



Мультизональные системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRF)

Внутренние блоки канального типа, низконапорные

Руководство по эксплуатации

Модели :

KFDV80V3

KFDV90V3

KFDV100V3

KFDV112V3

KFDV125V3

KFDV140V3

Благодарим Вас за покупку нашего кондиционера. Пожалуйста, обратите внимание:

- Установка кондиционера должна выполняться специалистами.
- Для того, чтобы использовать кондиционер безопасно, правильно и эффективно, внимательно изучите инструкции и руководства и сохраните их для использования в будущем.
- Убедитесь в наличии заземляющего соединения кондиционера.
- Внимательно прочтите данное руководство перед эксплуатацией устройства.

2020 год

Обращение к пользователям

Благодарим за выбор нашей продукции. Перед монтажом и эксплуатацией оборудования необходимо внимательно прочесть настоящее руководство. Для корректного монтажа и эксплуатации оборудования, а также для достижения требуемого эффекта необходимо выполнять следующие указания:

1. Без надлежащего контроля или инструктажа эксплуатация системы детьми или лицами с ограниченными физическими и умственными возможностями, а также лицами с недостаточным опытом работы с бытовыми приборами запрещена. Нельзя допускать шалостей детей с оборудованием.
2. Для надежной работы оборудование может потреблять небольшое количество электричества в режиме ожидания для поддержания корректного обмена данными, а также для подогрева хладагента и смазки. Если агрегат не будет использоваться на протяжении длительного времени, его необходимо полностью обесточить вводным выключателем. Перед последующим пуском оборудование необходимо заранее включить и прогреть.
3. Модель оборудования необходимо выбирать в соответствии с рабочими условиями. В противном случае снизится удобство его эксплуатации.
4. Данное оборудование прошло тщательную проверку и эксплуатационные испытания на заводе-изготовителе. Самостоятельный демонтаж оборудования запрещен. Это может привести к его выходу из строя при некорректном демонтаже или осмотре, а также может нарушить штатную работу системы. При необходимости можно обратиться в сервисный центр нашей компании.
5. В случае неисправности и невозможности эксплуатации оборудования необходимо в кратчайшие сроки обратиться в наш технический центр и предоставить следующую информацию.
 - 1) Данные на заводской табличке блока (модель, холодо-/теплопроизводительность, артикул, дата отгрузки).
 - 2) Статус неисправности (описать ситуацию перед возникновением ошибки и после нее).
6. Все иллюстрации в настоящем руководстве приводятся только для общей информации. С целью модернизации оборудования мы непрерывно вносим в него изменения. Производитель оставляет за собой право периодически вносить необходимые модификации в оборудование с коммерческими или производственными целями без предварительного уведомления.
7. Компания-производитель оставляет за собой право вносить изменения в настоящее руководство.

Исключения:

Производитель не несет ответственности в том случае, если травмы и ущерб имуществу вызваны следующими причинами:

- 1) Оборудование вышло из строя в результате его ненадлежащей или нецелевой эксплуатации.
- 2) Изменение, модификация, обслуживание или эксплуатация продукции с другим оборудованием, не соблюдая при этом указаний производителя в руководстве.
- 3) Проверка показала, что дефект оборудования непосредственно вызван коррозионным газом.
- 4) Проверка показала, что дефект вызван неправильной транспортировкой оборудования.
- 5) Эксплуатация, ремонт, обслуживание оборудования выполнялись без соблюдения требований руководства или действующего законодательства.
- 6) Проверка показала, что проблема вызвана уровнем качества или производительности узлов, произведенных сторонними компаниями.
- 7) Ущерб вызван природными явлениями, загрязненной атмосферой или явлениями непреодолимой силы.

Содержание

Обращение к пользователям	2
Исключения	2
1 Техника безопасности.....	4
2 Информация по оборудованию.....	7
2.1 Названия основных компонентов	7
2.2 Номинальные рабочие условия.....	7
3 Подготовка к монтажу	7
3.1 Стандартные комплектующие	7
3.2 Выбор монтажной позиции	8
3.3 Требования к коммуникационному кабелю	9
3.4 Требования к кабелю.....	10
4 Монтаж.....	11
4.1 Монтаж внутреннего блока.....	11
4.2 Подключение фреоновых проводов	13
4.3 Монтаж дренажной линии и проверка дренажной системы.....	14
4.4 Монтаж воздухопровода	18
4.5 Монтаж проводного пульта дистанционного управления	21
5 Электромонтаж.....	22
5.1 Подключения проводов	22
5.2 Подключение силового кабеля.....	23
5.3 Подключение коммуникационного кабеля между внутренним и наружным блоками (или между двумя внутренними блоками)	23
5.4 Подключение коммуникационного кабеля для проводного пульта	24
5.5 Процедура подключения проводного пульта к коммуникационной сети внутренних блоков	25
6 Внешнее статическое давление.....	27
7.1 Чистка фильтра	27
7.2 Обслуживание перед началом рабочего сезона	27
7.3 Обслуживание после завершения рабочего сезона	27
8 Таблица кодов неисправности для внутреннего блока	28
9 Устранение неисправности	29

1 Техника безопасности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Несоблюдение правил, отмеченных этим значком, может вывести из строя оборудование и привести к серьезным травмам.



ОСТОРОЖНО: Несоблюдение правил, отмеченных этим значком, может привести к небольшому или среднему ущербу для оборудования и людей.



Этим знаком отмечены действия, выполнение которых запрещено. Ненадлежащая эксплуатация может привести к серьезному отказу оборудования, травмам или гибели.



Этим знаком отмечены действия, выполнение которых необходимо. Ненадлежащее выполнение может привести к травмам и порче имущества.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

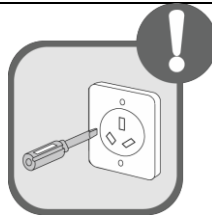
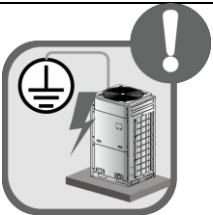
Запрещается монтаж оборудования в помещениях с коррозионноопасной, горючей и взрывоопасной средой, а также в помещениях с особыми требованиями к оборудованию (например, на кухне). В противном случае это может нарушить штатную работу системы или сократить срок службы оборудования, и даже привести к возгоранию или серьезным травмам. Что касается приведенных выше помещений с особыми требованиями, то для них необходимо использовать особые кондиционеры с антикоррозийным или противовзрывным исполнением.

Систему Multi VRF допускается подключать только к агрегатам, работающим на этом же хладагенте. Все внутренние блоки, описанные в настоящем руководстве, являются частью комплекта и соответствуют стандарту IEC 60335-2-40. Их допускается подключать только к тем агрегатам, которые тоже соответствуют требованиям стандарта IEC 60335-2-40 к отдельным частям комплекта.

Электрические подключения должны соответствовать требованиям к электробезопасности. Напряжение должно лежать в пределах 220-240V~50 Гц или 208-230 В~ 60 Гц. Ток должен соответствовать таблице «Подбор автоматического размыкателя и силового кабеля», которая приводится в разделе 3.4. Класс безопасности системы I.

Монтаж системы должен выполняться согласно соответствующим стандартам.

При монтаже необходимо соблюдать минимальные зазоры.

	Для выполнения монтажных работ необходимо выполнить следующие инструкции. Перед началом монтажа и эксплуатации необходимо внимательно изучить настоящее руководство.		Монтаж должны выполнять представители дилера или иные квалифицированные специалисты. Самостоятельный монтаж/демонтаж/ремонт системы запрещены. В противном случае это может привести к протечкам, поражению электрическим шоком и возгоранию.
	Перед началом монтажа необходимо убедиться, что параметры электропитания соответствуют номинальным. Соблюдайте осторожность при электромонтаже.		Убедиться, что блок заземлен корректно и надлежащим образом, чтобы не подвергать людей опасности поражения электрическим током. Запрещается заземлять устройство на линию газа, жидкости, молниеотвод или на телефонную

			линию.
	Во избежание протечек, поражения электрическим током и возгорания необходимо использовать оригинальные запчасти.		При протечке хладагента во время монтажа необходимо незамедлительно проверить помещение. При контакте хладагента с огнем образуется токсичный газ.
	Сечение силового кабеля должно быть достаточно большим. При повреждении силового или соединительного кабеля их необходимо заменить.		После подключения силового кабеля крышку электрической секции необходимо закрыть во избежание несчастных случаев.
	Соблюдайте правила заправки азотом. Пайку необходимо проводить в присутствии азота.		Замыкать или отключать реле давления запрещено; это может привести к повреждению блока.
	Перед подачей электропитания на систему необходимо подключить проводной пульт. В противном случае пульт не будет работать.		Перед пуском оборудования необходимо удостовериться в корректном гидравлическом и электрическом монтаже во избежание протечек воды и хладагента, поражения электрическим током, возгорания и проч.
	Запрещается вставлять в решетки пальцы и посторонние предметы.		При использовании газовых или масляных обогревателей необходимо открыть двери и окна. Помещение необходимо тщательно проветривать во избежание кислородного голодания.
	Запрещается включать и выключать устройство силовым кабелем.		Между пуском и последующим выключением агрегата должно пройти не менее пяти минут, в противном случае будет нарушен возврат масла в компрессор.
	Не допускайте шалостей детей с агрегатом.		Запрещается прикасаться к оборудованию мокрыми руками.

