

И Н С Т Р У К Ц И Я П О М О Н Т А Ж У

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

МОДЕЛИ:

КННА530CFAN3
КННА610CFAN3
КННА700CFAN3
КННА1050CFAN3

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	3
2. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА.....	5
3. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ТРУБ	12
4. МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ТРУБ	12
5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	16
6. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	17
7. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК	18

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Меры предосторожности при монтаже оборудования.

- Перед монтажом оборудования внимательно прочтите данное руководство.
- Монтаж кондиционера должен выполняться квалифицированными специалистами.
- Перед включением электропитания кондиционера осмотрите трубопроводы и электропроводку и убедитесь в правильности их монтажа.
- При модернизации данная инструкция подлежит изменению без предварительного уведомления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Несоблюдение предупреждений может привести к гибели людей.



ВНИМАНИЕ! Несоблюдение данного указания может привести к травмам или повреждению оборудования.

После завершения монтажа во время ввода в эксплуатацию убедитесь в том, что блок работает должным образом. Проинструктируйте заказчика о порядке эксплуатации и технического обслуживания. Также проинструктируйте заказчика о том, что данную инструкцию по монтажу следует хранить вместе с руководством пользователя для справок в будущем.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- | |
|--|
| • Выберите правильный способ транспортировки оборудования. |
| • Рекомендуется транспортировать оборудование в оригинальной упаковке. |
| • При установке кондиционера на металлических конструкциях здания необходимо выполнить электроизоляцию в соответствии с действующими техническими требованиями к электрооборудованию. |
| • Блок следует устанавливать на 2,3 м выше пола. |
| • Блок не следует устанавливать в прачечных. |
| • При получении доступа к клеммам отключите все цепи электропитания. |
| • Блок следует располагать так, чтобы обеспечить удобный доступ к вилке сетевого питания. |
| • На корпус блока следует нанести надписи или символы, указывающие направление потока жидкости. |
| • Во избежание несчастных случаев замена поврежденного кабеля электропитания должна выполняться производителем оборудования, уполномоченным представителем производителя или подобными квалифицированными специалистами. |
| • В цепь электропитания необходимо установить выключатель, отключающий все фазы питания, при этом расстояние между его разомкнутыми контактами должно составлять не менее 3 мм. |



ВНИМАНИЕ!

- | |
|---|
| • Устанавливайте блок в месте, где имеется достаточно пространства для монтажа и технического обслуживания. |
| • В месте установки блока не должно быть препятствий для входа и выхода воздуха. Кроме того, потоки наружного воздуха должны в наименьшей степени влиять на вход и выход воздуха. |
| • Устанавливайте блок в месте, обеспечивающем простоту подключения соединительных труб. |
| • Устанавливайте блок в месте, в котором оборудование не подвержено воздействию источников тепла. |
| • Монтаж оборудования в одном из следующих мест может привести к отказу (если избежать монтажа в таком месте нельзя, проконсультируйтесь с дилером). |
| • В местах, где имеются минеральные масла, например смазочные жидкости. |
| • У побережья, воздух которого имеет высокую концентрацию солей. |
| • Вблизи горячих источников, где имеются коррозионно-активные газы, например сернистый газ. |
| • На предприятиях, вблизи которых имеются значительные колебания напряжения сетевого электропитания. |
| • В автомобилях или в кабинах. |
| • В кухнях, где имеются пары масла. |

• В местах, в которых присутствуют сильные электромагнитные поля.
• В местах, где имеются горючие газы или материалы.
• В местах, где имеются сильные электромагнитные поля.
• В местах, где присутствуют кислые или щелочные газы.
• В других местах с особыми условиями.
• Устанавливайте блок в месте, где имеется достаточно пространства для монтажа и технического обслуживания.
• В месте установки блока не должно быть препятствий для входа и выхода воздуха, а также сильного ветра.
• Устанавливайте блок в сухом и хорошо вентилируемом месте.
• Устанавливайте блок в месте, где несущая поверхность горизонтальна и способна выдержать массу блока, а также пригодна для горизонтальной установки блока и исключает появление увеличенного шума и вибрации.
• Устанавливайте блок в месте, где шум при работе и выходящий воздух не мешают людям.
• Устанавливайте блок в месте, где нет утечек горючих газов.
• Устанавливайте блок в месте, обеспечивающем простоту присоединения труб и электрических цепей.

2. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

2.1 Важные замечания. Правила монтажа

• Монтаж

Для предотвращения неправильного монтажа проверьте обозначение модели и наименование.

• Трубы хладагента

- Трубы хладагента должны иметь указанный диаметр.
- Перед сваркой трубы хладагента следует заполнить азотом под определенным давлением.
- Трубы хладагента необходимо теплоизолировать.
- После завершения монтажа труб хладагента включать электропитание внутреннего блока не следует до проведения испытаний на герметичность и вакуумирования.

• Трубы хладагента

Следует провести испытания на герметичность труб хладагента [азотом под давлением 2,94 МПа (30 кгс/см²)].

• Вакуумирование

Для вакуумирования труб следует попеременно присоединять вакуумный насос к трубе газовой линии и к жидкостной трубе.

