Кондиционеры канального типа

Руководство по эксплуатации

Кондиционеры

Внутренний блок	Наружный блок
RK-18BHG2N	RK-18HG2NE-W
RK-24BHG2N	RK-24HG2NE-W
RK-36BHG2N	RK-36HG2NE-W
RK-48BHG2N	RK-48HG2NE-W
RK-60BHG2N	RK-60HG2NE-W

Благодарим за использование нашей кондиционерной продукции и просим внимательно ознакомиться с данным руководством и сохранить его для дальнейших справок. В случае утери данного руководства, пожалуйста, обратитесь в местное представительство нашей компании, посетите наш сайт www.dantex.ru либо отправьте письмо на электронную почту info@dantex.ru

Компания Dantex оставляет за собой право на перевод данного руководства, которое подлежит изменениям ввиду усовершенствования продукции.

Содержание

1 Меры технической безопасности..... 1
2 Краткое описание блока и его основных частей..... 3
3 Подготовка к монтажу 4
3.1 Стандартные принадлежности..... 4
3.2 Выбор места для монтажа 5
3.3 Требования к соединительным трубопроводам..... 7
3.4 Электрические требования 7
4 Монтаж блока..... 9
4.1 Монтаж внутреннего блока..... 9
4.2 Монтаж наружного блока..... 12
4.3 Монтаж соединительного трубопровода 13
4.4 Вакуумирование и проверка на утечку газа..... 17
4.5 Монтаж дренажного трубопровода 19
4.6 Монтаж адаптеров для воздуховодов..... 23
4.7 Схема электрических подключений 26
5 Монтаж пульта управления..... 30
6 Ввод в эксплуатацию 31
6.1 Ввод в эксплуатацию и пробный запуск..... 31
6.2 Диапазон рабочих температур 32
7 Функционирование блока 33
7.1 Настройка двух датчиков температуры в помещении 33
7.2 Проверка температуры наружного воздуха 33
8 Поиск неисправностей и техническое обслуживание..... 34
8.1 Поиск неисправностей..... 34
8.2 Профилактическое техническое обслуживание..... 34

1 Меры технической безопасности

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Данный символ обозначает предупреждение об опасности. Используется для предупреждения о риске травм. Обращайте особое внимание на данный символ во избежание серьезных травм либо летального исхода.
⚠ ОСТОРОЖНО!	Используется в случаях, когда несоблюдение мер технической безопасности может привести к серьезным травмам либо летальному исходу.
⚠ ПРИМЕЧАНИЕ!	Используется в случаях, когда несоблюдение мер технической безопасности может привести к травмам средней степени либо материальному ущербу.
	Используется в случаях, не влекущих риск травм.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
(1). Инструкции по монтажу и эксплуатации данного агрегата предоставляются производителем.
(2). Все действия по монтажу должны осуществляться строго в соответствии с требованиями стандартов NEC и CEC исключительно авторизованными техническими специалистами.
(3). Для правильной и комфортной работы кондиционера строго следуйте всем инструкциям по монтажу, описанным в данном руководстве.
(4). Используйте стандартные принадлежности от производителя для подсоединения внутреннего блока к наружному, для монтажа соединительного трубопроводу и кабеля. В данном руководстве описываются инструкции по корректному подсоединению с помощью стандартных принадлежностей, поставляемых в комплекте с агрегатом .
(5). Все действия по монтажу должны осуществляться строго в соответствии с требованиями государственных стандартов электрической безопасности исключительно авторизованными техническими специалистами.
(6). В случае утечки хладагента во время монтажа немедленно проветрите помещение (Хладагент под воздействием источника тепла или пламени выделяет токсичный газ, опасный для здоровья).
(7). Не подключайте блок к сети электропитания, пока все работы по монтажу не будут окончательно завершены.
(8). Монтаж данного агрегата должен осуществляться исключительно квалифицированными специалистами в соответствии с государственными стандартами электрической безопасности. Используйте независимое подключение к электросети и одноместную розетку. Недостаточная производительность или неисправность электрической сети могут привести к поражению электрическим током или возгоранию.
(9). В целях электрической безопасности рекомендуется установить защитный автомат. Ненадежное заземление и отсутствие защитного автомата могут привести к поражению электрическим током либо возгоранию.
(10). Во время монтажа убедитесь в надежности подсоединения трубопровода хладагента перед включением вакуумного насоса. ● Не включайте компрессор, если трубопровод хладагента ненадежно подсоединен, и двухходовой и трехходовой клапаны открыты. ● Это может вызвать изменения давления в контуре, что может привести к поломке агрегата и травмам пользователей.

(11). Перед вакуумированием и отсоединением трубопровода хладагента отключите вакуумный насос.

- Не отсоединяйте соединительный трубопровод во время работы компрессора с открытыми двухходовым и трехходовым клапанами.
- Это может вызвать изменения давления в контуре, что может привести к поломке агрегата и травмам пользователей.

(12). Используйте только хладагент R410A. Во время монтажа трубопроводов убедитесь, что воздух и различные примеси, содержащиеся в воздухе, не попадают в контур хладагента.

- В обратном случае, это может привести к снижению производительности, чрезмерно высокому давлению в контуре хладагента, взрыву и травмам.

(13). Данное устройство предназначено для использования детьми возрастом от 8 лет и старше, а также людьми с ограниченными физическими и умственными способностями строго при условии, что эксплуатация устройства осуществляется под присмотром ответственных лиц, ознакомившихся со всеми мерами технической безопасности.

(14). Данный продукт не предназначен для использования детьми и лицами с ограниченными возможностями без присмотра Детям категорически запрещается играть с оборудованием .

(15). В случае повреждения силового кабеля необходимо немедленно произвести его замену в авторизованном центре технического обслуживания .

(16). Соблюдайте правила по утилизации продуктов данного типа.

GWP：R410A:2087.5

Данный знак предупреждает о том, что данный продукт не может быть утилизирован с другими бытовыми приборами на территории ЕС. Во избежание нанесения ущерба экологии и здоровью людей, и животных необходимо строго следовать правилам утилизации, и переработки для данного типа продукции для того, чтобы материал, из которого изготовлен продукт, мог быть использован повторно. Для возврата отработанного устройства воспользуйтесь системами сбора и переработки отходов либо обратитесь к местному дилеру, у которого данное устройство было куплено. Специалисты сервисного центра отправят продукт на экологически безопасную переработку.

2 Краткое описание блока и его основных частей

Внутренний блок

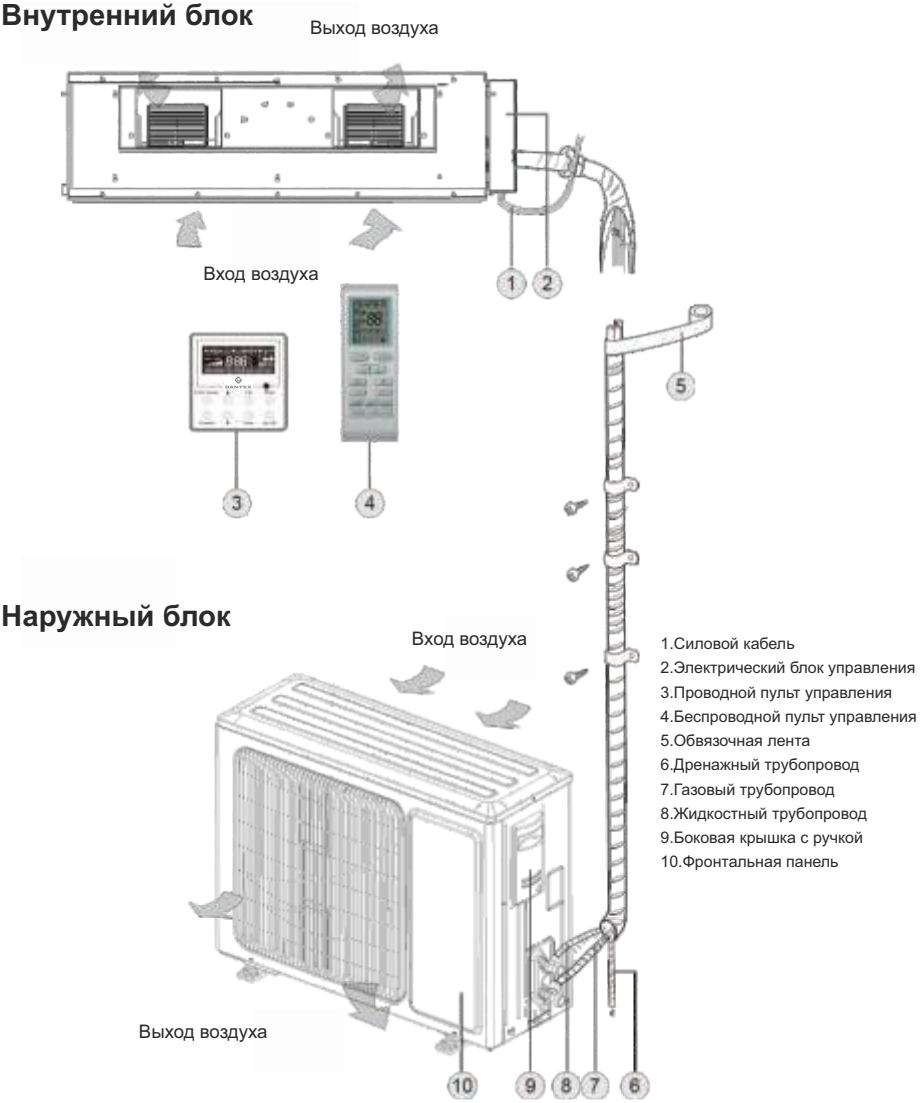


Рис. 2.1

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ!
① Соединительный трубопровод, дренажный трубопровод, силовой кабель, воздуховоды и кронштейны для монтажа кондиционера должны быть приобретены на местном рынке.
② Блок должен быть оснащен воздуховодами прямоугольного сечения в стандартном исполнении.

