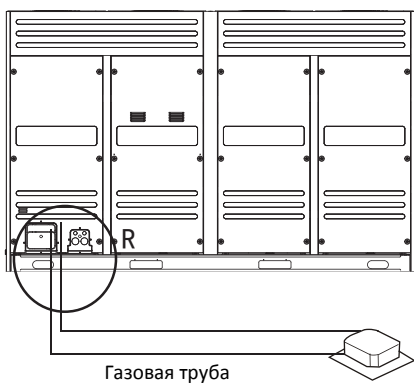
5. Обнулите весы. Медленно откройте вентиль баллона с хладагентом. Медленно откройте вентиль манометра. Не касайтесь баллона с хладагентом, т.к. он может быть холодным.

6. После заправки необходимого количества хладагента, закройте вентили манометра и баллона с хладагентом.

Для расчета количества добавляемого хладагента используйте программу подбора, или воспользуйтесь таблицей.

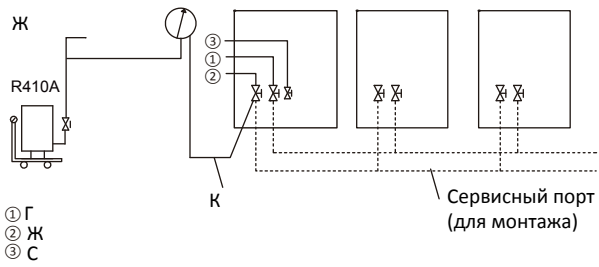
Таблица 6.1 Количество хладагента для дозаправки в зависимости от диаметра жидкостных труб.

Диаметр жидкостных труб (мм)	Количество хладагента (кг)
Ф6.4	0.022кг
Ф9.5	0.057кг
Ф12.7	0.110кг
Ф15.9	0.170кг
Ф19.1	0.260кг
Ф22.2	0.360кг
Ф25.4	0.520кг
Ф28.6	0.680кг



Газовая труба

М



- ① Г
- ② Ж
- ③ С

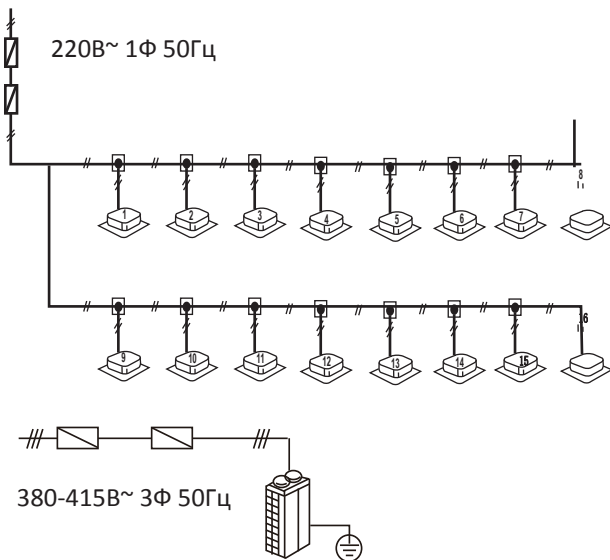
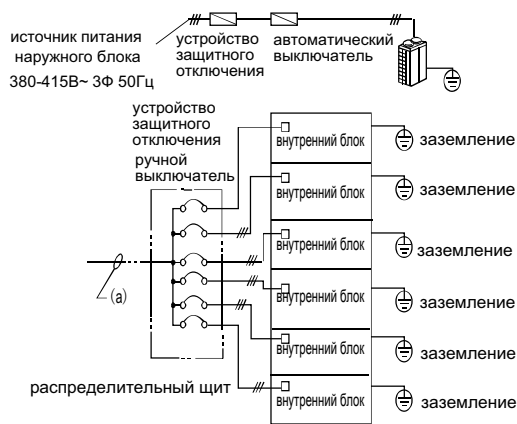
## 7. ЛЕКТОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

7.1



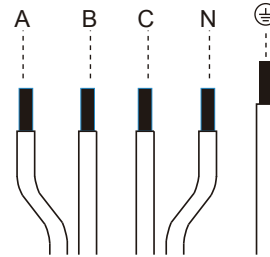
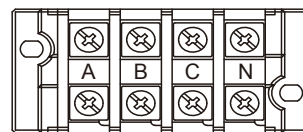
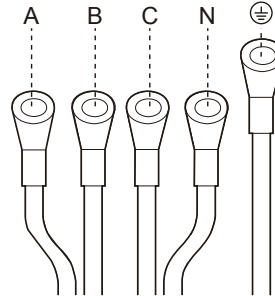
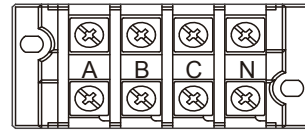
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Внутренний и наружный блоки должны иметь разные автоматические выключатели и общий щит питания.
- Источник питания должен иметь автоматический выключатель с УЗО и ручной выключатель.
- Источник питания, защита от утечки и ручной выключатель всех внутренних блоков, подключаемых к одному наружному блоку, должны быть универсальны. (Источник питания всех внутренних блоков одной системы должен иметь одну цепь).
- Рекомендуется в качестве сигнального провода между внутренним и наружным блоками использовать 3-жильный экранированный провод. Многожильные провода не используются.
- Необходимо обеспечить качественное заземление оборудования, в соответствии с местными правилами устройства энергоустановок.



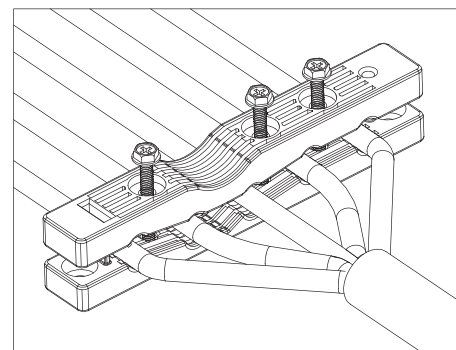
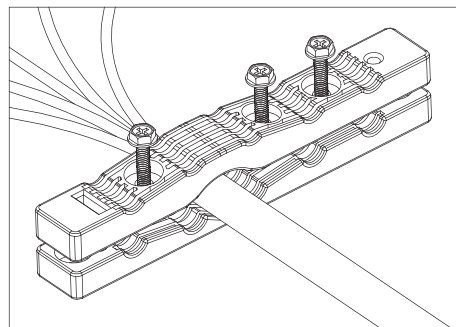
- Электропроводка должна соответствовать Национальному электрическому стандарту.
- Силовой монтаж должен выполняться профессиональными электриками.

380-415V 3N~ 50/60Hz



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Все внутренние блоки должны быть запитаны от одного автоматического выключателя.
- После подключения кабеля электропитания, обязательно закрепите его одним из предложенных ниже способов.



## 7.2

Наружные блоки				Параметры э/сети <sup>1</sup>										
Модель	Модули			Гц	(V)	Мин.	Макс	MCA <sup>2</sup>	ТОСА <sup>3</sup>	MFA <sup>4</sup>	MSC <sup>5</sup>	RLA <sup>6</sup>	kW	FLA (A)
						(V)	(V)							
8HP				50/60	380~415	342	440	24	30.9	32	/	10	0.56	6.3
10HP				50/60	380~415	342	440	25.2	30.9	32	/	10.6	0.56	6.3
12HP				50/60	380~415	342	440	26.4	31.5	32	/	15.4	0.56	6.9
14HP				50/60	380~415	342	440	33.1	40.3	40	/	25.8	0.92	7.3
16HP				50/60	380~415	342	440	33.1	40.3	40	/	25.8	0.92	7.3
18HP				50/60	380~415	342	440	40.8	59.3	50	/	14+13	0.56×2	10.1
20HP				50/60	380~415	342	440	43.9	60.1	50	/	17+16	0.56×2	10.9
22HP				50/60	380~415	342	440	47.9	60.1	63	/	19+18	0.56×2	10.9
24HP				50/60	380~415	342	440	48.4	62.3	63	/	17.4+16.6	0.92×2	13.1
26HP				50/60	380~415	342	440	52.9	62.3	63	/	20+19.8	0.92×2	13.1
28HP				50/60	380~415	342	440	58.7	64.1	63	/	22+21.8	0.92×2	14.9
30HP				50/60	380~415	342	440	64.9	72.5	80	/	20+30	0.92×2	14.9
32HP				50/60	380~415	342	440	66.9	72.5	80	/	22+30	0.92×2	14.9
34HP	12HP	22HP		50/60	380~415	342	440	74.3	91.6	32+63	/	15.4+19+18	0.56×3	17.8
36HP	14HP	22HP		50/60	380~415	342	440	81	100.4	40+63	/	25.8+19+18	0.92+	18.2
													0.56×2	
38HP	16HP	22HP		50/60	380~415	342	440	81	100.4	40+63	/	25.8+19+18	0.92+	18.2
													0.56×2	
40HP	12HP	28HP		50/60	380~415	342	440	85.1	95.6	32+63	/	15.4+22+21.8	0.56+	21.8
													0.92×2	
42HP	20HP	22HP		50/60	380~415	342	440	91.8	120.2	50+63	/	17+16+19+18	0.56×4	21.8
44HP	22HP	22HP		50/60	380~415	342	440	95.8	120.2	63+63	/	19+18+19+18	0.56×4	21.8
46HP	22HP	24HP		50/60	380~415	342	440	96.3	122.4	63+63	/	19+18+17.4+16.6	0.56×2+	24
													0.92×2	
48HP	22HP	26HP		50/60	380~415	342	440	100.8	122.4	63+63	/	19+18+20+19.8	0.56×2+	24
													0.92×2	
50HP	22HP	28HP		50/60	380~415	342	440	106.6	124.2	63+63	/	19+18+22+21.8	0.56×2+	25.8
													0.92×2	
52HP	26HP	26HP		50/60	380~415	342	440	105.8	124.6	63+63	/	20+19.8+20+19.8	0.92×4	26.2
54HP	26HP	28HP		50/60	380~415	342	440	111.6	126.4	63+63	/	20+19.8+22+21.8	0.92×4	28
56HP	28HP	28HP		50/60	380~415	342	440	117.4	128.2	63+63	/	22+21.8+22+21.8	0.92×4	29.8
58HP	28HP	30HP		50/60	380~415	342	440	123.6	136.6	63+80	/	22+21.8+20+30	0.92×4	29.8
60HP	28HP	32HP		50/60	380~415	342	440	125.6	136.6	63+80	/	22+21.8+22+30	0.92×4	29.8
62HP	30HP	32HP		50/60	380~415	342	440	131.8	145	80+80	/	20+30+22+30	0.92×4	29.8
64HP	32HP	32HP		50/60	380~415	342	440	133.8	145	80+80	/	22+30+22+30	0.92×4	29.8
66HP	12HP	22HP	32HP	50/60	380~415	342	440	141.2	164.1	32+63+80	/	15.4+19+18+22+30	0.56×3+	32.7
													0.92×2	
68HP	14HP	22HP	32HP	50/60	380~415	342	440	147.9	172.9	40+63+80	/	25.8+19+18+22+30	0.56×2+	33.1
													0.92×3	
70HP	16HP	22HP	32HP	50/60	380~415	342	440	147.9	172.9	40+63+80	/	25.8+19+18+22+30	0.56×2+	33.1
													0.92×3	
72HP	12HP	28HP	32HP	50/60	380~415	342	440	152	168.1	32+63+80	/	15.4+22+21.8+22+30	0.56+	36.7
													0.92×4	
74HP	20HP	22HP	32HP	50/60	380~415	342	440	158.7	192.7	50+63+80	/	17+16+19+18+22+30	0.56×4+	36.7
													0.92×2	
													0.56×4+	