• Добавление хладагента

- Если трубы длиннее эталонных, необходимо на основе формулы, полученной в соответствии с фактической длиной трубы, рассчитать количество добавляемого хладагента для каждого наружного блока.
- Запишите количество добавляемого хладагента, фактическую длину труб и перепад высоты между внутренним и наружным блоками в эксплуатационную табличку (расположенную на электрическом щитке) наружного блока для справок в будущем.

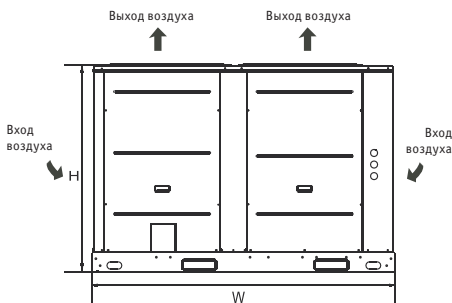
• Электропроводка

- Мощность питающей электросети и сечение провода следует выбирать в соответствии с инструкцией по монтажу. Сечение силового провода кондиционера должен быть больше, чем для обычных электродвигателей.
- Для предотвращения неполадок при работе кондиционера не следует прокладывать вместе или переплетать силовую кабель (380–415 В/3 фазы/50 Гц) и сигнальные провода (низковольтные) наружного и внутреннего блоков.
- После проведения испытаний на герметичность и вакуумирования включите электропитание внутреннего блока
- Тестовый запуск
- Тестовый запуск следует выполнять только после того, как наружный блок оставался под включенным питанием не менее 12 часов.

2.2 Пространство для монтажа

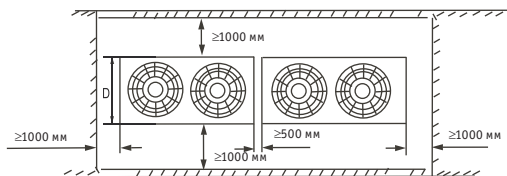
- При установке блока оставляйте необходимое для технического обслуживания свободное место, как показано на приведенном ниже рисунке. Установите источник питания сбоку от наружного блока. Порядок подключения см. в соответствующей инструкции.

Предусмотрите достаточно пространства для монтажа и технического обслуживания (см. рис. 2-1 и 2-2).



Площадка для установки и технического обслуживания

Рис. 2-1



Наружный блок, вид сверху (показано несколько блоков)

Рис. 2-2

МОДЕЛЬ	Ш	В	Г
КННА530CFAN3/КННА610CFAN3	1825	1245	899
КННА700CFAN3	2168	1275	1105
КННА1050CFAN3	2168	1686	1105

ПРИМЕЧАНИЕ

- Расстояние от верха наружного блока до препятствий должно быть не менее 2000 мм.
- Если рядом с наружным блоком расположены какие-либо предметы, они должны располагаться на 400 мм ниже верха наружного блока.

2.3 Транспортировка наружного блока

- Для подъема наружного блока и транспортировки его в помещение используйте 4 стропы диаметром не менее 6 мм.
- Во избежание деформации и повреждения наружного блока проложите деревянные прокладки между стальными стропами и кондиционером.
- Транспортировочные прокладки удалите после завершения транспортировки.

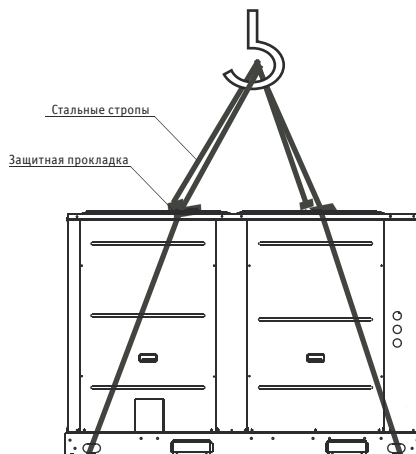


Рис. 2-3

2.4 Монтаж наружного блока

- Как показано на рис. 2-4, между наружными блоками должно быть расстояние 500 мм.

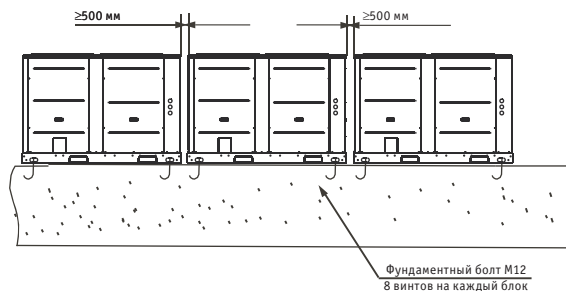


Рис. 2-4

Расстояние между фундаментными болтами показано на рис. 2-5.

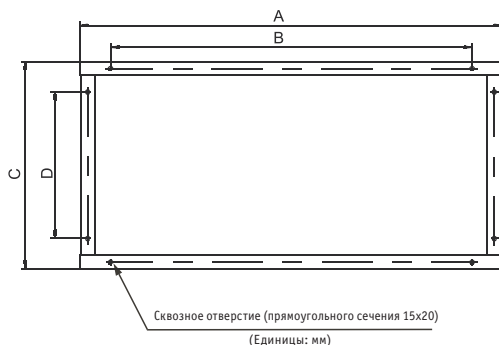


Рис. 2-5

Таблица 2-2

МОДЕЛЬ	A	B	C	D
КННА530CFAN3/КННА610CFAN3	1834	1568	899	635
КННА700CFAN3/КННА1050CFAN3	2158	1872	1082	774

- В регионах, подверженных снегопадам, необходимо смонтировать навесы для защиты от снега. (См. рисунок справа). Отсутствие таких навесов может стать причиной неполадок. Для предотвращения влияния снега установите защитный короб сверху, а также снегозащитные короба над отверстиями для входа и выхода воздуха.