	Перед началом чистки кондиционера агрегат необходимо обесточить - в противном случае это приведет к поражению электрическим током и травмам.		Запрещается подвергать агрегат воздействию струи или брызг воды; это может привести к неисправности или к поражению электрическим током.
	Запрещается подвергать агрегат воздействию влаги и коррозионно опасных веществ.		Кондиционер необходимо подключить к сети за 8 часов до включения. При кратковременном останове системы (не более 24 часов) не следует отключать питание от системы; это требуется для защиты компрессора.
	Летучие жидкости (растворители и бензин) могут повредить внешний вид блока. Чистить внешнюю часть поверхности блока можно только мягкой ветошью, слегка смоченной в нейтральном чистящем средстве.		Не следует выставлять слишком низкую уставку в режиме охлаждения; разница между температурой в помещении и на улице не должна превышать 5°C.
	При выявлении признаков неисправности (например, запаха гари) оборудование необходимо отключить от сети и затем обратиться в авторизованный сервисный центр. Если система продолжает работать в состоянии неисправности, она может выйти из строя и привести к возгоранию или к поражению электрическим током.		Самостоятельный ремонт системы запрещен. Это может привести к возгоранию или поражению электрическим током. Необходимо обратиться в сервисный центр.

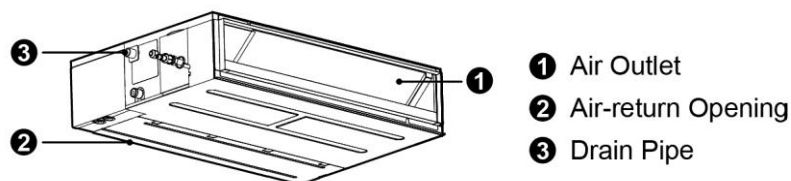


Правильная утилизация оборудования

Эта маркировка означает, что данное оборудование нельзя утилизировать с обычными бытовыми отходами на территории ЕС. Чтобы защитить окружающую среду и здоровье людей от неконтролируемого выброса отходов, их необходимо утилизировать и способствовать рациональному повторному использованию материалов. Для возврата использованного устройства необходимо обратиться в пункт сбора и сортировки отходов или в компанию, где устройство было приобретено. Компания-продавец организует экологически безопасную утилизацию оборудования.

2 Информация по оборудованию

2.1 Названия основных компонентов



Условные обозначения

Air outlet – воздуховыпускное отверстие

Air-return opening – воздухозаборное отверстие

Drain pipe – дренажная трубка

Рис. 2.1

2.2 Номинальные рабочие условия

—	В помещении		На улице	
	Темп. по сух. терм., °C	Темп. по влаж. терм., °C	Темп. по сух. терм., °C	Темп. по влаж. терм., °C
Номин. охлаждение	27	19	35	24
Номин. обогрев	20	15	7	6

3 Подготовка к монтажу

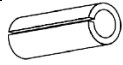
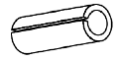


ПРИМЕЧАНИЕ: Иллюстрации приводятся только для общей информации. При работе необходимо руководствоваться видом самого оборудования. Размеры указаны в мм.

3.1 Стандартные комплектующие

Все комплектующие необходимо использовать по назначению.

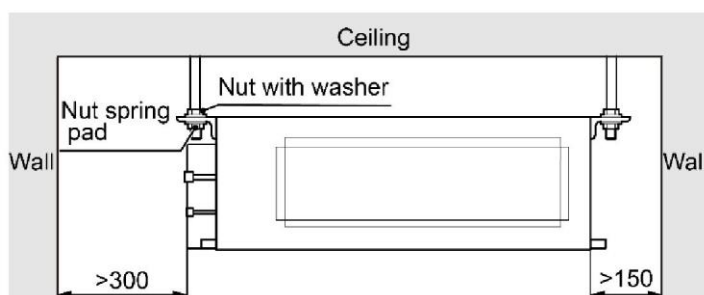
№	Наименование	Внешний вид	Кол-во	Сфера применения
1	Проводной пульт		1	Для управления работой внутреннего блока
2	Дренажный шланг в сборе		1	Для подключения к жесткому участку дренажной трассы (из ПВХ)
3	Накидная гайка		1	Для подключения трассы
4	Гофрированная трубка		1	KFDV80V3~KFDV140V3
5	Гайка M10 X 8 с шайбой		4	Используется совместно с анкерным болтом для монтажа блока

6	Гайка М10 (гайка М10 X 8.4)		4	Используется совместно с анкерным болтом для монтажа блока
7	Шайба М10 (пружинная шайба М10 X 2,6)		4	Используется совместно с анкерным болтом для монтажа блока
8	Изоляция		1	Для теплоизоляции линии газа
9	Изоляция		1	Для теплоизоляции линии жидкости
10	Мат		2	Изоляция дренажной линии
11	Мат для стороны свежего воздуха		1	Термоизоляция для стороны свежего воздуха
12	Крепеж		8	Для крепежа мата
13	Крепеж		2	Для крепежа кабелей
14	Картонный монтажный шаблон	/	1	Для сверления отверстий в потолке

3.2 Выбор монтажной позиции

- 1) Установка агрегатов в прачечных запрещена.
- 2) Монтажное основание должно быть достаточно прочным, чтобы выдержать массу агрегата.
- 3) Дренажная линия должна свободно отводить воду.
- 4) На заборных и распределительных отверстиях не должно быть заграждений. Необходимо обеспечить надлежащую циркуляцию воздуха.
- 5) Вокруг внутренних блоков необходимо предусмотреть достаточно свободного пространства, см. ниже.
- 6) Блок должен располагаться вдали от источников тепла, горючих газов и дыма.
- 7) Для данного внутреннего блока предусмотрен скрытый монтаж.
- 8) Внутренний и наружный блоки, силовой кабель, а также коммуникационные кабели должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от теле- и радиоприемников. В противном случае помехи будут нарушать работу кондиционера. Сильные электрические волны могут приводить к помехам даже при соблюдении расстояния в 1 м.

Размеры в мм



Условные обозначения

Ceiling – потолочная конструкция

Nut spring pad – пружинная шайба

Nut with washer – гайка с шайбой

Wall - стена

Рис. 3.2



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Монтаж агрегата должен выполняться в соответствии с государственными стандартами.
- 2) Некорректный монтаж ухудшит рабочие характеристики блока, поэтому его самостоятельный монтаж запрещен. Для выполнения монтажа необходимо обратиться к местному дилеру; он пригласит квалифицированных специалистов.
- 3) Оборудование можно подключать к питанию только после завершения всех монтажных работ.

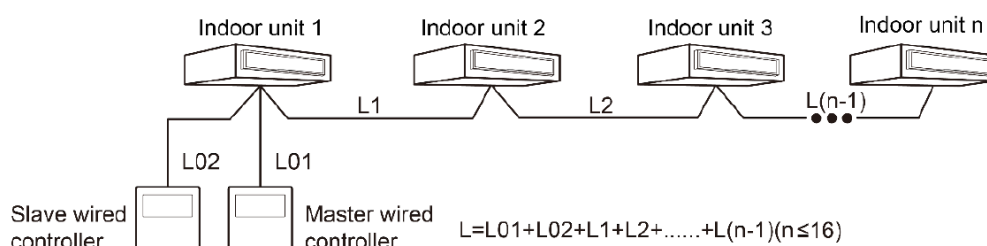
3.3 Требования к коммуникационному кабелю



ОСТОРОЖНО!

Если кондиционер на монтажной позиции подвергается воздействию электромагнитных помех, то в качестве коммуникационных кабелей проводного пульта необходимо использовать экранированную витую пару.

3.3.1 Выбор коммуникационного кабеля для внутреннего блока и проводного пульта



Условные обозначения

Indoor unit – внутренний блок

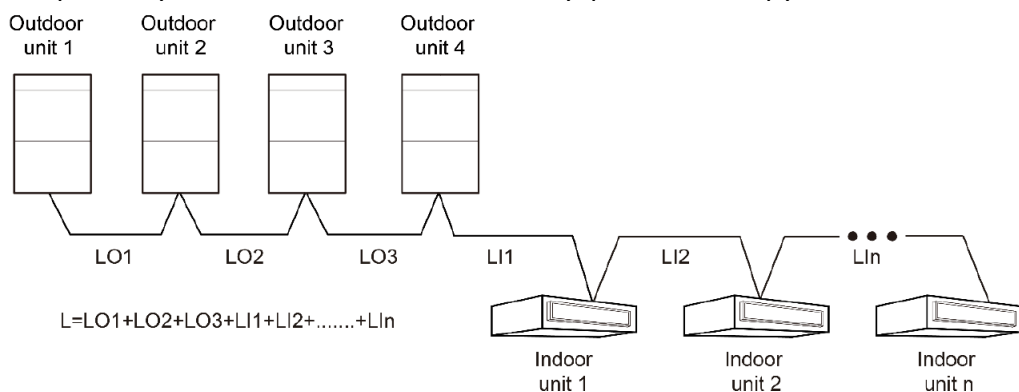
Slave wired controller – ведомый проводной пульт

Master wired controller – ведущий проводной пульт

Рис. 3.3.1

Тип кабеля	Общая длина коммуникационного кабеля между внутренним блоком и проводным пультом, м)	Сечение кабеля, мм ²	Стандарт кабеля	Примечания
Шнур в ПВХ-оболочке облегченного или стандартного типа. (60227 IEC 52 /60227 IEC 53)	$L \leq 250$ м	2 x 0,75 ~ 2 x 1,25	IEC 60227-5	Суммарная длина коммуникационного кабеля не должна превышать 250 м. Необходимо использовать круглый кабель (с перекрученными жилами). При установке агрегата в местах с активным магнитным полем или сильными помехами необходимо использовать экранированный кабель.