76HP	22HP	22HP	32HP	50/60	380~415	342	440	162.7	192.7	63+63+80	/	19+18+19+18+22+30	0.92×2	36.7
78HP	22HP	24HP	32HP	50/60	380~415	342	440	163.2	194.9	63+63+80	/	19+18+17.4+16.6+22+30	0.56×2+ 0.92×4	38.9
80HP	22HP	26HP	32HP	50/60	380~415	342	440	167.7	194.9	63+63+80	/	19+18+20+19.8+22+30	0.56×2+ 0.92×4	38.9
82HP	22HP	28HP	32HP	50/60	380~415	342	440	173.5	196.7	63+63+80	/	19+18+22+21.8+22+30	0.56×2+ 0.92×4	40.7
84HP	26HP	26HP	32HP	50/60	380~415	342	440	172.7	197.1	63+63+80	/	20+19.8+20+19.8+22+30	0.92×6	41.1
86HP	26HP	28HP	32HP	50/60	380~415	342	440	178.5	198.9	63+63+80	/	20+19.8+22+21.8+22+30	0.92×6	42.9
88HP	28HP	28HP	32HP	50/60	380~415	342	440	184.3	200.7	63+63+80	/	22+21.8+22+21.8+22+30	0.92×6	44.7
90HP	28HP	30HP	32HP	50/60	380~415	342	440	190.5	209.1	63+80+80	/	22+21.8+20+30+22+30	0.92×6	44.7
92HP	28HP	32HP	32HP	50/60	380~415	342	440	192.5	209.1	63+80+80	/	22+21.8+22+30+22+30	0.92×6	44.7
94HP	30HP	32HP	32HP	50/60	380~415	342	440	198.7	217.5	80+80+80	/	20+30+22+30+22+30	0.92×6	44.7
96HP	32HP	32HP	32HP	50/60	380~415	342	440	200.7	217.5	80+80+80	/	22+30+22+30+22+30	0.92×6	44.7

1. : 2%.
2. осуществляется на основании параметра MCA или параметра TOCA (выбирается тот, который больше).
3. - (или для всех блоков, входящий в модуль).
4. MFA.
5. MSC -
6. RLA - параметр дан : 27° /19° , 35° .

MCA: Min. Circuit Amps. (A)  
TOCA: Total Over-current Amps. (A)  
MFA: Max. Fuse Amps. (A)  
MSC: Max. Starting Amps. (A)  
RLA: Rated Load Amps. (A)  
OFM: Outdoor Fan Motor.  
FLA: Full Load Amps. (A)  
KW: Rated Motor Output (KW)

## 7.3

3\*0.75мм<sup>2</sup> в экране.

**Клеммы PQE** - клеммы линии связи между ВБ и НБ.

**Клеммы Н1Н2Е** - клеммы линии связи нескольких НБ в пределах одного модуля.

\*НБ - наружный блок; ВБ - внутренний блок.

Рис 7.1 Принципиальная схема межблочных соединений.

**Правильный способ организации межблочных соединений.**

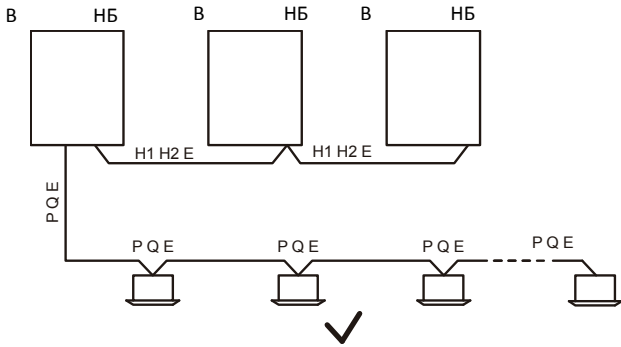


Рис 7.2 Принципиальная схема межблочных соединений.

**Недопустимый способ организации межблочных соединений.**

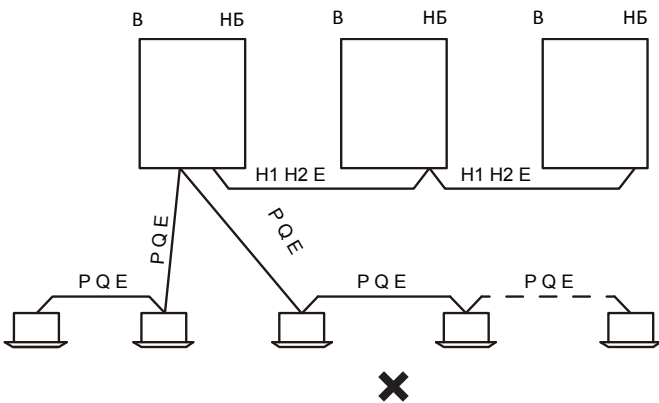
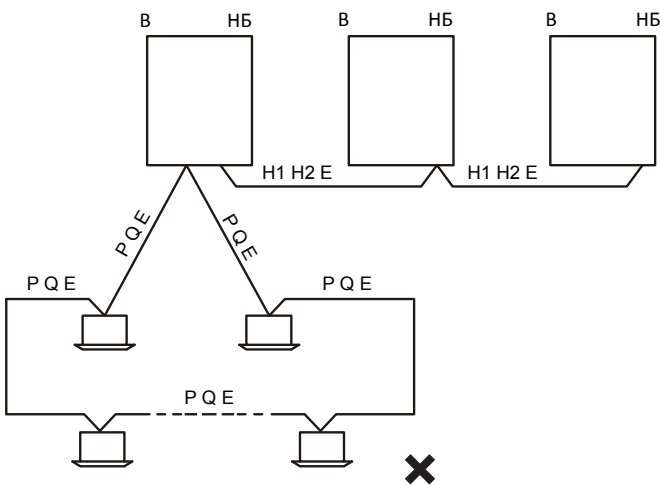
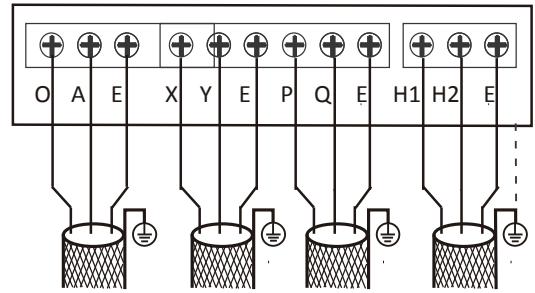


Рис 7.3 Принципиальная схема межблочных соединений.

**Недопустимый способ организации межблочных соединений.**



## 7.4 Клеммные колодки линий межблочной связи наружного блока.



T	H
O A E	Л /
X Y E	Л
P Q E	Л
H1 H2 E	Л



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Система трубопровода хладагента, сигнальные провода между внутренними блоками и между наружными блоками должны принадлежать к одной системе.
- Не укладывайте сигнальный провод и питающий провод в одну трубу для прокладки проводов: между двумя трубами должно быть расстояние. (Допустимая нагрузка по току источника питания: менее 10 А-300 мм, менее 50 А-500 мм).
- При параллельном соединении нескольких наружных блоков необходимо настроить адрес наружного блока.