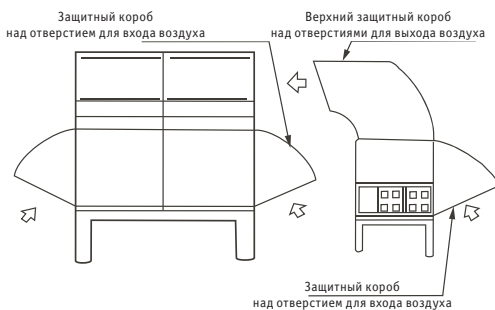


Рис. 2-6

2.5 Трубы хладагента

- Патрубки для труб хладагента расположены внутри наружного блока. Поэтому сначала снимите переднюю правую панель.
- Если трубы подведены с передней стороны, их можно подключить через правую переднюю панель.
- Чтобы предотвратить воздействие пламени на конструкцию при пайке труб внутреннего и наружного блоков подложите листовой металл под вентили, как показано на рис. 2-7.

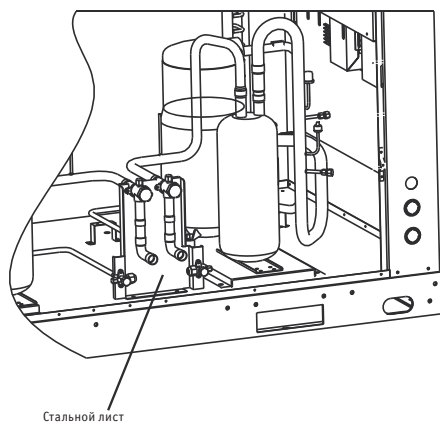


Рис. 2-7

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы предотвратить окисление труб хладагента во время сварки, их необходимо заполнить азотом. В противном случае кусочки окислов могут блокировать циркуляцию хладагента.

2.6 Размеры труб наружного блока и способы их прокладки.

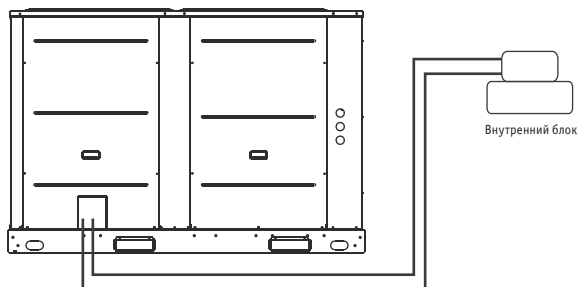


Рис. 2-8

- Размеры труб наружного блока и способы их прокладки.

Таблица 2-3

Труба газовой линии	Жидкостная труба
$\phi 25,0$	$\phi 12,7$

- Допустимая длина трубопровода хладагента и перепад высот.

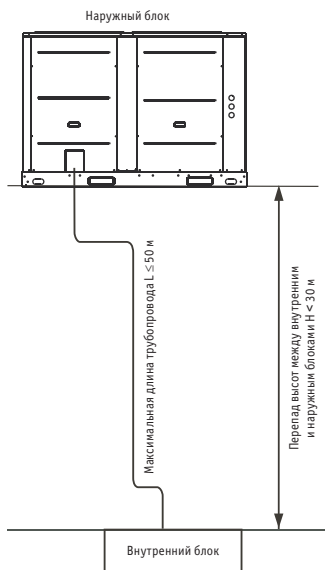


Рис. 2-9

Таблица 2-4

			Допустимое значение
Макс. фактическая длина труб (L)			50 м
Макс. перепад высот	Перепад высот между внутренним и наружным блоками (H)	Наружный блок (выше)	25 м
		Наружный блок (ниже)	30 м

2.7 Проверка герметичности

Для выполнения проверки герметичности после подключения трубопровода между внутренним и наружным блоком вновь заполните систему сжатым азотом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Проверка герметичности выполняется при помощи сжатого азота (2,94 МПа (30 кг/см²)).
- Перед подачей сжатого азота плотно заверните вентили газа и жидкости.
- Заполнение сжатым азотом осуществляется через патрубков вентиля газа.
- Во время подачи сжатого азота вентиль газа и вентиль жидкости должны быть закрыты.
- Для проверки герметичности не используйте кислород, огнеопасные и токсичные газы.

2.8 Выполнение вакуумирования вакуумным насосом

- Для откачки используйте вакуумный насос. Не вытесняйте воздух при помощи газообразного хладагента.
- Начинайте вакуумирование с трубопровода газовой линии.

2.9 Откройте все вентили

2.10 Количество хладагента для заправки

- Рассчитайте количество хладагента для заправки, исходя из диаметра и длины жидкостного трубопровода, соединяющего наружный и внутренний блоки. Для заправки используйте хладагент R410A.

