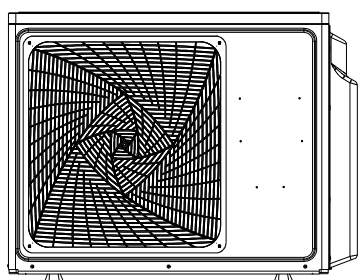
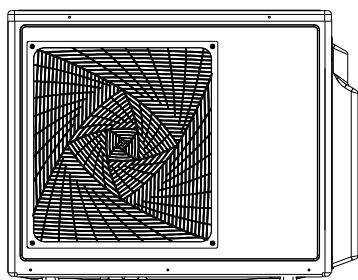


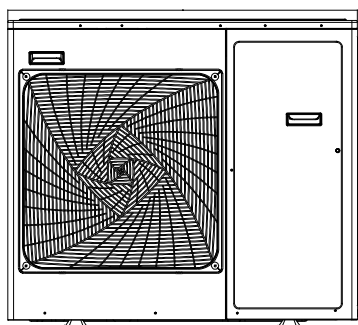
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ МУЛЬТИ-СПЛИТ РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ



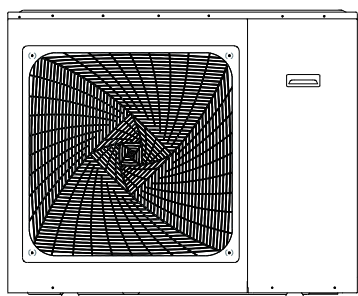
3U19FS1ERA(N)



3U24GS1ERA(N)



4U26HS1ERA
4U30HS1ERA
5U34HS1ERA



5U45LS1ERA

Оглавление

Правила техники безопасности.....	3
Принадлежности	4
Выбор монтажной позиции	4
Монтажный чертеж	5
Меры предосторожности	6
Монтажные зазоры	6
Ограничения по длине и перепадам	6
Монтаж межблочных магистралей	7
Соединение межблочных линий	8
Электромонтажные работы	11
Процедура тестирования	13
Коды ошибок	14

- Внимательно прочитайте данное руководство перед тем как приступить к монтажу
Сохраните это руководство для дальнейшей эксплуатации

СООТВЕТСТВИЕ ЕВРОПЕЙСКИМ НОРМАМ

Все поставляемое оборудование удовлетворяет требованиям следующих нормативов Евросоюза:

CE

- Директива 73/23/ЕЕС: “Низковольтное оборудование”.
- Директива 2006/95/ЕС: “Низковольтное оборудование”.
- Директива 89/336/ЕЕС “Электромагнитная совместимость”.
- Директива 2004/108/ЕС “Электромагнитная совместимость”.

ROHS

- Директива Европейского парламента и Совета ЕС - ROHS 2002/95/ЕЕС - По ограничению использования опасных и вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

WEEE

- Директива Европейского парламента и Совета ЕС - 2002/96/CE - Об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).



Кондиционер имеет показанную на рисунке маркировку. Она говорит о том, что вышедшие из строя электронные и электрические компоненты нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

Не пытайтесь демонтировать кондиционер самостоятельно, поскольку обращение с хладагентом, холодильным маслом и другими материалами требует привлечения специализированного персонала, знающего действующие нормативы и правила в отношении данного оборудования. Исползованные батарейки питания пульта управления должны передаваться в отходы отдельно, в соответствии с действующими национальными стандартами.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМОМ ХЛАДАГЕНТЕ

Согласно Киотскому Протоколу содержит фторсодержащие парниковые газы

R410A	1=	kg	A
	2=	kg	B
	1+2=	kg	C
			D

1 2 F E

Тип хладагента: R410A

GWP (потенциал глобального потепления): 1975

В идентификационной табличке хладагента необходимо заполнить несмываемыми чернилами следующие рамки:

1 = заводская заправка хладагента

2 = дополнительная заправка хладагента

1+2 = общая заправка хладагента

Заполненная табличка должна быть размещена рядом с заправочным портом (например, на крышке запорного вентиля). Обозначения:

A. Согласно Киотскому Протоколу хладагент является фторсодержащим веществом, обладающему в газообразном состоянии парниковым эффектом. Запрещается к выбросу в атмосферу.

B. Заводская заправка хладагента (см. паспортную табличку наружного блока)

C. Дополнительная заправка хладагента

D. Общая заправка хладагента

E. Наружный блок

F. Тип заправочного баллона

В соответствии с Директивой 2002/96/CE “Об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE)” пользователь должен быть проинформирован о ПРАВИЛАХ УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕДАЧИ В ОТХОДЫ поставляемого оборудования:

Рекомендации по выполнению электромонтажных работ

- Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами-электриками.
- Подача электропитания к внутреннему блоку осуществляется через наружный блок.
- Соединительный коммуникационный кабель и силовой кабель в поставку не входят.
- Необходимо использовать только медную электропроводку.
- Для электроподключения кондиционера должен быть предусмотрен отдельный стационарный контур, рассчитанный на токовую нагрузку более 30 А.
- При использовании кондиционера в условиях высокой влажности следует устанавливать автоматический выключатель защиты от токовых утечек.
- В остальных случаях установка автоматического выключателя рекомендована.
- В качестве прерывателя цепи электропитания кондиционера следует использовать выключатель с размыканием всех полюсов и расстоянием между контактами при размыкании не менее 3 мм.
- Прерыватель цепи должен устанавливаться в стационарной проводке.
- Тип силового кабеля: класс не менее ПВС (ВВГ), 3 x 4.0 мм².
- Не следует допускать детей в зону где проводятся монтажные работы, при снятых крышках электрических отсеков оборудования.

Правила техники безопасности





⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">● Монтаж системы кондиционирования должен выполняться квалифицированными специалистами. Неисправности в работе кондиционера, являющиеся последствием неправильно выполненного монтажа, могут привести к протечкам воды, поражению электрическим током или пожару.● Опорная конструкция, на которой устанавливается кондиционер, должна обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес оборудования.● Используйте кабели указанного в спецификации сечения и типа. Убедитесь в надежности всех электроподключений, плотности клеммных контактов и отсутствии натяжения кабелей. Неправильный электромонтаж может привести к перегреву и возгоранию оборудования.● При установке системы кондиционирования в зонах, где существует опасность землетрясений, ураганов, тайфунов и т.п., необходимо предпринять дополнительные меры, предотвращающие падение блоков.● Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию системы кондиционирования. Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током, возгоранию и пожару. При возникновении проблем обращайтесь к авторизованному дилеру компании-продавца. | <ul style="list-style-type: none">● Монтаж кондиционера следует выполнять строго в соответствии с инструкциями данного руководства. Несоблюдение этого требования может привести к протечкам воды, поражению электрическим током или пожару.● Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами-электриками при соблюдении общих и местных правил техники безопасности, установленных при проведении электромонтажных работ, а также инструкций данного руководства.● Система кондиционирования должна подключаться к отдельному контуру сетевого электропитания. Недостаточная мощность источника питания и некорректный электромонтаж могут явиться причиной пожара или поражения электрическим током.● Надежно и правильно закрепите на блоке панель доступа к электрической коробке. В противном случае возможно попадание внутрь нее пыли и влаги, что может привести к короткому замыканию, поражению электрическим током и пожару.● При установке или переустановке кондиционера его следует вакуумировать и заправить хладагентом R410A. Попадание каких-либо других газов в систему может привести к аномальному повышению давления в системе и, как следствие, риску взрыва и возникновению несчастных случаев. |
|--|--|