• Межблочное соединение внутренних и наружных блоков по клеммам PQE должно быть выполнено исключительно последовательно (см. рис. 7.1 - правильный способ организации межблочных соединений). Не допускается подключение внутренних блоков к наружным блокам типом подключения "звезда".

• После окончания монтажа, рекомендуется установить резистор с сопротивлением 120 Ом между клеммами P и Q на самом удаленном внутреннем блоке и на наружном блоке. Резистор входит в комплект поставки каждого внутреннего блока VRF MDV.

• Межблочное соединение наружных блоков в пределах одного модуля должно быть выполнено исключительно последовательно (см. рис. 7.1 - правильный способ организации межблочных соединений). Не допускается взаимное соединение наружных блоков типом подключения "звезда".

• Убедитесь, что при подключении межблочных соединений соблюдается полярность соединений.

• Межблочные кабели клемм P и Q не должны касаться клемм заземления и металлических частей корпуса!

- В качестве сигнального кабеля между внутренними и наружными блоками может использоваться 3-жильный экранированный кабель с сечением жил не менее 0.75мм<sup>2</sup>.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Сигнальный провод идущий от внутренних блоков необходимо подключать только к главному наружному блоку (клеммы PQE).



## 8. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА VRF V6

### 8.1 Внешний вид блока управления наружного блока VRF V6.

8-18HP (25.2-50кВт)

" "

П

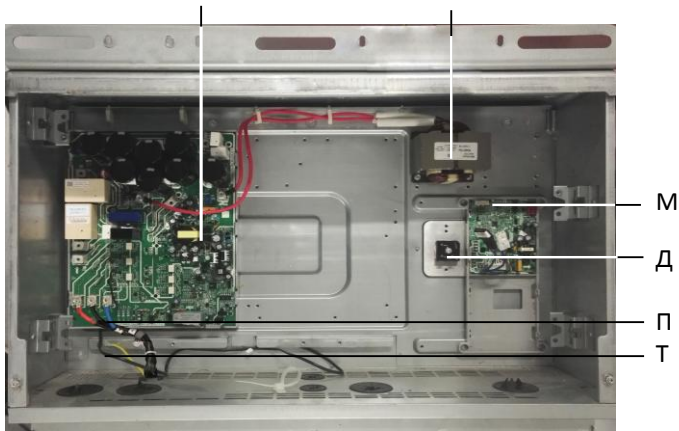
П



" "

М

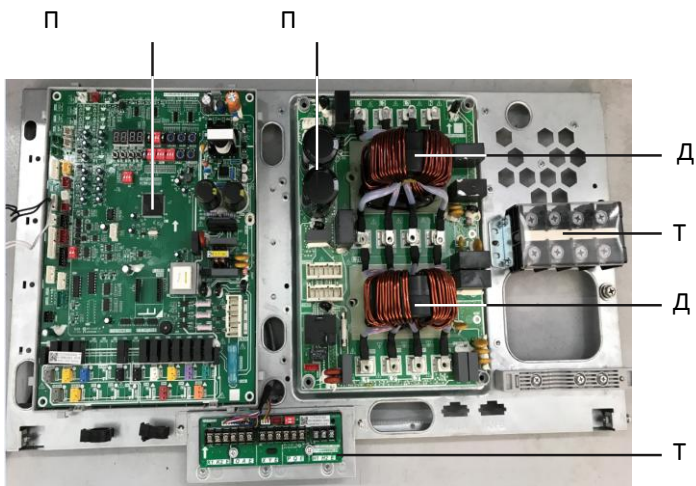
Д  
ОСНОВНОЙ



20-32HP (56-90кВт)

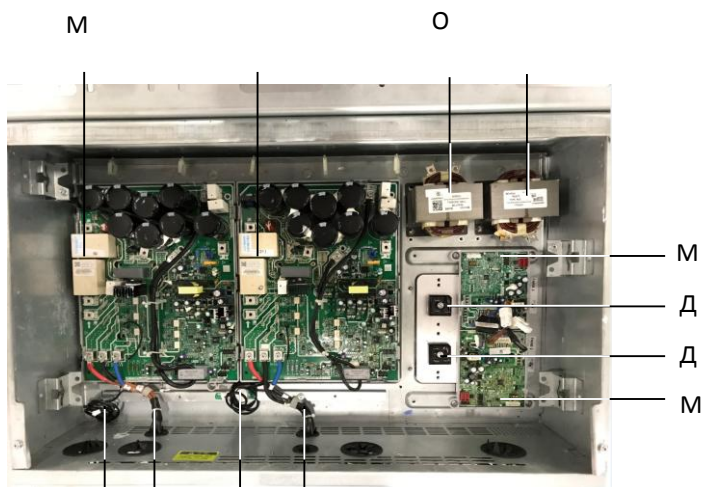
"

"



"

"



Т

Пр

Т

Пр

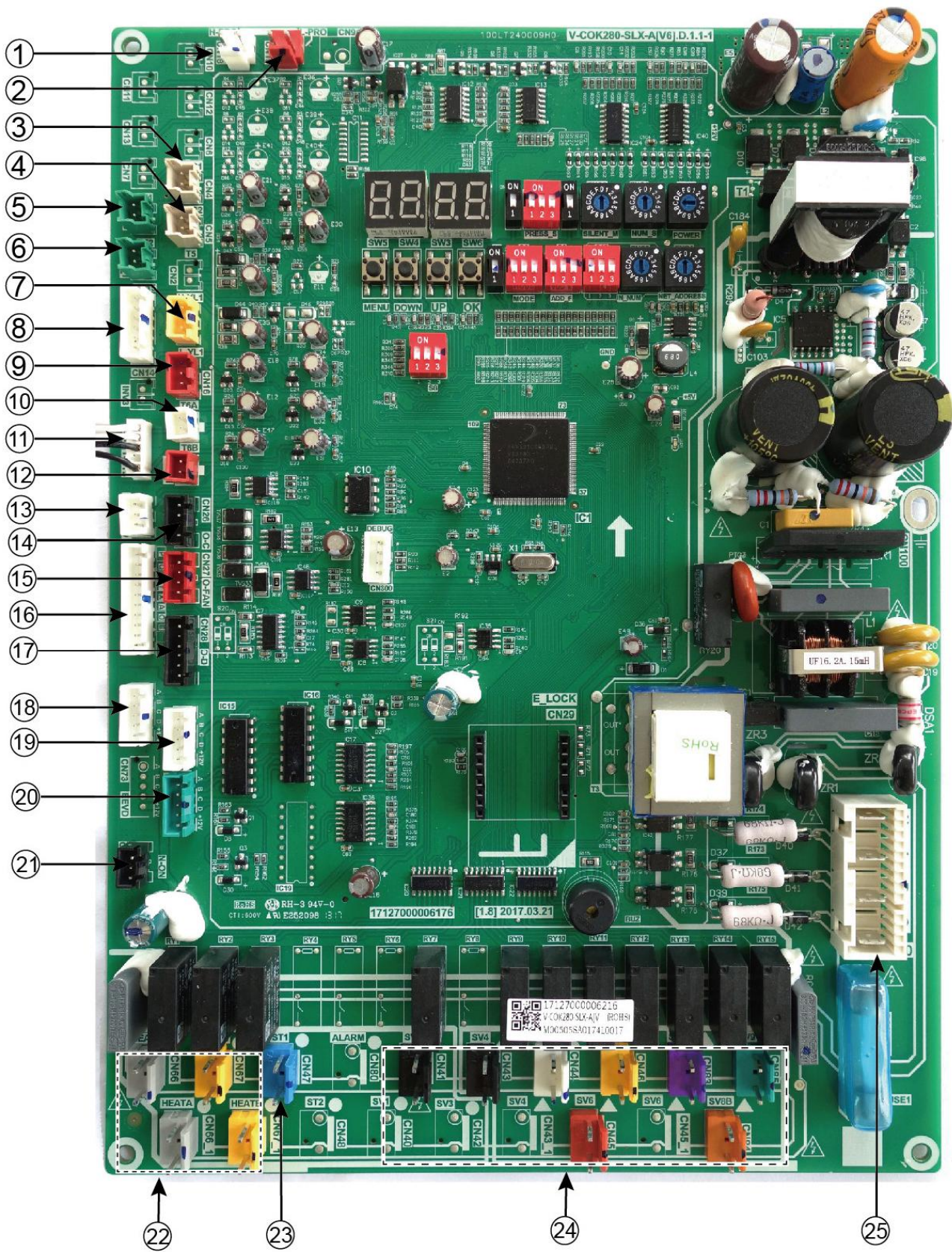
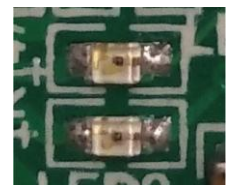


Таблица 8.2.1. Назначение разъемов основной платы управления наружного блока. Характеристики напряжения на разъеме.