Таблица 2-5

Диаметр жидкостной трубы	Количество дополнительно заправляемого хладагента в расчете на 1 м длины трубопровода
φ 12,7	0,12 кг

2.11 Удаление из трубопровода мусора и влаги

- При монтаже жидкостной трубы в нее могут попасть мусор и посторонние предметы. Перед присоединением трубопровода к наружному блоку выдуйте мусор и посторонние предметы наружу азотом.
- Для прочистки трубопровода используйте азот под высоким давлением. Не используйте для прочистки хладагент наружного блока.

2.12 Схема соединений между наружным и внутренним блоками

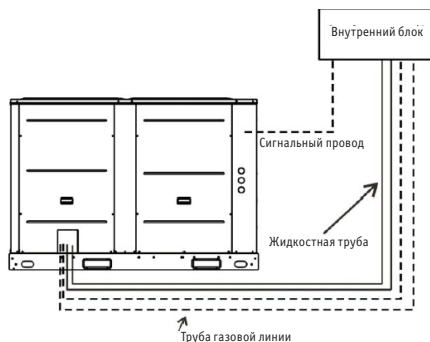


Рис. 2-10

2.13 Меры предотвращения течи хладагента.

В кондиционере используется хладагент R410A. Это безопасный, безвредный и негорючий хладагент. Кондиционер следует устанавливать в помещении соответствующего объема. Даже в случае возникновения течи хладагента, не должен быть превышен порог его концентрации в воздухе. Кроме того, можно предусмотреть дополнительные меры безопасности.

- Порог концентрации: концентрация фреона, не представляющая опасности для человеческого организма. Порог концентрации хладагента R410A: 0,3 [кг/м³]
- Рассчитайте общее количество заправленного хладагента (А [кг]). Общее количество хладагента блока 10HP = количество хладагента, заправленного при поставке (11 кг) + дополнительное количество заправленного хладагента в зависимости от длины труб.
- Рассчитайте внутренний объем помещения (В [м³]) (соответствующий минимальному объему).
- Рассчитайте концентрацию хладагента:
 $A [кг] / V [м^3] \leq \text{порога концентрации: } 0,3 [кг/м^3]$
- Меры, предотвращающие превышение порога концентрации хладагента
- Чтобы не допустить превышение порога концентрации хладагента, установите автоматическую систему вентиляции (чаще вентилируйте помещение).
- Если часто вентилировать помещение невозможно, установите устройство обнаружения течи, подключенное к автоматической системе вентиляции.

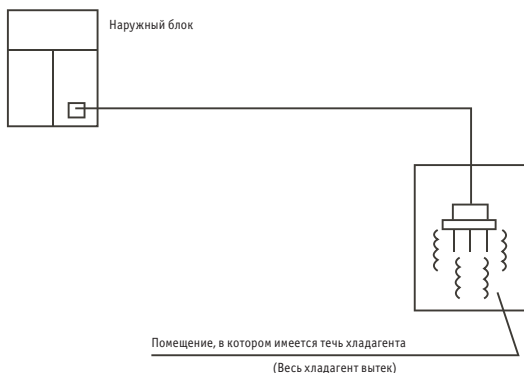


Рис. 2-11

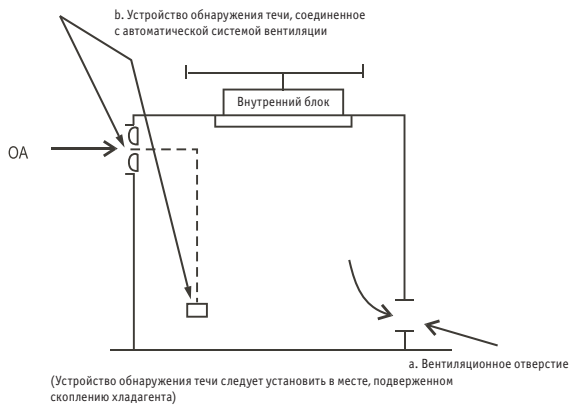


Рис. 2-12

2.14 Идентификация системы

При монтаже системы из нескольких блоков для идентификации соответствующих труб и т.п. необходимо присвоить имя каждой системе и записать его на паспортной табличке, расположенной на крышке электрического щитка наружного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Внутренний и наружный блоки подразделяются на систему А и систему В. При установке и подключении внутреннего и наружного блоков обратите внимание на маркировку и проверьте соответствие внутреннего блока наружному. В противном случае могут возникнуть неполадки в работе кондиционера.
- Модель внутреннего блока. Название помещения
 Пример. Внутренний блок первой системы (А), расположенный на 2-м этаже, обозначается как: 2F 1А

3. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ТРУБ

3.1 Теплоизоляция труб

Во избежание неисправностей, вызываемых конденсацией влаги в трубах хладагента и дренажа, необходимо принять меры для предотвращения конденсации и должным образом теплоизолировать трубы.

Внимание!