Выбор коммуникационного кабеля для внутреннего и наружного блоков



Условные обозначения

Indoor unit – внутренний блок

Outdoor unit – наружный блок

Рис. 3.3.2

Тип кабеля	Сумм. длина (L, м) коммуникационного кабеля между внутренним и другим внутренним (наружным) блоком	Типоразмер кабеля	Стандарт кабеля	Примечания
Шнур в ПВХ-оболочке облегченного или стандартного типа. (60227 IEC 52 /60227 IEC 53)	$L \leq 1000$ м	$\geq 2 \times 0,75$	IEC 60227-5	Если увеличить площадь сечения кабеля до $2 \times 1 \text{ мм}^2$, то суммарная длина коммуникационного кабеля может достигать 1500 м. Необходимо использовать круглый кабель (с перекрученными жилами). При установке агрегата в местах с активным магнитным полем или сильными помехами необходимо использовать экранированный кабель.

3.4 Требования к кабелю

(1) Типоразмер силового кабеля и номинал воздушного выключателя

Модель	Типоразмер силового кабеля	Номинал воздушного размыкателя, А	Минимальное сечение провода заземления, мм^2	Минимальная площадь сечения силового кабеля, мм^2
KFDV80V3	220-240 В - 1 Ф - 50 Гц 208-230 В - 1 Ф - 60 Гц	6	1,0	1,0
KFDV90V3		6	1,0	1,0
KFDV100V3		6	1,0	1,0
KFDV112V3		6	1,0	1,0
KFDV125V3		6	1,0	1,0
KFDV140V3		6	1,0	1,0



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Провод с медной жилой может использоваться только для силового кабеля блока. Превышать допустимую рабочую температуру запрещено.
 - 2) Если длина силового кабеля превышает 15 метров, то во избежание перегрузки и несчастных случаев следует использовать кабель большего сечения.
 - 3) Параметры кабеля приводятся для следующих условий: Типоразмер кабеля приводится для одножильного провода типа BV (2-4 шт) при температуре окружающего воздуха 40°C при укладке в пластиковый кабелепровод. Воздушный размыкатель типа D, рабочая температура 40°C. Если фактические рабочие условия на объекте отличаются, то номинал следует привести в соответствие параметрам силового кабеля и воздушного выключателя.
 - 4) Поврежденный силовой кабель необходимо заменить силами компании-изготовителя, ее сервисного представителя или другого квалифицированного специалиста во избежание опасных ситуаций.
- (2) Вблизи блока необходимо предусмотреть размыкатель силовой линии. Минимальное расстояние между контактами размыкателя должно составлять 3 мм (как для внутреннего, так и для наружного блоков).

4 Монтаж

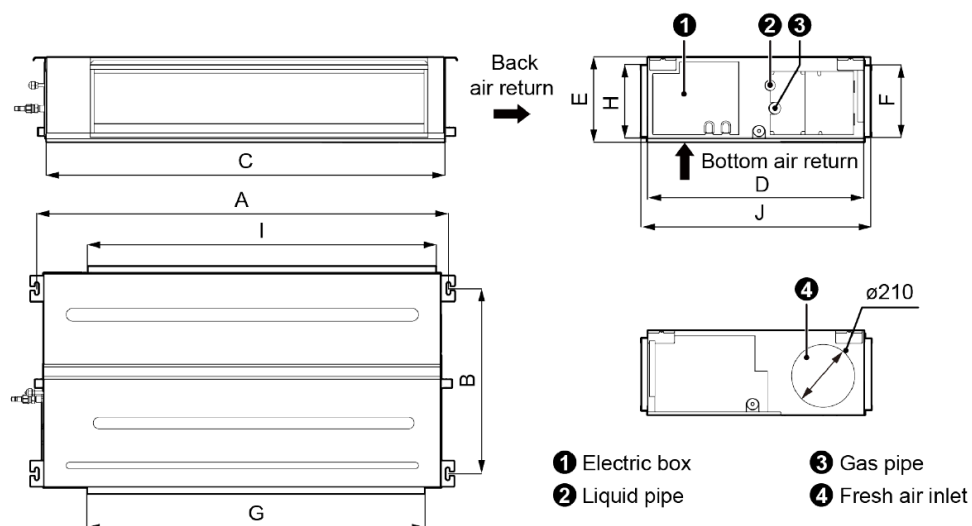
4.1 Монтаж внутреннего блока

4.1.1 Наружные габариты и выбор монтажной позиции

После подъема блока предусмотреть смотровой лючок. Для удобства обслуживания следует предусмотреть сервисный порт со стороны электрической секции и на уровне ниже нижней панели блока.

Ниже приводятся габариты для внутренних блоков KFDV80V3~KFDV140V3.

Размеры в мм



Условные обозначения

Back air return – забор воздуха сзади

Bottom air return – забор воздуха снизу

Electric box – электрическая секция

Liquid pipe – линия жидкости

Gas pipe – линия газа

Fresh air inlet – подмес свежего воздуха

Рис. 4.1.2

Ниже приводятся габариты А, В, С и т.д. для различных моделей:

Размеры в мм

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
KFDV80V3	1236	565	1200	655	260	222	1016	220	1050	695
KFDV90V3	1379	565	1340	655	260	207	1153	220	1188	716
KFDV100V3										
KFDV112V3										
KFDV125V3										
KFDV140V3										

4.1.2 Подвесной монтаж внутреннего блока

(1) Просверлить отверстия; вставить болты.

1) Закрепить монтажный шаблон на позиции; просверлить 4 отверстия, отмеченные на картонном шаблоне (см. рис. 4.1.3); диаметр отверстия должен соответствовать диаметру анкерного болта; глубина – 60-70 мм, см. рис. 4.1.4.

Размеры указаны в мм

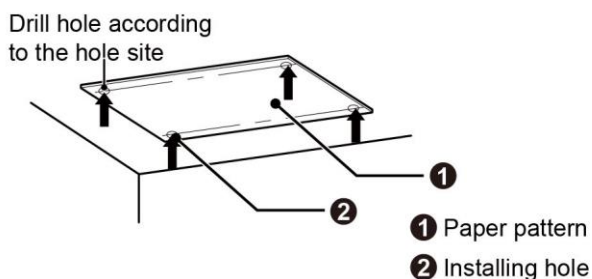


Рис. 4.1.3

Условные обозначения:

Drill hole according to the hole site – просверлить отверстия в соответствии с шаблоном

Paper pattern – бумажный шаблон

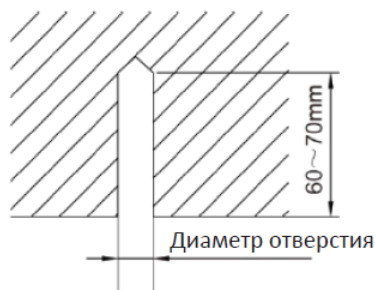


Рис 4.1.4

2) Вставить анкерный болт М10 в отверстие; забить втулку в болт– см. на рис. 4.1.5. Затем убрать бумажный шаблон.



Осторожно. Длина болта зависит от монтажной высоты агрегата. Болты предоставляются заказчиком.

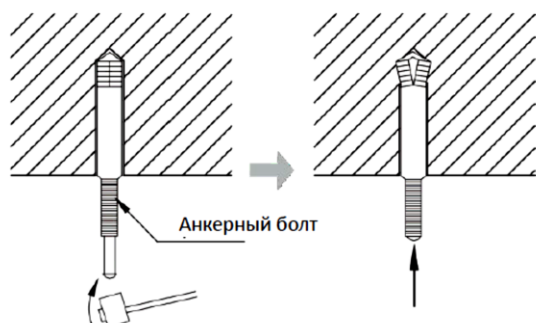
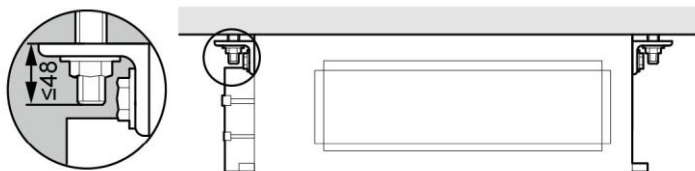


Рис. 4.1.5

(2) Предварительный монтаж внутреннего блока.

Закрепить подвесной болт на анкерном болте; навесить кронштейн на подвесной болт. Гайками и шайбами надежно зафиксировать кронштейн с обеих сторон. Пластика для шайбы будет удерживать ее на месте.



Все размеры указаны в мм.

Рис. 4.1.6



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1) Перед началом эксплуатации необходимо подготовить трассу (соединительную трубку, дренажный шланг) и кабели (соединительный кабель для проводного пульта, соединительный провод для внутреннего блока).
- 2) При просверливании отверстий в потолке (для забора или подачи воздуха) может потребоваться укрепление потолочной конструкции во избежание вибрации. Более подробную информацию можно получить у пользователя или подрядчика, выполняющего работы.
- 3) Если потолочная конструкция недостаточно надежна, в углу помещения можно установить опорную балку и повесить блок на нее.

(3) Отрегулировать положение блока

(4) Убедиться, что блок расположен ровно.

После установки внутреннего блока необходимо убедиться, что он расположен горизонтально. Блок должен располагаться горизонтально в плоскости верхней панели и под углом 1% слева направо в соответствии с направлением дренажа.



Рис. 4.1.7

(5) Отсоединить пластину шайбы; затянуть гайку.

4.2 Подключение фреонопроводов

(1) Отцентрировать раструб медной трубки с центром конусной гайки и затем закрутить гайку рукой (см. рис. 4.2).

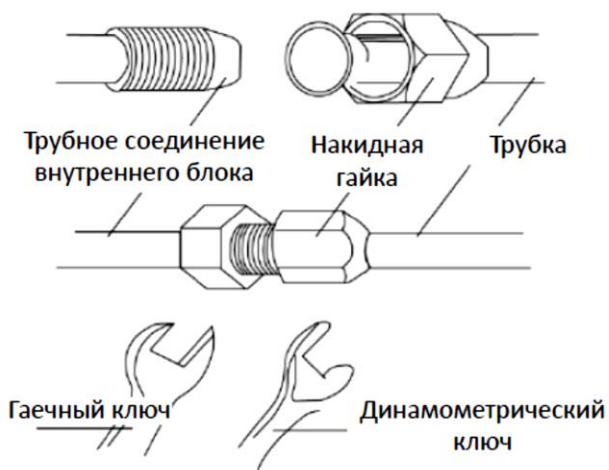


Рис. 4.2

Крутящий момент для накидной гайки	
Диаметр трубки, мм	Крутящий момент (Нм)
ø 6,35	15~30
ø 9.52	35~40
ø 12,7	45~50
ø 15,9	60~65

- (2) Закрутить накидную гайку динамометрическим ключом.
- (3) Изгибать трубки необходимо трубогибом; запрещается изгибать их под острым углом.
- (4) Обернуть соединительную трубку и стыки соединений вспененным теплоизолирующим материалом, а затем плотно закрепить лентой.

4.3 Монтаж дренажной линии и проверка дренажной системы

4.3.1 Монтаж дренажной линии

- (1) Запрещается присоединять дренажную линию к канализации или другим трубам, откуда коррозионный газ или неприятный запах может проникнуть в помещение или вывести оборудование из строя.
- (2) Запрещается присоединять дренажную линию к водосточным трубам, блокируя отток дождевой воды. Это может привести к травмам и материальному ущербу.
- (3) Дренажную линию необходимо присоединять к специальной дренажной системе для кондиционеров.
- (4) Дренажная линия должна быть короткой и проходить под углом не менее 1-2%. Таким образом конденсат будет стекать равномерно.
- (5) Диаметр дренажного шланга должен быть не меньше диаметра дренажного патрубка.
- (6) Установить дренажную линию в соответствии с иллюстрацией и обернуть ее теплоизолирующей муфтой. Некорректный монтаж может привести к протечкам воды, порче мебели и прочего имущества.
- (7) В качестве дренажной линии можно использовать обычную трубку из ПВХ. При подключении вставить торец трубки из ПВХ в дренажное отверстие и затянуть его хомутом. Прикреплять дренажную трубку клеем запрещено.
- (8) Если дренажная линия используется для нескольких агрегатов сразу, то она должна проходить на 100 мм ниже дренажного патрубка каждого из блоков. В этом случае необходимо использовать трубы с более толстыми стенками.

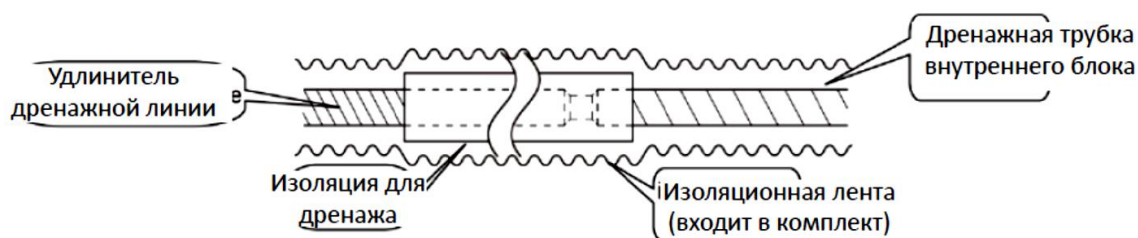
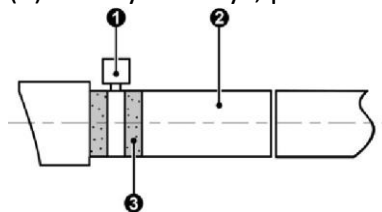


Рис. 4.3.1

4.3.2 Монтаж линии отвода конденсата

(1) Вставить дренажный шланг в отверстие и затянуть его лентой, см. рис. 4.3.2. Модель с водяным насосом оснащается дренажным шлангом. Для других моделей дренажный шланг предоставляется пользователем.

(2) Затянуть хомут; расстояние между гайкой и шлангом не должно превышать 4 мм.



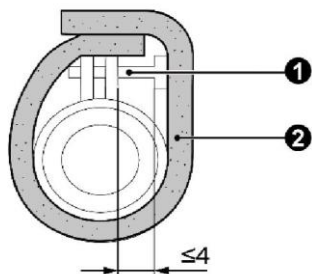
Металлический хомут

Дренажный шланг

Термозащитный мат

Рис. 4.3.2

Размеры указаны в мм



1- металлический хомут

2 - термоизолирующая муфта

Рис. 4.3.3

(3) Обернуть хомут и шланг изолирующим материалом – см. рис. 4.3.3.

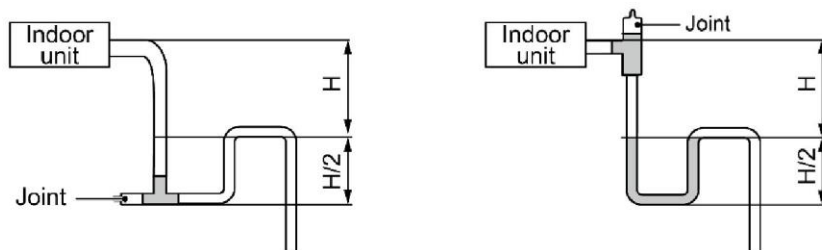
(4) При объединении нескольких дренажных линий в одну необходимо руководствоваться рисунком 4.3.4. Диаметр единой дренажной трассы должен соответствовать производительности агрегата.

Размеры указаны в мм



Рис. 4.3.4

(5) Установить ловушку, как показано на рисунке 4.3.5.



Условные обозначения:

IDU – внутренний блок

Joint – очистная пробка

Рис. 4.3.5

(5) Предусмотреть одну ловушку для каждого агрегата.

(7) При монтаже ловушки необходимо учитывать удобство ее чистки в дальнейшем.

(8) Горизонтальный участок трассы можно подключать к вертикальному на том же уровне; выбрать тип подключения в соответствии с рисунком ниже.

NO1: Подключение дренажной трубки (рис. 4.3.6)

NO2: Подключение колена (рис. 4.3.7)

NO3: Трубное соединение (рис. 4.3.8)



Трубное соединение

Рис. 4.3.6

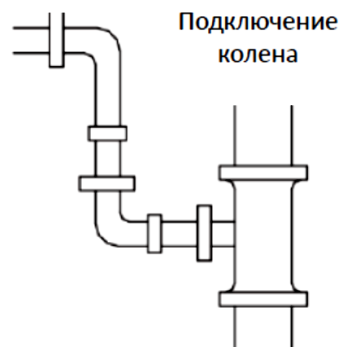


Рис. 4.3.7

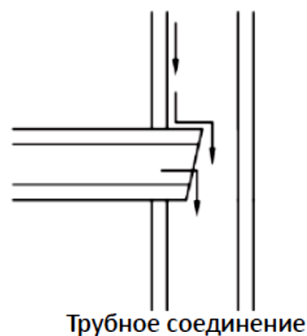
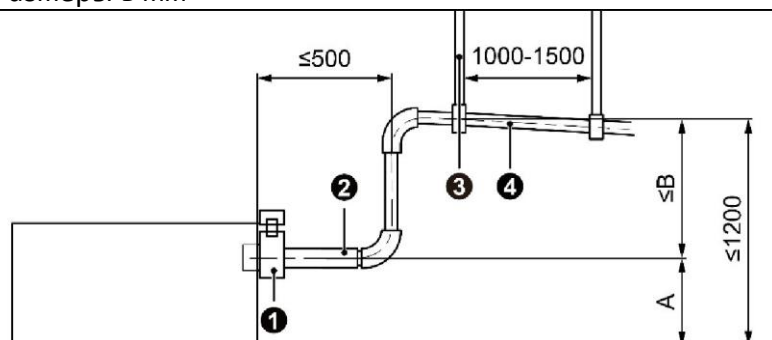


Рис. 4.3.8

(9) Высота вертикального участка дренажной трассы не должна превышать значения В. Уклон участка подъема дренажа в сторону слива должен составлять не менее 1-2%. Если этот участок расположен строго вертикально, то его высота должна быть менее значения С.

Размеры в мм



Условные обозначения

1 Металлический хомут

2 Дренажный шланг (изгибать запрещено)

3 Подвес

4 Линия отвода конденсата

Рис. 4.3.9

модель	A (мм)	B (мм)	C (мм)
KFDV80V3	150	1050	1000
KFDV90V3			
KFDV100V3			
KFDV112V3			
KFDV125V3			
KFDV140V3			

(10) Дренажные линии должны проходить под уклоном не менее 1-2%. Во избежание провисания труб их необходимо закреплять кронштейнами через каждые 1000-1500 мм.

Размеры указаны в мм

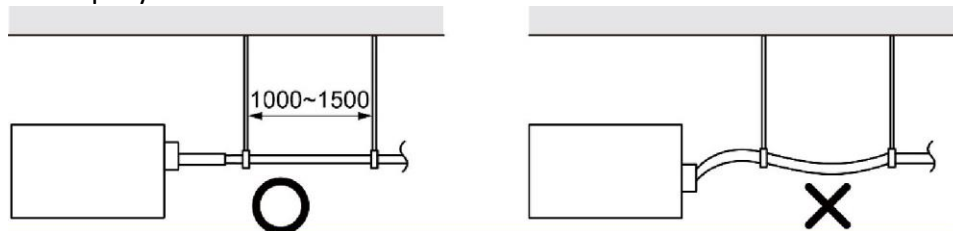


Рис. 4.3.10

4.3.3 Проверка линии отвода конденсата

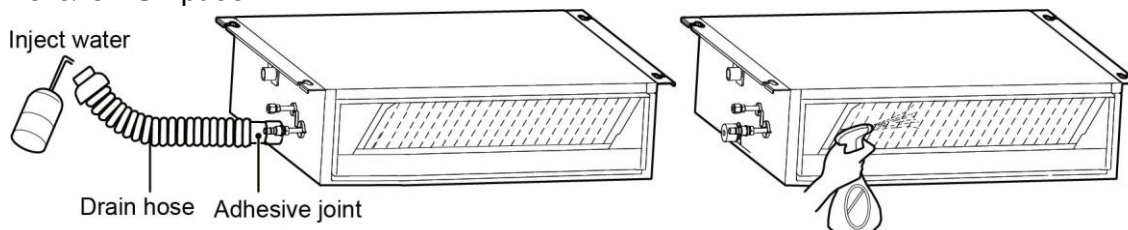
Проверку дренажной системы необходимо проводить после завершения электромонтажных работ. Для этого осторожно залить в дренажный поддон примерно 1 л очищенной воды через воздушный клапан, чтобы вода не попадала на электрические компоненты (например, на насос).

1) После завершения пусконаладки следует подать питание на внутренние блоки и включить режим охлаждения или осушения. В это время через прозрачный участок дренажной линии можно будет следить за отводом конденсата.

2) Если коммуникационный кабель не подключен, через 60 секунд после подачи питания на дисплее высветится код ошибки C0. В этом случае водяной насос будет работать в автоматическом режиме. Убедиться, что водяной насос корректно откачивает воду. Водяной насос прекратит работу автоматически через 10 минут.

(2) Во время проверки необходимо внимательно следить за соединениями дренажной линии; они не должны протекать.

(3) Проверку дренажной системы настоятельно рекомендуется провести до выполнения отделочных потолочных работ.



Условные обозначения

Adhesive joint – клеевое соединение

Drain hose assembly – дренажный шланг в сборе

Inject water – налить воды

Рис. 4.3.11

4.4 Монтаж воздуховода

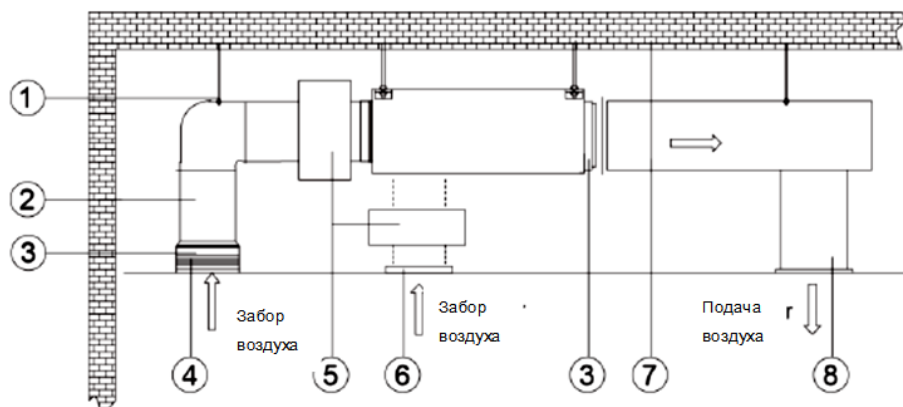


ОСТОРОЖНО!

- 1) Выпускной, заборный воздуховод, а также воздуховод для подмеса свежего воздуха должны иметь слой теплоизоляции во избежание потерь тепла и влаги. Приклеить к воздуховоду шип и обернуть его фольгированным матом. Закрепить мат фиксатором для шипа и заклеить стык фольгированной лентой. Можно использовать и другие материалы с хорошей изолирующей способностью.
- 2) Все воздуховыпускные и заборные воздуховоды должны фиксироваться на заранее изготовленной панели с железной рамой. Во избежание утечек воздуха стыки воздуховодов должны быть герметичными.
- 3) Конструкция воздуховода должна соответствовать государственным стандартам.
- 4) Рекомендуется располагать заборный воздуховод на расстоянии не менее 150 мм от поверхности стены. Воздухозаборное отверстие необходимо оснастить фильтром.
- 5) При проектировании и монтаже воздуховода необходимо предусмотреть защиту от вибрации и шума. Источники шума должны располагаться вдали от людей. К примеру, воздухозаборные отверстия не должны располагаться над зонами присутствия людей (в офисах, зонах отдыха и т.д.).

4.4.1 Монтаж выпускного воздуховода

(1) Монтаж воздуховода с прямоугольным сечением



№	Наименование	№	Наименование
1	Подвес агрегата	5	Камера статического давления
2	Заборный воздуховод	6	Фильтр
3	Брезентовый воздуховод	7	Основной приточный воздуховод
4	Воздухозаборное отверстие	8	Отверстие подачи воздуха

Рис. 4.4.1

(2) Монтаж воздуховода с круглым сечением

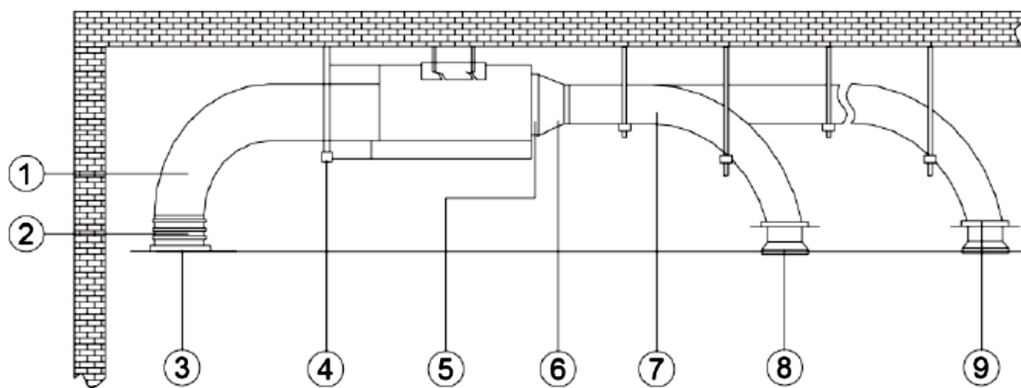


Рис. 4.4.2

№	Наименование	№	Наименование
1	Заборный воздуховод	6	Переходник
2	Брезентовый воздуховод	7	Приточный воздуховод
3	Воздухозаборная решетка	8	Диффузор
4	Подвес агрегата	9	Подключение диффузора
5	Отверстие подачи воздуха		

4.4.2 Форма и размер воздухозаборных и выпускных отверстий Диапазон производительности KFDV80V3~KFDV140V3.

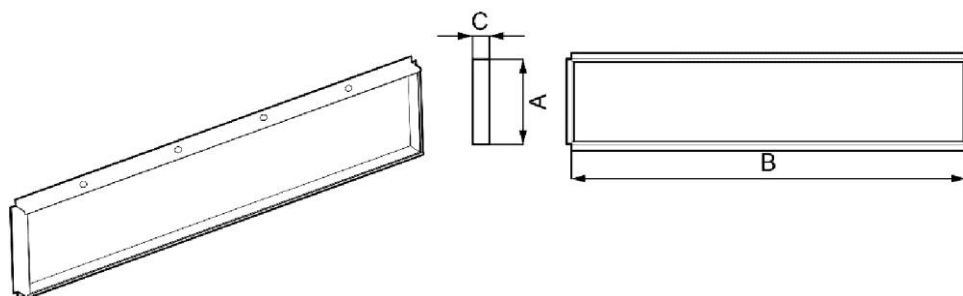
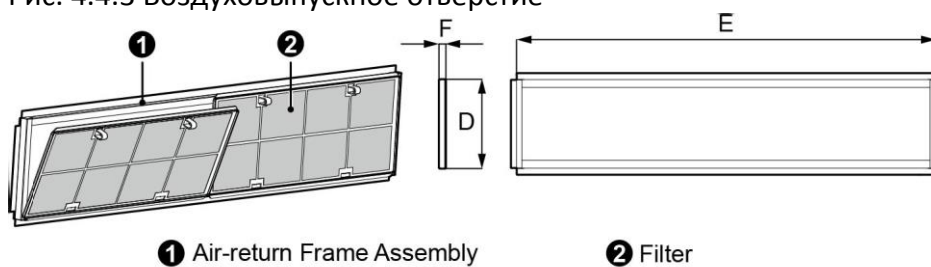


Рис. 4.4.3 Воздуховыпускное отверстие



Air return frame assembly – рама на заборе воздуха

Filter - фильтр

Рис. 4.4.4 Воздухозаборное отверстие

Размеры указаны в мм

Модель	Размер выпускного отверстия			Размер заборного отверстия		
	A	B	C	D	E	F
KFDV80V3	222	1016	21	1050	220	21
KFDV90V3	207	1153	40	1188	220	22
KFDV100V3						
KFDV112V3						
KFDV125V3						
KFDV140V3						

4.4.3 Монтаж воздухозаборного воздуховода

(1) Прямоугольный фланец по умолчанию подключается сзади, а заглушка воздухозаборного отверстия – снизу (см. рис. 4.4.4).

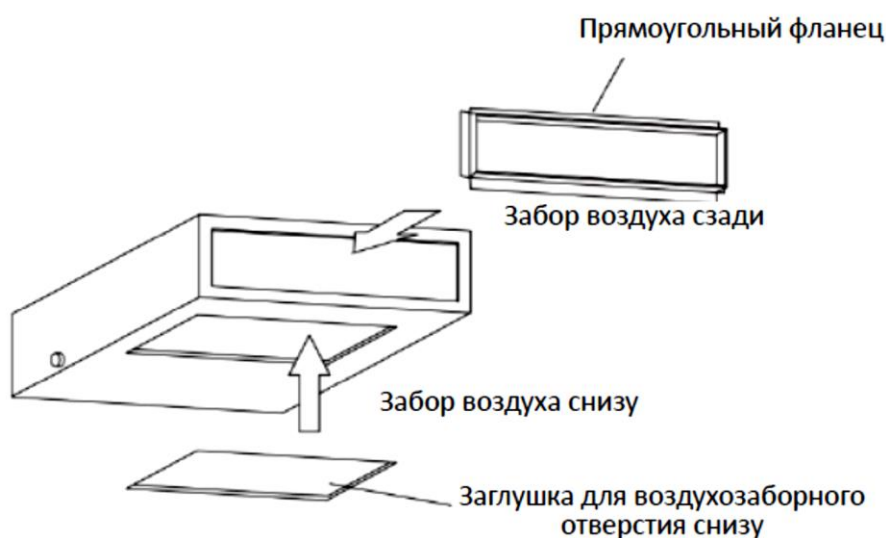


Рис. 4.4.5

(2) Если на объекте требуется забор воздуха снизу, то прямоугольный фланец и заглушку воздухозаборного отверстия необходимо поменять местами.

(3) Присоединить один торец воздухозаборного воздуховода к воздухозаборному отверстию заклепками, а второй – к воздухозаборной решетке. Для более удобного регулирования высоты можно предусмотреть секцию канала из брезента. Ее можно будет армировать и закрепить железной проволокой типоразмера 8.

(4) При заборе воздуха снизу уровень шума будет выше, чем при заборе с тыльной стороны. Поэтому для снижения уровня шума рекомендуется предусмотреть шумоглушитель и камеру статического давления.

(5) При выборе типа монтажа следует руководствоваться условиями в здании, удобством технического обслуживания и так далее, см. рис. 4.4.6.

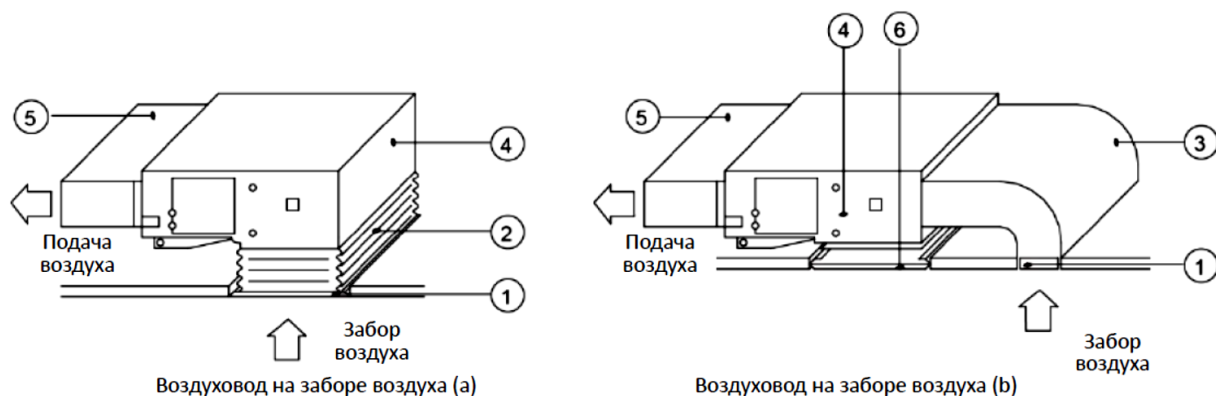


Рис. 4.4.6

№	Наименование	№	Наименование
1	Воздухозаборная решетка с фильтром	4	Внутренний блок
2	Брезентовый воздуховод	5	Приточный воздуховод
3	Заборный воздуховод	6	Решетка

4.4.4 Монтаж трубки подмеса свежего воздуха

- 1) Если в системе требуется подмес свежего воздуха, то в стенке агрегата необходимо прорезать соответствующее отверстие (см. рис. 4.4.7). Если подмес свежего воздуха в системе не предусмотрен, зазоры вокруг отверстия следует изолировать вспененным материалом.
- 2) Подключить фланец круглого воздуховода для присоединения комплекта подмеса свежего воздуха (см. рис. 4.4.8).
- 3) Теплоизолировать необходимо как воздуховод, так и фланец.
- 4) Свежий воздух должен проходить через воздушный фильтр.

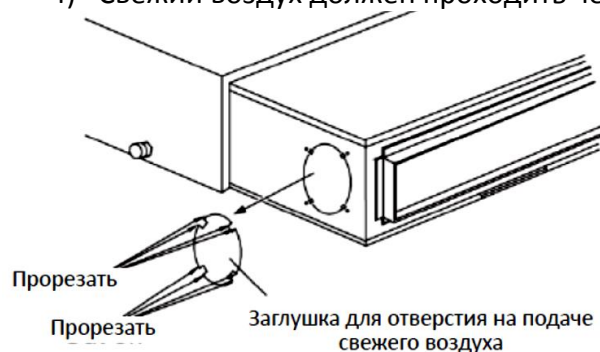


Рис. 4.4.7

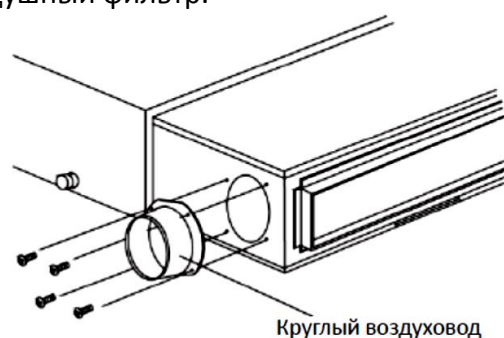


Рис. 4.4.8

4.5 Монтаж проводного пульта дистанционного управления

Процедура монтажа описана в руководстве по эксплуатации проводного пульта

Примечание. Перед началом эксплуатации работу кондиционера необходимо проверить и устранить возможные неполадки. Процедура автоматической адресации наружного блока описана в инструкции по монтажу.

5 Электромонтаж



ОСТОРОЖНО!

Перед началом электромонтажа необходимо отключить систему от электросети.



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Оборудование должно быть корректно заземлено; в противном случае это может привести к поражению электрическим током.
- 2) Перед началом электромонтажных работ необходимо внимательно изучить схемы. Некорректное подключение может привести к неполадкам или даже вывести систему из строя.
- 3) Агрегат должен подключаться к отдельному контуру и гнезду питания.
- 4) Электромонтаж должен выполняться в соответствии с требованиями действующего законодательства для обеспечения стабильной работы системы.
- 5) Предусмотреть защитный размыкатель на линии питания в соответствии с действующими стандартами.
- 6) Кабели необходимо располагать вдали от трасс хладагента, компрессора и ЭД вентилятора.
- 7) Коммуникационные кабели должны располагаться отдельно от силовых, а также от соединительного межблочного кабеля.
- 8) В соответствии с потребностями на объекте отрегулировать статическое давление с проводного пульта.

5.1 Подключения проводов

(1) Подключение сплошного кабеля (см. рис. 5.1.1)

- 1) Специальным устройством зачистить конец кабеля длиной около 25 мм.
- 2) Вывернуть крепежные винты проводки на плате контроллера.
- 3) Острогубцами сформировать из провода кольцо; его диаметр должен соответствовать диаметру винта.
- 4) Отверткой затянуть клемму.

(2) Подключение многожильного кабеля (см. рис. 5.1.2).

- 1) Специальным устройством зачистить конец многожильного кабеля длиной около 10 мм.
- 2) Ослабить крепежные винты проводки на плате контроллера.
- 3) Вставить провод в круглую клемму и затянуть его обжимными клещами.
- 4) Отверткой затянуть клемму.



Размеры в мм
Рис. 5.1.1



Рис. 5.1.2

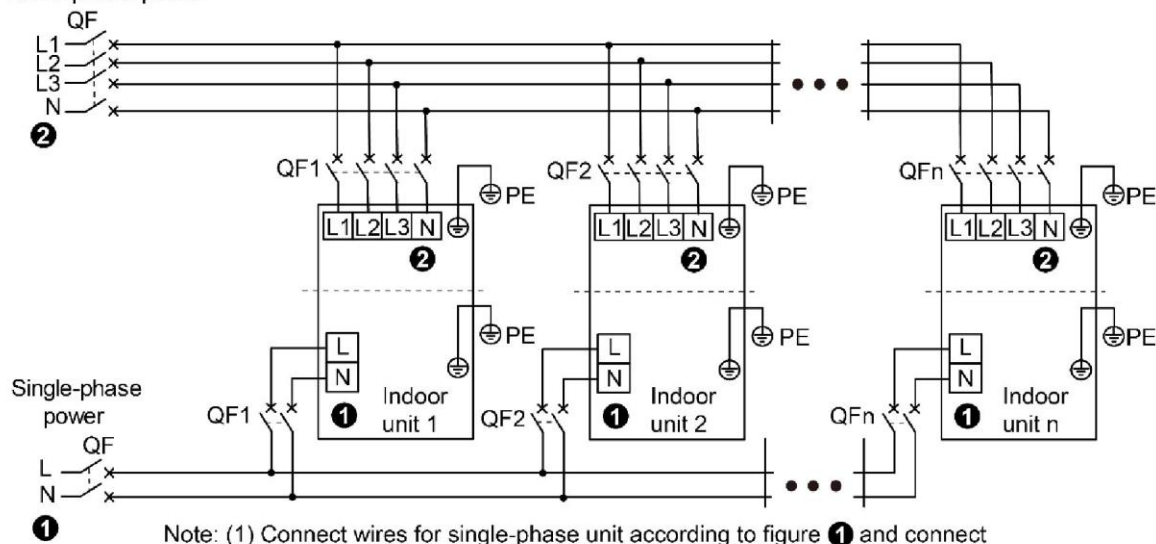
5.2 Подключение силового кабеля



ОСТОРОЖНО!

- 1) Каждый блок должен оснащаться размыкателем для защиты от короткого замыкания и перегрузки.
- 2) Во время работы все подключенные к одному наружному блоку внутренние блоки должны быть включены. В противном случае система будет работать некорректно.

Three-phase power



Note: (1) Connect wires for single-phase unit according to figure 1 and connect wires for three-phase unit according to figure 2. As for some areas where there's no neutral wire, please refer to the wiring diagram of unit for details.

(2) The maximum connection quantity "n" for indoor unit is decided by the capacity of outdoor unit. Please refer to the unit capacity of unit for details.

Условные обозначения

Indoor unit – внутренний блок

Outdoor unit – наружный блок

Single-phase power – однофазное питание

Three-phase power – трехфазное питание

Рис. 5.2

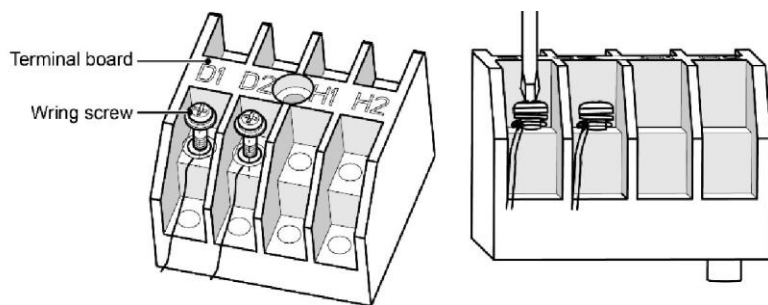
Примечание:

- (1) Кабель для однофазных систем подключают в соответствии с рисунком 1, а для трехфазных — в соответствии с рисунком 2. Если на объекте не предусмотрена нейтраль, необходимо руководствоваться схемой агрегата.
- (2) Количество внутренних блоков n соответствует производительности наружного. В работе необходимо руководствоваться производительностью агрегата.

- 1) Отсоединить крышку электрической секции.
- 2) Пропустить силовой кабель через вводы.
- 3) Присоединить кабели в соответствии с рисунком 5.2.
- 4) Зафиксировать силовой кабель хомутом.

5.3 Подключение коммуникационного кабеля между внутренним и наружным блоками (или между двумя внутренними блоками)

- (1) Отсоединить крышку электрической секции.
- (2) Пропустить коммуникационный кабель через вводы.
- (3) Подключить коммуникационный кабель к контактам D1 и D2 четырехконтактной колодки внутреннего блока, см. рис. 5.3.1.

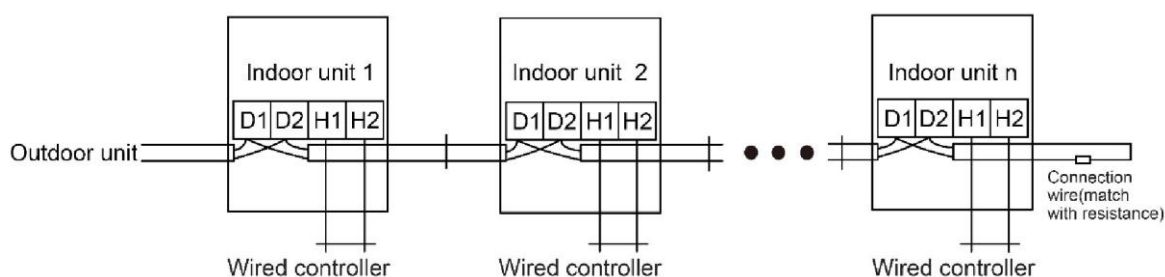


Условные обозначения

Terminal board – клеммная колодка

Wiring screw - винтовая клемма

Рис. 5.3.1



Условные обозначения

Connection wire (match with resistance) – соединительный кабель с резистором

Outdoor unit – наружный блок

Power supply - питание

Wired controller – проводной пульт

Рис. 5.3.2

(4) Зафиксировать коммуникационный кабель хомутом электрической секции.

(5) Для более надежного обмена данными необходимо отключить оконечный резистор к самому удаленному внутреннему блоку на коммуникационном кабеле (контакты D1 и D2), как показано на рисунке 5.3.2. Оконечный резистор входит в комплект каждого наружного блока.

5.4 Подключение коммуникационного кабеля для проводного пульта

(1) Открыть крышку электрической секции внутреннего блока.

(2) Пропустить силовой кабель через уплотнение.

(3) Подключить коммуникационный кабель к контактам H1 и H2 на четырехконтактной колодке внутреннего блока.

(4) Зафиксировать коммуникационный кабель хомутом на электрической секции.

(5) Электромонтаж проводного пульта

На рис. 5.4.1 приводится схема монтажа проводного пульта.

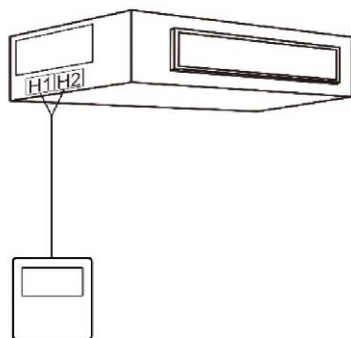


Рис. 5.4.1

5.5 Процедура подключения проводного пульта к коммуникационной сети внутренних блоков

- 1) Коммуникационный кабель между внутренним и наружным блоками (или между двумя внутренними блоками) подключается к контактам D1, D2.
- 2) Проводной пульт подключается к контактам H1, H2.
- 3) К одному внутреннему блоку можно подключать два проводных пульта; одному из них присваивается статус ведущего, другому – ведомого.
- 4) Один проводной пульт может управлять работой до 16 внутренних блоков одновременно. (См. рис. 5.5)



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) С одного проводного пульта можно управлять работой только внутренних блоков одного типа.
- 2) Если работой внутреннего блока управляют два проводных пульта, адреса пультов должны различаться. Адрес 1 для ведущего пульта. Адрес 2 – для ведомого. Более подробная информация по адресации приводится в инструкции к проводному пульту.

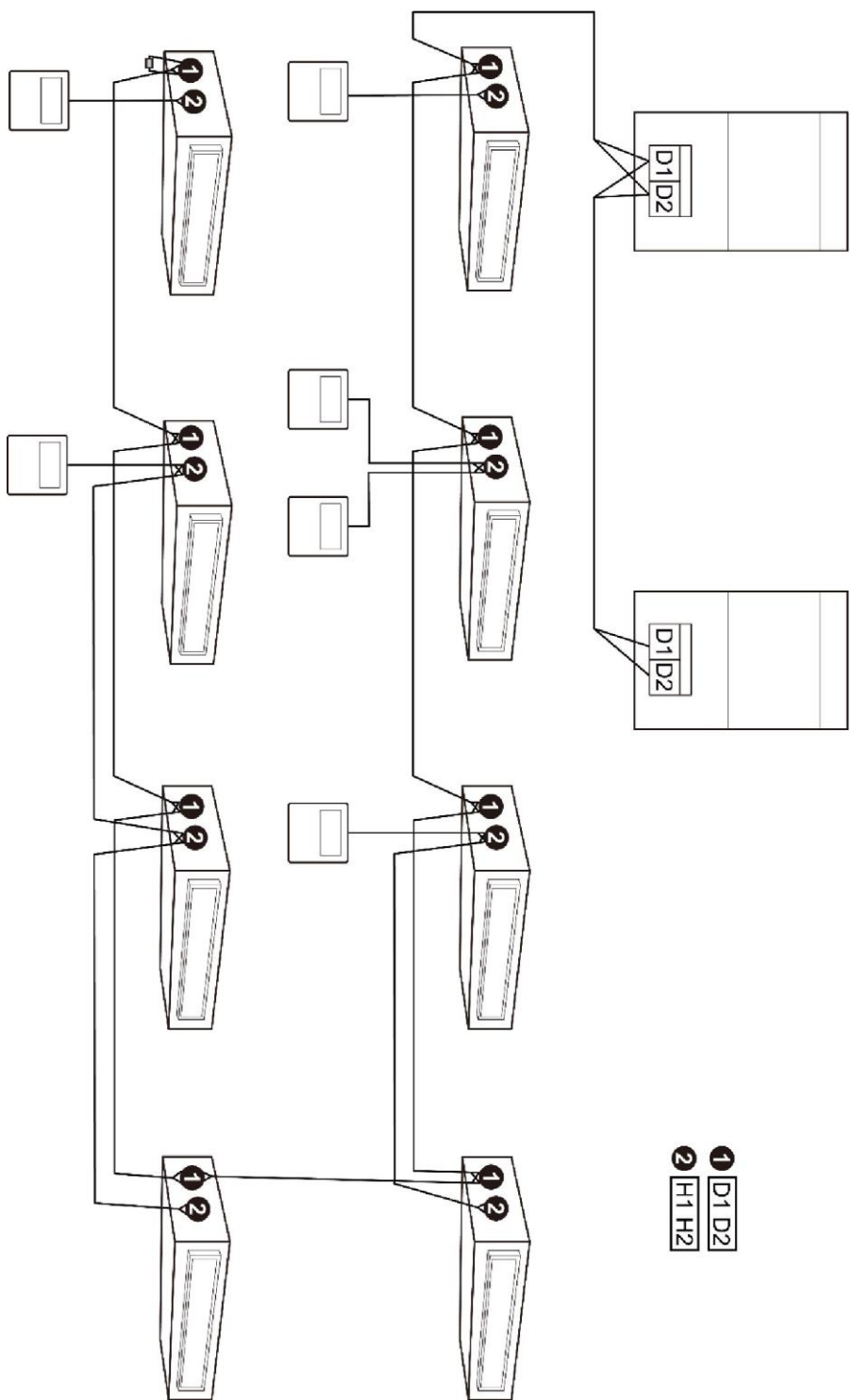


Рис. 5.5

6 Внешнее статическое давление

В этой серии канальных блоков рабочий диапазон внешнего статического давления составляет 0...80 Па. Соответствие внешнего статического давления отметкам см. ниже. Статическое давление вентилятора внутреннего блока можно задать с проводного пульта. Более подробная информация по настройкам приводится в инструкции к проводному пульту.

На какие модели распространяется: KFDV80V3~KFDV140V3					
Отметка статического давления для вентилятора внутреннего блока	3	4	5	6	7
Внешнее статическое давление, Па	0	30	50	65	80

Примечание. По умолчанию на всех моделях внешнее статическое давление задано отметкой 5.
Текущее техобслуживание



ОСТОРОЖНО!

- 1) Перед началом чистки кондиционера агрегат необходимо обесточить. В противном случае это приведет к поражению электрическим током и травмам.
- 2) Чистку фильтра необходимо выполнять на устойчивой поверхности (столе).
- 3) Запрещается чистить фильтр водой температурой выше 45°C, это может привести к выцветанию и деформации оборудования.
- 4) Запрещается сушить фильтры над огнем: они могут загореться или деформироваться.
- 5) Очистить фильтр ветошью, смоченной в растворе нейтрального чистящего средства.
- 6) При возникновении нестандартных ситуаций необходимо обратиться в сервисную службу.

7.1 Чистка фильтра

- (1) Извлечь фильтры из решетки внутреннего блока. Пыль следует убрать пылесосом. Если фильтры сильно загрязнены, их следует вымыть в теплой воде с раствором нейтрального чистящего средства, а затем высушить их в тени.
- (2) Если кондиционер работает в сильно запыленном помещении, чистку необходимо проводить чаще. (Обычно раз в две недели.)

7.2 Обслуживание перед началом рабочего сезона

- 1) Убедиться, что выпускные и заборные отверстия наружного блока не заблокированы.
- 2) Убедиться, что агрегат надежно заземлен.
- 3) Убедиться, что все силовые и коммуникационные кабели надежно подключены.
- 4) Проверить, что после включения системы на дисплее не высвечиваются коды неисправностей.

7.3 Обслуживание после завершения рабочего сезона

- 1) В солнечную погоду включить кондиционер в режиме вентиляции на полдня, чтобы просушить его изнутри.
- 2) Если агрегат не будет использоваться в течение длительного времени, то его необходимо отключить от сети для экономии энергии. После отключения питания индикаторы на проводном пульте погаснут.

8 Таблица кодов неисправности для внутреннего блока

Код ошибки	Описание	Код ошибки	Описание	Код ошибки	Описание
L0	Ошибка внутреннего блока	L9	Ошибка по количеству внутренних блоков для группового управления	d8	Ошибка датчика температуры воды
Li	Защита вентилятора внутреннего блока	LA	Ошибка несовместимости внутреннего блока	d9	Ошибочное положение переключки
L2	Защита электрокалорифера	LH	Предупреждение о низком качестве воздуха	dA	Ошибка адресации внутреннего блока
L3	Защита по максимальному уровню воды	LC	Ошибка несовместимости наружного и внутреннего блока	dH	Ошибка платы контроллера проводного пульта
L4	Ошибка питания проводного пульта	di	Ошибка платы контроллера внутреннего блока	dC	Неправильно задана мощность DIP-переключателями
L5	Защита от обмерзания	d3	Ошибка датчика температуры окружающего воздуха	dL	Ошибка датчика температуры воздуха на выходе
L7	Ошибка: отсутствует ведущий внутренний блок	d4	Ошибка датчика температуры на входе	dE	Ошибка датчика CO2 внутреннего блока
L8	Защита при недостаточной мощности	d6	Ошибка датчика температуры трубопровода на выходе	C0	Ошибка связи
L0	Ошибка внутреннего блока	d7	Ошибка датчика влажности	AJ	Напоминание о необходимости очистки фильтра
o1	Низкое напряжение на шине внутреннего блока	o2	Высокое напряжение на шине внутреннего блока	o3	Защита модуля IPM внутреннего блока
o4	Ошибка пуска внутреннего блока	o5	Защита внутреннего блока от превышения тока	o6	Ошибка обнаружения контура внутреннего блока
o7	Защита внутреннего блока от рассинхронизации	o8	Ошибка обмена данными с приводом внутреннего блока	o9	Ошибка обмена данными с платой контроллера внутреннего блока
oA	Превышение температуры модуля внутреннего блока	ob	Ошибка датчика температуры модуля внутреннего блока	oC	Ошибка заправочного контура внутреннего блока
o0	Неисправность другого привода	db	Специальный код: код для поиска и устранения неисправностей на объекте		

9 Устранение неисправности

Кондиционер не предназначен для обслуживания конечными потребителями. Ненадлежащий ремонт может привести к поражению электрическим током или возгоранию, поэтому для получения квалифицированной поддержки необходимо обратиться в авторизованный сервисный центр. Перед тем, как обратиться в сервисный центр, проведите следующие проверки. Это может сэкономить ваше время и деньги.

Неисправность	Устранение неисправности
Блок не включается	1) Отключено питание. 2) Сработал защитный выключатель. 3) Слишком низкое напряжение. 4) Дефект платы контроллера
Кондиционер прекращает работу через некоторое время.	Впускные или выпускные отверстия блоков заграждены.
Недостаточное охлаждение воздуха	1) Загрязнен воздушный фильтр. 2) Слишком высокая тепловая нагрузка в помещении (например, слишком много людей). 3) Открыты двери или окна. 4) Заграждены впускные или выпускные отверстия внутреннего блока. 5) Слишком высокая температурная уставка. 6) Недостаточная заправка хладагентом (или протечка).
Недостаточный обогрев воздуха	1) Загрязнен воздушный фильтр. 2) Открыты двери или окна. 3) Слишком низкая температурная уставка. 4) Недостаточная заправка хладагентом (или протечка).
Вентилятор внутреннего блока не включается в режиме обогрева	1) При включении вентилятор внутреннего блока не работает до тех пор, пока теплообменник не прогреется, чтобы защитить людей в помещении от холодного воздуха. 2) При разморозке вентилятор внутреннего блока останавливается из-за переключения системы в режим охлаждения. Для защиты от сквозняков; после завершения разморозки система продолжит работу.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Если после выполнения проверок кондиционер продолжает работать неудовлетворительно, то его необходимо незамедлительно выключить и обратиться в местную сервисную службу.

Расчётный срок службы оборудования: 10 лет.

Требования к перевозке и хранению: Особых требований нет.



Оборудование соответствует требованиям:

Кондиционеры KFDV80V3, KFDV90V3, KFDV100V3, KFDV112V3,
KFDV125V3, KFDV140V3

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

Производитель: GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI

Адрес производства: West Jinji Rd, Qianshan, Zhuhai,
Guangdong, China, 519070

Tel: (+86-756) 8522218, Fax: (+86-756) 8669426

Информация о производстве указана на шильде изделия в графе «Дата производства /
Manufacturing date» в формате дд/мм/гг.

При обнаружении неисправностей изделия необходимо обратиться в сервисный центр.

Уполномоченное лицо изготовителя: Закрытое акционерное общество «Холдинговая
компания

“Юнайтед Элементс Групп”».

ОГРН 1097847130050, ИНН/КПП 7813443770/781301001

Юр. адрес: Россия, 197110, Санкт-Петербург, ул. Пионерская, 53, литер Л

Факт. адрес: Россия, 197110, Санкт-Петербург, ул. Б. Разночинная, 32

Телефон: +7 (812) 718-55-11, факс: +7 (812) 718-55-14,

Email: info@uelements.com



197110, Санкт-Петербург, ул. Большая Разночинная, 32
т. (812) 718-55-11, факс: (812) 718-55-14
info@uelements.com
www.uel.ru



66129933382