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Не дотрагивайтесь до оребрения теплообменника кондиционера голыми руками во избежание риска пореза острыми краями ребер.● В случае утечки хладагента предпримите меры для надлежащего проветривания помещения. Пары хладагента могут быть токсичны при значительной концентрации и при контакте с источниками тепла.● При монтаже установок кондиционирования с функцией полной, без подмеса, подачи свежего воздуха необходимо учитывать, что при определенных условиях непосредственная подача наружного воздуха в помещение может оказать негативное влияние на здоровье человека и на качество пищевых продуктов.● Запрещается отменять какие-либо защитные функции устройств автоматики защиты и модифицировать их установки. Отмена функций этих устройств, например, реле давления или термостата безопасности может привести к пожару или взрыву. | <ul style="list-style-type: none">● При установке системы кондиционирования в небольшом помещении необходимо предварительно предпринять соответствующие меры, чтобы в случае утечки хладагента не был превышен порог его допустимой концентрации в воздухе. Относительно предупредительных мер проконсультируйтесь с компанией-продавцом кондиционера.● При переустановке кондиционера на другую монтажную позицию проконсультируйтесь с компанией-продавцом кондиционера или другими квалифицированными специалистами.● По окончании монтажных работ проверьте контур хладагента на наличие утечек. При контакте газа хладагента с источниками тепла, например, с тепловентиляторами, электроплитами, радиаторами, могут образовываться токсичные соединения.● Обязательно нужно использовать только оригинальные или разрешенные производителем запасные части и дополнительные принадлежности. Применение недопустимых элементов может привести к протечкам воды, утечкам хладагента, поражению электрическим током и пожару. |
|--|---|

Дополнительные принадлежности, поставляемые вместе с наружным блоком.

№ п/п	Внешний вид	Наименование	Количество	Модель наружного блока
1		Дренажный отвод	1	3U24GS1ERA(N)
2		Дренажный отвод	1	3U19FS1ERA(N)
			3	4U26HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA 5U45LS1ERA
3		Резиновая опора	4	3U19FS1ERA(N) 4U30HS1ERA 3U24GS1ERA(N) 5U34HS1ERA 4U26HS1ERA 5U45LS1ERA
4		Хомут	1	3U19FS1ERA(N) 3U24GS1ERA(N)
			3	4U26HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA 5U45LS1ERA
5		Адаптер (3/8 → 1/2)	1	3U19FS1ERA(N) 4U30HS1ERA 3U24GS1ERA(N) 5U34HS1ERA 4U26HS1ERA
6		Адаптер (1/2 → 3/8)	1	4U26HS1ERA 5U34HS1ERA 4U30HS1ERA
			2	5U45LS1ERA
7		Адаптер (1/2 → 5/8)	1	5U45LS1ERA
8		Адаптер (1/4 → 3/8)	1	5U45LS1ERA

Выбор монтажной позиции

- 1) Место установки блока должно быть достаточно прочным, чтобы выдержать вес блока и производимую им в процессе работы вибрацию.
- 2) Монтажная позиция наружного блока должна быть такой, чтобы тепловыделения, потоки воздуха и шум при работе кондиционера не доставляли неудобства окружающим.
- 3) Следует избегать установки наружного блока по соседству со спальными, детскими комнатами и т.п., чтобы исключить негативное воздействие шума во время работы блока.
- 4) Необходимо предусмотреть достаточные проемы для перемещения блока на место установки или с места установки.
- 5) Напротив отверстий забора и выхода воздуха не должно быть никаких препятствий для обеспечения свободного потока воздуха.
- 6) Рядом с местом установки не должны находиться емкости или источники легковоспламеняющихся газов.
- 7) Силовой и соединительный кабели блока следует располагать таким образом, чтобы они находились на расстоянии не менее 3 м от теле- и радиоприборов. Это необходимо для предотвращения взаимных электромагнитных помех. Следует иметь в виду, что помехи могут возникать даже при расположении кабелей на расстоянии более 3 м, что зависит от условий распространения радиоволн.
- 8) Прибрежный морской воздух или подобная окружающая среда с высоким содержанием солей и серы, может вызвать коррозию металлических компонентов кондиционера и сократить, таким образом, его срок службы.
- 9) Поскольку из наружного блока осуществляется слив конденсата, не располагайте рядом с блоком никаких предметов, неустойчивых к воздействию влаги.

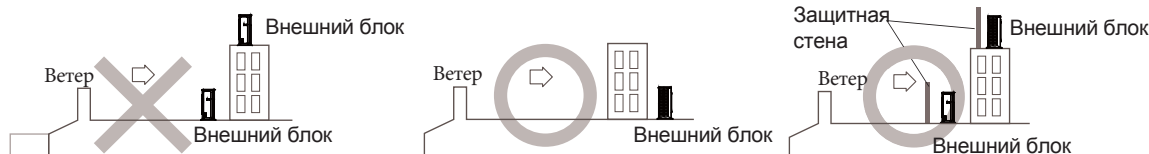
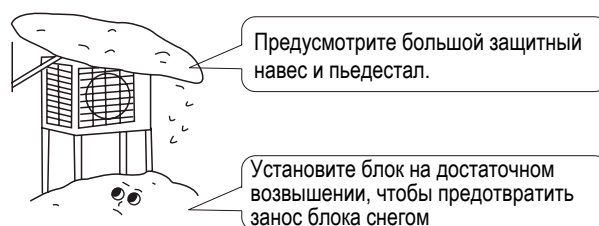
Примечание:

Нельзя применять подвесной или ярусный монтаж наружного блока.

⚠ ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации кондиционера в сложных климатических условиях следуйте нижеприведенным инструкциям:

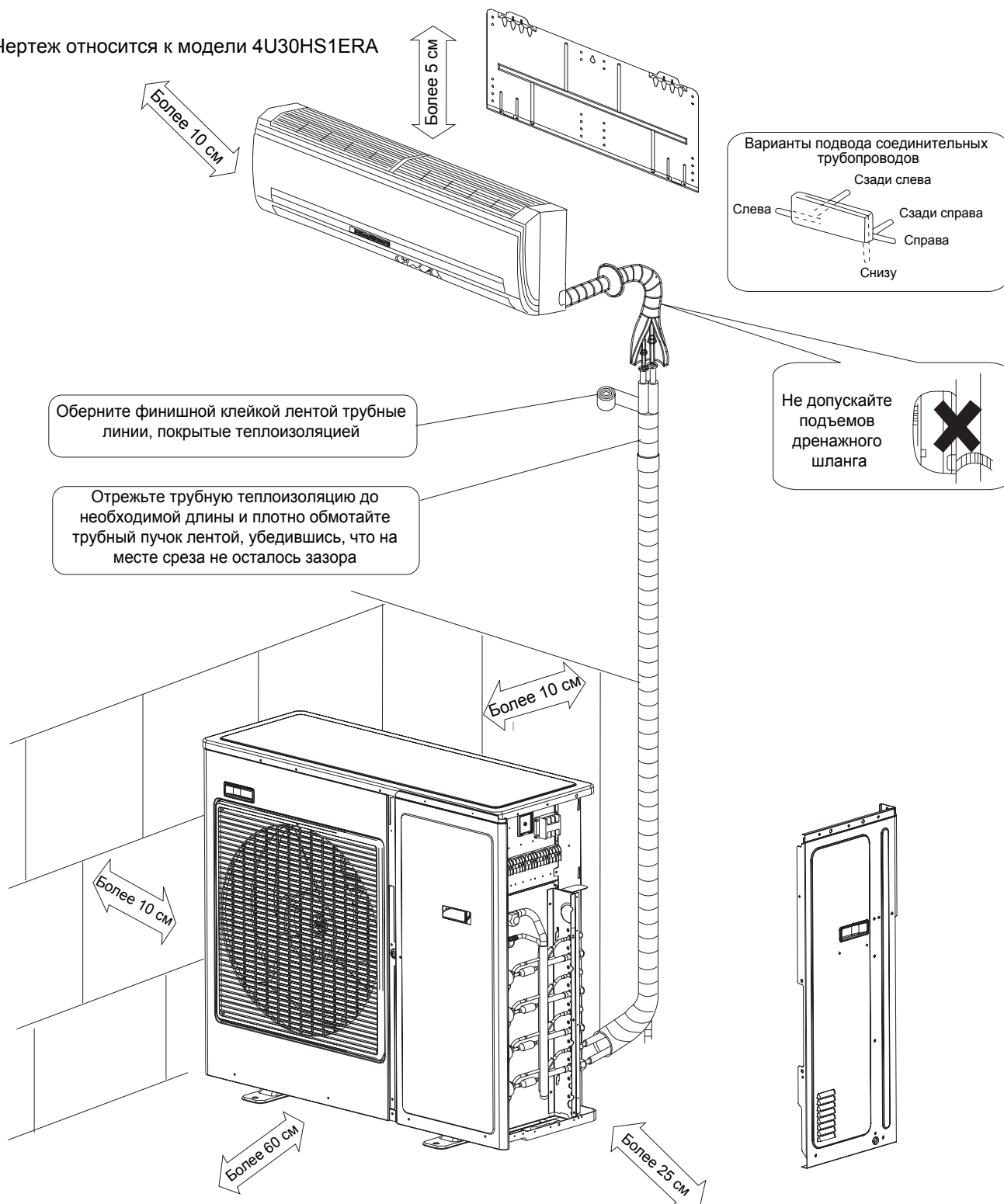
- 1) Для предотвращения влияния сильного ветра устанавливайте блок стороной забора воздуха напротив стены.
- 2) Никогда не располагайте блок таким образом, чтобы отверстие забора воздуха находилось с наветренной стороны.
- 3) Для защиты от ветра рекомендуется установить отражательный щиток на стороне выхода воздуха из блока.
- 4) Если имеется вероятность сильных снегопадов, необходимо выбрать такое место установки блока и создать условия, чтобы избежать заносы блока снегом.



Установочный чертеж наружного и внутреннего блоков

1. Не подсоединяйте ответвительные трубы к магистрали наружного блока до тех пор, пока не будут выполнены подсоединения ответвлений ко всем внутренним блокам. Не допускайте попадания загрязнений и влаги в трубы фреонопровода.
2. Не допускается подключение к наружному блоку только одного внутреннего блока.

Чертеж относится к модели 4U30HS1ERA

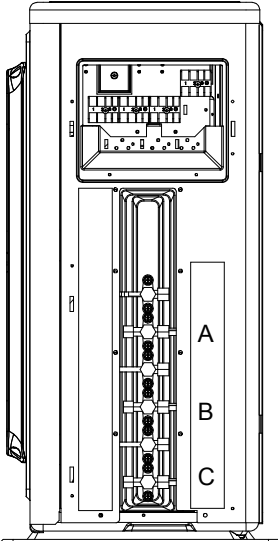
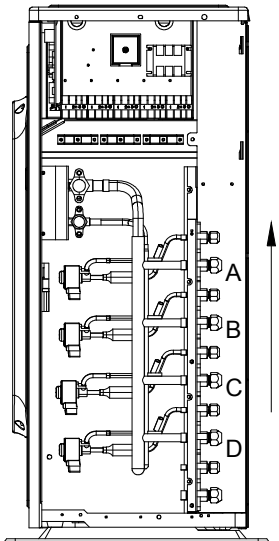
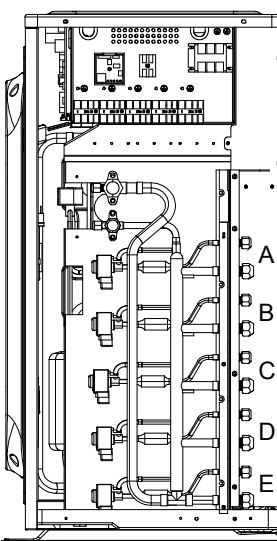


Если существует опасность падения или опрокидывания наружного блока, закрепите его либо анкерными болтами, либо толстой металлической проволокой, либо каким-либо иным способом.

Если на месте монтажа не предусмотрен надлежащий дренаж воды, установите блок на ровном фундаментном основании (или на пластиковом возвышении).

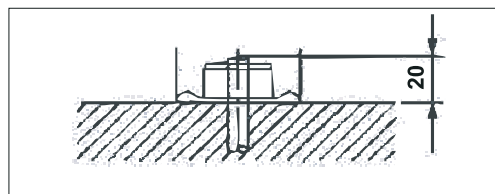
Наружный блок следует устанавливать на ровной горизонтальной поверхности. Несоблюдение этого правила может привести к протечкам или скоплению воды.

Монтажный чертеж порядка подключения внутренних блоков в наружному

Последовательность подключения			
Модель	3U19FS1ERA(N) 3U24GS1ERA(N)	4U26HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA 5U45LS1ERA
Приоритет подключения внутренних блоков к стопорным вентилям снизу вверх			
при подключении 1-го блока приоритет порту	C	D	E
при подключении 2-х блоков приоритет портов	C B	D C	E D
при подключении 3-х блоков приоритет портов	C B A	D C B	E D C
при подключении 4-х блоков приоритет портов		D C B A	E D C B
при подключении 5-и блоков приоритет портов			E D C B A
Примечание: Для лучшего возврата масла и повышения надежности системы следует строго придерживаться приведенной схемы.			