- Если имеются предпосылки для возникновения условий вблизи потолка помещения, связанных с высокой влажностью или температурой (температура конденсации выше 23 °С), (например, в помещениях с утепленным потолком или на потолок воздействует наружный воздух) необходимо в дополнение к обычным материалам использовать для теплоизоляции труб хладагента и дренажа слой теплоизолирующей ваты (плотностью 16–20 кг/м²) толщиной не менее 10 мм. Соединения труб хладагента и дренажа также необходимо защитить достаточным слоем теплоизолирующих материалов.

3.2 Теплоизоляция труб хладагента

- Для теплоизоляции трубы газовой линии используйте термостойкие материалы (например, утеплитель EPT).
- Трубу газовой линии и жидкостную трубу следует теплоизолировать раздельно. Кроме того, тщательно теплоизолируйте трубы газовой линии внутреннего блока и примите меры для предотвращения вытекания конденсата из блока.
- Для предотвращения проникновения воды после оборачивания трубопровода дополнительными теплоизолирующими материалами герметизируйте их с помощью виниловой ленты.

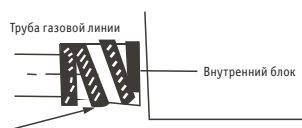


Рис. 3-1

4. МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА

4.1 Подготовка к монтажу

- Убедитесь в том, что разность высот между наружным и внутренним блоками, длина трубопровода хладагента и число изгибов соответствуют следующим требованиям.
Макс. перепад высот25 м (если наружный блок выше внутреннего блока)
Макс. перепад высот30 м (если внутренний блок выше наружного блока)
Макс. длина трубопровода 50 м
Макс. кол-во изгибов15
- В процессе монтажа трубопровода не допускайте попадания в них воздуха, грязи и посторонних предметов.
- Монтаж трубопроводов выполняйте только после закрепления внутреннего и наружного блоков.
- Не допускайте проникновения влаги в трубопроводы.

4.2 Меры предосторожности при пайке труб

Все соединения наружного блока и змеевика испарителя представляют собой соединения «медь-медь», которые следует опаять медно-фосфористым сплавом, таким как Silfos-5 или аналогичным. НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ мягкими припоями. Наружные блоки оборудованы вентилями многократного использования у соединительных патрубков жидкости и газа. Во время транспортировки и монтажа общий объем заправленного хладагента находится внутри наружного блока. Вентили многократного использования служат для заправки и откачки хладагента согласно данной инструкции.

Соответствующие меры, принятые для обеспечения чистоты и сухости внутри системы, позволяют предотвратить возникновение серьезных неполадок, требующих технического обслуживания.

Внимание!

Во время пайки через трубопроводы необходимо подавать сухой азот, поскольку температура пайки достаточно высока и может вызвать окисление меди, если не будет обеспечено наполнение инертным газом. Поток сухого азота не должен прерываться, пока соединение не остынет. Чтобы обеспечить подачу в трубопроводы только сухого азота под низким давлением необходимо использовать регулятор давления и предохранительный клапан. Чтобы вытеснить воздух и предотвратить коррозию, достаточно небольшого расхода.

4.3 Меры предосторожности при пайке сервисных вентиляй

Чтобы предотвратить повреждение вследствие нагрева сервисных вентиляй, их необходимо обмотать влажной тканью, как показано на рис. 4-1.

Также во время пайки следует защитить все окрашенные поверхности и теплоизоляционные материалы. После завершения пайки охладите соединения влажной тканью.

Чтобы открыть вентиль, необходимо снять колпачок, полностью вставить шестигранный ключ в шток и вращать его против часовой стрелки, пока шток клапана не коснется конической стопорной стенки.

Присоедините трубопроводы хладагента, как описано далее.

1. Снимите крышки с отверстий сервисных вентиляй (клапанов Шредера) для жидкости и газа наружного блока. Присоедините источник азота низкого давления к сервисному вентилю жидкостной трубы.
2. Припаяйте жидкостную трубу к вентилю жидкостной трубы наружного блока. Оберните корпус вентиля влажной тканью. Продолжайте продувку азотом. Соответствующие размеры жидкостных труб приведены в таблице данных.
3. Осторожно извлеките резиновые заглушки из соединителей для жидкости и газа испарителя внутреннего блока.
4. Припаяйте жидкостную трубу к соединению жидкостной трубы испарителя. Теплообменник испарителя следует продувать азотом.
5. Снимите пластмассовый колпачок с соединения трубы газовой линии испарителя внутреннего блока. Припаяйте трубу газовой линии к соединению трубы газовой линии испарителя. Соответствующие размеры труб газовых линий приведены в табл. 1.
6. Обмотайте вентиль газа влажной тканью и припаяйте трубу газовой линии к соединению наружного блока. Азот должен выходить из системы через соединение сервисного вентиля газа. После охлаждения соединения отсоедините источник азота от сервисного порта жидкостной линии.
7. Замените клапана Шредера (ниппели) в вентилях жидкости и газа.
8. Проверьте герметичность соединений трубопроводов хладагента, включая конические колпачки сервисных портов и убедитесь в том, что они герметичны. НЕ ПРИЛАГАЙТЕ ЧРЕЗМЕРНЫХ УСИЛИЙ ПРИ ЗАТЯЖКЕ (момент затяжки – от 40 до 60 фунтов*дюйм).
9. Вакуумируйте трубу газовой линии, испаритель и жидкостную трубу до давления не более 0,5 мм рт. ст.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Диаметры труб указаны для эквивалентной длины до 50 футов и (или) перепада высот 20 футов.
2. Не используйте трубы большего или меньшего диаметра.