№	Разъем	Назначение	Характеристики напряжения на разъеме
1	CN18	P	0 5
2	CN19	P /	0 5
3	CN4	T ( н ) блока	0-5 ( )
4	CN5	T ( н ) блока	0-5 ( )
5	CN3	T	0-5 ( )
6	CN3_1	T	0-5 ( )
7	CN17	Д	0-5 ( )
8	CN15	Д	0-7.8 н ( )
9	CN16	P	/
10	CN8	T	0-5 ( )
11	CN1	T	0-5 ( )
12	CN8_1	T	0-5 ( )
13	CN20	Разъем	2.5-2.7
14	CN26	Разъем	2.5-2.7
15	CN27	Разъем	2.5-2.7
16	CN25	П	2.5-2.7
17	CN28	P	/
18	CN71	П В	0 12
19	CN70	П А	0 12
20	CN72	П	0 12
21	CN82	П	0 12
22	CN66-CN67	Разъем питания	220
23	CN47	Разъем питания	220
24	CN41-CN46; CN83-CN85	П	220
25	CN30		220 C-N: 380 B-C, A-C A-N, B-N, A-B,

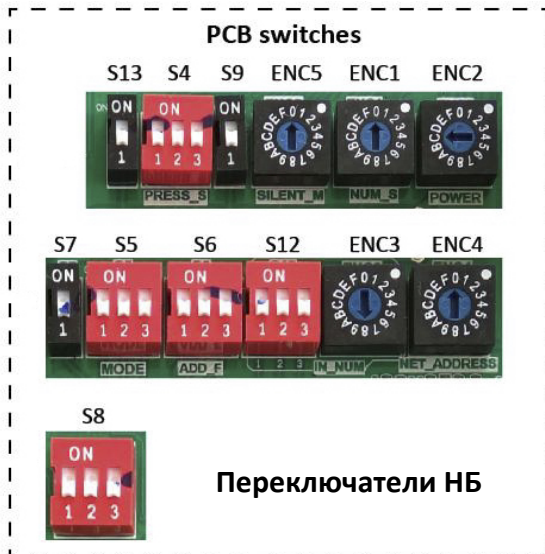
### 8.3

И	Ф	
LED 1		. Светится постоянно во время нормальной работы компрессора. Мигает при появлении ошибки модуля инвертора (см. раздел 8.5 - коды ошибок).
LED 2	/	. Светится постоянно при появлении ошибки/защиты модуля инвертора.



## 8.4 VRF V6

## основной платы управления наружных блоков



Такое положение соответствует значению 0 (OFF). Такое положение соответствует значению 1 (ON).

• Черный прямоугольник означает положение ползунка переключателя.

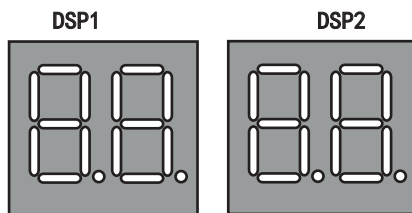
0 - ползунок находится в нижнем положении (OFF);

1 - ползунок находится в верхнем положении (ON).

### Примечания:

• Резерв - означает, что данный переключатель или функция могут быть не работоспособны. Для включения данной функции (если возможно), может потребоваться заказ блока специального исполнения.

• Характеристики тихих режимов 1-3 и супер тихих режимов 1-4 см. в сервис мануале.



### Функции переключателей

№	Значение	Описание значения
S4		000 C ESP ( )
		001 H ESP ( )
		010 C ESP ( )
		011 B ESP ( )
		100 C ESP ( )
S5		000 A ( )
		001 П
		010 П VIP или голосования
		011 Т
		100 Т
		111 У ( )
S6-1		0 P
S6-2		0 H ( )
		1 O
S6-3		0 A ( )
		1 P
S8-1		0 P
S8-2		0 3 12 ( )
		1 3 7
S8-3		0 P
S7		0 P
S13		0 H (CCM-180A/BWS или CCM-270A/WS) ( )
		1 C (CCM03 или CCM30)

ENC1		0-2	A ( ) . Доступны значения 0,1,2 ( ) . 0= ( ) , 1, 2= ( )
ENC2		0-C	П ( ) . Доступны 0 ( ) , что соответствует произв-ти от 8 ( ) 32 ( )
ENC4		0-7	Сетевой ( ) . Доступны значения 0 ( ) 7 ( )
ENC3 & S12		0-F	К - ( ) , 0-15 ( ) 0-9 = 0-9 A-F = 10-15
		000	
		0-F	К - ( ) , 16-31 ( ) 0-9 = 16-25 A-F = 26-31
		001	
		0-F	К - ( ) , 32-47 ( ) 0-9 = 32-41 A-F = 42-47
		010	
	0-F	К - ( ) , 48-63 ( ) 0-9 = 48-57 A-F = 58-63	
	011		
ENC5		0	H ( ) 6/10 ( )
		1	H ( ) 6/12
		2	H ( ) 8/10
		3	H ( ) 8/12
		4	H ( )
		5	Т ( ) 1 ( )
		6	Т ( ) 2 ( )
		7	Т ( ) 3 ( )
		8	Суперт ( ) 1 ( )
		9	Суперт ( ) 2 ( )
A	Суперт ( ) 3 ( )		
B	Суперт ( ) 4 ( )		
F	Настройка тихого режима через центральный контроллер (резерв)		



## 8.5

( DSP1)

E0	Н		
E1	О		
E2	Н	главным	
E4	О	3/ 4	
E5	О	/ ( / )	
E6	Р		
E7	О	или датчика Тверхкомпрессора	
E8	О		
xE9	О	EEPROM	- ,1= ,2=
xF1	О	DC	- ,1= ,2=
F3	О	6	
F5	О	6	
F6	О		
xH0	О	-	- ,1= ,2=
H2	У	-	
H3	У	-	
xH4	З	( )	- ,1= ,2=
H5	О	2 3 60	
H6	О	4 3 100	
H7	И	-	
H8	О		
H9	О	9 10 120	
yHd	О	(y1 y2 #1, #2 . .)	Y= ( 0)
C7	О	PL 3 PL 100	
P1	З	Рнагнетания	
P2	З		
xP3	З		- ,1= ,2=
P4	З		
P5	З		
xP9	З		- ,1= ,2=
xPL	П		- ,1= ,2=
PP	З		
xL0		компрессора или	- ,1= ,2=
xL1	Н	DC	- ,1= ,2=
xL2	В	DC	- ,1= ,2=
XL4	С	( )	- ,1= ,2=
xL5	Н в		- ,1= ,2=
xL7	О	e	- ,1= ,2=
xL8	И	>15 1	- ,1= ,2=
xL9	О	>15	- ,1= ,2=

## 8.6 Контроль параметров работы системы с платы управления наружного блока. Таблица параметров.

Наружные блоки серии V6 имеют функцию контроля параметров работы с платы управления наружного блока. Для входа и перемещения между параметрами, используйте кнопки "Up/Down" ("Вверх/Вниз"). Первое нажатие кнопки "Up/Down" ("Вверх/Вниз") покажет параметр с номером "0" (адрес наружного блока). Дальнейшие нажатия кнопок "Вверх\Вниз" последовательно переключают отображаемые параметры.

DSP1	DSP2	Примечание
0	.	0-2
1	Qo	8-32HP
2	-	①
3	- ( , НБ)	①
4	Qo	②
5	Qo	①
6	Qo	①
7		③
8	Qo	
9	1	
10	2	
11	пе 2/ 2 (теплообменников ВБ) (°C)	
12	конденсатора, 3 (°C)	
13	,T4 (°C)	
14	, 6 (°C)	
15	, 6 (°C)	
16	(°C)	
17	(°C)	
18	модуля компрессора (°C)	
19	модуля компрессора (°C)	
20	(°C)	
21	(°C)	
22		
23		
24	открытия	④
25	открытия	④
26	открытия	⑤
27	( )	⑥
28		Reserved
29	-	
30	Кол-во работающих внутр. блоков	①
31		⑦
32		⑧
33		⑨
34		
35		
36	DC	⑩
37	DC	⑩
38	рв	
39	Адрес VIP внутр. блока	
40		
41		
42	- ( )	⑪
43		
44		⑫
45		
--	--	

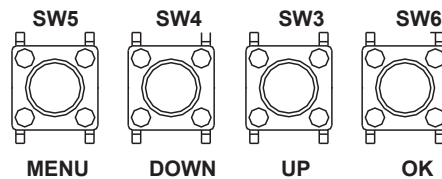
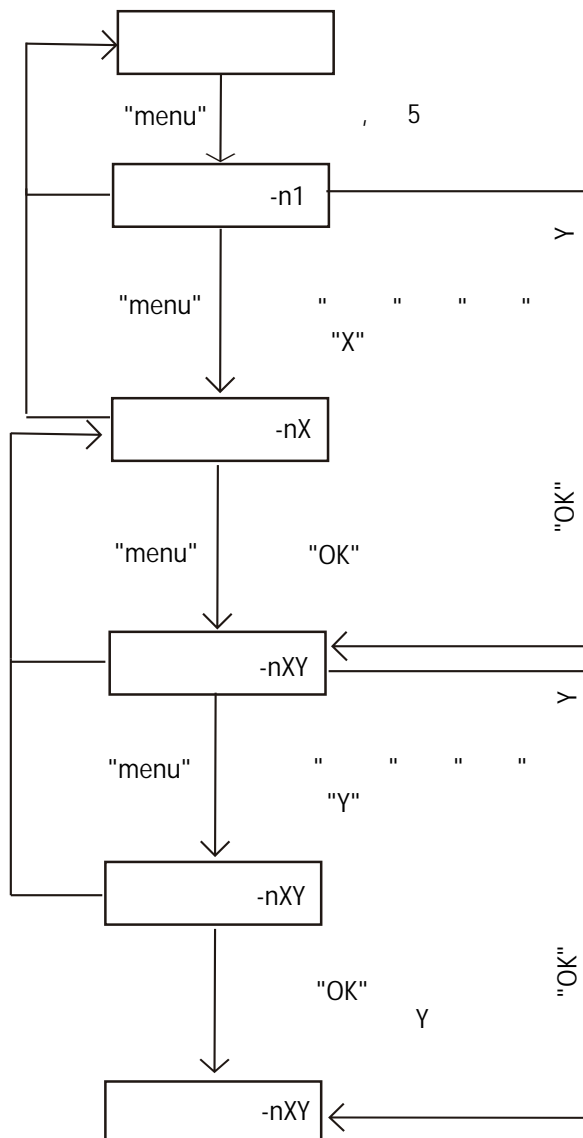
Qo - производительность;  
НБ - наружный блок;  
ВБ - внутренний блок.

## Примечания:

- 1
- 2
- 3 : 0= ; 2= ; 3= ; 4=
- 4 : \* 4 ( ЭРВ на 480 позиций); \* 24 ( ЭРВ на 3000 позиций).
- 5 : \* 4 ( ЭРВ на 480 позиций).
- 6 : \* 0,1
- 7 : 0= , 1= ; 2= VIP; 3=
- 4=
- 8 : 0= 6/10 , 1=6/12 , 2=8/10 , 3=8/12 , 4= тихий режим отключен; 5= тихий режим 1; 6= тихий режим 2;
- 7= 3, 8= , 9= 2, 10= 3, 11= упер 4.
- 9 : 0= , 1= , 2= , 3= , 4=
- 10 DC : \* 10
- 11 : 0= , 1= , 2= , 11= небольшой недостаток, 12= , 13= ( 90% - 100% - 110%).
- 12 : 0=100%, 1=90%, 2=80%, 3=70%, 4=60%, 5=50%, 6=40%,
- 10= , 100%
- 11= , 90%
- 12= , 80%
- 13= , 70%
- 14= , 60%
- 15= , 50%
- 16= , 40%.

## 8.7 Дополнительные настройки. Меню настроек наружного блока

Для начала настройки определенного параметра, необходимо выбрать номер этого параметра в соответствии со следующей схемой. Таблица номеров параметров доступна на следующей странице.



Меню настроек параметров НБ р

- 1) Для входа в меню нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку "MENU";
- 2) Нажимая клавиши "UP" или "DOWN" ("Вверх" или "Вниз"), выберите необходимый номер параметра на 1 уровне (n1-n4-nb), например, n3.
- 3) Нажмите "OK" подтверждения выбора и перехода к выбору номера параметра на 2 уровне.
- 4) Нажимая клавиши "UP" или "DOWN" ("Вверх" или "Вниз"), выберите необходимый номер параметра на 2 уровне (n11-nb8), например, n31.
- 5) Нажмите "OK" для подтверждения выбора параметра, например n31.

Иллюстрацию выбора номера меню см. слева.

Список меню см. в таблице ниже.

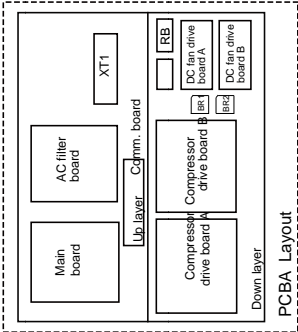
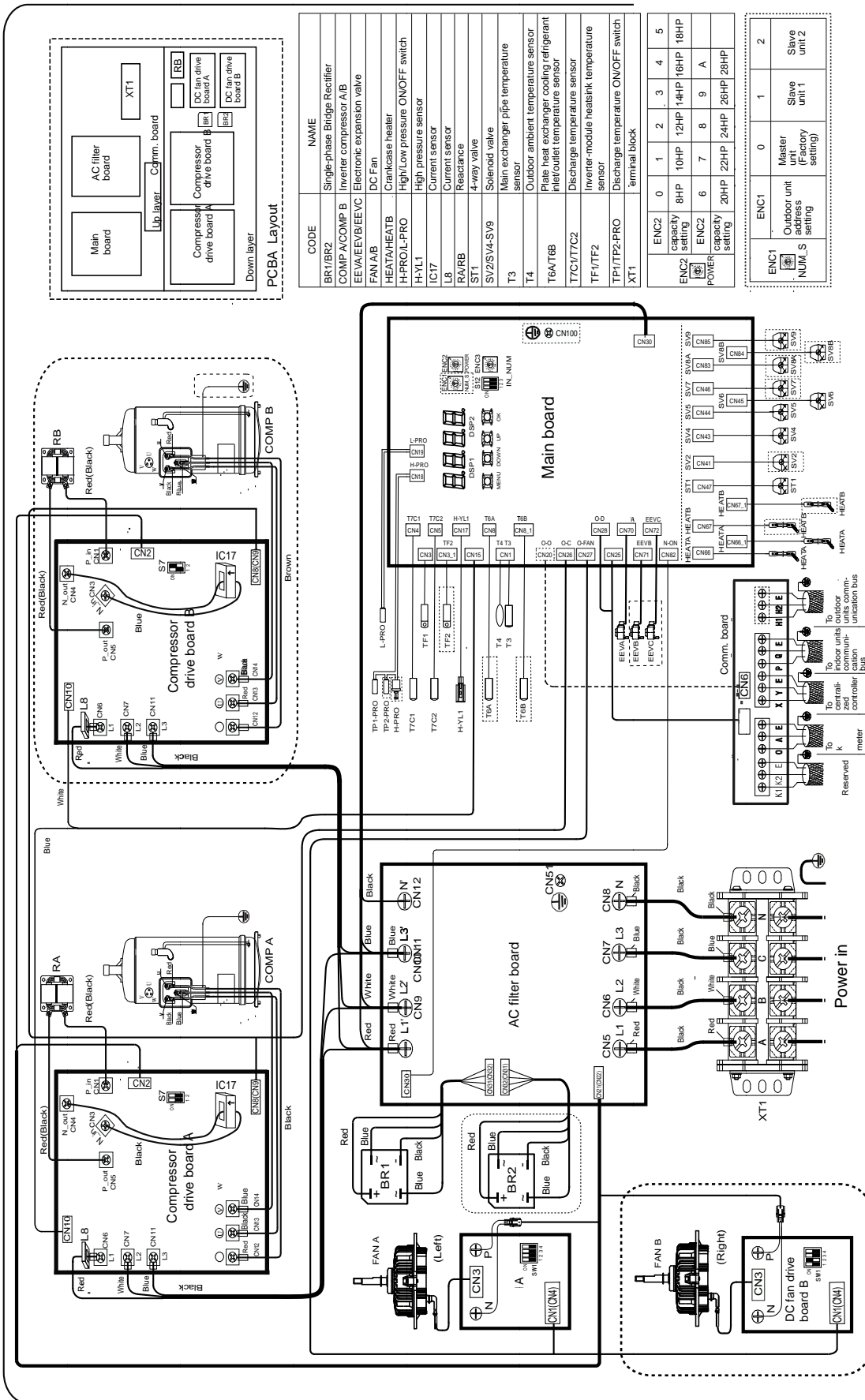
Таблица номеров параметров.

№	Описание параметра	Примечание
n14	P 1	❶
n15	P 2	❷
n16	P	❸
n24	P	
n25	P	
n26	P Backup	❹
n27	B	R006
n31	И	
n32	О	
n33	P	
n34	С	❺
n41	Режим ограничения производительности 1	❻
n42	Режим ограничения производительности 2	❼
n43	Режим ограничения производительности 3	❽
n44	Режим ограничения производительности 4	❾
n45	Режим ограничения производительности 5	❿
n46	Режим ограничения производительности 6	⓫
n47	Режим ограничения производительности 7	⓬
nb1	Г (°F)	
nb2	Г (°C)	
nb3	B авто	⓭
nb4	B авто	⓮
nb5	P 1	⓯
nb6	P 2	⓰
nb7	B	
nb8	B VIP	
nF1	P	
nF2	P	

- ❶ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ), все ВБ работают в режиме охлаждения.
- ❷ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ). Если в системе присутствуют только внутренние блоки 2-го поколения, то все ВБ будут работать в режиме нагрева. Если в системе присутствуют ВБ более старых поколений, то все ВБ будут запущены в режиме принудительного охлаждения.
- ❸ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ), система не осуществляет проверку количества подключенных ВБ.
- ❹ Доступно только для НБ с двумя компрессорами. Если один из двух компрессоров вышел из строя, система будет работать, используя рабочий компрессор, в течение не более 4 суток, и затем автоматически остановится.
- ❺ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ).
- ❻ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ). 100%
- ❼ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ)., 90%
- ❽ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ)., 80%
- ❾ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ)., 70%
- ❿ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ)., 60%
- ⓫ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ)., 50%
- ⓬ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ). 40%
- ⓭ ⓮ Доступно только на главном НБ (если в модуле несколько НБ).  
Режим авто экономии - режим EMS. В режиме EMS VRF-система автоматически меняет температуру кипения (в режиме охлаждения) и температуру конденсации (в режиме обогрева) в зависимости от температуры внутреннего и наружного воздуха, для обеспечения максимального уровня комфорта пользователей и снижения энергопотребления. При выходе из режима авто экономии, температура кипения и конденсации фиксируются в пределах одного значения.
- ⓯ ⓰ Функция обдува от снега является опциональной, и может отсутствовать на вашем НБ.

# 9. СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

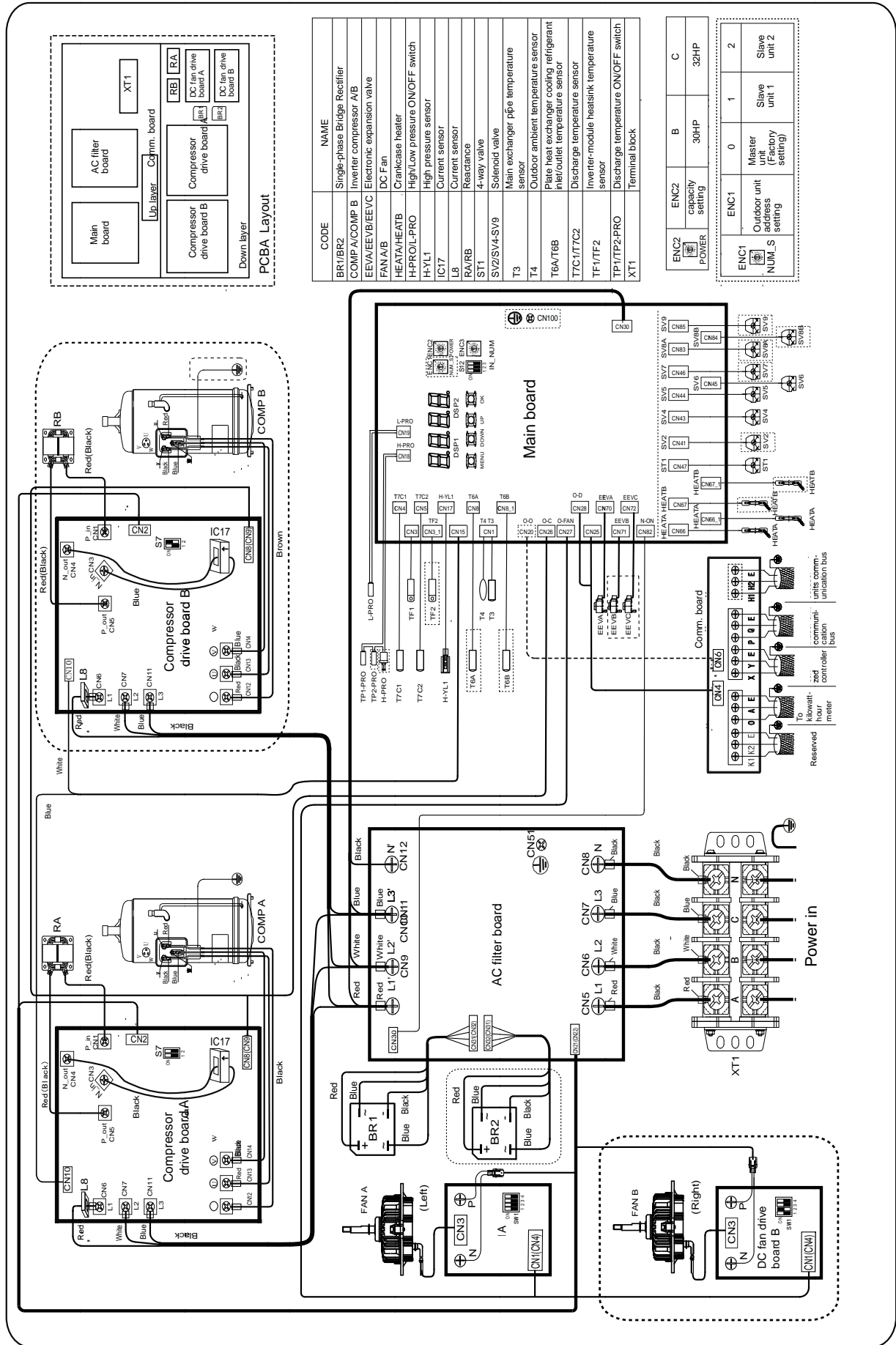
## 8-28HP



CODE	NAME
BR1/BR2	Single-phase Bridge Rectifier
COMP A/COMP B	Inverter compressor A/B
EEVA/EEV/EEVC	Electronic expansion valve
FAN A/B	DC Fan
HEATA/HEATB	Crankcase heater
H-PROL-PRO	High/Low pressure ON/OFF switch
H-YL1	High pressure sensor
IC17	Current sensor
L8	Reactance
RA/RB	4-way Valve
ST1	Solenoid valve
SV2/SV4-SV9	Main exchanger pipe temperature sensor
T3	Outdoor ambient temperature sensor
T4	Plate heat exchanger cooling refrigerant inlet/outlet temperature sensor
T6A/T6B	Discharge temperature sensor
T7C1/T7C2	Inverter-module heatsink temperature sensor
TF1/TF2	Discharge temperature ON/OFF switch
TP1/TP2-PRO	Terminal block
XT1	Terminal block

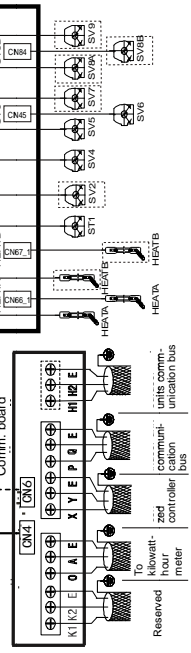
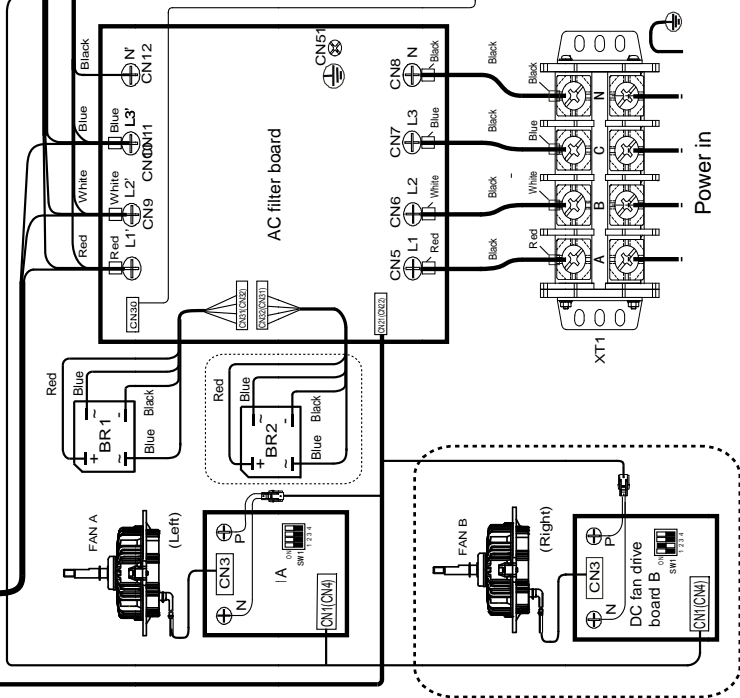
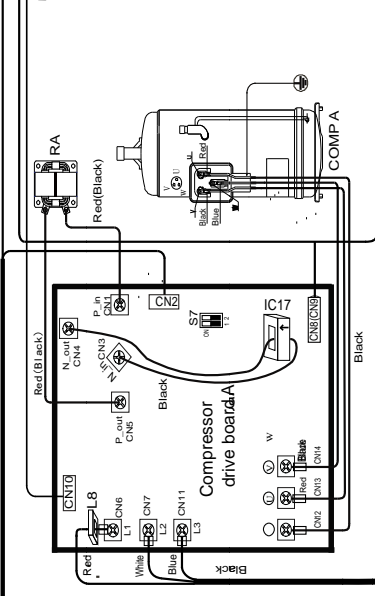
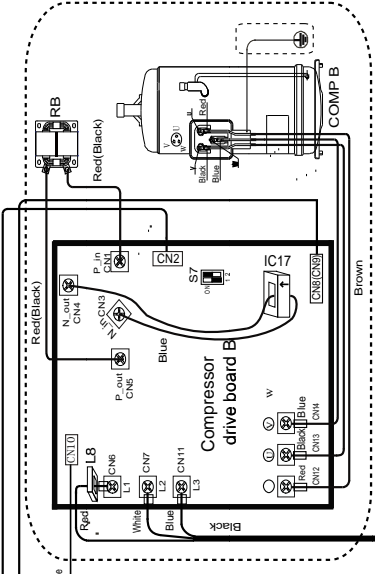
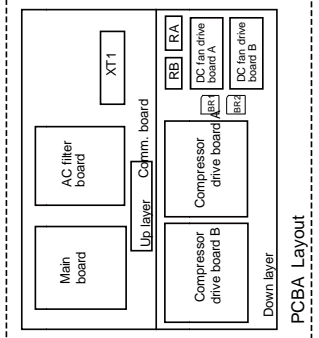
ENC2 capacity setting	8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	18HP
ENC2 capacity setting	6	7	8	9	A	
POWER	20HP	22HP	24HP	26HP	28HP	

ENC1	0	1	2
ENC1 Outdoor unit address setting	Slave unit 1	Slave unit 2	
ENC2 Outdoor unit address setting	Master unit (factory setting)		
NUM_S			



CODE	NAME
BR1/BR2	Single-phase Bridge Rectifier
COMP A/COMP B	Inverter compressor A/B
EEV/EEVBI/EEVC1	Electronic expansion valve
FAN A/B	DC Fan
HEATA/HEATB	Crankcase heater
H-PRO/L-PRO	High/Low pressure ON/OFF switch
H-YL1	High pressure sensor
IC17	Current sensor
RA/RB	Reactance
ST1	4-way valve
SV2/SV4/SV9	Solenoid valve
T3	Main exchanger pipe temperature sensor
T4	Outdoor ambient temperature sensor
T6A/T6B	Plate heat exchanger cooling refrigerant inlet/outlet temperature sensor
TC1/TC2	Discharge temperature sensor
TF1/TF2	Inverter-module heatsink temperature sensor
TP1/TP2-PRO	Discharge temperature ON/OFF switch
XT1	Terminal block

ENC2 POWER	ENC2 capacity setting	B	C
	ENC1	0	1
	Outdoor unit address setting	Slave unit 1	Slave unit 2
	NUM_S	Master (Factory setting)	



## 10.

См. информацию “list for test running/ основная информация о пробном пуске” на крышке электрической коробки управления.



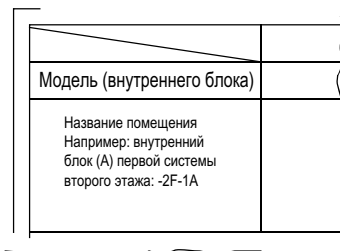
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Пробный пуск необходимо начинать не ранее чем через 12 часов после подачи питания на наружный блок.
- Перед началом пробного запуска, убедитесь, что все клапаны наружного блока открыты.
- Не осуществляйте пробный пуск принудительным механическим замыканием контакторов наружного блока. В этом случае, не работает защитное устройство, что может быть очень опасно.

## 11.

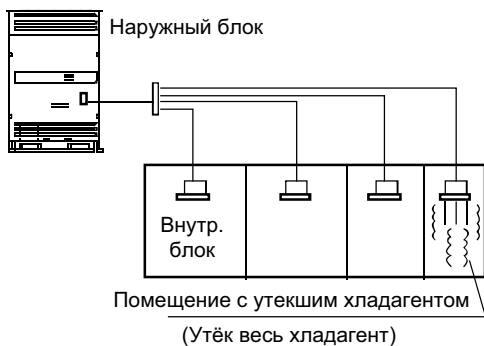
/

Во избежание случайных ошибок и перепутывания принадлежности внутренних блоков к определенной VRF-системе, произведите выбор индивидуального названия для каждой из VRF-систем и произведите маркировку соответствующим названием каждого внутреннего и наружного блока.



## 12.

- В качестве хладагента используется фреон R410A. Данный хладагент является безопасным и негорючим веществом. Помещение, где устанавливается кондиционер, должно быть достаточно большим, чтобы утекший хладагент не мог достичь критической концентрации, и вы вовремя смогли принять соответствующие меры.
- Критическая концентрация – максимальная концентрация фреона без какого-либо вреда человеку. Критическая концентрация R410A: 0,3 (кг/м<sup>3</sup>).



- Рассчитайте критическую концентрацию следующим образом и примите необходимые меры:

1. Рассчитайте общее количество хладагента в системе (А, кг). Общий объем хладагента (А, кг) равен сумме общего объема хладагента в системе на момент поставки (информация представлена на шильдике наружных блоков) и общего объема дозаправленного в систему хладагента.

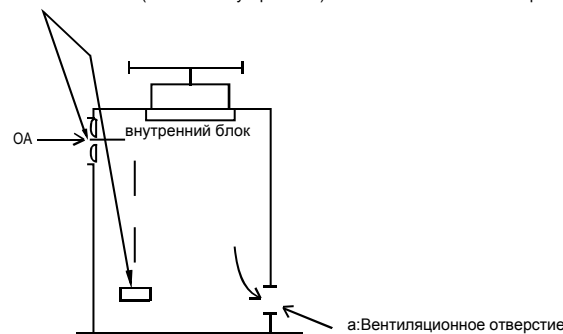
2. Рассчитайте объемы всех помещений, где установлены внутренние блоки этой системы и выберете из них наименьший (В, м<sup>3</sup>).

3. Рассчитайте предельную концентрацию хладагента в выбранном объеме, при условии, что весь хладагент системы утек именно в этом помещении, по следующей формуле:

$$\frac{A [\text{кг}]}{B [\text{м}^3]} \leq \text{критическая концентрация: } 0,3 [\text{кг}/\text{м}^3]$$

- Меры, которые необходимо принять для предотвращения превышения критической концентрации фреона в помещении:
- Установите механический вентилятор (принудительное вытяжное устройство) для снижения уровня концентрации хладагента ниже критического уровня (должен работать постоянно).
- Установите течеискатель, сигнальное устройство, используемое вместо механического вентилятора, если нет возможности обеспечить регулярное проветривание или вытяжку из помещения.

b. Течеискатель (сигнальное устройство) и механический вентилятор



## 13.


- Покупателю необходимо передать руководство по эксплуатации на внутренний блок, а также руководство по эксплуатации и инструкцию по техническому обслуживанию на наружный блок.
- Данные по типу, сечению и протяженности примененных силовых и межблочных кабелей.
- В качестве сигнального провода между внутренним и наружным блоками может использоваться только 3-жильный экранированный кабель (с сечением жил >0,75 мм<sup>2</sup>). Соблюдайте полярность межблочных соединений, не допускайте их перепутывания. Для уменьшения количества помех, оказывающих влияние на межблочную связь, необходимо обеспечить соединение экранирования всех отрезков межблочных кабелей. На наружном блоке экранирование межблочного кабеля непросто соединить с контактом Е (заземлением) клеммной колодки наружного блока.
- Для подключения проводных пультов необходимо использовать неэкранированный 5-жильный кабель или экранированный 4-жильный кабель (выводы А, В, С, D, Е).
- Межблочная связь между внутренними и наружными блоками осуществляется с помощью интерфейса RS485 с использованием проприетарной кодировки сигнала. Адрес внутренним и наружным блокам присваивается в процессе монтажа и пуска наладки системы.

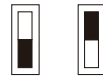


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сигнальный провод внутреннего/наружного блока и провода проводного пульта относятся к цепи низкого напряжения, которая не должна контактировать с питающим проводом высокого напряжения.

# 14. ПАМЯТКА. Обязательные изменения в положениях переключателей перед осуществлением запуска системы.

№	Значение	Описание значения
ENC1	 0-2	Доступны значения 0,1,2 (0). 0=, 1, 2=
ENC2	 0-C	Доступны значения от 8 до 32 что соответствует произв-ти от 8 до 32
ENC4	 0-7	Сетевой (0). Доступны значения 0-7
ENC3 & S12	 0-F	К - 0-15 0-9 = 0-9 A-F = 10-15
	 0-F	К - 16-31 0-9 = 16-25 A-F = 26-31
	 0-F	К - 32-47 0-9 = 32-41 A-F = 42-47
	 010	К - 48-63 0-9 = 48-57 A-F = 58-63
	 0-F	К - 48-63 0-9 = 48-57 A-F = 58-63
	 011	К - 48-63 0-9 = 48-57 A-F = 58-63















Черный прямоугольник означает положение ползунка переключателя.

**0** - ползунок находится в нижнем положении (OFF);  
**1** - ползунок находится в верхнем положении (ON).

Справочная таблица настройки количества внутренних блоков (переключатели ENC3 и S12):

Положение переключателя		Значение (кол-во внутренних блоков)	Положение переключателя		Значение (кол-во внутренних блоков)
S12	ENC3		S12	ENC3	
000	0	1	010	0	32
000	1	1	010	1	33
000	2	2	010	2	34
000	3	3	010	3	35
000	4	4	010	4	36
000	5	5	010	5	37
000	6	6	010	6	38
000	7	7	010	7	39
000	8	8	010	8	40
000	9	9	010	9	41
000	A	10	010	A	42
000	B	11	010	B	43
000	C	12	010	C	44
000	D	13	010	D	45
000	E	14	010	E	46
000	F	15	010	F	47
001	0	16	011	0	48
001	1	17	011	1	49
001	2	18	011	2	50
001	3	19	011	3	51
001	4	20	011	4	52
001	5	21	011	5	53
001	6	22	011	6	54
001	7	23	011	7	55
001	8	24	011	8	56
001	9	25	011	9	57
001	A	26	011	A	58
001	B	27	011	B	59
001	C	28	011	C	60
001	D	29	011	D	61
001	E	30	011	E	62
001	F	31	011	F	63

№	Значение	Описание значения
S6-1	 0	P
S6-2	 0	H ( )
	 1	O
S6-3	 0	A ( )
	 1	P
S8-1	 0	P
S8-2	 0	з 12 ( )
	 1	з 7
S8-3	 0	P
S7	 0	P
S13	 0	H (CCM-180A/ BWS или CCM-270A/WS) ( )
	 1	C (CCM03 или CCM30)
S5	000	A ( )
	001	П
	010	П VIP или голосования
	011	Т
	100	Т
	111	У ( )



## Обязательные изменения в положениях переключателей перед осуществлением запуска системы:

1. С помощью переключателей **ENC3** и **S12** выставить количество подключенных внутренних блоков;
2. В случае, если система имеет только один наружный блок (не комбинаторный), переходите к п.3. Если система имеет несколько наружных блоков, объединенных в один комбинаторный блок, необходимо назначить адреса наружных блоков:

С помощью переключателя **ENC1** установить на платах наружных блоков адрес 0, 1 или 2. При этом, 0 адрес означает ведущий блок, 1 и 2 - ведомые блоки.

3. С помощью переключателя **S6** выберите желаемый способ адресации (назначения адресов) внутренних блоков.

Ползунок **S6-1** - зарезервирован, оставьте его в стандартном положении (стандартное положение - 0/OFF/вниз).

Ползунок **S6-2** - отвечает за сброс адресов внутренних блоков (стандартное положение - 0/OFF/вниз). Если необходимо осуществить сброс адресов внутренних блоков, воспользуйтесь следующим алгоритмом действий:

- а) Отключить питание наружного блока;
- б) Передвинуть ползунок **S6-2** в положение 1/ON/вверх;
- в) Подать питание на наружный блок, подождать из расчета 1-1.5 минуты на каждый внутренний блок;
- г) Отключить питание наружного блока;
- д) Передвинуть ползунок **S6-2** в положение 0/OFF/вниз;
- е) Подать питание на наружный блок (если выбран метод установки адресов внутренних блоков. Для выбора см. подпункт 3).

3) Ползунок **S6-3** - отвечает за выбор метода адресации (назначения адресов) внутренних блоков (стандартное положение - автоматическая адресация - 0/OFF/вниз).

а) Если необходимо осуществить адресацию внутренних блоков в автоматическом режиме, дополнительных действий не требуется.

б) Если необходимо осуществить адресацию внутренних блоков в ручном режиме, воспользуйтесь следующим алгоритмом:

- I) Отключить питание наружного блока;
- II) Передвинуть ползунок **S6-3** в положение 1/ON/вверх;
- III) Вручную, с использованием комплектных беспроводных или опциональных проводных пультов, произвести адресацию всех внутренних блоков системы.
- IV) Подать питание на наружный блок.

4. С помощью переключателя **S5** выберите желаемый приоритет или блокировку режима работы внутренних блоков. Стандартное значение переключателя **S5** - 000 - авто приоритет.

### Описание режимов приоритета:

**000 - Авто приоритет** - работает только если в системе все внутренние блоки 2-го поколения (маркировка ВБ начинается с MDI2) - Система автоматически выбирает режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха:

- Если температура наружного воздуха ниже +13°C, система переключается в режим приоритета нагрева; режим приоритета нагрева не будет изменен, пока температура наружного воздуха не достигнет +18°C;

- Если температура наружного воздуха выше +18°C, система переключается в режим приоритета охлаждения; режим приоритета охлаждения не будет изменен, пока температура не опустится ниже +13°C;

- Если произошел перезапуск (остановка и последующий запуск) наружного блока при температуре окружающего воздуха от +13°C до +18°C, то система продолжит работу с тем режимом приоритета, с которым она работала до остановки;

- Если наружный блок первый раз запускается при температуре окружающей среды от +13°C до +18°C, то система начинает работу в режиме приоритета нагрева.

#### **001 - Приоритет режима охлаждения:**

- Если система работает в режиме нагрева, и хотя бы один из внутренних блоков был переведен в режим охлаждения, работа системы будет остановлена, и автоматически перейдет к работе в режиме охлаждения в течение 5 минут. Внутренний блок, запущенный в режиме охлаждения, начнет работу в режиме охлаждения. Внутренние блоки, запущенные в режиме нагрева, прекратят работу и будут отображать ошибку “Конфликт режимов”;

- Если система работает в режиме охлаждения, и любой из внутренних блоков переведен в режим нагрева, система будет игнорировать это, и продолжит работу в режиме охлаждения. Внутренний блок, запущенный в режиме нагрева, будет отображать ошибку “Конфликт режимов”. Если позднее все внутренние блоки, работающие в режиме охлаждения, будут отключены, и хотя бы один из внутренних блоков будет запущен в режиме нагрева, система будет остановлена, и автоматически перейдет к работе в режиме нагрева в течение 5 минут. Любой из внутренних блоков, запущенный в режиме нагрева, начнет работать в режиме нагрева.

#### **010 - VIP приоритет или приоритет голосования:**

- По умолчанию, адрес внутреннего блока VIP - 63, но также может быть изменен с помощью меню параметров (см. стр. 34). Если внутренний блок с VIP адресом работает, то вся система работает в том же режиме. Внутренние блоки, запущенные в ином режиме по сравнению с VIP внутренним блоком, отображают ошибку “Конфликт режимов”. Если в системе нет внутреннего блока с VIP адресом, или этот внутренний блок не работает (не запущен), система работает в режиме приоритета голосования. В режиме приоритета голосования, система работает в том режиме, в котором запущено большее количество внутренних блоков.

#### **011 - Приоритет режима нагрева:**

- Если система работает в режиме охлаждения, и хотя бы один из внутренних блоков был переведен в режим нагрева, работа системы будет остановлена, и автоматически перейдет к работе в режиме нагрева в течение 5 минут. Внутренний блок, запущенный в режиме нагрева, начнет работу в режиме нагрева. Внутренние блоки, запущенные в режиме охлаждения, прекратят работу и будут отображать ошибку “Конфликт режимов”;

- Если система работает в режиме нагрева, и любой из внутренних блоков переведен в режим охлаждения, система будет игнорировать это, и продолжит работу в режиме нагрева. Внутренний блок, запущенный в режиме охлаждения, будет отображать ошибку “Конфликт режимов”. Если позднее все внутренние блоки, работающие в режиме нагрева, будут отключены, и хотя бы один из внутренних блоков будет запущен в режиме охлаждения, система будет остановлена, и автоматически перейдет к работе в режиме охлаждения в течение 5 минут. Любой из внутренних блоков, запущенный в режиме охлаждения, начнет работать в режиме охлаждения.

#### **011 - Только нагрев:**

Система работает только в режиме нагрева. Внутренние блоки, запущенные в режиме охлаждения или в режиме вентиляции, будут отображать ошибку “Конфликт режимов”.

#### **100 - Только охлаждение:**

Система работает только в режиме охлаждения. Внутренние блоки, запущенные в режиме нагрева, будут отображать ошибку “Конфликт режимов”.

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

## СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Срок эксплуатации прибора составляет 9 лет при условии соблюдения соответствующих правил по установке и эксплуатации.

## ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ.

По истечении срока службы кондиционер должен подвергаться утилизации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

## УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.

Внимательно ознакомьтесь с инструкцией и гарантийным талоном. Проследите, чтобы гарантийный талон был правильно заполнен и имел печать или штамп продавца. При отсутствии штампа и даты продажи (либо кассового чека с датой продажи) гарантийный срок изделия исчисляется со дня его изготовления. Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектацию. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте продавцу при покупке изделия. Гарантийное обслуживание купленного Вами прибора осуществляется через Продавца, специализированные сервисные центры или монтажную организацию, проводившую установку прибора (если изделие нуждается в специальной установке, подключении или сборке). По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь в специализированные сервисные центры.

### Условия гарантии:

Гарантийный срок на изделие составляет 34 (тридцать четыре) месяца с даты пуска оборудования, но не более 36 (тридцати шести) месяцев со дня продажи.

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 гарантийный талон 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.

### 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;
- серийный номер проданного оборудования, указанный в настоящем гарантийном талоне, не соответствует номеру, указанному на предоставляемом в ремонт оборудовании; нарушена целостность пломб, установленных на корпусе оборудования;
- 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;
- покупателем или третьими лицами были нарушены требования правил транспортировки, хранения, монтажа и пуска-наладки оборудования;
- 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;
- истек срок действия гарантий, установленный в настоящем гарантийном талоне.

Заполняется продавцом



**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

сохраняется у клиента

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Название продавца \_\_\_\_\_

Адрес продавца \_\_\_\_\_

Телефон продавца \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Печать продавца



**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОТРЫВНОЙ ТАЛОН**

на гарантийное обслуживание

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата приема в ремонт \_\_\_\_\_

№ заказа-наряда \_\_\_\_\_

Проявление дефекта \_\_\_\_\_

Ф.И.О. клиента \_\_\_\_\_

Адрес клиента \_\_\_\_\_

Телефон клиента \_\_\_\_\_

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Подпись мастера \_\_\_\_\_

*Изымается мастером при обслуживании*

Заполняется установщиком



**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

сохраняется у клиента

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Название установщика \_\_\_\_\_

Адрес установщика \_\_\_\_\_

Телефон установщика \_\_\_\_\_

Подпись установщика \_\_\_\_\_

Печать установщика



**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОТРЫВНОЙ ТАЛОН**

на гарантийное обслуживание

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата приема в ремонт \_\_\_\_\_

№ заказа-наряда \_\_\_\_\_

Проявление дефекта \_\_\_\_\_

Ф.И.О. клиента \_\_\_\_\_

Адрес клиента \_\_\_\_\_

Телефон клиента \_\_\_\_\_

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Подпись мастера \_\_\_\_\_

*Изымается мастером при обслуживании*