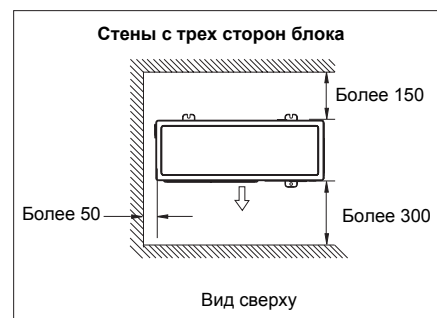
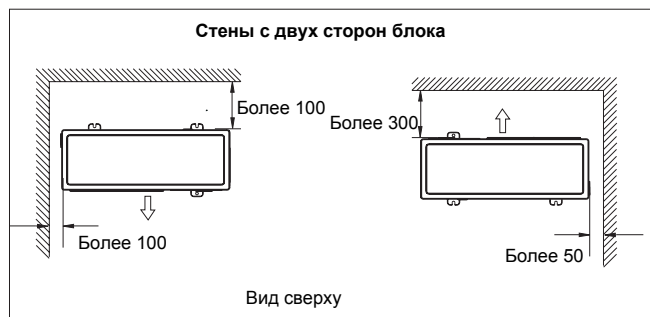
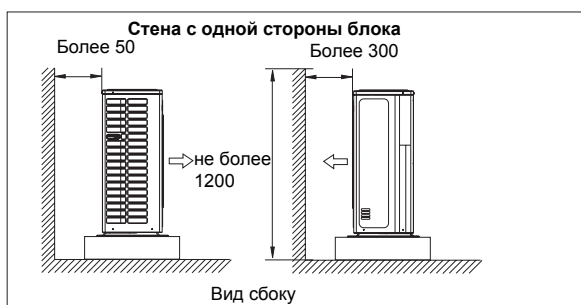
Меры предосторожности при монтаже

- Проверьте прочность и ровность места установки наружного блока, чтобы после запуска системы избежать возникновения вибраций или шума.
- Расположите наружный блок на фундаментном основании и надежно зафиксируйте его с помощью анкерных болтов. (Заранее приобретите 4 комплекта анкерных болтов М8 или М 10 с соответствующими гайками и шайбами.)
- Рекомендуется ввернуть анкерные болты в фундамент до такой степени, чтобы над поверхностью оставалось 20мм.



Свободные монтажные зазоры

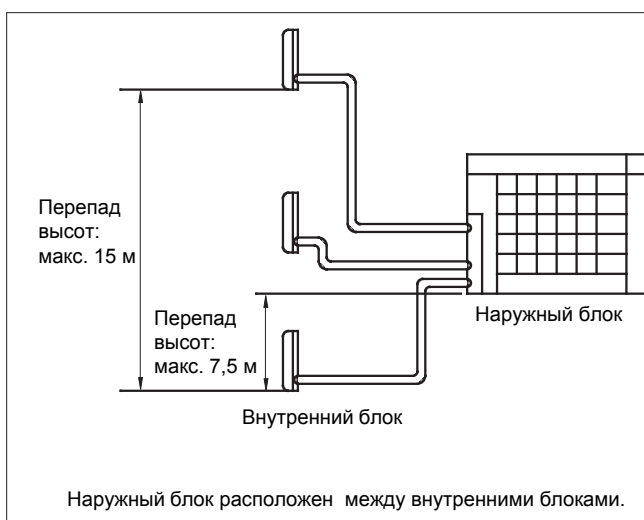
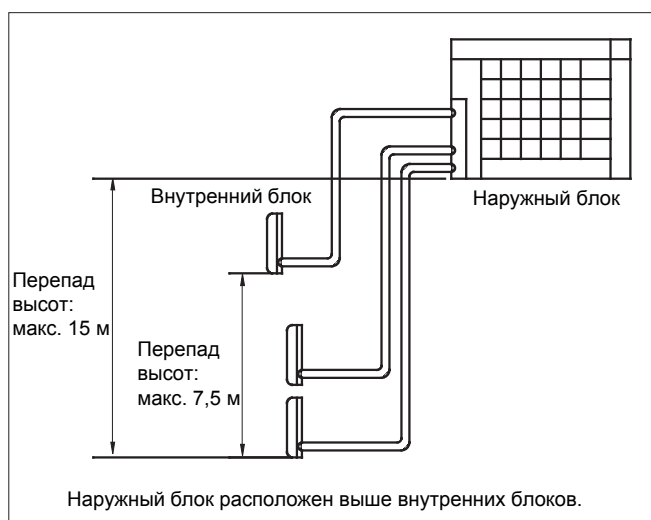
- Если беспрепятственному забору или выходу воздуха из теплообменника блока мешает стена или какая-нибудь иная преграда, следует соблюсти вокруг блока необходимые свободные зазоры, указанные на нижеприведенных рисунках.
- Для любого из указанных вариантов монтажа высота стены (или ограждения) со стороны выхода воздушного потока из блока не должна превышать 1200 мм.



Ограничения по длине и перепадам высот соединительного трубопровода

- Максимальная допустимая длина межблочных линий и максимальный допустимый перепад высот между наружным и внутренними блоками указаны ниже. Чем короче соединительная магистраль хладагента, тем лучше эксплуатационные характеристики системы кондиционирования. В связи с этим прокладку трассы выполняйте таким образом, чтобы соединительная магистраль была как можно короче. Минимальная допустимая длина фреонпровода внутри каждого помещения составляет 3 м.

Модель наружного блока	3U19FS1ERA	3U24GS1ERA	4U26HS1ERA 4U30HS1ERA	5U34HS1ERA	5U45LS1ERA
Длина трубы до каждого внутр. блока	Макс. 25 м	Макс. 25 м	Макс. 25 м	Макс. 25 м	Макс. 25 м
Суммарная длина трассы между блоками	Макс. 50 м	Макс. 60 м	Макс. 70 м	Макс. 80 м	Макс. 100 м



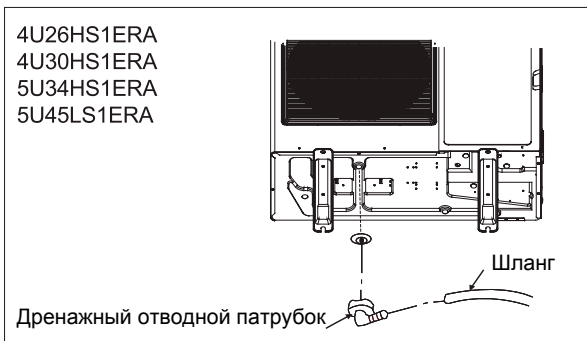
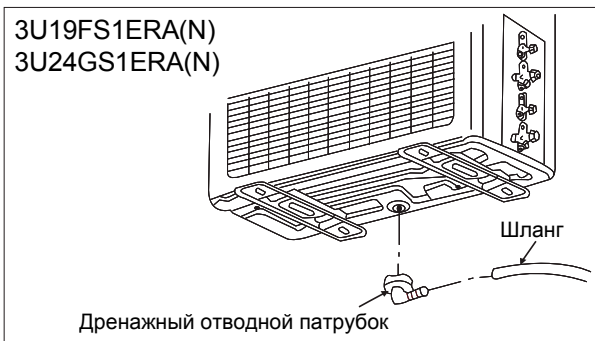
Монтаж межблочных магистралей и дренажной линии

1. Установка наружного блока

- 1) При установке наружного блока на монтажной позиции см. раздел „Выбор монтажной позиции”, а так же „Установочный чертеж наружного и внутреннего блоков”.
- 2) При необходимости выполнения дренажной линии для отвода конденсата следуйте нижеуказанным инструкциям.

2. Выполнение дренажной линии

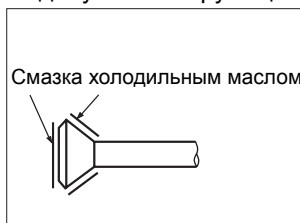
- 1) Для отвода конденсата используйте дренажное отверстие внизу блока, дренажный патрубок и шланг.
- 2) Если дренажное отверстие закрыто монтажным основанием или поверхностью пола, установите дополнительные опорные блоки высотой не менее 30мм под каждой опорной ножкой наружного блока.
- 3) В условиях холодного климата нельзя отводить конденсат от наружного блока через дренажный шланг, поскольку вода в нем может замерзнуть. Это отрицательно скажется на эксплуатационных характеристиках режима нагрева.



3. Соединение межблочных линий

1) При соединении труб с развальцованными раструбами отцентрируйте обе соединяемых трубы и заверните накидную гайку вручную на 3 - 4 оборота. Затем затяните ее полностью с помощью двух гаечных ключей. Во избежание повреждения накидной гайки и последующих утечек газообразного хладагента используйте динамометрический гаечный ключ, позволяющий соблюсти допустимый крутящий момент.

Допустимый крутящий момент при затягивании накидной гайки	
Нак. гайка для Ø 6.35	14.2-17.2Н • м(144-175кгс • см)
Нак. гайка для Ø 9.52	32.7-39.9.2Н • м(333-407кгс • см)
Нак. гайка для Ø 12.7	49.5-60.3Н • м(505-615кгс • см)
Нак. гайка для Ø 15.88	61.8-75.4Н • м(630-769кгс • см)



Допустимый крутящий момент при затягивании колпачка вентиля	
Линия жидкости 26.5-32.3Н • м(270-330кгс • см)	
Линия газа 48.1-59.7Н • м(490-610кгс • см)	

Допустимый крутящий момент при затягивании колпачка сервисного порта	
10.8-14.7Н • м(110-150кгс • см)	

2) Чтобы предотвратить утечки хладагента, смажьте внутреннюю и внешнюю поверхности раструба холодильным маслом. Используйте полиэфирное масло, предназначенное для систем с хладагентом R410A.

4. Вакуумирование фреонопровода и проверка на утечки хладагента

По завершении работ по монтажу межблочных линий необходимо вакуумировать контур хладагента и проверить его на герметичность.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 1) Хладагент R410A в гидравлическом контуре системы нельзя смешивать ни с какими иными веществами.
 - 2) В случае выявления утечки газообразного хладагента следует как можно скорее проветрить помещение.
 - 3) R410A, как и другие фреоны, должен утилизироваться, его нельзя сбрасывать непосредственно в окружающую среду.
 - 4) При вакуумировании фреонопровода необходимо использовать вакуумный насос, предназначенный для систем с R410A. Использование одного и того же вакуумного насоса для систем с разными хладагентами может привести к выходу из строя насоса или наружного блока.
- При необходимости дополнительной заправки хладагента сначала выполните вакуумирование соединительного трубопровода и контура на стороне внутреннего блока, используя вакуумный насос.
 - Используйте шестигранный гаечный ключ (4мм) для поворачивания штока запорного вентиля.
 - Соблюдайте допустимый крутящий момент при затягивании гаечным ключом всех соединений фреонопровода.

Подсоедините заправочный шланг, отходящий от манометрического коллектора, к сервисному порту запорного клапана линии газа (всасывания).

Откройте полностью вентиль низкого давления (Lo) и полностью закройте вентиль высокого давления (Hi) манометрического коллектора. (Вентиль высокого давления в дальнейшем не потребует использования.)

Включите вакуумный насос. После того, как давление в контуре снизится до величины $-0,1$ МПа (-760 мм ртут. ст.), вакуумный насос должен работать не менее 1 часа.

Закройте вентиль низкого давления (Lo) манометрического коллектора и выключите вакуумный насос. По прошествии 4-5 минут проверьте по мановакуумметру, не повышается ли давление. Если давление повысилось, это свидетельствует о наличии в контуре влаги или негерметичных соединений. Проверьте плотность всех соединений и перезатяните их заново. После этого опять повторите вышеуказанные действия (2-4).

Снимите колпачки с газового и жидкостного запорных вентилях.

Для открытия жидкостного запорного вентиля и подачи хладагента поверните шток вентиля на 90° против часовой стрелки, используя шестигранный гаечный ключ. Через 5 сек. закройте вентиль и проведите проверку на утечки газа. При помощи течеискателя или мыльного раствора проверьте на утечки вальцованные соединения фреонопровода с внутренним и наружным блоками и штоки вентилях. По завершении проверки протрите места нанесения мыльного раствора.

Отсоедините заправочный шланг от сервисного порта газового запорного вентиля, а затем полностью откройте газовый и жидкостной запорные вентиля. (Не пытайтесь повернуть шток вентиля после того, как он достиг упора).

Затяните колпачки головок и сервисного порта жидкостного и газового запорных вентилях с помощью динамометрического ключа, соблюдая допустимый крутящий момент. См. п.3 „Соединение межблочных линий”

5. Использование заправочных баллонов

Проверьте тип используемого в системе хладагента - он указан в паспортной табличке блока.

Меры предосторожности при заправке системы хладагентом R410A

Заправку следует осуществлять хладагентом в жидкой фазе через порт линии жидкости.

R410A - это фреон смешанного типа (двойная азеотропная смесь), поэтому его заправка в газовой фазе может повлечь нарушение соотношения его фракций, что ухудшит эксплуатационные характеристики системы

1) Перед заправкой проверьте, имеет ли баллон сифонную трубку. (На баллоне должна быть надпись „liquid filling syphon attached” или что-то подобное.). В зависимости от этого методика заправки будет разная.



2) Необходимо использовать инструменты и приспособления, предназначенные специально для работы с R410A,

6. Дозаправка контура хладагента

1) Данная мульти-сплит система предназначена для работы только на хладагенте R410A.

2) Дозаправку контура следует выполнять из расчета 20 г на 1 м трубы, если суммарная длина фреонпровода превышает стандартную величину. При этом действительная суммарная длина линии жидкости не должна превышать максимального допустимого значения.

Наружный блок	Стандарт. суммарная длина линии жидкости	Макс. суммарная длина линии жидкости
3U19FS1ERA	30 м	50 м
3U24GS1ERA	30 м	60 м
4U26HS1ERA 4U30HS1ERA	40 м	70 м
5U34HS1ERA	40 м	80 м
5U45LS1ERA	40 м	100 м

Примечания:

- 1) Данная мульти-сплит система не требует установки адресации блоков, однако соблюдение соответствия подключения проводов фазы и нейтрали (L/N) внутреннего и наружного блоков необходимо, чтобы обеспечить надлежащую коммуникацию между ними.
- 2) Установка бесшумного режима работы (Quiet Operation): установите DIP-переключатель „8” в положение ON на блоке переключателей SW5, система после этого будет работать тише, но в то же время и максимальная производительность снизится.
- 3) Не меняйте позиции других переключателей. Неправильные настройки приведут к неполадкам или отказу системы.

7. Меры предосторожности при выполнении работ с фреонопроводом

• Соблюдение осторожности при обращении с трубами

1) Открытые концы труб необходимо защитить от попадания в них загрязнений и влаги.

2) Сгибать трубы нужно как можно осторожнее, используя трубогиб. Радиус изгиб должен быть не менее 30-40 мм.

• Трубная теплоизоляция фреонпровода

1) Теплоизоляция медных труб и фитингов для системы кондиционирования должна отвечать следующим условиям:
Материал: пенополиэтилен;

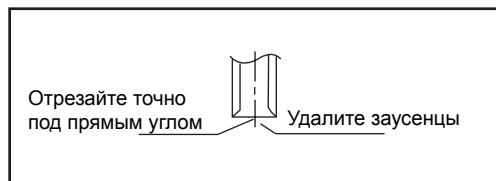
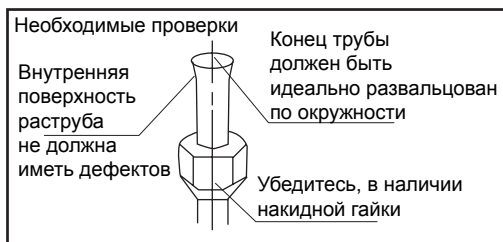
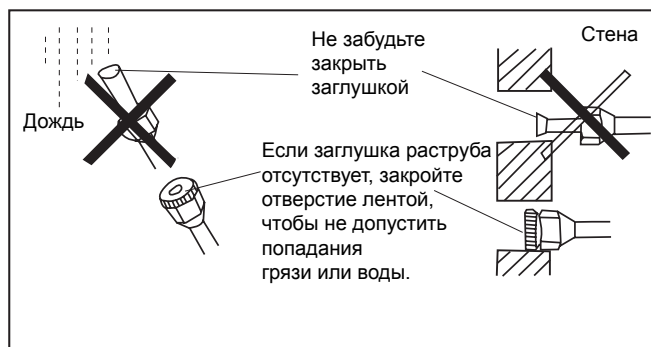
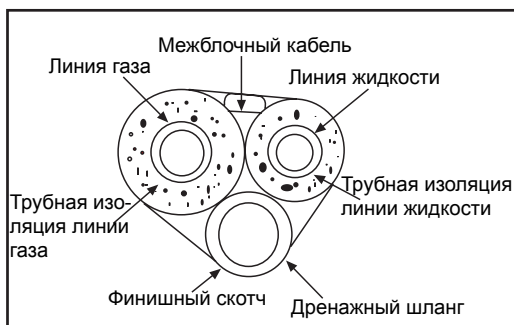
Коэффициент теплопередачи: от 0,041 до 0,052Вт/мК (от 0,035 до 0,045ккал/мч•°C);

Устойчивость к воздействию максимальной температуры на поверхности газопровода (110°C);

2) Жидкостная и газовая линии мульти-сплит системы должны быть закрыты трубной теплоизоляцией в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Газовая линия	Теплоизоляция газовой линии
Наруж. диам.: 9.52 мм, 12.7 мм Толщина: 0.8 мм	Внут. диам.: 12-15 мм, 12.7 мм Толщина: мин.13 мм
Жидкостная линия	Теплоизоляция жидкостной линии
Наруж. диам.: 6.35 мм Толщина: 0.8 мм	Внут. диам.: 8-10 мм Толщина: мин.10 мм

3) Используйте отдельные теплоизоляционные трубки для жидкостной и газовой линий фреонпровода.



Трубу следует установить в точности так, как показано на рисунке			
<p>Зажим для развальцовки</p>	Расширительный инструмент для R410A	Стандартные расширительные инструменты	
	С трещоткой и эксцент.	С трещоткой (Rigid)	Храповый (Imperial)
	0-0.5 мм	1.0-1.5 мм	1.5-2.0 мм

8. Обрезка и развальцовка трубы

- Отрежьте конец трубы труборезом, удалите заусенцы.
- После установки накидной гайки выполните развальцовку.

Трубопровод	Диаметр трубы Ø	Размер А (мм)
Линия жидкости	6.35 мм (1/4")	0.8~1.5
Линия газа	9.52 мм (3/8")	1.0~1.5
	12.7 мм (1/2")	1.0~1.5

Правильно	Неправильно				

9. Расположение дренажной линии

- Дренажную линию располагайте с уклоном вниз. Ниже показаны примеры неправильного расположения дренажного шланга.



- Налейте воды в дренажный поддон внутреннего блока и убедитесь, что вода отводится наружу.
- В случае, если дренажный шланг находится в помещении, покройте его теплоизоляцией.

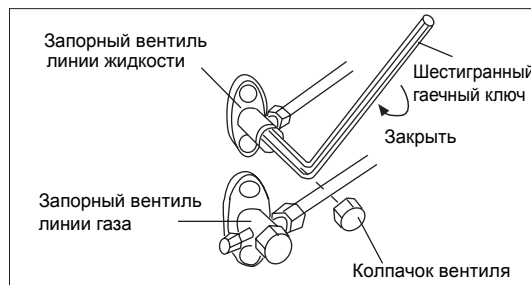
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 1) Не используйте минеральное масло для смазки вальцованных раструбов.
- 2) Предупредите попадание в систему минерального масла, так как это может повлечь сокращение срока службы кондиционера.
- 3) Никогда не используйте трубы, бывшие в употреблении. Применяйте только оригинальные комплектующие и принадлежности, поставляемые вместе с кондиционером.
- 4) Никогда не размещайте сиккативы на блоке для его осушения. Осушающий агент может раствориться и повредить систему.
- 5) Незаконченное вальцованное соединение может стать причиной утечки газа хладагента.

Откачка хладагента

Для обеспечения мер по защите окружающей среды необходимо производить откачку хладагента при демонтаже системы или ее утилизации.

- 1) Снимите колпачки запорных вентилей линий жидкости и газа.
- 2) Запустите функцию принудительного охлаждения.
- 3) Через пять-десять минут закройте запорный вентиль линии жидкости с помощью шестигранного гаечного ключа.
- 4) Через две-три минуты, закройте запорный клапан линии газа и остановите функцию принудительного охлаждения.



Электромонтажные работы

1. Электропроводка

- При электроподключении кондиционера необходимо предусмотреть для него отдельный контур и гнездо источника питания. Все работы по электроподключению должны выполняться только квалифицированными электриками в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Заземляющий провод и нейтраль должны прокладываться отдельно друг от друга. Не объединяйте нейтраль с заземляющим проводом.
- В силовом контуре необходимо предусмотреть автоматический выключатель с защитой от токовых утечек.
- Следует использовать только медные провода. Параметры электропитания: 1Ф, 220-230 В~, 50 Гц.
- Подключение должно выполняться по схеме «звезда» (Y). Если силовой кабель поврежден, его, во избежание поражения током, необходимо заменить. Эту работу имеет право выполнять производитель, специалист сервисной поддержки, либо иное авторизованное лицо. Силовой кабель должен быть экранирован. Рекомендуемые плавкие предохранители: T3,15A 250 В AC, T16A 250 В AC.
- При замене предохранителей руководствуйтесь электрической схемой наружного блока.

2. Способ подключения кабелей к контактам на клеммной колодке

• Способ подключения кабелей с кольцевыми выводами

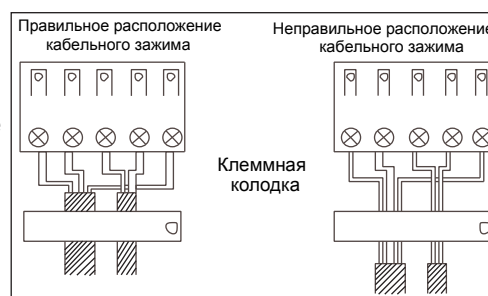
Электроподключение кабелей с кольцевыми выводами выполняется так, как показано на рисунке справа: снимите зажимной винт, вставьте винт в кольцо на конце провода, установите соединение в соответствующей позиции на клеммной колодке и затяните винт.



• Способ подключения кабелей с прямыми выводами

Электромонтаж с прямыми выводами выполняется следующим образом: ослабьте зажимной винт, вставьте конец провода непосредственно в контактное гнездо клеммной колодки и затяните винт. Слегка потяните за провод, чтобы убедиться в надежности его фиксации.

• Меры предосторожности при подключении кабелей к клеммам



Фиксация проводки кабельным зажимом

После подключения проводов к контактам на клеммной колодке кабели необходимо закрепить на ней поверх изоляции кабельным зажимом как показано на рисунке.

Примечание: при подключении соединительных проводов между блоками следите за тем, чтобы нумерация клемм на колодках наружного и внутреннего блоков совпадала. Несоблюдение этого требования может привести к выходу из строя устройств управления и отказу работы кондиционера.

3. Электроподключение наружного блока

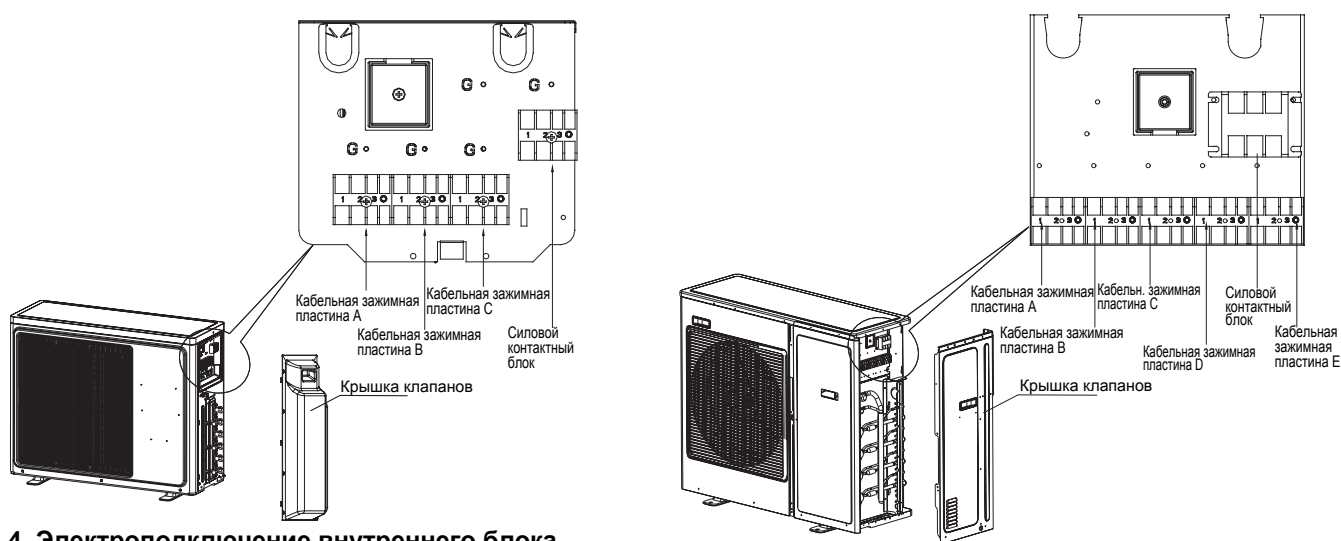
Силовой кабель

Снимите сервисную панель наружного блока и ослабьте кабельную зажимную пластину, подведите силовой подзажимную пластину, затем подсоедините фазу, нейтраль и заземляющий провод к соответствующим выводам на силовом контактом блоке. После подключения плотно зафиксируйте кабельный зажим.

Коммуникационный кабель внутреннего блока

Ослабьте кабельную зажимную пластину по номеру соответствующего внутреннего блока, подведите коммуникационный кабель этого блока под зажимную пластину и подсоедините его к соответствующим выводам на контактной колодке. После подключения плотно зафиксируйте кабельный зажим.

Примечание: Силовой и коммуникационный кабели приобретаются заказчиком самостоятельно.



4. Электроподключение внутреннего блока

- Ослабьте кабельную зажимную пластину и подсоедините силовой и коммуникационный кабели к соответствующим контактам на клеммной колодке внутреннего блока.

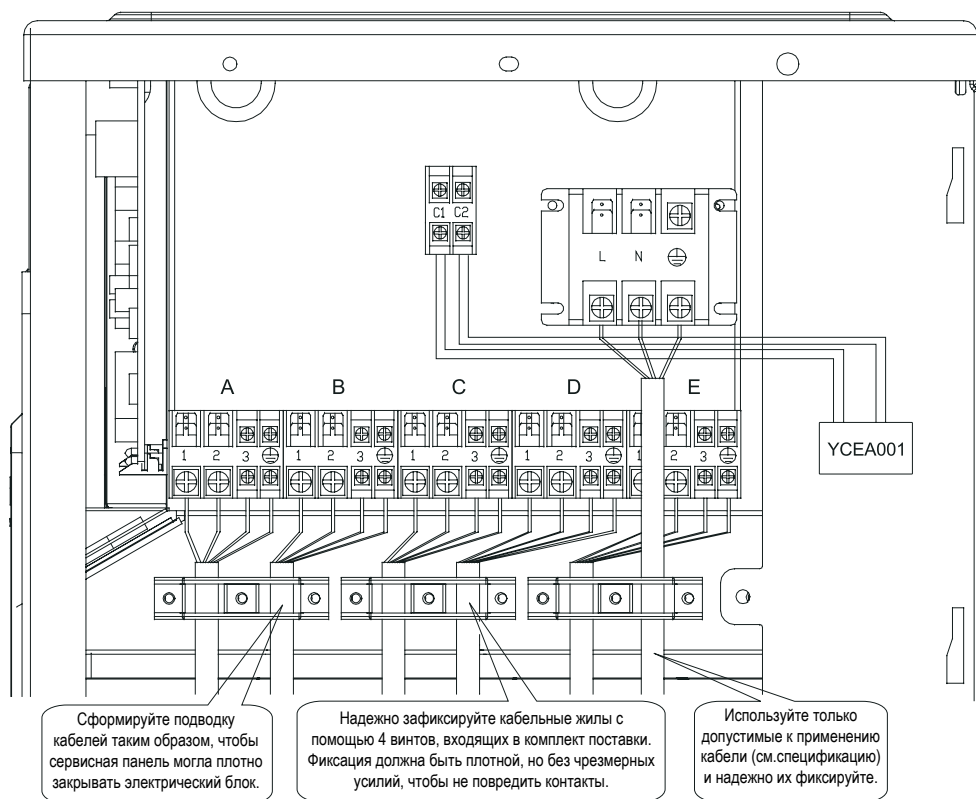
Примечание:

При подключении силового кабеля соблюдайте следующие требования:

- Не подключайте силовой кабель другого сечения к силовым контактам. Неправильное подключение может стать причиной перегрева проводки.
- Не подключайте силовой кабель другого сечения к заземлению. Неправильное подключение может повлиять на надежность заземления.
- Не подключайте силовой кабель к контактам коммуникационного провода. Неправильное подключение может привести к выходу из строя подсоединенного внутреннего блока.

5. Пример схемы электроподключения

(для блока модели 5U34HS1ERA)



Процедура тестирования

• Прежде, чем начинать процедуру тестирования, убедитесь в том, что нижеперечисленные работы выполнены правильно:

- 1) Монтаж соединительного трубопровода хладагента
- 2) Электроподключение
- 3) Подбор наружного и внутренних блоков на соответствие друг другу.
- 4) Дополнительная заправка или перезаправка системы хладагентом, если это необходимо.

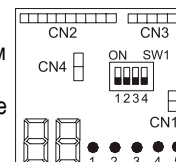
• Убедитесь в том, что все запорные вентили полностью открыты.

• Проверьте напряжение питания, подаваемого на наружный и внутренние блоки. Оно должно быть 230 В.

• Проверьте правильность электроподключения.

Данная система кондиционирования позволяет выполнять автоматическую проверку правильности электроподключения.

Установите все 4 DIP-переключателя на малой сервисной плате наружного блока в позицию ON (См. рисунок сверху). Затем выключите кондиционер и снова включите, после чего система перейдет в статус „Wiring Error Check” (Проверка правильности электроподключения). Через 3 минуты ожидания начнется автоматическая проверка. Примерно через 30-50 минут после этого (в зависимости от количества блоков в системе) на сервисной плате наружного блока с помощью светоиндикаторов (СИД) 1-5 будут отображаться имеющиеся ошибки электромонтажа.



Идентификация ошибок указана в нижеприведенной таблице. Во время проверки цифровой дисплей будет попеременно показывать рабочую частоту компрессора (например, 50 означает текущую рабочую частоту) и буквы „СН” („Проверка”). По окончании проверки на цифровом дисплее при отсутствии ошибок электроподключения станет отображаться „0”, а при наличии ошибок - мигающие буквы „ЕС” („Ошибка подключения”).

Если самодиагностика подключения не представляется возможной, проверьте правильность гидравлического и электрического монтажа стандартным образом.

СИД	1	2	3	4	5	Идентификация
Статус	ВЫКЛЮЧЕН					Соответствующий блок не подключен
	ВСЕ МИГАЮТ					Автоматическая проверка невозможна, все блоки подключены неправильно
	ВСЕ ВКЛЮЧЕНЫ					Все блоки подключены правильно
	ВКЛ	МИГАЕТ	МИГАЕТ	ВКЛ	МИГАЕТ	ВКЛ.: соответствующие блоки подключены правильно МИГАЕТ: соответствующие блоки подключены неправильно. Необходимо переподсоединить проводку 2, 3 и 5 блоков
	ВКЛ	МИГАЕТ	МИГАЕТ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ.: соответствующие блоки подключены правильно МИГАЕТ: соответствующие блоки подключены неправильно. Необходимо переподсоединить проводку 2 и 3 блоков.
	ТОЛЬКО ОДИН СИД МИГАЕТ					Нештатная ситуация

• Тестирование

- 1) Если температура в помещении ниже 16 °С, то провести тестовое охлаждение с помощью пульта дистанционного управления будет невозможно; также невозможно будет выполнить тестовый нагрев, если температура выше 30 °С.
- 2) Задайте наименьшую температурную уставку для тестового режима охлаждения 16 °С и максимальную температурную уставку для тестового режима нагрева 30 °С.
- 3) Проверьте функции охлаждения и нагрева для каждого внутреннего блока отдельно, а затем совместную работу всей системы на нагрев и охлаждение.
- 4) Через 20 минут после включения внутреннего блока в соответствующем режиме проверьте температуру воздуха на выходе из теплообменника блока.
- 5) После остановки блока или изменения режима работы система не будет включаться в течение 3 минут.
- 6) Во время работы кондиционера в режиме охлаждения теплообменник внутреннего блока и фреоновый провод могут покрываться инеем, это является нормой.
- 7) Эксплуатация кондиционера должна осуществляться в соответствии с Руководством по эксплуатации, в связи с чем необходимо соответствующим образом проинструктировать пользователя.

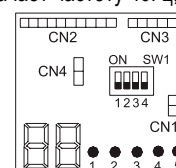
• Семисегментный цифровой индикаторный дисплей

1) Во время работы кондиционера на цифровом дисплее отображается рабочая частота компрессора. Например, „40” означает частоту 40Гц, а „108” означает частоту 108Гц.

2) При возникновении неполадки на цифровом дисплее в мигающем режиме отображается код неисправности (ошибки). Например мигающая индикация „32” указывает на наличие ошибки с кодом 32, т.е. ошибка коммуникации между наружным и внутренним блоками.

• Светоиндикаторы коммуникации

5 зеленых светоиндикаторов отображают корректность связи с внутренними блоками. Если какой-либо СИД не высвечивается, это означает отсутствие коммуникации с соответствующим внутренним блоком



Диагностика неисправностей (коды ошибок)

Возможная причина	Внешний LED дисплей	Провод-ной пульт	Кассетные и универсальные внутр. блоки используют индикатор таймера и работы для определения кода ошибки	
			Мигает таймер	Мигает лампа работы
Сбой ПЗУ платы внешнего блока	1	15	2	1
IPM модуль перегрузка или короткое замыкание	2	16	2	2
Ошибка связи между Module and ECU	4	18	2	4
Рабочий модуль перегружен	5	19	2	5
Повышенное или пониженное напряжение на модуле.	6	1A	2	6
Перегрев нагнетания. Утечка фреона, внешняя темп.высокая. PMV модуль заблокирован.	8	1C	2	8
Ошибка DC мотора вентилятора	9	1D	2	9
Ошибка датчика оттайки	10	1E	3	0
Ошибка датчика на всасе компрессора	11	1F	3	1
Ошибка датчика внешней температуры	12	20	3	2
Ошибка датчика нагнетания компрессора	13	21	3	3
Сбой межблочного сигнала м-у наружным и внутр.бл.	15	23	3	5
Утечка или закупорка нагнетательной трубы.	16	36	3	6
4-х ходовой клапан дал клина	17	25	3	7
Сбой синхронизации при тесте	18	26	3	8
Перегрев внутреннего блока	20	28	4	0
Обмерзание внутреннего блока	21	29	4	1
Перегрев модуля управления	23	2B	4	3
Сбой пуска компрессора	24	2C	4	4
Перегрузка модуля управления	25	2D	4	5
MCU перезагрузка	26	2E	4	6
Входной токовый модуль дал сбой	27	2F	4	7
Неисправность датчика темп.жидк.трубы блок А	28	30	4	8
Неисправность датчика темп.жидк.трубы блок В	29	31	4	9
Неисправность датчика темп.жидк.трубы блок С	30	32	5	0
Неисправность датчика темп.жидк.трубы блок D	31	33	5	1
Неисправность датчика темп.газ.трубы блок А	32	34	5	2
Неисправность датчика темп.газ.трубы блок В	33	35	5	3
Неисправность датчика темп.газ.трубы блок С	34	36	5	4
Неисправность датчика темп.газ.трубы блок D	35	37	5	5
Неисправность датчика темп.газ.трубы блок Е	36	38	5	6
Обнаружена неисправность модуля темп.датчика моментальной силовой перегрузки	38	3A	5	8
Неисправность темп. датчика конденсатора	39	3B	5	9
Неисправность датчика темп.жидк.трубы блок Е	40	3C	6	0
Неисправность 'Toci' temp. датчика	41	3D	6	1
Сработал датчик высокого давления	42	3E	6	2
Сработал датчик низкого давления	43	3F	6	3
Защита от высокого давления. Перезаправка фреоном, высокая темп. конденсации, или умер мотор вентилятора внешнего блока.	44	40	6	4
Защита от низкого давления. Ушел фреон, блок обмерзает или умер мотор вент. внешнего блока	45	41	6	5