ПРИМЕЧАНИЕ

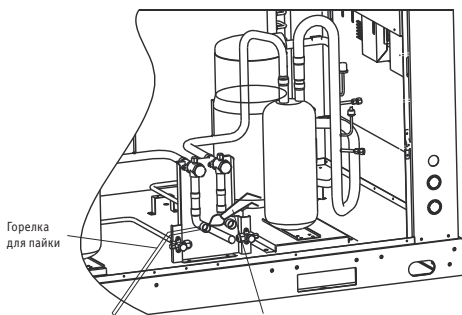
Трубопровод и испаритель внутреннего блока можно заполнить сухим азотом под давлением 250 фунтов/кв. дюйм и выполнить проверку на герметичность с помощью пузырькового течеискателя. Затем выпустите азот. Не используйте для продувки или проверки на герметичность хладагент системы, заправленный в наружный блок.

10. Установите на место колпачки сервисных портов. Не снимайте конические колпачки с сервисных портов за исключением тех случаев, когда это необходимо для технического обслуживания системы.

Внимание!

Не присоединяйте манометры коллектора за исключением тех случаев, когда имеются признаки неисправности. При каждом присоединении стандартного манометра коллектора теряется приблизительно 23 грамма хладагента.

11. Заправьте хладагент в систему. Откройте вентили жидкости и газа. Для этого снимите колпачок плунжера и шестигранным ключом вращайте его против часовой стрелки, пока шток клапана не коснется конической стопорной стенки.



Твердый припой

Рис. 4-1

12. Установите на место колпачок плунжера и затяните его от руки, затем заверните дополнительно на 1/12 оборота (1/2 грани). Колпачок необходимо установить на место для предотвращения возникновения течи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не следует ремонтировать паяные соединения, если система находится под давлением. Это может привести к травме.

Порядок проверки и записи заряда хладагента, находящегося в системе, приведен в разделе «Заправка системы».

4.4 Удаление воздуха

- Способ удаления воздуха выберите из приведенной ниже таблицы.

Табл. 4-1

Длина соединительной трубы (одна труба)	Метод удаления воздуха
Менее 5 м	С помощью хладагента наружного блока
5–15 мм	С помощью вакуумного насоса или баллона с хладагентом

- При перемещении кондиционера удалите воздух с помощью вакуумного насоса или баллона с хладагентом.
- Удаление воздуха при помощи хладагента наружного блока (см. рис. 4-2 и 4-3).
- Полностью отверните гайки трубы в точках А, В, С и D.
- Ослабьте и снимите крышки с квадратной головкой вентиля А и В, поверните золотник с квадратной головкой вентиля В против часовой стрелки на 45 градусов и подождите приблизительно 10 секунд, затем плотно закройте золотник вентиля В.
- Убедитесь в отсутствии течи всех переходников А, В, С и D. Затем откройте гайку отверстия для технического обслуживания вентиля А. После удаления воздуха затяните гайку.
- Полностью откройте золотники вентиля А и В.
- Полностью затяните крышки с квадратными головками вентиля А и В.
- Удаление воздуха при помощи баллона с хладагентом (см. рис. 4-2 и 4-3).
- Полностью отверните гайки трубы в точках А, В, С и D.
- Ослабьте и снимите крышку с квадратной головкой и гайку отверстия для технического обслуживания вентиля А и В.
- Присоедините нагнетательный шланг баллона с хладагентом к отверстию для технического обслуживания вентиля А.
- Откройте вентиль баллона с хладагентом и заправляйте хладагент в течение 6 секунд, чтобы удалить воздух. Затем затяните гайку вентиля В.
- Вновь откройте вентиль баллона с хладагентом и заправляйте хладагент в течение 6 секунд. Убедитесь в отсутствии течи всех

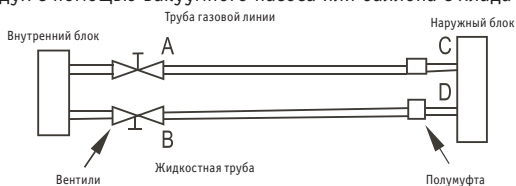


Рис. 4-2

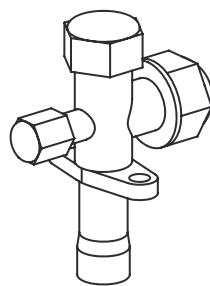


Рис. 4-3

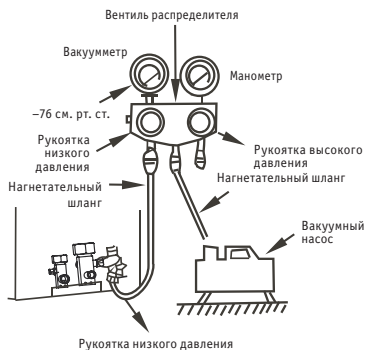


Рис. 4-4

переходников А, В, С и D. Затем снимите нагнетательный шланг. После удаления всего заправленного хладагента заверните гайку отверстия для технического обслуживания вентиля А.