3 Подготовка к монтажу

3.1 Стандартные принадлежности

Стандартные принадлежности, указанные ниже, поставляются в комплекте с агрегатом и должны быть использованы строго по назначению.

Таблица 3.1

Принадлежности внутреннего блока				
No.	Наименование	Внешний вид	Кол-во	Назначение
1	Проводной пульт управления		1	Для управления внутренним блоком
2	Винт		2	Для фиксации основания проводного пульта управления в монтажном отверстии в стене
3	Подвесной кронштейн	или	4	Для фиксации внутреннего блока
4	Гайка с шайбой		8	Для фиксации шпильки на корпусе
5	Гайка с шайбой		4	Для фиксации шпильки на корпусе
6	Гайка		4	Для использования со шпилькой при монтаже блока
7	Пружинная шайба		4	Для со шпилькой при монтаже блока
8	Изоляция		1	Для изоляции газового трубопровода
9	Изоляция		1	Для изоляции жидкостного трубопровода
10	Хомут		8	Для фиксации изоляции
11	Изоляция		2	Для изоляции дренажного трубопровода
12	Гайка		1	Для подсоединения газового трубопровода
13	Гайка		1	Для подсоединения жидкостного трубопровода

Таблица 3.2

Принадлежности наружного блока				
No.	Наименование	Внешний вид	Кол-во	Назначение
1	Пробка для дренажа		1 или 3	Для закрытия неиспользуемого выхода дренажного трубопровода
2	Переходник для дренажного трубопровода		1	Для подсоединения к ПВХ - дренажному трубопроводу

3.2 Выбор места для монтажа

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
① Устанавливайте блок на надежной опоре, способной выдержать вес блока. Ненадежное крепление может привести к падению блока.
②. Категорически запрещается устанавливать блок в местах, где есть утечки легковоспламеняющегося газа.
③. Категорически запрещается устанавливать блок в непосредственной близости от источников тепла, пара либо легковоспламеняющегося газа
④. Категорически запрещается разрешать детям до 10 лет самостоятельно обращаться с агрегатом.
⑤. Запрещается использовать кондиционер в помещениях с повышенной влажностью воздуха, таких как прачечные или ванные комнаты.

Определите место для монтажа согласно правилам, описанным ниже:

3.2.1 Внутренний блок

(1). Устанавливайте блок на надежной опоре, способной выдержать вес блока.

(2). Входы/выходы внутреннего блока не должны загораживаться посторонними предметами либо подвергаться воздействию наружного воздуха.

(3). Убедитесь, что монтаж внутреннего блока осуществляется в полном соответствии с монтажными схемами с учетом всех рекомендованных монтажных расстояний (См. Рис. 3.1.)

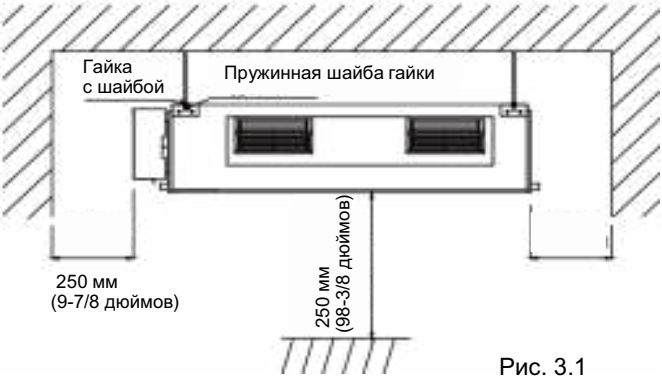


Рис. 3.1

(4). Агрегат должен быть установлен в месте, обеспечивающем легкий доступ к подключению дренажа, и надежный отвод конденсата по дренажному трубопроводу.
(5). Убедитесь в наличии свободного пространства вокруг блока, достаточного для осуществления технического обслуживания. Также, обеспечьте расстояние от внутреннего блока до потолка.

3.2.2 Наружный блок

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
①. Устанавливайте блок на поверхность под углом наклона не более 5°.
②. Если блок устанавливается в месте, подвергаемом воздействию сильного ветра, необходимо предусмотреть дополнительную защитную панель.

(1). При возможности не устанавливайте блок в месте, подвергаемом прямому воздействию солнечных лучей.
(2). Устанавливайте наружный блок в месте, обеспечивающем максимальную защиту от неблагоприятных воздействий погодных условий.
(3). Устанавливайте наружный блок в месте, обеспечивающем легкое подключение к внутреннему блоку.
(4). Устанавливайте наружный блок в месте, обеспечивающем беспрепятственный слив конденсата во время работы в режиме обогрева. Не подвергайте животных или растения прямому воздействию выходящего из агрегата горячего воздуха.
(5). Учитывайте вес блока при выборе места для монтажа таким образом, чтобы уровни шума и вибрации во время эксплуатации были минимизированы.
(6). Поверхность, на которую устанавливается агрегат, должна быть достаточно прочной, чтобы выдерживать вес блока.
(7). Обеспечьте свободное пространство вокруг блока, как показано на Рис. 3.2 таким образом, чтобы обеспечивалось беспрепятственное движение воздушного потока.

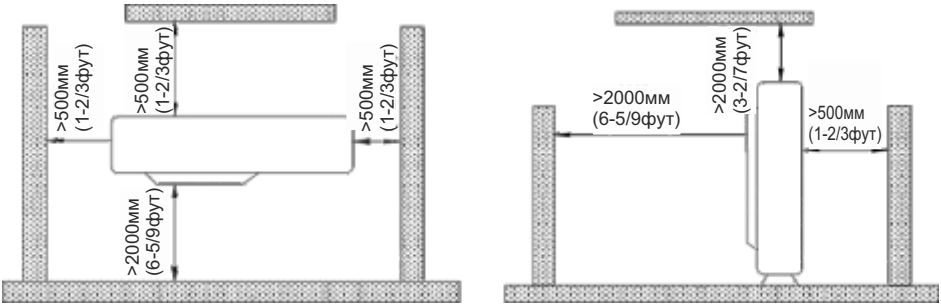


Рис. 3.2

3.3 Требования к соединительным трубопроводам

⚠ОСТОРОЖНО!

Максимальная длина соединительных трубопроводов указана в Таблице ниже. Не устанавливайте блоки на расстоянии друг от друга, превышающем максимальную длину соединительных трубопроводов.

Таблица 3.3

Модель		Диаметр (дюйм)		Максимальная длина трубопровода (м)	Максимальный перепад высот между внутренним и наружным блоками (м)	Дренажный трубопровод (Внешний диаметр X толщина стенок труб) (мм)
		Жидкостный трубопровод	Газовый трубопровод			
RK-18BHG2N	RK-18HG2NE-W	1/4	1/2	20	15	Ф30X1,5
RK-24BHG2N	RK-24HG2NE-W	3/8	5/8	25	15	Ф20X1,2
RK-36BHG2N	RK-36HG2NE-W	3/8	3/4	30	15	Ф20X1,2
RK-48BHG2N	RK-48HG2NE-W	1/2	3/4	50	30	Ф20X1.2
RK-60BHG2N	RK-60HG2NE-W	1/2	3/4	50	30	Ф30X1.5

Примечание:

①. Соединительные трубопроводы должны быть защищены соответствующим теплоизоляционным паронепроницаемым материалом.

②. Толщина стенок трубопроводов должна быть от 0,5 до 1,0 мм (1/50~1/25 дюймов). Стенки трубопроводов должны выдерживать давление 6,0 МПа. Учитывайте, что чем длиннее соединительные трубопроводы, тем ниже холодопроизводительность и теплопроизводительность.

3.4 Электрические требования

Размер силового кабеля и ток защитного автомата.

Таблица 3.4

Внутренние блоки, кБТЕ/ч	Электропитание	Ток предохранителя	Ток защитного автомата	Минимальный размер заземляющего провода
	В/Ф/Гц	А	А	мм^2
18-60	220-240 В ~ 50 Гц	5	6	1,0

Таблица 3.5

Наружные блоки	Электропитание	Ток предохранителя	Ток защитного автомата	Минимальный размер заземляющего провода
	В/Ф/Гц	А	А	мм^2
RK-18HG2NE-W	220-240/1N/50	5	13	2,5
RK-24HG2NE-W		5	20	4,0
RK-36HG2NE-W	380-415/3N/50	5	13	1,5
RK-48HG2NE-W		5	16	2,5
RK-60HG2NE-W		5	16	2,5

Примечание:

①. Предохранитель располагается на главной плате управления.

②. Многополюсный выключатель с минимальным зазором между контактами 3 мм должен быть подсоединен к стационарной электропроводке (и расположен в непосредственной близости как от наружных, так и от внутренних блоков). Агрегат должен быть установлен таким образом, чтобы обеспечивался свободный доступ к клеммам электрического питания.

③ Две части силового кабеля размером 0,75 мм² должны быть использованы в качестве линий связи между внутренним и наружным блоками с максимальной длиной 50 м (164 футов). Пожалуйста, подбирайте соответствующую длину согласно фактическим условиям монтажа. Линии связи должны быть изолированы друг от друга. Для блоков модели (≤ 24 кБТЕ/ч), рекомендуется использовать линию связи длиной 8 м (26-1/4 футов).

④ Две части силового кабеля размером 0,75 мм² должны быть использованы в качестве линий связи между проводным пультом управления и внутренним блоком с максимальной длиной 30 м. Пожалуйста, подбирайте соответствующую длину согласно фактическим условиям монтажа. Линии связи должны быть изолированы друг от друга. Рекомендуется использовать линию связи длиной 8 м.

⑤ Сечение проводника линии связи должно быть не менее 0,75 мм^2. В качестве линии связи допускается использовать силовой кабель с сечением 0,75 мм^2.

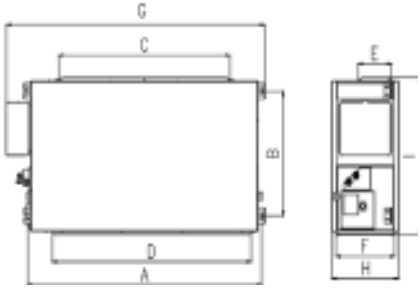
4 Монтаж блока

4.1 Монтаж внутреннего блока

4.1.1 Габаритные размеры внутреннего блока

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	
①.	Поверхность, на которую устанавливается агрегат, должна быть достаточно прочной, чтобы выдерживать вес блока, и должна исключать передачу вибраций и шумов.
②.	Ненадежное крепление может привести к падению блока.
③.	Если во время монтажа используется только монтажная рама, есть вероятность, что блок будет ненадежно закреплен на месте. Пожалуйста, будьте осторожны.

Для блоков модели:
18 кБТЕ/ч



Для блоков модели:
24~60 кБТЕ/ч

Рис. 4.1

Таблица 4.1 Единица измерения: мм

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
RK-18BHG2N	940	430	740	738	206	125	1015	275	720	-
RK-24BHG2N	1101	515	820	1159	1260	555	1002	160	235	270
RK-36BHG2N	1011	748	820	1115	1230	790	979	160	231	290
RK-48BHG2N										
RK-60BHG2N	1011	788	820	1115	1235	830	979	160	256	330

4.1.2 Установка подвесных шпилек

(1). Установите шпильки на потолке в месте, достаточно прочном для подвески блока. Отметьте расположение шпилек, ориентируясь на монтажный шаблон. С помощью дрели для бетонных конструкций просверлите отверстия диаметром 12,7 мм (1/2 дюймов). (См. Рис. 4.2).

(2). Вставьте анкера в просверленные отверстия, затем вставьте шпильки в анкера и полностью забейте их с помощью молотка (См. Рис. 4.3).

(3). Установите подвесной кронштейн на блок (См. Рис. 4.4).

(4). Установите подвесные кронштейны блока на шпильки, закрепленные на потолке, а также установите специальную гайку (Рис. 4.5).

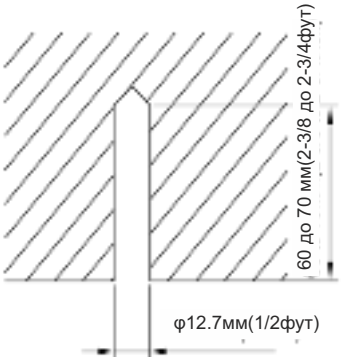


Рис. 4.2

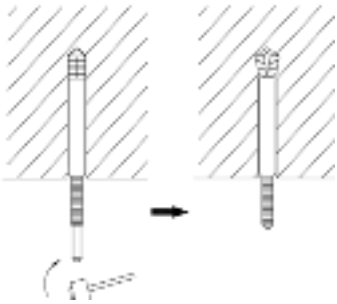


Рис. 4.3

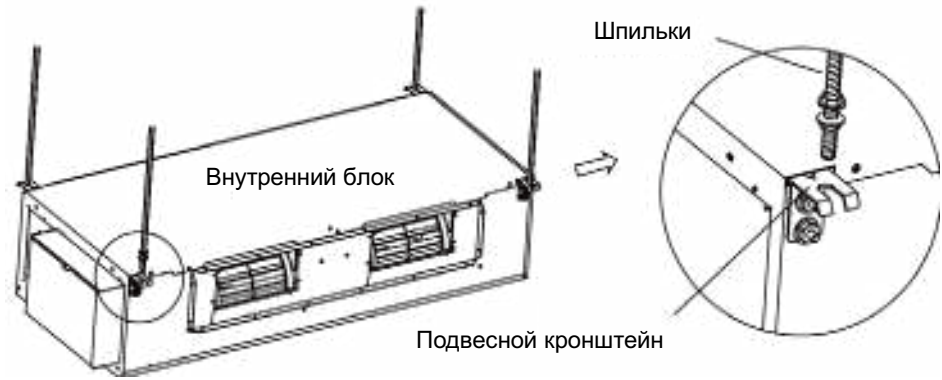


Рис.4.4

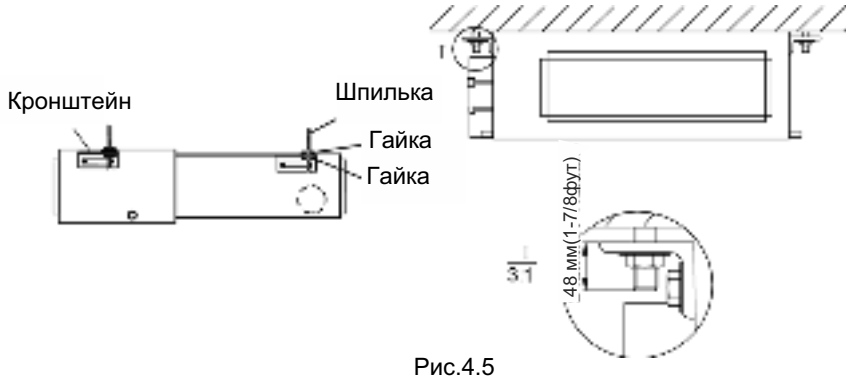


Рис.4.5

4.1.3 Выравнивание

После завершения монтажа внутреннего блока необходимо провести проверку уровня воды для того, чтобы выровнять расположение блока, как показано на Рисунке ниже.

Рис. 4.6

4.2 Монтаж наружного блока

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
①. Устанавливайте блок на поверхность под углом наклона не более 5°.
②. Если блок устанавливается в месте, подвергаемом воздействию сильного ветра,необходимо предусмотреть дополнительную защиту для надежной фиксации.

4.2.1 Габаритные размеры наружного блока

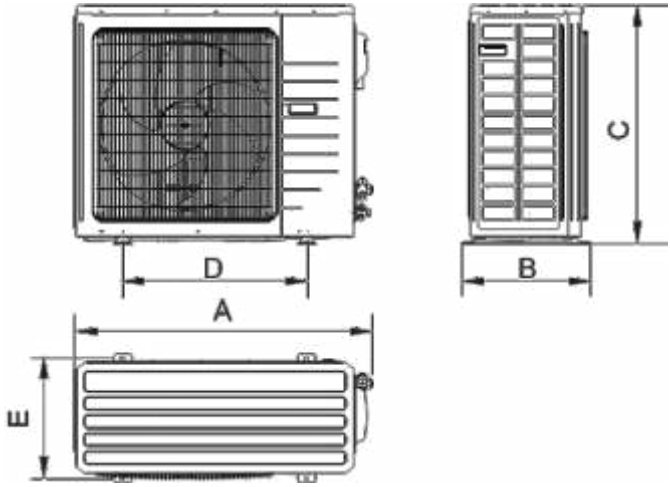


Рис. 4.7

Таблица 4.2 Единица измерения:мм

Модель	A	B	C	D	E
RK-18HG2NE-W	955	395	700	560	360
RK-24HG2NE-W					
RK-36HG2NE-W	980	425	790	610	395
RK-48HG2NE-W	1120	440	1100	631	400
RK-60HG2NE-W	980	410	1350	572	376

4.2.2 Дренажный трубопровод наружного блока

Примечание: только для блоков с тепловым насосом

(1). Для отвода конденсата во время обогрева необходимо установить дренажный трубопровод и подключить его к наружному блока (только для блоков с тепловым насосом).

(2). Во время монтажа дренажного трубопровода помимо монтажного отверстия для дренажного трубопровода все остальные отверстия должны быть закрыты пробками во избежание утечки конденсата (только для блоков с тепловым насосом)
(3). Инструкция по монтажу: Вставьте переходник трубопровода в отверстие диаметром φ 25 мм (1 дюйм), находящееся в основании блока и затем подсоедините дренажный трубопровод к переходнику.

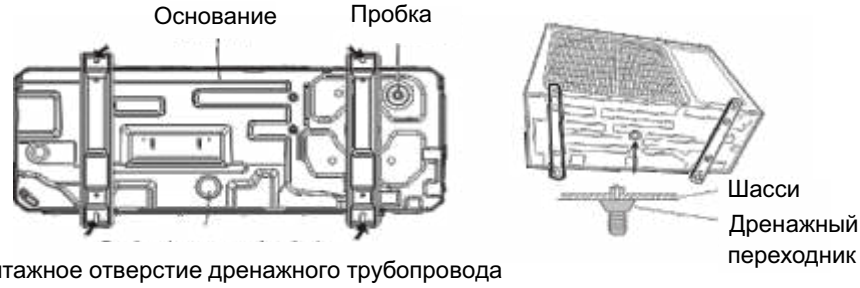


Рис. 4.8

4.3 Монтаж соединительного трубопровода

4.3.1 Развальцовка

(1). Отрежьте соединительный трубопровод с помощью трубореза и удалите заусенцы.
(2). Держите трубопровод под наклоном для предотвращения попадания металлической стружки в трубопровод.
(3). Извлеките конусные гайки с запорного вентиля наружного блока и контейнера с принадлежностями для внутреннего блока, далее вставьте их в соединительный трубопровод, после чего развальцуйте соединительный трубопровод с помощью инструмента для развальцовки труб.
(4). Убедитесь, что развальцованная часть гладкая, равномерная и без трещин (См. Рис. 4.9).

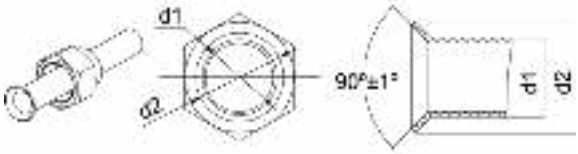


Рис. 4.9

4.3.2 Изгиб

(1). Изгиб трубопроводов осуществляется вручную. Будьте аккуратны в процессе изгибания трубопроводов во избежание их повреждения.

Рис 4.10 Растяните трубопровод путем его распрямления

(2). Угол изгиба трубопроводов не должен превышать 90°.
(3). При изгибе или распрямлении трубопровода медь становится тверже, что затрудняет повторный изгиб и распрямление впоследствии. Категорически запрещается сгибать или растягивать трубопроводы более трех раз.
(4). В процессе изгибания трубопроводов не превышайте максимально допустимый угол изгиба во избежание их повреждения. Отрежьте теплоизоляцию трубопровода с помощью острого ножа, как показано на Рисунке 4.11, затем согните его после подготовки. После изгиба трубопровода на необходимый угол, снова установите теплоизоляционный трубопровод и защитите его с помощью изоляционной ленты.

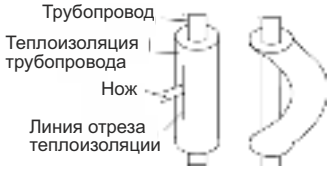


Рис. 4.11

①. Во избежание повреждения трубопровода избегайте острых углов сгиба. Согните трубопровод с радиусом изгиба 150 мм или более.
②. При повторном изгибе одного и того же участка трубопровод может повредиться.

4.3.3 Подсоединение трубопровода на стороне внутреннего блока

Снимите крышки и пробки с выходов трубопроводов

⚠ ОСТОРОЖНО!
①. Убедитесь, что трубопровод соответствует резьбовому соединению внутреннего блока. Если центровка осуществлена некорректно, конусная гайка не сможет плавно закручиваться. При чрезмерном крутящем моменте конусной гайки ее резьба может повредиться.
②. Не снимайте конусную гайку до тех пор, пока соединительный трубопровод не будет достаточно подсоединен таким образом, чтобы пыль и различные загрязнения не попали в трубопровод.

Держа трубопровод напротив входа во внутренний блок, поворачивайте конусную гайку вручную.

⚠ ОСТОРОЖНО!
Держите гаечный ключ с регулировкой момента под правильным углом, как показано на Рисунке 4.12, для корректного закручивания конусной гайки.

Для полного закручивания конусной гайки используйте гаечный ключ с регулировкой момента

Рис. 4.12

Рис. 4.13

Таблица 4.3 Крутящий момент для конусной гайки

Диаметр трубопровода	Крутящий момент
1/4″(Дюйм)	15-30 (Н·м)
3/8″(Дюйм)	35-40 (Н·м)
1/2″(Дюйм)	45-50 (Н·м)
5/8″(Дюйм)	60-65 (Н·м)
3/4″(Дюйм)	70-75 (Н·м)
7/8″(Дюйм)	80-85 (Н·м)

⚠ ОСТОРОЖНО!

Газовый трубопровод должен подсоединяться только после полного подключения жидкостного трубопровода.

4.3.4 Подсоединение трубопровода на стороне наружного блока

Установите конусную гайку соединительного трубопровода на резьбовой порт вентиля наружного блока и закрутите ее. Крутящий момент конусной гайки идентичен крутящему моменту для внутреннего блока.

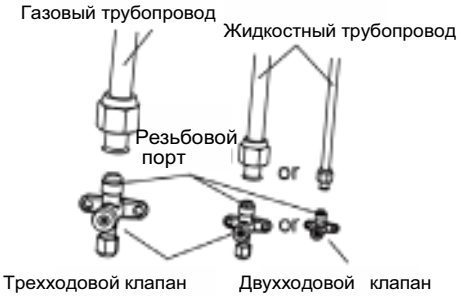


Рис 4.14

4.3.5 Проверка соединений трубопроводов на отсутствие утечек газа

После завершения подсоединения трубопроводов как на стороне внутреннего, так и на стороне наружного блока проверьте соединения трубопроводов на отсутствие утечек газа с помощью индикатора утечек газа .

4.3.6 Теплоизоляция резьбовых соединений (только на стороне внутреннего блока)

Установите теплоизоляцию на резьбовые соединения двух в месте подсоединения газовых и жидкостных трубопроводов.

Рис. 4.15

4.3.7 Трубопроводы для дренажа и хладагента

(1). Если наружный блок расположен ниже внутреннего блока (См. Рис. 4.16)
1). Дренажный трубопровод должен находиться над землей и его конец не должен быть погружен в воду. Трубопровод должен прилегать к стене путем его фиксации с помощью хомутов.
2). Трубопроводы по всей длине должны быть обмотаны изоляционной лентой.
3). Все трубы должны быть соединены друг с другом и зафиксированы на стене с помощью хомутов.

Рис. 4.16

(2). Если наружный блок расположен выше внутреннего блока (См. Рис. 4.17)
1). Трубопроводы по всей длине должны быть обмотаны изоляционной лентой.
2). Все трубопроводы хладагента (кроме дренажного) должны быть соединены друг с другом, обвязаны и изогнуты петлей против обратного тока воды назад в помещение.
3). Трубопровод должен прилегать к стене путем его фиксации с помощью хомутов.

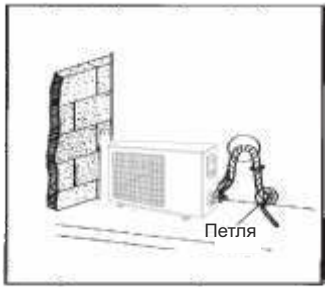


Рис. 4.17

4.4 Вакуумирование и проверка на утечку газа

⚠ ОСТОРОЖНО!
Не проводите удаление воздуха с помощью хладагента. Используйте вакуумный насос! В наружном блоке отсутствует дополнительное количество хладагента для удаления воздуха!

4.4.1 Вакуумирование

(1). Снимите резьбовые заглушки с жидкостного и газового вентилей, а также с сервисного порта.
(2). Подсоедините шланг на стороне низкого давления манометрического коллектора к сервисному порту газового вентиля блока, при этом газовый и жидкостный вентили должны оставаться закрытыми во избежание утечки хладагента.
(3). Подсоедините шланг, используемый для вакуумирования системы, к вакуумно му насосу.
(4). Откройте вентиль на стороне низкого давления манометрического коллектора и запустите вакуумный насос. В это время вентиль на стороне высокого давления манометрического коллектора должен быть закрыт, в противном случае, процесс вакуумирование не будет осуществлен.

(5). Продолжительность процесса вакуумирования зависит от производительности блока. Так, стандартная продолжительность вакуумирования для блоков модели 24/36 кБТЕ/ч – 30 минут, для блоков модели 42/48/60 кБТЕ/ч – 45 минут. Убедитесь, что манометр на стороне низкого давления манометрического коллектора показывает - 0,1 МПа (145 фунт/кв. дюйм изб.), если данное условие не выполнено, это будет означать наличие утечки в контуре. В данном случае закройте вентиль полностью и отключите вакуумный насос.
(6). Подождите некоторое время и проверьте, изменится ли давление в системе: для блоков модели 24 кБТЕ/ч – 5 минут, для блоков модели 36 и более кБТЕ/ч – 10 минут. В данный промежуток времени манометр на стороне низкого давления не может показывать значение выше 0,005 МПа (0,72 фунт/кв. дюйм изб.).
(7). Слегка приоткройте жидкостный вентиль и подайте некоторое количество хладагента в соединительный трубопровод для увеличения давления таким образом, чтобы воздух не попал в соединительный трубопровод при отсоединении шланга. Имейте в виду, что газовый и жидкостный вентили могут быть открыты полностью, только после отсоединения манометрического коллектора.
(8). Снова закрутите резьбовые крышки на жидкостном и газовом вентилях, а также на сервисном порте.

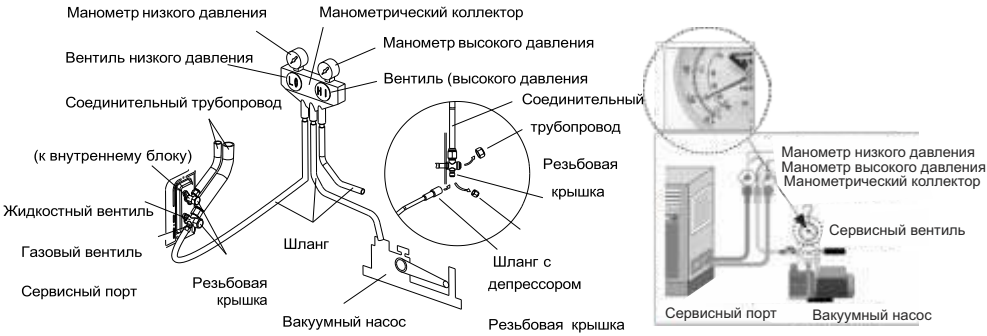


Рис. 4.18

Примечание: Для блоков большего типоразмера сервисный порт имеется как на стороне газового, так и на стороне жидкостного вентиля. Для ускорения процесса вакуумирования можно подсоединить два шланга манометрического коллектора к двум сервисным портам.

4.4.2 Заправка дополнительного количества хладагента

Объем хладагента, соответствующий длине трубопровода 5 м, заправляется на заводе в наружные блоки моделей 18~42 кБТЕ/ч. Объем хладагента, соответствующий длине трубопровода 7,5 м, заправляется на заводе в наружные блоки моделей 48~60 кБТЕ/ч.
Система требует заправки дополнительного количества хладагента, если длина трубопровода в блоках моделей 18~42 кБТЕ/ч превышает 7,0 м либо если длина трубопровода в блоках моделей 48~60 кБТЕ/ч превышает 9,5 м.

Для точного определения необходимого количества дополнительного хладагента для заправки см. Таблицу 4.4.

Таблица 4.4

Модель, кБТЕ/ч	Стандартная длина трубопровода	Допустимая длина трубопровода, не требующая заправки дополнительного количества хладагента	Дополнительное количество хладагента для удлиненного трубопровода
18	5,0 м	⩽7,0 м	22 г/м
24~36	5,0 м	⩽7,0 м	54 г/м
42~48	5,0 м	⩽7,0 м	110 г/м
60	7,5 м	⩽9,5 м	110 г/м

Если перепад высот между внутренним и наружным блоками превышает 10 м, необходимо обеспечить петли на газовом трубопроводе для возврата масла через каждые 6 метров

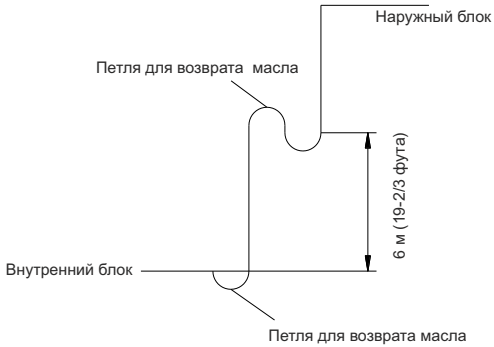


Рис. 4.19

4.5 Монтаж дренажного трубопровода

4.5.1 Монтаж дренажного трубопровода

⚠ ОСТОРОЖНО!

Установите дренажный шланг в соответствии с инструкциями, описанными в данном руководстве по монтажу, и поддерживайте температуру, необходимую для предотвращения конденсации. Некорректный монтаж дренажного трубопровода может привести к утечкам конденсата.

(1). Устанавливайте дренажный шланг под уклоном не менее 1/50 - 1/100 таким образом, чтобы воздух не задерживался в трубопроводе (Рис. 4.20).
(2). Убедитесь в отсутствии протеканий или трещин в шланге во избежание задерживания воздуха в трубопроводе (Рис. 4.20).
(3). Если длина шланга превышает норму, установите опоры для его поддержания (Рис. 4.21).
(4). Всегда используйте теплоизолированный дренажный шланг.

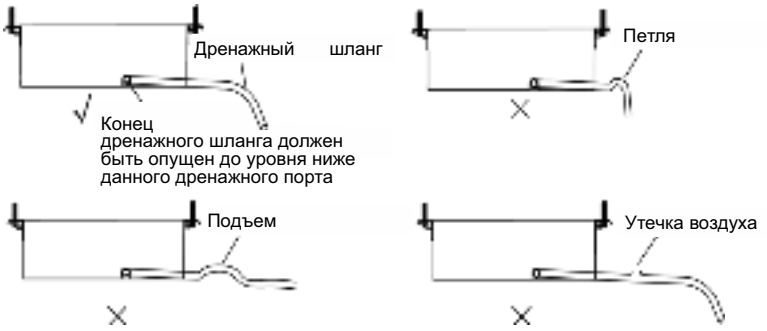


Рис. 4.20

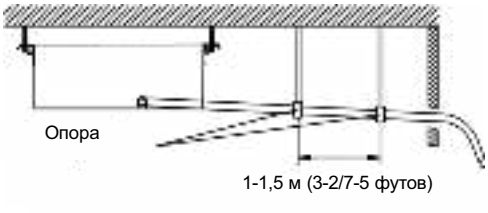


Рис. 4.21

Рис. 4.22

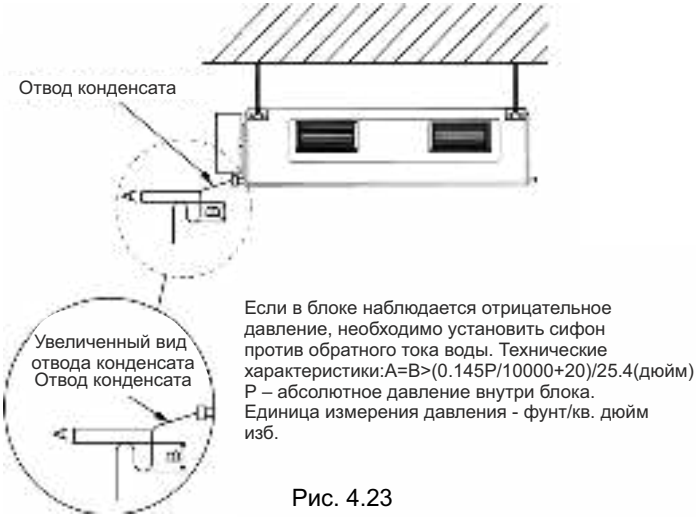


Рис. 4.23

(5). Используйте дренажный шланг подходящего размера, см. Таблицу 3.3.

(6). Дренажные выходы располагаются с обеих сторон: справа и слева. Оба дренажных выхода должны быть надежно теплоизолированы. Подберите дренажный выход, соответствующий требованиям на месте (Рис. 4.22).

(7). Агрегат поставляется по умолчанию с одним дренажным выходом слева (на стороне электрического блока управления); второй дренажный выход справа закрыт пробкой.

(8). При использовании правого дренажного выхода закройте пробкой левый дренажный выход (Рис. 4.24).

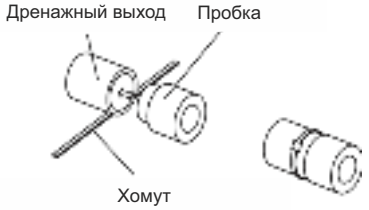


Рис. 4.24

⚠ ОСТОРОЖНО!

Всегда следите, чтобы неиспользуемый дренажный выход был закрыт пробкой, зафиксированной нейлоновым хомутом. Если пробка не установлена либо не зафиксирована нейлоновым хомутом, в режиме охлаждения может произойти утечка конденсата.

(9). Убедитесь, что место соединения дренажного выхода и сливного шланга надежно изолировано (Рис.4.25).

(10). Неиспользуемый дренажный выход также должен быть надежно изолирован (Рис. 4.26).

Рис. 4.25 Рис. 4.26

(11). Изоляционная лента имеет клейкую сторону, покрытую защитной пленкой, после снятия которой ленту можно наклеить непосредственно на дренажный шланг.

Заметки по использованию дренажного насоса для откачки конденсата:

1). В блоках, оснащенных дренажным насосом для откачки конденсата, может использоваться только один дренажный выход – тот, что расположен на стороне электрического блока управления. Подсоединение дренажного шланга осуществляется исключительно к данному дренажному выходу.

2). См. Таблицу 3.3 для определения подходящего размера дренажного выхода в блоках с насосом для откачки конденсата, отличающегося от размера дренажного выхода в блоках без насоса для откачки конденсата.

3). В блоках с насосом для откачки конденсата оба дренажных выхода закрыты пробками по умолчанию. Инструкции по монтажу идентичны описанным выше.

4). Монтаж дренажного шланга с насосом для откачки конденсата должен осуществляться в соответствии с Рисунком ниже.

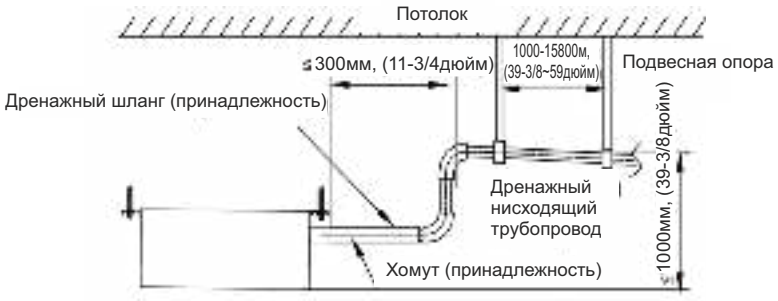


Рис. 4.27

- Для того, чтобы дренажный выход выдерживал вес трубопровода, максимальная длина участка дренажного трубопровода, находящегося под наклоном, не должна превышать 75 мм (3 дюйма).

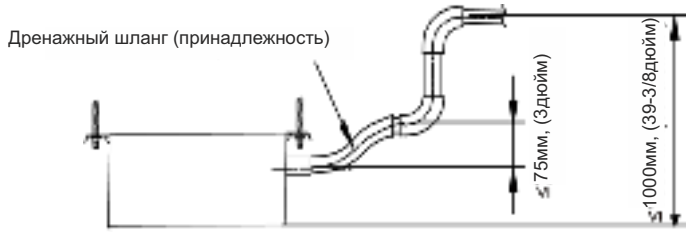


Рис. 4.28

- При объединении нескольких дренажных трубопроводов ориентируйтесь на Рисунок ниже.

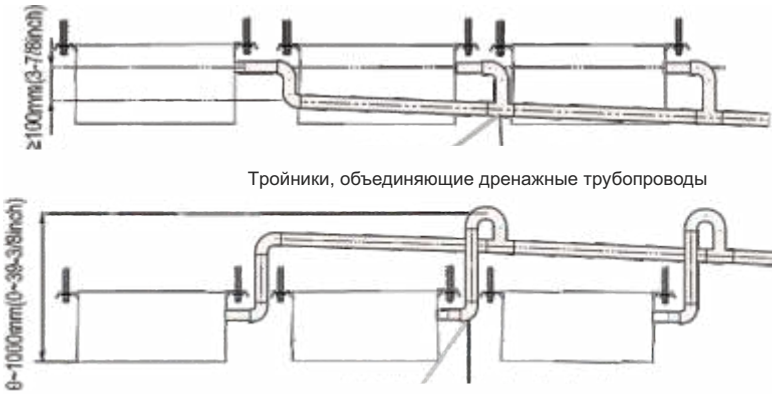


Рис. 4.29

4.5.2 Испытание дренажного трубопровода

После завершения монтажа трубопровода убедитесь в исправности дренажной системы.
См. Рисунок ниже. Медленно добавьте около 1 л воды в дренажный поддон и проверьте слив конденсата в режиме охлаждения

Рис. 4.30

4.6 Монтаж адаптеров для воздуховодов

4.6.1 Монтаж адаптеров на выходе приточного воздуха/входе рециркуляционного воздуха

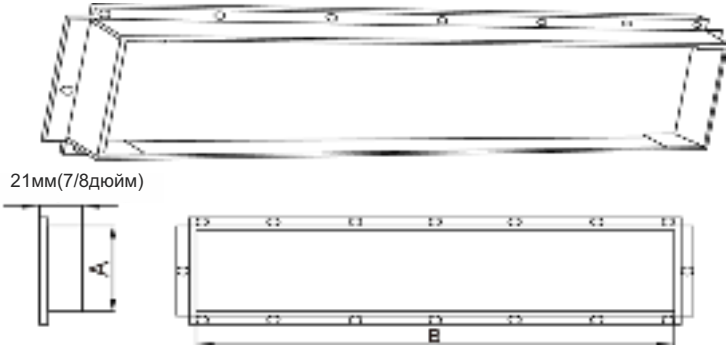


Рис. 4.31 Выход приточного воздуха

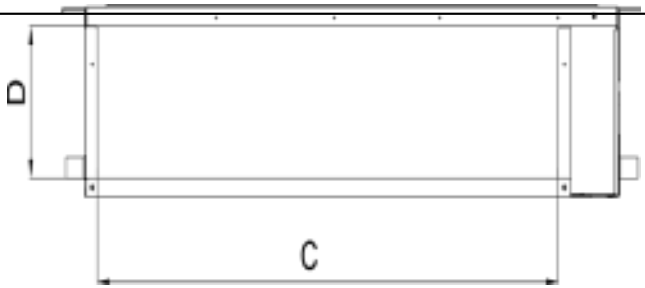


Рис. 4.32 Вход рециркуляционного воздуха

Таблица 4.5 Единица измерения: мм

Модель	Выход приточного воздуха		Вход рециркуляционного воздуха	
	A	B	C	D
RK-18BHG2N	123	736	710	166
RK-24BHG2N	158	818	994	195
RK-36BHG2N	158	818	1000	206
RK-48BHG2N	158	818	1000	206
RK-60BHG2N	190	850	940	286

4.6.2 Монтаж приточного воздуховода

(1). Монтаж прямоугольного воздуховода

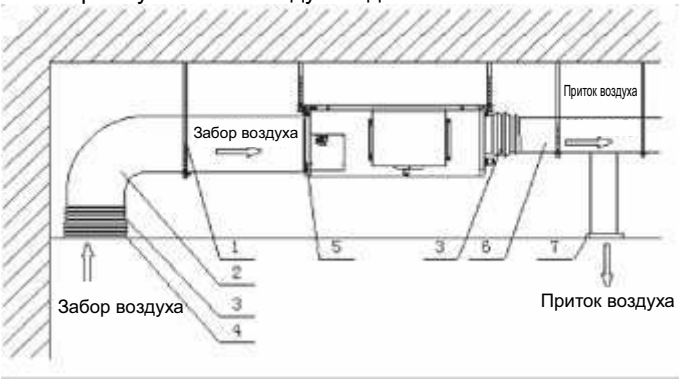


Рис. 4.33

Таблица 4.6 Монтаж прямоугольного воздуховода

No.	Наименование	No.	Наименование
1	Подвесной кронштейн	5	Фильтр
2	Воздуховод на входе	6	Главная магистраль приточного воздуха
3	Тканевый воздуховод	7	Выход приточного воздуха
4	Забор воздуха	--	--

⚠ ОСТОРОЖНО!	
①.	Максимальная длина воздуховодов равна сумме значений максимальной длины воздуховодов притока воздуха и максимальной длины воздуховода для рециркуляции воздуха.
②.	Воздуховод имеет прямоугольную форму и подсоединяется к входу/выходу воздуха внутреннего блока. Из всех выходов приточного воздуха по крайней мере один должен оставаться открытым.

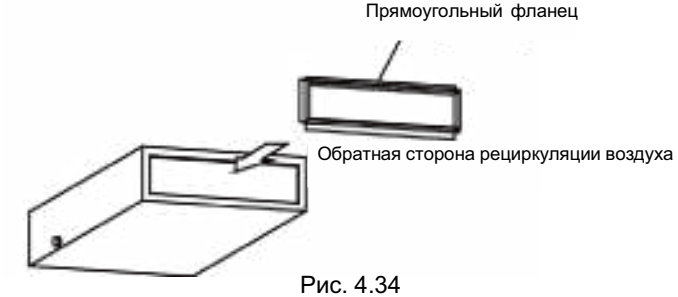
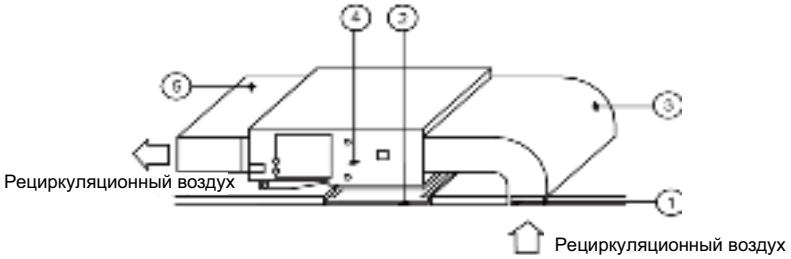


Рис. 4.34

(3). Если требуется выход рециркуляционного воздуха снизу, измените расположение прямоугольного фланца и рамки рециркуляции воздуха.
(4). Подсоедините один воздуховод для рециркуляционного воздуха к выходу рециркуляционного воздуха с помощью заклёпок и другой воздуховод к решетке рециркуляционного воздуха. Для удобства регулировки высоты можно отрезать необходимую часть тканевого канала, которую можно укрепить и обвязать стальным хомутом 8#.
(5). При выборе выхода рециркуляционного воздуха снизу наблюдается повышенный уровень шума по сравнению с режимом рециркуляции воздуха с обратной стороны воздуховода, поэтому в данном случае рекомендуется устанавливать звукоглушитель и коробку статического давления для снижения уровня шума.
(6). Метод монтажа должен подбираться с учетом конструкции здания. Должен быть предусмотрен легкий доступ к воздуховодам для технического обслуживания. См. Рисунок 4.35:



Установите воздуховод рециркуляции воздуха (b)

Рис. 4.35

Таблица 4.7 Монтаж воздуховода рециркуляционного воздуха

No.	Наименование	No.	Наименование
1	Вход рециркуляционного воздуха (с фильтром)	4	Внутренний блок
2	Решетка	5	Канал притока воздуха
3	Воздуховод рециркуляции воздуха	--	--

4.7 Схема электрических подключений

4.7.1 Меры электрической безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
① Перед тем как осуществить доступ к клеммам убедитесь, что блок полностью отключен от сети электропитания.
② Номинальное напряжение блока указано в Таблицах 3.4 и 3.5.
③ Перед тем как включить блок убедитесь, что напряжение находится в диапазоне 198~264 В (для блоков с однофазным электропитанием).
④ Должна быть предусмотрена отдельная электропроводка и розетка для данного кондиционера воздуха.
⑤ Используйте защитный автомат для электросети и розетку, соответствующую потребляемой мощности блока.
⑥ Многополюсный автомат защиты электросети с минимальным зазором между контактами 3 мм (1/8 дюймов) должен быть подсоединен к электропроводке.
⑦ Монтаж электропроводки должен осуществляться в соответствии с государственными стандартами электрической безопасности
⑧ Установите защитный автомат электросети в соответствии с государственными стандартами электрической безопасности

⚠ ОСТОРОЖНО!
①. Мощность источника электропитания должна быть достаточной для подключения кондиционера и других электрических устройств. Если заявленная мощность источника электропитания недостаточна, измените электрические характеристики источника электропитания.
②. Если напряжение пониженное и кондиционер не запускается, обратитесь в энергетическую компанию и опишите проблему.

4.7.2 Схема электрических подключений

(1). Для кабеля с одножильными проводами (Рис. 4.36)
1). Обрежьте конец провода с помощью инструмента для резки проводов, либо плоскогубцев, далее удалите изоляцию с обрезанного участка провода на 25 мм.
2). Используя отвертку, открутите винты с клемм на клеммной панели.
3). Используя плоскогубцы, согните одножильный провод в петлю, подходящую для клеммного винта.
4). Придайте правильную форму закрученному в петлю проводу, поместите его на клеммную панель и закрутите клеммные винты с помощью отвертки.
(2). Для кабеля с многожильными проводами (Рис. 4.36)
1). Обрежьте конец провода с помощью инструмента для резки проводов либо плоскогубцев, далее удалите изоляцию с обрезанного участка провода на 10 мм.
2). Используя отвертку, открутите винты с клемм на панели.
3). Используя кольцевые наконечники подсоедините их к каждому обрезанному концу проводов, обожмите, и установите их в винтовые клеммы.
4). Зафиксируйте кольцевые наконечники с проводами в клеммах с винтами с помощью отвертки (Рис. 4.37).

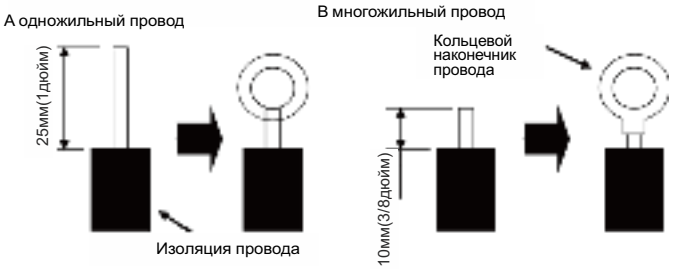


Рис 4.36

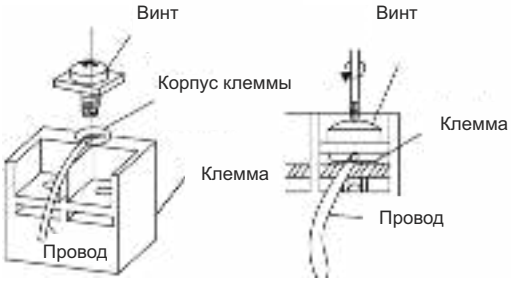


Рис 4.37

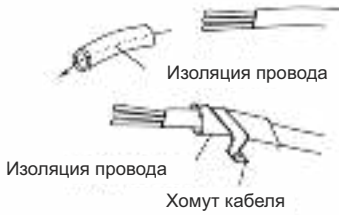


Рис. 4.38

(3). Метод фиксации соединительного и силового кабелей с помощью хомута.
Пропустите соединительный и силовой кабели через изоляционный гофрированный шланг, зафиксируйте их с помощью хомута (Рис. 4.38).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	
①	Перед началом работы отключите внутренний и наружный блоки от сети электропитания
②	Соотнесите номера на клемме и цвета соединительных слаботочных проводов с контактами на внутреннем блоке. Некорректное подключение электропроводки может привести к выходу из строя платы управления блока.
③	Подключите слаботочный кабель к клемме и надежно зафиксируйте его положение. Некорректное подключение может стать причиной возгорания.
④	Всегда фиксируйте кабели с помощью хомута. (Ненадежно зафиксированный кабель может привести к утечке электрического тока).
⑤	Всегда используйте заземляющий провод.

(4). Электропроводка между внутренним и наружным блоками

Блоки с однофазным электропитанием 18-24 кБТЕ/ч

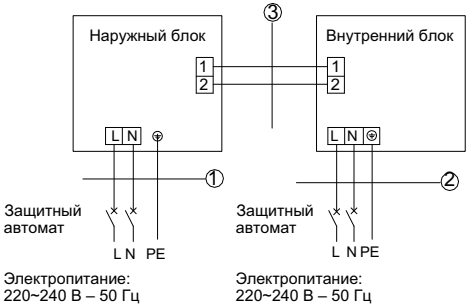


Рис. 4.39

RK-18HG2NE-W + RK-18BHG2N
①. Силовой кабель 3Ч2,5 мм^2(H07RN-F)
②. Силовой кабель 3Ч1,0 мм^2(H05RN-F)
③. Кабели связи 2Ч0,75 мм^2(H05RN-F)

RK-24HG2NE-W + RK-24BHG2N
①. Силовой кабель 3×4,0 мм^2(H07RN-F)
②. Силовой кабель 3×1,0 мм^2(H05RN-F)
③. Кабели связи 2Ч0,75 мм^2(H05RN-F)

Блоки с трехфазным электропитанием 36-60 кБТЕ/ч

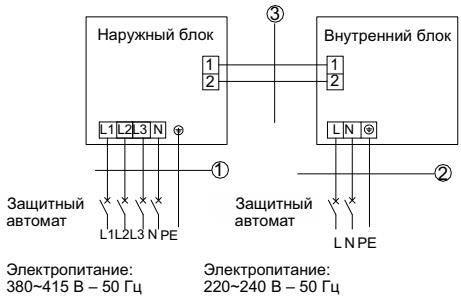


Рис. 4.40

RK-36HG2NE-W + RK-36BHG2N
① Силовой кабель 5×1,5 мм^2(H07RN-F)
② Силовой кабель 3×1,0 мм^2(H05RN-F)
③ Кабели связи 2Ч0,75 мм^2(H05RN-F)

RK-48HG2NE-W + RK-48BHG2N
RK-60HG2NE-W + RK-60BHG2N
①. Силовой кабель 5Ч2,5 мм^2(H07RN-F)
②. Силовой кабель 3Ч1,0 мм^2(H05RN-F)
③. Кабели связи 2Ч0,75 мм^2(H05RN-F)

(5). Электропроводка на стороне внутреннего блока

Снимите крышку с электрического блока управления и затем подсоедините провод.

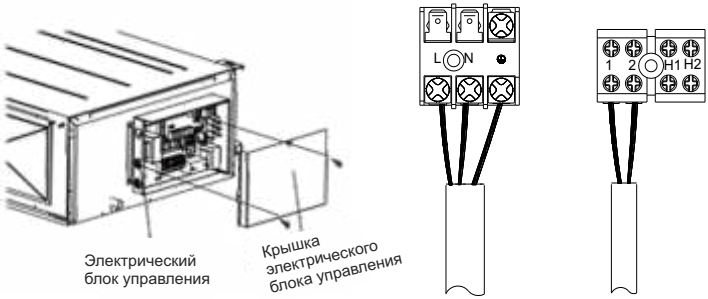


Рис. 4.41

⚠ ОСТОРОЖНО!	
①	Силовой кабель для клапана притока свежего воздуха находятся под высоким напряжением, в то время как слаботочный кабель связи и соединительный провод проводного пульта управления находятся под низким напряжением. Они должны быть расположены раздельно во избежание электромагнитных помех.
②.	Силовой и слаботочный кабели должны проходить через резиновые уплотнительные кольца на стороне электрического блока управления.
③.	Не переплетайте между собой соединительный провод проводного пульта управления и кабель связи либо расположите их параллельно друг другу во избежание неисправностей.
④.	Силовой и слаботочный кабели должны быть надежно зафиксированы по отдельности. Силовой кабель должен быть зафиксирован большими хомутами, слаботочный кабель - малыми хомутами.
⑤.	Зафиксируйте с помощью винтов на клеммной панели провода кабеля связи между внутренним и наружным блоками, а также провода силового кабеля. Некорректное подключение может стать причиной возгорания.
⑥.	Если слаботочный кабель внутреннего блока (для подсоединения к наружному блоку) и силовой кабель подсоединены некорректно, может возникнуть неисправность блока.
⑦.	Осуществляйте подключение слаботочного кабеля внутреннего блока корректно, ориентируясь на схемы, указанные на Рисунках 4.39 - 4.40.
⑧.	Внутренний и наружный блоки должны быть заземлены, используйте для этого соответствующий заземляющий провод.
⑨.	Блок должен быть заземлен в соответствии с государственными стандартами электрической безопасности.

(6). Электропроводка на стороне наружного блока

Примечание: При подключении проводов силового кабеля убедитесь, что чередование фаз сети электропитания соответствует последовательности фаз на клемме данного блока. В противном случае компрессор может вращаться в обратную сторону, что приведет к неправильной работе блока. Также при обратном чередовании фаз возможно появление ошибки E6 на панели индикации внутреннего блока

Снимите боковую крышку с ручкой (для блоков моделей 18~30 кБТЕ/ч) / фронтальную панель (для блоков моделей 36~60 кБТЕ/ч) наружного блока и установите наконечники слаботочного и силового кабелей в соответствующие клеммы.

Блоки с однофазным электропитанием

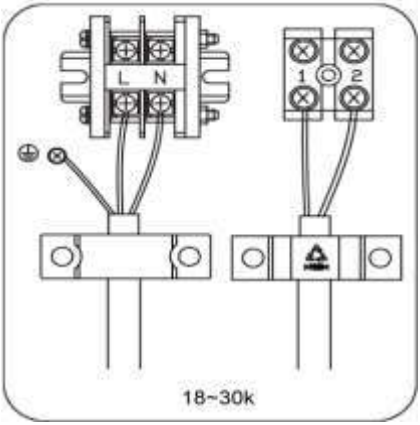


Рис 4.42

Блоки с трехфазным электропитанием:

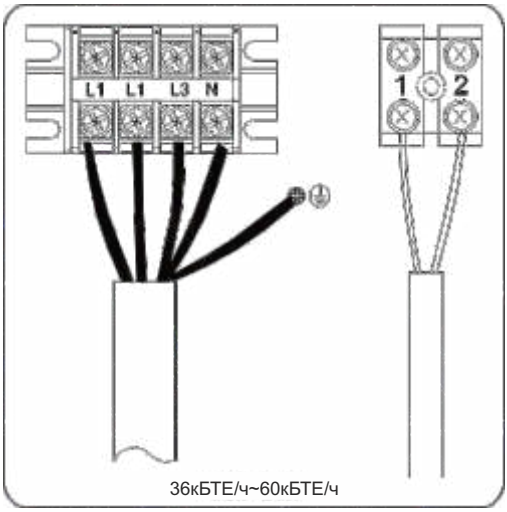


Рис. 4.43

Силовая линия электропитания должна быть проложена вдоль правой боковой панели. Линия связи между внутренним и наружным блоками также должна быть проложена вдоль правой панели на безопасном расстоянии от силовой линии электропитания.

Рис. 4.44

5 Монтаж пульта управления

Подробную информацию по монтажу пульта управления смотрите в Руководстве по монтажу пульта управления.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Ввод в эксплуатацию и пробный запуск

(1). Расшифровка кодов ошибок представлена ниже:

Таблица 6.1

Номер	Код ошибки	Ошибка	Примечания
1	E1	Защита компрессора от повышенного давления	
2	E2	Защита внутреннего блока от обмерзания	
3	E3	Защита компрессора от пониженного давления, защита от недостаточного количества хладагента и режим сбора хладагента	
4	E4	Защита компрессора от высокой температуры нагнетания	
5	E6	Ошибка связи	
6	E9	Превышение уровня воды в дренажном поддоне	
7	F0	Ошибка датчика температуры в помещении	
8	F1	Ошибка датчика температуры испарителя внутреннего блока	
9	F2	Ошибка датчика температуры конденсатора	
10	F3	Ошибка датчика температуры наружного воздуха	
11	F4	Ошибка датчика температуры нагнетания	
12	F5	Ошибка датчика температуры на проводном пульте управления	
13	H3	Защита компрессора от перегрузки	
14	H4	Перегрузка	
15	U7	Защита от изменения направления четырехходового клапана	
16	C4	Ошибка кода производительности наружного блока	
17	C5	Ошибка кода производительности внутреннего блока	

Примечание: При подключении проводного пульта управления к блоку код ошибки будет отображаться на двух устройствах одновременно.

(2). Ошибки на панели индикации блоков канального типа.

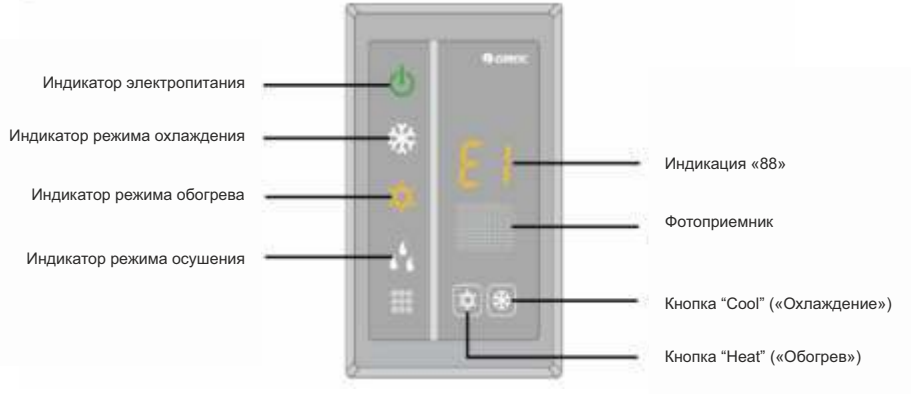


Рис. 6.1

6.2 Диапазон рабочих температур

Таблица 6.2

Условия во время тестового запуска	Сторона внутреннего блока		Сторона наружного блока	
	Температура по сухому термометру°C	Температура по влажному термометру°C	Температура по сухому термометру°C	Температура по влажному термометру°C
Номинальная холодопроизводительность	+27	+19	+35	+24
Номинальная теплопроизводительность	+20	+15	+7	+6
Расчетная холодопроизводительность	+32	+23	+43	--
Охлаждение при низкой температуре	+21	+15	-20	--
Расчетная теплопроизводительность	+27	--	+24	+18
Обогрев при низкой температуре	+20	--	-7	-8

Примечание:

①. Конструкция данного агрегата соответствует требованиям стандарта ISO5151.

②. Расход воздуха измеряется при стандартном внешнем статическом давлении.

③. Холодопроизводительность (теплопроизводительность), указанная выше, основана на измерениях в стандартных рабочих условиях, соответствующих стандартному внешнему статическому давлению. Параметры подлежат изменению ввиду усовершенствования продукции, в данном случае преобладать будут значения паспортных данных блока.

7 Функционирование блока

7.1 Настройка двух датчиков температуры в помещении

Данная серия кондиционеров канального типа оснащена двумя датчиками температуры в помещении, один из которых расположен на стороне входа воздуха внутреннего блока, а другой – внутри проводного пульта управления. Пользователь может подобрать наиболее подходящий тип датчика в зависимости от помещения.
(См. Раздел с инструкциями по эксплуатации проводного пульта управления.)

Рис. 7.1

7.2 Проверка температуры наружного воздуха

Температуру наружного воздуха можно проверить на проводном пульте управления для удобства пользователя перед выходом на улицу. (См. Раздел с инструкциями по эксплуатации проводного пульта управления.)

Рис. 7.2

8 Поиск неисправностей и техническое обслуживание

8.1 Поиск неисправностей

Если Ваш кондиционер работает неисправно, пожалуйста, тщательно осмотрите блок по следующим пунктам, прежде чем осуществлять техническое обслуживание и ремонт:

Неисправность	Возможные причины
Блок не запускается.	①. Блок не подключен к сети электропитания. ②. Утечка электрического тока на землю вызывает срабатывание защитного автомата. ③. Кнопки управления заблокированы. ④. Неисправность платы управления.
Блок работает какое-то время и отключается.	①. Конденсатор загрязнен или перекрыт посторонними объектами. ②. Неисправность платы управления. ③. Режим охлаждения выбран при температуре наружного воздуха выше + 48 °C.
Недостаточная холодопроизводительность.	①. Воздушный фильтр загрязнен или засорен. ②. Наличие источника тепла либо слишком большое количества людей в помещении. ③. Окна или двери открыты. ④. Затруднена циркуляция воздуха из-за препятствия на входе и выходе блоков. ⑤. Уставка температуры слишком высокая. ⑥. Утечка хладагента. ⑦. Показания датчика температуры не соответствуют реальным значениям
Недостаточная теплопроизводительность	①. Воздушный фильтр загрязнен или засорен. ②. Окна или двери открыты или неплотно закрыты. ③. Установленная температура в помещении слишком низкая. ④. Утечка хладагента. ⑤. Температура наружного воздуха ниже -5°C. ⑥. Неисправность платы управления.

Примечание: Если после проведения осмотра блока по вышеуказанным пунктам и принятия соответствующих мер по устранению неисправности блок по-прежнему работает неисправно, пожалуйста, немедленно выключите его и обратитесь в местный авторизованный центр технического обслуживания. Диагностика неисправностей, техническое обслуживание и ремонт должны осуществляться исключительно квалифицированными специалистами.

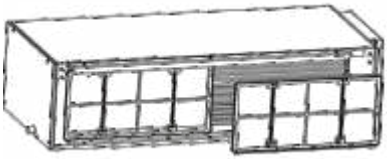
8.2 Профилактическое техническое обслуживание

Диагностика неисправностей, техническое обслуживание и ремонт должны осуществляться исключительно квалифицированными специалистами.
Перед проведением технического обслуживания и профилактики убедитесь, что все части блока отключены от сети электропитания.
Категорически запрещается использовать для очистки воздушных фильтров и наружных панелей воду или воздух, температура которых равна или превышает +50 °C.

ПРИМЕЧАНИЕ!	
①	Не включайте блок без установленного фильтра во избежание попадания пыли внутрь блока.
②	Снимайте воздушный фильтр только перед очисткой. Излишние действия по обращению с фильтром могут привести к его поломке
③	Категорически запрещается осуществлять очистку блока бензином, растворителем, очищающим порошком или жидким инсектицидным средством, в противном случае, это может привести к потере цвета и деформации блока.

ПРИМЕЧАНИЕ! Не трогайте блок мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.
Если блок установлен в помещении, подвергаемом воздействию большой концентрации пыли, очистку необходимо производить чаще. (Примечание: проводите очистку фильтра каждые полгода).
В случае сильной загрязненности замените фильтр. (Замена фильтра осуществляется опционально.)
(1). Снимите воздушный фильтр с канала.
(2). Произведите очистку воздушного фильтра.
Очистите воздушный фильтр от пыли с помощью пылесоса и аккуратно промойте его прохладной водой. Категорически запрещается использовать для очистки моющие средства и горячую воду во избежание деформации фильтра. После очистки просушите фильтр в прохладном месте.

24~48 кБТЕ/ч:



Нажмите на воздушный фильтр и снимите его по направлению, указанному стрелкой. Доступно два фильтра на входе рециркуляционного воздуха

(3). После замены фильтра убедитесь, что новый фильтр корректно установлен на месте старого.