- Полностью откройте золотники с квадратной головкой вентилями А и В.
- Затяните крышки с квадратными головками вентилями А и В.
- Удаление воздуха при помощи вакуумного насоса (рис. 4-4). (Порядок использования манометрического коллектора смотрите в инструкции по эксплуатации манометрического коллектора)
- Ослабьте и снимите гайку отверстия для технического обслуживания вентиля А, затем присоедините нагнетательный шланг вентиля коллектора к отверстию для технического обслуживания вентиля А (закройте оба вентиля А и В).
- Присоедините к вакуумному насосу переходник для нагнетательного шланга.
- Полностью откройте рукоятку низкого давления (Lo) коллектора.
- Затяните крышки с квадратными головками вентилями А и В.
- Удаление воздуха при помощи вакуумного насоса (рис. 4-4). (Порядок использования манометрического коллектора смотрите в инструкции по его эксплуатации).
- Ослабьте и снимите гайку отверстия для технического обслуживания вентиля А, затем присоедините нагнетательный шланг вентиля коллектора к отверстию для технического обслуживания вентиля А (закройте оба вентиля А и В).
- Присоедините к вакуумному насосу переходник для нагнетательного шланга.
- Полностью откройте рукоятку низкого давления (Lo) коллектора.
- Включите вакуумный насос, чтобы удалить воздух. В начале откачки воздуха слегка отверните гайку технологического отверстия клапана В и проверьте, что в него входит воздух (при этом изменяется звук работы вакуумного насоса, а измеритель манометрического коллектора показывает значения от отрицательных до 0). Затем затяните гайку отверстия для технического обслуживания.
- После завершения вакуумирования полностью затяните рукоятку низкого давления (Lo) коллектора и выключите вакуумный насос. Продолжайте откачивать воздух не менее 15 минут. Убедитесь в том, что мультиметр показывает значение $-1,0 \times 10$ Па (-76 см. рт. ст.).
- Ослабьте и снимите крышку с квадратной головкой вентилями А и В. Полностью откройте вентили А и В, затем затяните крышки с квадратными головками вентилями А и В.
- Снимите нагнетательный шланг с отверстия для технического обслуживания вентиля А, затем затяните гайку.
- Порядок использования вентиля
- Открывайте золотник, пока он не коснется упора. Не пытайтесь вращать золотник дальше.
- Ключом или аналогичным инструментом затяните крышку клапана. Момент затяжки крышки указан в приведенной выше табл. 3 «Моменты затяжки».
- После завершения монтажа и перед тестовым запуском откройте все вентили. Каждый блок оснащен двумя вентилями различного размера, расположенными на стороне наружного блока. Один из этих вентилей — это вентиль газа, а второй — вентиль жидкости. Порядок открытия и закрытия вентиля показан на рисунке справа (рис. 4-5).
- Порядок открытия вентиля. Полностью откройте крышку с квадратной головкой с помощью ключа. Затем затяните крышку с квадратной головкой.
- Порядок закрытия вентиля. Следуйте тому же порядку, как и для открытия вентилями, но вращайте ключ по часовой стрелке до упора.

4.5 Выявление течей

- Для выявления течей газа у переходников используйте мыльную воду или течеискатель.

4.6 Теплоизоляция

- Оберните теплоизоляционным материалом выступающие наружу части завальцованных соединений труб, а также жидкостную трубу и трубу газовой линии. Убедитесь в отсутствии зазоров между листами материала.
- Некачественная теплоизоляция может стать причиной образования конденсата.

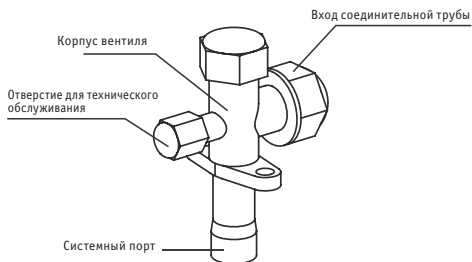


Рис. 4-5

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Внимание!

- Для кондиционера следует использовать специальный источник питания. Выберите источник электропитания соответственно для внутреннего и наружного блоков. Напряжение электропитания должно соответствовать номинальному.
- Цепь внешнего электропитания кондиционера должна иметь провод заземления. Провод заземления внутреннего блока должен быть надежно соединен с проводом заземления внешнего источника электропитания.
- Электропроводку должен выполнять профессиональный электрик в соответствии с электрической схемой.
- Прокладывайте провода в соответствии с действующими государственными электротехническими стандартами, и установите устройство защитного отключения (УЗО).
- Силовые и сигнальные провода следует прокладывать аккуратно, не допуская взаимных помех или соприкосновения с соединительной трубой или вентилем.
- Силовой кабель к этому оборудованию не прилагается. Пользователь может выбрать силовой кабель в соответствии с указанными техническими характеристиками источника электропитания. Сращивать провода не разрешается.
- После завершения соединения проводов дважды проверьте их, затем присоедините источник электропитания.
- Согласно государственным нормам в цепь электропитания необходимо установить разьединитель, отключающий все фазы питания, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, и устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током утечки 10 мА.
- Агрегат должен быть установлен в соответствии с государственными правилами монтажа электроустановок.
- Требования к питающей электросети

Таблица 5-1

Модель	Наружный блок			
	КННА530CFAN3	КННА610CFAN3	КННА700CFAN3	КННА1050CFAN3
Электропитание	380–400 В, 3 фазы, 50 Гц			
Номинальный ток срабатывания автомата защиты электропитания/предохранителя (А)	80/60	90/70	100/80	120/100
Силовой кабель наружного блока, включая провод заземления	RVV-300/500 4X16+1x10 мм ²	RVV-300/500 4X25+1x16 мм ²	RVV-300/500 4X25+1x16 мм ²	RVV-300/500 4X35+1x16 мм ²
Соединительный провод наружного и внутреннего блоков	RVV-300/500 2 × 1,0 мм ²			

- Электропроводка
Электропроводка выполняется следующим образом: (схема соединений)

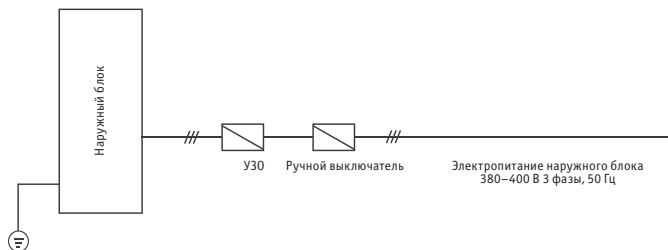
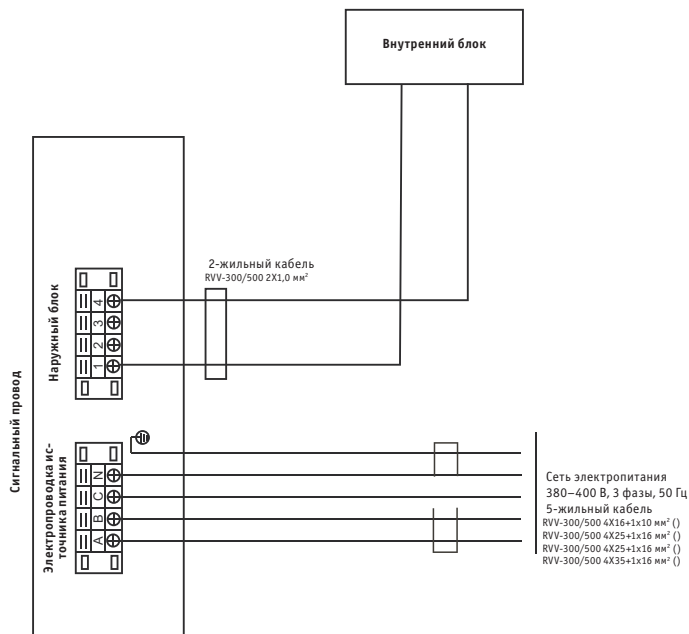


Рис. 5-1

ПРИМЕЧАНИЕ

Определите главный и вспомогательный наружные блоки. С сигнальным проводом внутреннего блока соединяется только главный блок. Пользователь должен установить переключатель на плате электронного управления наружного блока так, как указано в инструкции, в противном случае может возникнуть неисправность.

6. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ



Эта схема электропроводки справедлива для моделей, работающих только в режиме охлаждения.

Рис. 6-1

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обращайте внимание на правильное чередование фаз питающей электросети. При неправильном подключении компрессор не запустится. При этом светится индикатор неисправности на плате управления наружного блока. Для получения дополнительной информации см. схему соединений, размещенную на крышке электрического щитка наружного блока.
- После переключения фаз подайте на блок электропитание. Индикатор неисправности погаснет, а компрессор будет работать в штатном режиме.

7. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

Выполняйте согласно с «Табличкой проведения тестового запуска», расположенной на электрическом щитке.

Внимание!

- Тестовый запуск следует выполнять только после того, как электропитание наружного блока подавалось не менее 12 часов.
- Перед тестовым запуском убедитесь в том, что все вентили открыты.
- Перед тестовым запуском убедитесь в том, что выполняются меры электробезопасности.
- Не выполняйте никаких принудительных операций (это очень опасно, если не задействовано устройство защиты).

- Выполняйте тестовый запуск только после полного завершения монтажа.
- Перед тестовым запуском проверьте изложенные ниже пункты и отметьте проверенные пункты символом ✓.
- Убедитесь в том, что внутренний и наружный блоки смонтированы правильно.
- Убедитесь в том, что трубопроводы и электропроводка проложены должным образом.
- Убедитесь в том, что трубопроводы хладагента проверены на отсутствие течей.
- Убедитесь в том, что дренажный трубопровод смонтирован под уклоном.
- Проверьте, нет ли дефектов теплоизоляции.
- Убедитесь в том, что провода заземления подключены должным образом.
- Убедитесь в том, что зарегистрированы длина трубопроводов и количество хладагента.
- Убедитесь в том, что напряжение электросети совпадает с номинальным напряжением питания кондиционера.
- Проверьте, нет ли препятствий на пути входа и выхода воздуха внутреннего и наружного блоков.
- Откройте вентили жидкостной трубы и трубы газовой линии.
- Для предварительного прогрева кондиционера подключите сеть электропитания.

ДЛЯ ЗАМЕТОК



KENTATSU

IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN