




Сервисная инструкция

(Полупромышленные системы
кондиционирования 50 Гц R410A)

Оглавление

Часть 1 Общее описание	3
Часть 2 Внутренний блок	7
Часть 3 Универсальный наружный блок	138
Часть 4 Поиск и устранение неисправностей	178
Часть 5 Контроллер	208
Часть 6 Таблица сопротивлений датчиков	217

Внешний вид

Модели	Изображение внутреннего блока					
Четырехсторонние кассетные						
	12k Btu/ч	18k Btu/ч	24k Btu/ч	36k Btu/ч	48k Btu/ч	60k Btu/ч
Напольно- подпотолочные						
	12k Btu/ч	18k Btu/ч	24k Btu/ч	36k Btu/ч	48k Btu/ч	60k Btu/ч
Низконапорные канальные						
	12k Btu/ч					
Средненапорные канальные						
	18k Btu/ч	24k Btu/ч	36k Btu/ч	48k Btu/ч	60k Btu/ч	
Канальные высоконапорные						
	24k Btu/ч		36k Btu/ч	48k Btu/ч	60k Btu/ч	

Холодопроизв-ть (Btu/ч)	12 к ВТU/ч	18 к Вtu/ч	24 к Вtu/ч	366 к Вtu/ч	48 к Вtu/ч	60 к Вtu/ч
Универсальный наружный блок						

Часть 2. Внутренний блок

Четырехсторонние кассетные модели	7
Напольно-подпотолочные модели	36
Низконапорные канальные модели	64
Средненапорные канальные модели	81
Высоконапорные канальные модели	112

Четырехсторонние кассетные

1. Описание	8
2. Характеристики	10
3. Корректировка производительности	16
4. Габариты	18
5. Электроподключения и монтаж	19
6. Монтаж	26
7. Вид в разборе	31

1. Описание

Кассетный кондиционер с четырехсторонней подачей воздуха (охлаждение/обогрев) устанавливается под потолком. Имеет следующие преимущества по сравнению с напольно-подпотолочными кондиционерами: экономия пространства в помещении; подпотолочный монтаж в сочетании с декором придаст помещению более утонченный вид; Гибкий монтаж в любом подпотолочном пространстве, 4 направления подачи воздуха: все это обеспечивает более равномерную температуру в помещении и более высокий уровень комфорта. По этой причине кондиционеры кассетного типа могут прекрасно заменить напольно-подпотолочный кондиционер.

Сфера применения:

небольшие магазины самообслуживания, рестораны, офисы, переговорные, гостиные частных домов, спальня комнаты. Также их можно использовать для модернизации уже установленных систем бытового кондиционирования.

Характеристики:

- Неброский дизайн, подпотолочный монтаж, экономит пространство в помещении; система подходит как для жилых помещений, так и для офисов.
- Возможность выбора режима охлаждения/обогрева или работы в автоматическом режиме; четыре направления подачи воздуха, мощный воздушный поток. Охлажденный или нагретый воздух распространяется по всему объему помещения. -Изящный литой корпус;
- Особая конструкция изоляции обеспечивает высокую теплоизолированность и исключает образование конденсата на корпусе;
- Встроенный дренажный насос; высота подъема конденсата до 1,2 метров. Это идеальное решение для отвода конденсата; конструкция и монтаж намного удобнее и проще;
- У фильтра с длительным сроком службы интервал между чистками в два раза дольше, чем у обычного фильтра. Дополнительное обслуживание не требуется.
- Трехмерные лопасти обеспечивают равномерность воздушного потока, позволяют уменьшить высоту агрегата и в значительной степени снижают уровень шума;
- Пластмассовый дренажный поддон изготовлен из пенополистирола в сочетании с техническим пластиком, толщина которого достигает 1 мм. Это позволяет избежать протечек;
- 6-сегментный теплообменник имеет увеличенную площадь теплообмена; эффективность теплообмена выше на 10-15%.
- Благодаря оригинальной конструкции панель легко отсоединять и устанавливать на место.;
- Забор свежего воздуха повышает качество воздуха в помещении;
- Трехфазные агрегаты с функцией охлаждения при низких температурах наружного воздуха обеспечивают работу даже при -15°C. ;
- Функция автоматического перезапуска;
- Система комплектуется стандартным беспроводным и опциональным проводным пультом;
- Вспомогательный электрокалорифер в реверсивных моделях обеспечивает быстрый обогрев и функцию поддержания работы при низких температурах наружного воздуха;
- Автоматическая диагностика неисправностей. В случае неисправности загорится соответствующий индикатор, и код неисправности высветится на дисплее проводного пульта, что очень удобно.

Описание функционала

Тип	Пункт	ALCA-H**R1					
		12/4	18/4	24/4	36/5	48/5	60/5
Защита	Защита по высокому давлению	—	—	—	●	●	●
	Защита по низкому давлению	—	—	—	●	●	●
	Защита от перегрузки компрессора	●	●	●	●	●	●
	Защита от превышения внеш. темп.	—	—	—	●	●	●
	Защита от перефазировки и от потери фазы	—	—	—	●	●	●
	Защита от перегрева	●	●	●	●	●	●
	Защита от обмерзания	●	●	●	●	●	●
	Сигнал о неисправности датчика	●	●	●	●	●	●
	Отображение кода неисправности	●	●	●	●	●	●
Комфорт	Охлаждение	●	●	●	●	●	●
	Нагрев	●	●	●	●	●	●
	3 скорости	●	●	●	●	●	●
	Регулируемое статическое давление	—	—	—	—	—	—
	Автоперезапуск (опция)	●	●	●	●	●	●
	Защита от сквозняков	●	●	●	●	●	●
	Обдув теплообменника после завершения обогрева	●	●	●	●	●	●
	Включение и выключение по таймеру	●	●	●	●	●	●
Индикация	Индикатор времени	●	●	●	●	●	●
	Индикатор рабочего режима	●	●	●	●	●	●
	Индикатор скорости вентилятора	●	●	●	●	●	●
	Индикатор режима антизаморозки	●	●	●	●	●	●
	Индикатор таймера	●	●	●	●	●	●
	Индикатор угла раскрытия жалюзи	●	●	●	●	●	●
	Индикатор ночного режима	●	●	●	●	●	●
Работа	Автоматический пуск	●	●	●	●	●	●
	Осушение	●	●	●	●	●	●
	Автоматическая разморозка	●	●	●	●	●	●
	Вентиляция	●	●	●	●	●	●
	Охлаждение при низких температурах наружного воздуха	●	●	●	●	●	●
Забота о здоровье	Моющийся воздушный фильтр.	●	●	●	●	●	●
	Фланец для подачи свежего воздуха	●	●	●	●	●	●
Монтаж агрегата	Вывод дренажной линии слева или справа (опция)	—	—	—	—	—	—
	Присоединение трассы слева/справа (опционально)	—	—	—	—	—	—
	Забор воздуха сзади/снизу (опционально)	—	—	—	—	—	—
	Работа вентилятора после завершения цикла обогрева	●	●	●	●	●	●

Комментарии:

- Обозначает "ДА"
- Обозначает "НЕТ"

2. Характеристики

Модель	Внутренние		KFC12UW
	Панель		MB07
	Наружные		KON12UW
Параметры электропитания		В~,Гц, ф	220~240,50,1
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	12000
		кВт	3,6
	Нагрев	Btu/ч	13500
		Вт	3,9
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	1,19
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	1,20
	Номинальный ток, охлажд.	А	5.45
	Номинальный ток, нагрев	А	5.49
Производительность	EER	Вт/Вт	3,03
	COP	Вт/Вт	3,25
ЭД вентилятора внутреннего блока	Модель		YDK30-6E1
	Марка		TEILING
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	30*1
	Конденсатор	мкФ	1,5
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	920/850/750
Испаритель	Кол-во рядов		2
	Шаг между трубками (а) и между рядами (b)	мм	20,5×12,7
	Шаг ребер	мм	1,5
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал труб	мм	φ7, с внутренними кан авками
	Д х Ш х В теплообменника	мм	1160×164×25,4
	Площадь теплообменника	м ²	4.34
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м ³ /ч	620/496/434
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	41/38/32
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	615×615×263
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	700×700×330
	Масса нетто	кг	20
	Масса брутто	кг	25
Панель	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	650×650×55
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	710×710×80
	Масса нетто	кг	3
	Масса брутто	кг	5

Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	6,35
	Сторона газа	мм	12.7
	Макс. длина трассы хладагента	м	15
	Макс. перепад высот	м	10
Диапазон рабочих температур		°C	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м²	13-21
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3×1,5 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	/
	Коммуникационный кабель	мм²	3×1,5 мм²+2×1 мм²
Беспроводной пульт			YKR-H/009E
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	61/132/167

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

Модель	Внутренние		KFC18UW	KFC24UW
	Панель		MB07	MB06
	Наружные		KON18UW	KON24UW
Параметры электропитания		В~,Гц,Ф	220~240,50,1	220~240,50,1
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	18000	24000
		кВт	5.3	7.2
	Нагрев	Btu/ч	20000	27500
		W	5.8	8.1
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	1.76	2,39
	Номинал. потреб. мощность, нагрева.	кВт	1.80	2.50
	Номинальный ток, охлажд.	A	8.05	10.94
	Номинальный ток, нагрев	A	8.24	11.49
Производительность	EER	Вт/Вт	3,01	3,01
	COP	Вт/Вт	3.22	3.24
ЭД вентилятора внутреннего блока	Модель		YDK30-6E1	YDK30-6 Q
	Марка		TEILING	HUATE
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	30*1	30*1
	Конденсатор	мкФ	2,5	3
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	920/850/750	500/400/320

Испаритель	Кол-во рядов		2	2
	Шаг между трубками (а) и между рядами (b)	мм	20,5×12,7	20,5×12,7
	Шаг ребер	мм	1.4	1.6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение	Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7,С внутренними канавками	φ7,С внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	1160×164×25,4	2142×205×25,4
	Площадь теплообменника	м ²	5.76	10.02
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м ³ /ч	900/720/630	1300/1040/910
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	41/38/32	45/42/36
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	615×615×263	835×835×240
	В упаковке Габариты (В x Ш x Г)	мм	700×700×330	910×910×320
	Масса нетто	кг	20	27
	Масса брутто	кг	25	34
Панель	Габариты без упаковки (В x Ш x Г)	мм	650×650×55	950×950×55
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	710×710×80	1000×1000×100
	Масса нетто	кг	3	5
	Масса брутто	кг	5	7
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	6.35	9.52
	Сторона газа	мм	12.7	15,88
	Макс. длина трассы хладагента	м	20	30
	Макс. перепад высот	м	15	15
Диапазон рабочих температур		°C	16~32	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м ²	21-35	28-47
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм ²	3×2,5 мм ²	/
	Силовой кабель (наружный блок)	мм ²	/	3×4 мм ²
	Коммуникационный кабель	мм ²	3×2,5 мм ² +2×1 мм ²	3×1 мм ² +3×1 мм ²
Беспроводной пульт			YKR-H/009E	YKR-H/009E
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	54/112/135	34/72/87

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

Модель	Внутренние		KFC36UW
	Панель		MB06
	Наружные		KON36UW

Параметры электропитания		В~,Гц, Ф	380~415, 50, 3
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	36000
		кВт	10.6
	Нагрев	Btu/ч	40000
		W	11,7
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	3.77
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	3.50
	Номин. охлажд. Рабочий ток	A	7.22
	Номинальный ток, нагрев	A	6.69
Производительность	EER	Вт/Вт	2.81
	COP	Вт/Вт	3.34
ЭД вентилятора внутреннего блока	Модель		YDK45-6 Q
	Марка		HUATE
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	45*1
	Конденсатор	мкФ	4
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	650/520/450
Испаритель	Кол-во рядов		2
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	20,5×12,7
	Шаг ребер	мм	1.4
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7, с внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	2142×205×25,4
	Площадь теплообменника	м²	12.76
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м³/ч	1500/1200/1050
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	48/45/39
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	835×835×240
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	910×910×320
	Масса нетто	кг	27
	Масса брутто	кг	34
Панель	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	950×950×55
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1000×1000×100
	Масса нетто	кг	5
	Масса брутто	кг	7
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	9.52
	Сторона газа	мм	15,88
	Макс. длина трассы хладагента	м	50
	Макс. перепад высот	м	30

Диапазон рабочих температур		°C 16~32	
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м²	42-70
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3×1 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	5×2,5 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	2×1 мм²
Беспроводной пульт			YKR-H/009E
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	30/64/77

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

Модель	Внутренние		KFC48UW	KFC60UW
	Панель		MB06	MB06
	Наружные		KON48UW	KON60UW
Параметры электропитания		В~,Гц, ф	380~415, 50, 3	380~415, 50, 3
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	48000	60000
		кВт	14.0	17.6
	Нагрев	Btu/ч	53000	63500
		Вт	15,5	18,5
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	4,87	5.71
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	5,13	6,00
	Номинальный ток, охлажд.	А	9.32	12.02
	Номинальный ток, нагрев	А	9.82	11.48
Производительность	EER	Вт/Вт	2.87	3.08
	COP	Вт/Вт	3.02	3.08
ЭД вентилятора внутреннего блока	Модель		YDK80-6-50 Q	YDK80-6-50 Q
	Марка		KANGBAO	KANGBAO
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	80*1	80*1
	Конденсатор	мкФ	6	6
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	685/540/450	685/540/450
Испаритель	Кол-во рядов		2	2
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	20,5×12,7	20,5×12,7
	Шаг ребер	мм	1.4	1.4
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение	
	Наруж. диам. трубки	мм	ф7,С внутренними канавками	ф7,С внутренними канавками

	Диаметр и материал			
	Д х Ш х В теплообменника	мм	2142×246×25,4	2142×246×25,4
	Площадь теплообменника	м²	15,60	15.60
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м³/ч	1800/1440/1260	1800/1440/1260
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	50/47/41	50/47/41
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	835×835×280	835×835×280
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	910×910×360	910×910×360
	Масса нетто	кг	30	30
	Масса брутто	кг	37	37
Панель	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	950×950×55	950×950×55
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1000×1000×100	1000×1000×100
	Масса нетто	кг	5	5
	Масса брутто	кг	7	7
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	9.52	9.52
	Сторона газа	мм	19.05	19.05
	Макс. длина трассы хладагента	м	50	50
	Макс. перепад высот	м	30	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м²	56-93	64-107
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3×1 мм²	3×1 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	5×2,5 мм²	5×2,5 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	2×1 мм²	2×1 мм²
Беспроводной пульт			YKR-H/009E	YKR-H/009E
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	20/42/44	20/42/44

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Мы оставляем за собой право вносить изменения в характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе необходимо руководствоваться параметрами, указанными на заводской табличке оборудования.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

3. Корректировка производительности

3.1 Рабочий диапазон

Хладопроизв., Вт/ч		12000	18000	24000	36000	48000	60000
Параметры электропитания		220-240В~/50Гц			380-415В 3 Ф~/50Гц		
Напряжение		187-242 В			320-420 В		
Наружная температура	Охлаждение	-5~49°С					
	Нагрев	-15~24°С					

Поправочный коэффициент для холодопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

Температура в помещении на входе °C		Температура воздуха на входе, наружный воздух (сух. терм) °C				
сух. терм.	влаж. терм.	25	30	35	40	43
23	16	0,98	0,94	0,89	0,85	0,58
25	18	1,05	1	0,95	0,90	0,87
27	19	1,1	1,05	1	0,95	0,91
28	20	1,12	1,07	1,02	0,96	0,93
30	22	1,19	1,13	1,08	1,02	0,99
32	24	1,26	1,20	1,15	1,08	1,05

Расчет действительной холодопроизводительности:

Действительная холодопроизводительность = поправочный коэффициент холодопроизводительности x номинальная холодопроизводительность

- Номинальная холодопроизводительность приводится в перечне параметров производительности

- Поправочный коэффициент для холодопроизводительности приводится в таблице выше.

Поправочный коэффициент для теплопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

Температура воздуха на входе в помещении (сух. терм) °C	Температура воздуха на входе, наружный воздух (влаж. терм) °C				
	-5	0	6	10	15
16	0,65	0,80	1,02	1,13	-
18	0,61	0,76	1,02	1,12	-
20	0,6	0,75	1	1,11	1,25
21	0,59	0,72	0,99	1,1	1,24
22	2	0,71	0,97	1,09	1,23
24	0,56	0,7	0,96	1,08	1,22

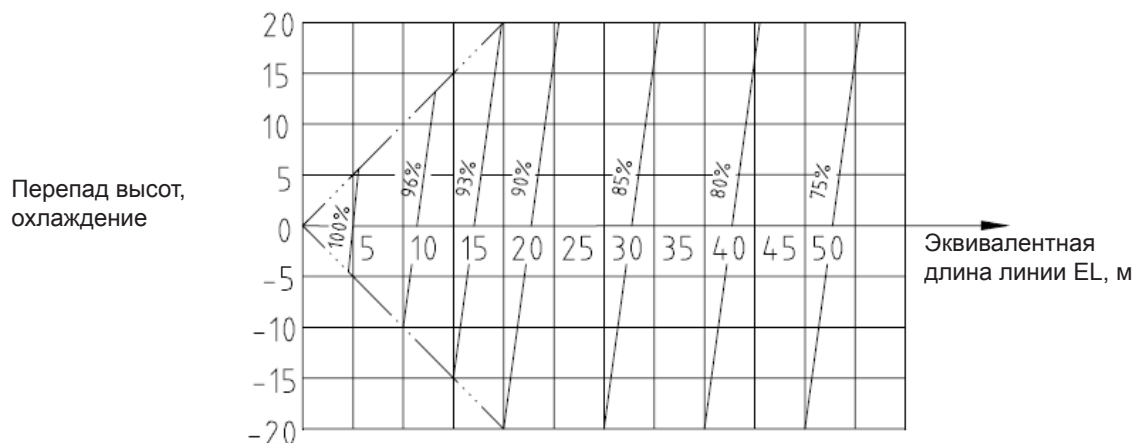
Расчет действительной теплопроизводительности:

Действительная теплопроизводительность = поправочный коэффициент теплопроизводительности x номинальная теплопроизводительность

- Номинальная теплопроизводительность приводится в перечне параметров производительности

- Поправочный коэффициент для теплопроизводительности приводится в таблице выше.

Поправочные коэффициенты тепло- и холодопроизводительности при различных перепадах высот. Различные поправочные коэффициенты для холодопроизводительности для различных перепадов высот:

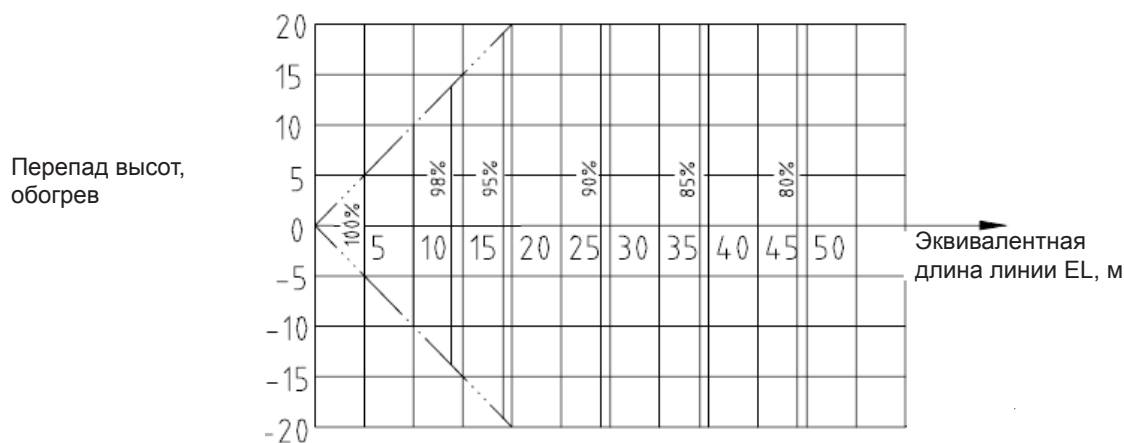


Примечание:

H = высота наружного блока

— Высота внутреннего блока

Различные поправочные коэффициенты теплопроизводительности для различной высоты:



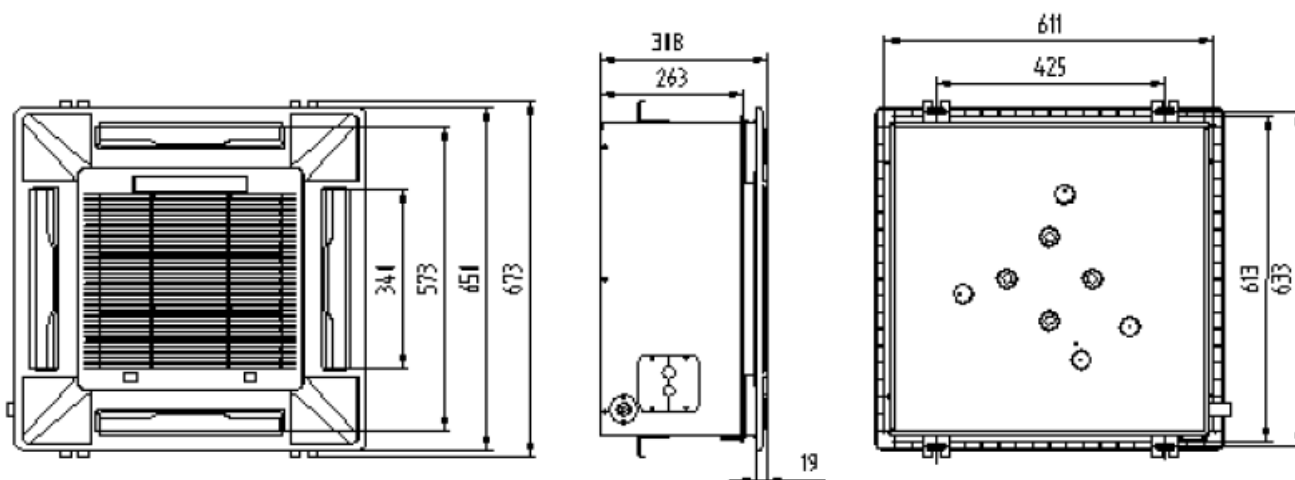
Примечание:

H = высота наружного блока

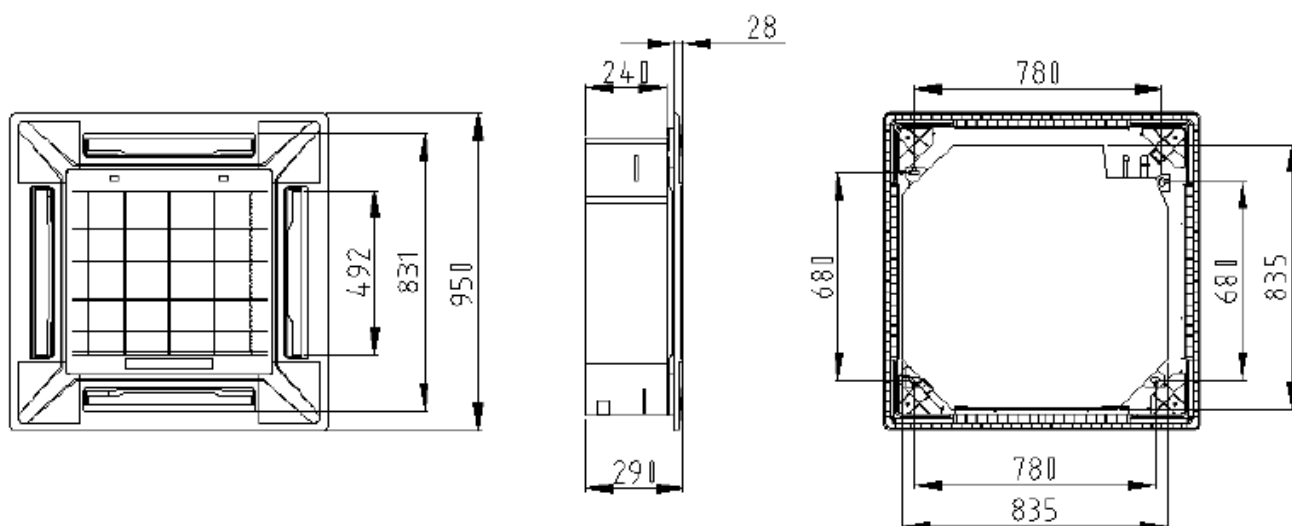
— Высота внутреннего блока

4. Габариты

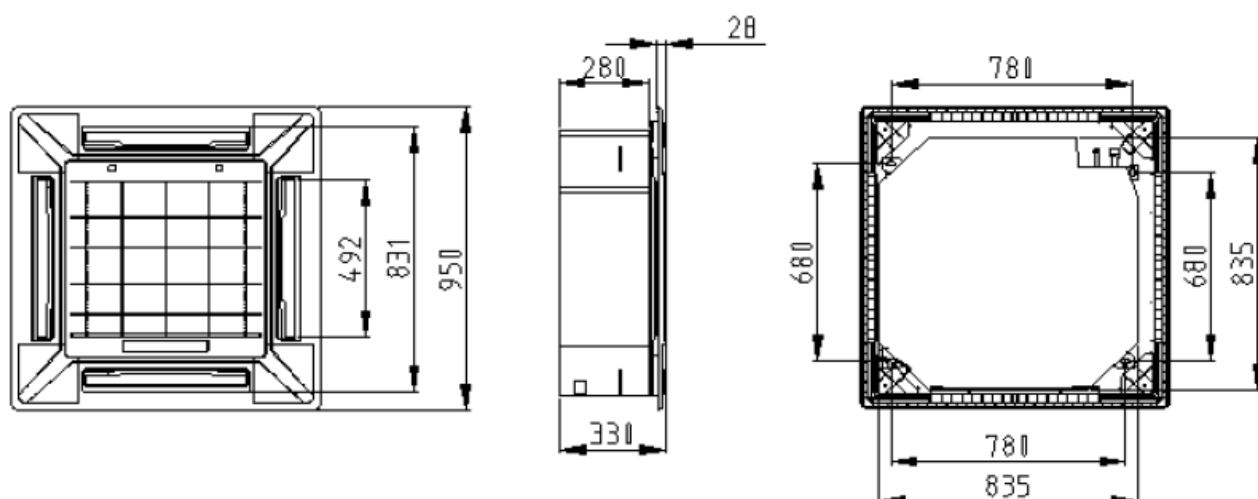
KFC12UW, KFC18UW



KFC24UW, KFC36UW

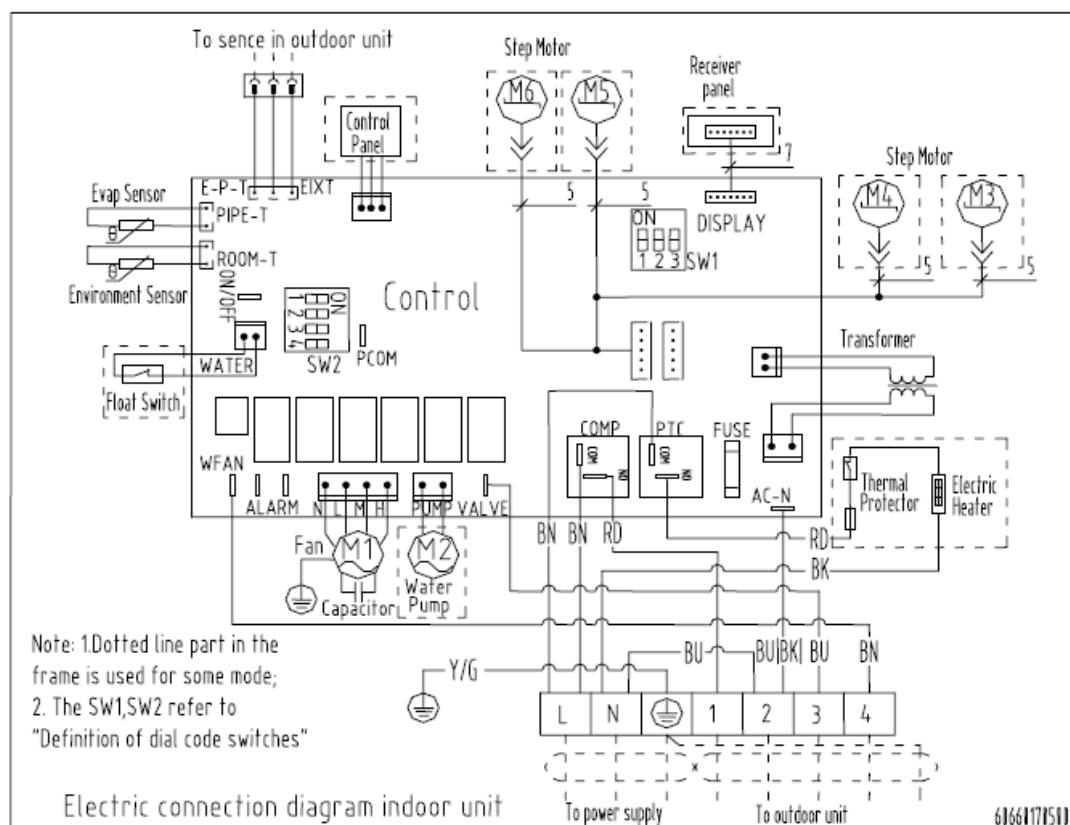


KFC48UW, KFC60UW

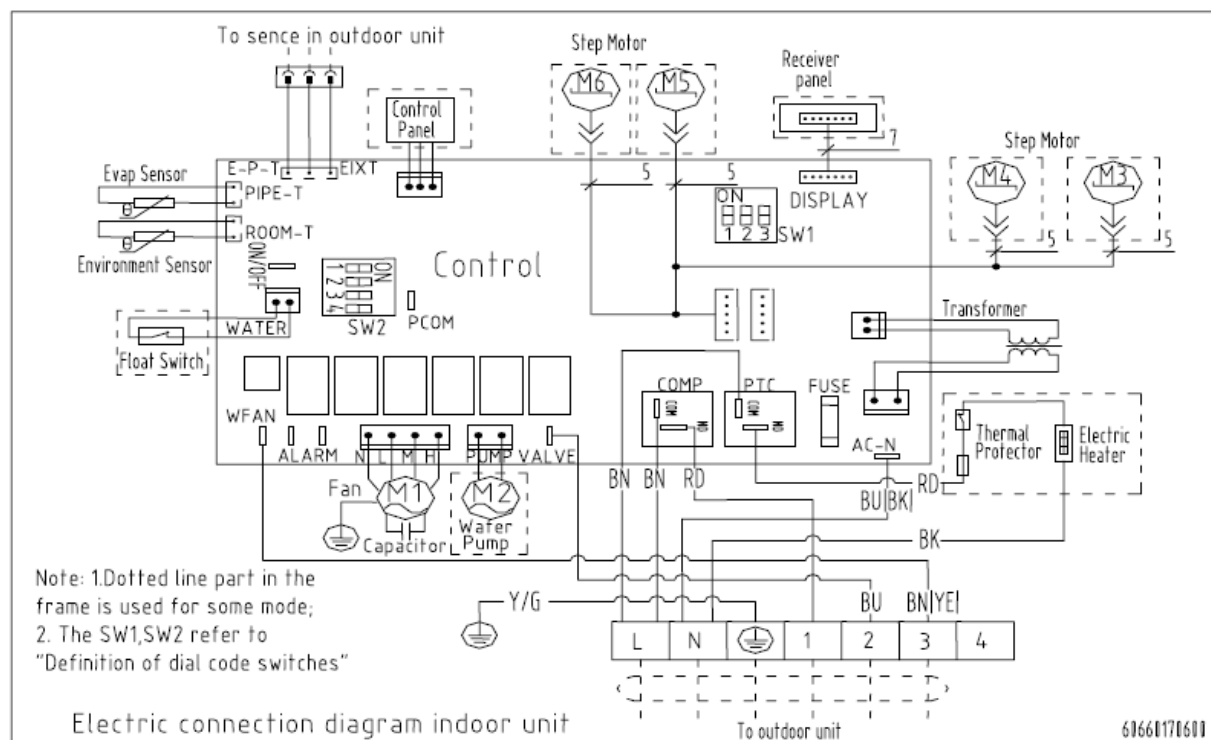


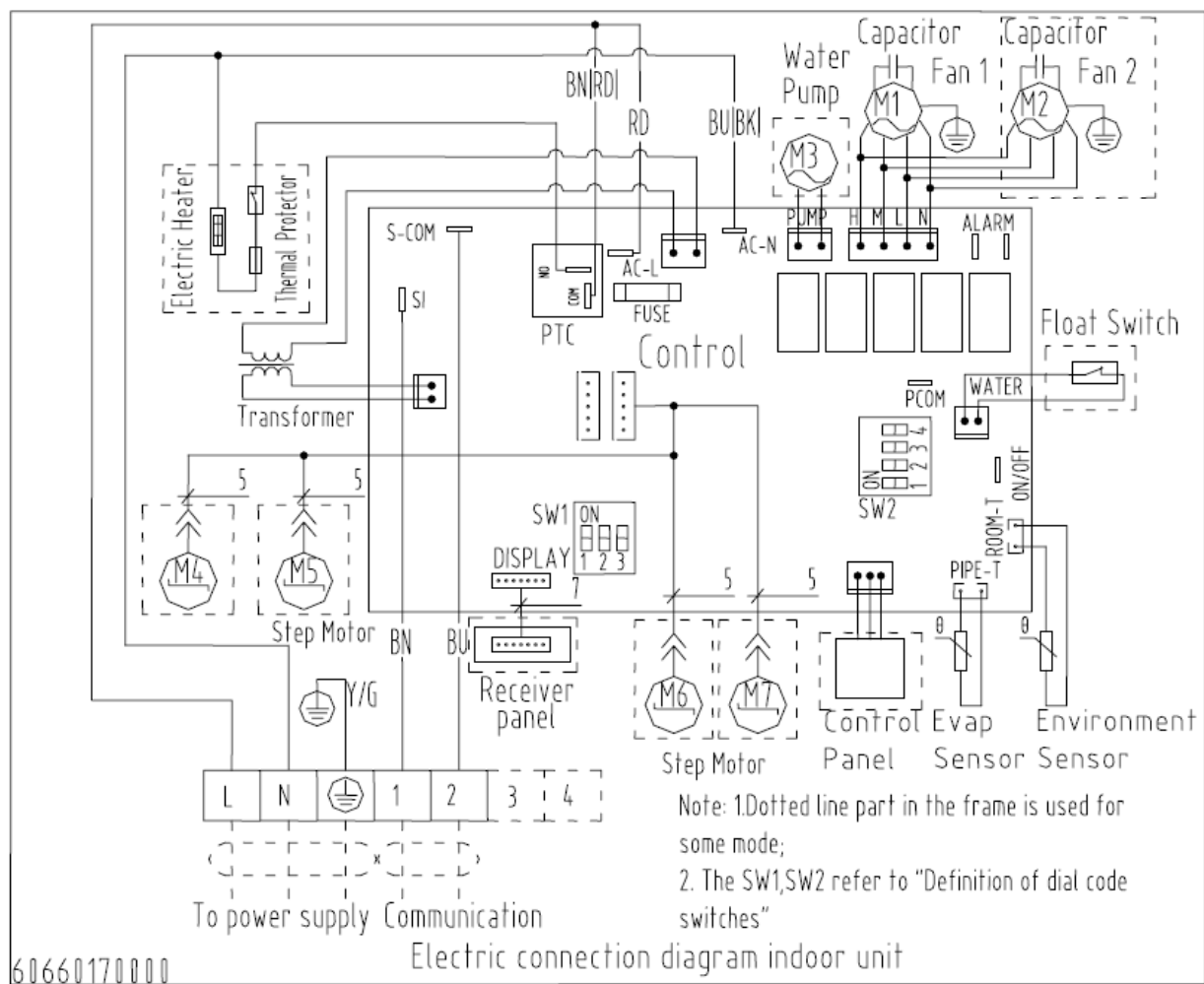
5. Электроподключения и монтаж

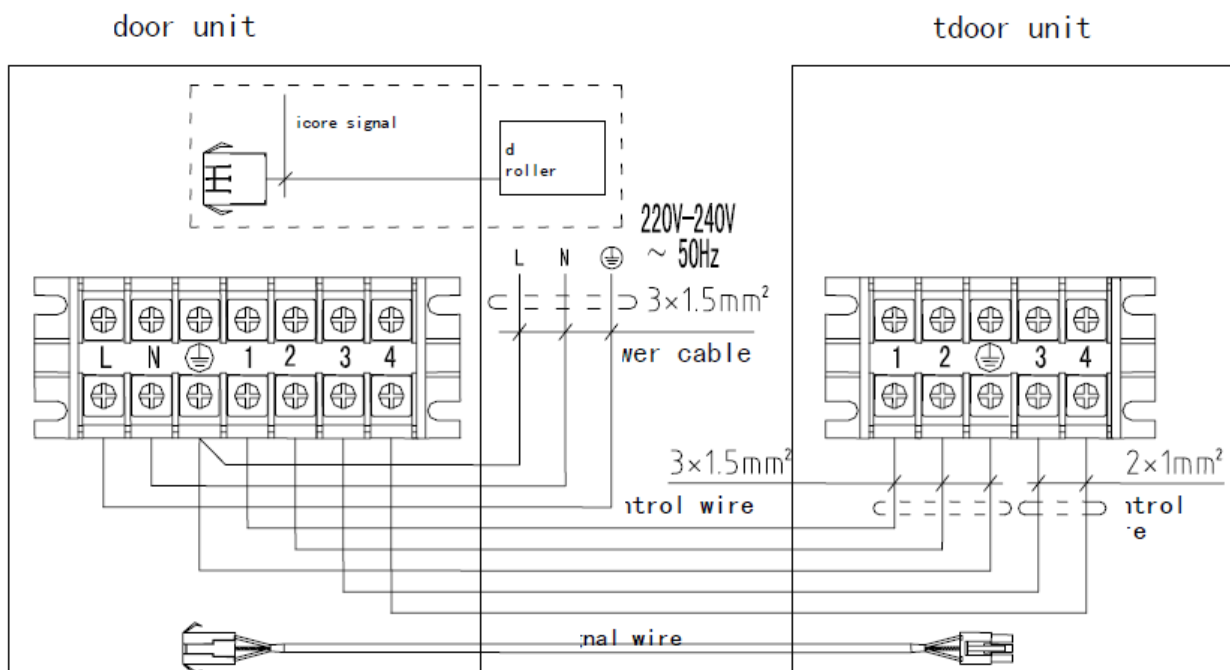
KFC12UW, KFC18UW



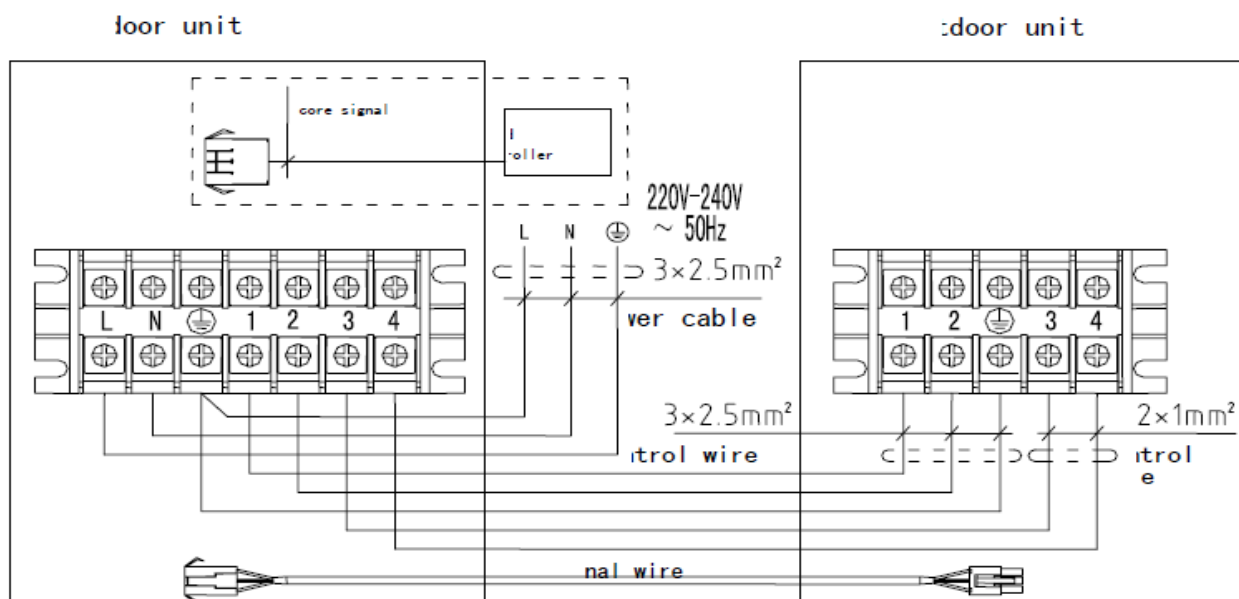
KFC24UW

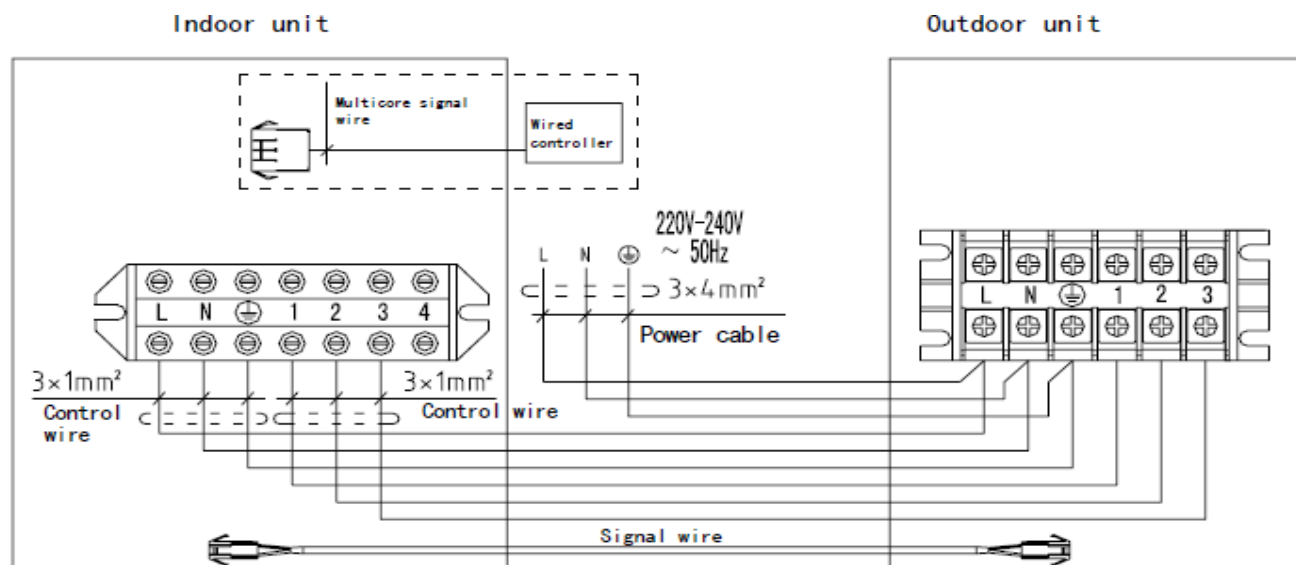
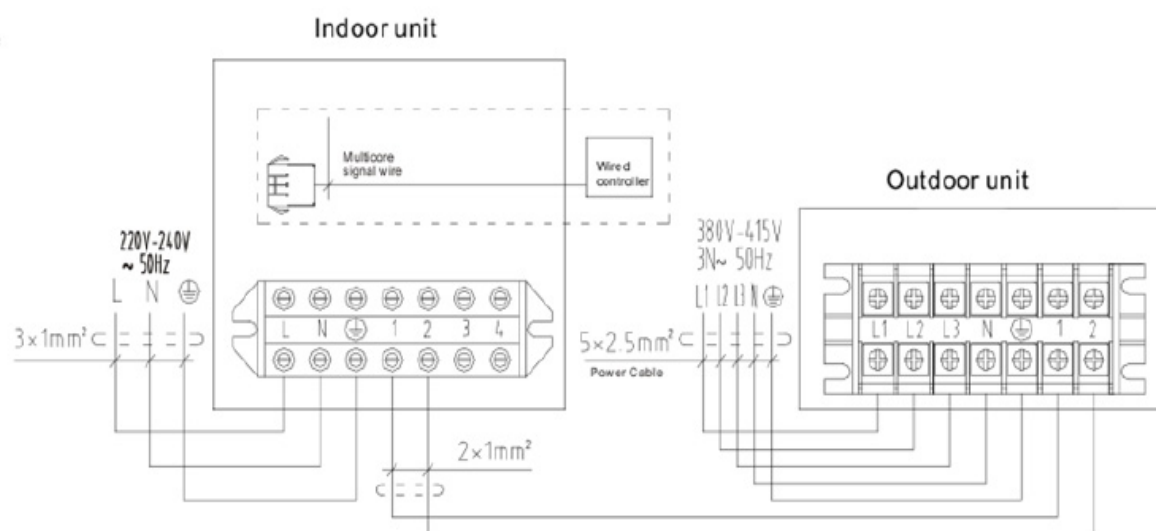


KFC36UW, KFC48UW, KFC60UW

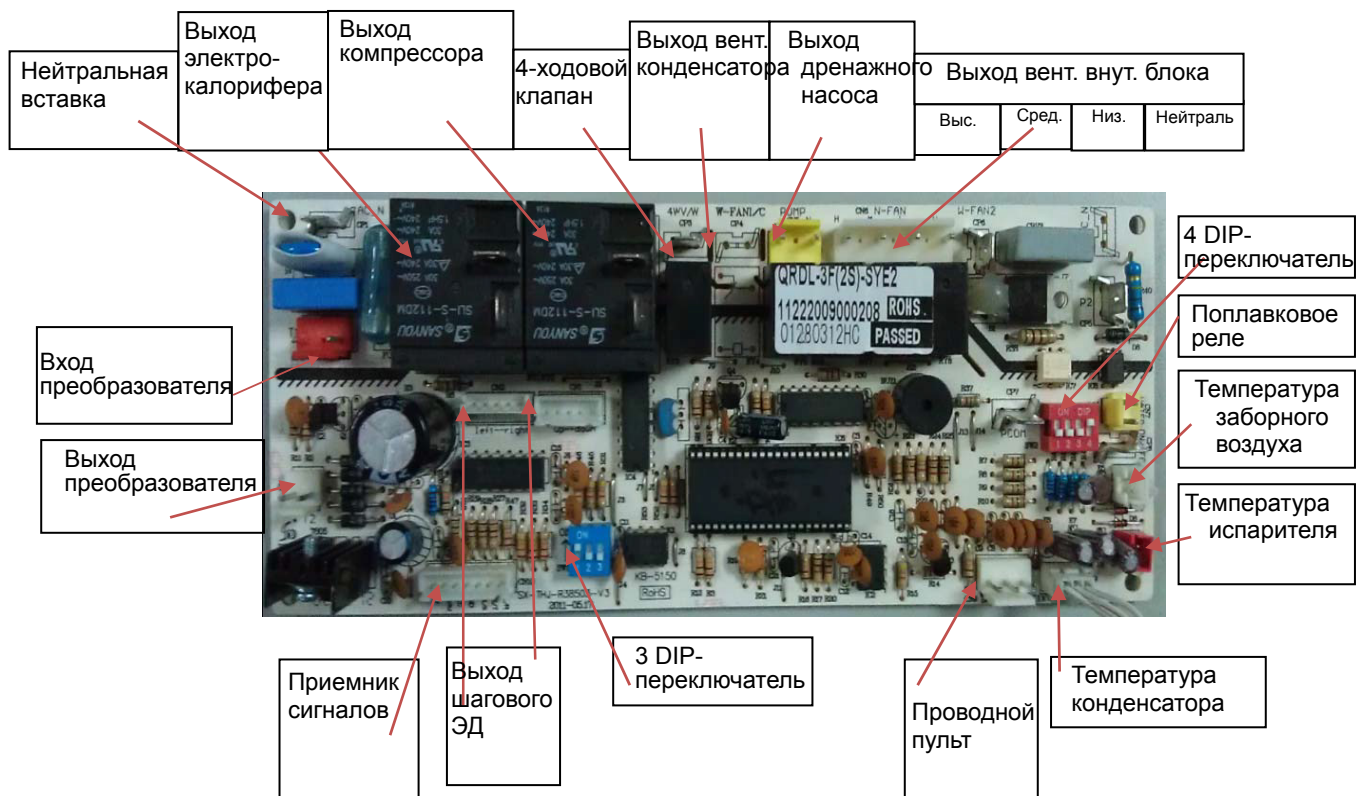
Электрические подключения**KFC12UW**

KFC18UW

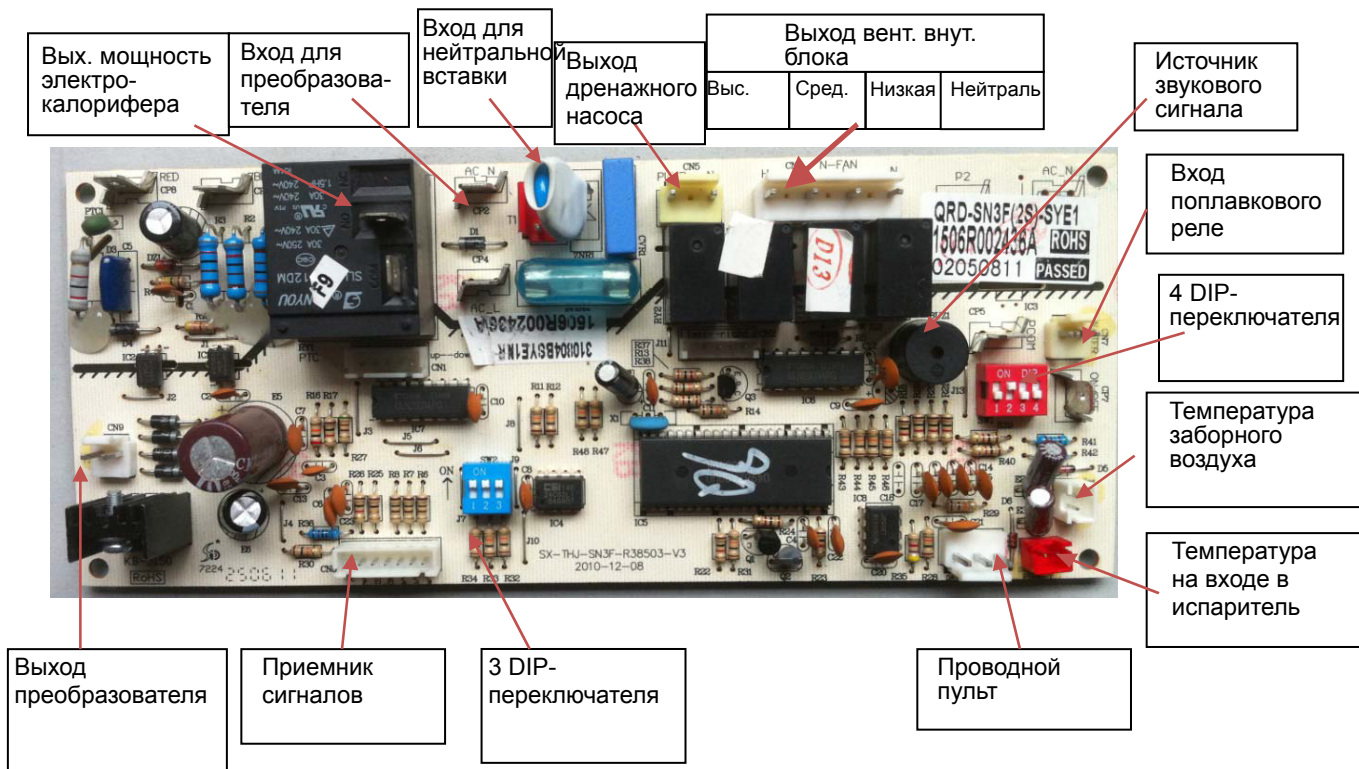


KFC24UW**KFC36UW, KFC48UW, KFC60UW**

Гнезда на плате контроллера QRDL-3F(2S)-SYE1 (внутренний блок) (для комбинации с наружным блоком, питание 220-240 В, 1 Ф)



Гнезда на плате контроллера QRD-SN3F(2S)-SYE1 (внутренний блок) (для комбинации с наружным блоком, питание 380-415 В, 3 Ф)

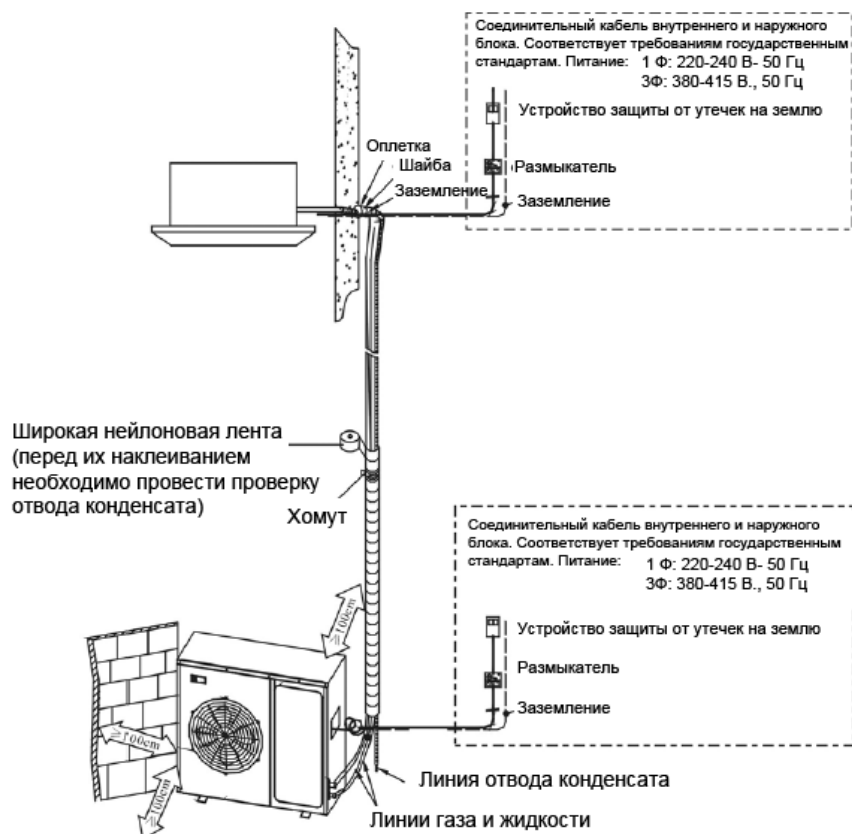


6. Монтаж

6.1 Подготовка к монтажу

Перед началом монтажа необходимо подготовить ряд принадлежностей.	Помимо стандартного комплекта для монтажа трассы необходимо приготовить следующие принадлежности:
Анкерные болты M12, 4 шт.	Баллоны с ацетиленом, баллоны с кислородом (при протяженной трассе потребуется пайка трубок)
Дренажная трубка из ПВХ	Один труборез (для резки медных трубок)
Медная трубка	Баллоны с хладагентом, электронные весы (если трасса длинная, и системе потребуется дозаправить)
Самоклеящаяся лента (большого размера) 5 шт, малого размера - 5 шт.	Манометры, хомут, паяльная лампа, серебряный электрод 2В
Теплоизоляционная муфта для медных трубок (вспененный полиэтилен толщиной более 8 мм)	Гаечные ключи: 2 шт, один из них с регулируемым крутящим моментом (42 Н*м, 65 Н*м, 100 Н*м)
Силовой кабель, соединительный кабель между внутренним и наружным блоками (диаметр кабеля должен соответствовать требованиям, указанным на схеме)	Баллон с азотом (во избежание образования окалины при пайке)

6.2 Схема монтажа

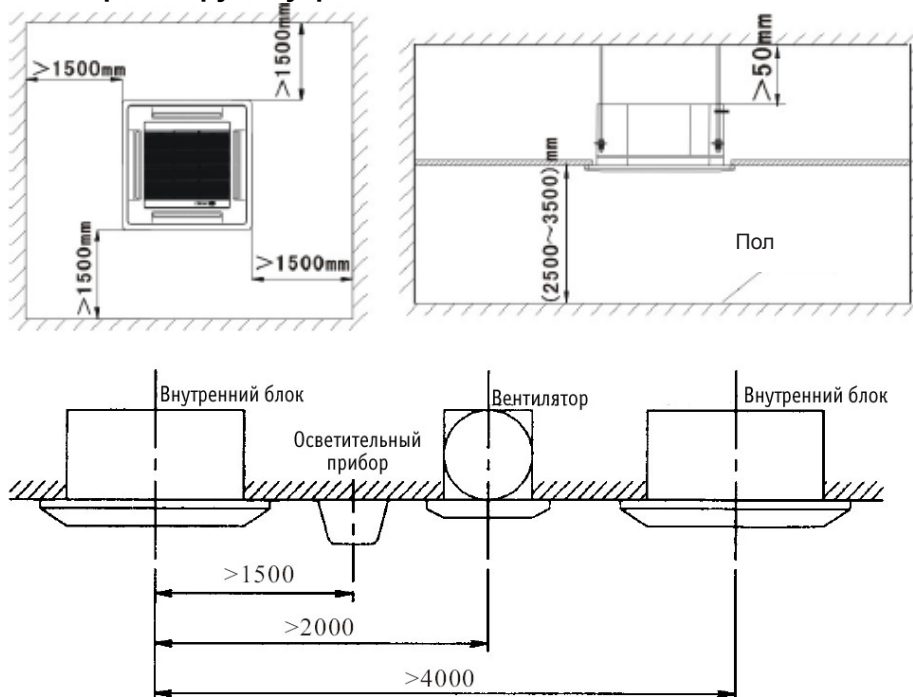


6.3 Меры предосторожности при монтаже

- Монтажная позиция должна быть достаточно прочной, чтобы выдерживать массу агрегата, гасить вибрацию и предотвращать шум. Если монтажная позиция требует укрепления, ее следует укрепить до начала монтажа;
- Пространство под потолком должно быть достаточно большим для размещения внутреннего блока;
- На монтажной позиции должен обеспечиваться беспрепятственный отвод конденсата;

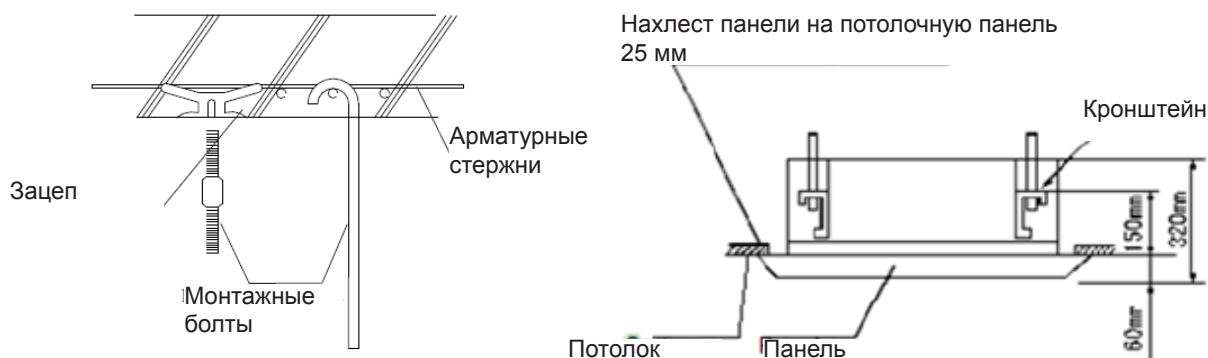
- Запрещается устанавливать агрегаты вблизи источников тепла, пара, масляного тумана (в машинных залах, кухнях, прачечных, механических мастерских и т.д.) во избежание снижения производительности оборудования, поражения электрическим током, а также коррозии оборудования, которая может привести к его выходу из строя;
- Расстояние от агрегата до телевизоров и радиоприемников должно составлять не менее 1 метра во избежание помех в их работе.
- Следует выбрать такое место монтажа, при котором охлажденный воздух распространялся бы по всему помещению;
- Для облегчения технического обслуживания и ремонта системы необходимо соблюдать достаточно большие зазоры вокруг внутреннего блока;
- В системе используется хладагент R22, который не воспламеняется и не токсичен. Поскольку плотность хладагента выше, чем воздуха, в случае протечки пары хладагента будут скапливаться на уровне пола. Таким образом, при монтаже агрегатов в закрытом помещении необходимо предусмотреть достаточную вентиляцию во избежание удушья в случае аварии. При протечке хладагента систему необходимо незамедлительно отключить и вызвать специалиста. На объекте не должно быть источников огня; при контакте с огнем хладагент выделяет опасный газ.

6.4 Зазоры вокруг внутреннего блока

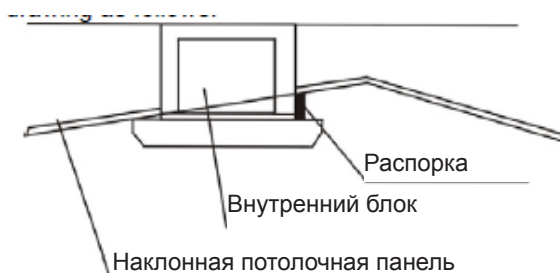


6.5 Подвесной монтаж внутреннего блока

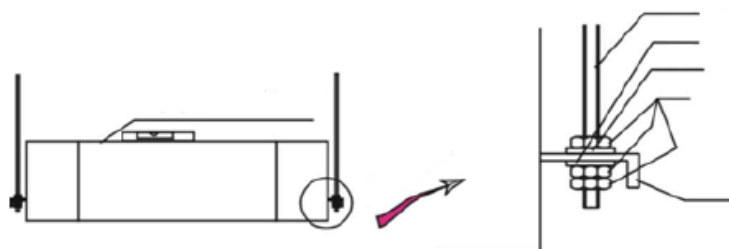
- Подбор монтажного основания:
Монтажная конструкция должна представлять собой деревянный каркас или железобетонную структуру. Она должна быть достаточно прочной, выдерживать нагрузку не менее 4 кг, быть вибростойкой в течение длительного времени.
- Монтаж:
- Закрепите подвесные болты в соответствии с иллюстрацией или при помощи стального (или деревянного) кронштейна.



- Если блок устанавливается на наклонном потолке, между декоративной панелью и потолочной поверхностью необходимо вставить распорку. См. рисунок:
- Отрегулируйте положение крюка по анкерному болту, чтобы блок располагался ровно. После завершения монтажа убедитесь в горизонтальном расположении блока. В противном случае возможны протечки газа и жидкости.

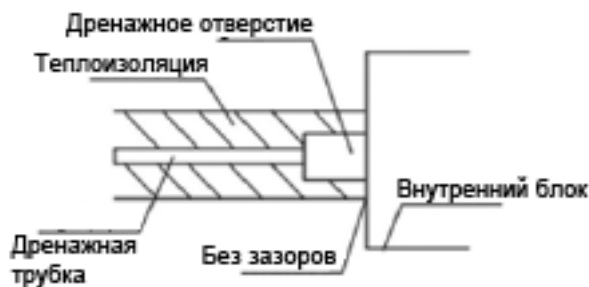


- Затяните болты и убедитесь, что крюки плотно прилегают к гайкам и шайбам, и что блок надежно крепится на крюках.
- После завершения монтажа необходимо убедиться, что блок установлен надежно, что он не вибрирует и не раскачивается.
- Внутренний блок должен быть отцентрован в соответствии с отверстием в потолке.



6.6 Монтаж линии отвода конденсата

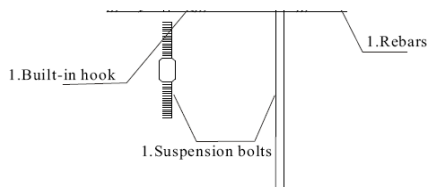
Во избежание конденсации линию отвода конденсата необходимо теплоизолировать. Теплоизоляция: толщина изоляционной муфты должна составлять не менее 8 мм.



- Линия отвода конденсата должна иметь уклон (1/50 или 1/100); подъемы и петли на линии приведут к оттоку воды назад в блок или к протечкам.

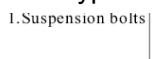


- Агрегат оснащается дренажным насосом с высотой подъема конденсата до 1200 мм. Однако после останова насоса вода, находящаяся в линии, может стечь назад и переполнить дренажный поддон. По этой причине необходимо руководствоваться правилами установки дренажной линии.



Размеры указаны в мм

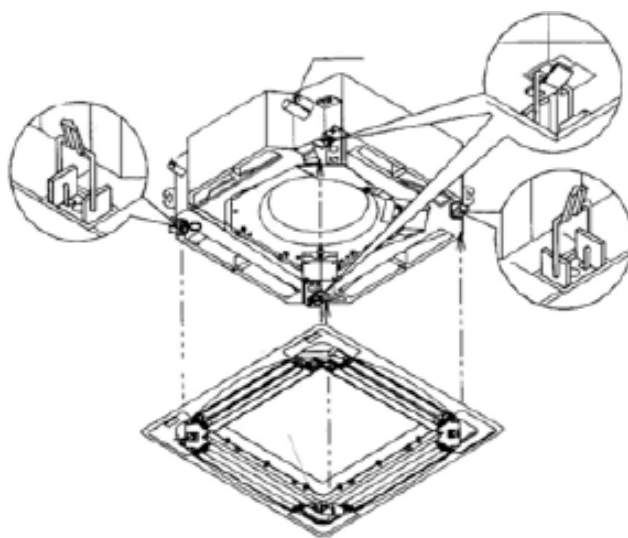
- Если используется единая дренажная линия для нескольких внутренних блоков, то она должна проходить примерно на уровне 100 мм ниже дренажных патрубков (см. рисунок).



- После завершения монтажа необходимо провести проверку отвода конденсата, чтобы убедиться в корректном протоке жидкости через трубку. На стыках не должно быть протечек. Если система устанавливается в новом здании, настоятельно рекомендуется проводить подобную проверку до начала монтажа подвесных потолков. Даже если система будет работать только на обогрев, проверку все равно необходимо провести.

6.7 Монтаж панели внутреннего блока

Панель MB06 изображена на следующей странице; она оснащается четырьмя зацепами, которые закрепляются на фиксаторах блока. При установке панели в первую очередь следует вставить зацепы в фиксаторы. Затем панель закрепляется винтами по углам решетки.

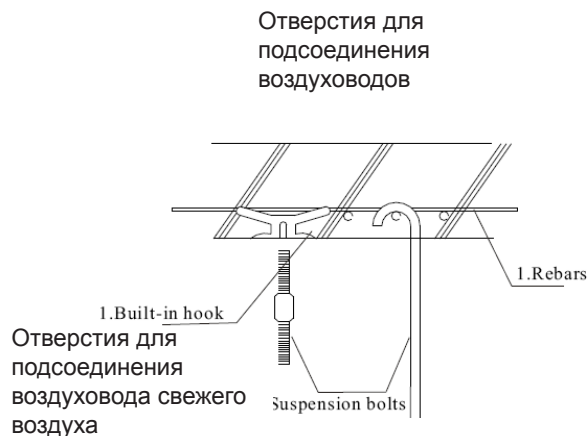


Примечания:

При монтаже следует учесть, что привод автосвинга жалюзи должен располагаться в соответствии с направлением трубок.

6.8 Подключение воздуховода и комплекта для подачи свежего воздуха

Чтобы обеспечить более высокий уровень комфорта для всех находящихся в помещении людей, внутренние блоки производительностью 3- и 5 л.с. оснащаются одним отверстием для подключения комплекта свежего воздуха и четырьмя отверстиями для подключения воздухопроводов. Свежий воздух может подаваться как непосредственно с улицы, так и через воздуховод.



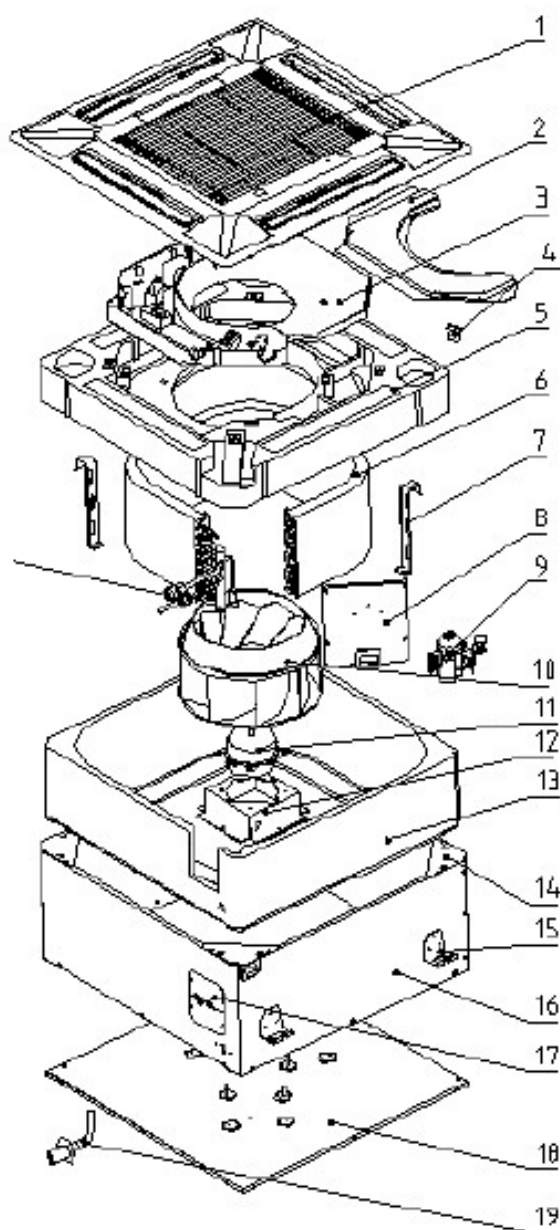
- Присоединение комплекта подачи свежего воздуха: В углу агрегата предусмотрено круглое отверстие для подачи свежего воздуха; если пользователю нужна подобная функция, то ему следует срезать заглушку и присоединить воздуховод к отверстию. Комплект подачи свежего воздуха подключается к заборному отверстию внутреннего блока. Во время работы системы свежий воздух будет поступать снаружи в силу разницы давлений.
- Подключение к воздуховоду: С четырех сторон агрегата предусмотрены четыре прямоугольных отверстия. Если пользователи хотят подключить агрегат к воздуховоду, то выпускное отверстие со стороны воздуховода следует перекрыть, а также следует прорезать прямоугольное отверстие в металле.

Примечания:

1. Подключение к воздуховоду может выполняться только в особых условиях; длина воздуховода не должна превышать 5 метров.
2. Использование воздуховода поможет избежать обмерзания и шума.
3. Стыки между воздуховодом и агрегатом необходимо изолировать.

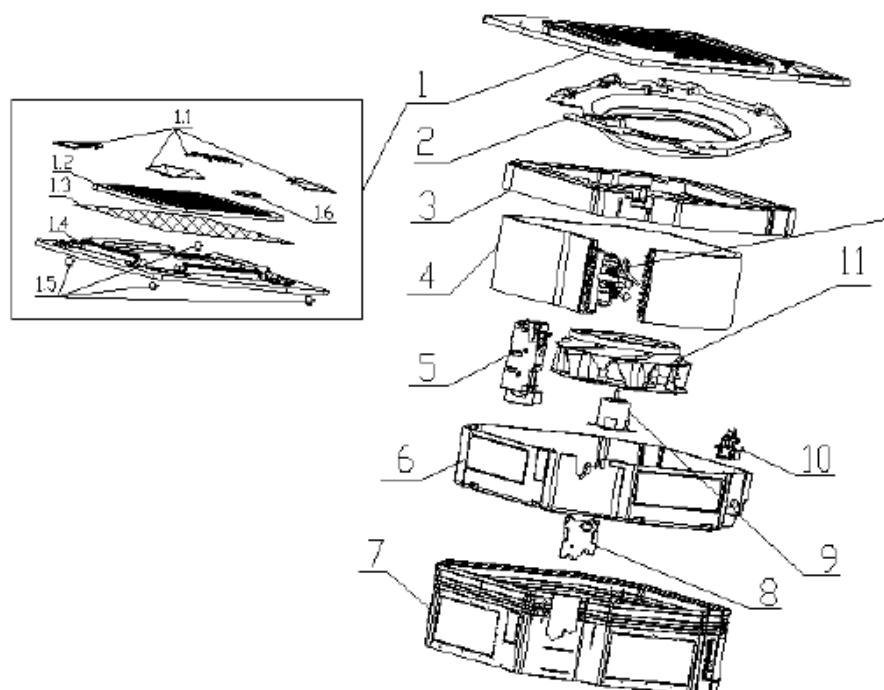
7. Вид в разборе

KFC12UW, KFC18UW



№	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Панель MB07	1	
1.1	Заборная решетка в сборе	1	
1.2	Сетчатый воздушный фильтр	1	
1.3	направляющая	4	
1.4	Шаговый ЭД в сборе	4	24BYJ48-2
1.5	Плата дисплея	1	SX-DISP-01
1.6	Рама панели в сборе	1	
2	Крышка	1	
3	Электрическая секция в сборе	1	
3.6	Конденсатор	1	2,5µF/450 В~

3.2	Плата контроллера	1	QRDL-3F(2S)-SYE1
3.3	Преобразователь	1	TDB-8-B(PTC)
3.4	Клеммная колодка 7	1	600 В 2.5 мм ²
3.5	Датчик 1 5K3470 ХН2 0.5 м	1	
3.6	Датчик 2 5K3470 ХН2 0.9 м	1	
4	Резиновая заглушка	1	
5	Поддон	1	
6	Испаритель	1	
6.1	Секция испарителя	1	
6.2	Выпускная трубка испарителя в сборе	1	
6.3	Впускная трубка испарителя в сборе	1	
7	Фиксатор испарителя	2	
8	Плата подключения испарителя	1	
9	Насос отвода конденсата	1	PLD-700
9.1	Поплавковое реле	1	
9.2	Опора дренажного насоса	1	
10	Крыльчатка	1	Ф283×166
11	ЭД вентилятора	1	YSK30-6E1
12	Кронштейн двигателя	1	
13	Воздушная камера	1	
14	Поддон	4	
15	Кронштейн	4	
16	Панель А	1	
16.1	Панель В	1	
17	Пластина клапанов А	1	
17.1	Плата клапанов В	1	
18	Основание	1	
19	Пластмассовая дренажная трубка	1	
19.1	Пластмассовый дренажный шланг	1	

KFC24UW, KFC36UW, KFC48UW, KFC60UW**Перечень запчастей для KFC24UW**

№	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Панель MB06	1	
1.1	Уголок	2	
1.2	Заборная решетка в сборе	2	
1.3	Воздушный фильтр	1	
1.4	Рама панели в сборе	1	
1.4.1	Панель	1	
1.4.2	Направляющая жалюзи	4	
1.5	Шаговый ЭД в сборе	1	24BYJ48-2
1.6	Плата дисплея	1	SX-DISP-01
2	Направляющая в сборе	1	
2.1	Направляющая	1	
2.2	Привод направляющей	1	
2.3	Клеммная колодка 7	1	
3	Дренажный поддон	1	
4	Испаритель	1	
4.1	Секция испарителя	1	
4.2	Выпускная трубка испарителя в сборе	1	
4.3	Впускная трубка испарителя в сборе	1	
5	Электрическая секция в сборе	1	
5.1	Плата контроллера	1	QRDL-3F(2S)-SYE1
5.2	Преобразователь	1	TDB-8-B(PTC)

5.3	Конденсатор	1	3μF/450 В~
5.4	Датчик 1 5K3470 ХН2 0.5 м	1	
5.5	Датчик 2 5K3470 ХН2 1.5 м	1	
6	Корпус шасси	1	
7	Шасси в сборе	1	
8	Крышка для секции клапанов	1	
9	ЭД вентилятора	1	YDK30-6 Q
10	Дренажный насос в сборе	1	
10.1	Опора дренажного насоса	1	
10.2	Амортизатор насоса	3	
10.3	Насос отвода конденсата	1	PLD-1200
10.4	Дренажный шланг (для насоса)	1	
10.5	Линия отвода конденсата	1	
10.6	Поплавковое реле GMF-31	1	
11	Крыльчатка	1	Φ462×147(3P)

Перечень запасных частей для KFC36UW

№	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Панель MB06	1	
1.1	Уголок	2	
1.2	Заборная решетка в сборе	2	
1.3	Воздушный фильтр	1	
1.4	Рама панели в сборе	1	
1.4.1	Панель	1	
1.4.2	Направляющая жалюзи	4	
1.5	Шаговый ЭД в сборе	1	24BYJ48-2
1.6	Плата дисплея	1	SX-DISP-01
2	Направляющая в сборе	1	
2.1	Направляющая	1	
2.2	Привод направляющей	1	
2.3	Клеммная колодка	1	
3	Дренажный поддон	1	
4	Испаритель	1	
4.1	Секция испарителя	1	
4.2	Выпускная трубка испарителя в сборе	1	
4.3	Впускная трубка испарителя в сборе	1	
5	Электрическая секция в сборе	1	
5.1	Плата контроллера	1	QRD-SN3F(2S)-SYE1
5.2	Преобразователь	1	TDB-8-B(PTC)
5.3	Конденсатор	1	4μF/450 В~
5.4	Датчик 1 5K3470 ХН2 0.5 м	1	
5.5	Датчик 2 5K3470 ХН2 1.5 м	1	
6	Корпус шасси	1	
7	Шасси в сборе	1	
8	Крышка для секции клапанов	1	
9	ЭД вентилятора	1	YDK45-6 Q
10	Дренажный насос в сборе	1	
10.1	Опора дренажного насоса	1	
10.2	Амортизатор насоса	3	
10.3	Насос отвода конденсата	1	PLD-1200

10.4	Дренажный шланг (для насоса)	1	
10.5	Линия отвода конденсата	1	
10.6	Поплавковое реле GMF-31	1	
11	Крыльчатка	1	Ф462×147(3P)

Перечень запасных частей для KFC48UW, KFC60UW

№	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Панель MB06	1	
1.1	Уголок	2	
1.2	Заборная решетка в сборе	2	
1.3	Воздушный фильтр	1	
1.4	Рама панели в сборе	1	
1.4.1	Панель	1	
1.4.2	Направляющая жалюзи	4	
1.5	Шаговый ЭД в сборе	1	24BYJ48-2
1.6	Плата дисплея	1	SX-DISP-01
2	Направляющая в сборе	1	
2.1	Направляющая	1	
2.2	Привод направляющей	1	
2.3	Клеммная колодка	1	
3	Дренажный поддон	1	
4	Испаритель	1	
4.1	Секция испарителя	1	
4.2	Выпускная трубка испарителя в сборе	1	
4.3	Впускная трубка испарителя в сборе	1	
5	Электрическая секция в сборе	1	
5.1	Плата контроллера	1	QRD-SN3F(2S)-SYE1
5.2	Преобразователь	1	TDB-8-B(PTC)
5.3	Конденсатор	1	6μF/450 В~
5.4	Датчик 1 5K3470 XH2 0.5 м	1	
5.5	Датчик 2 5K3470 XH2 1.5 м	1	
6	Корпус шасси	1	
7	Шасси в сборе	1	
8	Крышка для секции клапанов	1	
9	ЭД вентилятора	1	YDK80-6-50 Q
10	Дренажный насос в сборе	1	
10.1	Опора дренажного насоса	1	
10.2	Амортизатор насоса	3	
10.3	Насос отвода конденсата	1	PLD-1200
10.4	Дренажный шланг (для насоса)	1	
10.5	Линия отвода конденсата	1	
10.6	Поплавковое реле GMF-31	1	
11	Крыльчатка	1	Ф470×170

Напольно-подпотолочные модели

1. Описание	37
2. Характеристики	39
3. Корректировка производительности	45
4. Габариты	47
5. Электромонтаж	48
6. Монтаж	56
7. Вид в разборе.....	57

1. Описание

Кондиционеры напольно-подпотолочного типа устанавливаются под потолком или на полу. По сравнению с обычными напольными моделями кондиционеров их можно подвешивать под потолком, экономя пространство в помещении. Это также обновленная модель напольно-подпотолочной линейки.

Сфера применения:

небольшие магазины самообслуживания, рестораны, офисы, переговорные, гостиные частных домов, спальня комнаты. Также их можно использовать для модернизации уже установленных систем бытового кондиционирования.

Описание:

- Подвесной и подпотолочный монтаж экономит пространство в помещении; подходит как для жилых помещений, так и для офисов.
- Удобство и гибкость монтажа внутреннего блока: под потолком или на полу.
- Выбор режима охлаждения, обогрева или автоматического режима в сочетании с различными скоростями вентилятора обеспечат максимальный комфорт;
- Литой корпус отличается компактностью, модным и изящным дизайном.
- Особая конструкция изоляции обеспечивает высокую теплоизолированность и исключает образование конденсата на корпусе;
- У фильтра с длительным сроком службы интервал между чистками в два раза дольше, чем у обычного фильтра. Дополнительное обслуживание не требуется.
- Малошумный центробежный вентилятор; мощный поток воздуха и уровень шума - благодаря этим характеристикам в жилом помещении создается гармоничный микроклимат;
- Монтаж и обслуживание могут выполняться через нижнюю панель агрегата.
- Трехфазные агрегаты с функцией охлаждения при низких температурах наружного воздуха обеспечивают работу даже при -15°C.
- Система комплектуется стандартным беспроводным и опциональным проводным пультом;
- Вспомогательный электрокалорифер в реверсивных моделях обеспечивает быстрый обогрев и функцию поддержания работы при низких температурах наружного воздуха;
- Автоматическая диагностика неисправностей. В случае неисправности загорится соответствующий индикатор, и код неисправности высветится на дисплее проводного пульта, что очень удобно.
- Извлечение фильтра для чистки очень удобно: дополнительные инструменты не требуются, его можно просто извлечь руками.
- Ультеракомпактный дизайн; высота блока всего 205 мм. Функции как горизонтального, так и вертикального автосвинга.

Описание функционала

Тип	Пункт	KFF**UW					
		12/4	18/4	24/4	36/5	48/5	60/5
Защита	Защита по высокому давлению	—	—	—	●	●	●
	Защита по низкому давлению	—	—	—	●	●	●
	Защита от перегрузки компрессора	●	●	●	●	●	●
	Защита от превышения внеш. темп.	—	—	—	●	●	●
	Защита от перефазировки и от потери фазы	—	—	—	●	●	●
	Защита от перегрева	●	●	●	●	●	●
	Защита от обмерзания	●	●	●	●	●	●
	Сигнал о неисправности датчика	●	●	●	●	●	●
	Отображение кода неисправности	●	●	●	●	●	●
Комфорт	Охлаждение	●	●	●	●	●	●
	Нагрев	●	●	●	●	●	●
	3 скорости	●	●	●	●	●	●
	Регулируемое статическое давление	—	—	—	—	—	—
	Автоперезапуск (опция)	●	●	●	●	●	●
	Защита от сквозняков	●	●	●	●	●	●
	Обдув теплообменника после завершения обогрева	●	●	●	●	●	●
	Включение и выключение по таймеру	●	●	●	●	●	●
Работа	Индикатор времени	●	●	●	●	●	●
	Индикатор рабочего режима	●	●	●	●	●	●
	Индикатор скорости вентилятора	●	●	●	●	●	●
	Индикатор режима антизаморозки	●	●	●	●	●	●
	Индикатор таймера	●	●	●	●	●	●
	Индикатор угла раскрытия жалюзи	●	●	●	●	●	●
	Индикатор ночного режима	●	●	●	●	●	●
Работа	Автомат. пуск	●	●	●	●	●	●
	Осушение	●	●	●	●	●	●
	Автоматическая разморозка	●	●	●	●	●	●
	Вентиляция	●	●	●	●	●	●
	Охлаждение при низких температурах наружного воздуха	●	●	●	●	●	●
Забота о здоровье	Моющийся воздушный фильтр.	●	●	●	●	●	●
	Фланец для подачи свежего воздуха	—	—	—	—	—	—
Монтаж	Вывод конденсата слева/справа	—	—	—	—	—	—
	Присоединение трассы слева/справа	—	—	—	—	—	—
	Забор воздуха сзади/снизу	—	—	—	—	—	—
	Работа вентилятора после завершения цикла обогрева	—	—	—	—	—	—

Комментарии:

- обозначает "ДА"
- обозначает "НЕТ"

2. Характеристики

Модель	Внутренние		KFF48UW
	Наружные		KON48UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	220~240,50,1
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	12000
		кВт	3.6
	Нагрев	Btu/ч	13500
		кВт	3,9
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	1,13
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	1.15
	Номинальный ток, охлажд.	А	5.17
	Номинальный ток, нагрев	А	5.26
Производительность	EER	Вт/Вт	3,19
	COP	Вт/Вт	3.39
ЭД вент. внут. блока	Модель		YSK-40W-4
	Марка		HUATE
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	40*1
	Конденсатор	мкФ	2,5
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1300/1010/900
Испаритель	Кол-во рядов		2
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	20,5×12,7
	Шаг ребер	мм	1.6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7,С внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	570×246×25,4
	Площадь теплообменника	м ²	4,00
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м ³ /ч	620/496/434
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	39/36/30
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	929×660×205
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1010×720×280
	Масса нетто	кг	24
	Масса брутто	кг	27
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	6,35
	Сторона газа	мм	12.7
	Макс. длина трассы хладагента	м	15

Макс. перепад высот		м	10
Диапазон рабочих температур		°C	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м²	13-21
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3×1,5 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	/
	Коммуникационный кабель	мм²	3×1,5 мм²+2×1 мм²
Беспроводной пульт			YKR-H/009E
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	60/129/162

Примечание:

- Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
- Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
- Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
- Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
- Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

Модель	Внутренние		KFF18UW	KFF24UW
	Наружные		KON18UW	KON24UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	220~240,50,1	220~240,50,1
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	18000	24000
		кВт	5.3	7.2
	Нагрев	Btu/ч	20000	27500
		кВт	5.8	8.1
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	1,72	2.18
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	1.70	2.51
	Номинальный ток, охлажд.	А	7.87	9.98
	Номинальный ток, нагрев	А	7.78	11.49
Производительность	EER	Вт/Вт	3.08	3.31
	COP	Вт/Вт	3.41	3.23
ЭД вент. внут. блока	Модель		YSK-40W-4	YSK-70W-4
	Марка		HUATE	HUATE
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	40*1	70*1
	Конденсатор	мкФ	2,5	4
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1300/1010/900	1380/1100/970
Испаритель	Кол-во рядов		3	3
	Шаг между трубками (а) и между рядами (b)	мм	20,5×12,7	20,5×12,7

	Шаг ребер	мм	1.6	1.6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение	
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7,С внутренними канавками	φ7,С внутренними канавками
	Д х Ш х В теплообменника	мм	570×246×38,1	950×246×38,1
	Площадь теплообменника	м ²	6,00	10,00
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м ³ /ч	850/680/595	1200/960/840
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	43/40/34	46/43/38
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	929×660×205	1280×660×205
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1010×720×280	1360×720×280
	Масса нетто	кг	25	26
	Масса брутто	кг	28	29
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	6.35	9.52
	Сторона газа	мм	12.7	15.88
	Макс. длина трассы хладагента	м	20	30
	Макс. перепад высот	м	15	15
Диапазон рабочих температур		°C	16~32	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м ²	21-35	28-47
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм ²	3×2,5 мм ²	/
	Силовой кабель (наружный блок)	мм ²	/	3×4 мм ²
	Коммуникационный кабель	мм ²	3×2,5 мм ² +2×1 мм ²	3×1 мм ² +3×1 мм ²
Беспроводной пульт			YKR-H/009E	YKR-H/009E
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	54/114/142	40/80/114

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

Модель	Внутренние		KFF36UW
	Наружные		KON36UW
Параметры электропитания		В~, Ф, Гц	380~415, 50, 3

Производительность	Охлаждение	Btu/ч	36000
		кВт	10.6
	Нагрев	Btu/ч	40000
		кВт	11,7
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	3.77
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	3.50
	Номинальный ток, охлажд.	А	7.22
	Номинальный ток, нагрев	А	6.69
Производительность	EER	Вт/Вт	2,81
	COP	Вт/Вт	3.34
ЭД вент. внут. блока	Модель		YSK-70W-4
	Марка		HUATE
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	70
	Конденсатор	мкФ	4
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1380/1100/970
Испаритель	Кол-во рядов		3
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	22×19,05
	Шаг ребер	мм	1,6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7,94, С внутренними канавками
	Д х Ш х В теплообменника	мм	950×264×57,15
	Площадь теплообменника	м ²	14,56
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м ³ /ч	1500/1200/1050
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	50/47/41
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	1280×660×205
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1360×720×280
	Масса нетто	кг	33
	Масса брутто	кг	38
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	9.52
	Сторона газа	мм	15,88
	Макс. длина трассы хладагента	м	50
	Макс. перепад высот	м	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м ²	42-70
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм ²	3×1 мм ²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм ²	5×2,5 мм ²
	Коммуникационный кабель	мм ²	2×1 мм ²

Беспроводной пульт		YKR-H/009E
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)	Комплект	32/67/92

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

Модель	Внутренние		KFF48UW	KFF60UW
	Наружные		KON48UW	KON60UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	380~415, 50, 3	380~415, 50, 3
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	48000	60000
		кВт	14,0	17,6
	Нагрев	Btu/ч	51000	63500
		кВт	15,0	18,5
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	4,87	5,71
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	5,13	5,97
	Номинальный ток, охлажд.	А	9,32	10,93
	Номинальный ток, нагрев	А	9,82	11,48
Производительность	EER	Вт/Вт	2,87	3,08
	COP	Вт/Вт	2,92	3,08
ЭД вент. внут. блока	Модель		YSK-105W-4	YSK-105W-4
	Марка		HUATE	HUATE
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	105	105
	Конденсатор	мкФ	5	4
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1380/1100/970	1380/1100/970
Испаритель	Кол-во рядов		3	3
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	25,4×22	25,4×22
	Шаг ребер	мм	1,6	1,6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение	
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ9.52, с внутренними канавками	φ9.52, с внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	1333×220×38,1	1333×220×38,1
	Площадь теплообменника	м²	16,36	16,36
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м³/ч	1800/1440/1260	1800/1440/1260
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	51/48/42	51/48/42

	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	1631×660×205	1631×660×205
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1710×720×280	1710×720×280
	Масса нетто	кг	44	44
	Масса брутто	кг	50	50
Магистраль хладагента	Сторона жидкости	мм	9,52	9.52
	Сторона газа	мм	19,05	19.05
	Макс. длина трассы хладагента	м	50	50
	Макс. перепад высот	м	30	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м²	56-93	64-107
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3×1 мм²	3×1 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	5×2,5 мм²	5×2,5 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	2×1 мм²	2×1 мм²
Беспроводной пульт			YKR-H/009E	YKR-H/009E
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	20/41/43	20/41/43

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

3. Корректировка производительности

3.1 Рабочий диапазон

Хладопроизв., Вт/ч		12000	18000	24000	36000	48000	60000
Параметры электропитания		220-240В~/50Гц			380-415В 3 Ф~/50Гц		
Напряжение		187-242 В			320-420 В		
Наружная температура	Охлаждение	-5~49°C					
	Нагрев	-15~24°C					

3.2 Поправочный коэффициент для холодопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

Температура в помещении на входе °C		Температура воздуха на входе, наружный воздух (сух. терм) °C				
сух. терм.	влаж. терм.	25	30	35	40	43
23	16	0,98	0,94	0,89	0,85	0,82
25	18	1,05	1	0,95	0,90	0,87
27	19	1,1	1,05	1	0,95	0,91
28	20	1,12	1,07	1,02	0,96	0,93
30	22	1,19	1,13	1,08	1,02	0,99
32	24	1,26	1,20	1,15	1,08	1,05

Расчет действительной холодопроизводительности:

Действительная холодопроизводительность = поправочный коэффициент холодопроизводительности х номинальная холодопроизводительность

- Номинальная холодопроизводительность приводится в перечне параметров производительности
- Поправочный коэффициент для холодопроизводительности приводится в таблице выше.

3.3 Поправочный коэффициент для теплопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

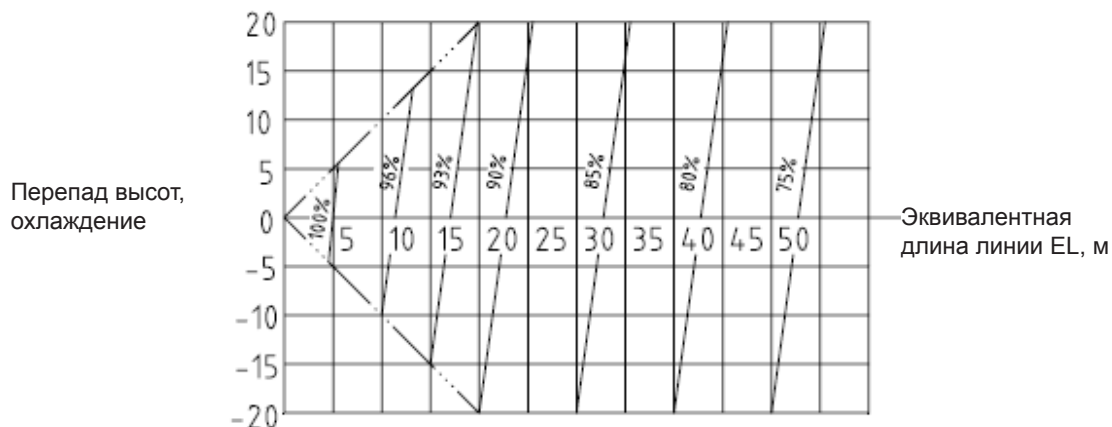
Температура воздуха на входе в помещении (сух. терм) °C	Температура воздуха на входе, наружный воздух (влаж. терм) °C				
	-5	0	6	10	15
16	0,65	0,80	1,02	1,13	-
18	0,61	0,76	1,02	1,12	-
20	0,6	0,75	1	1,11	1,25
21	0,59	0,72	0,99	1,1	1,24
22	0,58	0,71	0,97	1,09	1,23
24	0,56	0,7	0,96	1,08	1,22

Расчет действительной теплопроизводительности:

Действительная теплопроизводительность = поправочный коэффициент теплопроизводительности х номинальная теплопроизводительность

- Номинальная теплопроизводительность приводится в перечне параметров производительности
- Поправочный коэффициент для теплопроизводительности приводится в таблице выше.

3.4 Поправочные коэффициенты тепло- и хладопроизводительности при различных перепадах высот. Различные поправочные коэффициенты для холодопроизводительности для различных перепадов высот:

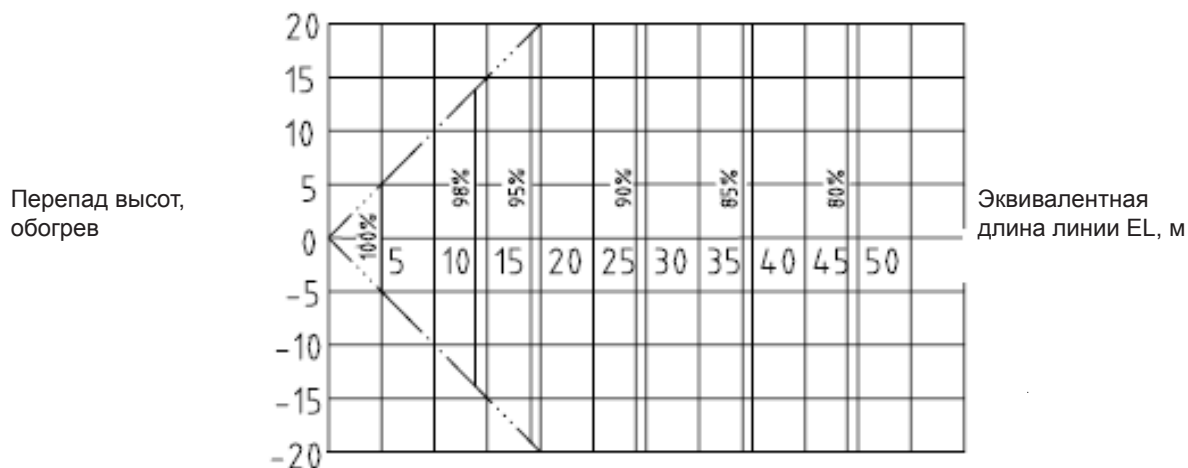


Примечания:

H = высота наружного блока

– Высота внутреннего блока

3.5 Различные поправочные коэффициенты теплопроизводительности для различной высоты:



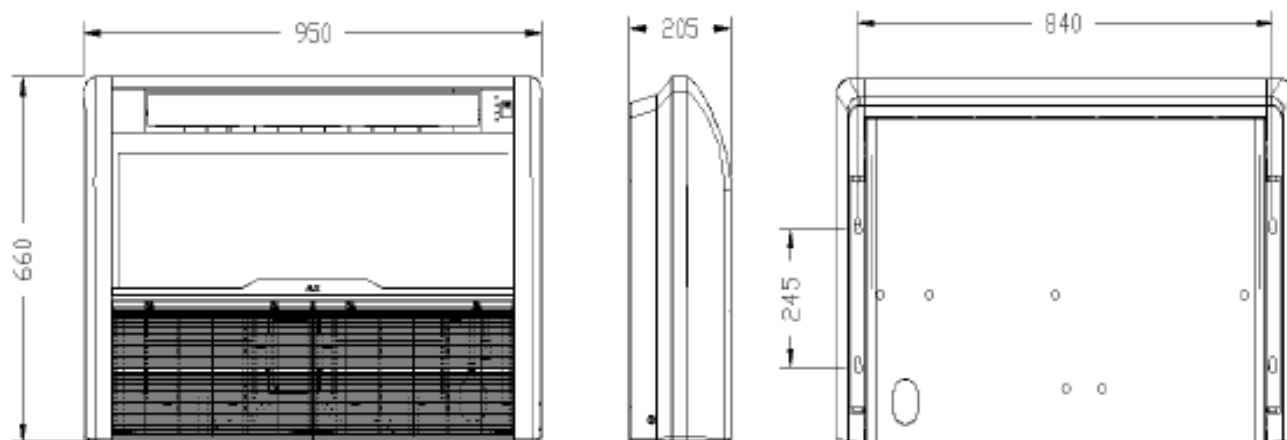
Примечание:

H = высота наружного блока

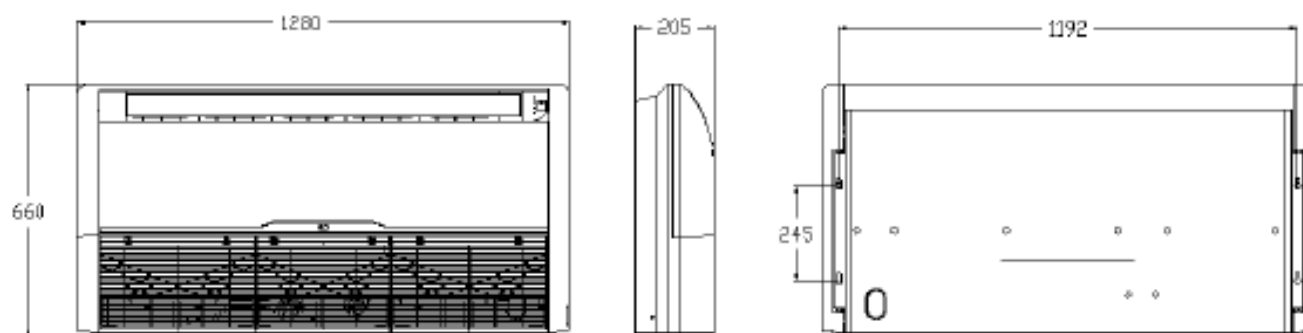
– Высота внутреннего блока

4. Габариты

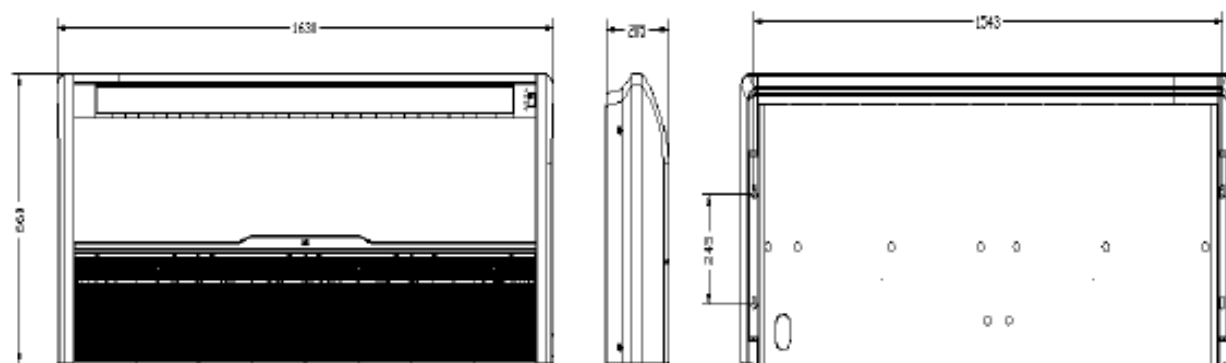
KFF12UW, KFF18UW,



KFF24UW, KFF36UW

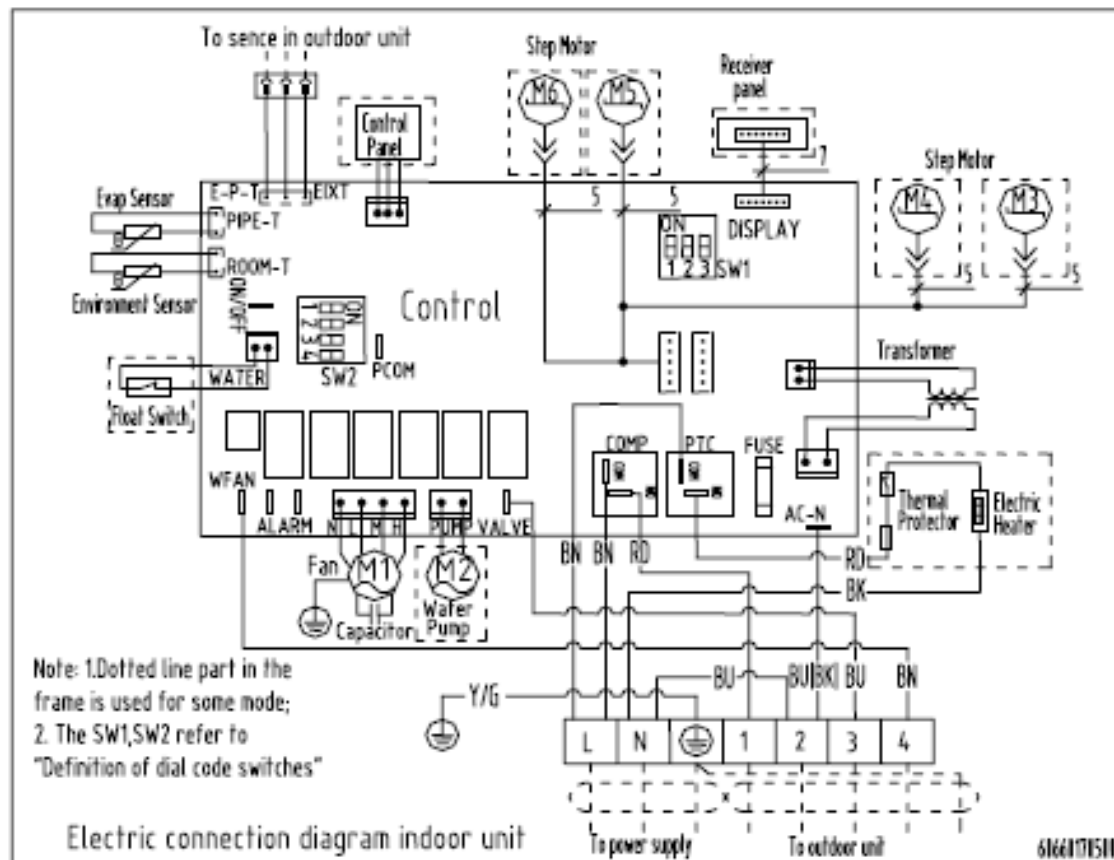


KFF48UW, KFF60UW

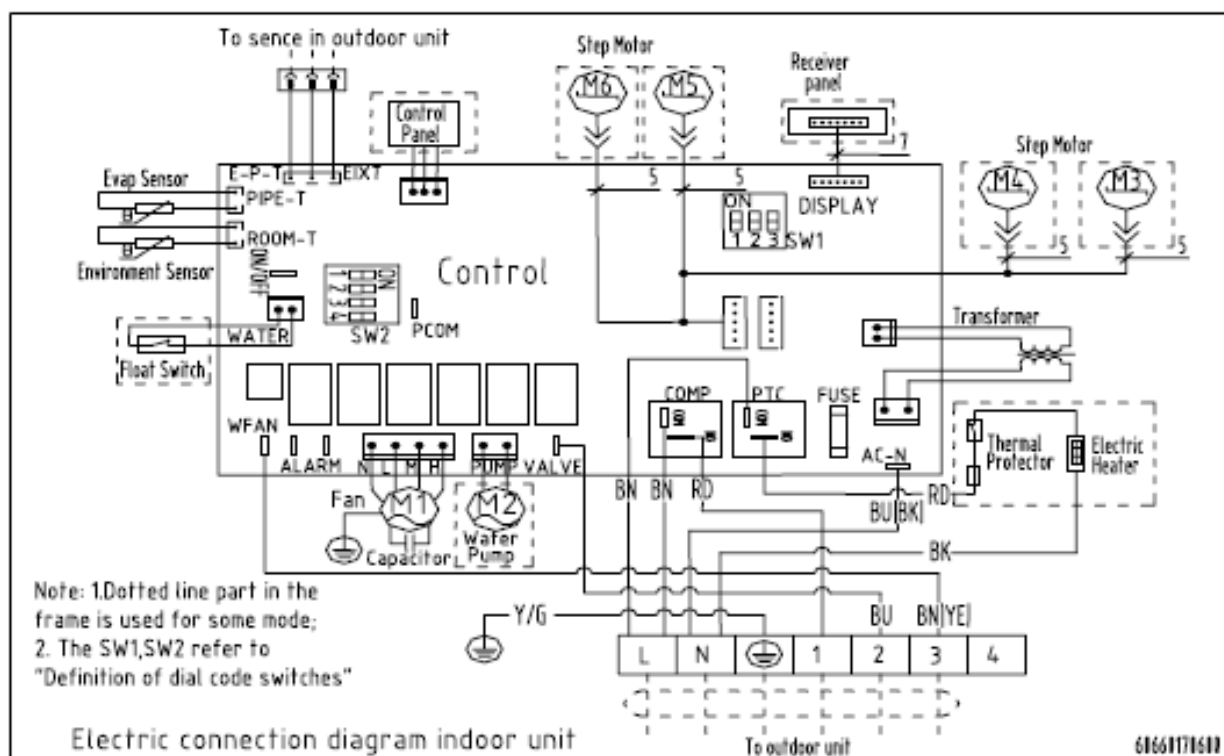


5. Схема электроподключений между наружным и внутренним блоками

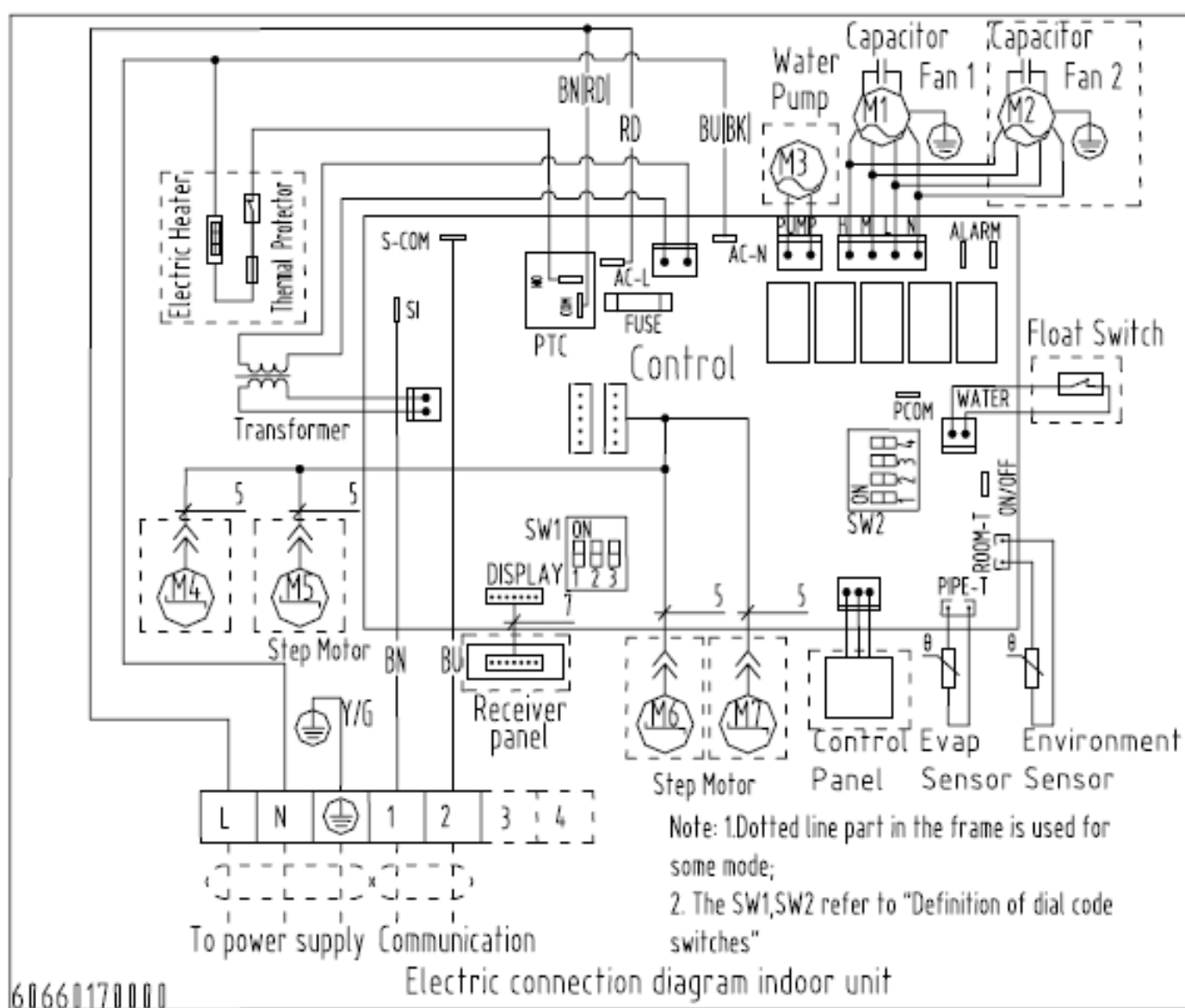
KFF12UW, KFF18UW

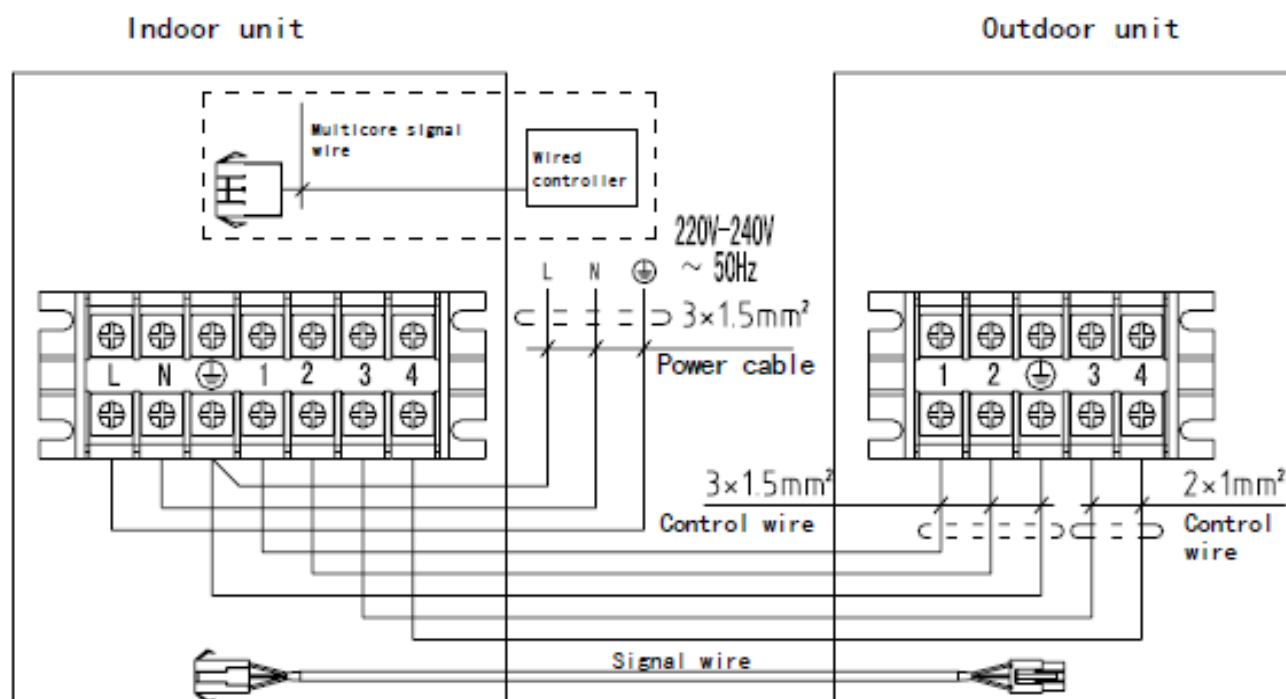


KFF24UW



KFF36UW, KFF48UW, KFF60UW

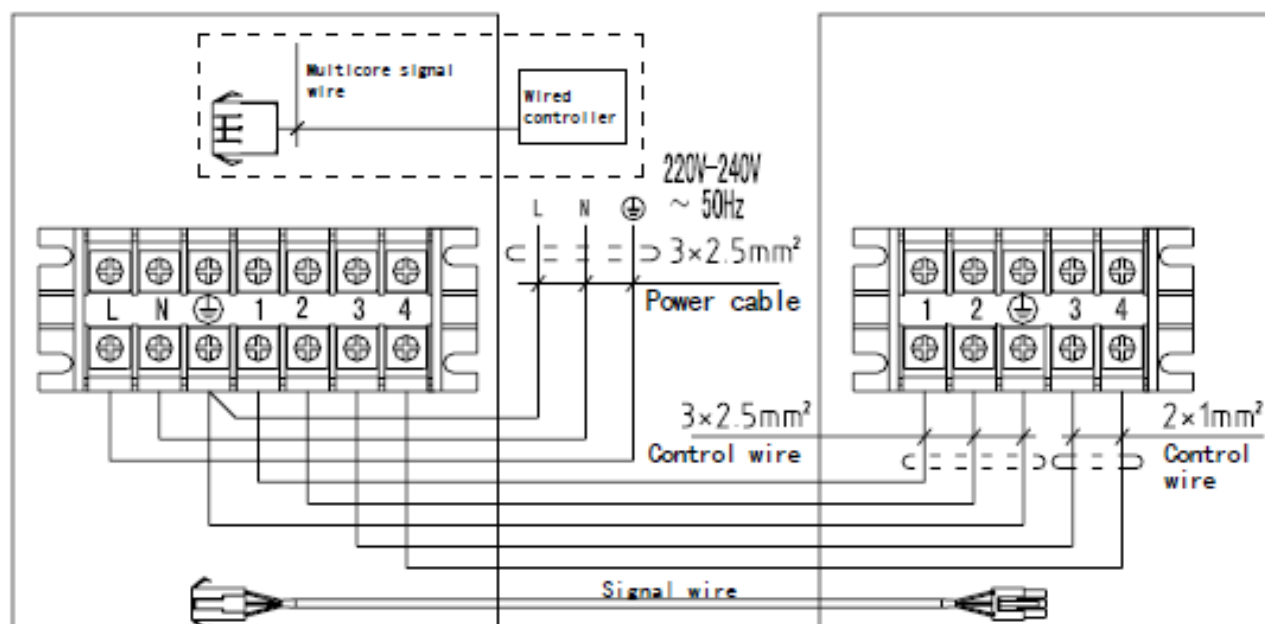


Электрические подключения**KFF12UW**

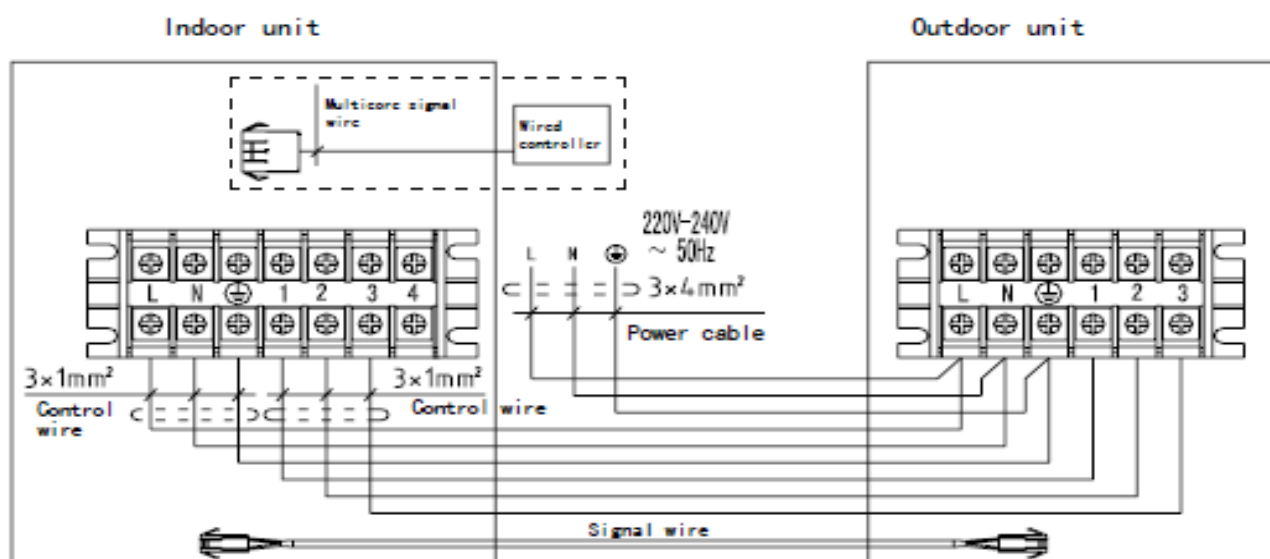
KFF18UW

Indoor unit

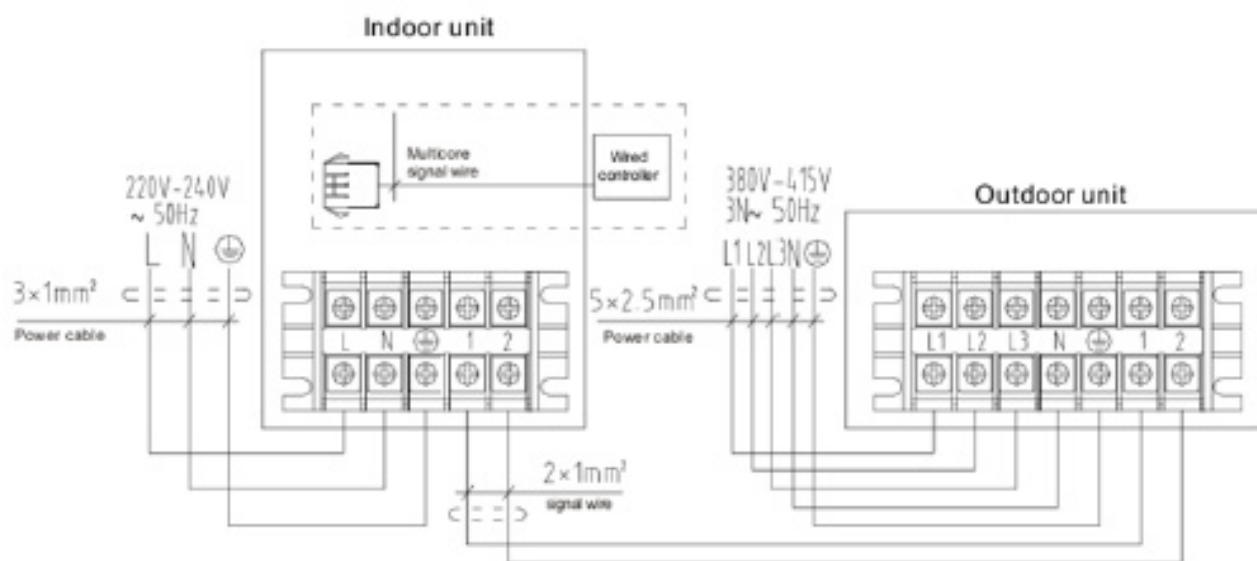
Outdoor unit



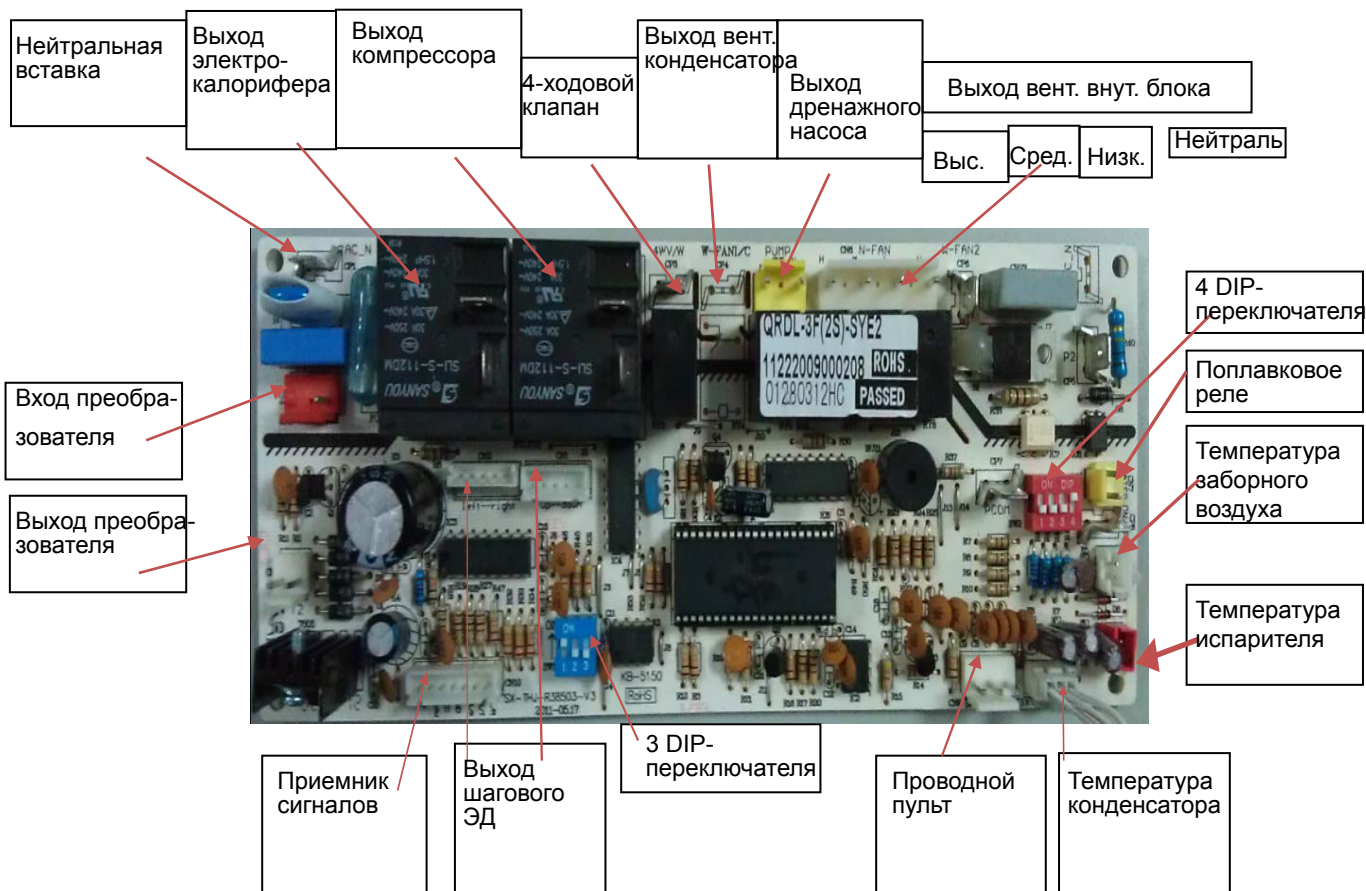
KFF24UW



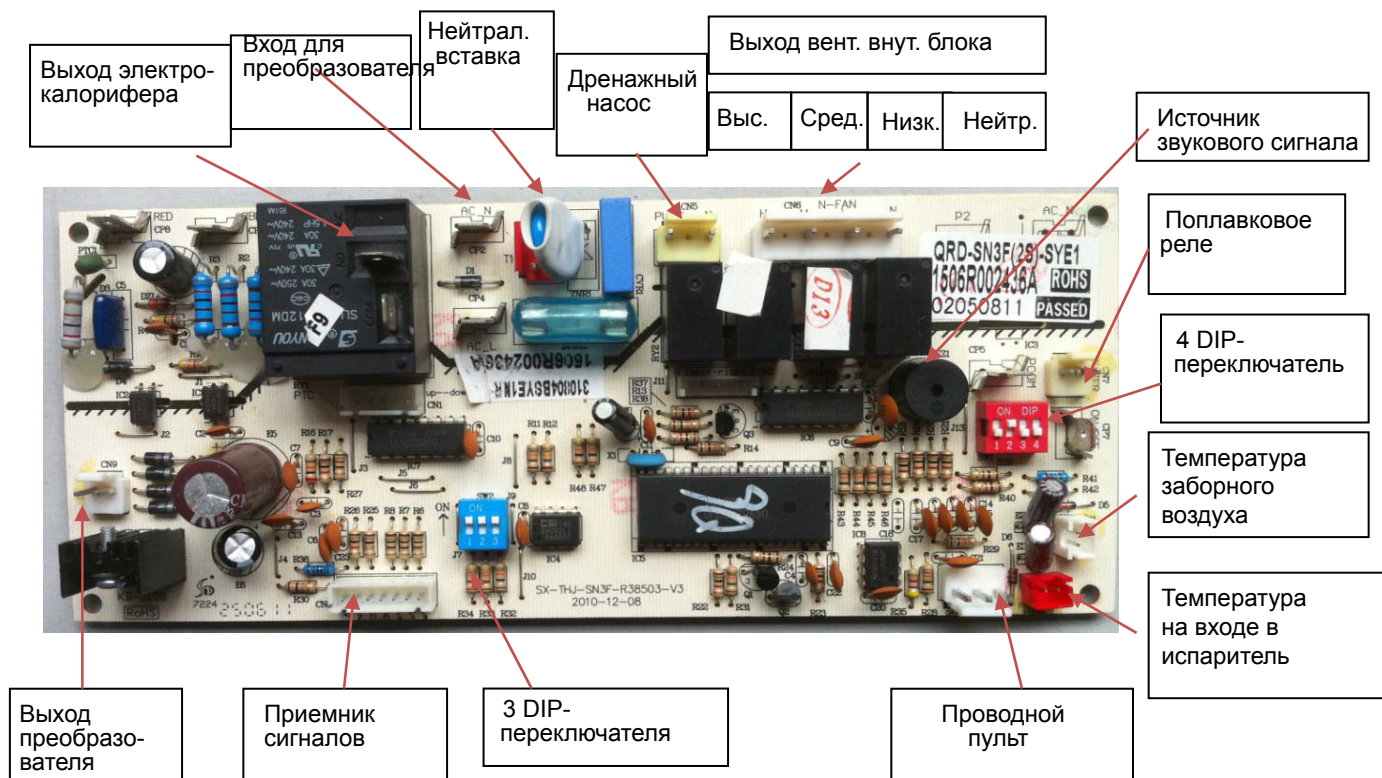
KFF36UW, KFF48UW, KFF60UW



Гнезда на плате контроллера QRDL-3F(2S)-SYE1 (внутренний блок) (для комбинации с наружным блоком, питание 220-240 В, 1 Ф)



Гнезда на плате контроллера QRD-SN3F(2S)-SYE1 (внутренний блок) (для комбинации с наружным блоком, питание 380-415 В, 3 Ф)

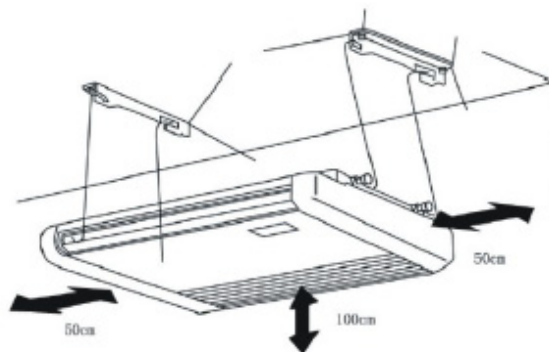


6. Монтаж агрегата

6.1 Подготовка оборудования к монтажу

Перед началом монтажа необходимо подготовить ряд принадлежностей.	Помимо стандартного комплекта для монтажа трассы необходимо приготовить следующие принадлежности:
Анкерные болты M12, 4 шт.	Баллоны с ацетиленом, баллоны с кислородом (при протяженной трассе потребуется пайка трубок)
Дренажная трубка из ПВХ	Один труборез (для резки медных трубок)
Медная трубка	Баллоны с хладагентом, электронные весы (если трасса длинная, и систему потребуется дозаправить)
Самоклеящаяся лента (большого размера) 5 шт, малого размера - 5 шт.	Манометры, хомут, паяльная лампа, серебряный электрод 2В
Теплоизоляционная муфта для медных трубок (вспененный полиэтилен толщиной более 8 мм)	Гаечные ключи: 2 шт, один из них с регулируемым крутящим моментом (42 Н*м, 65 Н*м, 100 Н*м)
Силовой кабель, соединительный кабель между внутренним и наружным блоками (диаметр кабеля должен соответствовать требованиям, указанным на схеме)	Баллон с азотом (во избежание образования окалины при пайке)

6.2 Зазоры вокруг внутреннего блока



6.3 Подвесной монтаж внутреннего блока

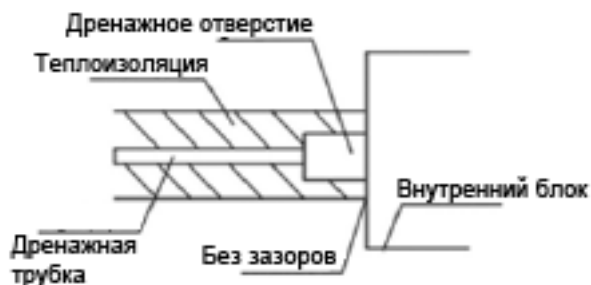
- Подбор монтажного основания
- Монтажная конструкция должна представлять собой деревянный каркас или железобетонную структуру. Она должна быть прочной и надежной, а также должна быть способна выдержать массу, превышающую свою собственную не менее в 4 раза, и выдерживать длительную вибрацию. Монтаж
- Закрепите подвесные болты в соответствии с иллюстрацией или при помощи стального (или деревянного) кронштейна;
- Отрегулируйте уровень подвесных крюков, чтобы блок располагался ровно. Расположение трассы необходимо проверить уровнем, в противном случае это приведет к протечкам воды, газа и т.д.



- Затянуть все гайки; убедиться, что все зацепы плотно соединены с прокладками и гайками; убедиться, что устройство не шатается;
- После завершения монтажа необходимо убедиться, что блок установлен надежно, что он не вибрирует и не раскачивается.

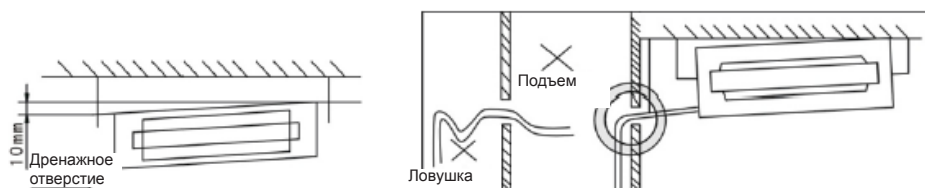
6.4 Монтаж линии отвода конденсата

-Во избежание конденсации линию отвода конденсата необходимо теплоизолировать - см. рисунок:



Теплоизоляция: изоляционной муфтой толщиной от 8 мм. -Линия отвода конденсата должна иметь уклон (1/50 или 1/100); подъемы и петли на линии приведут к оттоку воды назад в блок или к протечкам.

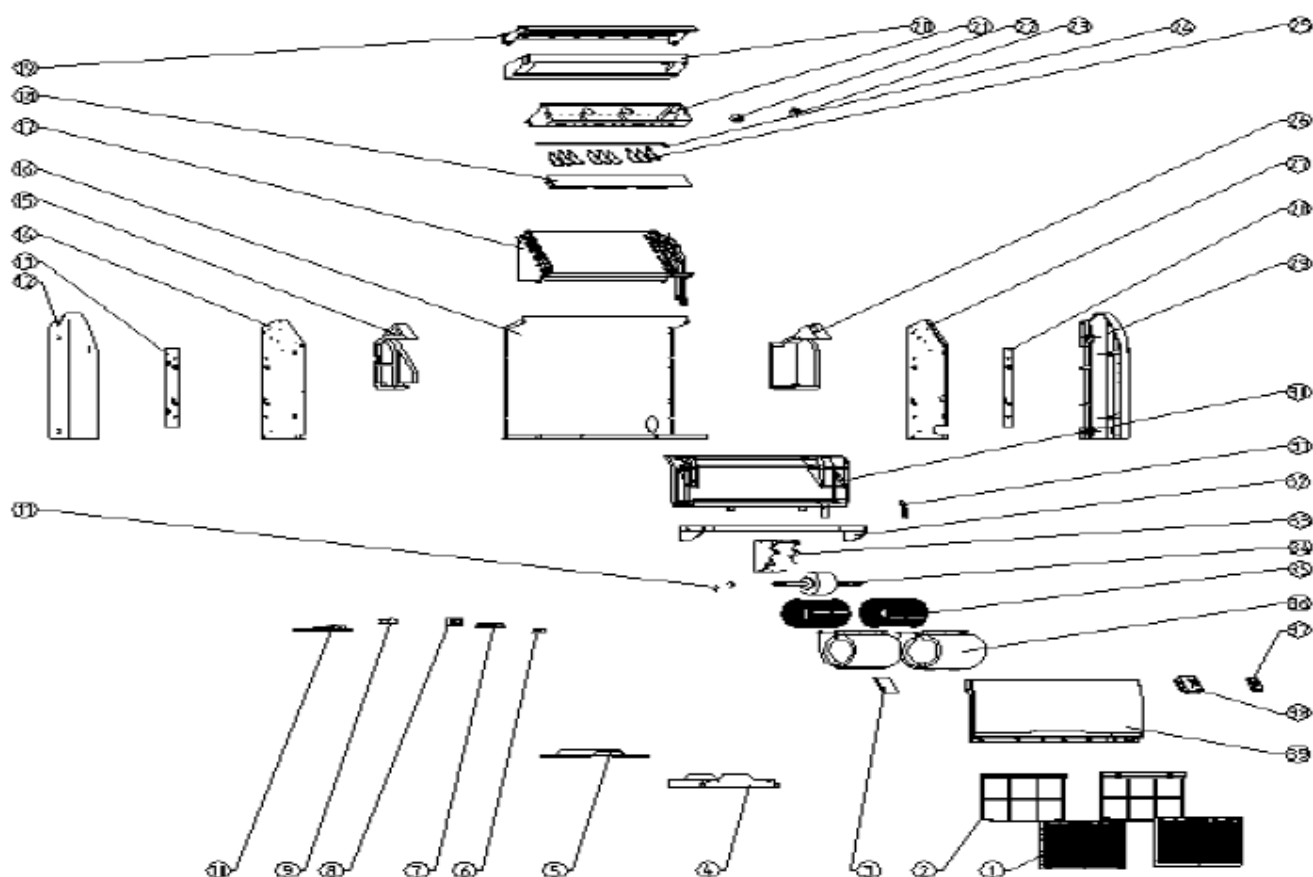
На линии не должно быть подъемов.



- После завершения монтажа необходимо провести проверку отвода конденсата, чтобы убедиться в корректном протоке жидкости через трубку. На стыках не должно быть протечек. Если система устанавливается в новом здании, настоятельно рекомендуется проводить подобную проверку до начала монтажа подвесных потолков. Даже если система будет работать только на обогрев, проверку все равно необходимо провести.

7. Вид в разборе

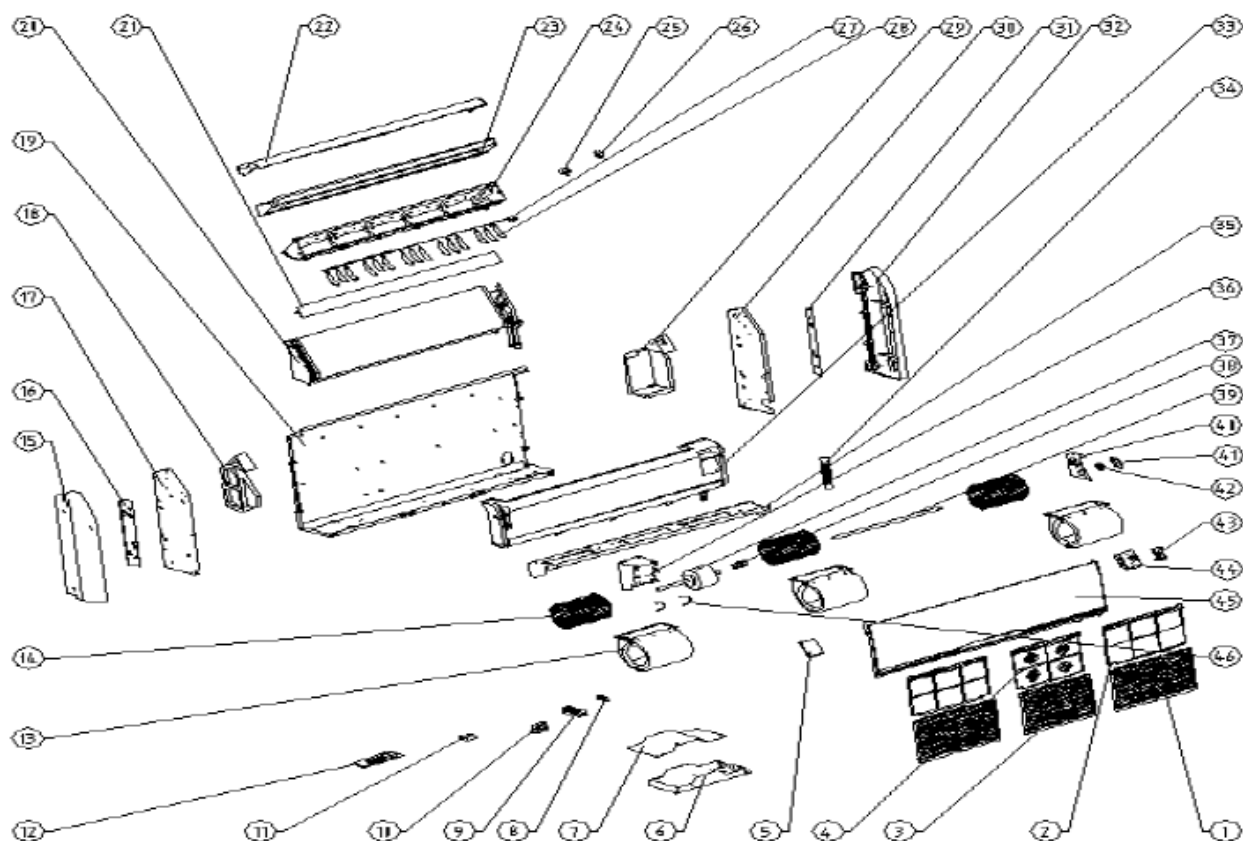
KFF12UW, KFF18UW



№	Наименование детали	Кол-во	Ед. изм.
1	Воздухозаборный фильтр ALCF-H24/4	2	Шт
2	Воздухозаборная решетка (белая) ALCF-H24/4	2	Шт
3	Левосторонняя планка ALCF-H24/4	1	Шт
4	Секция контроллера ALCF-H24/4	1	Комплект
5	Крышка секции контроллера ALCF-H24/4	1	Шт
6	Уплотнитель провода	1	Шт
	Заглушка уплотнителя провода	1	Шт
7	Клеммная колодка 7 (600 В 4 мм ²)	1	Шт
8	Преобразователь (ROHS) TDB-8-B(PTC)	1	Шт
9	Конденсатор (ROHS) 2.5μF/450 В~	1	Шт
10	Плата контроллера QRDL-3F(2S)-SYE1	1	Шт
11, 33, 34	Двигатель YSK-40W-4	1	Шт
12	Левосторонние панели ALCF-H24/4	1	Шт
13	Левая подвесная пластина ALCF-H24/4	1	Шт
14	Левосторонний кронштейн ALCF-H24/4	1	Комплект
15	Левосторонняя панель ALCF-H24/4	1	Шт

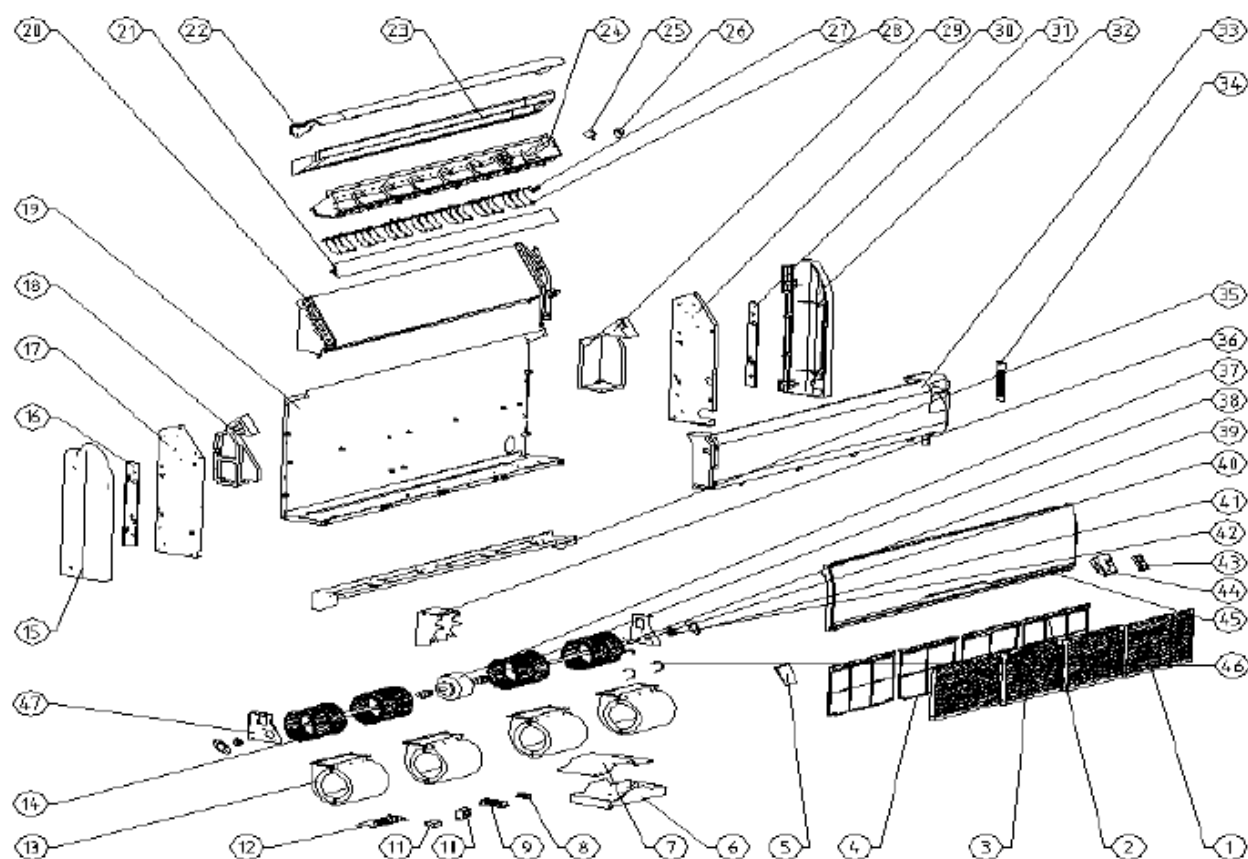
16	Шасси в сборе ALCF-H18/4	1	Комплект
17	Испаритель в сборе ALCF-H18/4 1.6	1	Комплект
18	Жалюзи ALCF-H18/4	1	Шт
19	Верхняя панель ALCF-H18/4	1	Шт
20	Верхняя панель ALCF-H18/4	1	Шт
21	Направляющая жалюзи в сборе ALCF-H18/4	1	Комплект
22	Шаговый ЭД 35BYJ46-QC120	1	Шт
23	Шаговый ЭД (ROHS)35BYJ46-QC50	1	Шт
24	Коннектор ALCF-H24/4	1	Шт
25	Вертикальные жалюзи ALCF-H24/4	9	Штук
26	Правосторонняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
27	Правосторонний кронштейн ALCF-H24/4	1	Комплект
28	Правая подвесная пластина ALCF-H24/4	1	Шт
29	Правосторонняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
30	Дренажный поддон ALCF-H18/4	1	Комплект
31	Дренажная трубка QR-120N/A	1	Шт
32	Кронштейн для крепления вентилятора ALCF-H18/4	1	Шт
35	Центробежный вентилятор в сборе, ALCF-H24/4	2	Комплект
36	Верхняя пластмассовая панель, ALCF-H24/4	2	Шт
	Нижняя панель ALCF-H24/4	2	Шт
37	Плата дисплея R SX-DISP(ZDJ)-02-SYE1	1	Шт
38	Крышка платы дисплея ALCF-H24/4	1	Шт
39	Лицевая панель ALCF-H18/4	1	Шт

KFF24UW, KFF36UW



№	Наименование детали	Кол-во	Ед. изм.
1	Воздухозаборный фильтр ALCF-H24/4	2	Шт
2	Воздухозаборная решетка (белая) ALCF-H24/4	2	Шт
3	Сетчатый фильтр (по центру) ALCF-H24/4	1	Шт
4	Воздухозаборная решетка (белая) ALCF-H24/4	1	Шт
5	Левосторонняя планка ALCF-H24/4	1	Шт
6	Секция контроллера ALCF-H24/4	1	Комплект
7	Крышка секции контроллера ALCF-H24/4	1	Шт
8	Уплотнитель провода	1	Шт
	Заглушка уплотнителя провода	1	Шт
9	Клеммная колодка 7 (600 В 4 мм ²)	1	Шт
10	Преобразователь (ROHS)TDB-8-B(PTC)	1	Шт
11	Конденсатор (ROHS) 4μF/450 В~	1	Шт
12	Плата контроллера R QRDL-3F(2S)-SYE1	1	Шт
13	Верхняя пластмассовая панель, ALCF-H24/4	3	Штук
	Нижняя панель ALCF-H24/4	3	Штук
14	Центробежный вентилятор в сборе, ALCF-H24/4	3	Комплект
15	Левосторонние панели ALCF-H24/4	1	Шт
16	Левая подвесная пластина ALCF-H24/4	1	Шт
17	Левосторонний кронштейн ALCF-H24/4	1	Комплект

18	Левосторонняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
19	Шасси в сборе ALCF-H24/4	1	Комплект
20	Испаритель в сборе ALCF-H24/4 1.6	1	Комплект
21	Жалюзи ALCF-H24/4	1	Шт
22	Верхняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
23	Верхняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
24	Направляющая жалюзи в сборе ALCF-H24/4	1	Комплект
25	Шаговый ЭД 35BYJ46-QC120	1	Шт
26	Шаговый ЭД (ROHS)35BYJ46-QC50	1	Шт
27	Коннектор ALCF-H24/4 А	1	Шт
	Коннектор ALCF-H24/4 В	1	Шт
28	Вертикальные жалюзи ALCF-H24/4	15	Шт
29	Правосторонняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
30	Правосторонний кронштейн ALCF-H24/4	1	Комплект
31	Правая подвесная пластина ALCF-H24/4	1	Шт
32	Правосторонняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
33	Дренажный поддон ALCF-H24/4	1	Комплект
34	Дренажная трубка QR-120N/A	1	Шт
35	Кронштейн для крепления вентилятора ALCF-H24/4	1	Шт
36, 37, 46	Двигатель YSK-70W-4	1	Шт
38	Муфта двигателя Ф15	1	Шт
39	Ось двигателя ALCF-H24/4	1	Шт
40	Основание подшипника ALCF-H24/4	1	Шт
41	Верхняя крышка подшипника GR-50D/DC2	1	Шт
42	Резиновые подшипники GR-50D/DC2	1	Шт
43	Плата дисплея RSX-DISP(ZDJ)-02-SYE1	1	Шт
44	Крышка платы дисплея ALCF-H24/4	1	Шт
45	Лицевая панель ALCF-H24/4	1	Шт

ALCF-(H)48/5R1, ALCF-(H)60/5R1

№	Наименование детали	Кол-во	Ед. изм.
1	Воздухозаборный фильтр ALCF-H24/4	2	Шт
2	Воздухозаборная решетка (белая) ALCF-H24/4	2	Шт
3	Сетчатый фильтр (по центру) ALCF-H24/4	2	Шт
4	Воздухозаборная решетка (белая) ALCF-H24/4	2	Шт
5	Левосторонняя планка ALCF-H24/4	1	Шт
6	Секция контроллера ALCF-H24/4	1	Комплект
7	Крышка секции контроллера ALCF-H24/4	1	Шт
8	Уплотнитель провода	1	Шт
	Заглушка уплотнителя провода	1	Шт
9	Клеммная колодка 5 (600 В 4 мм ²)	1	Шт
10	Преобразователь (ROHS)TDB-8-B(PTC)	1	Шт
11	Конденсатор (ROHS)5μF/450 В~	1	Шт
12	Плата контроллера R QRD-SN3F(2S)-SYE1	1	Шт
13	Верхняя пластмассовая панель, ALCF-H24/4	4	Шт
	Нижняя панель ALCF-H24/4	4	Шт
14	Центробежный вентилятор в сборе, ALCF-H24/4	4	Комплект
15	Левосторонние панели ALCF-H24/4	1	Шт
16	Левая подвесная пластина ALCF-H24/4	1	Шт
17	Левосторонний кронштейн ALCF-H24/4v	1	Комплект

18	Левосторонняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
19	Шасси в сборе ALCF-H42/5	1	Комплект
20	Испаритель в сборе ALCF-H42/5 1.6	1	Комплект
21	Жалюзи ALCF-H42/5	1	Шт
22	Верхняя панель ALCF-H42/5	1	Шт
23	Верхняя панель ALCF-H42/5	1	Шт
24	Направляющая жалюзи в сборе ALCF-H42/5	1	Комплект
25	Шаговый ЭД 35BYJ46-QC120	1	Шт
26	Шаговый ЭД (ROHS)35BYJ46-QC50	1	Шт
27	Коннектор ALCF-H24/4 A	1	Шт
	Коннектор ALCF-H42/5	1	Шт
28	Вертикальные жалюзи ALCF-H24/4	21	Шт
29	Правосторонняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
30	Правосторонний кронштейн ALCF-H24/4	1	Комплект
31	Правая подвесная пластина ALCF-H24/4	1	Шт
32	Правосторонняя панель ALCF-H24/4	1	Шт
33	Дренажный поддон ALCF-H42/5	1	Комплект
34	Дренажная трубка QR-120N/A	1	Шт
35	Кронштейн для крепления вентилятора ALCF-H42/5	1	Шт
36, 37, 46	Двигатель YSK-105W-4	1	Шт
38	Муфта двигателя Ф15	2	Шт
39	Ось двигателя ALCF-H24/4	2	Шт
40	Основание подшипника ALCF-H24/4	1	Шт
41	Верхняя крышка подшипника GR-50D/DC2	2	Шт
42	Резиновые подшипники GR-50D/DC2	2	Шт
43	Плата дисплея R SX-DISP(ZDJ)-02-SYE1	1	Шт
44	Крышка платы дисплея ALCF-H24/4	1	Шт
45	Лицевая панель ALCF-H42/5	1	Шт
47	Основание подшипника ALCF-H42/5	1	Шт

Средненапорные канальные модели

1. Описание	82
2. Характеристики	84
3. Корректировка производительности	90
4. Габариты	92
5. Электроподключения и монтаж	93
6. Производительность вентилятора	99
7. Монтаж.....	101
8. Вид в разборе.....	104

1. Описание

Кондиционеры канального типа (модели "тепло-холод") могут подключаться к выпускным и заборным отверстиям воздуховода. В соответствии с различным статическим давлением модели подразделяются на низконапорные (12-30 Па), средненапорные (50-80 Па) и высоконапорные канальные модели (более 80 Па).

Сфера применения:

небольшие магазины самообслуживания, отели, рестораны, офисные помещения, переговорные и т.д.

Характеристики:

- Неброский дизайн, монтаж агрегата в подпотолочной нише экономит пространство в помещении; подходит как для жилых помещений, так и для офисов.
- Выбор режима охлаждения, обогрева или автоматического режима в сочетании с различными скоростями вентилятора обеспечат максимальный комфорт;
- Красные и белые клеммы предназначены для обмотки двигателя; пользователь может регулировать внешнее статическое давление, переключая контакты. Низкое внешнее статическое давление - 12/30 Па, среднее - 50/80 Па, установка по умолчанию - 12/30 Па;
- Особая конструкция изоляции обеспечивает высокую теплоизолированность и исключает образование конденсата на корпусе;
- Малошумный центробежный вентилятор; мощный поток воздуха и низкий уровень шума.
- Трехфазные агрегаты с функцией охлаждения при низких температурах наружного воздуха обеспечивают работу даже при -15°C . ;
- Автоперезапуск;
- В стандартную комплектацию входит проводной пульт; беспроводной пульт поставляется опционально.
- Вспомогательный электрокалорифер в реверсивных моделях обеспечивает быстрый обогрев и функцию поддержания работы при низких температурах наружного воздуха;
- Автоматическая диагностика неисправностей. В случае неисправности загорится соответствующий индикатор, и код неисправности высветится на дисплее проводного пульта, что очень удобно.

Описание функционала

Тип	Наименование	ALMD-H**R1				
		18/4	24/4	36/5	48/5	60/5
Защита	Защита по высокому давлению	—	—	●	●	●
	Защита по низкому давлению	—	—	●	●	●
	Защита компрессора от перегрузки	●	●	●	●	●
	Защита от превышения температуры на подаче	—	—	●	●	●
	Защита от перефазировки и от потери фазы	—	—	●	●	●
	Защита от перегрева	●	●	●	●	●
	Защита от обмерзания	●	●	●	●	●
	Сигнал о неисправности датчика	●	●	●	●	●
	Индикация кодов неисправностей	●	●	●	●	●
Комфорт	Охлаждение	●	●	●	●	●
	Нагрев	●	●	●	●	●
	Три скорости	●	●	●	●	●
	Регулирования статического давления	—	—	—	—	—
	Автоматический перезапуск (опция)	●	●	●	●	●
	Защита от сквозняков	●	●	●	●	●
	Обдув теплообменника после завершения обогрева	●	●	●	●	●
	ВКЛ/ВЫКЛ по таймеру	●	●	●	●	●
В рабочем режиме	Индикатор текущего времени	●	●	●	●	●
	Индикатор рабочего режима	●	●	●	●	●
	Индикатор скорости вентилятора	●	●	●	●	●
	Индикатор режима антизаморозки	●	●	●	●	●
	Индикатор таймера	●	●	●	●	●
	Индикатор угла раскрытия жалюзи	●	●	●	●	●
	Индикатор ночного режима	●	●	●	●	●
Работа	Автоматический выбор режима	●	●	●	●	●
	Функция осушения	●	●	●	●	●
	Автоматическая разморозка	●	●	●	●	●
	Вентиляция	●	●	●	●	●
	Охлаждение при низких температурах наружного воздуха	●	●	●	●	●
Забота о здоровье	Моющийся воздушный фильтр.	●	●	●	●	●
	Фланец для подачи свежего воздуха	●	●	●	●	●
Монтаж агрегата	Вывод конденсата слева/справа	—	—	—	—	—
	Присоединение трассы слева/справа	—	—	—	—	—
	Забор воздуха сзади/снизу	—	—	—	—	—
	Монтажный шаблон	—	—	—	—	—

Комментарии:

- Обозначает "ДА"
- Обозначает "НЕТ"

2. Характеристики

Модель	Внутренние		KFD18UW
	Наружные		KON18UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	220~240, 50, 1
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	18000
		кВт	5.3
	Нагрев	Btu/ч	20000
		кВт	5.8
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	1.73
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	1.70
	Номинальный ток, охлажд.	А	7.92
	Номинальный ток, нагрев	А	7.78
Производительность	EER	Вт/Вт	3.06
	COP	Вт/Вт	3.41
ЭД вент. внут. блока	Модель		YSK100-4
	Марка		KANGBAO
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	100*1
	Конденсатор	мкФ	3
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	960/860/840
Испаритель	Кол-во рядов		2
	Шаг между трубками (а) и между рядами (b)	мм	20,5×12,7
	Шаг ребер	мм	1.5
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7, с внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	625×369×25,4
	Площадь теплообменника	м²	6.96
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м³/ч	1000/800/700
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	44/41/35
	Внешнее статическое давление	Па	50/80
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	890×785×290
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1100×870×360
	Масса нетто	кг	34
	Масса брутто	кг	40
Трубная линия	Сторона жидкости	мм	6.35
	Сторона газа	мм	12.7
	Макс. длина трассы хладагента	м	20

Макс. перепад высот		м	15
Диапазон рабочих температур		°C	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м²	21-35
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3× 2,5 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	/
	Коммуникационный кабель	мм²	3×2,5 мм²+2×1 мм²
Беспроводной пульт			G-XK-HCE3
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	39/81/100

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Мы оставляем за собой право вносить изменения в характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе необходимо руководствоваться параметрами, указанными на заводской табличке оборудования.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

Модель	Внутренние		KFD24UW	KFD36UW
	Наружные		KON24UW	KON36UW)
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	220~240,50,1	380~415, 50, 3
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	24000	36000
		кВт	7,2	10.6
	Нагрев	Btu/ч	27500	40000
		кВт	8.1	11,7
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	2,24	3,73
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	2,35	3.50
	Номинальный ток, охлажд.	А	10.25	7.14
	Номинальный ток, нагрев	А	10.76	6.79
Производительность	EER	Вт/Вт	3.21	2.84
	COP	Вт/Вт	3.45	3.34
ЭД вент. внут. блока	Модель		YSK160-4	YSK180-4
	Марка		KANGBAO	KANGBAO
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	160	180*1
	Конденсатор	мкФ	2.5	6
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1050/1000/910	1200/1120/1060
Испаритель	Кол-во рядов		3	3
	Шаг между трубками (а) и между рядами (b)	мм	20,5×12,7	20,5×12,7

	Шаг ребер	мм	1,6	1,5
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение	
	Наружный диаметр трубки и Материал	мм	ф7, с внутренними канавками	ф7, с внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	625×369×38,1	625×369×38,1
	Площадь теплообменника	м²	9,84	10,44
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м³/ч	1400/1120/980	2000/1600/1400
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	47/44/38	50/47/41
	Внешнее статическое давление	Па	50/80	50/80
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	890×785×290	890×785×290
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1100×870×360	1100×870×360
	Масса нетто	кг	36	36
	Масса брутто	кг	42	42
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	9,52	9,52
	Сторона газа	мм	15,88	15,88
	Макс. длина трассы хладагента	м	30	50
	Макс. перепад высот	м	15	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м²	28-47	42-70
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	/	3×1 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	3×4 мм²	5×2,5 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	3×1 мм²+3×1 мм²	2×1 мм²
Беспроводной пульт			G-XK-HCE3	G-XK-HCE3
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	32/74/92	30/65/79

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

Модель	Внутренние		KFD48UW
	Наружные		KON48UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	380~415, 50, 3
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	48000
		кВт	14.0
	Нагрев	Btu/ч	53000

		кВт	15,5
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	4,87
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	5,13
	Номинальный ток, охлажд.	А	9,32
	Номинальный ток, нагрев	А	9,82
Производительность	EER	Вт/Вт	2,87
	COP	Вт/Вт	3,02
ЭД вент. внут. блока	Модель		YSK180-4
	Марка		KANGBAO
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	180*1
	Конденсатор	мкФ	6
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1200/1120/1060
Испаритель	Кол-во рядов		3
	Шаг между трубками (а) и между рядами (b)	мм	25,4×22
	Шаг ребер	мм	1,6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7, с внутренними канавками
	Д х Ш х В теплообменника	мм	985×369×38,1
	Площадь теплообменника	м²	15,56
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м³/ч	2000/1600/1400
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	53/50/44
	Внешнее статическое давление	Па	50/80
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	1250×785×290
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1460×870×360
	Масса нетто	кг	52
	Масса брутто	кг	59
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	9,52
	Сторона газа	мм	19,05
	Макс. длина трассы хладагента	м	50
	Макс. перепад высот	м	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м²	56-93
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3×1 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	5×2,5 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	2×1 мм²
Беспроводной пульт			G-XK-HCE3
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	20/42/42

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.

2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

Модель	Внутренние		KFD60UW
	Наружные		KON60UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	380~415, 50, 3
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	60000
		кВт	17.6
	Нагрев	Btu/ч	63500
		кВт	18,5
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	5.71
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	6,00
	Номинальный ток, охлажд.	А	10.92
	Номинальный ток, нагрев	А	11.48
Производительность	EER	Вт/Вт	3.08
	COP	Вт/Вт	3.08
ЭД вент. внут. блока	Модель		YSK180-4
	Марка		KANGBAO
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	180*1
	Конденсатор	мкФ	6
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1200/1120/1060
Испаритель	Кол-во рядов		3
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	25,4×22
	Шаг ребер	мм	1.6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7, с внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	985×369×38,1
	Площадь теплообменника	м ²	15.56
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м ³ /ч	2800/2240/1960
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	53/50/44
	Внешнее статическое давление	Па	50/80
	Габариты нетто, ВxШxГ	мм	1250×785×290
	Габариты брутто, ВxШxГ	мм	1460×870×360
	Масса нетто	кг	52
	Масса брутто	кг	58
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	9.52
	Сторона газа	мм	19.05
	Макс. длина трассы хладагента	м	50
	Макс. перепад высот	м	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32

Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Рабочий диапазон		м²	64-107
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3×1 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	5×2,5 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	2×1 мм²
Беспроводной пульт			G-XK-HCE3
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Комплект	20/42/42

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.
4. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 1Ф. 220-240В. 50Гц
5. Характеристики электропитания комплекта кондиционера 3Ф. 380-415В. 50Гц

3. Корректировка производительности

3.1 Рабочий диапазон

Хладопроизв., Вт/ч		18000	24000	36000	48000	60000
Параметры электропитания		220-240В~/50Гц		380-415В 3 ф~/50Гц		
Напряжение		187-242 В		320-420 В		
Наружная температура	Охлаждение	-5~49°C				
	Нагрев	-15~24°C				

3.2 Поправочный коэффициент для холодопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

Температура в помещении на входе, °C		Температура воздуха на входе, наружный воздух (сух. терм)°C				
сух. терм.	влаж. терм.	25	30	35	40	43
23	16	0,98	0,94	0,89	0,85	0,82
25	18	1,05	1	0,95	0,90	0,87
27	19	1,1	1,05	1	0,95	0,91
28	20	1,12	1,07	1,02	0,96	0,93
30	22	1,19	1,13	1,08	1,02	0,99
32	24	1,26	1,20	1,15	1,08	1,05

Расчет действительной холодопроизводительности:

Действительная холодопроизводительность = поправочный коэффициент холодопроизводительности x номинальная холодопроизводительность

- Номинальная холодопроизводительность приводится в перечне параметров производительности
- Поправочный коэффициент для холодопроизводительности приводится в таблице выше.

3.3 Поправочный коэффициент для теплопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

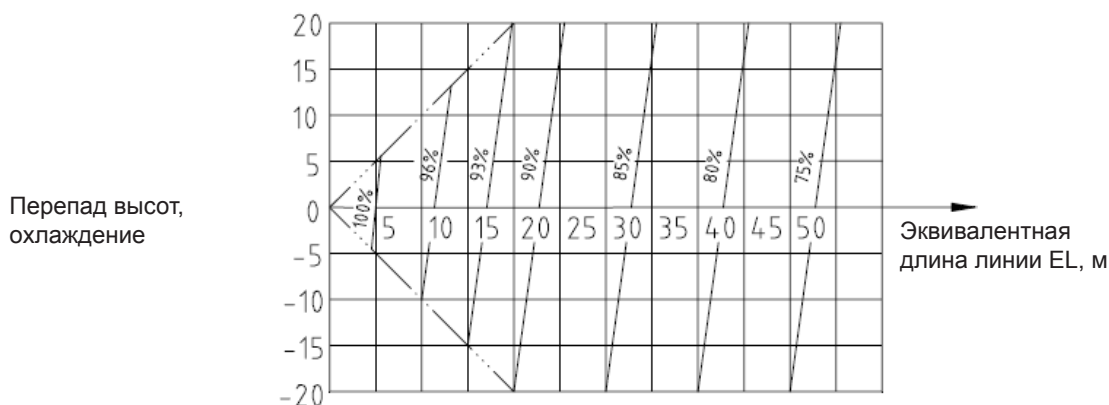
Температура воздуха на входе в помещении (сух. терм) °C	Температура воздуха на входе, наружный воздух (влаж. терм) °C				
	-5	0	6	10	15
16	0,65	0,80	1,02	1,13	-
18	0,61	0,76	1,02	1,12	-
20	0,6	0,75	1	1,11	1,25
21	0,59	0,72	0,99	1,1	1,24
22	2	0,71	0,97	1,09	1,23
24	0,56	0,7	0,96	1,08	1,22

Расчет действительной теплопроизводительности:

Действительная теплопроизводительность = поправочный коэффициент теплопроизводительности x номинальная теплопроизводительность

- Номинальная теплопроизводительность приводится в перечне параметров производительности
- Поправочный коэффициент для теплопроизводительности приводится в таблице выше.

3.4 Поправочные коэффициенты тепло- и хладопроизводительности при различных перепадах высот. Различные поправочные коэффициенты для холодопроизводительности для различных перепадов высот:

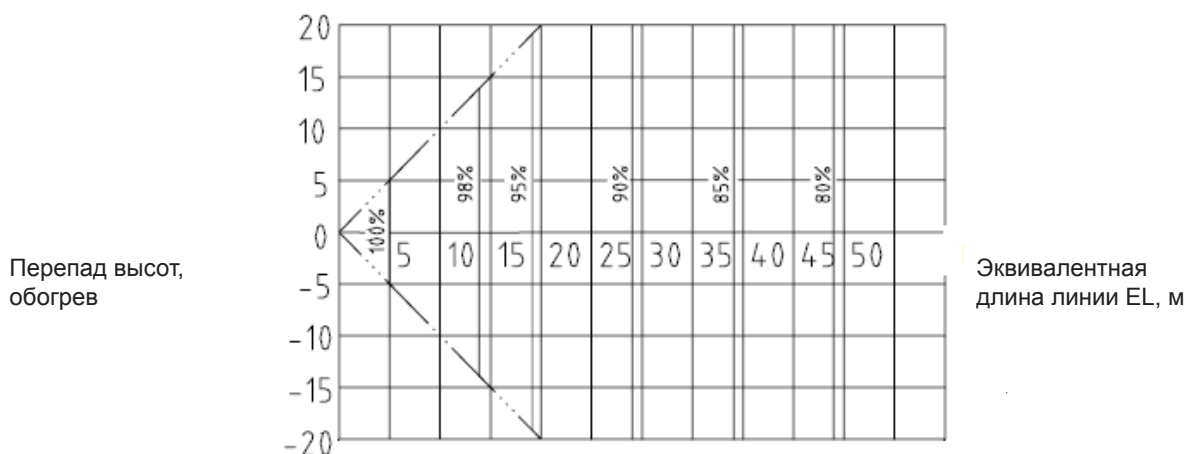


Примечание:

H = высота наружного блока

– Высота внутреннего блока

3.5 Различные поправочные коэффициенты теплопроизводительности для различной высоты:



Примечание:

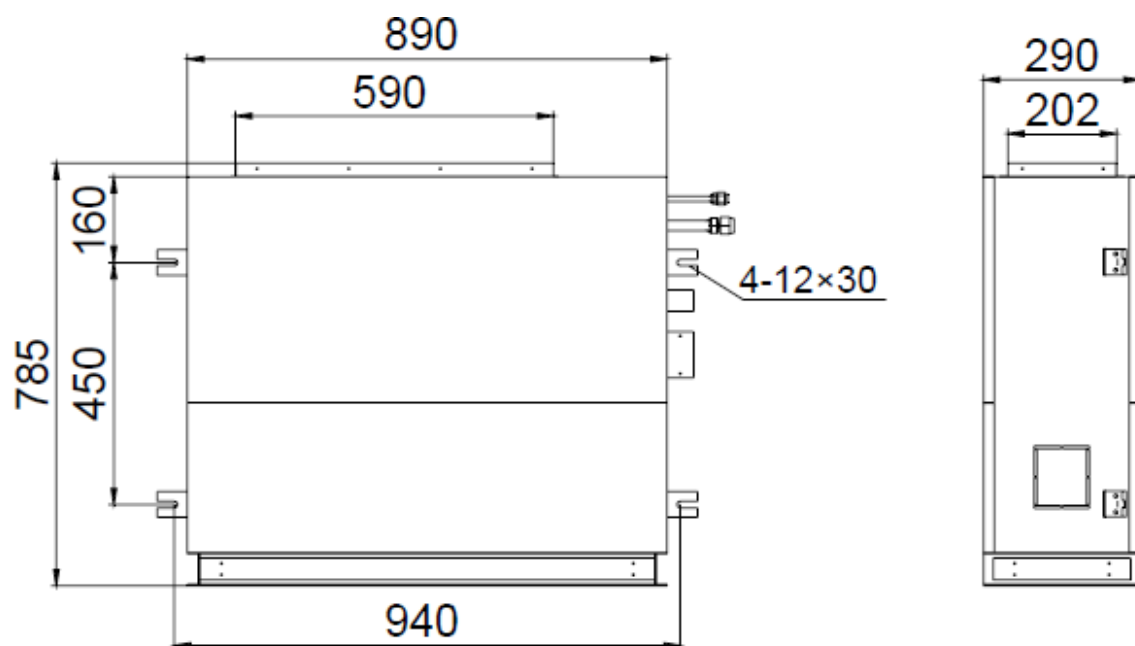
H = высота наружного блока

– Высота внутреннего блока

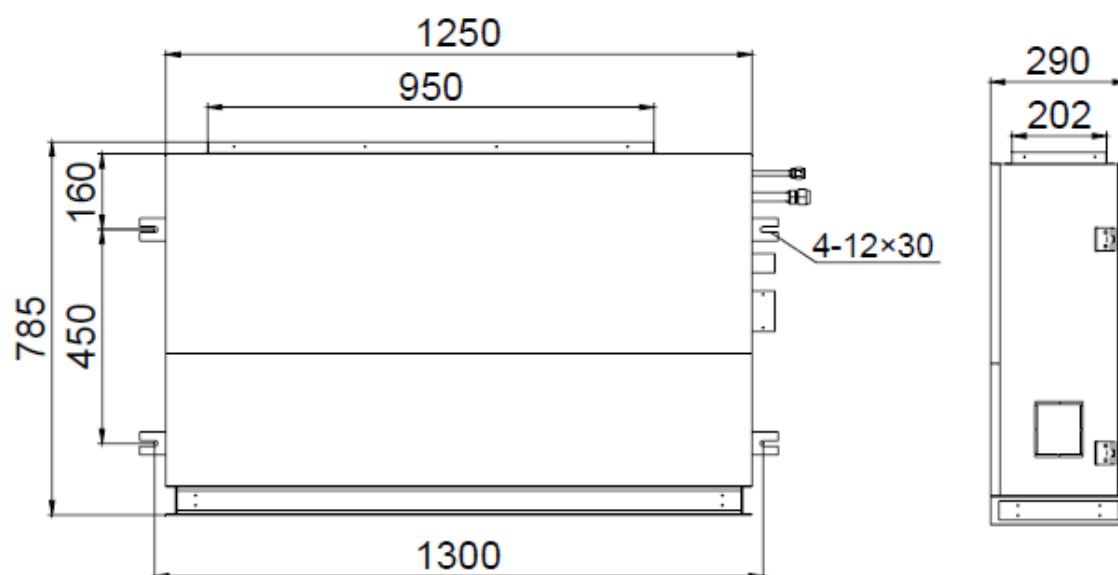
4. Габариты

KFD18UW, KFD24UW

KFD36UW

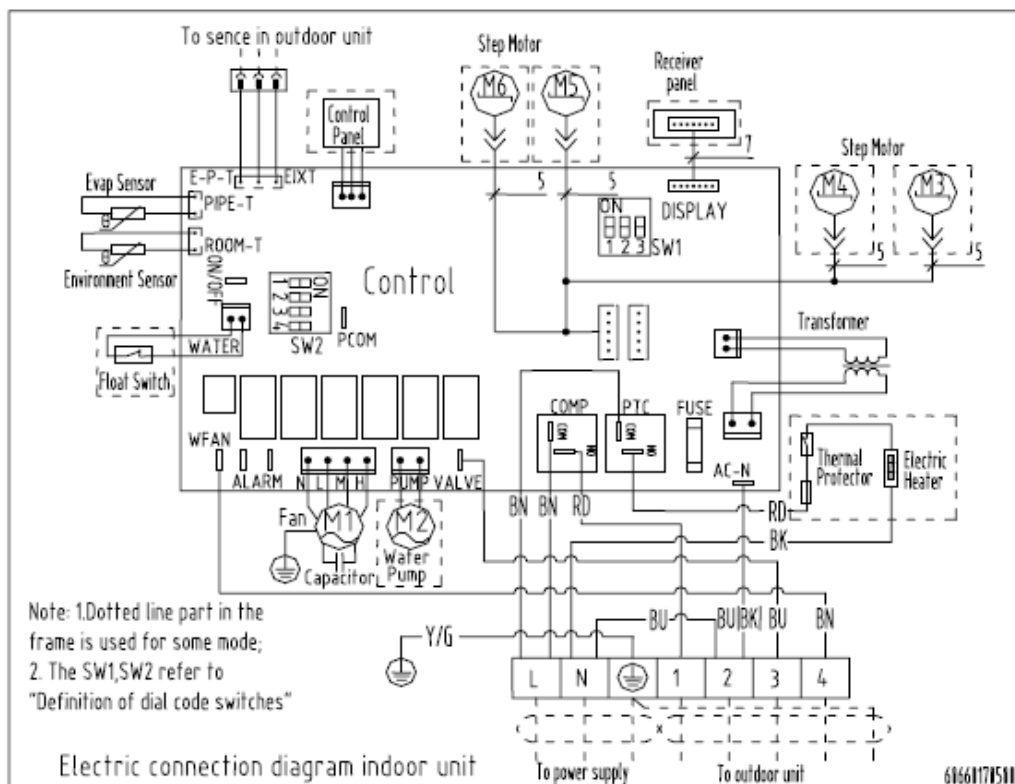


KFD48UW, KFD60UW

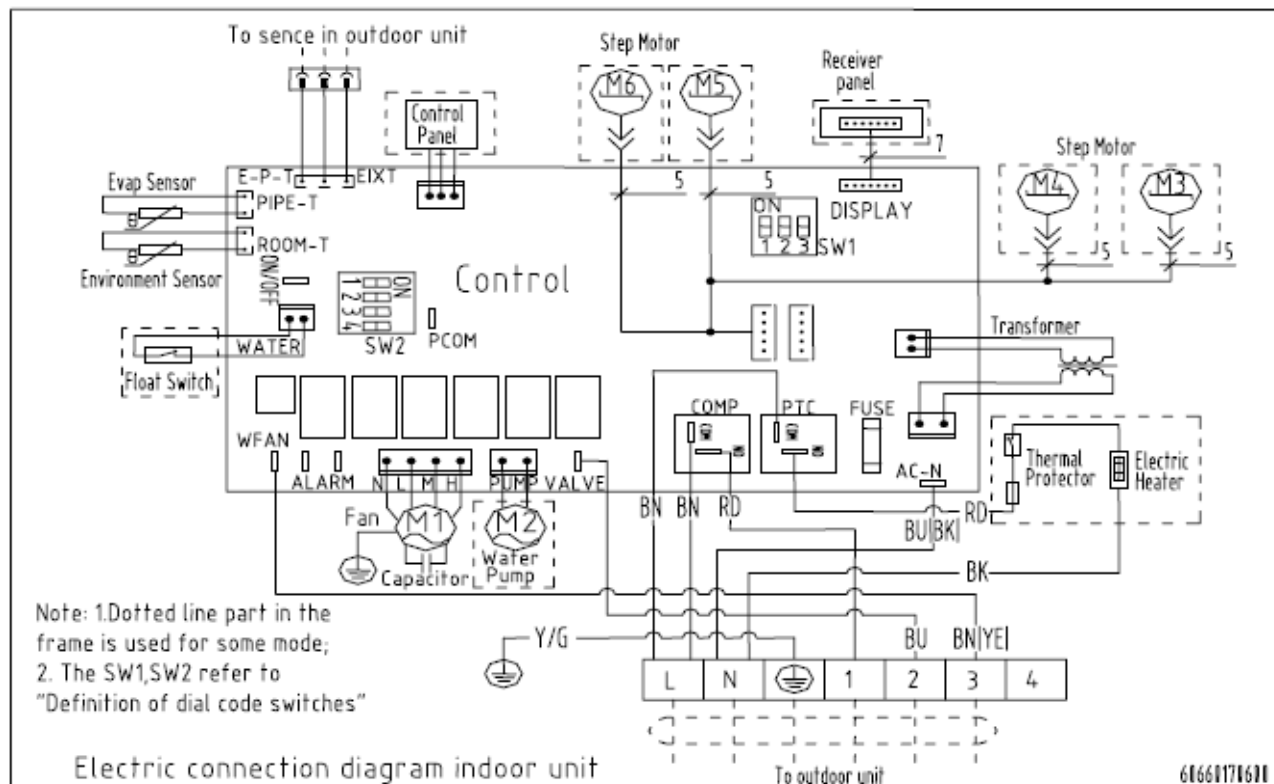


5. Электроподключения и монтаж

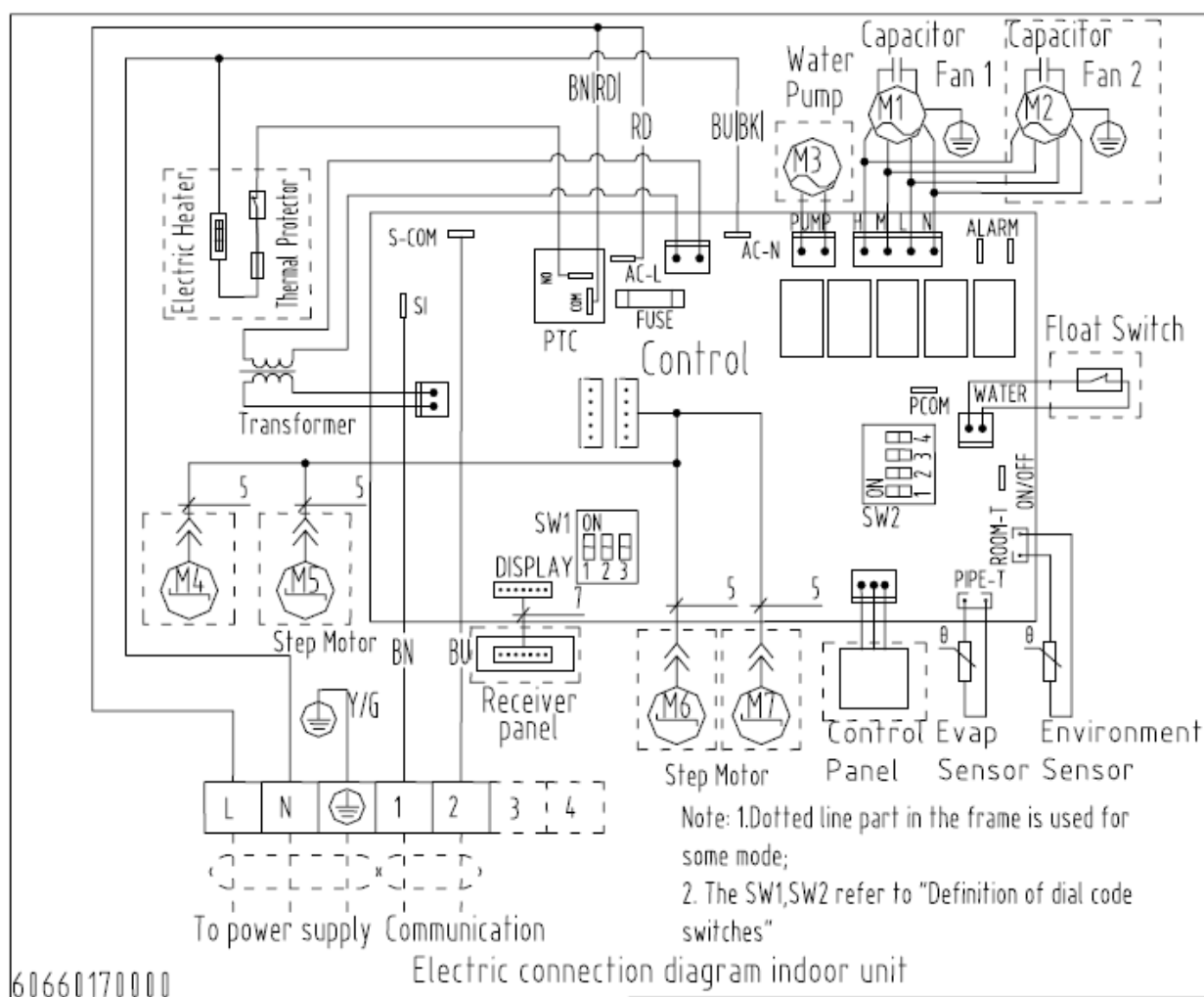
KFD18UW,



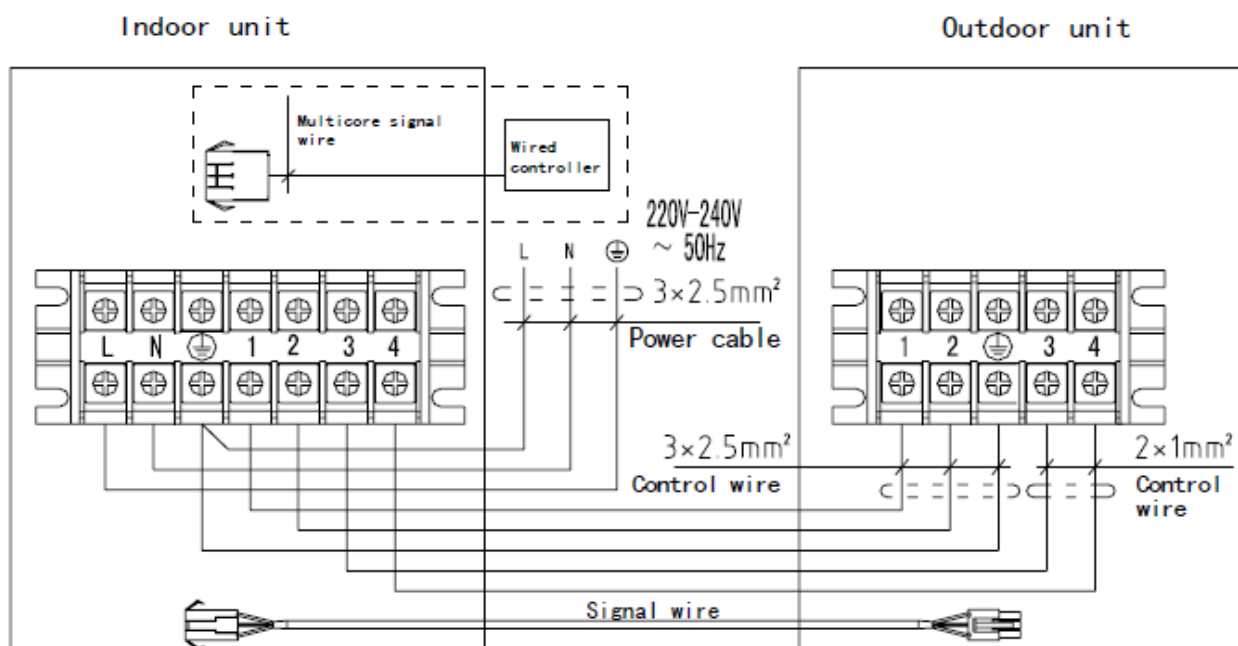
KFD24UW



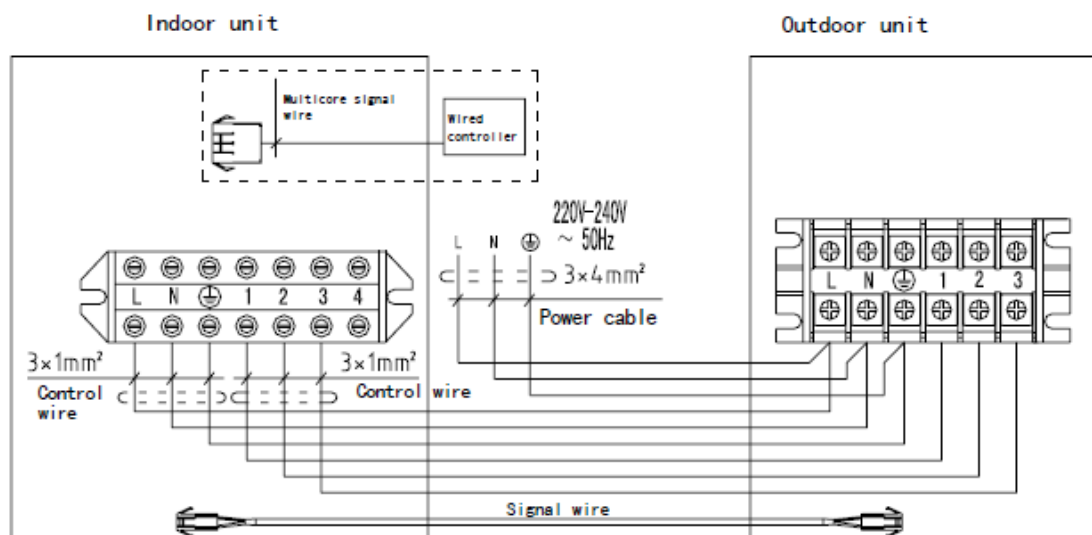
KFD36UW, KFD48UW, KFD60UW



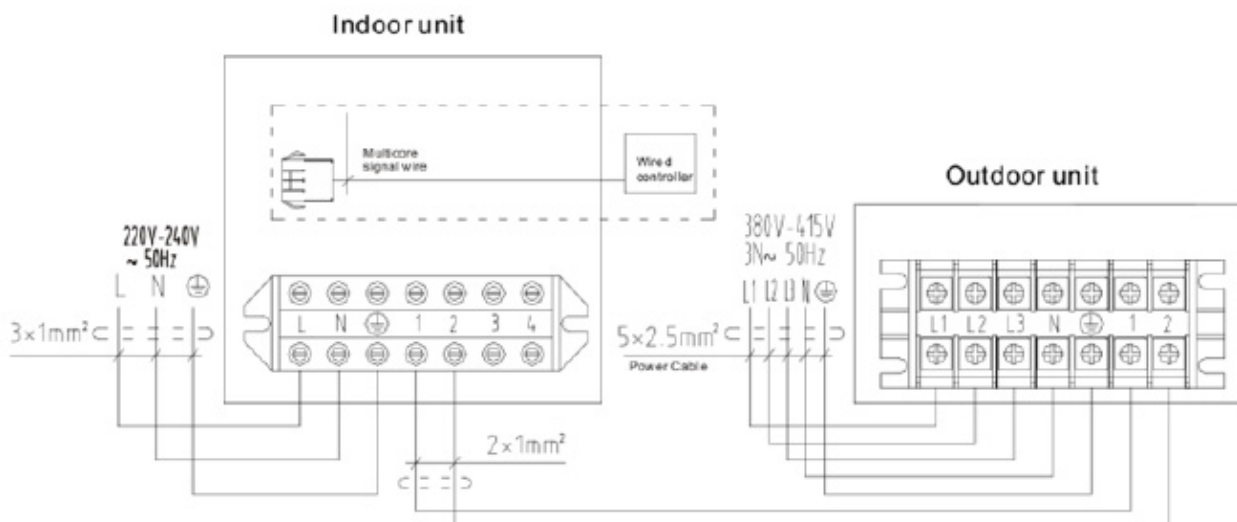
KFD18UW



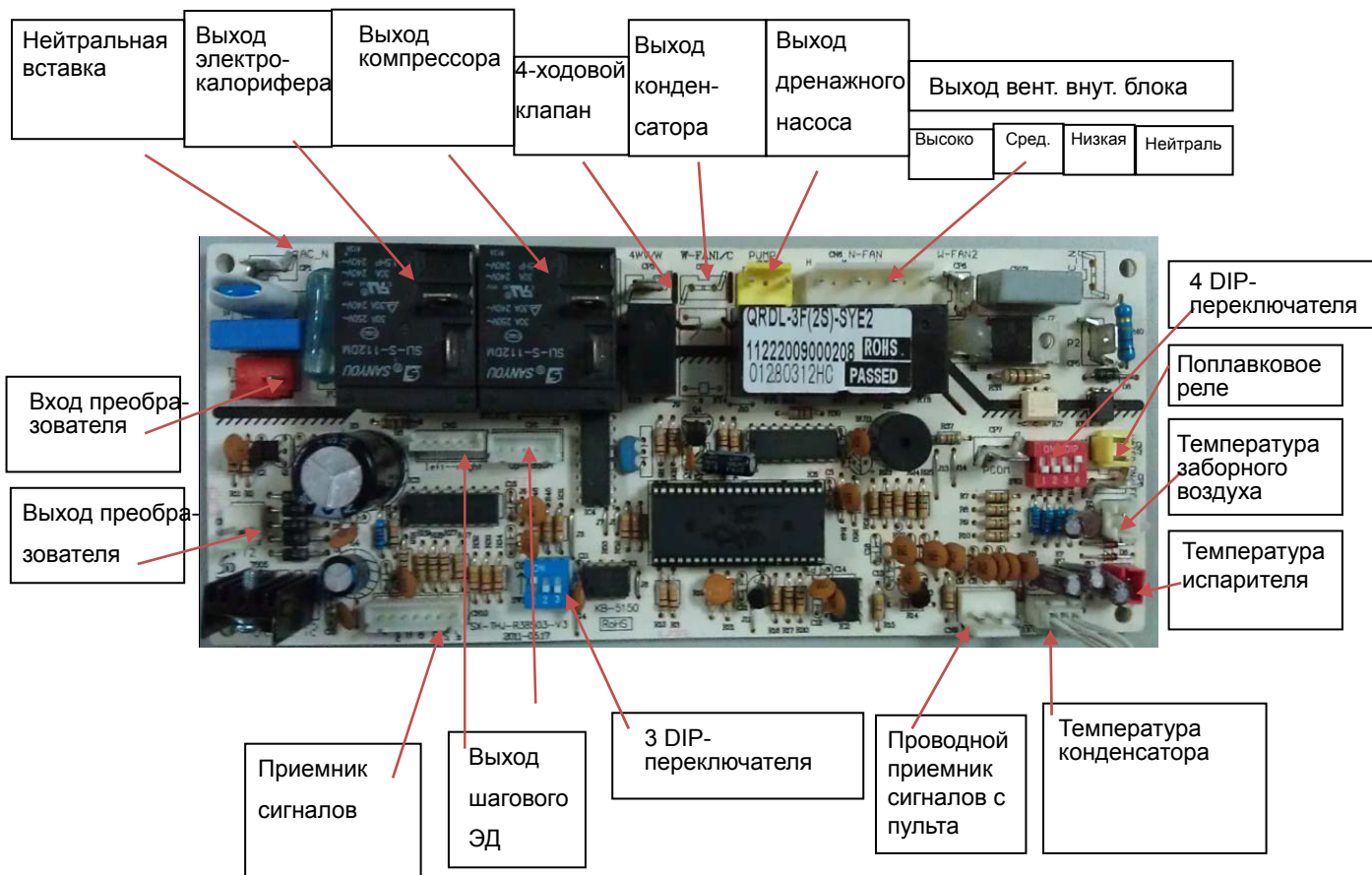
KFD24UW



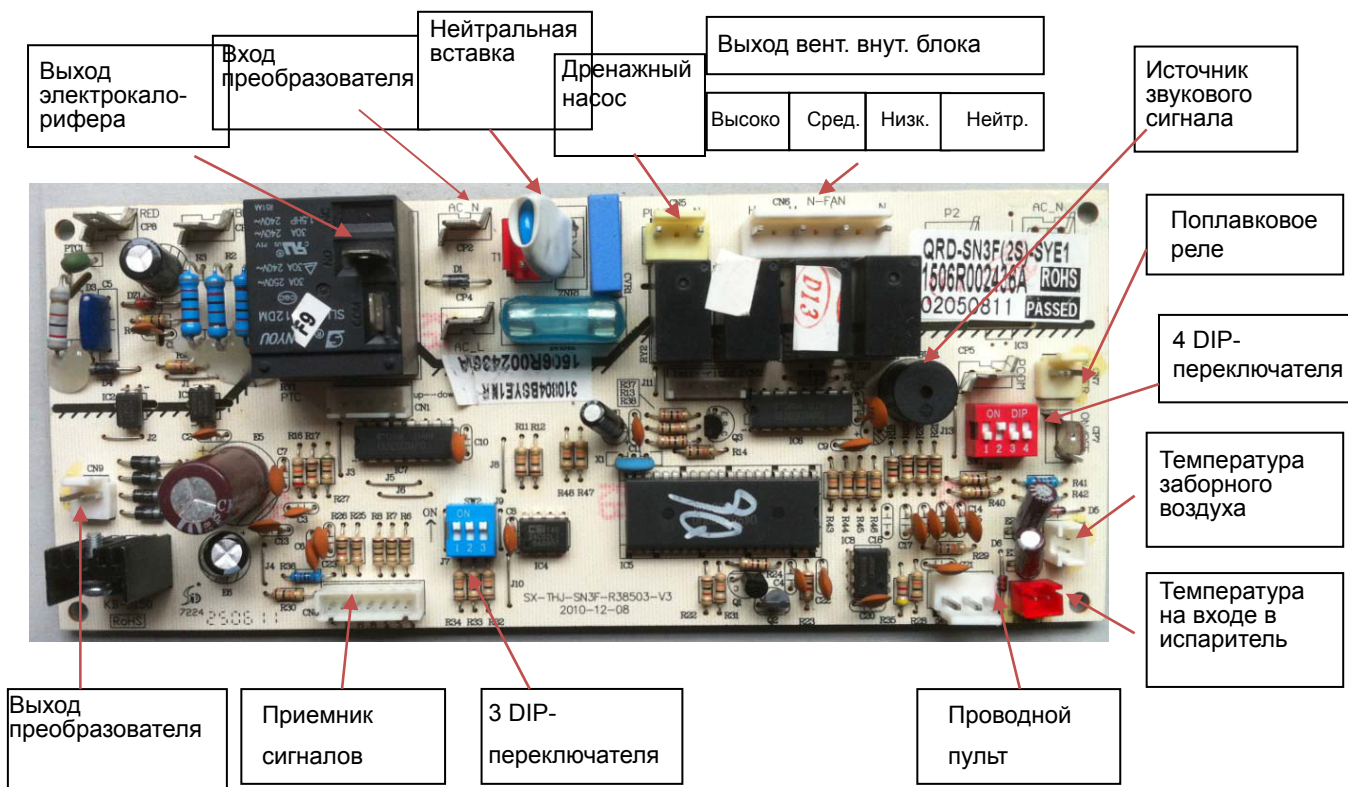
KFD36UW, KFD48UW, KFD60UW



Гнезда на плате контроллера QRDL-3F(2S)-SYE1 (внутренний блок) (для комбинации с наружным блоком, питание 220-240 В, 1 Ф)

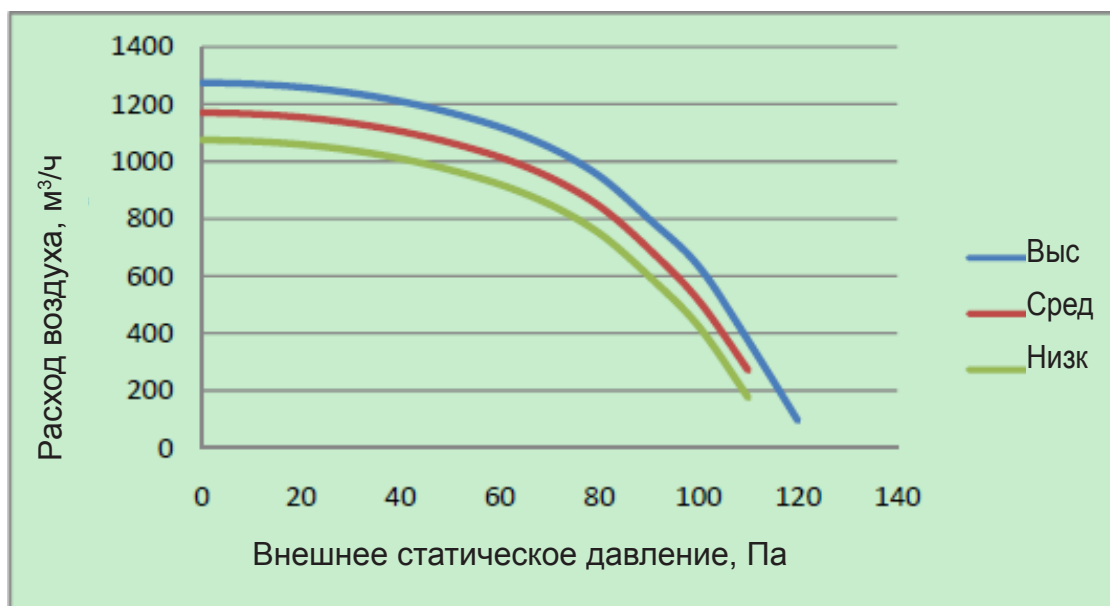


Гнезда на плате контроллера QRD-SN3F(2S)-SYE1 (внутренний блок) (для комбинации с наружным блоком, питание 380-415 В, 3 Ф)

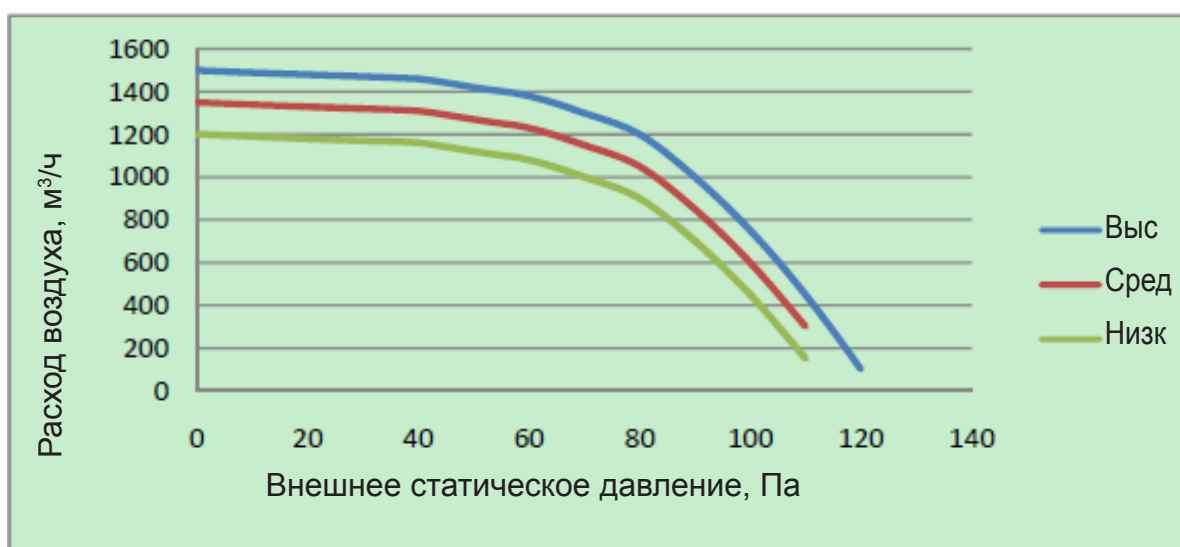


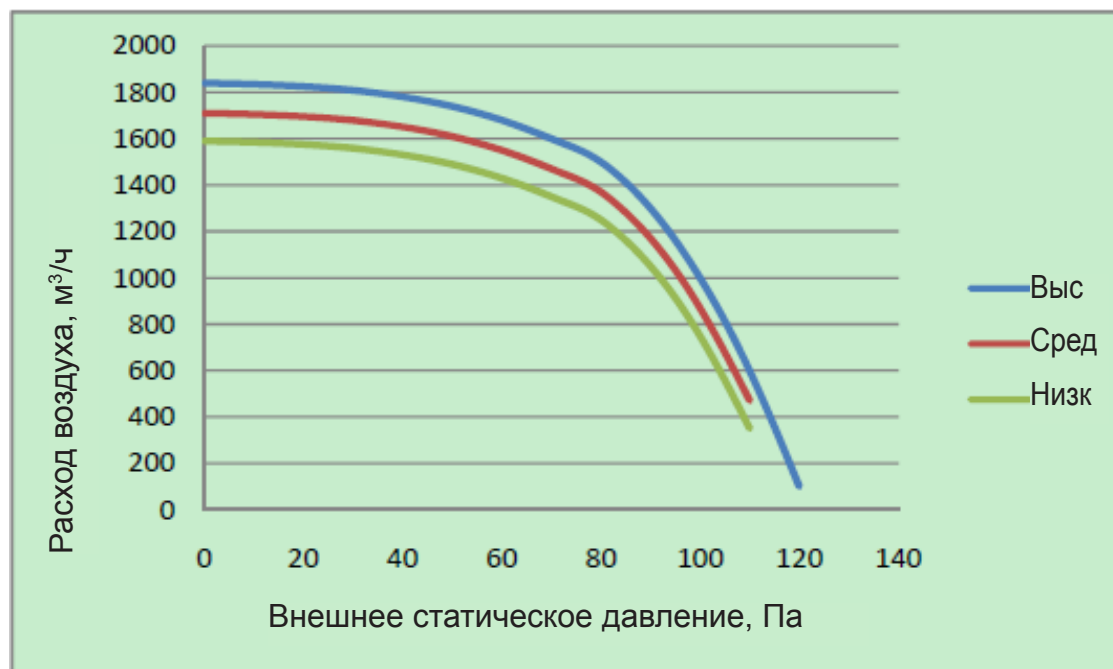
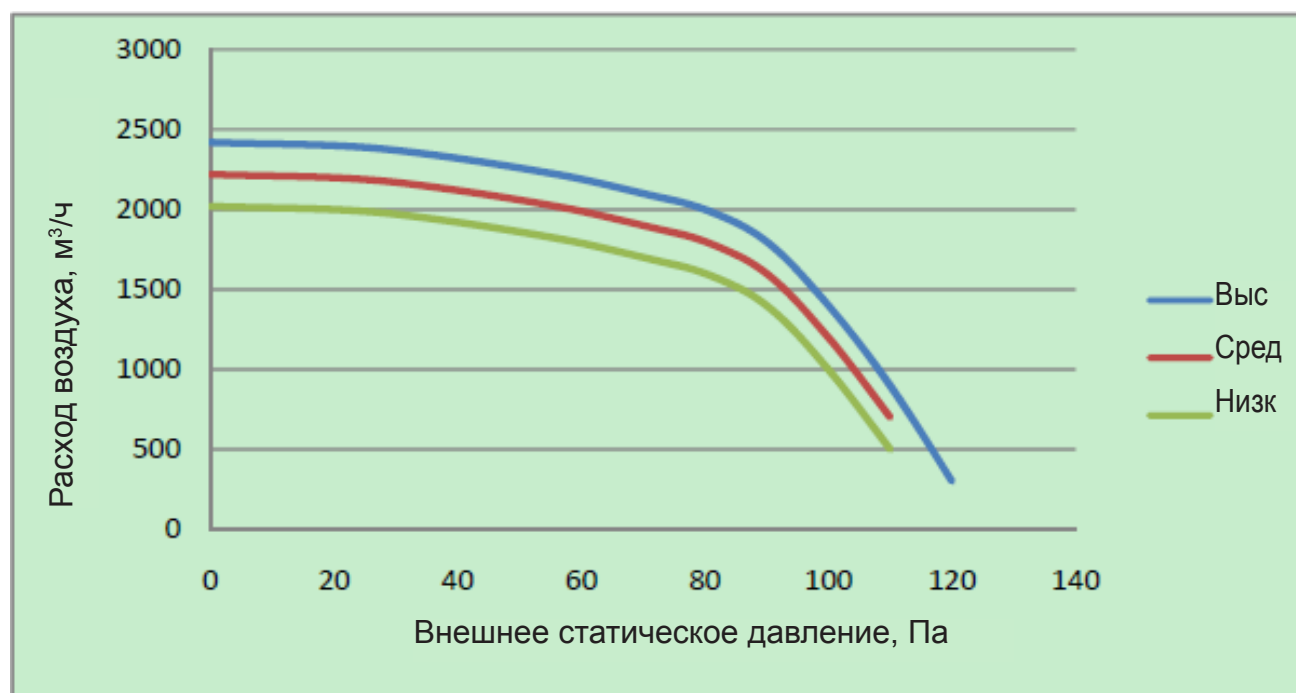
6 Производительность вентилятора

KFD18UW



KFD24UW



KFD36UW**KFD48UW, KFD60UW**

7. Монтаж агрегата

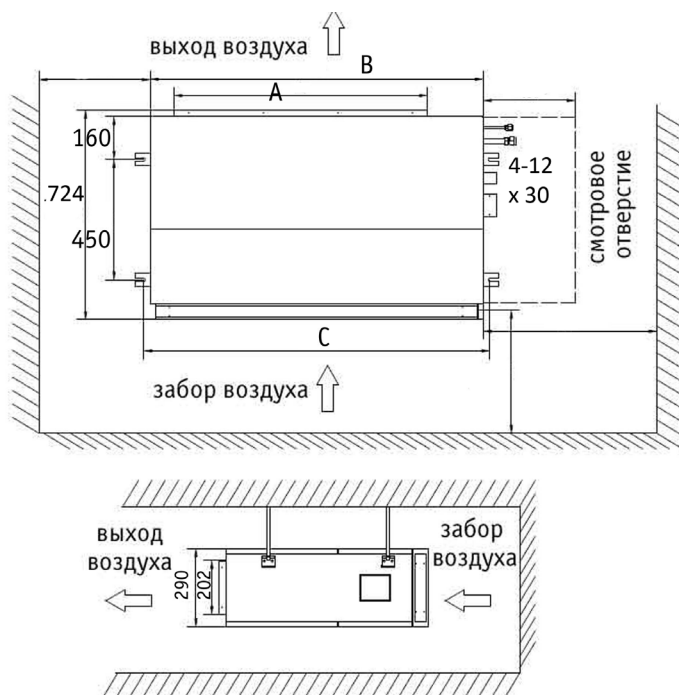
7.1 Подготовка оборудования к монтажу

Перед началом монтажа необходимо подготовить ряд принадлежностей.	Помимо стандартного комплекта для монтажа трассы необходимо приготовить следующие принадлежности:
Анкерные болты M12, 4 шт.	Баллоны с ацетиленом, баллоны с кислородом (при протяженной трассе потребуется пайка трубок)
Дренажная трубка из ПВХ	Один труборез (для резки медных трубок)
Медная трубка	Баллоны с хладагентом, электронные весы (если трасса длинная, и систему потребуется дозаправить)
Самоклеящаяся лента (большого размера) 5 шт, малого размера - 5 шт.	Манометры, хомут, паяльная лампа, серебряный электрод 2В
Теплоизоляционная муфта для медных трубок (вспененный полиэтилен толщиной более 8 мм)	Гаечные ключи: 2 шт, один из них с регулируемым крутящим моментом (42 Н*м, 65 Н*м, 100 Н*м)
Силовой кабель, соединительный кабель между внутренним и наружным блоками (диаметр кабеля должен соответствовать требованиям, указанным на схеме)	Баллон с азотом (во избежание образования окалины при пайке)

7.2 Меры предосторожности при монтаже внутреннего блока

- Монтажная позиция должна быть достаточно прочной, чтобы выдерживать массу агрегата, гасить вибрацию и предотвращать шум. Если монтажная позиция требует укрепления, ее следует укрепить до начала монтажа;
- Пространство под потолком должно быть достаточно большим для размещения внутреннего блока;
- На монтажной позиции должен обеспечиваться беспрепятственный отвод конденсата;
- Запрещается устанавливать агрегаты вблизи источников тепла, пара, масляного тумана (в машинных залах, кухнях, прачечных, механических мастерских и т.д.) во избежание снижения производительности оборудования, поражения электрическим током, а также коррозии оборудования, которая может привести к его выходу из строя;
- Расстояние от агрегата до телевизоров и радиоприемников должно составлять не менее 1 метра во избежание помех в их работе.
- Следует выбрать такое место монтажа, при котором охлажденный воздух распространялся бы по всему помещению;
- Для облегчения технического обслуживания и ремонта системы необходимо соблюдать достаточно большие зазоры вокруг внутреннего блока;
- В системе используется хладагент R22, который не воспламеняется и не токсичен. Поскольку плотность хладагента выше, чем воздуха, в случае протечки пары хладагента будут скапливаться на уровне пола. Таким образом, при монтаже агрегатов в закрытом помещении необходимо предусмотреть достаточную вентиляцию во избежание удушья в случае аварии. При протечке хладагента систему необходимо незамедлительно отключить и вызвать специалиста. На объекте не должно быть источников огня; при контакте с огнем хладагент выделяет опасный газ.

7.3 Зазоры вокруг внутреннего блока



7.4 Подвесной монтаж внутреннего блока

- Подбор монтажного основания

Монтажная конструкция должна представлять собой деревянный каркас или железобетонную структуру. Она должна быть достаточно прочной, выдерживать нагрузку не менее 4 кг, быть вибростойкой в течение длительного времени;

- Монтаж

Закрепите подвесные болты в соответствии с иллюстрацией или при помощи стального (или деревянного) кронштейна;

- Отрегулируйте уровень подвесных крюков, чтобы блок располагался ровно. Горизонтальное положение блока необходимо проверить уровнем; в противном случае это может привести к протечкам воды и утечке воздуха;

- Гайки необходимо плотно затянуть; элементы крепежной конструкции должны плотно прилегать друг к другу и не провисать.

- После завершения монтажа необходимо убедиться, что блок установлен надежно, что он не вибрирует и не раскачивается.

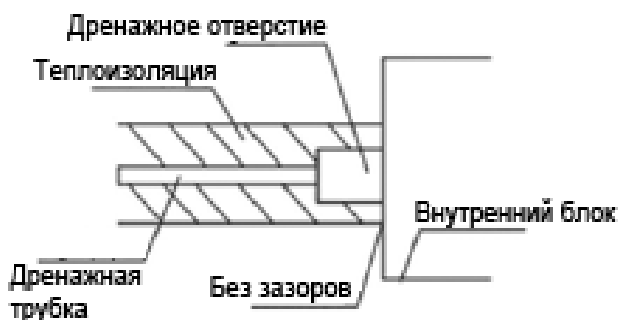
7.5 Разводка воздуховодов



- Использование гибкой вставки между внутренним блоком и воздуховодом, которая поможет погасить вибрацию; см. рисунок.

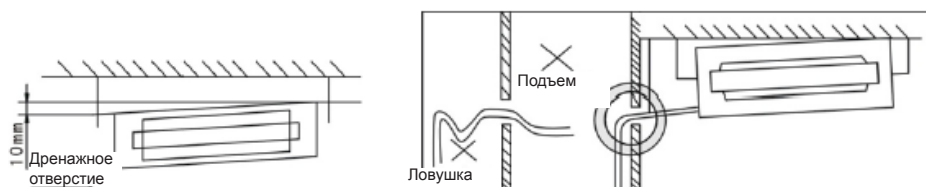
7.6 Дренажная линия

- Линия отвода конденсата должна быть обернута теплоизоляцией во избежание обмерзания или протечек:



Теплоизоляция: изоляционная муфта толщиной от 8 мм.

- Линия отвода конденсата должна иметь уклон (1/50 или 1/100); подъемы и петли на линии приведут к оттоку воды назад в блок или к протечкам.



- После завершения монтажа необходимо провести проверку отвода конденсата, чтобы убедиться в корректном протоке жидкости через трубку. На стыках не должно быть протечек. Если система устанавливается в новом здании, настоятельно рекомендуется проводить подобную проверку до начала монтажа подвесных потолков. Даже если система будет работать только на обогрев, проверку все равно необходимо провести.

7.7 Приемник сигналов

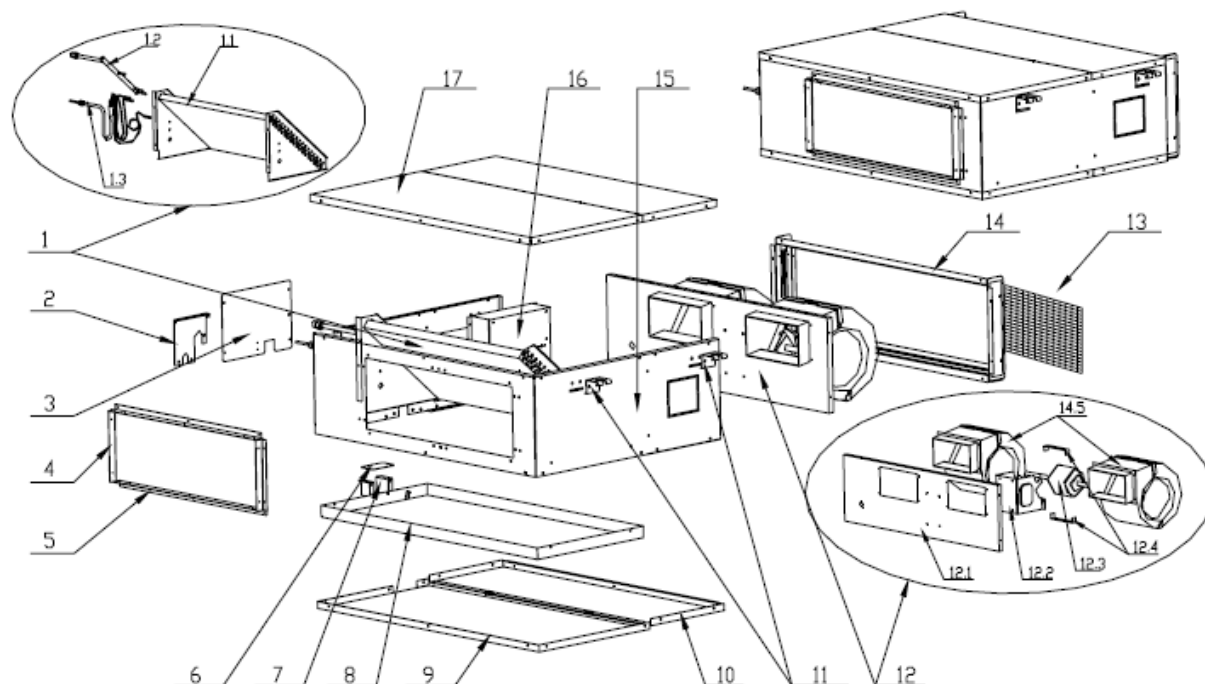
- На монтажной позиции: приемник рекомендуется устанавливать на расстоянии 30-50 см от выпускного отверстия внутреннего блока. Он должен корректно получать сигнал от пульта дистанционного управления; см. рисунок далее:
- Монтажное отверстие: Прodelать в подвесном потолке отверстие 88 x 88 мм.
- Процедура монтажа приемника сигналов для беспроводного пульта.

удерживая приемник сигналов по бокам (с защелками), расположить подпружиненный фиксатор вертикально, вставить его в монтажное отверстие. Обе боковые стороны приемника должны располагаться заподлицо с поверхностью потолка.

- Подключении линии обмена данными: подключить провод приемника сигналов к клеммной колодке платы CN-DISP на внутреннем блоке, затем подключить электрическую секцию.

8. Вид в разборе

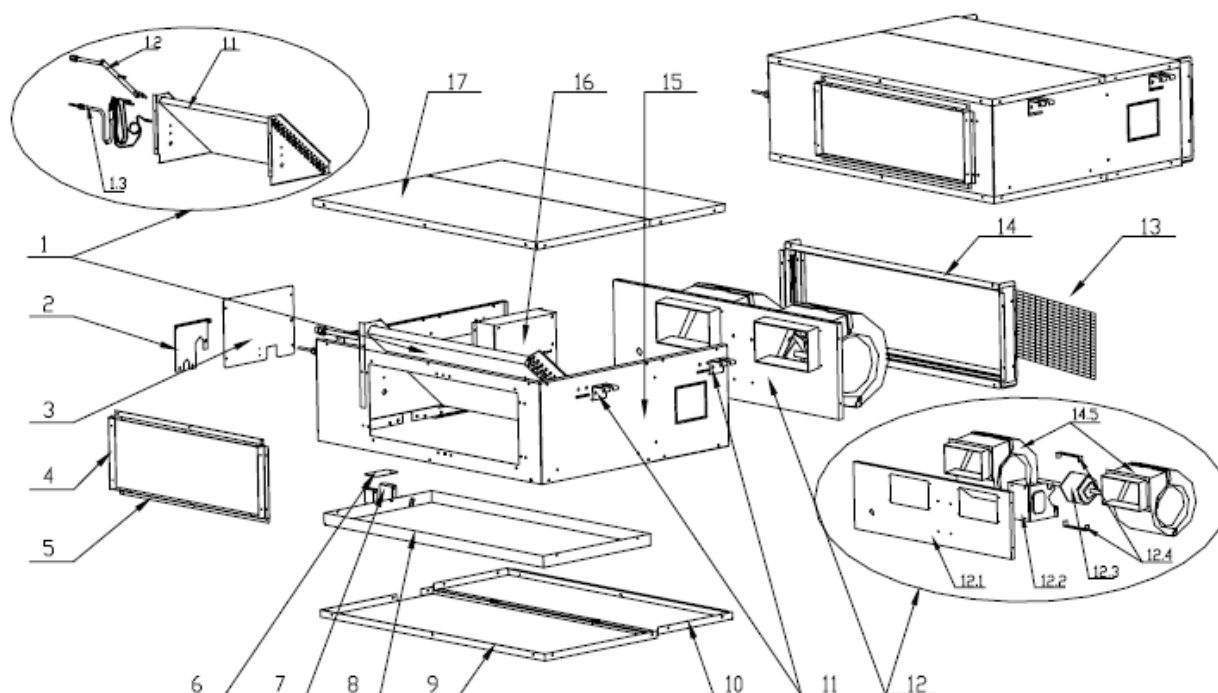
KFD18UW



Перечень запчастей для KFD18UW

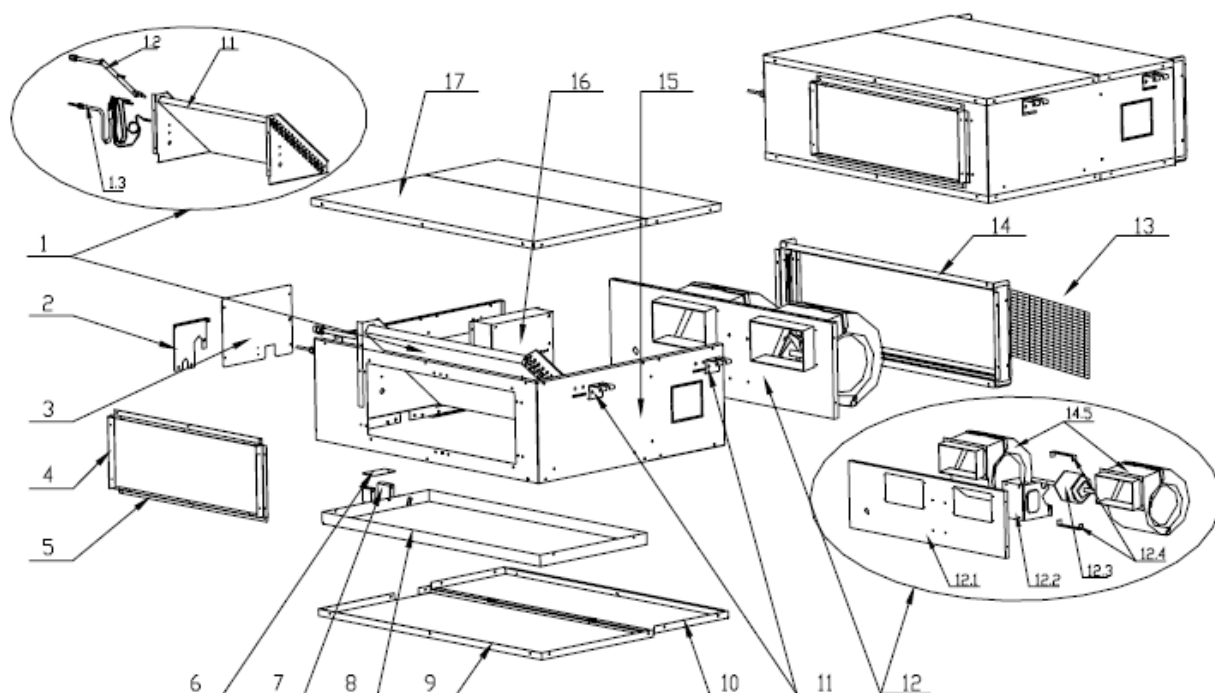
№	Наименование детали	Кол-во	Ед. изм.
1	Секция испарителя	1	Комплект
1.1	Испаритель в сборе	1	Комплект
1.2	Заборные патрубки испарителя со стороны жидкости (в сборе)	1	Комплект
1.3	Выпускные патрубки испарителя со стороны газа (в сборе)	1	Комплект
2	Плата клапанов	1	Шт
3	Крышка	1	Шт
4	Воздуховыпускной фланец А	2	Шт
5	Воздуховыпускной фланец В	2	Шт
6	Кронштейн для дренажной линии В	1	Шт
7	Кронштейн для дренажной линии А	1	Шт
8	Дренажный поддон в сборе	1	Комплект
9	Основание	1	Шт
10	Заглушка для воздухозаборного отверстия	2	Шт
11	Кронштейн	4	Шт
12	Панель центробежных вентиляторов в сборе	1	Комплект
12.1	Панель вентиляторов	1	Шт
12.2	Кронштейн электродвигателя	1	Комплект
12.3	ЭД вентилятора YSK100-4-50 G	1	Шт
12.4	Крепеж ЭД вентилятора	2	Шт
12.5	Центробежный ЭД вентилятора в сборе	2	Шт
13	Воздушный фильтр 850×245×7 мм	1	Шт

14	Фланец в сборе	1	Комплект
14.1	Левая и правая направляющие	2	Комплект
14.2	Верхняя и нижняя направляющие	2	Комплект
14.3	Левая и правая части фланца	2	Шт
14.4	Верхняя и нижняя части фланца	2	Шт
15	Панель	1	Шт
16	Электрическая секция в сборе	1	Комплект
16.1	Плата контроллера QRDL-3F-HCE1	1	Шт
16.2	Преобразователь QC2-E1	1	Шт
16.3	Датчик 5K3470 1	1	Шт
16.4	Датчик 5K3470	1	Шт
16.5	Клеммная колодка 7	1	Шт
16.6	Электрическая секция	1	Комплект
17	Верхняя панель	1	Шт

KFD24UW**Перечень запчастей для KFD24UW**

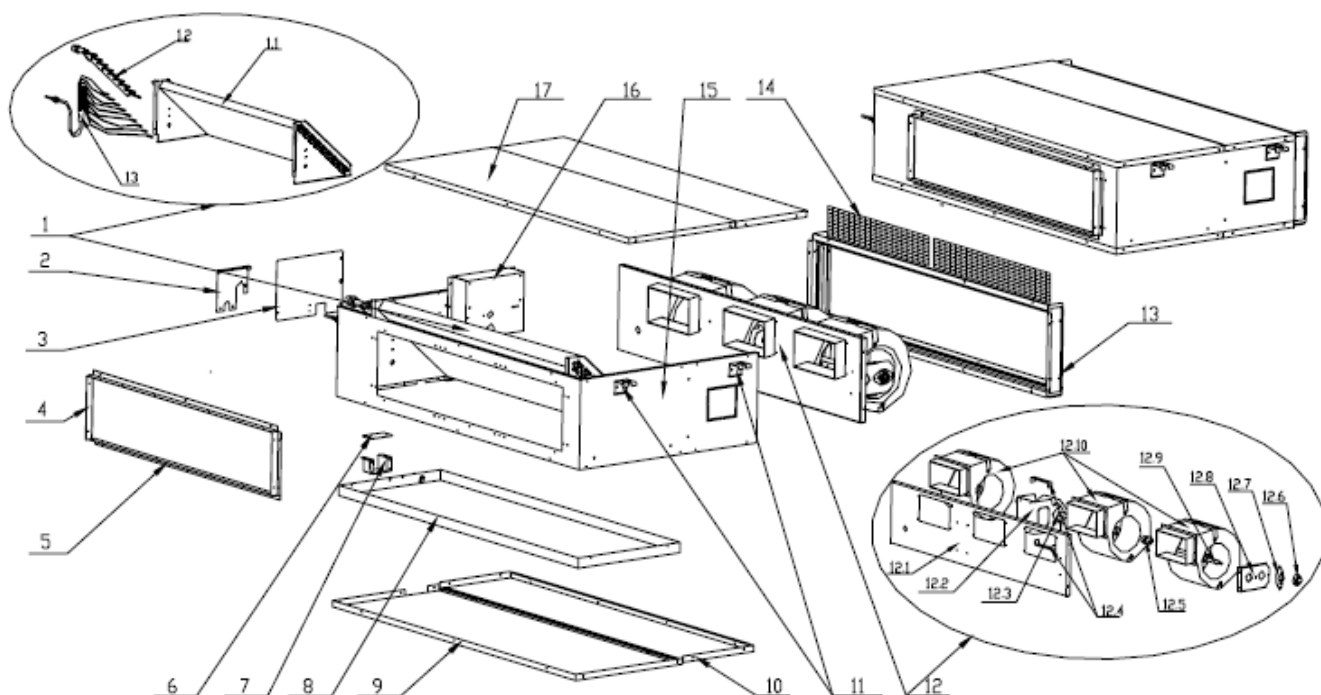
№	Наименование детали	Кол-во	Ед. изм.
1	Секция испарителя	1	Комплект
1.1	Испаритель	1	Комплект
1.2	Заборные патрубки испарителя со стороны жидкости (в сборе)	1	Комплект
1.3	Выпускные патрубки испарителя со стороны газа (в сборе)	1	Комплект
2	Плата клапанов	1	Шт
3	Крышка	1	Шт
4	Воздуховыпускной фланец А	2	Шт
5	Воздуховыпускной фланец В	2	Шт
6	Кронштейн для дренажной линии В	1	Шт
7	Кронштейн для дренажной линии А	1	Шт
8	Дренажный поддон в сборе	1	Комплект
9	Основание	1	Шт
10	Заглушка для воздухозаборного отверстия	2	Шт
11	Кронштейн	4	Шт
12	Панель центробежных вентиляторов в сборе	1	Комплект
12.1	Панель вентиляторов	1	Шт
12.2	Кронштейн электродвигателя	1	Комплект
12.3	ЭД вентилятора YSK150-4G-50	1	Шт
12.4	Крепеж ЭД вентилятора	2	Шт
12.5	Центробежный ЭД вентилятора в сборе	2	Шт
13	Воздушный фильтр 850×245×7 мм	1	Шт
14	Фланец в сборе	1	Комплект

14.1	Левая и правая направляющие	2	Комплект
14.2	Верхняя и нижняя направляющие	2	Комплект
14.3	Левая и правая части фланца	2	Шт
14.4	Верхняя и нижняя части фланца	2	Шт
15	Панель	1	Шт
16	Электрическая секция в сборе	1	Комплект
16.1	Плата контроллера QRDL-3F-HCE1	1	Шт
16.2	Преобразователь QC2-E1	1	Шт
16.3	Датчик 5K3470 1	1	Шт
16.4	Датчик 5K3470	1	Шт
16.5	Клеммная колодка 7	1	Шт
16,6	Электрическая секция	1	Комплект
17	Верхняя панель	1	Шт

KFD36UW**Перечень запчастей для KFD36UW**

№	Наименование детали	Кол-во	Ед. изм.
1	Секция испарителя	1	Комплект
1.1	Испаритель	1	Комплект
1.2	Заборные патрубки испарителя со стороны жидкости (в сборе)	1	Комплект
1.3	Выпускные патрубки испарителя со стороны газа (в сборе)	1	Комплект
2	Плата клапанов	1	Шт
3	Крышка	1	Шт
4	Воздуховыпускной фланец А	2	Шт
5	Воздуховыпускной фланец В	2	Шт
6	Кронштейн для дренажной линии В	1	Шт
7	Кронштейн для дренажной линии А	1	Шт
8	Дренажный поддон в сборе	1	Комплект
9	Основание	1	Шт
10	Заглушка для воздухозаборного отверстия	2	Шт
11	Кронштейн	4	Шт
12	Панель вентиляторов в сборе	1	Комплект
12.1	Панель вентиляторов	1	Шт
12.2	Кронштейн электродвигателя	1	Комплект
12.3	ЭД вентилятора YSK100-4-50 G	1	Шт
12.4	Крепеж ЭД вентилятора	2	Шт
12.5	Центробежный ЭД вентилятора в сборе	2	Шт
13	Воздушный фильтр 850×245×7 мм	1	Шт
14	Панель центробежных вентиляторов в сборе	1	Комплект

14.1	Панель вентиляторов	1	Шт
14.2	Кронштейн электродвигателя	1	Комплект
14.3	ЭД вентилятора YSK-180-4P	1	Шт
14.4	Крепеж ЭД вентилятора	2	Шт
14.5	Центробежный ЭД вентилятора в сборе	2	Шт
16	Электрическая секция в сборе	1	Комплект
16.1	Плата контроллера QRD-SN3F-HCE1	1	Шт
16.2	Преобразователь QC2-E1	1	Шт
16.3	Датчик 5K3470 1	1	Шт
16.4	Датчик 5K3470	1	Шт
16.5	Клеммная колодка 5	1	Шт
16.6	Электрическая секция	1	Комплект
17	Верхняя панель	1	Шт

KFD48UW, KFD60UW**Перечень запчастей для KFD48UW, ALMD-(H)60/5R1**

№	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Секция испарителя	1	Комплект
1.1	Испаритель	1	Комплект
1.2	Заборные патрубки испарителя со стороны жидкости (в сборе)	1	Комплект
1.3	Выпускные патрубки испарителя со стороны газа (в сборе)	1	Комплект
2	Плата клапанов	1	Шт
3	Крышка	1	Шт
4	Воздуховыпускной фланец А	2	Шт
5	Воздуховыпускной фланец В	2	Шт
6	Кронштейн для дренажной линии В	1	Шт
7	Кронштейн для дренажной линии А	1	Шт
8	Дренажный поддон в сборе	1	Комплект
9	Основание	1	Шт
10	Заглушка для воздухозаборного отверстия	2	Шт
11	Кронштейн	4	Шт
12	Панель центробежных вентиляторов в сборе	1	Комплект
12.1	Панель вентиляторов	1	Шт
12.2	Кронштейн электродвигателя	1	Комплект
12.3	ЭД вентилятора YSK-180-4P	1	Шт
12.4	Крепеж ЭД вентилятора	2	Шт
12.5	Муфта Ф14	1	Шт
12.6	Каучуковая ось	1	Шт
12.7	Пластина для каучуковой оси	1	Шт

12.8	Каучуковый вал для оси	1	Комплект
12.9	Осиф14×470	1	Шт
12.10	Центробежный ЭД вентилятора в сборе	3	Шт
13	Фланец в сборе	1	Комплект
13.1	Левая и правая направляющие	2	Комплект
13.2	Верхняя и нижняя направляющие	2	Комплект
13.3	Левая и правая части фланца	2	Шт
13.4	Верхняя и нижняя части фланца	2	Шт
14	Воздушный фильтр	2	Шт
15	Панель	1	Шт
16	Электрическая секция в сборе	1	Комплект
16.1	Плата контроллера QRD-SN3F-HCE1	1	Шт
16.2	Преобразователь QC2-E1	1	Шт
16.3	Датчик 5K3470 1	1	Шт
16.4	Датчик 5K3470	1	Шт
16.5	Клеммная колодка 5	1	Шт
16.6	Электрическая секция	1	Комплект
17	Верхняя панель	1	Шт

Высоконапорные канальные модели

1. Описание	113
2. Характеристики	115
3. Корректировка производительности.....	120
4. Габариты	122
5. Электроподключения и монтаж	123
6 Производительность вентилятора	128
7. Монтаж	129
8. Вид в разборе	133

1. Описание

Кондиционеры канального типа (модели "тепло-холод") могут подключаться к выпускным и заборным отверстиям воздуховода. В соответствии с различным статическим давлением модели подразделяются на низконапорные (12-30 Па), средненапорные (50-80 Па) и высоконапорные канальные модели (более 80 Па). Серия оборудования со статическим давлением 196 Па (высоконапорные канальные модели).

Сфера применения:

небольшие магазины самообслуживания, отели, рестораны, офисные помещения, переговорные и т.д.

Характеристики:

- Выбор внешнего статического давления опционален; гибкий выбор монтажной позиции, внешнее статическое давление может достигать 196 Па. Подходит для очень высоких потолков до 6,5 м;
- В зависимости от планировки помещения направление подачи и забора воздуха можно менять. Атмосфера в помещении будет равномерно комфортной.
- Неброский дизайн; агрегат монтируется в подпотолочной нише и не занимает много пространства в помещении.
- Выбор режима охлаждения, обогрева или автоматического режима в сочетании с различными скоростями вентилятора обеспечат максимальный комфорт;
- Автоперезапуск;
- В стандартную комплектацию входит проводной пульт; беспроводной пульт поставляется опционально.
- Особая конструкция изоляции обеспечивает высокую теплоизолированность и исключает образование конденсата на корпусе;
- Агрегаты с функцией охлаждения при низких температурах наружного воздуха обеспечивают работу даже при -15°C . ;
- Автоматическая диагностика неисправностей. В случае неисправности загорится соответствующий индикатор, и код неисправности высветится на дисплее проводного пульта, что очень удобно.

Описание функционала

Функции	Наименование функции	ALHD-H**			
		24/4	36/5	48/5	60/5
Защита	Защита по высокому давлению	—	●	●	●
	Защита по низкому давлению	—	●	●	●
	Защита от перегрузки компрессора	—	●	●	●
	Защита от превышения внеш. темп.	—	●	●	●
	Защита от перефазировки и от потери фазы	—	●	●	●
	Защита от перегрева	●	●	●	●
	Защита от обмерзания	●	●	●	●
	Сигнал о неисправности датчика	●	●	●	●
	Отображение кода неисправности	●	●	●	●
Комфорт	Охлаждение	●	●	●	●
	Нагрев	●	●	●	●
	3 скорости	●	●	●	●
	Регулируемое статическое давление	—	—	—	—
	Автоматический перезапуск	●	●	●	●
	Защита от сквозняков	●	●	●	●
	Обдув теплообменника после завершения обогрева	●	●	●	●
	Включение и выключение по таймеру	●	●	●	●
В рабочем режиме	Индикатор времени	●	●	●	●
	Индикатор рабочего режима	●	●	●	●
	Индикатор скорости вентилятора	●	●	●	●
	Индикатор режима антизаморозки	●	●	●	●
	Индикатор таймера	●	●	●	●
	Индикатор угла раскрытия жалюзи	—	—	—	—
	Индикатор ночного режима	●	●	●	●
Работа	Автомат. пуск	●	●	●	●
	Осушение	●	●	●	●
	Автоматическая разморозка	●	●	●	●
	Вентиляция	●	●	●	●
	Охлаждение при низких температурах наружного воздуха	●	●	●	●
Забота о здоровье	Моющийся воздушный фильтр.	●	●	●	●
	Фланец для подачи свежего воздуха	—	—	—	—
Монтаж агрегата	Вывод конденсата слева/справа	—	—	—	—
	Присоединение трассы слева/справа	—	—	—	—
	Забор воздуха сзади/снизу	—	—	—	—
	Работа вентилятора после завершения цикла обогрева	—	—	—	—
	Выбор из двух вариантов статического давления	—	—	—	—

Примечание:

- функция присутствует
- функция отсутствует

2. Характеристики

Модель	Внутренние		KFDH24UW
	Наружные		KON24UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	220~240,50,1
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	24000
		кВт	7,2
	Нагрев	Btu/ч	27500
		кВт	8,1
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	2,70
	Номинал. потреб. мощность, нагрев	кВт	2,50
	Номинальный ток, охлажд.	А	12,36
	Номинальный ток, нагрев	А	11,49
Производительность	EER	Вт/Вт	2,67
	COP	Вт/Вт	3,24
ЭД вент. внут. блока	Модель		YDK200-4
	Марка		KANGBAO
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	200*1
	Конденсатор	мкФ	10
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1230/1000/800
Испаритель	Кол-во рядов		3
	Шаг между трубками (а) и между рядами (b)	мм	22,0×19,05
	Шаг ребер	мм	1.6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7.94, с внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	700*328*38,1
	Площадь теплообменника	м ²	9,83
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м ³ /ч	1200/960/840
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	53/50/44
	Внешнее статическое давление	Па	196
	Габариты нетто, ВxШxГ	мм	1000×719×380
	Габариты брутто, ВxШxГ	мм	1035×760×415
	Масса нетто	кг	35
	Масса брутто	кг	37
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	9,52
	Сторона газа	мм	15,88
	Макс. длина трассы хладагента	м	30

Макс. перепад высот		м	15
Диапазон рабочих температур		°C	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Области применения		м²	28-47
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	/
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	3×4 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	3×1 мм²+3×1 мм²
Беспроводной пульт			G-XK-HCE3
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Установ.	36/74/104

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, Температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.

Модель	Внутренние		KFDH36UW	KFDH48UW
	Наружные		KON36UW	KON48UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	380~415,50,3	380~415, 50, 3
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	36000	48000
		кВт	10.6	14.0
	Обогрев	Btu/ч	40000	53000
		кВт	11.7	15.5
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	3.85	4.87
	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	3.50	5.13
	Номинальный ток, охлажд.	А	7.10	9.50
	Номинальный ток, нагрев	А	6.46	10.00
Производительность	EER	Вт/Вт	2.75	2.87
	COP	Вт/Вт	3.34	3.02
ЭД вент. внут. блока	Модель		YDK200-4	YDK200-4
	Марка		KANGBAO	KANGBAO
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	200*1	200*2
	Конденсатор	мкФ	10	10*2
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1230/1000/800	1230/1000/800
Испаритель	Кол-во рядов		3	3
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	22,0×19,05	20,5×12,7
	Шаг ребер	мм	1.4	1.5

	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение	
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	ф7, с внутренними канавками	ф7, с внутренними канавками
	Д х Ш х В теплообменника	мм	700*328*38,1	900*328*38,1
	Площадь теплообменника	м²	11.12	13.40
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м³/ч	2000/1600/1400	2000/1600/1400
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	60/57/51	60/57/51
	Внешнее статическое давление	Па	196	196
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	1500/1200/1050	1200×719×380
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	57/54/45	1235×760×415
	Масса нетто	Кг	150	55
	Масса брутто	Кг	1000×719×380	58
Параметры трубной линии	Сторона жидкости	мм	1035×760×415	9.52
	Сторона газа	1 мм	35	19.05
	Макс. длина трассы хладагента	м	37	50
	Макс. перепад высот	м	30	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24	-5~49/-15~24
Области применения		м²	42-70	56-93
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3×1 мм²	3×1 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	5×2,5 мм²	5×2,5 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	2×1 мм²	2×1 мм²
Беспроводной пульт			G-XK-HCE3	G-XK-HCE3
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Установ.	25/60/76	19/42/42

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.
3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.

Модель	Внутренние		KFDH60UW
	Наружные		KON60UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	380~415, 50, 3
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	60000
		кВт	17.6
	Обогрев	Btu/ч	63500
		кВт	18.5
Электротехнические характеристики	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	5.71

	Номинал. потреб. мощность, охлажд.	кВт	6.00
	Номинальный ток, охлажд.	А	10.93
	Номинальный ток, нагрев	А	11.48
Производительность	EER	Вт/Вт	3.08
	COP	Вт/Вт	3.08
ЭД вент. внут. блока	Модель		YDK200-4
	Марка		KANGBAO
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	200*2
	Конденсатор	мкФ	10*2
	Скорость (В/Ср/Низк)	об/мин	1230/1000/800
Испаритель	Кол-во рядов		3
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	22,0×19,05
	Шаг ребер	мм	1.6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	ф7.94, С внутренними канавками
	Д х Ш х В теплообменника	мм	900*352*57,2
	Площадь теплообменника	м²	20.51
Внутренний блок	Расход воздуха (выс/сред/низк)	м³/ч	2000/1600/1400
	Уровень шума (выс/сред/низк)	дБ(А)	60/57/51
	Внешнее статическое давление	Па	196
	Габариты нетто, ВхШхГ	мм	1200×719×380
	Габариты брутто, ВхШхГ	мм	1235×760×415
	Масса нетто	Кг	55
	Масса брутто	Кг	59
Линия хладагента	Сторона жидкости	мм	9.52
	Сторона газа	мм	19.05
	Макс. длина трассы хладагента	м	50
	Макс. перепад высот	м	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Области применения		м²	64-107
Соединительный кабель	Силовой кабель (внутренний блок)	мм²	3×1 мм²
	Силовой кабель (наружный блок)	мм²	5×2,5 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	2×1 мм²
Беспроводной пульт			G-XK-HCE3
Кол-во в 20-, 40- и 40HQ контейнере (приблизительные данные)		Установ.	19/42/42

Примечание:

1. Холодопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сух. терм. 27°C, по влажному - 19°C. Температура наружного воздуха по сухому термометру 35°C, по влажному - 24°C. Теплопроизводительность приводится для следующих условий: температура в помещении по сухому термометру 20°C, Температура наружного воздуха по сухому термометру 7°C, по влажному - 6°C.
2. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.

3. Приведенные выше параметры могут изменяться в рамках модернизации оборудования. Компания-производитель оставляет за собой право изменять характеристики оборудования без предварительного уведомления. В работе следует руководствоваться характеристиками на заводских табличках.

3. Корректировка производительности

3.1 Рабочий диапазон

Хладопроизв., Вт/ч		24000	36000	48000	60000
Параметры электропитания		220-240В~/50Гц	380-415В 3 Ф~/50Гц		
Напряжение		187-242 В	320-420 В		
Температура наружного воздуха	Охлаждение	-5~49°C			
	Обогрев	-15~24°C			

3.2 Поправочный коэффициент для холодопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

Температура в помещении на входе °C		Температура воздуха на входе, наружный воздух (сух. терм) °C				
сух. терм.	сух. терм.	25	30	35	40	43
23	16	0.98	0.94	0.89	0.85	0.82
25	18	1.05	1	0.95	0.90	0.87
27	19	1.1	1.05	1	0.95	0.91
28	20	1.12	1.07	1.02	0.96	0.93
30	22	1.19	1.13	1.08	1.02	0.99
32	24	1.26	1.20	1.15	1.08	1.05

Расчет действительной холодопроизводительности:

Действительная холодопроизводительность = поправочный коэффициент холодопроизводительности x номинальная холодопроизводительность

- Номинальная холодопроизводительность приводится в перечне параметров производительности
- Поправочный коэффициент для холодопроизводительности приводится в таблице выше.

3.3 Поправочный коэффициент для теплопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

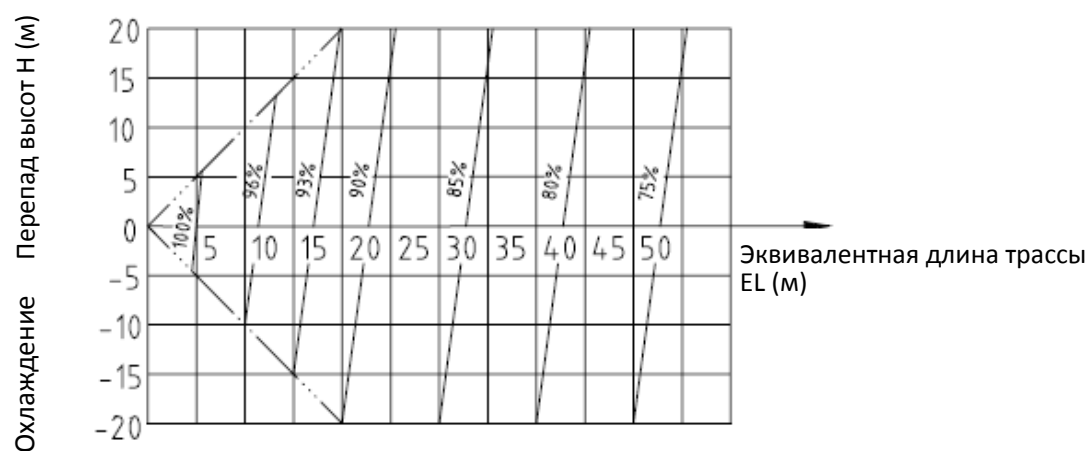
Температура воздуха на входе в помещении (сух. терм) °C	Температура воздуха на входе, наружный воздух (влаж. терм) °C				
	-5	0	6	10	15
16	0.65	0.80	1.02	1.13	-
18	0.61	0.76	1.02	1.12	-
20	0.6	0.75	1	1.11	1.25
21	0.59	0.72	0.99	1.1	1.24
22	0.58	0.71	0.97	1.09	1.23
24	0.56	0.7	0.96	1.08	1.22

Расчет действительной теплопроизводительности:

Действительная теплопроизводительность = поправочный коэффициент теплопроизводительности x номинальная теплопроизводительность

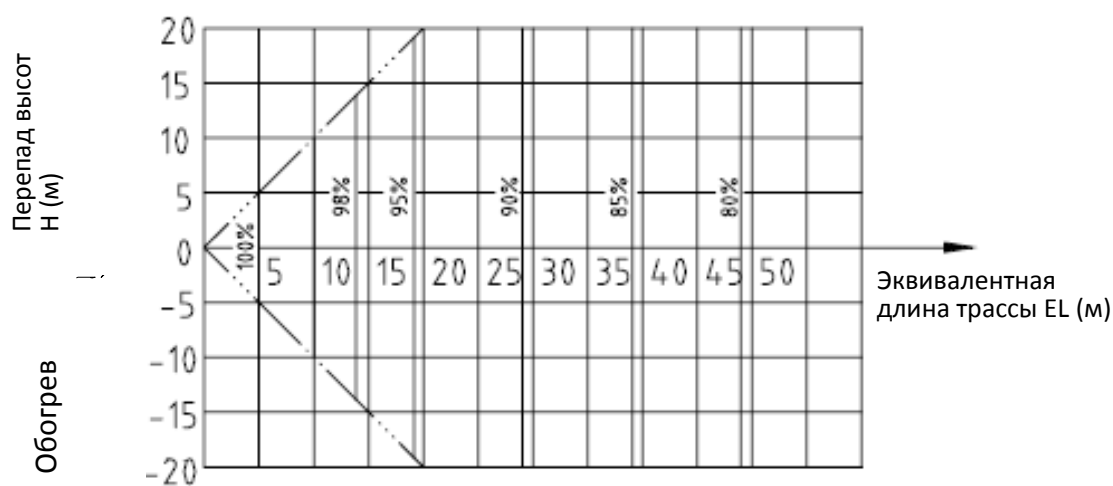
- Номинальная теплопроизводительность приводится в перечне параметров производительности
- Поправочный коэффициент для теплопроизводительности приводится в таблице выше.

3.4 Поправочные коэффициенты тепло- и хладопроизводительности при различных перепадах высот. Различные поправочные коэффициенты для холодопроизводительности для различных перепадов высот:

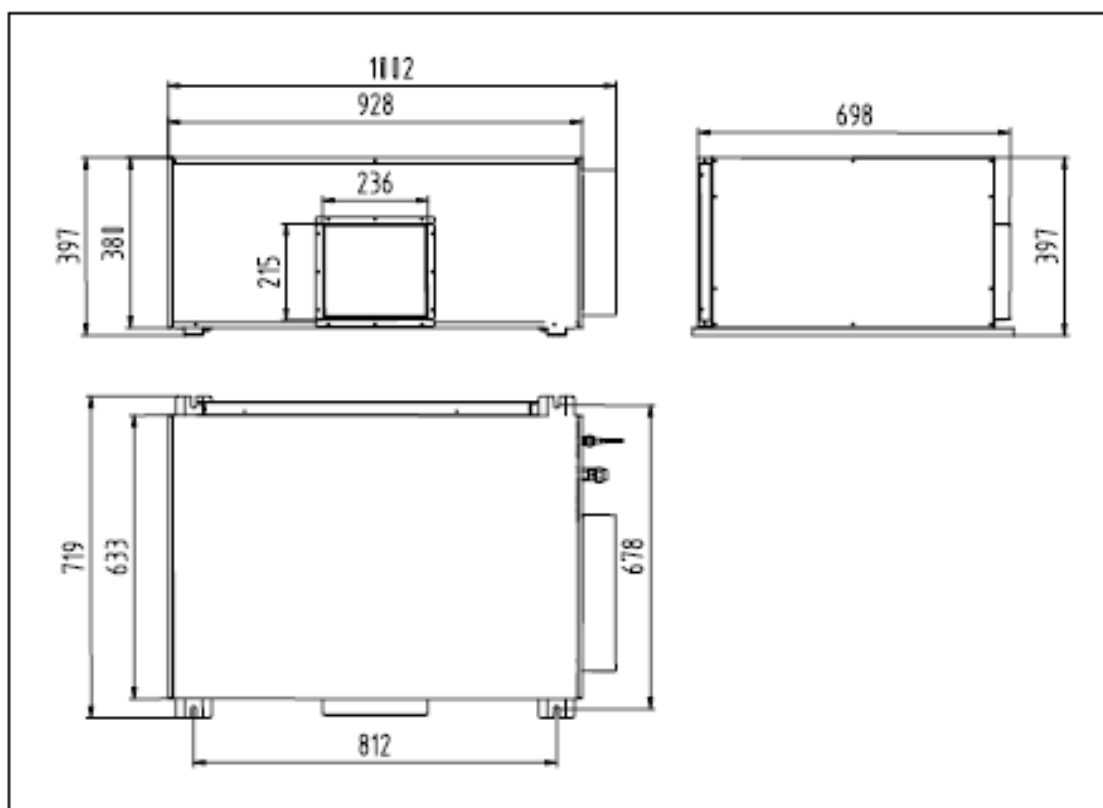
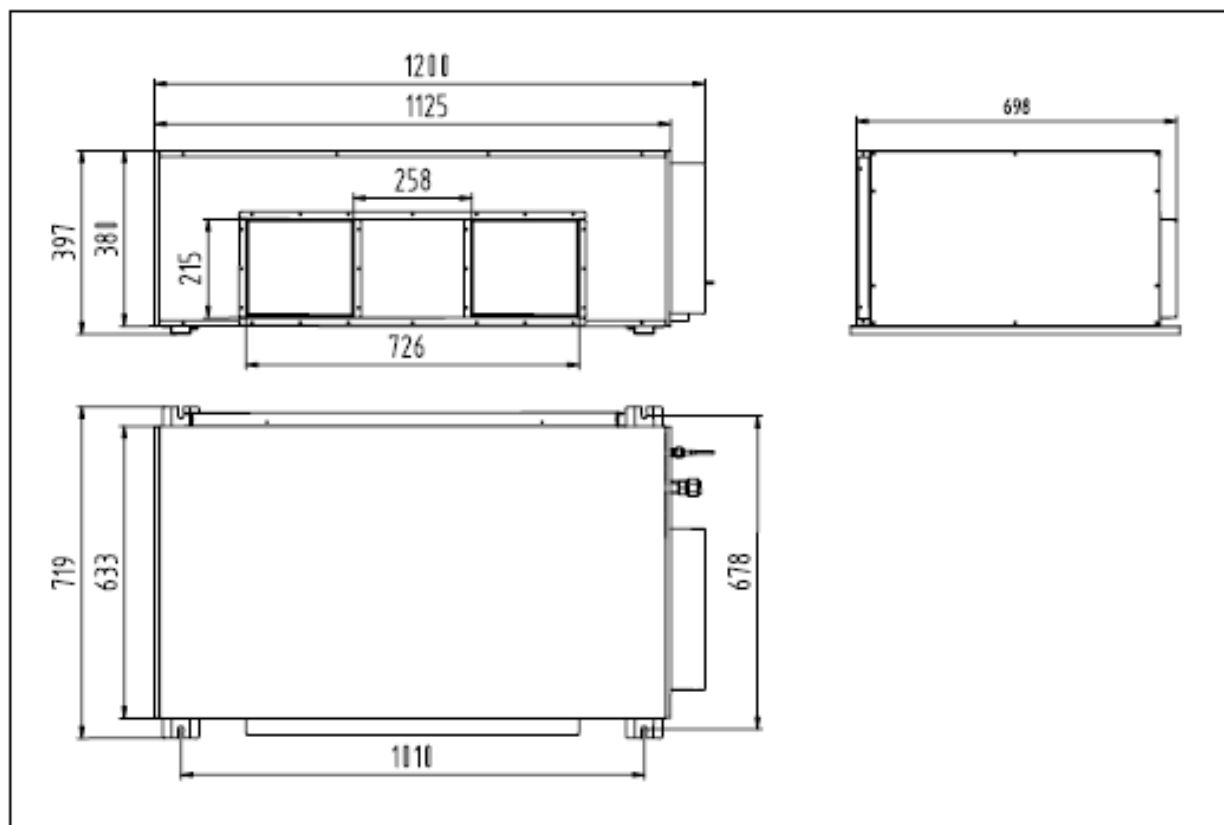


Примечание: H = высота наружного блока — Высота внутреннего блока

Различные поправочные коэффициенты теплопроизводительности для различной высоты:

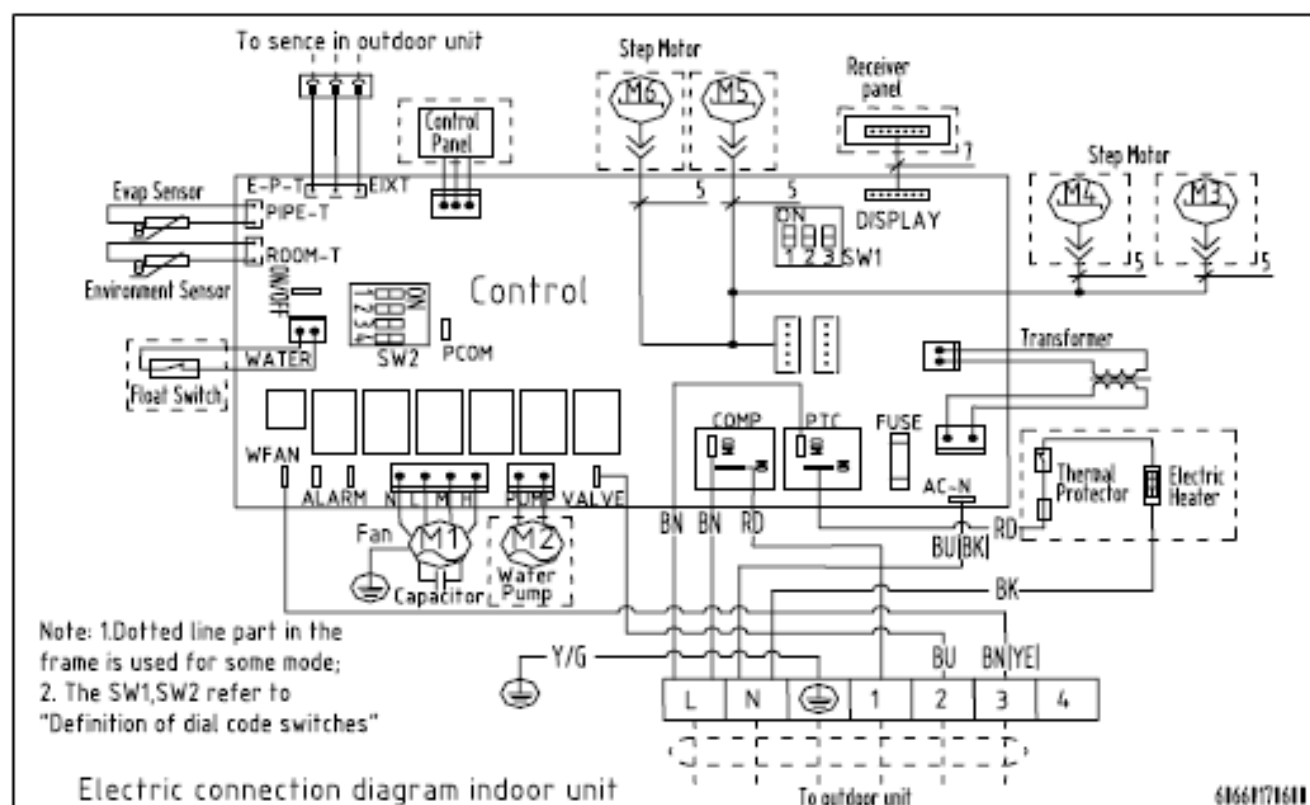


Примечание: H = высота наружного блока — Высота внутреннего блока

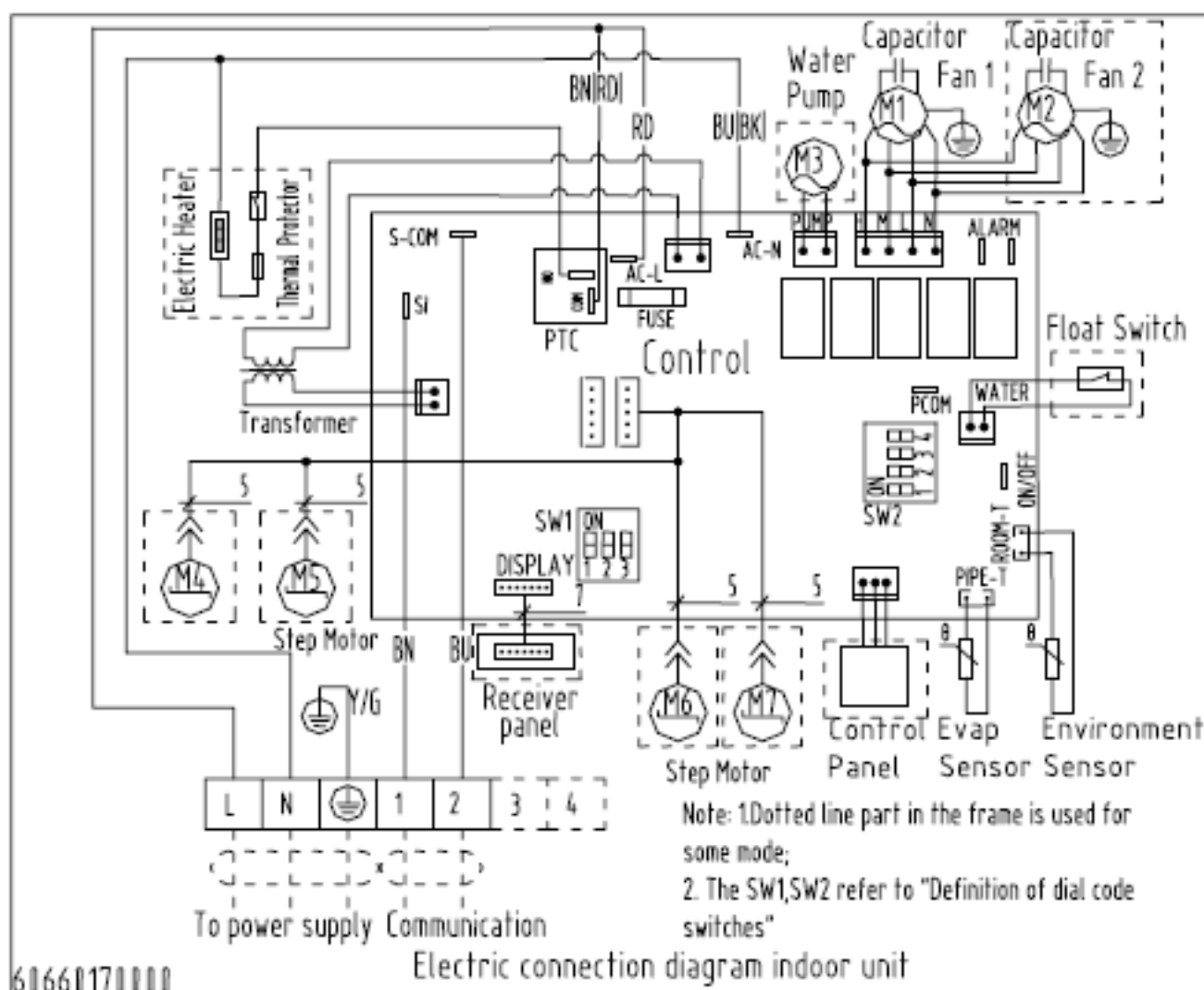
4. Габариты KFDH24UW**KFDH36UW, KFDH48UW, KFDH60UW**

5. Электроподключения и монтаж

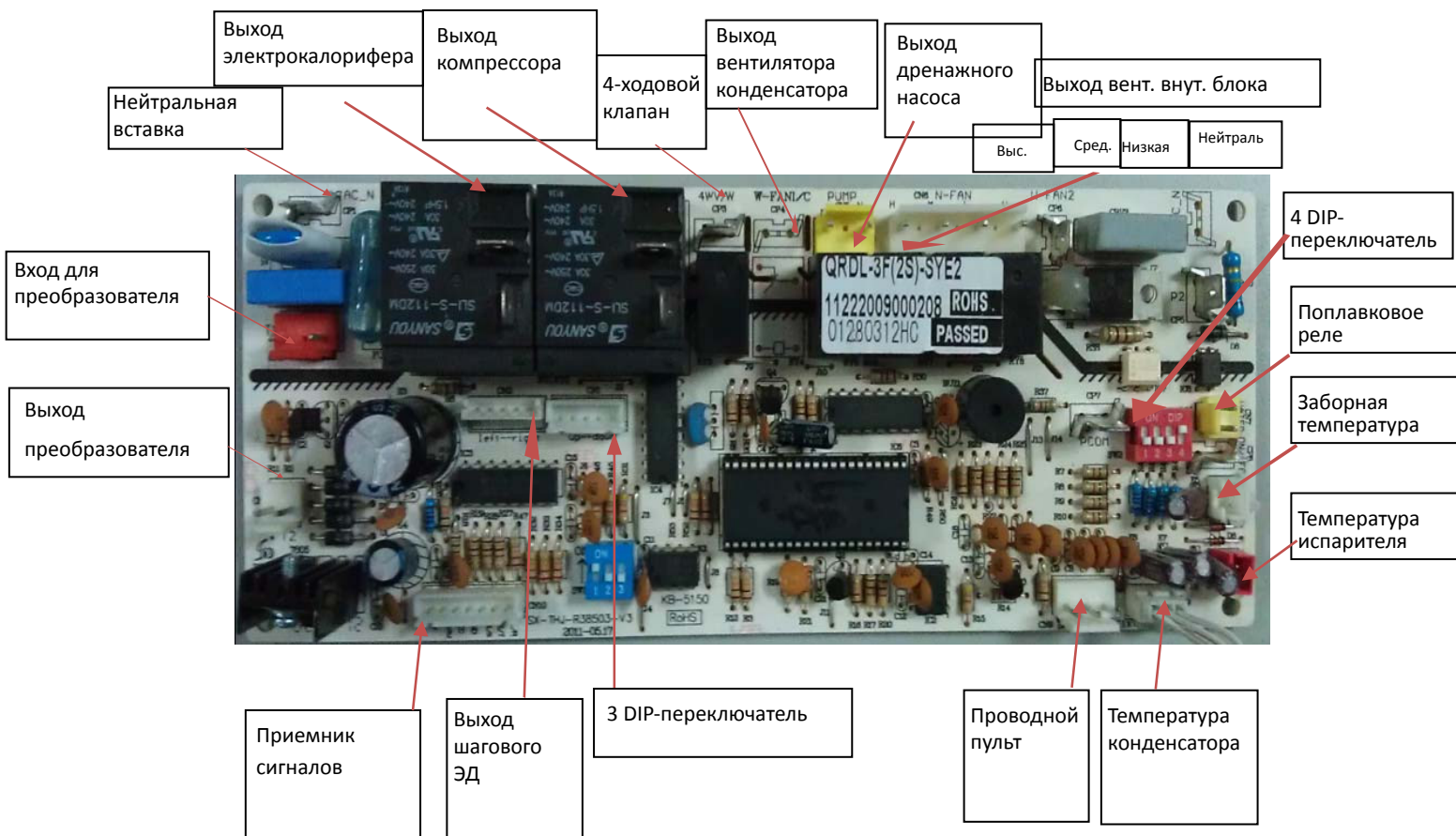
KFDH24UW



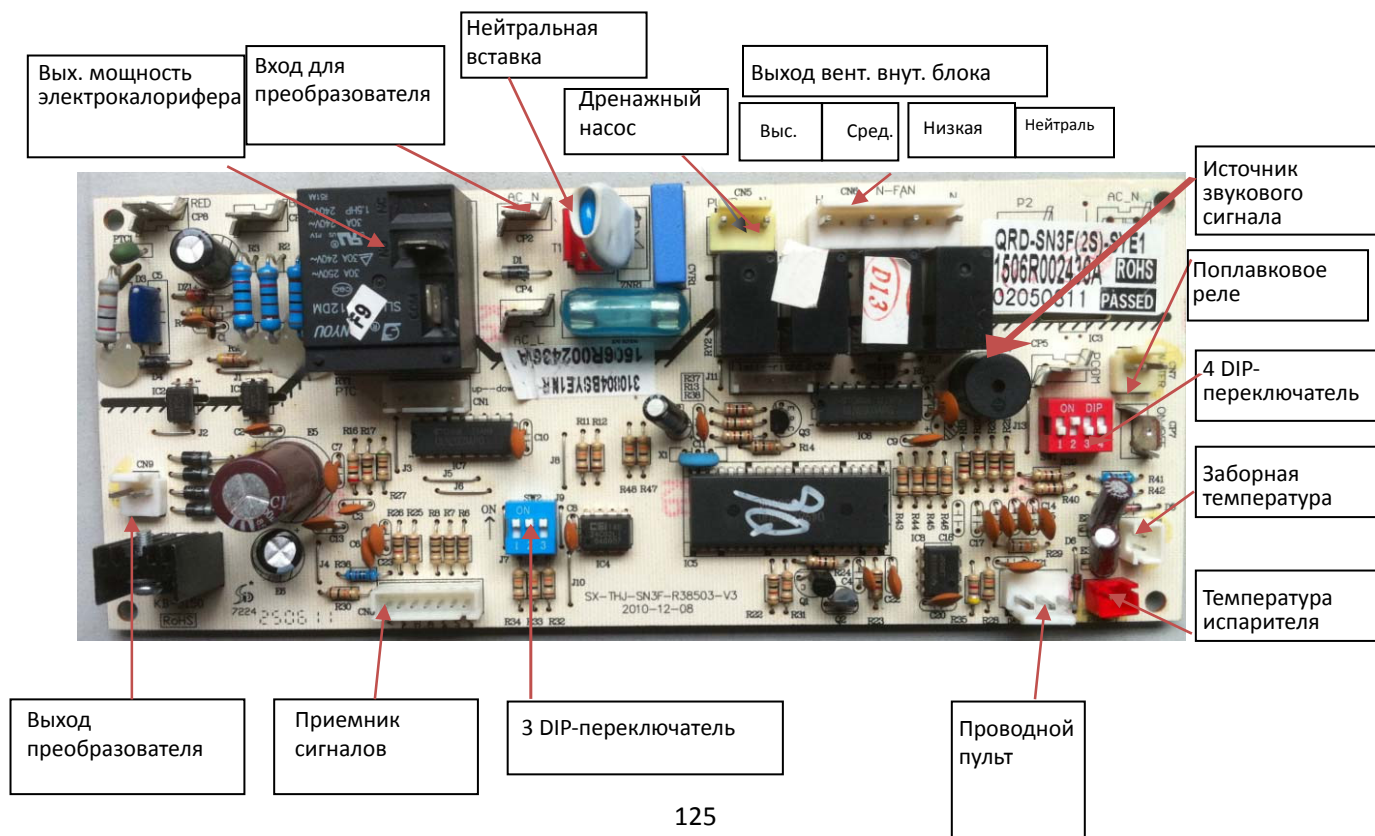
KFDH36UW, KFDH48UW, KFDH60UW



Гнезда на плате контроллера QRDL-3F(2S)-SYE1 (внутренний блок) (для комбинации с наружным блоком, питание 220-240 В, 1 Ф)

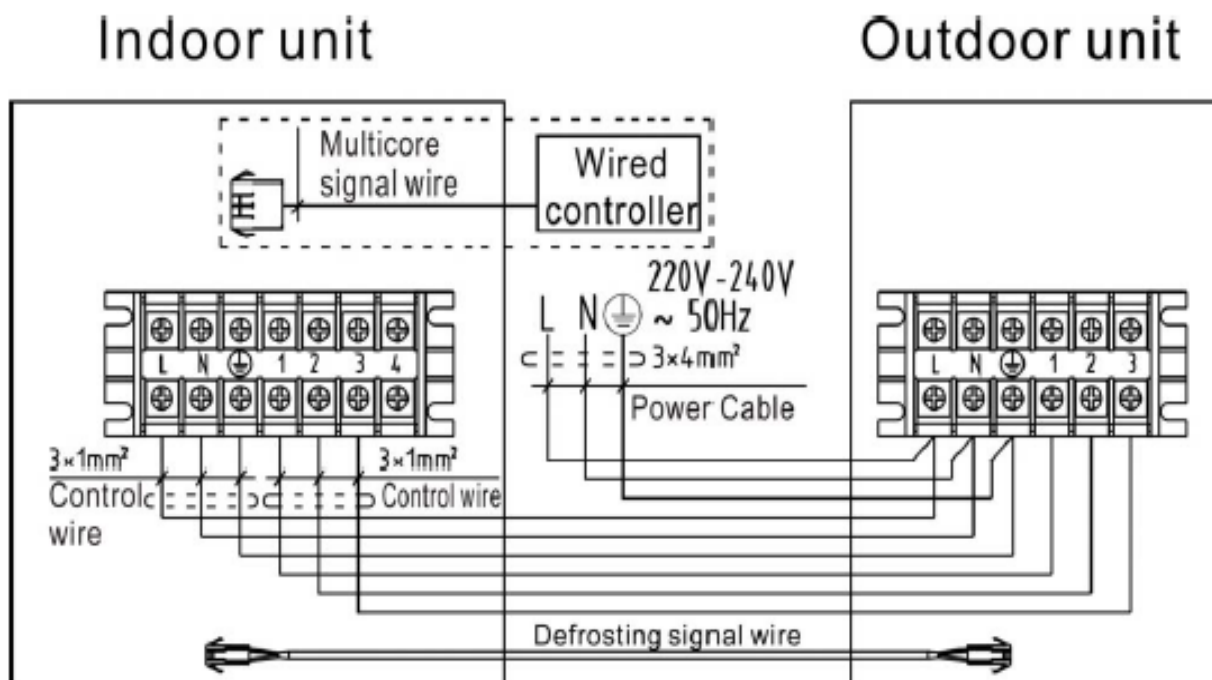


Гнезда на плате контроллера QRD-SN3F(2S)-SYE1 (внутренний блок) (для комбинации с наружным блоком, питание 380-415 В, 3 Ф)

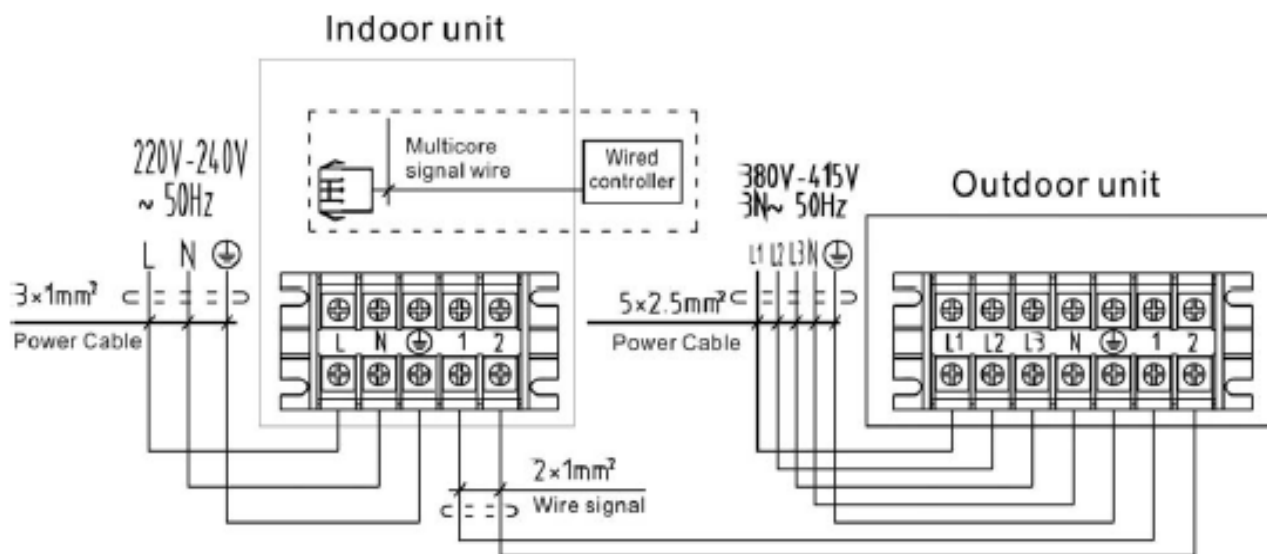


Электроподключения внутреннего и наружного блока

KFDH24UW



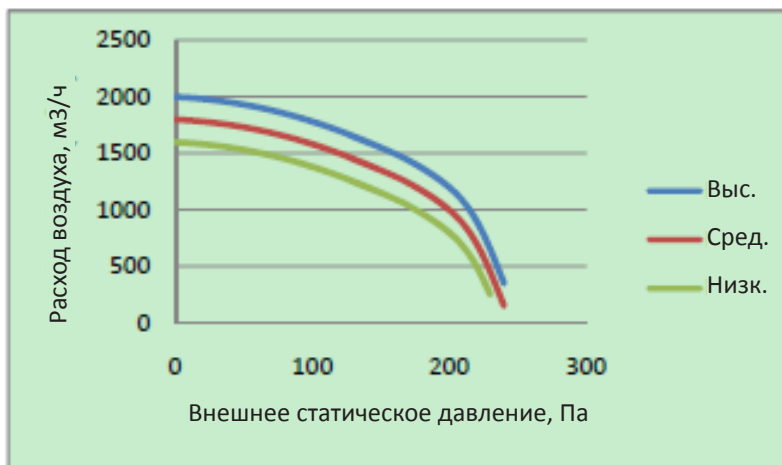
KFDH36UW, KFDH48UW, KFDH60UW



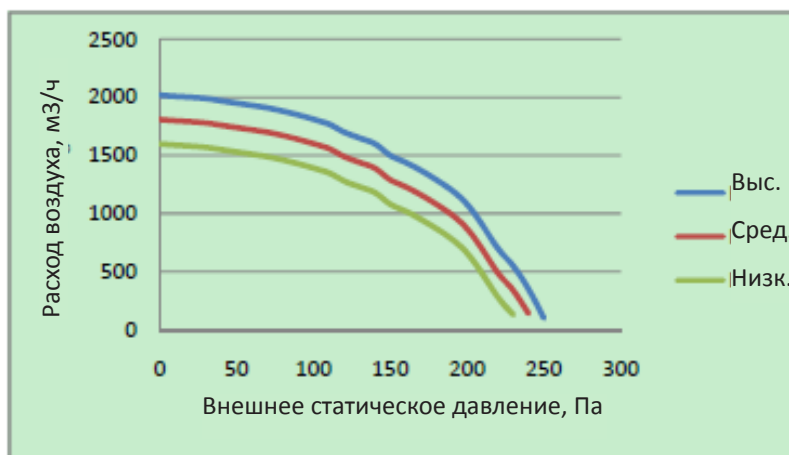
Примечание: электропитание к внутреннему блоку также может быть подведено от наружного блока по межблочному кабелю. При этом клемма L внутреннего блока соединяется с одной из клемм L1, L2 или L3 наружного блока, а клемма N внутреннего блока соединяется соответственно с клеммой N наружного блока. При выполнении монтажа электрических соединений клеммы N и “заземление” внутреннего блока обязательно должны быть соответственно соединены с клеммами N и “заземление” наружного блока.

6. Производительность вентилятора

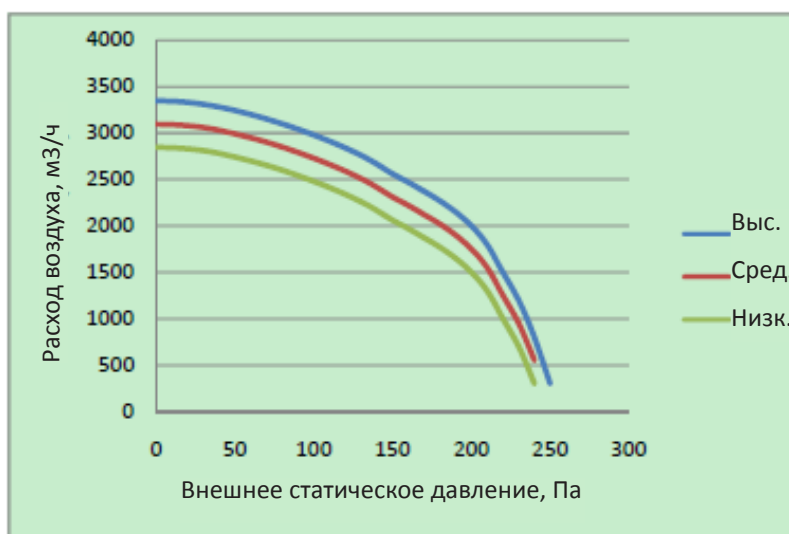
KFDH24UW



KFDH36UW



KFDH48UW, KFDH60UW



7. Монтаж

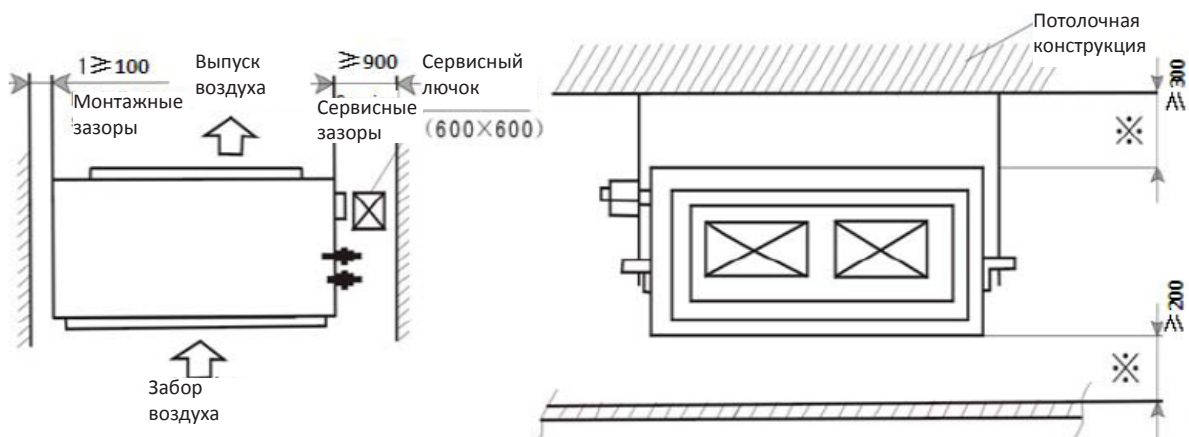
7.1 Подготовка оборудования к монтажу

Перед началом монтажа необходимо подготовить ряд принадлежностей.	Помимо стандартного комплекта для монтажа трассы необходимо приготовить следующие принадлежности:
Анкерные болты М12, 4 шт.	Баллоны с ацетиленом, баллоны с кислородом (при протяженной трассе потребуется пайка трубок)
Дренажная трубка из ПВХ	Один труборез (для резки медных трубок)
Медная трубка	Баллоны с хладагентом, электронные весы (если трасса длинная, и систему потребуется дозаправить)
Самоклеящаяся лента (большого размера) 5 шт, малого размера - 5 шт.	Манометры, хомут, паяльная лампа, серебряный электрод 2В
Теплоизоляционная муфта для медных трубок (вспененный полиэтилен толщиной более 8 мм)	Гаечные ключи: 2 шт, один из них с регулируемым крутящим моментом (42 Н*м, 65 Н*м, 100 Н*м)
Силовой кабель, соединительный кабель между внутренним и наружным блоками (диаметр кабеля должен соответствовать требованиям, указанным на схеме)	Баллон с азотом (во избежание образования окалины при пайке)

7.2 Меры предосторожности при монтаже внутреннего блока

- Монтажная позиция должна быть достаточно прочной, чтобы выдерживать массу агрегата, гасить вибрацию и предотвращать шум. Если монтажная позиция требует укрепления, ее следует укрепить до начала монтажа;
- Пространство под потолком должно быть достаточно большим для размещения внутреннего блока;
- На монтажной позиции должен обеспечиваться беспрепятственный отвод конденсата;
- Запрещается устанавливать агрегаты вблизи источников тепла, пара, масляного тумана (в машинных залах, кухнях, прачечных, механических мастерских и т.д.) во избежание снижения производительности оборудования, поражения электрическим током, а также коррозии оборудования, которая может привести к его выходу из строя;
- Расстояние от агрегата до телевизоров и радиоприемников должно составлять не менее 1 метра во избежание помех в их работе.
- Следует выбрать такое место монтажа, при котором охлажденный воздух распространялся бы по всему помещению;
- Для облегчения технического обслуживания и ремонта системы необходимо соблюдать достаточно большие зазоры вокруг внутреннего блока;
- В системе используется хладагент R22, который не воспламеняется и не токсичен. Поскольку плотность хладагента выше, чем воздуха, в случае протечки пары хладагента будут скапливаться на уровне пола. Таким образом, при монтаже агрегатов в закрытом помещении необходимо предусмотреть достаточную вентиляцию во избежание удушья в случае аварии. При протечке хладагента систему необходимо незамедлительно отключить и вызвать специалиста. На объекте не должно быть источников огня; при контакте с огнем хладагент выделяет опасный газ.

7.3 Зазоры вокруг внутреннего блока



7.4 Подвесной монтаж внутреннего блока

- Подбор монтажного основания

Монтажная конструкция должна представлять собой деревянный каркас или железобетонную структуру. Она должна быть достаточно прочной, выдерживать нагрузку не менее 4 кг, быть вибростойкой в течение длительного времени;

- Монтаж

Закрепите подвесные болты в соответствии с иллюстрацией или при помощи стального (или деревянного) кронштейна; • Отрегулируйте уровень подвесных крюков, чтобы блок располагался ровно. Горизонтальное положение блока необходимо проверить уровнем; в противном случае это может привести к протечкам воды и утечке воздуха;

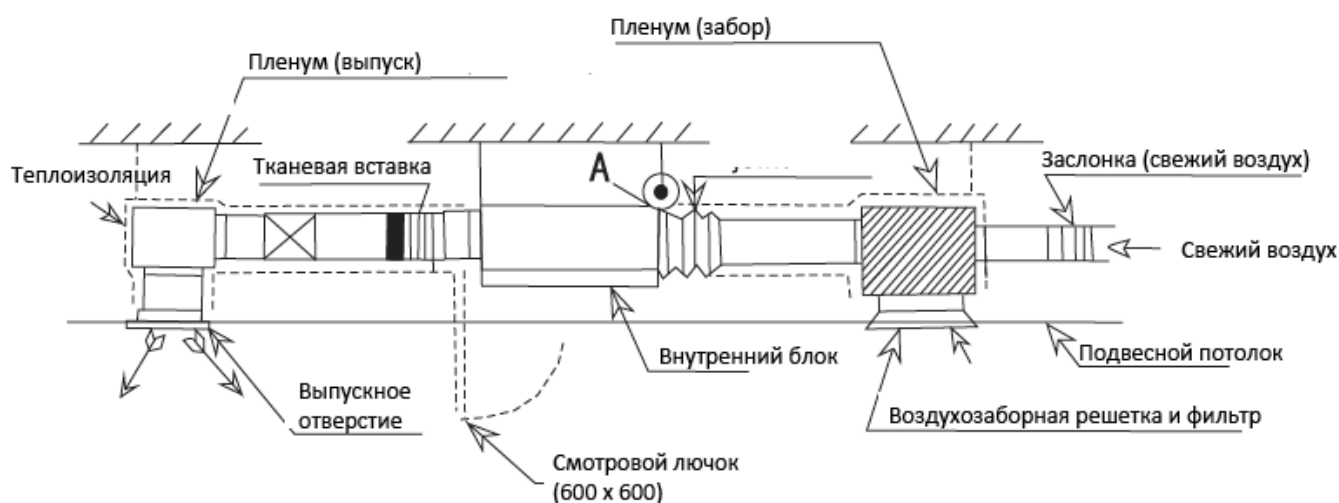
- Гайки необходимо плотно затянуть; элементы крепежной конструкции должны плотно прилегать друг к другу и не провисать.

- После завершения монтажа необходимо убедиться, что блок установлен надежно, что он не вибрирует и не раскачивается.



7.5 Разводка воздухопроводов

- Использование гибкой вставки между внутренним блоком и воздухопроводом, которая поможет погасить вибрацию; см. рисунок.



Уг
(а)

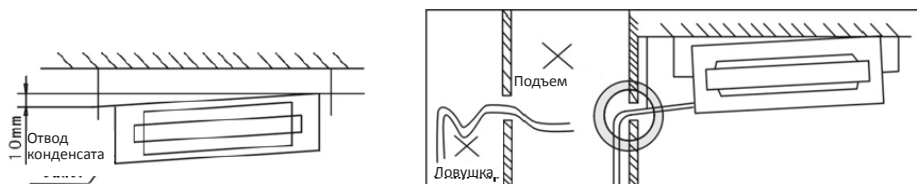
7.6 Монтаж линии отвода конденсата

- Линия отвода конденсата должна быть обернута теплоизоляцией во избежание обмерзания или протечек:



Теплоизоляция: изоляционная муфта толщиной от 8 мм.

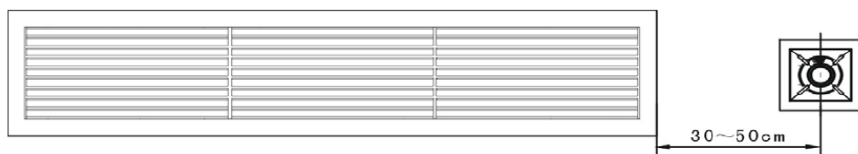
- Линия отвода конденсата должна иметь уклон (1/50 или 1/100); подъемы и петли на линии приведут к оттоку воды назад в блок или к протечкам.



- После завершения монтажа необходимо провести проверку отвода конденсата, чтобы убедиться в корректном протоке жидкости через трубку. На стыках не должно быть протечек. Если система устанавливается в новом здании, настоятельно рекомендуется проводить подобную проверку до начала монтажа подвесных потолков. Даже если система будет работать только на обогрев, проверку все равно необходимо провести.

7.7 Процедура монтажа приемника сигналов для беспроводного пульта.

- На монтажной позиции: приемник рекомендуется устанавливать на расстоянии 30-50 см от выпускного отверстия внутреннего блока. Он должен корректно получать сигнал от пульта дистанционного управления; см. рисунок далее:



ПРИМЕЧАНИЯ:

Радиус охвата сигнала от ПДУ - около 8 м. Со временем элементы питания будут разряжаться и радиус охвата пульта снизится.

- Монтажное отверстие: Проделать в подвесном потолке отверстие 88 x 88 мм.
- Процедура монтажа приемника сигналов для беспроводного пульта.

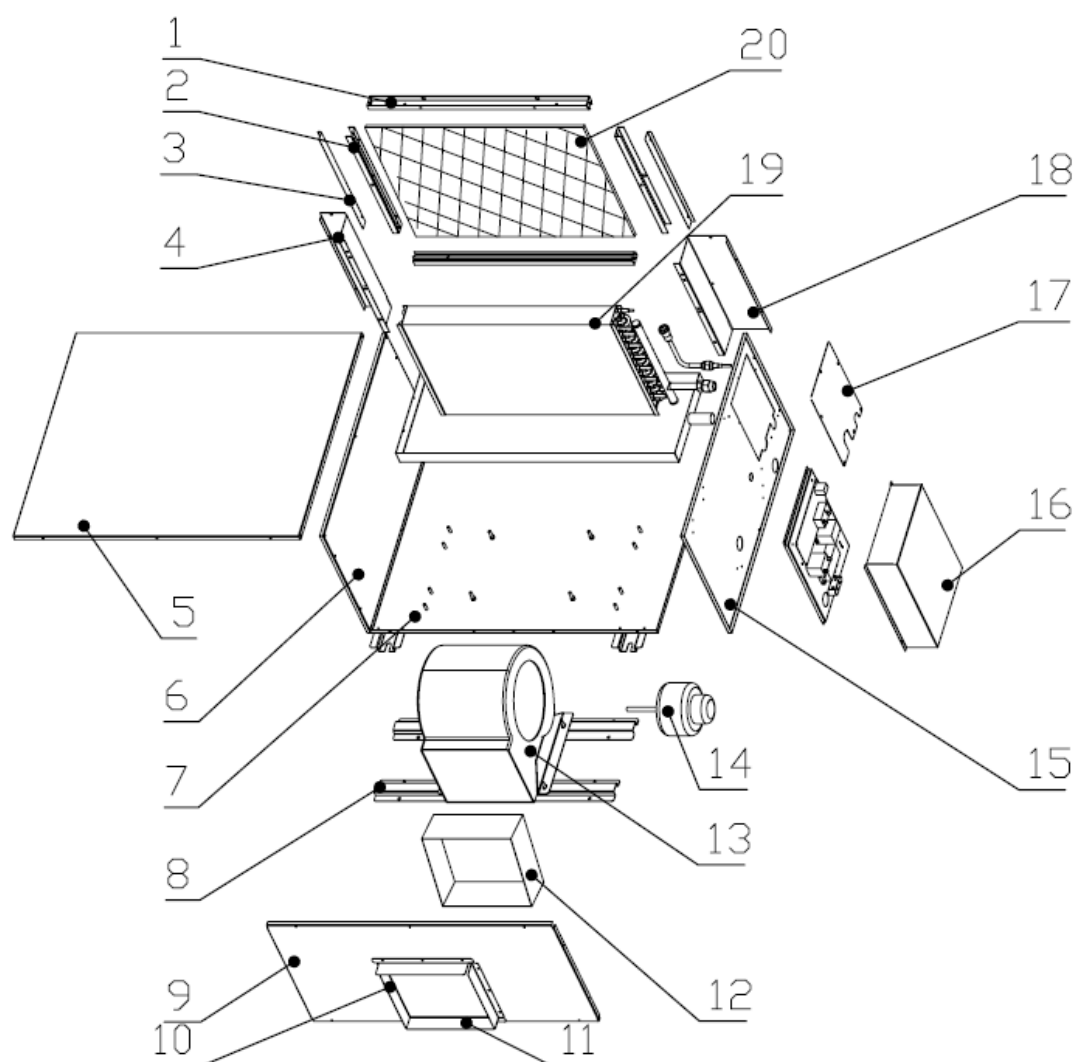
удерживая приемник сигналов по бокам (с защелками), расположить подпружиненный фиксатор вертикально, вставить его в монтажное отверстие. Обе боковые стороны приемника должны располагаться заподлицо с поверхностью потолка.



- Подключении линии обмена данными: подключить провод приемника сигналов к клеммной колодке платы CN-DISP на внутреннем блоке, затем подключить электрическую секцию.

8. Вид в разборе

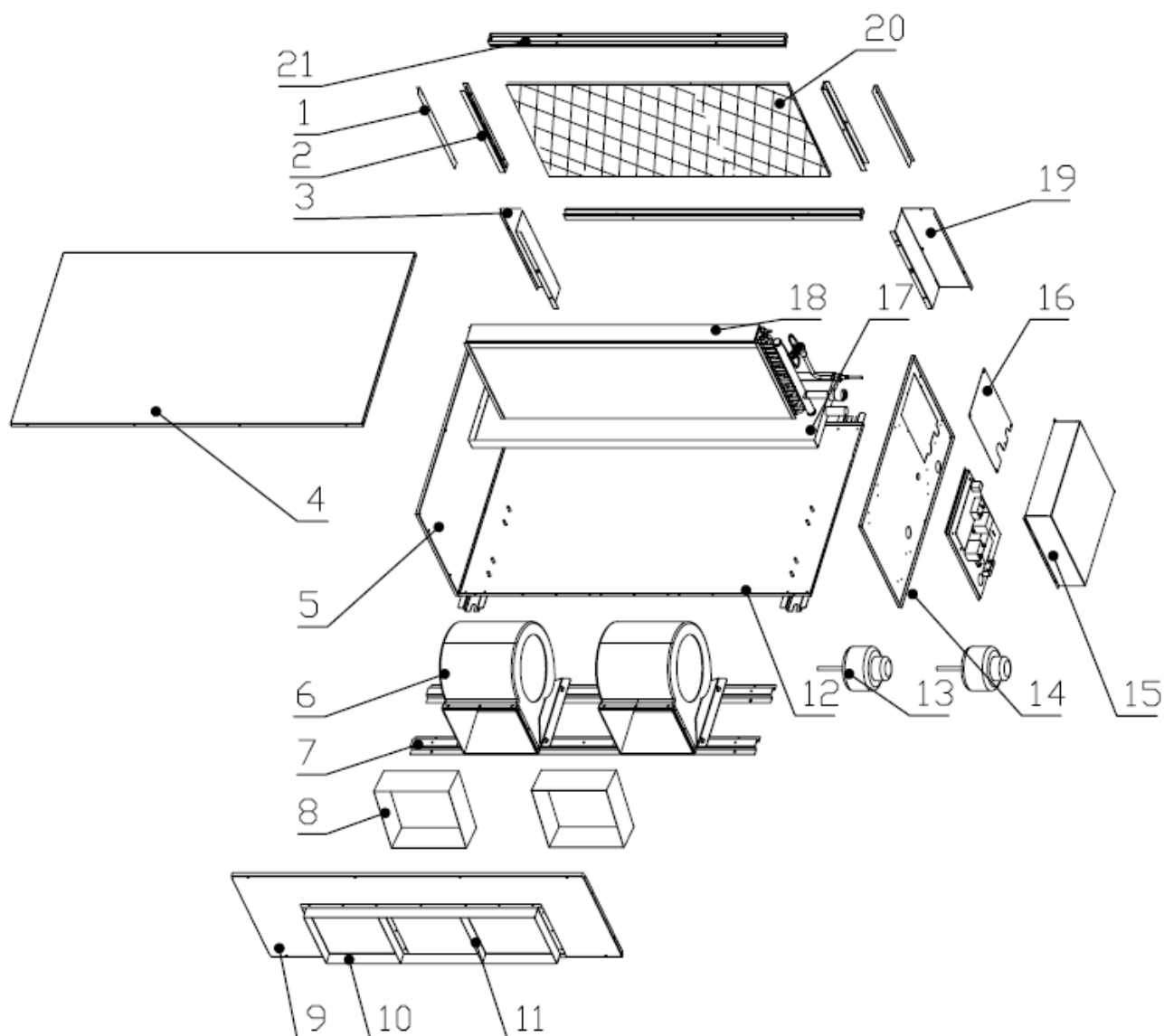
KFDH24UW, KFDH36UW



Перечень запчастей для KFDH24UW

№	Наименование детали	Кол-во	Ед. изм.
1	Направляющая 1	2	Комплект
1.1	Направляющая 1	2	Шт.
1.2	Планки	2	Шт.
2	Элемент воздушной камеры	2	Шт.
3	Дверца для фильтра	2	Шт.
4	Боковые пластины (левая сторона)	1	Шт.
5	Верхняя панель	1	Шт.
6	Левая панель	1	Шт.
7	Элементы основания	1	Комплект

7.1	Основание	1	Шт.
7.2	Опоры	1	Шт.
7.3	Шестигранные болты из нержавеющей стали M6*20 GB5783	8	Шт.
8	Основание вентилятора	2	Комплект
8.1	Стойки вентилятора	2	Шт.
8.2	Шестигранные болты из нержавеющей стали M6*20 GB5783	4	Шт.
9	Лицевая панель	1	Шт.
10	Воздуховыпускной фланец А	1	Шт.
11	Воздуховыпускной фланец В	1	Шт.
12	Мягкие вставки	1	Шт.
13	Узлы центробежного ротора SYZ7-7I	1	Комплект
14	Двигатель YDK200-4	1	Шт.
15	Правосторонняя панель	1	Шт.
16	Электрическая секция в сборе ALHi-H24B4/B	1	Комплект
16.1	Элемент электрической секции	1	Шт.
16.2	Кольцевидный преобразователь (ROHS) большого типоразмера - 8 - В (PTC)	1	Шт.
16.3	Панель R QRDL-3F-HCE3	1	Шт.
16.4	Клеммная колодка 7 (600 В 4 мм ²)	1	Шт.
16.5	Конденсатор (ROHS) 10 мкФ/ 450 В~	1	Шт.
16.6	Датчик 5K3470 ХН2 0.6 м (медный корпус)	1	Шт.
16.7	ХН2 1,2 м (корпус датчика 5K3470)	1	Шт.
16.8	Основание электрической секции	1	Шт.
17	Пластина	1	Шт.
18	Боковые пластины (правая сторона)	1	Шт.
19	Испаритель в сборе	1	Комплект
19.1	Узлы испарителя	1	Комплект
19.2	Медные трубки испарителя	1	Комплект
20	Воздушный фильтр	1	Шт.

KFDH36UW, KFDH48UW, KFDH60UW**Перечень запчастей для KFDH36UW**

№.	Наименование детали	Кол-во	Ед. изм.
1	Элемент дверцы фильтра 1	2	Шт.
2	Элемент воздушной камеры	2	Шт.
3	Боковые пластины (левая сторона)	1	Шт.
4	Верхняя панель	1	Шт.
5	Левая панель	1	Шт.
6	Узлы центробежного ротора SYZ7-71	2	Комплект
7	Основание вентилятора	2	Комплект
7.1	Стойки вентилятора	2	Шт.
7.2	Шестигранные болты из нержавеющей стали M6*20 GB5783	8	Шт.
8	Мягкие вставки	2	Шт.
9	Лицевая панель	1	Шт.
10	Воздуховыпускной фланец А	2	Шт.

11	Воздуховыпускной фланец В	4	Шт.
12	Элементы основания	1	Комплект
12.1	Опоры	1	Шт
12.2	Основание	1	Шт
12.3	Шестигранные болты из нержавеющей стали М6*20 GB5783	8	Шт.
13	Двигатель YDK200-4	2	Шт.
14	Правосторонняя панель	1	Шт
15	Электрическая секция в сборе	1	Комплект
15.1	Элемент электрической секции	1	Шт
15.2	Основание электрической секции	1	Шт
15.3	Панель R FGJ (H) - RQD - 3F - SYE2	1	Шт
15.4	Датчик 5K3470 XH2 0.6 м (медный корпус)	1	Шт
15.5	XH2 1,2 м (корпус датчика 5K3470)	1	Шт
15.6	Клеммная колодка 5 (600 В 4 мм ²)	1	Шт
15.7	Конденсатор (RONS) 10 мкФ/ 450 В~	2	Шт.
15.8	Кольцевидный преобразователь (RONS) большого типоразмера - 8 - В (PTC)	2	Шт.
16	Пластина	1	Шт
17	Поддон	1	Шт
18	Испаритель в сборе	1	Комплект
18.1	Узлы испарителя	1	Комплект
18.2	Медные трубки испарителя	1	Комплект
19	Боковые пластины (правая сторона)	1	Шт
20	Воздушный фильтр	1	Шт.
21	Направляющая 1	2	Комплект
21.1	Направляющая	2	Шт.
21.2	Планки	2	Шт.

Перечень запчастей для KFDH48UW, KFDH60UW

№0.	Наименование детали	Кол-во	Ед. изм.
1	Элемент дверцы фильтра 1	2	Шт.
2	Элемент воздушной камеры	2	Шт.
3	Боковые пластины (левая сторона)	1	Шт
4	Верхняя панель	1	Шт
5	Левая панель	1	Шт
6	Узлы центробежного ротора SYZ7-71	2	Комплект
7	Основание вентилятора	2	Комплект
7.1	Стойки вентилятора	2	Шт.
7.2	Шестигранные болты из нержавеющей стали М6*20 GB5783	8	Шт.
8	Мягкие вставки	2	Шт.
9	Лицевая панель	1	Шт
10	Воздуховыпускной фланец А	2	Шт.
11	Воздуховыпускной фланец В	4	Шт.
12	Элементы основания	1	Комплект

12.1	Опоры	2	Шт.
12.2	Основание	1	Шт
12.3	Шестигранные болты из нержавеющей стали М6*20 GB5783	8	Шт.
13	Двигатель YDK200-4	2	Шт.
14	Правосторонняя панель	1	Шт
15	Электрическая секция в сборе	1	Комплект
15.1	Элемент электрической секции	1	Шт
15.2	Основание электрической секции	1	Шт
15.3	Панель R FGJ (H) – RQD – 3F – SYE2	1	Шт
15.4	Датчик 5K3470 ХН2 0.6 м (медный корпус)	1	Шт
15.5	ХН2 1,2 м (корпус датчика 5K3470)	1	Шт
15.6	Клеммная колодка 5 (600 В 4 мм2	1	Шт
15.7	Конденсатор (ROHS) 10 мкФ/ 450 В~	2	Шт.
15.8	Кольцевидный преобразователь (ROHS) большого типоразмера - 8 - В (РТС)	2	Шт.
16	Пластина	1	Шт
17	Поддон	1	Шт
18	Испаритель в сборе	1	Комплект
18.1	Узлы испарителя	1	Комплект
18.2	Медные трубки испарителя	1	Комплект
19	Боковые пластины (правая сторона)	1	Шт
20	Воздушный фильтр	1	Шт
21	Направляющая 1	2	Комплект
21.1	Направляющая	2	Шт.
21.2	Планки	2	Шт.

Часть 3 Универсальный наружный блок

1. Характеристики	139
2. Корректировка производительности	146
3. Габариты	148
4. Принцип работы системы.....	151
5. Электроподключения и монтаж	155
6. Вид в разборе	159
7. Монтаж	167

1. Характеристики

Модель			KON12UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	220~240,50,1
Макс. потребляемая мощность		Вт	1750
Макс. рабочий ток		А	8.0
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	12000
		кВт	3.6
	Обогрев	Btu/ч	13500
		кВт	3.9
Компрессор	Модель		PA150X2C-4FT
	Тип		РОТАЦИОННЫЙ
	Марка		TOSHIBA
	Производительность	Вт	3670
	Потребление	Вт	1245
	Номинальный ток (RLA)	А	5.75
	Пусковой ток (LRA)	А	29.9
	Защита по температуре		UP3RE0596-T56
	Конденсатор	мкФ	35
	Холодильное масло	мл	480
ЭД вентилятора наружного блока	Модель		YDK30-6A
	код		R60020113800
	Марка		AUX
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	30*1
	Конденсатор	мкФ	2.5
	Скорость	об/мин	770
Теплообменник	Кол-во рядов		2
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	20,5×12,7
	Шаг ребер	мм	1.6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	ф7,С внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	730×492×25.4
	Площадь теплообменника	м ²	10.36
Расход воздуха		фут ³ /мин	1165
		м ³ /ч	1980
Уровень шума		дБ(А)	53
Габариты (В x Ш x Г)	Без упаковки	мм	760×260×540

	В упаковке	мм	880×350×610
Масса	Без упаковки	кг	32
	В упаковке	кг	35
Тип хладагента/ объем заправки	Тип		R410A
	Заправленный объем	г	1160
Расчетное давление		МПа	4.15
Магистраль хладагента	Сторона жидкости	мм	6.35
	Сторона газа	мм	12.7
	Макс. длина	м	15
	Макс. перепад высот	м	10
Диапазон рабочих температур		°C	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Области применения		м²	13-21
Соединительный кабель	Силовой кабель (внут.)	мм²	3×1,5 мм²
	Силовой кабель (наруж.)	мм²	/
	Коммуникационный кабель	мм²	3×1,5 мм²+2×1 мм²
Количество в контейнере	20/40/40Н	Ед. изм.	61/132/167

Примечания:

- Номинальные условия хладопроизводительности приводятся для следующих условий: Температура заборного воздуха: 27°C сух. терм., 19°C влаж. терм.; наружного воздуха: 35°C сух. терм., 24°C по влаж. терм.;
- Номинальные условия хладопроизводительности приводятся для следующих условий: температура заборного воздуха: 20°C сух. терм.; наружного воздуха: 7°C сух. терм., 6°C влаж. терм.;
- Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.

Модель			KON18UW	KON24UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	220~240,50,1	220~240,50,1
Макс. потребляемая мощность		Вт	2650	3200
Макс. рабочий ток		А	12.0	14.5
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	18000	24000
		кВт	5,3	7.2
	Обогрев	Btu/ч	20000	27500
		кВт	5.8	8.1
Компрессор	Модель		PA215X2CS-4KU1	PA290X3CS-4MUI
	Тип		РОТАЦИОННЫЙ	РОТАЦИОННЫЙ
	Марка		TOSHIBA	TOSHIBA
	Производительность	Вт	5340	7180
	Потребление	Вт	1830	2430
	Номинальный ток (RLA)	А	8.55	11.4
	Пусковой ток (LRA)	А	36.8	61

	Защита по температуре		UP3SE0391-T39	UP14SE5145
	Конденсатор	мкФ	50	50
	Холодильное масло	мл	750	950
ЭД вентилятора наружного блока	Модель		YDK65-6B	YDK68-6A
	Код		R60020207200	R60020209700
	Марка		AUX	AUX
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	65*1	68*1
	Конденсатор	мкФ	4	4
	Скорость	об/мин	870	830
Теплообменник	Кол-во рядов		2	2
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	22×19.05	22×19,05
	Шаг ребер	мм	1.6	1.5
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение	
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7.94,С внутренними канавками	φ7.94,С внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	760×484×38.1	776×660×38.1
	Площадь теплообменника	м ²	16.02	23.71
Расход воздуха		фут3/ мин	1529	1641
		м ³ /ч	2600	2790
Уровень шума		дБ(А)	55	60
Габариты (В x Ш x Г)	Без упаковки	мм	800×300×590	800×300×690
	В упаковке	мм	930×410×660	930×410×760
Масса	Без упаковки	кг	36	49
	В упаковке	кг	40	53
Тип хладагента/объем заправки	Тип		R410A	R410A
	Заправленный объем	г	1360	2360
Расчетное давление		МПа	4.15	4.15
Магистраль хладагента	Сторона жидкости	мм	6.35	9.52
	Сторона газа	мм	12.7	15.88
	Макс. длина	м	20	30
	Макс. перепад высот	м	15	15
Диапазон рабочих температур		°C	16~32	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24	-5~49/-15~24
Области применения		м ²	21-35	28-47
Соединительный кабель	Силовой кабель (внут.)	мм ²	3×2,5 мм ²	/
	Силовой кабель (наруж.)	мм ²	/	3×4 мм ²
	Коммуникационный кабель	мм ²	3×2,5 мм ² +2×1 мм ²	3×1 мм ² +3×1 мм ²
Количество в контейнере	20/40/40Н	Ед. изм.	54/112/135	34/72/87

Примечания:

- Номинальные условия хладопроизводительности приводятся для следующих условий: Температура заборного воздуха: 27°C сух. терм., 19°C влаж. терм.; наружного воздуха: 35°C сух. терм., 24°C по влаж. терм.;
- Номинальные условия хладопроизводительности приводятся для следующих условий: Температура заборного воздуха: 20°C сух. терм.; наружного воздуха: 7°C сух. терм., 6°C по влаж. терм.;
- Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.

Модель		KON36UW	
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	380~415, 50, 3
Макс. потребляемая мощность		Вт	5100
Макс. рабочий ток		А	12.0
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	36000
		кВт	10.6
	Обогрев	Btu/ч	40000
		кВт	11.7
Компрессор	Модель		C-SBP130H38A
	Тип		СПИРАЛЬНЫЙ
	Марка		SANYO
	Производительность	Вт	10900
	Потребление	Вт	3750
	Номинальный ток (RLA)	А	6.8
	Пусковой ток (LRA)	А	66
	Защита по температуре		UP18
	Конденсатор	мкФ	/
	Холодильное масло	мл	1700
ЭД вентилятора наружного блока	Модель		YDK150-6C-420
	код		R60020114400
	Марка		WEITELI
	Выход. мощ-ть и Кол-во вентиляторов	Вт	150*1
	Конденсатор	мкФ	6
	Скорость	об/мин	820
Теплообменник	Кол-во рядов		2
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	22×19,05
	Шаг ребер	мм	1.6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	φ7.94, С внутренними канавками
	Д х Ш х В теплообменника	мм	889×814×38.1
	Площадь теплообменника	м2	30.66

Расход воздуха		фут3/мин	1876
		м³/ч	3190
Уровень шума		дБ(А)	60
Габариты (В x Ш x Г)	Без упаковки	мм	903×354×857
	В упаковке	мм	1030×410×980
Масса	Без упаковки	кг	90
	В упаковке	кг	98
Тип хладагента/ объем заправки	Тип		R410A
	Заправленный объем	г	2830
Расчетное давление		МПа	4.15
Магистраль хладагента	Сторона жидкости	мм	9.52
	Сторона газа	мм	15.88
	Макс. длина	м	50
	Макс. перепад высот	м	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/обогрев)		°C	-5~49/-15~24
Области применения		м²	42-70
Соединительный кабель	Силовой кабель (внут.)	мм²	3×1 мм²
	Силовой кабель (наруж.)	мм²	5×2,5 мм²
	Коммуникационный кабель	мм²	2×1 мм²
Количество в контейнере	20/40/40Н	Ед. изм.	30/64/77

Примечания:

- Номинальные условия хладопроизводительности приводятся для следующих условий: Температура заборного воздуха: 27°C сух. терм., 19°C влаж. терм.; наружного воздуха: 35°C сух. терм., 24°C по влаж. терм.;
- Номинальные условия хладопроизводительности приводятся для следующих условий: Температура заборного воздуха: 20°C сух. терм.; наружного воздуха: 7°C сух. терм., 6°C по влаж. терм.;
- Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.

Модель		KON48UW	KON60UW
Параметры электропитания		В/Ф/Гц	380~415, 50, 3
Макс. потребляемая мощность		Вт	6100
Макс. рабочий ток		А	16.1
Производительность	Охлаждение	Btu/ч	48000
		кВт	14.0
	Обогрев	Btu/ч	53000
		кВт	15.5
Компрессор	Модель		C-SBP170H38A
	Тип		СПИРАЛЬНЫЙ
	Марка		SANYO
	Производительность	Вт	14100
	Потребление	Вт	4750

	Номинальный ток (RLA)	А	8.68	8.9
	Пусковой ток (LRA)	А	63	59.4
	Защита по температуре		UP18	UP18WA162-46G
	Конденсатор	мкФ	/	/
	Холодильное масло	мл	1700	1500
ЭД вентилятора наружного блока	Модель		YDK68-6-359	YDK68-6-359
	код		R60020200600	R60020200600
	Марка		WEITELI	WEITELI
	Выход. мощ-ть и кол-во вентиляторов	Вт	68*2	68*2
	Конденсатор	мкФ	3*2	3*2
	Скорость	об/мин	860	860
Теплообменник	Кол-во рядов		2	2
	Шаг между трубками (a) и между рядами (b)	мм	22×19,05	22×19,05
	Шаг ребер	мм	1.6	1.6
	Материал оребрения		Гидрофильное алюминиевое оребрение	
	Наруж. диаметр и материал трубок	мм	ф7.94,С внутренними канавками	ф7.94,С внутренними канавками
	Д x Ш x В теплообменника	мм	750×1188×38,1	750×1188×38,1
	Площадь теплообменника	м ²	38.85	38.85
Расход воздуха		фут ³ /мин	3059	3059
		м ³ /ч	5200	5200
Уровень шума		дБ(А)	62	62
Габариты (В x Ш x Г)	Без упаковки	мм	945×340×1255	945×340×1255
	В упаковке	мм	1090×430×1370	1090×430×1370
Масса	Без упаковки	кг	106	101
	В упаковке	кг	114	115
Тип хладагента/объем заправки	Тип		R410A	R410A
	Заправленный объем	г	2890	3310
Расчетное давление		МПа	4.15	4.15
Магистраль хладагента	Сторона жидкости	мм	9.52	9.52
	Сторона газа	мм	19.05	19.05
	Макс. длина	м	50	50
	Макс. перепад высот	м	30	30
Диапазон рабочих температур		°C	16~32	16~32
Диапазон температур наружного воздуха (охлаждение/ обогрев)		°C	-5~49/-15~24	-5~49/-15~24
Области применения		м ²	56-93	64-107
Соединительный кабель	Силовой кабель (внут.)	мм ²	3×1 мм ²	3×1 мм ²
	Силовой кабель (наруж.)	мм ²	5×2,5 мм ²	5×2,5 мм ²
	Коммуникационный кабель	мм ²	2×1 мм ²	2×1 мм ²
Количество в контейнере	20/40/40Н	Ед. изм.	20/42/44	20/42/44

Примечания:

1. Номинальные условия холодопроизводительности приводятся для следующих условий: Температура заборного воздуха: 27°C сух. терм., 19°C влаж. терм.; наружного воздуха: 35°C сух. терм., 24°C по влаж. терм.;
2. Номинальные условия холодопроизводительности приводятся для следующих условий: Температура заборного воздуха: 20°C сух. терм.; наружного воздуха: 7°C сух. терм., 6°C влаж. терм.;
3. Приведенные выше параметры справедливы при длине соединительной трассы 5 м.

2. Корректировка производительности

2.1 Рабочий диапазон

Хладопроизв., Вт/ч		12000	18000	24000	36000	48000	60000
Параметры электропитания		220-240В~/50Гц			380-415В 3 Ф~/50Гц		
Напряжение		187-242 В			320-420 В		
Окружающая температура	Охлаждение	-5~49°C					
	Обогрев	-15~24°C					

2.2 Поправочный коэффициент для холодопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

Температура в помещении на входе °C		Температура воздуха на входе, наружный воздух (сух. терм) °C				
сух. терм.	влаж. терм.	25	30	35	40	43
23	16	0.98	0.94	0.89	0.85	0.82
25	18	1.05	1	0.95	0.90	0.87
27	19	1.1	1.05	1	0.95	0.91
28	20	1.12	1.07	1.02	0.96	0.93
30	22	1.19	1.13	1.08	1.02	0.99
32	24	1.26	1.20	1.15	1.08	1.05

Расчет действительной холодопроизводительности:

Действительная холодопроизводительность = поправочный коэффициент холодопроизводительности x номинальная холодопроизводительность

- Номинальная холодопроизводительность приводится в перечне параметров производительности
- Поправочный коэффициент для холодопроизводительности приводится в таблице выше.

2.3 Поправочный коэффициент для теплопроизводительности при различных температурах в помещении/наружного воздуха, а также по сухому и влажному термометру.

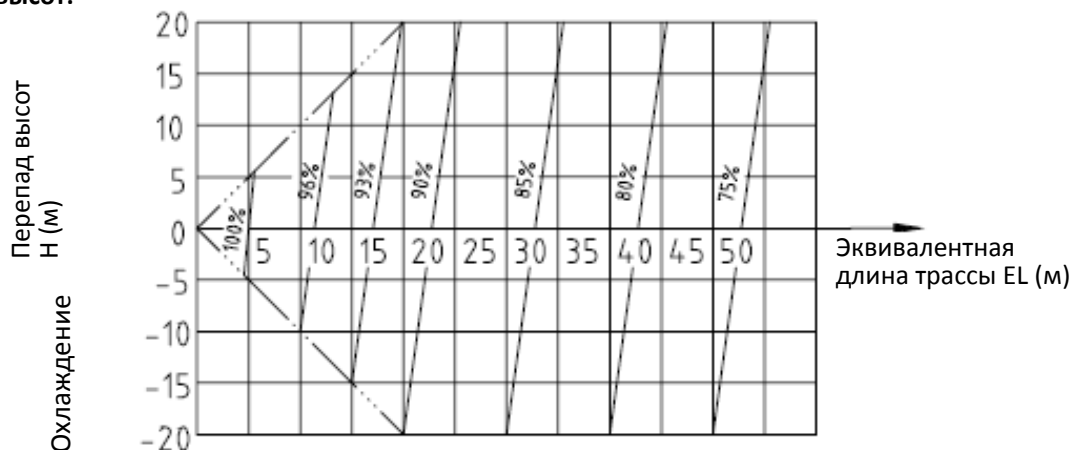
Температура воздуха на входе в помещении (сух. терм) °C	Температура воздуха на входе, наружный воздух (влаж. терм) °C				
	-5	0	6	10	15
16	0.65	0.80	1.02	1.13	-
18	0.61	0.76	1.02	1.12	-
20	0.6	0.75	1	1.11	1.25
21	0.59	0.72	0.99	1.1	1.24
22	0.58	0.71	0.97	1.09	1.23
24	0.56	0.7	0.96	1.08	1.22

Расчет действительной теплопроизводительности:

Действительная теплопроизводительность = поправочный коэффициент теплопроизводительности \times номинальная теплопроизводительность

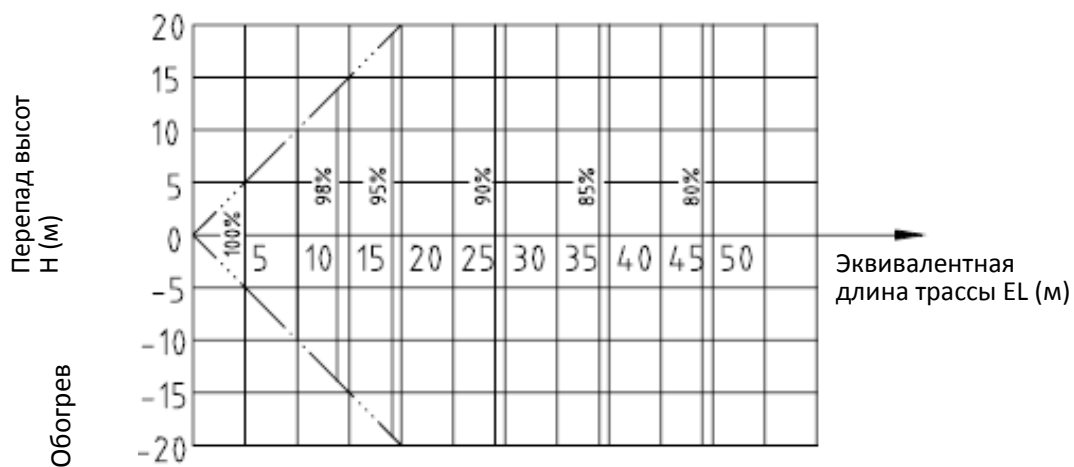
- Номинальная теплопроизводительность приводится в перечне параметров производительности
- Поправочный коэффициент для теплопроизводительности приводится в таблице выше.

2.4 Поправочные коэффициенты тепло- и хладопроизводительности при различных перепадах высот. Различные поправочные коэффициенты для холодопроизводительности для различных перепадов высот:



Примечание: H = высота наружного блока — Высота внутреннего блока

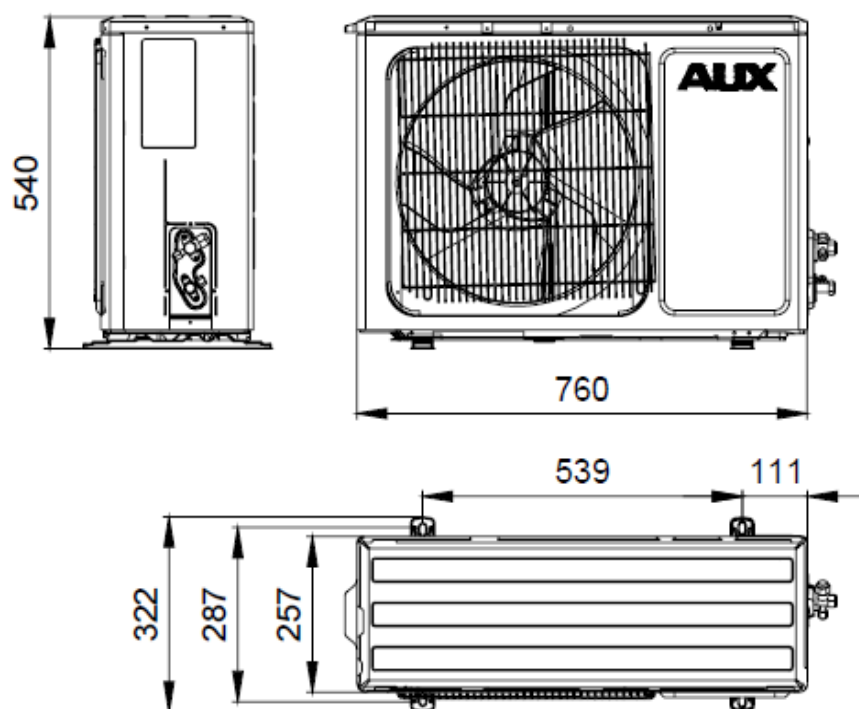
2.5 Различные поправочные коэффициенты теплопроизводительности для различной высоты:



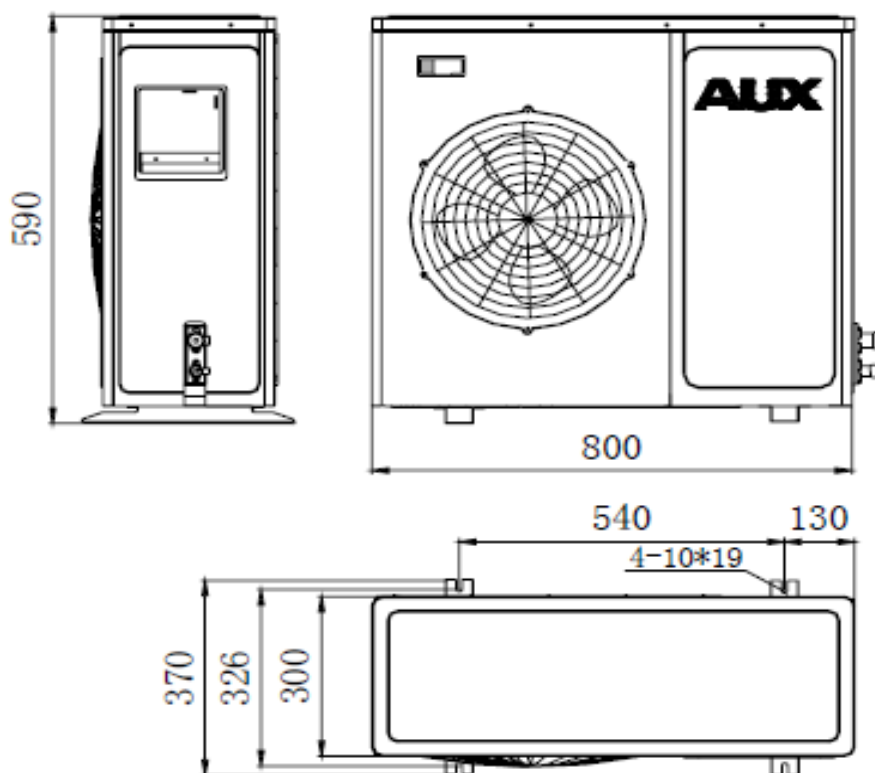
Примечание: H = высота наружного блока — Высота внутреннего блока

3. Габариты

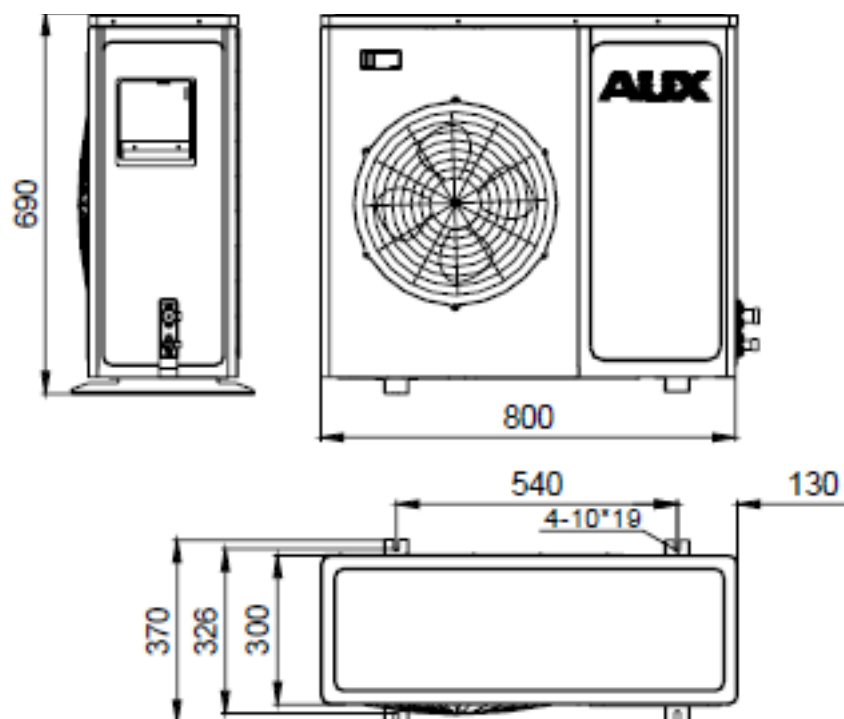
KON12UW



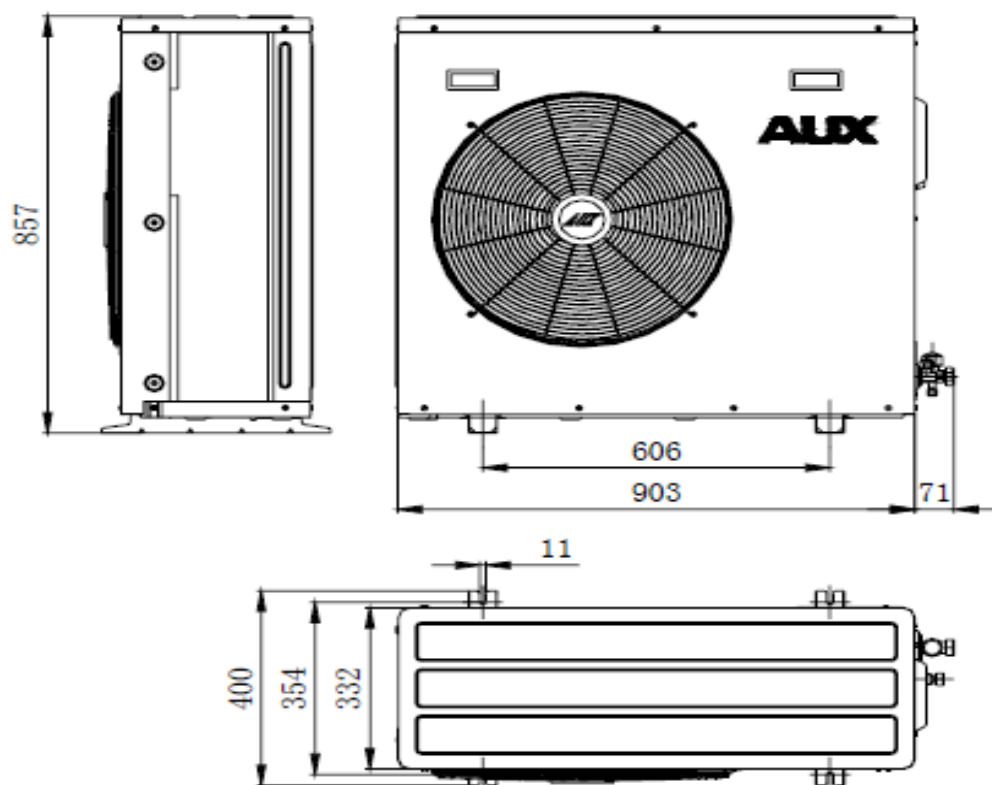
KON18UW



KON24UW



KON36UW



4. Принцип работы системы

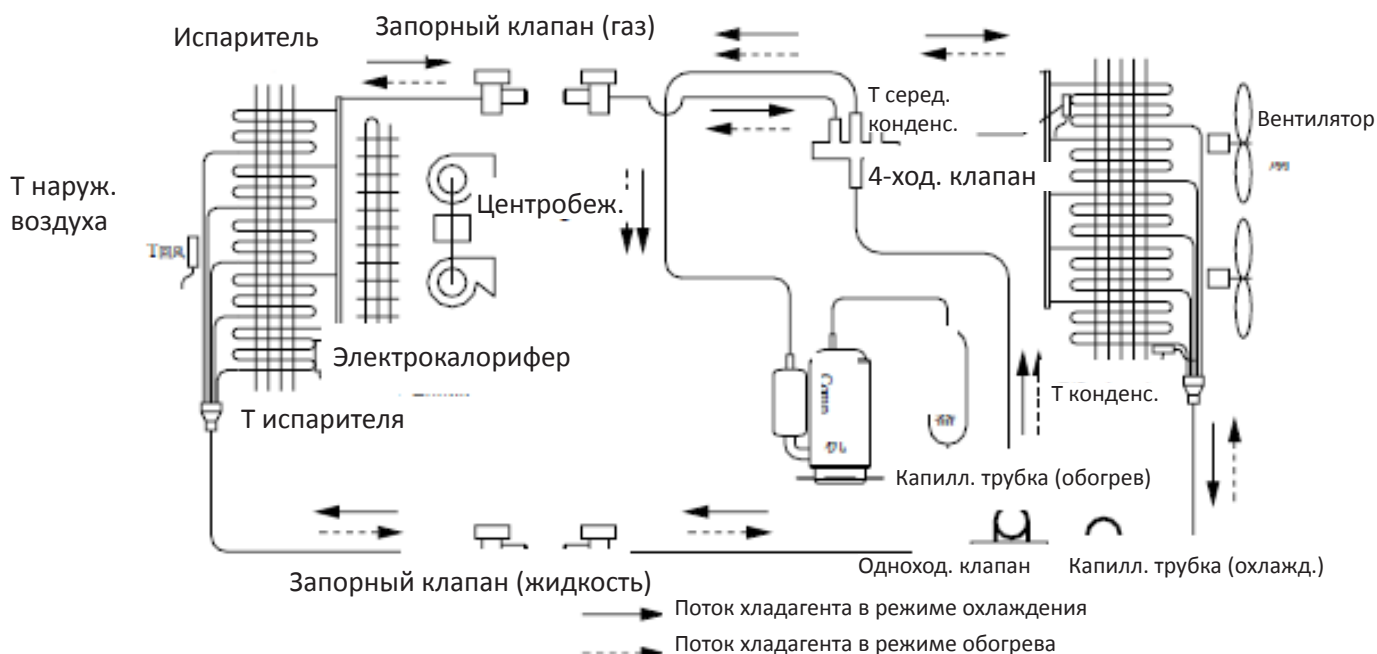
Цикл охлаждения:

компрессор получает низкотемпературный пар хладагента низкого давления из испарителя, затем его требуется превратить в высокотемпературный пар высокого давления, который подается на конденсатор. Горячий пар хладагента высокого давления осуществит в конденсаторе теплообмен с наружным воздухом. Сжатый пар затем охлаждается путем теплообмена с наружным воздухом, пар конденсируется в горячую жидкость под высоким давлением и после прохождения через капиллярную трубку охлаждается и становится жидкостью под низким давлением. Затем жидкость поступает в испаритель, и две фазы газообразного и жидкого хладагента в испарителе полностью закипают, охлаждая тем самым воздух в помещении. Пар из испарителя снова поступает в компрессор; этот цикл продолжает повторяться, и охлажденный воздух непрерывно подается вентилятором в кондиционируемое помещение через воздуховод.

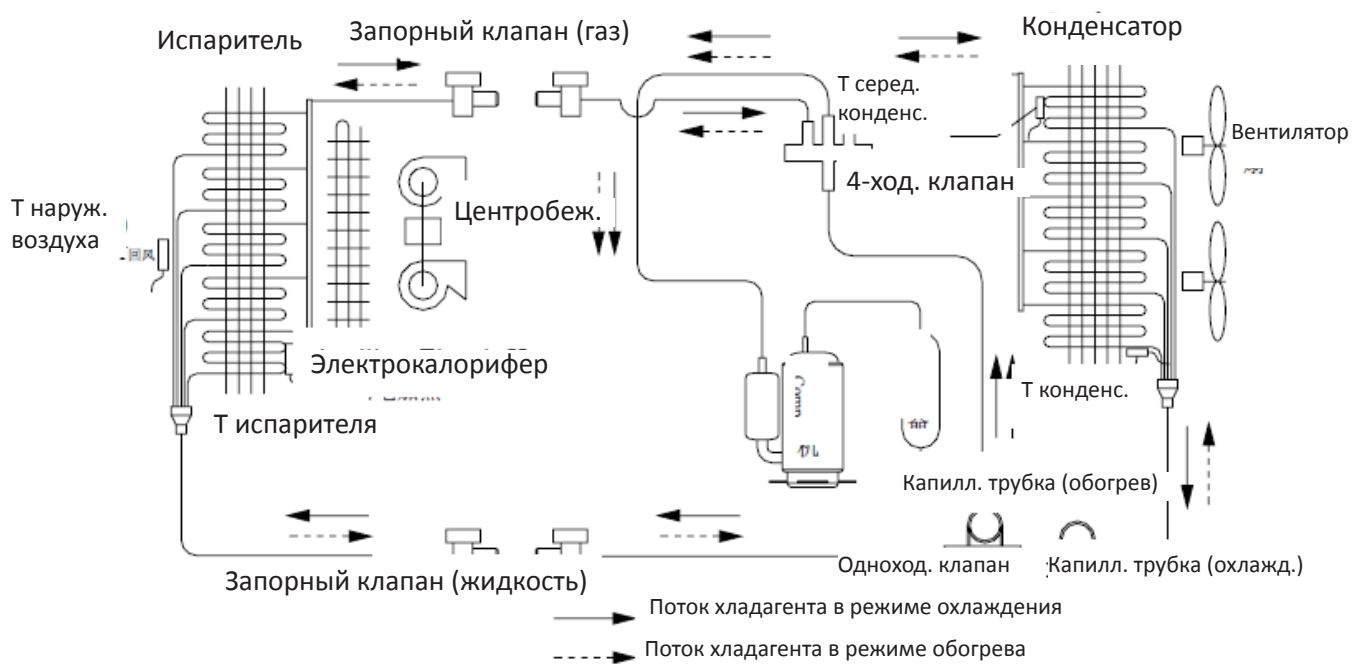
Цикл обогрева:

Представляет собой цикл, обратный охлаждению, т.к. в этом случае 4-ходовой клапан переключается в обратное направление, и меняет направление потока хладагента. Выходящий из компрессора пар подается в теплообменник внутреннего блока, где конденсируется; конденсированный хладагент после капиллярной трубки закипает в теплообменнике наружного блока и затем подается в компрессор. За счет непрерывности цикла нагретый воздух постоянно подается вентилятором в кондиционируемое помещение через воздуховод.

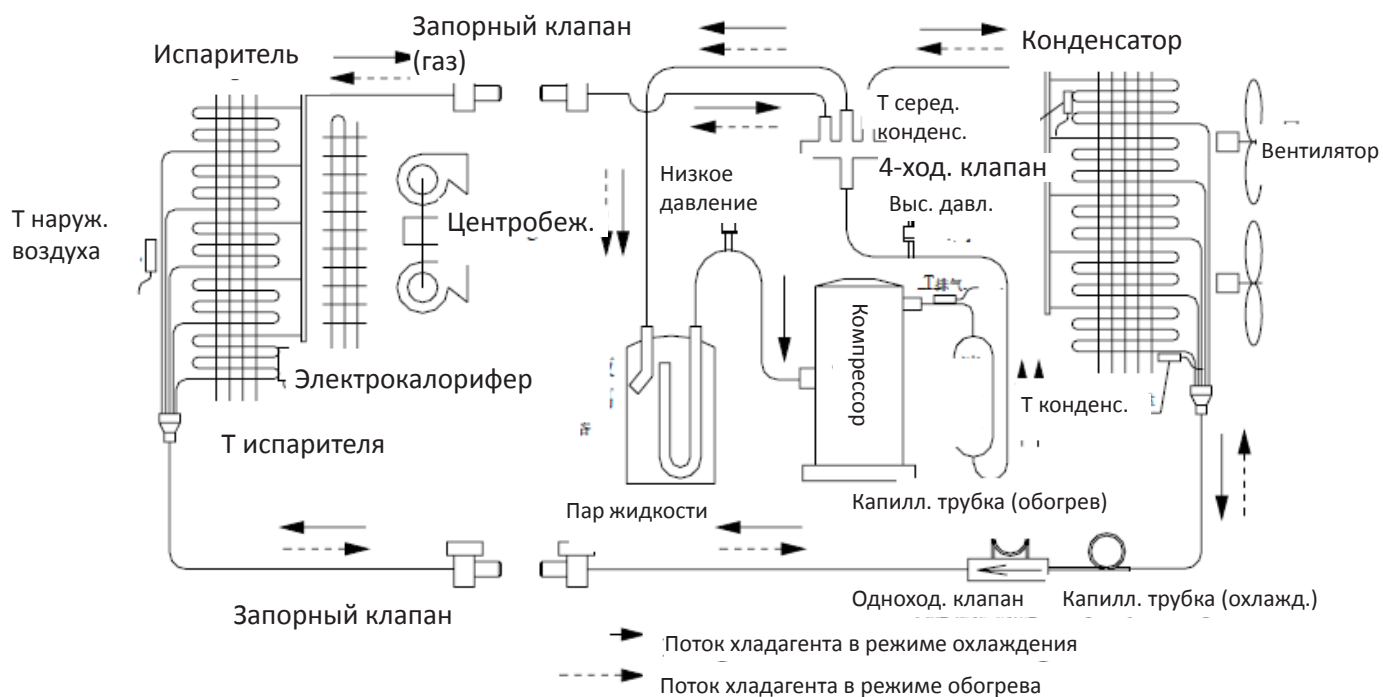
KON12UW, KON18UW

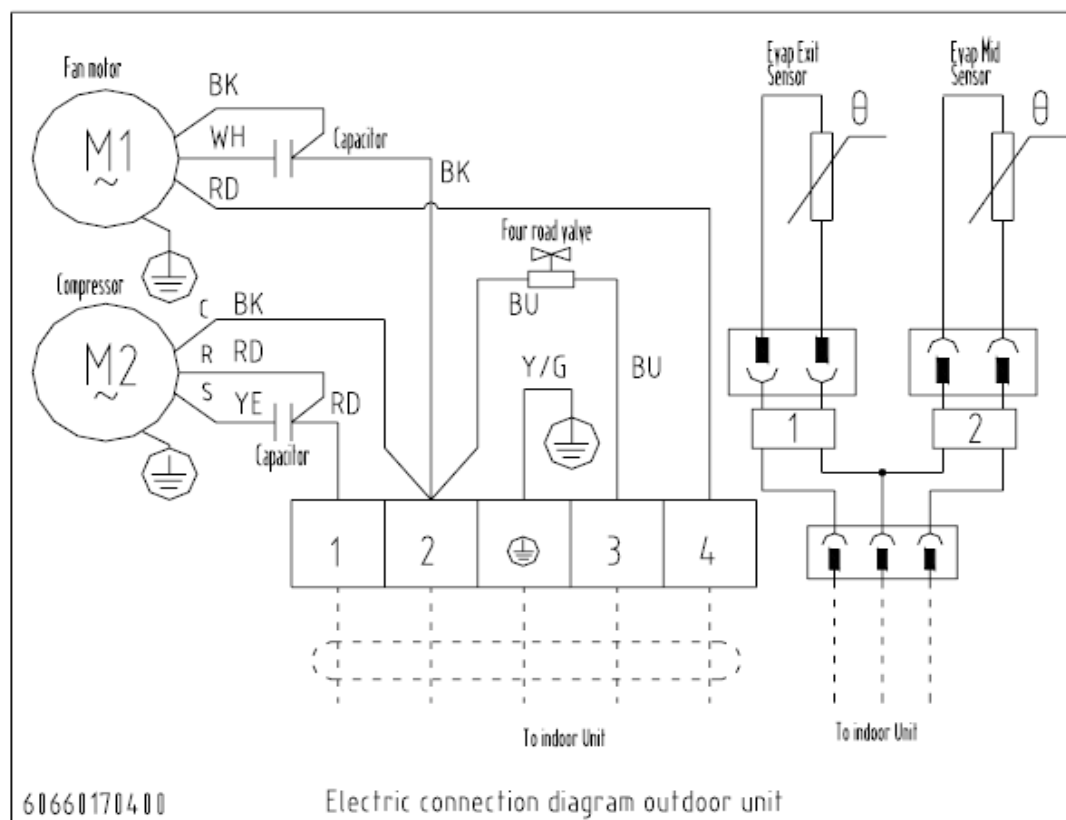


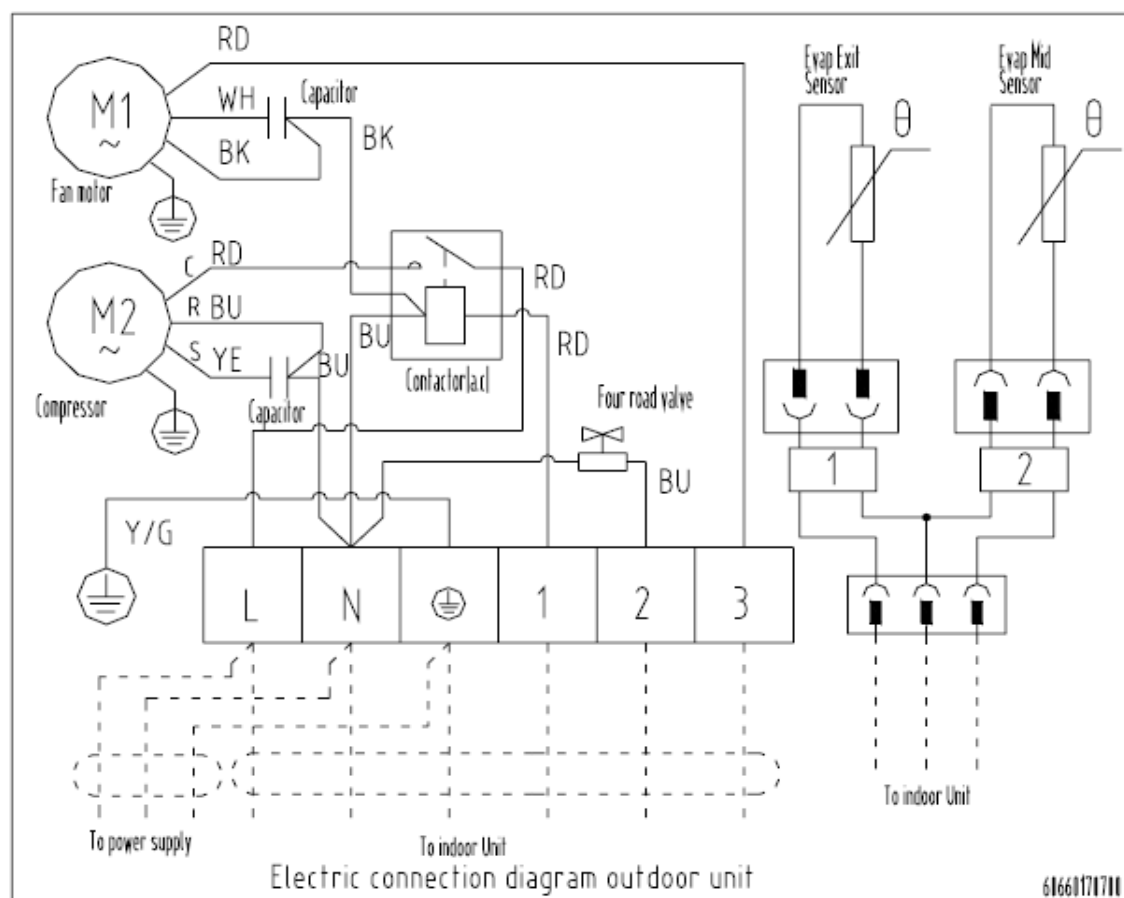
KON24UW



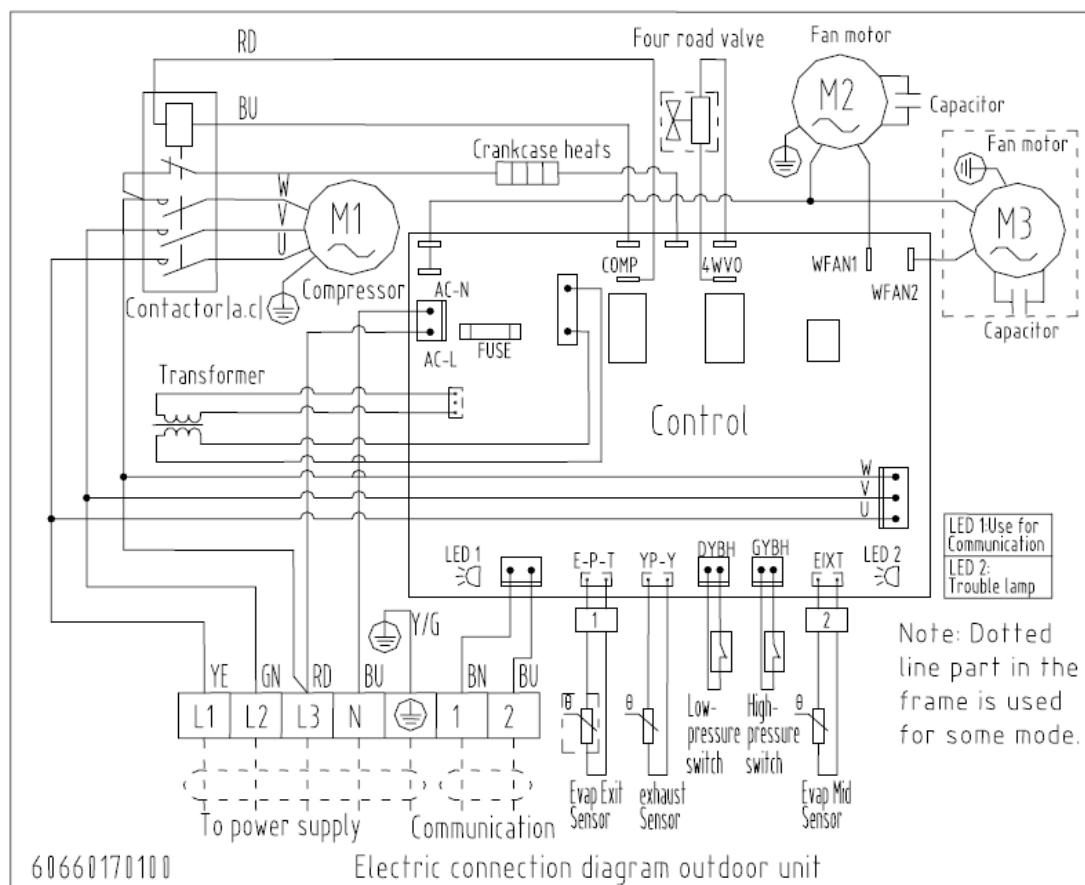
KON36UW, KON48UW, KON60UW,

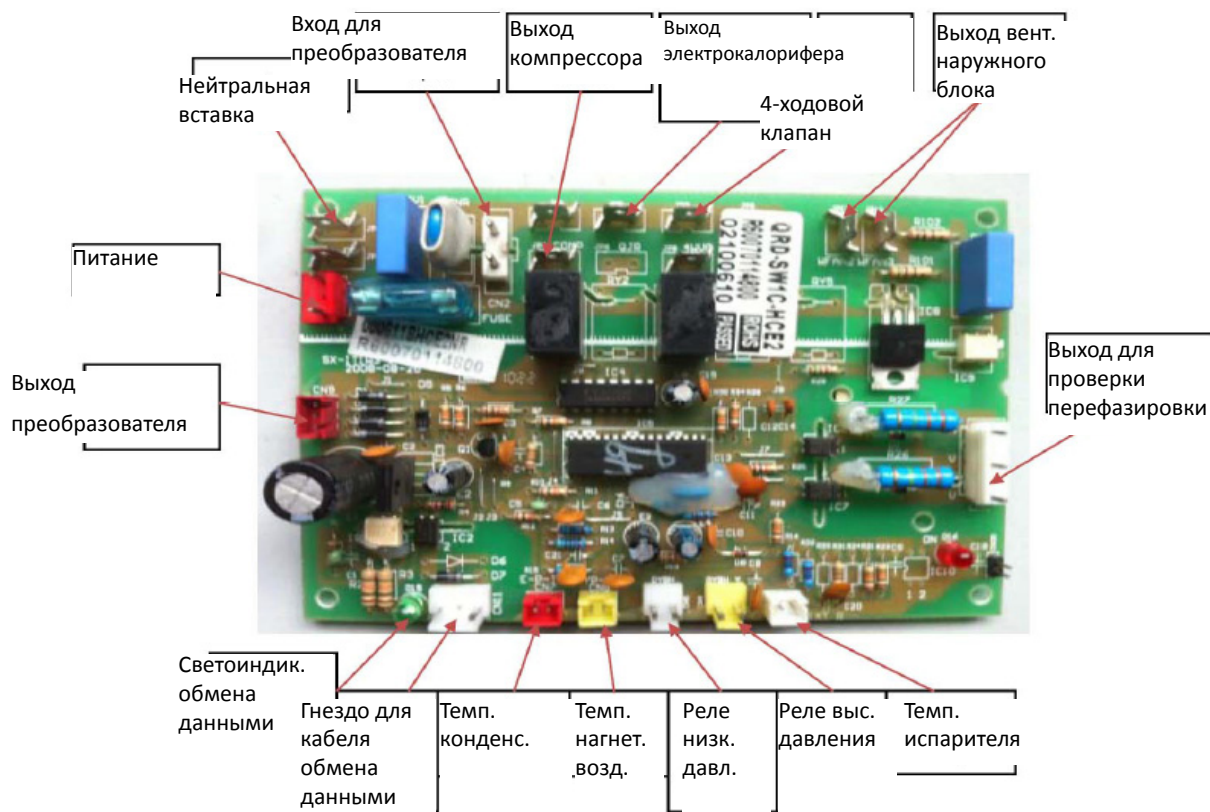


KON12UW, KON18UW

KON24UW

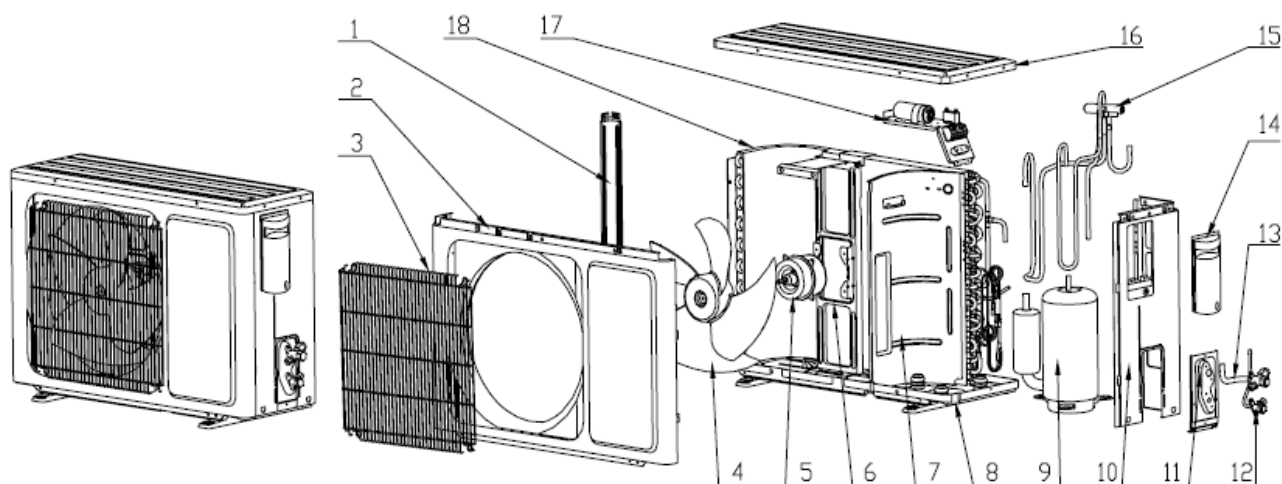
KON36UW, KON48UW, KON60UW



Описание разъемов на плате контроллера наружного блока QRD-SW3F-HCE1; напряжение 380-415 В

6. Вид в разборе

KON12UW

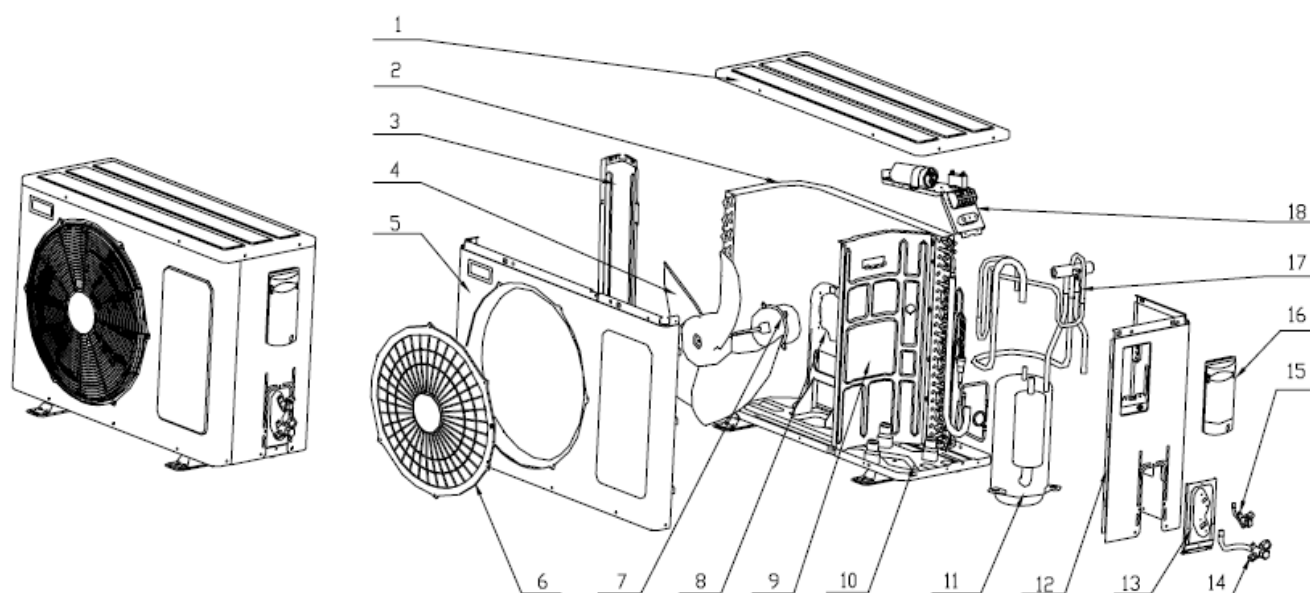


Перечень запчастей для KON12UW

NO.	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Левосторонняя панель	1	
2	Лицевая панель	1	
3	Решетки вентилятора	1	
4	Осевой вентилятор	1	Ф400
5	Электродвигатель наружного блока	1	
6	Кронштейн электродвигателя	1	
7	Вертикальная панель	1	
8	Шасси в сборе	1	
9	Компрессор	1	PA150X2C-4FT
10	Правосторонняя угловая панель	1	
11	Плата запорного клапана	1	
12	Запорный клапан 1/4 дюйма	1	
13	Запорный клапан 1/2 дюйма	1	
14	Крышка	1	
15	Четырехходовой клапан в сборе	1	
15.1	Контур четырехходового клапана	1	Не распространяется на модели "только охлаждение"
15.2	Контур четырехходового клапана	1	
16	Верхняя панель	1	
17	Электрическая секция в сборе	1	
17.1	Конденсатор для компрессора 35µF	1	35µF
17.2	Конденсатор для ЭД вентилятора 2,5µF	1	2.5µF
17.3	Клеммная колодка	1	
17.4	Электрическая секция	1	
17.5	Датчик 0,5 м	1	5K3470 EL2A

17.6	Датчик 1 м	1	5K3470 EL2A
18	Конденсатор	1	
18.1	Элемент конденсатора	1	
18.2	Капиллярная трубка (охлаждение)	1	
18.3	Капиллярная трубка (обогрев)	1	

KON18UW, KON24UW



Перечень запчастей для KON18UW

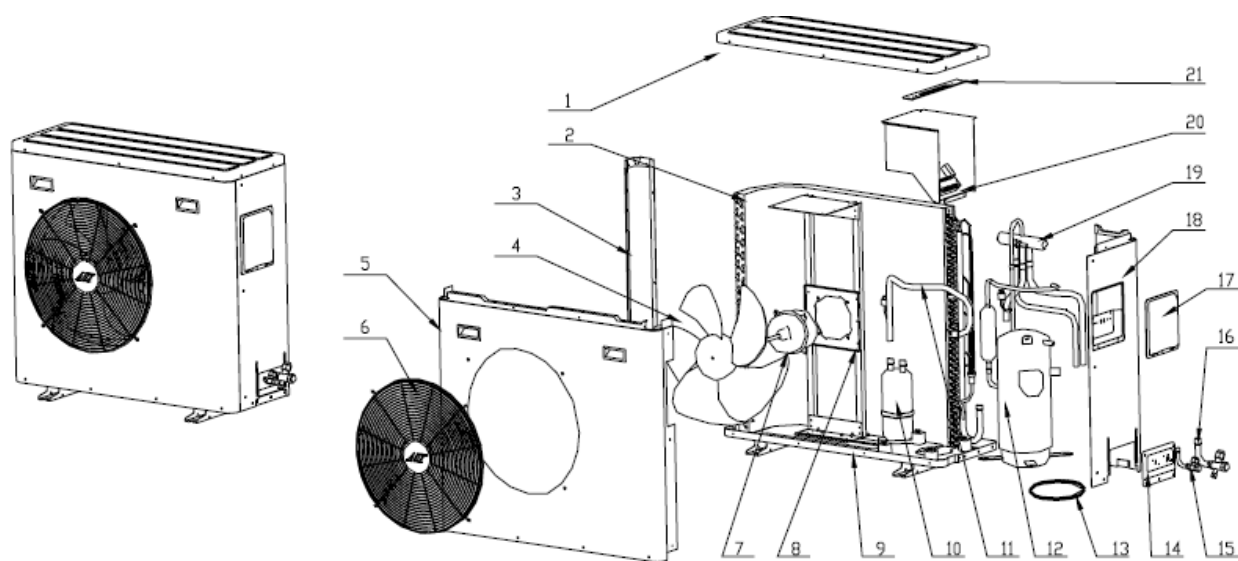
№0.	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Верхняя панель	1	
2	Конденсатор	1	
2.1	Элемент конденсатора	1	
2.2	Капиллярная трубка (охлаждение)	1	
2.3	Капиллярная трубка (обогрев)	1	
3	Левосторонняя панель	1	
4	Осевой вентилятор	1	Ф420×150
5	Лицевая панель	1	
6	Решетки вентилятора	1	
7	Электродвигатель наружного блока	1	
8	Кронштейн электродвигателя	1	
9	Вертикальная панель	1	
10	Шасси в сборе	1	
11	Компрессор	1	PA215X2CS-4KU1
12	Правосторонняя угловая панель	1	
13	Плата запорного клапана	1	
14	Запорный клапан 1/4 дюйма	1	
15	Запорный клапан 1/2 дюйма	1	
16	Крышка	1	
17	Четырехходовой клапан в сборе	1	
17.1	Контур четырехходового клапана	1	Не распространяется на модели "только охлаждение"
17.2	Контур четырехходового клапана	1	
18	Электрическая секция в сборе	1	
18.1	Конденсатор компрессора	1	50μF

18.2	Конденсатор для ЭД вентилятора 4μF	1	4μF
18.3	Клеммная колодка	1	
18.4	Электрическая секция	1	
18.5	Датчик 0,5 м	1	5K3470 EL2A
18.6	Датчик 1 м	1	5K3470 EL2A

Перечень запчастей для AL-C(H24/4R1(U)

NO.	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Верхняя панель	1	
2	Конденсатор	1	
2.1	Элемент конденсатора	1	
2.2	Капиллярная трубка (охлаждение)	1	
2.3	Капиллярная трубка (обогрев)	1	
3	Левосторонняя панель	1	
4	Осевой вентилятор	1	Φ440
5	Лицевая панель	1	
6	Решетки вентилятора	1	
7	Электродвигатель наружного блока	1	YDK85-6-50
8	Кронштейн электродвигателя	1	
9	Вертикальная панель	1	
10	Шасси в сборе	1	
11	Компрессор	1	PA290X3CS-4MUI
12	Правосторонняя угловая панель	1	
13	Плата запорного клапана	1	
14	Запорный клапан 3/8 дюйма	1	
15	Запорный клапан 5/8 дюйма	1	
16	Крышка	1	
17	Четырехходовой клапан в сборе	1	
17.1	Контур четырехходового клапана	1	Не распространяется на модели "только охлаждение"
17.2	Контур четырехходового клапана	1	
18	Электрическая секция в сборе	1	
18.1	Конденсатор для компрессора 50μF	1	50μF
18.2	Конденсатор для ЭД вентилятора 4μF	1	4μF
18.3	Клеммная колодка	1	
18.4	Электрическая секция	1	
18.5	Клеммная колодка	1	
18.5	Датчик 0,5 м	1	5K3470 EL2A
18.6	Датчик 1 м	1	5K3470 EL2A

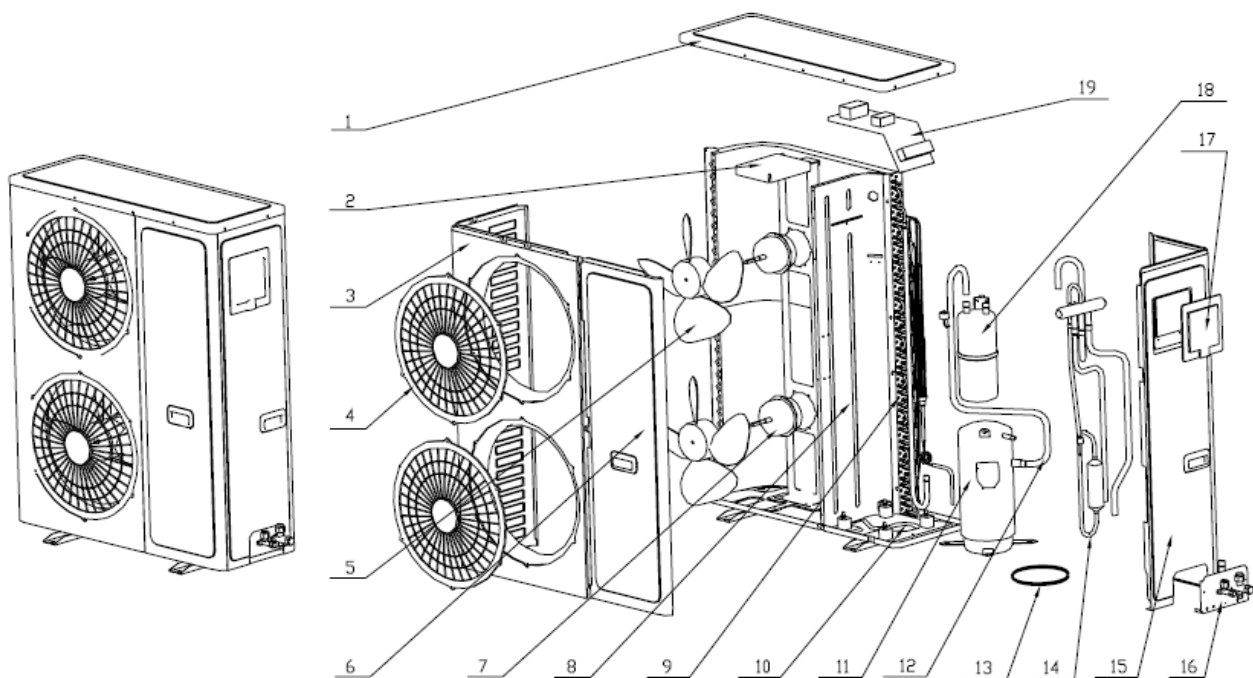
KON36UW



Перечень запчастей для KON36UW

NO.	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Верхняя панель	1	
2	Конденсатор в сборе	1	
2.1	Элемент конденсатора	1	
2.2	Капиллярная трубка (охлаждение)	1	
2.3	Капиллярная трубка (обогрев)	1	
3	Левосторонняя панель	1	
4	Осевой вентилятор	1	Ф490×130
5	Лицевая панель	1	
6	Решетки вентилятора	1	
7	Электродвигатель наружного блока	1	YDK150-6C-420
8	Кронштейн электродвигателя	1	
9	Шасси в сборе	1	
10	Камера мгновенного вскипания в сборе	1	
11	Заборная решетка в сборе	1	
11.1	Реле низкого давления	1	
12	Компрессор	1	C-SBP130H38A
13	Хомут	1	
14	Плата запорного клапана	1	
15	Запорный клапан 3/8 дюйма	1	
16	Запорный клапан 5/8 дюйма	1	
17	Крышка	1	
18	Правосторонняя угловая панель	1	
19	Четырехходовой клапан в сборе	1	
19.1	Контур четырехходового клапана	1	Не распространяется на модели "только охлаждение".
19.2	Контур четырехходового клапана	1	
19.3	Шумоглушитель	1	

19.4	Реле высокого давления	1	
20	Электрическая секция в сборе	1	
20.1	Конденсатор для ЭД вентилятора 6μF	1	6μF
20.2	Клеммная колодка	1	
20.3	Электрическая секция	1	
20.4	Клеммная колодка	1	
20.5	Плата контроллера	1	QRD-SW1C-HCE1
20.6	Преобразователь	1	
20.7	Датчик 1,3 м	1	5K3470 XH2
20.8	Датчик 0,9 м	1	6.3K3954 XH2
20.9	Датчик 0,9 м	1	5K3470 XH2
21	Кронштейн для электрокомпонентов	1	

KON48UW, KON60UW**Перечень запчастей для KON48UW**

№.	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Верхняя панель	1	
2	Кронштейн электродвигателя	1	
3	Лицевая панель	1	
4	Решетки вентилятора	2	
5	Осевой вентилятор	2	
6	Малая панель	1	
7	Электродвигатель наружного блока	2	YDK68-6-359

8	Вертикальная панель	1	
9	Конденсатор в сборе	1	
9.1	Верхняя часть конденсатора	1	
9.2	Нижняя часть конденсатора	1	
9.3	Капиллярная трубка (охлаждение)	1	
9.4	Капиллярная трубка (обогрев)	1	Не распространяется на модели "только охлаждение".
10	Шасси в сборе	1	
11	Компрессор	1	C-SBP170H38A
12	Заборная решетка в сборе	1	
12.1	Реле низкого давления	1	
13	Хомут	1	
14	Четырехходовой клапан в сборе	1	
14.1	Реле высокого давления	1	
14.2	Четырехходовой клапан	1	Не распространяется на модели "только охлаждение".
14.3	Контур четырехходового клапана	1	
14.4	Шумоглушитель	1	
15	Правосторонняя угловая панель	1	
16	Штуцер	1	
16.1	Запорный клапан 3/8 дюйма	1	
16.2	Запорный клапан 3/4 дюйма	1	
17	Крышка	1	
18	Ресивер	1	
19	Электрическая секция в сборе	1	
19.1	Плата контроллера	1	
19.2	Клеммная колодка	1	
19.3	Конденсатор для ЭД вентилятора 3μF	1	3μF
19.4	Клеммная колодка	1	
19.5	преобразователь	1	
19.6	Датчик 1,3 м	1	5K3470 ХН2
19.7	Датчик 0,9 м	1	6.3K3954 ХН2
19.8	Датчик 0,9 м	1	5K3470 ХН2
19.9	Электрическая секция	1	

Перечень запчастей для KON60UW

№.	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	Верхняя панель	1	
2	Кронштейн электродвигателя	1	
3	Лицевая панель	1	
4	Решетки вентилятора	2	
5	Осевой вентилятор	2	
6	Малая панель	1	
7	Электродвигатель наружного блока	2	YDK68-6-359

8	Вертикальная панель	1	
9	Конденсатор в сборе	1	
9.1	Верхняя часть конденсатора	1	
9.2	Нижняя часть конденсатора	1	
9.3	Капиллярная трубка (охлаждение)	1	
9.4	Капиллярная трубка (обогрев)	1	Не распространяется на модели "только охлаждение".
10	Шасси в сборе	1	
11	Компрессор	1	JT170G-P8Y1
12	Заборная решетка в сборе	1	
12.1	Реле низкого давления	1	
13	Хомут	1	
14	Четырехходовой клапан в сборе	1	
14.1	Реле высокого давления	1	
14.2	Четырехходовой клапан	1	Не распространяется на модели "только охлаждение".
14.3	Контур четырехходового клапана	1	
14.4	Шумоглушитель	1	
15	Правосторонняя угловая панель	1	
16	Штуцер	1	
16.1	Запорный клапан 3/8 дюйма	1	
16.2	Запорный клапан 3/4 дюйма	1	
17	Крышка	1	
18	Ресивер	1	
19	Электрическая секция в сборе	1	
19.1	Плата контроллера	1	
19.2	Клеммная колодка	1	
19.3	Конденсатор для ЭД вентилятора 3μF	1	3μF
19.4	Клеммная колодка	1	
19.5	Преобразователь	1	
19.6	Датчик 1,3 м	1	5K3470 ХН2
19.7	Датчик 0,9 м	1	6.3K3954 ХН2
19.8	Датчик 0,9 м	1	5K3470 ХН2
19.9	Электрическая секция	1	

7. Монтаж

7.1 Подготовка оборудования к монтажу

Перед началом монтажа необходимо подготовить ряд принадлежностей.	Помимо стандартного комплекта для монтажа трассы необходимо приготовить следующие принадлежности:
Анкерные болты М12, 4 шт.	Баллоны с ацетиленом, баллоны с кислородом (при протяженной трассе потребуется пайка трубок)
Дренажная трубка из ПВХ	Один труборез (для резки медных трубок)
Медная трубка	Баллоны с хладагентом, электронные весы (если трасса длинная, и систему потребуется дозаправить)
Самоклеющаяся лента (большого размера) 5 шт, малого размера - 5 шт.	Манометры, хомут, паяльная лампа, серебряный электрод 2В
Теплоизоляционная муфта для медных трубок (вспененный полиэтилен толщиной более 8 мм)	Гаечные ключи: 2 шт, один из них с регулируемым крутящим моментом (42 Н*м, 65 Н*м, 100 Н*м)
Силовой кабель, соединительный кабель между внутренним и наружным блоками (диаметр кабеля должен соответствовать требованиям, указанным на схеме)	Баллон с азотом (во избежание образования окалины при пайке)

Выбор монтажной позиции наружного блока

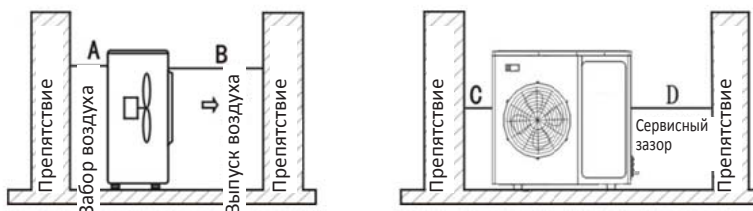
- Монтажная позиция должна быть достаточно прочной, чтобы выдерживать массу, а также предотвращать шум и вибрацию блоков.
- Запрещается подвергать оборудование воздействию прямых солнечных лучей. В противном случае над наружным блоком можно предусмотреть навес.
- На монтажной позиции должен быть предусмотрен надлежащий отвод дождевой и талой воды.
- Наружный блок не должен заноситься снегом в зимнее время.
- Воздуховыпускное отверстие не должно подвергаться воздействию сильного ветра.
- Потоки воздуха и шум не должны причинять неудобство окружающим.
- Вокруг наружного блока не должно быть скоплений мусора и масляного тумана.

Осторожно:

Эксплуатация наружного блока в атмосфере с содержанием масел (включая машинное), соли (морские побережья), сернистого газа (горячие источники и нефтеочистительные заводы) может вывести систему из строя.

Техническое обслуживание и воздухообмен

- На монтажной позиции должен обеспечиваться достаточный воздухообмен для подачи и забора воздуха. Вокруг агрегатов необходимо предусмотреть достаточно свободного пространства для проведения техобслуживания.



Примечание: расстояние A > 300 мм; B > 1500 мм; C > 300 мм; D > 500 мм;

Монтаж наружного блока

- Болтами М10 и гайками наружный блок необходимо плотно закрепить на основании. Блок должен располагаться горизонтально.

Болт должен быть на 20 мм длиннее толщины основания. Для снижения вибраций необходимо предусмотреть резиновый амортизатор.

- Если наружный блок устанавливается на поверхности стены или на крыше, его надо максимально надежно закрепить на случай сильного ветра и землетрясений.
- Предусмотреть канал для отвода конденсата.
- Запрещается крепить наружный блок только по четырем углам.

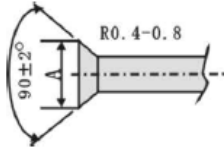
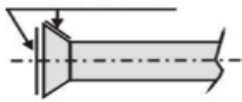
7.2 Монтаж трубных линий

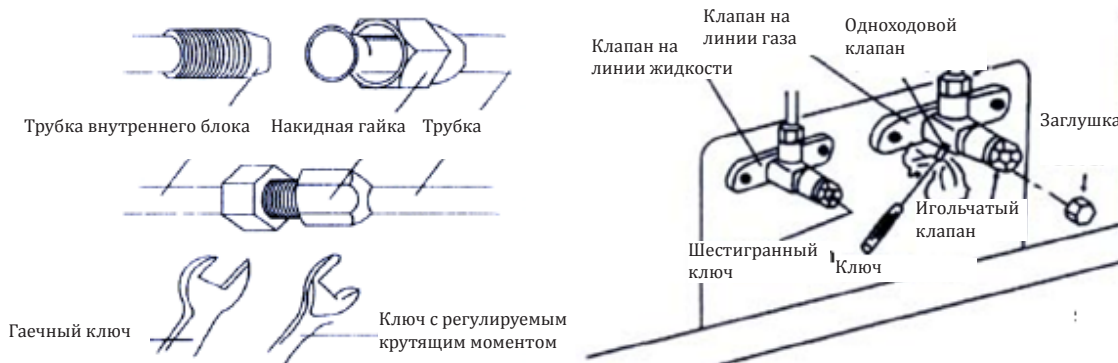
Меры предосторожности при работе с трубными линиями

- Для трассы хладагента необходимо использовать бесшовные медные трубки, раскисленные фосфором.
- При необходимости паяных соединений:
- Паяные соединения необходимо выполнять до резьбовых; пайку необходимо проводить в присутствии азота во избежание образования окалины.
- Если при протяженной длине трассы требуется выполнение большого количества сварных швов, то при ее монтаже в трубку следует вставлять фильтр (предоставляется заказчиком).
- Для очистки трубок от пыли и влаги необходимо использовать азот.
- Запрещается сгибать-разгибать трубку в одном месте более 3 раз: в противном случае это приведет к излому трубок.
- Трубки необходимо изгибать только трубогибом. В противном случае радиус изгиба может оказаться некорректным, что повлияет на расход хладагента.

Подбор трубных линий

При подборе трубок необходимо руководствоваться корректирующими коэффициентами холодопроизводительности.

Диаметр трубки	Крутящий момент	Длина раструба	Форма раструба	Нанести холодильное масло
1/4 дюйма (ф6.35 мм)	15-19 (Н*м)	8,3 - 8,7 мм		
3/8 дюйма (ф9.52 мм)	35-40 (Н*м)	12,0 - 12,4 мм		
1/2 дюйма (ф12,7 мм)	50-60 (Н*м)	15,4×15,8 мм		
5/8 дюйма (ф15,88 мм)	62-76 (Н*м)	18.6-19.0 мм		
3/4 дюйма (ф19.05 мм)	70-75 (Н*м)	22,9-23,3 мм		



Трубные соединения

- Развальцевать торцы трубки в соответствии с иллюстрацией.
- Нанести тонкий слой холодильного масла на внутреннюю и наружную поверхность раструба.
- Развальцевать торец трубки в соответствии с типоразмером клапана внутреннего блока; сначала закрутить гайку рукой, затем гаечным ключом с указанным крутящим моментом.

- Снять заглушку с клапанов на линии газа и жидкости внутреннего блока; присоединить раструб к запорному клапану наружного блока, закрутить гайку рукой, затем - гаечным ключом с крутящим моментом в соответствии с таблицей.

Конвертация эквивалентных длин трассы

Эквивалентная длина трассы означает условное преобразование поворотов трассы в прямые участки с учетом потери напора.

Таблица эквивалентных длин поворотов и маслоъемных петель

Тип Диамт. трубки, мм	Изгиб	Маслоъемная петля
6.35	0.10	0.7
9.52	0.18	1.3
12.70	0.20	1.5
15.88	0.25	2.0
19.05	0.35	2.4
22.02	0.40	3.0

Эквивалентная длина трассы, L = действительная длина трассы L + количество изгибов \times эквивалентная длина изгиба + количество маслоъемных петель \times

эквивалентная длина маслоъемной петли

Пример:

ALCA-H42A5/C5 Действительная длина трассы 25 метров, диаметр линии газа 19,05 мм. При наличии 5 изгибов и 2 маслоъемных петель в системе эквивалентная длина трассы составит:

$$L = 25 + 0,35 \times 5 + 2,4 \times 2 = 31,5 \text{ м}$$

• Характеристики соединительных трубок для внутренних и наружных блоков

Хладопроизв., Вт/ч		12000	18000	24000	36000	48000	60000
Соединительная трубка, мм	Линия жидкости	Ф6.35	Ф6.35	Ф9.52	Ф9.52		
	Линия газа	Ф12.7	Ф12.7	Ф15.88	Ф19.05		
Макс. длина, м	Диам. линии жидкости	Ф6.35	Ф6.35	Ф9.52	Ф9.52		
	Диам. линии газа	Ф12.7	Ф12.7	Ф15.88	Ф19.05		
	Макс. длина	15	20	30	50		
Макс. высота, м		10	15	15	30		
Макс. кол-во изгибов		4	4	4	10		
Дополнительная заправка хладагентом R410A на метр, если длина трассы превышает 5 м (кг)		0.02	0.02	0.02	0.07		

Внимание:

1. Стандартная длина трассы 5 м; если она короче, то дополнительная заправка не требуется. Если трасса длиннее 5 метров, то систему необходимо дозаправить хладагентом в соответствии с табличными данными.
2. Толщина трубки 0,5-1,0; максимальное давление 3,040 МПа.
3. Если соединительная трасса слишком длинная, холодопроизводительность и надежность работы системы снизятся. Чем больше на трассе изгибов, тем больше сопротивление трассы, и тем сильнее будет снижаться производительность; это даже может привести к выходу компрессора из строя. Рекомендуется использовать настолько короткую трассу, насколько это возможно.

Следует использовать минимально возможную длину трассы.

Вакуумирование или продувка

Перед заправкой хладагента необходимо убедиться, что в системе нет загрязнений, воды или неконденсируемых газов. Для этого необходимо провести вакуумирование и продувку.

- Вакуумирование: при выполнении вакуумирования необходимо удостовериться, что соединительные трубки герметично закрыты.

1. Отвинтить заглушку сервисного штуцера, подключить к нему манометр.
2. Подключить вакуумный насос к манометру, включить насос и манометр для вакуумирования внутреннего блока и трубной линии. После завершения цикла абсолютное давление в системе не должно превышать 50 Па.
3. Отключить манометр и вакуумный насос для поддержания давления на том же уровне в течение 20 минут.

- Продувка: для этой процедуры необходимо отключить клапан высокого давления с клапаном жидкости.

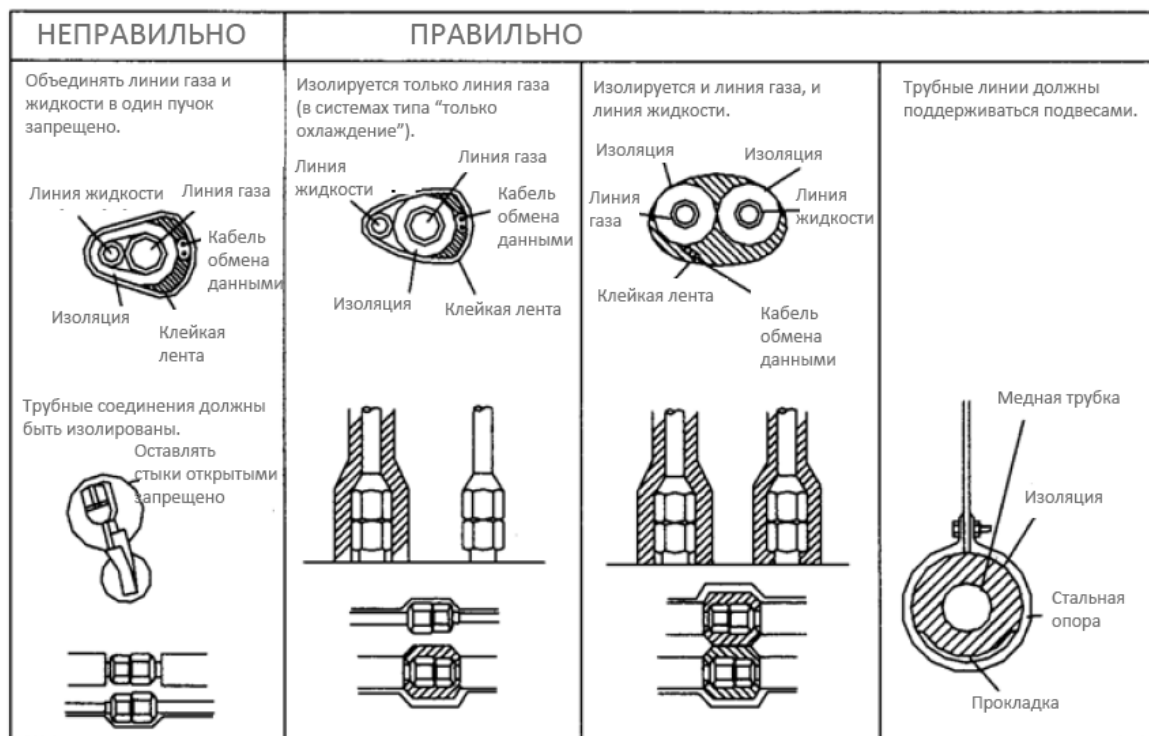
1. Подключить клапан газа на запорном клапане к наконечникам резиновых шлангов; другой конец шланга необходимо подключить к баллону с хладагентом.
2. Открыть клапан на баллоне с хладагентом; под большим давлением продуть воздух во внутреннем блоке и в соединительной линии. Выходящий пар (на ощупь он будет холодным) свидетельствует о продувке воздуха из блока.
3. После продувки воздуха следует подключить и затянуть клапан высокого давления на стопорном клапане наружного блока, а также на соединительной трубке линии жидкости. Должно пройти не менее 10 секунд.
4. Обмыливанием проверить герметичность соединений (как винтовых, так и паяных).
5. Убедиться, что в системе нет протечек; отключить клапан от баллона с хладагентом; отсоединить шланг.

- Включить клапан высокого/низкого давления наружного блока.

После завершения вакуумирования и продувки закрыть сервисный штуцер наружного блока и сторону низкого давления; перекрыть клапан высокого/низкого давления наружного блока (примечание: клапаны должны быть перекрыты полностью). Подать в систему хладагент.

Теплоизоляция трубных линий

- Трубки необходимо обернуть муфтами с высокими теплоизолирующими характеристиками.

**Примечания**

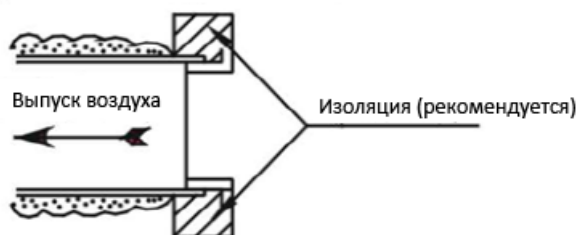
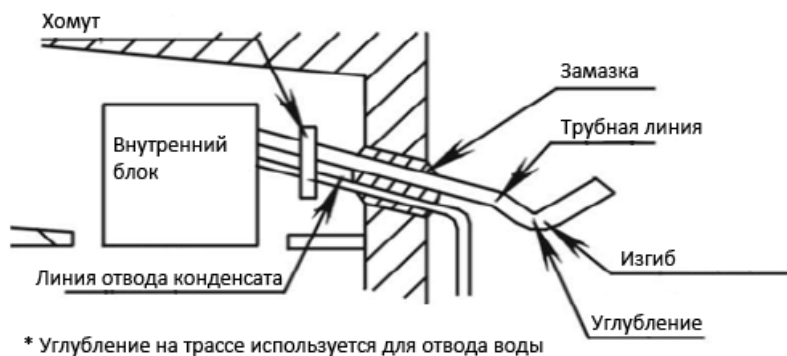
Линия отвода конденсата и соединительная трубка должны теплоизолироваться индивидуально, отдельными муфтами; в противном случае это приведет к образованию конденсата и к протечкам.

Наш кондиционер рассчитан для работы в условиях высоких температур; он отличается низким образованием конденсата. Но если он будет работать в условиях высокой влажности (при температуре точки росы выше 23°C), это может привести к протечкам. В подобной ситуации необходимо использовать дополнительную теплоизоляцию:

- Изоляция из стекловолокна толщиной 10-20 мм.
- Сторона внутреннего блока, соприкасающаяся с обратной стороной подвесного потолка, также должна иметь слой теплоизоляции.
- Помимо изоляционной муфты толщиной более 8 мм соединительные трубки (как жидкости, так и газа) должны быть обернуты дополнительной изоляцией толщиной 10-30 мм.

Заделка отверстий в стене

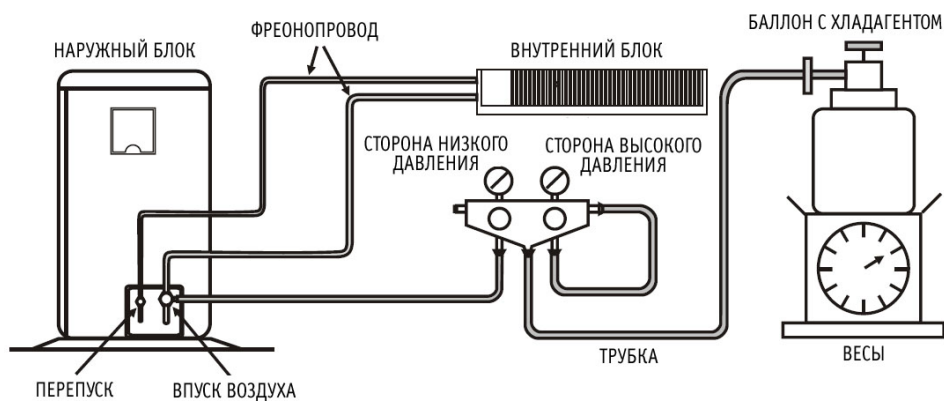
- Чтобы в помещении не проникала дождевая вода, зазор между стеной и трубной связкой необходимо загерметизировать шпаклевкой, герметиком или замазкой. В противном случае может снизиться производительность системы.
- Если наружный блок расположен выше внутреннего, то трубку необходимо изогнуть таким образом, чтобы ее нижняя точка располагалась ниже отверстия в стене. Это позволит избежать проникновение в помещение дождевой воды, которая может стекать по наружной стенке трубки.



Дополнительная заправка хладагентом

Если длина трассы превышает 5 м, систему необходимо дозаправить в соответствии с таблицей ниже:

Соединительная трубка	Диаметр трубки)		Объем дополнительной заправки хладагентом, кг/м
	Линия газа	Линия жидкости	
Трубные линии между наружным и внутренним блоком	φ9.52×0.75 мм	φ6.35×0.75 мм	0.02
	φ12.7×1 мм	φ6.35×0.75 мм	0.02
	φ15.88×1 мм	φ9.52×0.75 мм	0.05
	φ19.05×1 мм	φ9.52×0.75 мм	0.07
	φ19.05×1 мм	φ12.7×1 мм	0.09



Прочее

Необходимо удостовериться, что на объекте будет обеспечен надлежащий возврат масла в агрегат.

- Горизонтальные участки трассы должны проходить под уклоном 20:1 к наружному блоку.
- Если между внутренним и наружным блоками есть перепад высот, то на соединительной линии газа (трубка большего диаметра) необходимо предусмотреть маслоотъемные петли.
- Если перепад высот по вертикали составляет менее 5 метров, в нижней части линии газа необходимо предусмотреть маслоотъемную петлю.

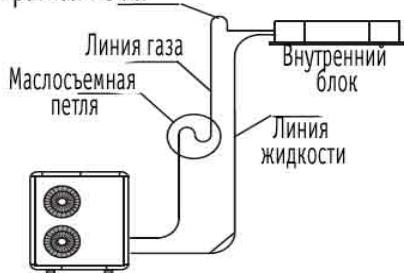
Если перепад высот по вертикали превышает 5 метров, то на каждые 5 метров необходимо предусмотреть маслоъемную петлю в нижней части линии газа (труба большого диаметра), а на выходе линии жидкости из внутреннего блока (труба меньшего диаметра) следует предусмотреть короткое кольцо (жидкостную кольцевую трубу).

- Если перепад высот по вертикали составляет менее 5 метров, но высота отдельно взятого вертикального участка очень велика, то маслоъемную петлю необходимо установить на линии газа через каждые 10 метров.
- Если наружный и внутренний блоки расположены на одном уровне, то необходимости в ловушках и маслоъемных петлях нет (при условии, что длина горизонтальной соединительной трубки не превышает 10 метров).
- Если длина горизонтальной соединительной трубки превышает 10 метров, то через каждые 10 метров на линии газа (большого диаметра) необходимо предусмотреть маслоъемную петлю.

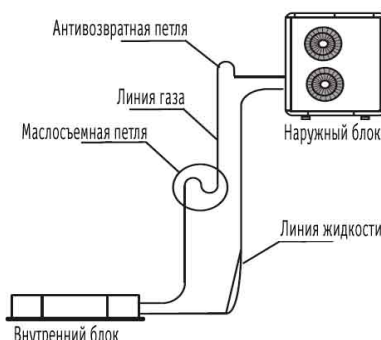
Примечание:

Схема приводится для объяснения принципа работы. Фактическая система будет отличаться от иллюстрации. При создании маслоъемной петли радиус изгиба должен в 1,5-2 раза превышать диаметр трубной линии.

Антивозвратная петля



Наружный блок установлен ниже внутреннего



Наружный блок установлен выше внутреннего.

7.3. Электрические подключения

7.3.1 Меры предосторожности при электромонтаже

Осторожно	Электромонтаж должен выполняться квалифицированным специалистом. Контур должен оснащаться размыкающими устройствами с зазором между контактами не менее 3 мм. .
	Силовые и соединительные кабели должны отвечать ряду параметров. Самостоятельные манипуляции с оборудованием запрещены; необходимо обратиться к услугам профессионала или авторизованного производителем сервисного центра.
	На случай непредвиденных ситуаций на силовой линии необходимо предусмотреть устройства защиты от утечки тока и размыкатели.
	Номинал предохранителя для однофазной платы контроллера F5AL 250 В; для 3-фазной платы (как для наружного, так и для внутреннего блока) F3.15AL 250 В.
	Оборудование должно быть обязательно заземлено. В противном случае это может привести к утечке тока.
	Необходимо использовать силовой кабель типа 227IEC53(RVV) GB5023 или более высокого типоразмера. В случае излома кабеля его необходимо заменить новым. Некорректное подключение или монтаж может привести к несчастному случаю - возгоранию, поражению электрическим током и т.д. Для подключения как внутренних, так и наружных блоков необходимо использовать силовой кабель типа 245IEC57(YZW) GB5023 или более высокого номинала.

Примечание	Запрещается подключать заземление к линиям газа, воды, к телефонным линиям, громоотводам, а также к линиям заземления прочих устройств.
Прочее	<p>Силовые и соединительные кабели внутренних и наружных блоков должны подключаться в соответствии со схемой.</p> <p>Кабели должны подключаться к клеммным колодкам корректно и безопасно, при помощи специальных инструментов; необходимо не допускать повреждения кабеля.</p> <p>После фиксации кабели необходимо закрепить фиксатором, чтобы они не соприкасались с прочими элементами системы - компрессором, медными трубками и проч.</p>

7.3.2 Электромонтаж

Электросхемы внутренних и наружных блоков приводятся в разделе 1.

Рекомендации по выбору силового кабеля

Параметры электропитания: 220 В — 50 Гц

Хладопроизв., Btu/ч	Модель	Параметры электропитания	Подключение силового кабеля	Силовой кабель	Соединительные провода
12000	KFC12UW KFF12UW KFC12UW	220-240 В~50Гц	Со стороны внутреннего блока	3×1,5 мм ²	3×1,5 мм ²
18000	KFC18UW KFF18UW KFD18UW	220-240 В~50Гц	Со стороны внутреннего блока	3×2,5 мм ²	3×2,5 мм ²
24000	KFC24UW KFF24UW KFD24UW KFDH24UW	220-240 В~50Гц	Со стороны наружного блока	3×4 мм ²	4×1 мм ²

Питание 380~415 В 3 Ф, 50 Гц

Хладопроизв., Btu/ч	Наименование модели	Параметры электропитания	Силовой кабель внутреннего блока	Силовой кабель наружного блока	Соединительные провода
36000	KFC36UW KFF36UW KFD36UW KFDH36UW	<p>Наружный блок 380-415 В 3 Ф~50 Гц Внутренний блок 220-240 В~50Гц Внутренние и наружные блоки подключаются к сети раздельно.</p>	3×1 мм ²	5×2,5 мм ²	2×1 мм ²
48000	KFC48UW KFF48UW KFD48UW KFDH48UW				
60000	KFC60UW KFF60UW KFD60UW KFDH60UW				

Примечание:

- Под силовым кабелем подразумевается кабель, соединяющий внутренний блок с другим внутренним/наружным. Силовой кабель внутреннего/наружного блока - это силовой кабель, соединяющий внутренний и наружный блок.

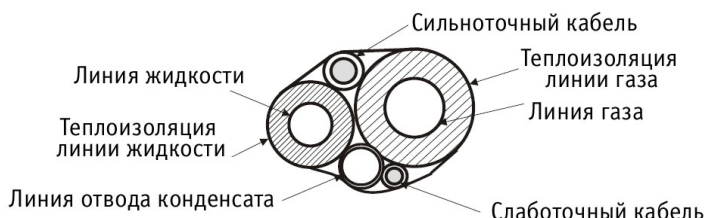
- Силовой кабель имеет небольшое сечение. Во избежание падения напряжения в случае использования более длинного шнура питания следует использовать силовой шнур большего сечения (на 1 типоразмер больше).
- Параметры соединительного кабеля с внутренним блоком: тип 27IEC53(RVV), 300/500 В; соединительные кабели между наружным и внутренним блоком являются многожильными (неопределенными) типа 245IEC57(YZW), 300/500 В. Если для монтажа используется одножильный кабель с двойной оплеткой, следует использовать типоразмер сечения 1# и особую оплетку.
- Все напольно-подпотолочные модели не оснащаются вспомогательным электрокалорифером.

7.3.3 Электроподключения

Открыть электрическую секцию внутреннего блока, подключить провода в соответствии со схемой, которая расположена на обратной стороне дверцы. Соединения должны быть плотными. Провод заземления должен быть корректно заземлен.

Подключение наружного блока

- Снять крышку электрической секции (расположена с правой стороны наружного блока); подключить провода в соответствии с электрической схемой на внутренней стороне крышки.
- Соединения на плате должны быть плотными. Провод заземления должен быть корректно заземлен.
- После подключения всех проводов трубки, соединительные провода и линию отвода конденсата следует объединить в один жгут (см. рисунок ниже):



Примечание:

- Компрессор AL-(H)36/5R1(U), AL-(H)48/5R1(U), AL-(H)60/5R1(U) является 3-фазным компрессором с защитой от перефазировки на плате контроллера наружного блока. При электроподключении необходимо соблюдать осторожность.
- При объединении трубок в жгут пережимать линию отвода конденсата запрещено.

7.4. Пусконаладка

После завершения монтажа необходимо провести пусконаладку.

Проверить монтажную позицию.

- Убедиться, что установка блоков и электроподключения выполнены в соответствии с требованиями сервисной инструкции.
- Проверить подачу питания, диаметр проводов, забор и подачу воздуха; убедиться, что блоки принимают сигнал от пультов, а также, что агрегаты надежно заземлены.
- Проверить заборные и распределительные воздухопроводы; убедиться, что они чистые и не заграждены.

Пусконаладка

В зимнее время года агрегаты необходимо подключить к сети за 8 часов до включения, чтобы они прогрелись.

В зимнее время года по прошествии 8-часовой подготовки к включению пробный пуск следует провести еще через 2,5 часа.

- При включении кондиционер будет работать в режиме охлаждения.
- После срабатывания 3-минутной защиты компрессора необходимо проверить, подается ли из внутреннего блока охлажденный воздух, и не слышен ли из блоков посторонний шум.
- Выбрать режим вентиляции и проверить, действительно ли из внутреннего блока подается воздух на высокой скорости.
- Выбрать режим автосвинга и проверить, корректно ли работают створки.
- Проверить работу других функций с пульта и убедиться, что агрегат работает надлежащим образом.
- Включить кондиционер на 1 час в режиме охлаждения и убедиться, что система отвода конденсата работает корректно.
- Выбрать режим обогрева и убедиться, что из внутреннего блока поступает теплый воздух, а также что из блоков не слышен посторонний шум.
- Убедившись, что агрегат работает корректно, выключить его кнопкой on/off.
- Конечным пользователям необходимо разъяснить принцип эксплуатации кондиционера, его технического обслуживания и безопасности.

7.5. Марка холодильного масла компрессора и стандартный объем заправки

Модель наружного блока	Марка	Модель компрессора	Марка холодильного масла компрессора	Заправка маслом (куб. см))
KON12UW	TOSHIBA	PA150X2C-4FT	ЭФИРНОЕ МАСЛО VG74	480
KON18UW	TOSHIBA	PA215X2CS-4KU1	ЭФИРНОЕ МАСЛО VG74	750
KON24UW	TOSHIBA	PA290X3CS-4MUI	ЭФИРНОЕ МАСЛО VG74	950
KON36UW	SANYO	C-SBP130H38A	FV68S	1700
KON48UW	SANYO	C-SBP170H38A	FV68S	1700
KON60UW	DAKIN	JT170G-P8Y1	DAPHNE FVC68D	1500

7.6 Текущее обслуживание

Чистка фильтра

- До начала чистки фильтра необходимо убедиться, что агрегат выключен и обесточен;
- Запрещается мыть фильтр водой: она может попасть на плату и привести к поражению электрическим током;
- При чистке сетчатого фильтра убедитесь, что вы устойчиво стоите. Если вы стоите на стремянке - будьте осторожны.

Моющийся сетчатый фильтр

- Очистить сетчатый фильтр пылесосом или водой;
- Регулярная чистка фильтра обеспечит оптимальную работу кондиционера.
- Рекомендуемый интервал чистки - раз в месяц. При необходимости - чаще.
- Если фильтр сильно загрязнен, его можно вымыть чистящим средством и горячей водой (не выше 45°C)°C);
- Во избежание поражения электрическим током и закорачивания необходимо убедиться, что фильтр полностью просох;
- Запрещается сушить фильтр под прямыми солнечными лучами.



Проверки перед началом рабочего сезона

- Убедитесь, что в заборных и выпускных отверстиях блоков нет посторонних предметов;
- Убедитесь в отсутствии загрязнений возле выпускного отверстия для воды;
- Убедитесь в надлежащем состоянии электрических кабелей (особенно заземления);
- При включении следует убедиться, что на экране проводного пульта отображаются индикаторы.
- В зимнее время года питание следует подключить за 8 часов до включения.

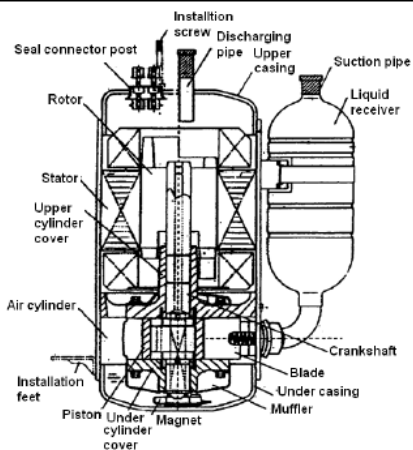
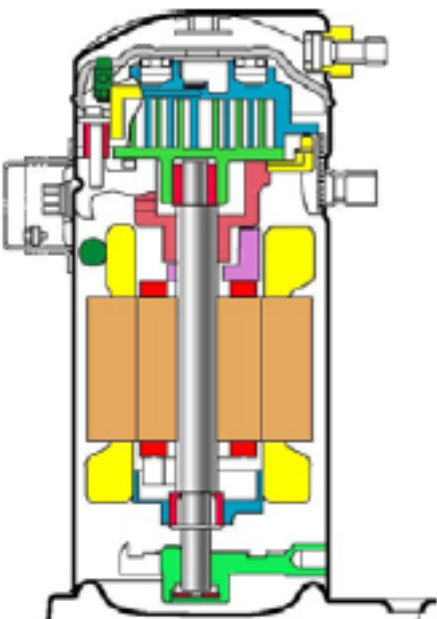
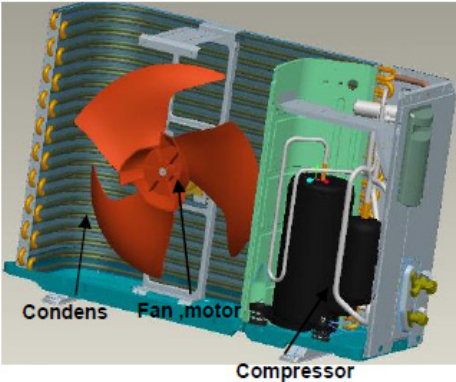
Проверки в конце сезона

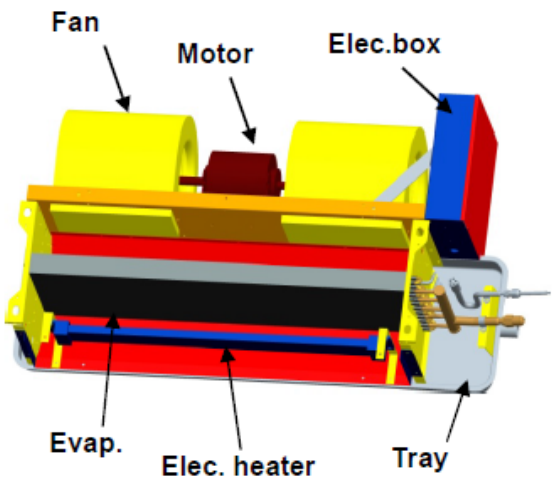
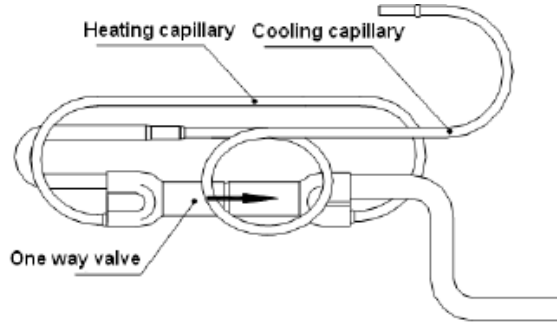

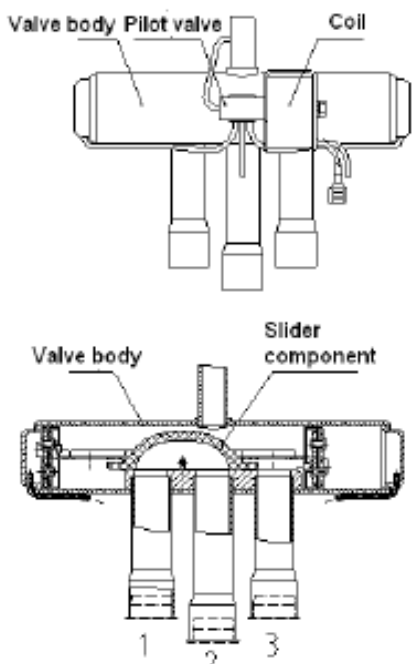
- Включите режим вентиляции на 2-3 часа. Это позволит высушить внутренние узлы внутреннего блока.
- Если кондиционер не будет использоваться в течение длительного времени, его следует отключить от сети для экономии электроэнергии. На проводном пульте при этом высветится индикатор.
- Из беспроводного пульта следует извлечь элементы питания.
- Наружный блок рекомендуется закрыть пылезащитным чехлом.

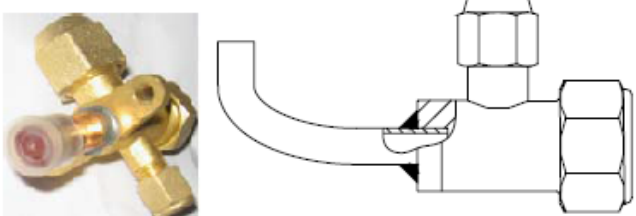
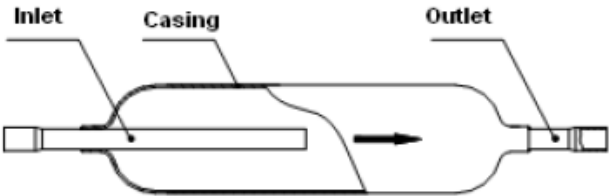
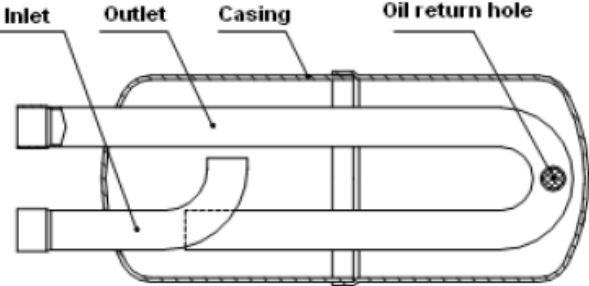
Часть 4 Поиск и устранение неисправностей

1. Основные компоненты кондиционера	179
2. Основные элементы электрической системы	182
3. Недостаточное охлаждение/обогрев	184
4. Неисправности	185
5. Диагностика неисправностей электрических компонентов	186
6. Отображение кодов неисправности	187
7. Анализ неисправностей	189

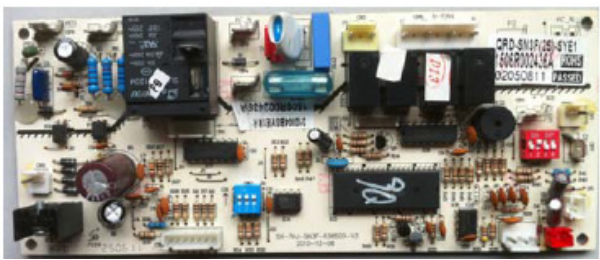
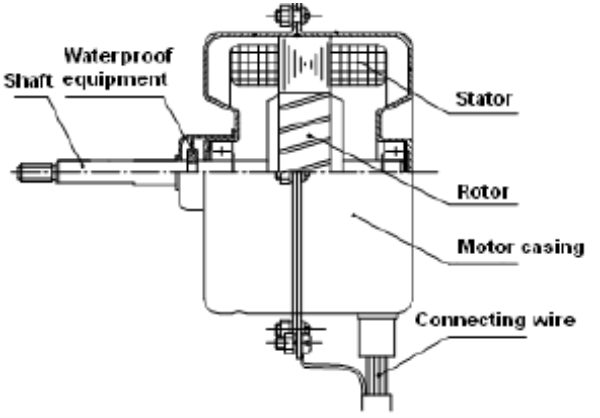

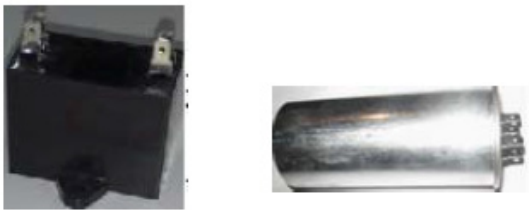
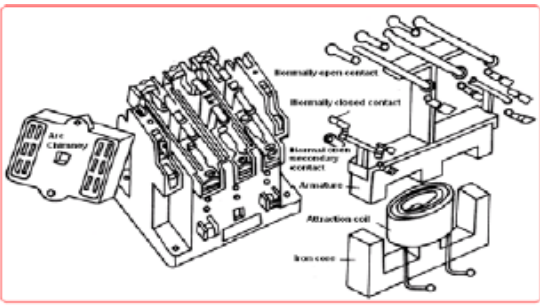
1. Основные компоненты кондиционера

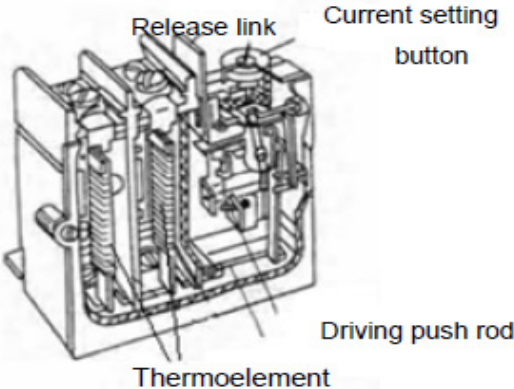
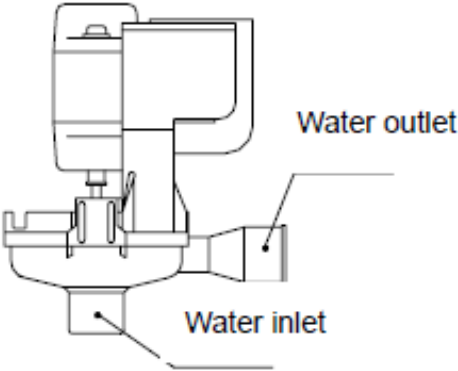
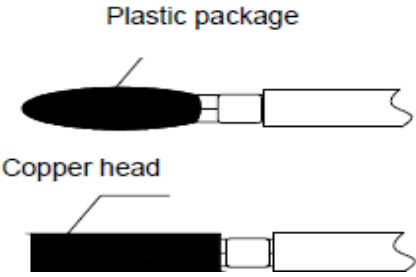
Наименование	Конфигурация	Инструкция
Ротационный компрессор		
Спиральный компрессор		<p>Функция компрессора: После закипания хладагента в испарителе газообразный хладагент низкой температуры и низкого давления становится газом высокой температуры и высокого давления; затем он проходит через конденсатор. Все агрегаты данной серии оснащаются комплектными герметичными компрессорами, где привод и компрессор объединены.</p>
Конденсатор (теплообменник)		<p>Функция конденсатора: Сжижать газообразный хладагент высокой температуры и высокого давления, который выходит из компрессора. (примечание: в режиме обогрева конденсатор становится испарителем)</p>

<p>Испаритель (теплообменник)</p>		<p>Функция испарителя</p> <p>Обеспечивает теплообмен между воздухом и жидким хладагентом низкого давления, выходящим из капиллярной трубки или расширительного клапана.</p>
<p>Капиллярная трубка (дросселирующий элемент)</p>		<p>Функция капиллярной трубки:</p> <p>Регулировать поток хладагента, его расход и давление.</p>
<p>Одноходовой клапан</p>		<p>Одноходовой клапан используется в реверсивных кондиционерах, он направляет жидкий хладагент по направлению стрелки.</p>
<p>Четырехходовой клапан</p>		<p>Функция клапана:</p> <p>при переключении между режимами охлаждения и обогрева он изменяет направление потока хладагента; В режиме обогрева на клапан подается напряжение (в режиме охлаждения - не подается), шток перемещается вправо и соединяет трубки 2 и 3, изменяя направление потока.</p>

Запорный клапан		<p>Функции: Перекрывать или открывать поток хладагента; только положения вкл и выкл, плавное регулирование и дросселирование не предусмотрены.</p>
Шумоглушитель		<p>Функции: Понижать шум в системе</p>
Отделитель газа и жидкости		<p>Функции: Отделять жидкую и газообразную фазы хладагента для защиты компрессора.</p>

2. Основные элементы электрической системы

Наименование	Конфигурация	Инструкция
Плата		<p>Функции:</p> <p>Благодаря заданной программе регулирует работу реле, включает и выключает элементы в соответствии с колебаниями температуры и давления; таким образом осуществляется автоматическая работа.</p>
ЭД вентилятора		<p>Функции:</p> <p>Приводить в движение вентилятор и осуществлять теплообмен между наружным воздухом и воздухом в помещении.</p>
Реле давления		<p>Функции:</p> <p>Предотвращать работу кондиционера при недопустимом давлении; обеспечивать безопасность.</p>
Конденсатор		<p>Вместе с однофазным двигателем генерировать магнитное поле, подключаться к обмотке и участвовать в работе системы.</p>
Клеммная колодка		<p>Когда на внутренний магнитный контур клеммной колодки не подается питание, пружина и масса якоря отключат главную клеммную колодку; когда же на него подается питание, колодка будет работать.</p>

Тепловое реле		<p>Обычно термореле изготавливается из двух пластин металла; при превышении тока пластина нагревается, перемещается и размыкает защитный контактор, который размыкает контур управления. При размыкании главного контура после охлаждения контур управления замкнется, но главный контур останется разомкнутым. Для перезапуска следует нажать кнопку Start.</p>
Дренажный насос		<p>Только для кассетных моделей напор насоса составляет 1,2 метра; линия отвода конденсата должна проходить под уклоном выше 1/100. После завершения цикла охлаждения или осушения насос будет продолжать работу еще в течение 3 минут для просушки конденсата.</p>
Датчик		<p>Физические характеристики будут меняться вместе с изменением температуры и давления; используется для проверки давления и температуры.</p>

3. Недостаточное охлаждение/обогрев

Во время работы кондиционера может наблюдаться ряд явлений, который не являются неисправностями.

Таким образом, если холодопроизводительность системы кажется неудовлетворительной, следует исключить ряд причин:

Работа системы	Возможная причина
Высокая температура наружного воздуха и слишком много людей в помещении; даже если кондиционер работает при полной нагрузке и подает в помещение холодный воздух, охладить температуру в помещении будет сложно. Это не является неисправностью.	Если температура наружного воздуха высокая, то в помещение поступает больше тепла, что повышает холодильную нагрузку на кондиционер. Если в помещении много людей (к примеру, 10 человек), то при условии, что каждый человек излучает 120 Вт (в сумме 1200 Вт), половина холодильной мощности кондиционера работает на ее нейтрализацию. По этой причине температуру в помещении снизить сложно. Это нормальное явление, которое не означает бесполезности кондиционера.
Напряжение в сети слишком низкое, что усложняет пуск и отключение кондиционера, а также может привести к срабатыванию предохранителя.	Неисправностью не является. Необходимо выявить причину низкого напряжения в сети. Пользователю следует подключить стабилизатор напряжения для удерживания его в пределах 220-80 В, которое требуется для корректной работы системы.
Даже после выбора высокой скорости вентилятора температура в помещении слишком высокая, а поток воздуха из кондиционера слабый.	Это происходит по причине загрязнения или засора фильтра; холодопроизводительность падает. Следует вымыть фильтр.
При выборе высокой скорости вентилятора кондиционер сильно вибрирует и шумит.	При высокой скорости вентилятора это нормальное явление.
Регулятор температуры работает некорректно, и максимальная холодопроизводительность не используется в полном объеме, что приводит к недостаточному охлаждению воздуха в помещении.	Для устранения проблемы достаточно откорректировать температурный регулятор.
При работе реверсивных моделей в холодное зимнее время теплопроизводительность может быть ниже максимальной - это нормальное явление.	Минимальная температура для режима обогрева - 7°C; ниже этой отметки система не сможет эффективно работать.
Некорректный монтаж может привести к неравномерному охлаждению/обогреву помещения, либо к снижению производительности.	Необходимо откорректировать монтажную позицию кондиционера.

4. Неисправности

Явление	Возможная причина
Из внутреннего блока выходит туман	Это происходит, когда холодный воздух из кондиционера охлаждает воздух в помещении
Шум	<ol style="list-style-type: none"> 1. Когда кондиционер прекратит работу, будет слышен шум: это признак обратного движения хладагента. 2. Корпус кондиционера сжимается или расширяется в зависимости от температуры, что вызывает потрескивание. 3. Звук текущей жидкости вызван движением хладагента в контуре.
Неприятные запахи в помещении.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сам кондиционер не может быть причиной запахов, но он может впитывать в себя неприятные запахи из помещения. 2. Решение: очистить фильтр
В начале и в конце работы режима обогрева вентилятор не работает.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Это происходит для защиты от подачи холодного воздуха; следует подождать, пока агрегат прогреется. 2. Кондиционер оснащен функцией автоматического перезапуска. При повторной подаче питания агрегат продолжит работу в том же режиме, в котором он работал перед выключением. (примечание: по умолчанию замкнуто)

5. Диагностика неисправностей электрических компонентов

Кол-во	Наименования компонентов	Методика осмотра
1	Компрессор	В режиме "Ом" мультиметра следует убедиться, что сопротивление на обмотке (для однофазного компрессора см. спецификацию, для трехфазного компрессора сопротивление будет примерно равным) должно быть бесконечным.
2	Плата контроллера	1. Убедиться, что на плате контроллера нет отсоединенных или неплотно припаянных элементов, фольги, а также признаков перегорания, выцветания, излома, старения, закорачивания и т.д. 2. Мультиметром провести проверку платы на предмет напряжения, пульсаций, разницы сопротивлений. 3. Убедиться, что выходы и входы работают корректно, в соответствии с принципиальной схемой.
3	Контактор	4. При нажатии на контактор он реагирует незамедлительно и без проблем. 5. Убедиться, что контакты на нем не перегорели и не расплавились. 6. Сопротивление обмотки составляет ниже 1000, но оно не может быть нулевым или бесконечным.
4	Обмотка 4-ходового клапана	Сопротивление обмотки составляет ниже 1000, но оно не может быть нулевым или бесконечным.
5	Конденсатор	7. Проверить визуально на вздутие корпуса конденсатора 8. Проверьте ёмкость конденсатора с помощью мультиметра. При отсутствии у мультиметра функции измерения ёмкости проверьте конденсатор на утечку мультиметром в режиме измерения сопротивления. Показания прибора должны изменяться от 0 до бесконечности при каждой смене полярности подключения вилки шнуров от мультиметра к ножкам конденсатора
6	Датчик	9. Измерить мультиметром сопротивление, определить по таблице сопротивлений номинальную температуру. Ее значение должно соответствовать фактической температуре датчика. 10. Сопротивление не может быть нулевым или бесконечным
7	Электродвигатель	11. Отсутствие следов перегорания 12. В режиме "Ом" мультиметра следует убедиться, что сопротивление на обмотке (для однофазного компрессора см. спецификацию, для трехфазного компрессора сопротивление будет примерно равным) должно быть бесконечным.

6. Отображение кода неисправности

При возникновении неисправности кондиционера индикатор на дисплее будет отображать код, соответствующий типу неисправности.

6.1 Коды неисправности для агрегатов мощностью 220-240 В

Причина неисправности	Индикация 1 (индикатор на плате дисплея)	Индикация 2 (с проводного пульта)	Приоритет	Работа системы
Ошибка связи	Нет	E5	1	отключение системы
Выход из строя системы отвода конденсата	Индикатор таймера мигает 4 раза с интервалом 8 с	E4	2	отключение системы
Ошибка фазы, потеря фазы или низкое давление	Индикатор таймера мигает 6 раз с интервалом 8 с	E6	3	отключение системы
Недопустимая температура на датчике температуры в помещении (TA)	Индикатор таймера мигает 1 раза с интервалом 8 с	E1	4	отключение системы
Выход из строя датчика теплообменника внутреннего блока (TE)	Индикатор таймера мигает 2 раза с интервалом 8 с	E3	5	отключение системы
Выход из строя датчика температуры наружного воздуха (TW)	Индикатор таймера мигает 2 раза с интервалом 1 с	E2	6	работа
Защита от перегрева для внутреннего блока		нет	7	отключение системы
Режим оттаивания (неисправностью не является)	Мигает индикатор работы	нет	8	работа

6.2 Коды неисправности для агрегатов мощностью 380-415 В

Причина неисправности	Режим индикации 1 (индикатор на плате дисплея)	Режим индикации 1 (индикатор неисправности на плате контроллера)	Режим индикации 3 (проводной пульт)	Приоритет	Работа системы
Ошибка связи	5 мигание; гаснет на 2 с	2 мигание; гаснет на 2 с	F1	1	отключение системы
Ошибка обмена данными с проводным пультом	—	—	E5	1	отключение системы
Выход из строя системы отвода конденсата	4 мигание; гаснет на 2 с	—	E4	3	отключение системы
Защита наружного блока (ошибка фаз)	6 миганий; гаснет на 2 с	—	E6	2	отключение системы
Защита наружного блока (превышение температуры конденсации)	10 мигание; гаснет на 2 с	Мигает 10 раз и гаснет на 2 с	EA	7	отключение системы
Защита по высокому давлению	9 мигание; гаснет на 2 с	1 мигание; гаснет на 2 с	E9	6	отключение системы
Защита по низкому давлению	9 мигание; гаснет на 2 с	3 мигание; гаснет на 2 с	E9	6	отключение системы

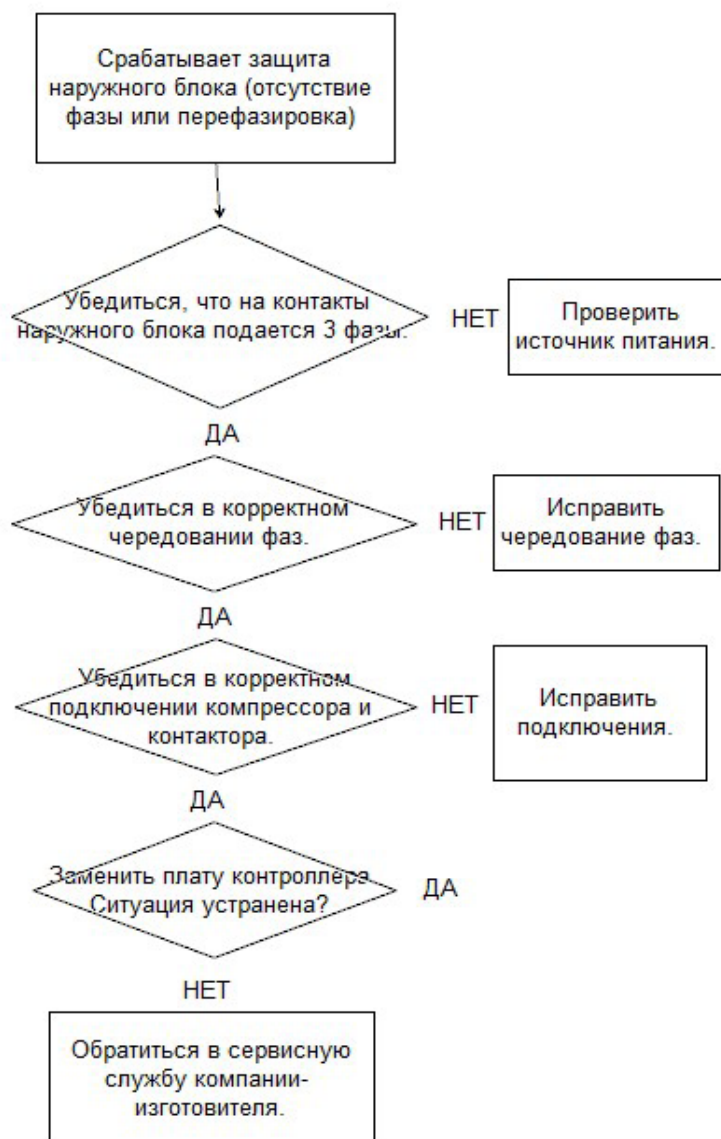
Недопустимая температура на датчике температуры в помещении (TA)	1 мигание; гаснет на 2 с	—	E1	4	отключение системы
Выход из строя датчика теплообменника внутреннего блока (TE)	3 мигания; гаснет на 2 с	—	E3	5	отключение системы
Выход из строя датчика температуры наружного воздуха (TW)	2 мигания; гаснет на 2 с	2 мигания; гаснет на 2 с	E2	8	работа
Выход из строя датчика температуры конденсатора, наружный блок (TL)	7 миганий; гаснет на 2 с	7 миганий; гаснет на 2 с	E7	9	работа
Выход из строя датчика температуры нагнетания (TP)	8 миганий; гаснет на 2 с	8 миганий; гаснет на 2 с	E8	10	работа

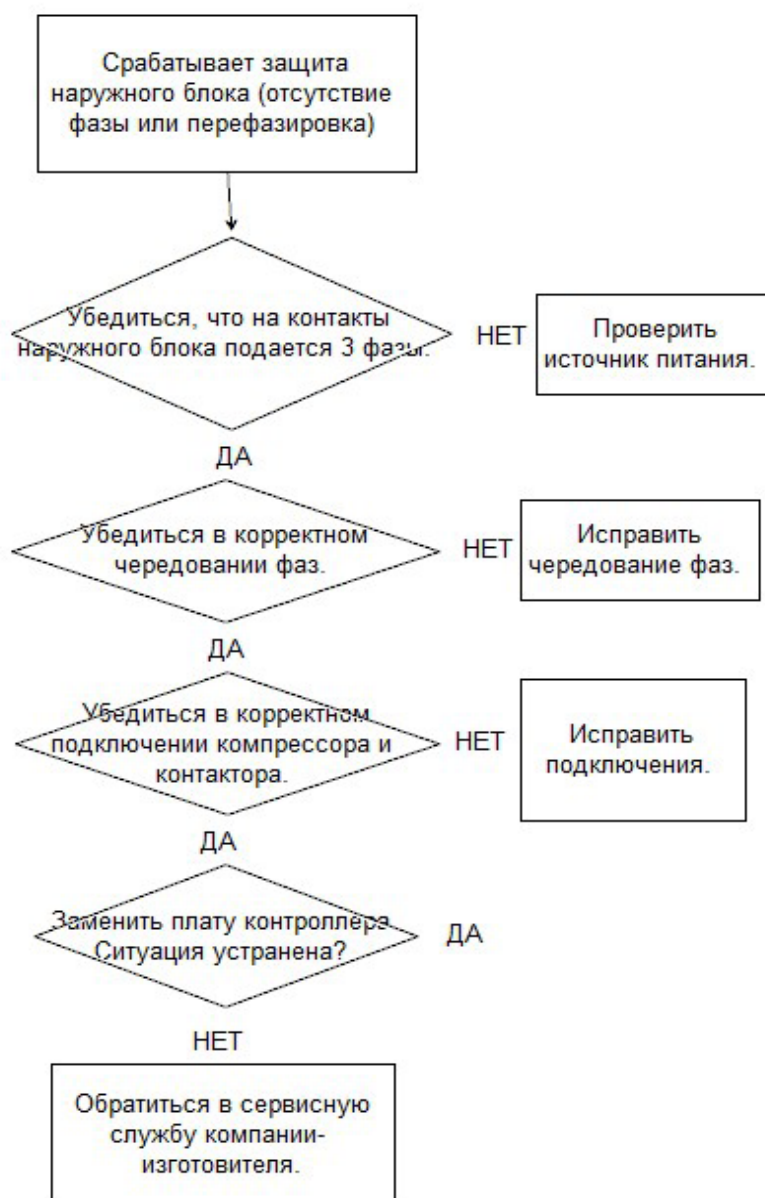
Примечание: если в течение 2 минут подряд проводной пульт управления или плата контроллера не получают корректного сигнала, то агрегат отключится и выведет соответствующий код неисправности. При возобновлении обмена данными код неисправности автоматически отключится.

7. Анализ неисправностей

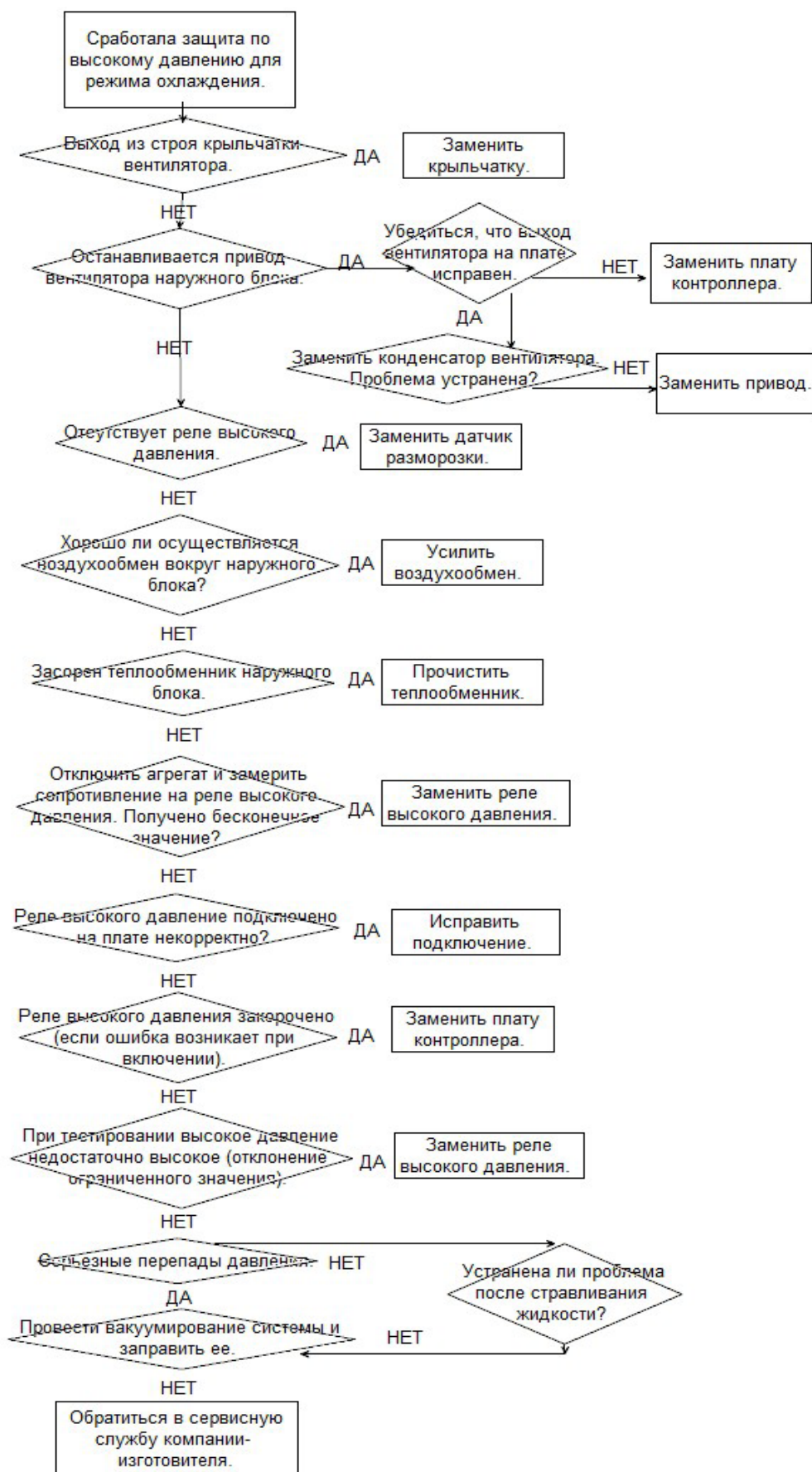
Ошибка обмена данными с проводным пультом



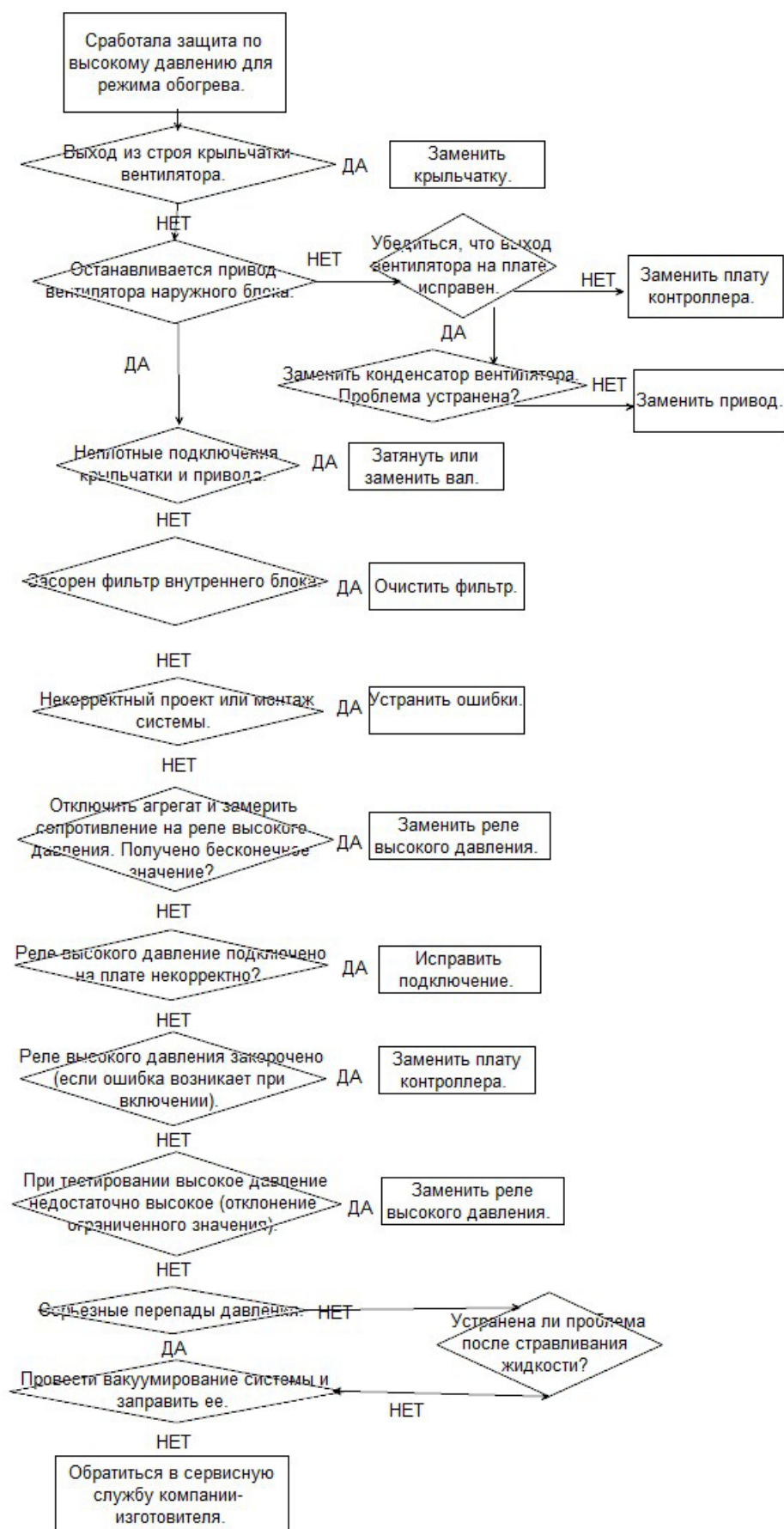
Ошибка обмена данными между внутренним и наружным блоком

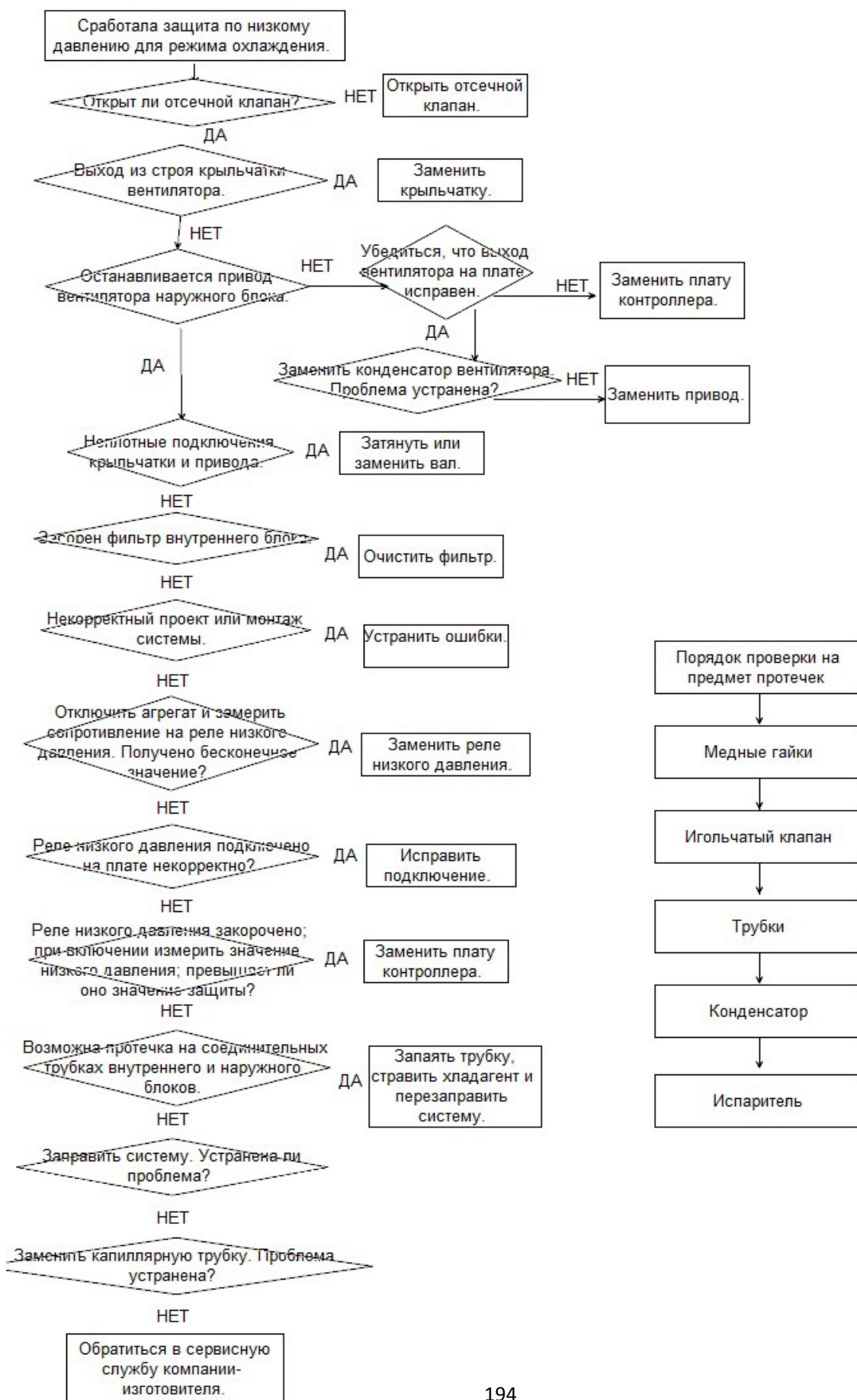
Защита наружного блока (перефазировка)

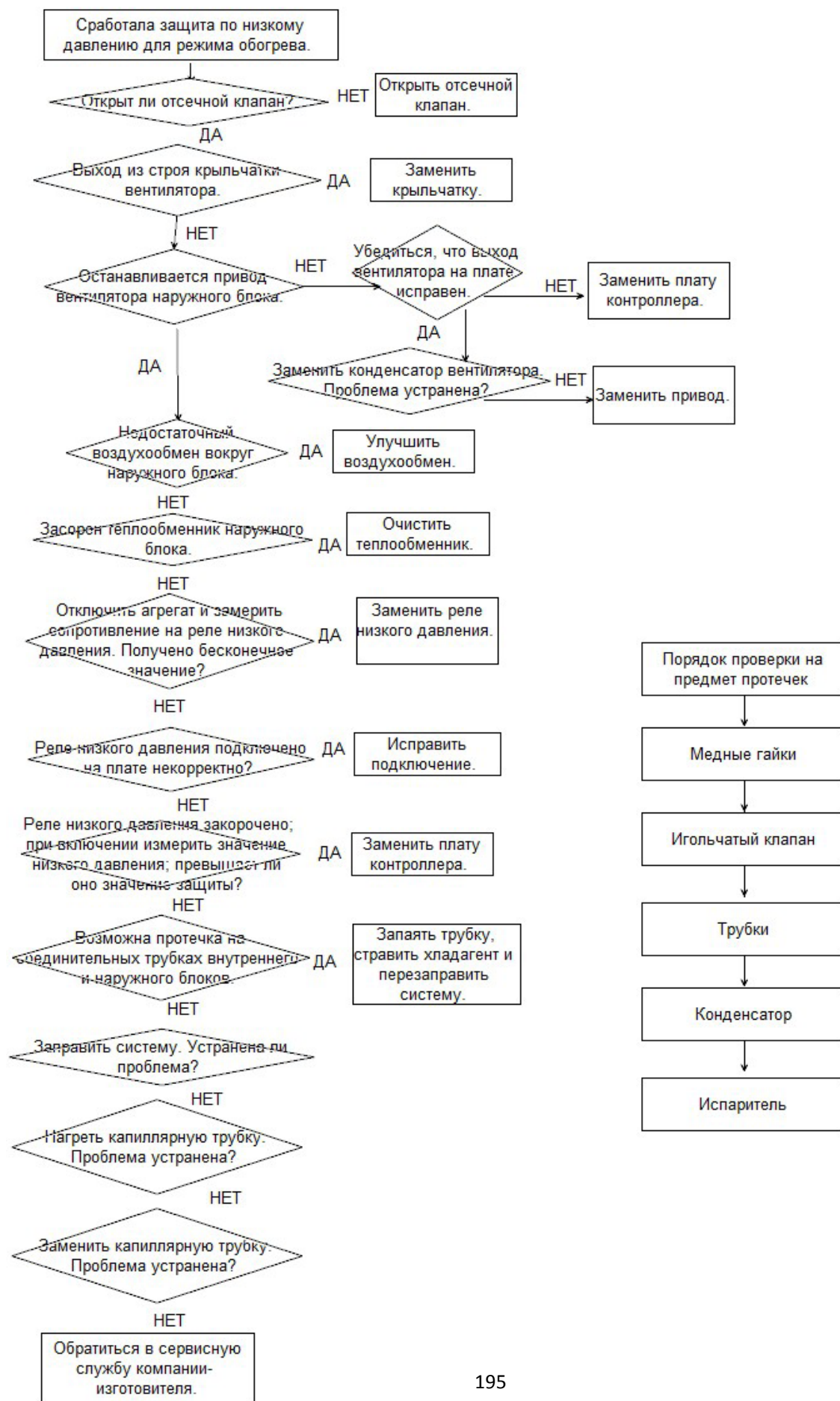
Защита по высокому давлению (охлаждение)



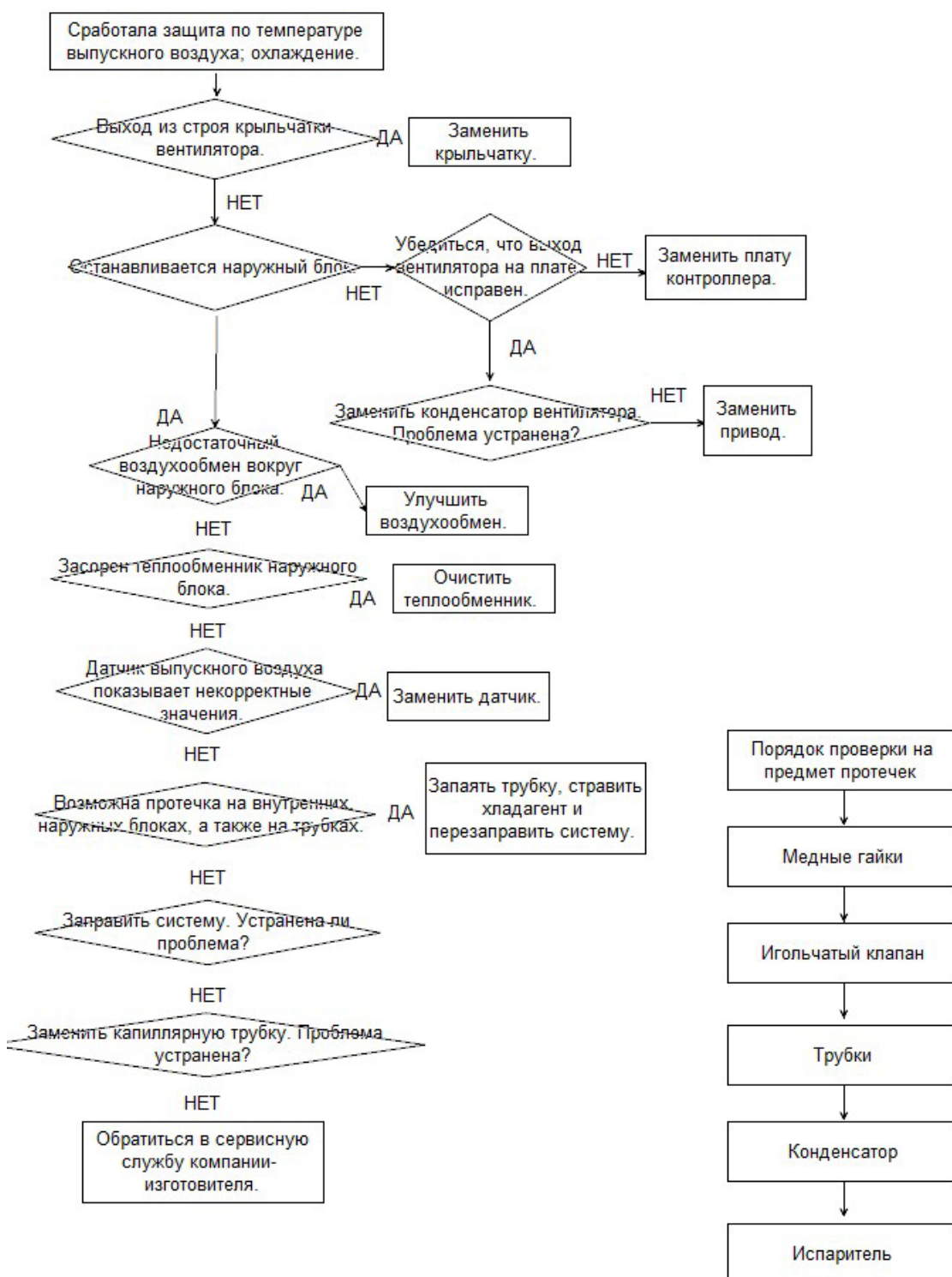
Защита по высокому давлению (обогрев)

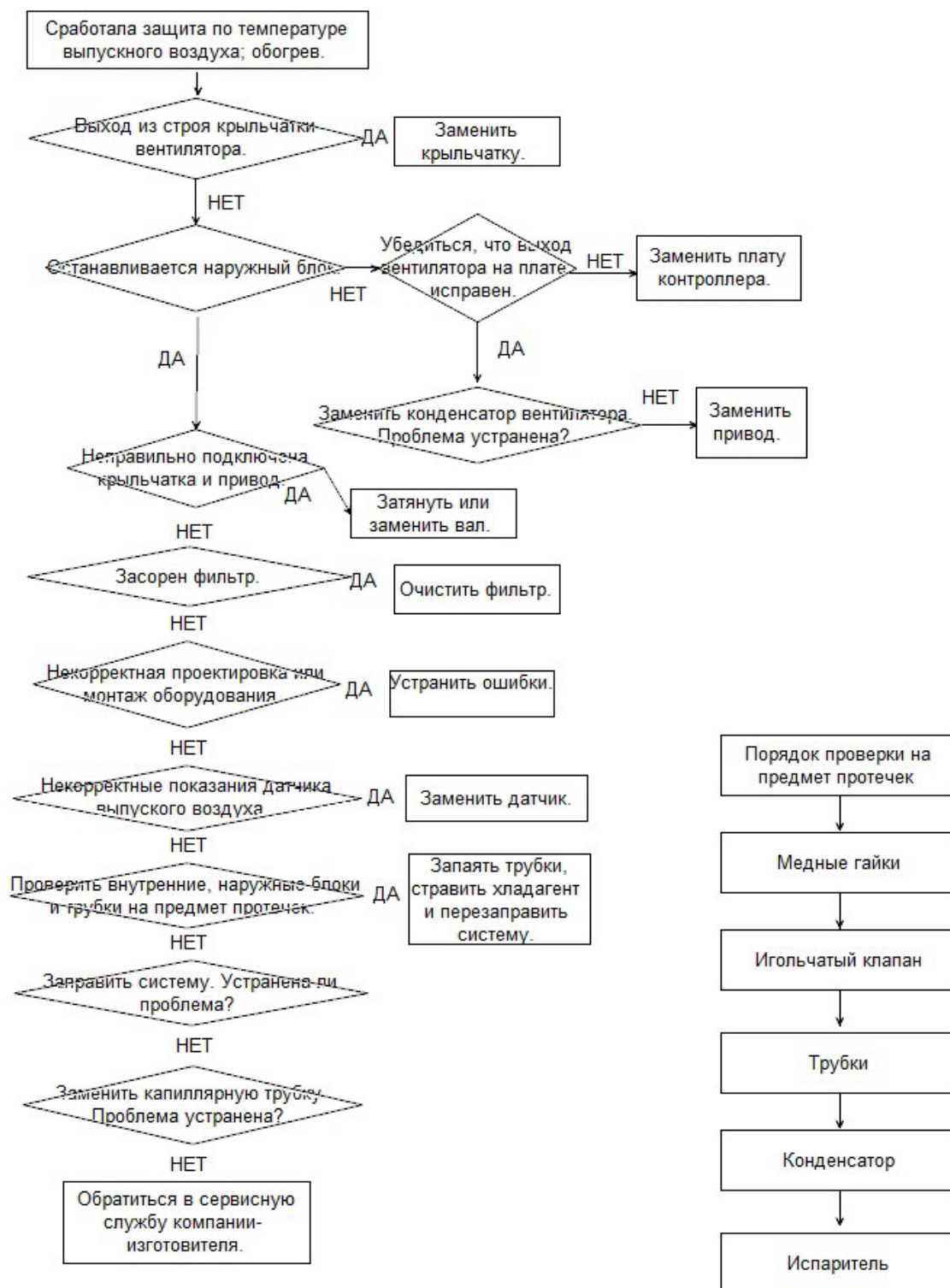


Защита по низкому давлению (охлаждение)

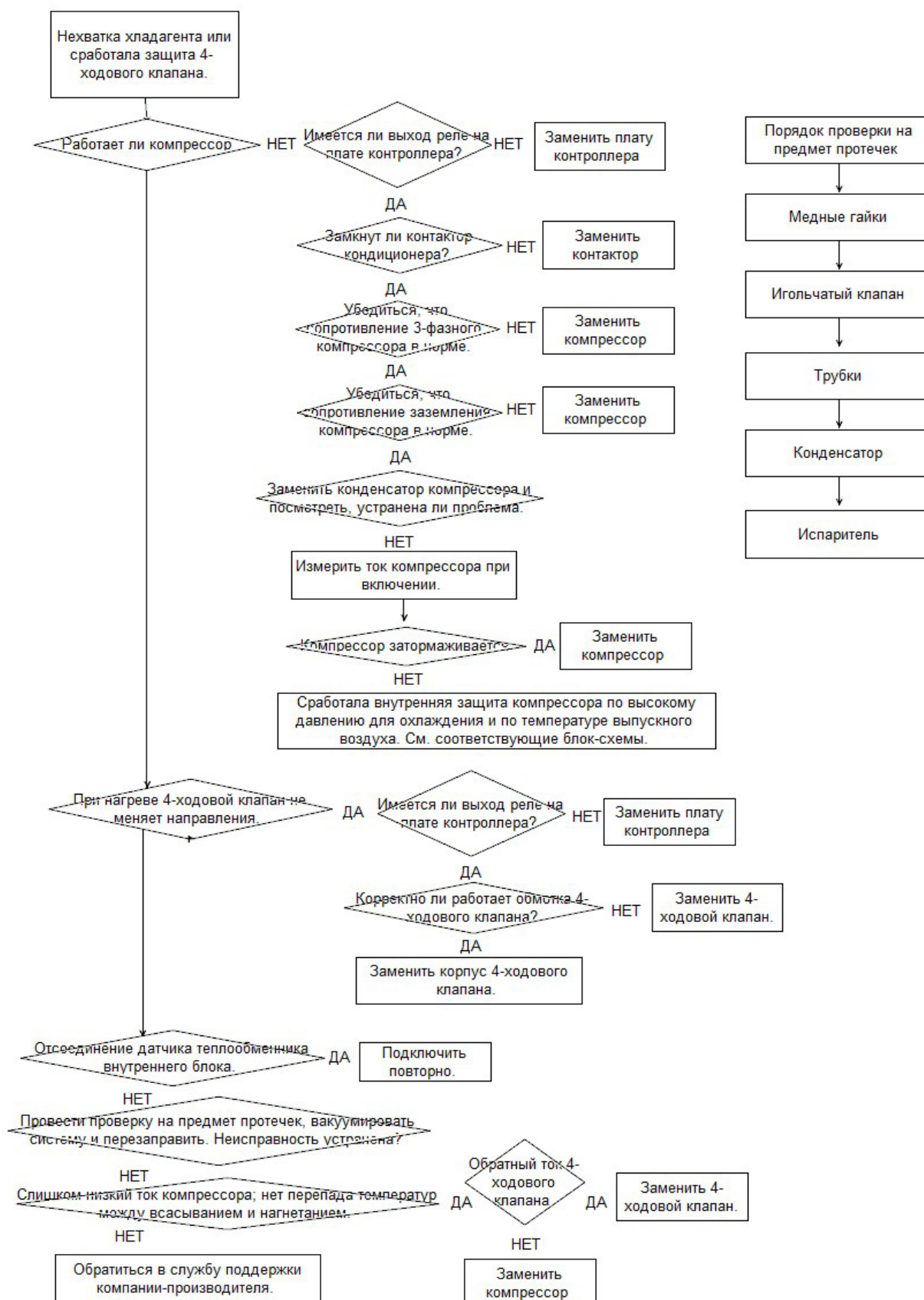
Защита по низкому давлению (обогрев)

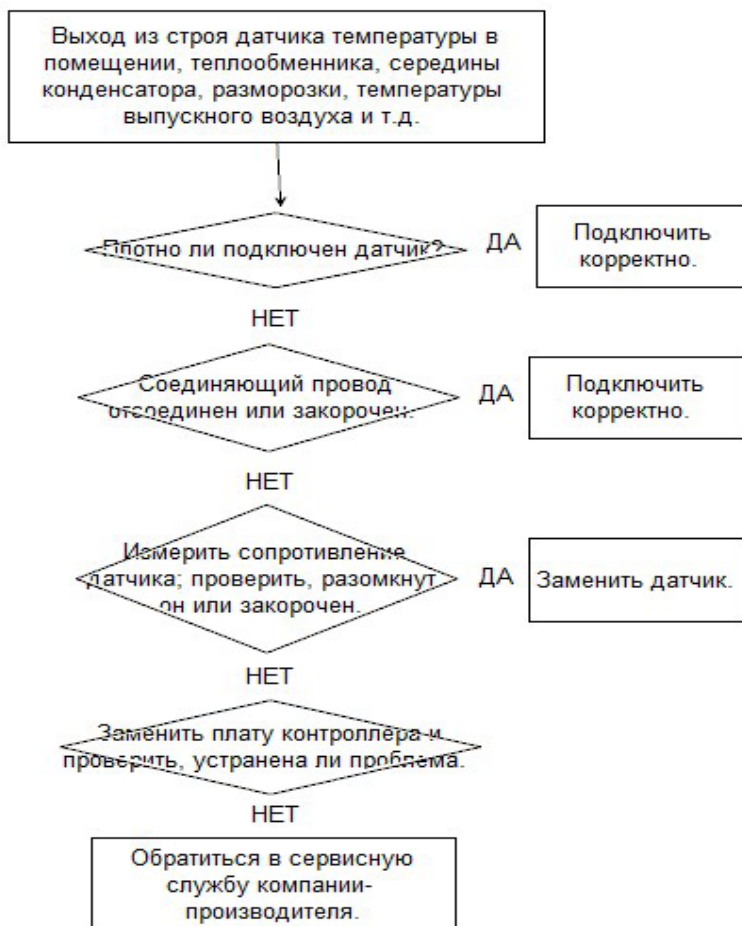
Защита по температуре выпускного воздуха (охлаждение)



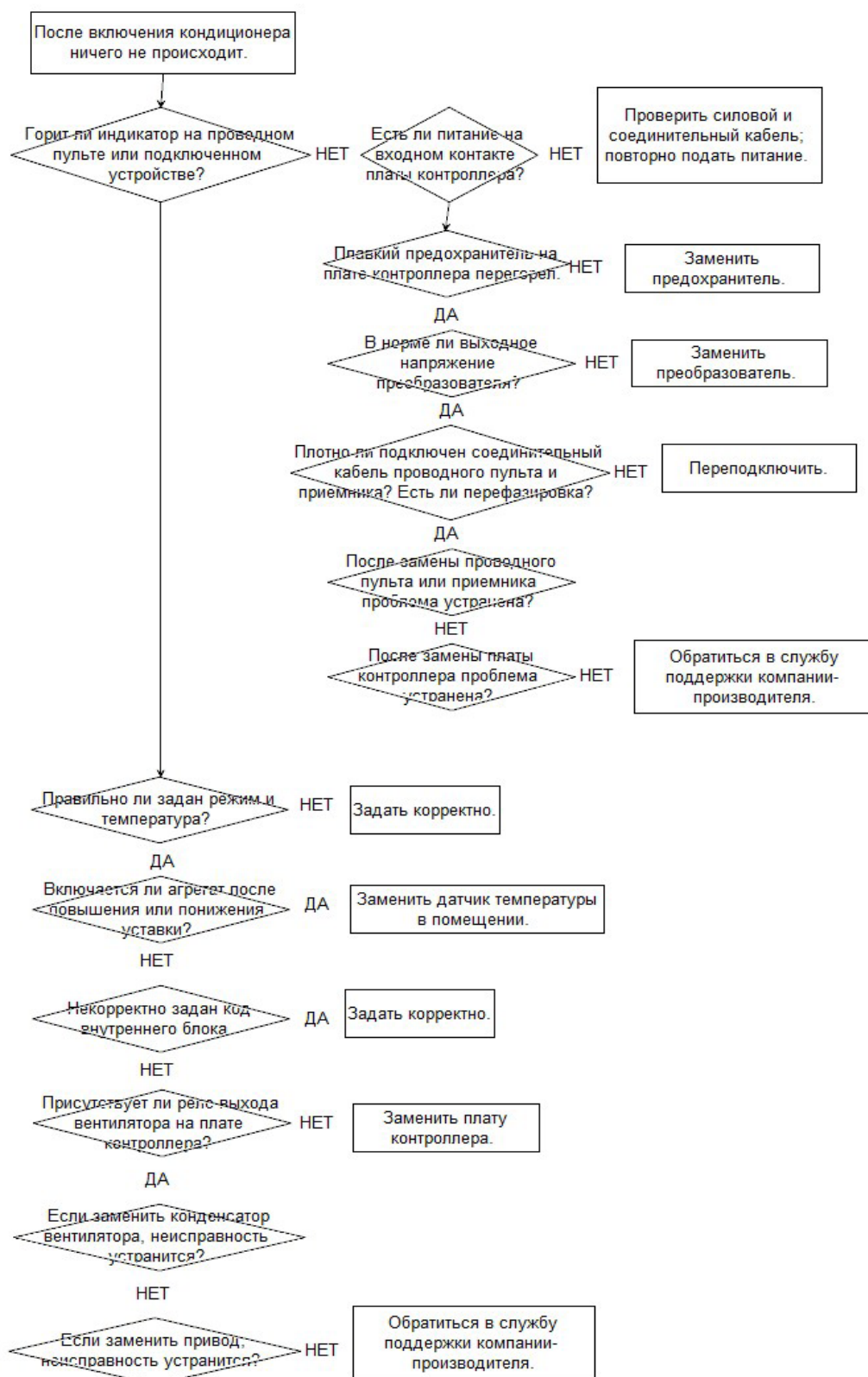
Защита по температуре выпускного воздуха (обогрев)

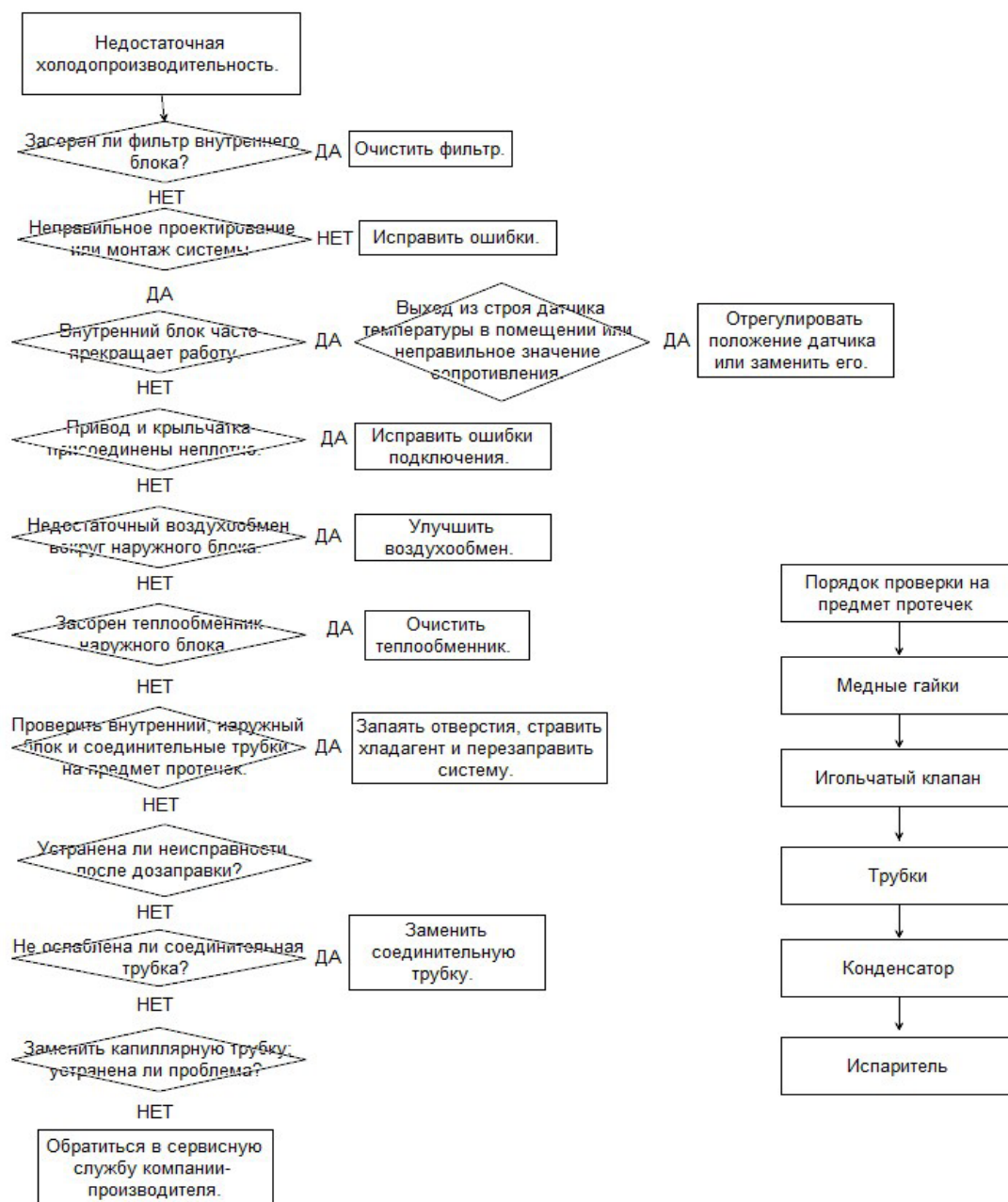
Недостаточная заправка хладагентом или выход из строя 4-ходового клапана

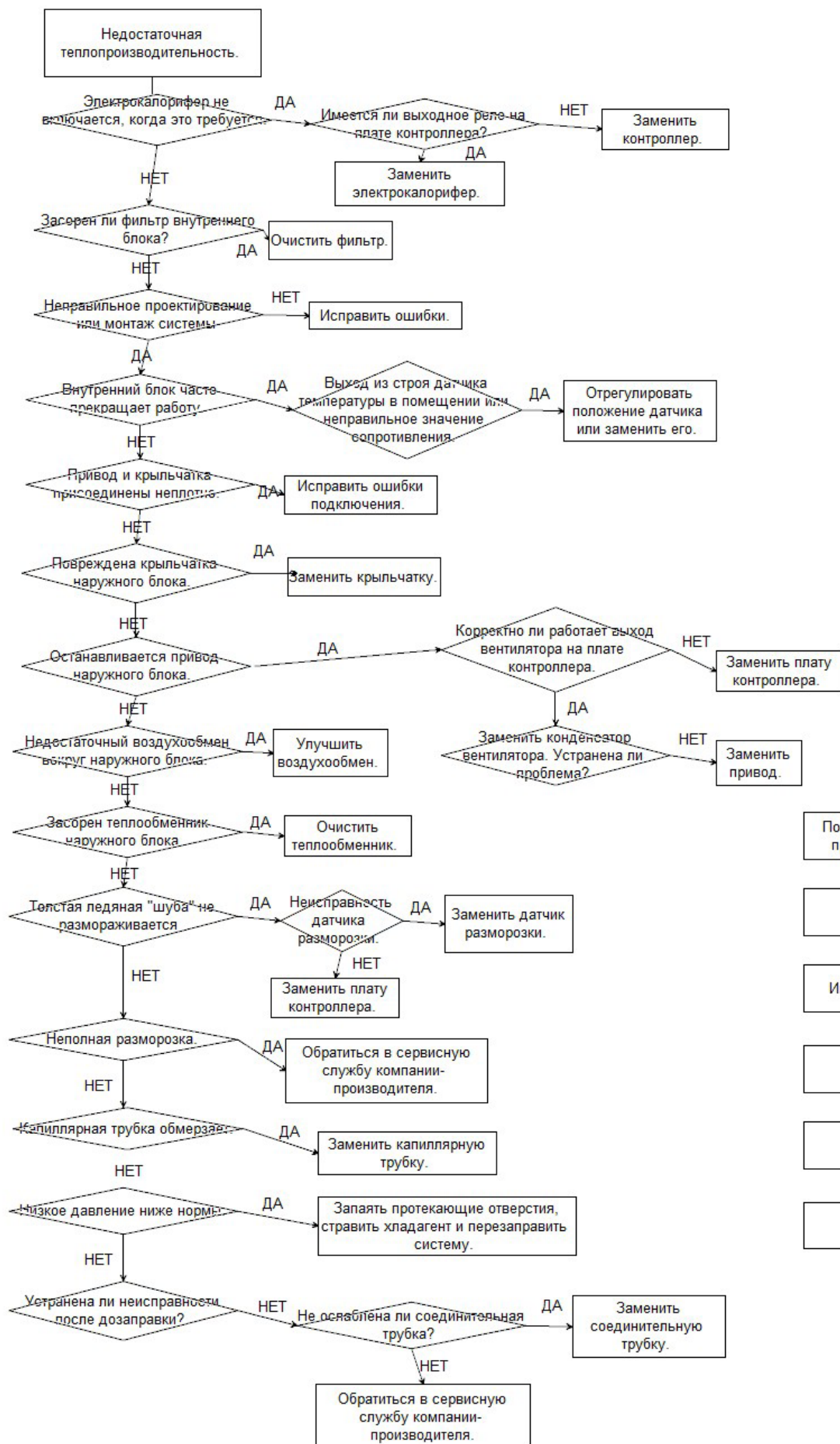


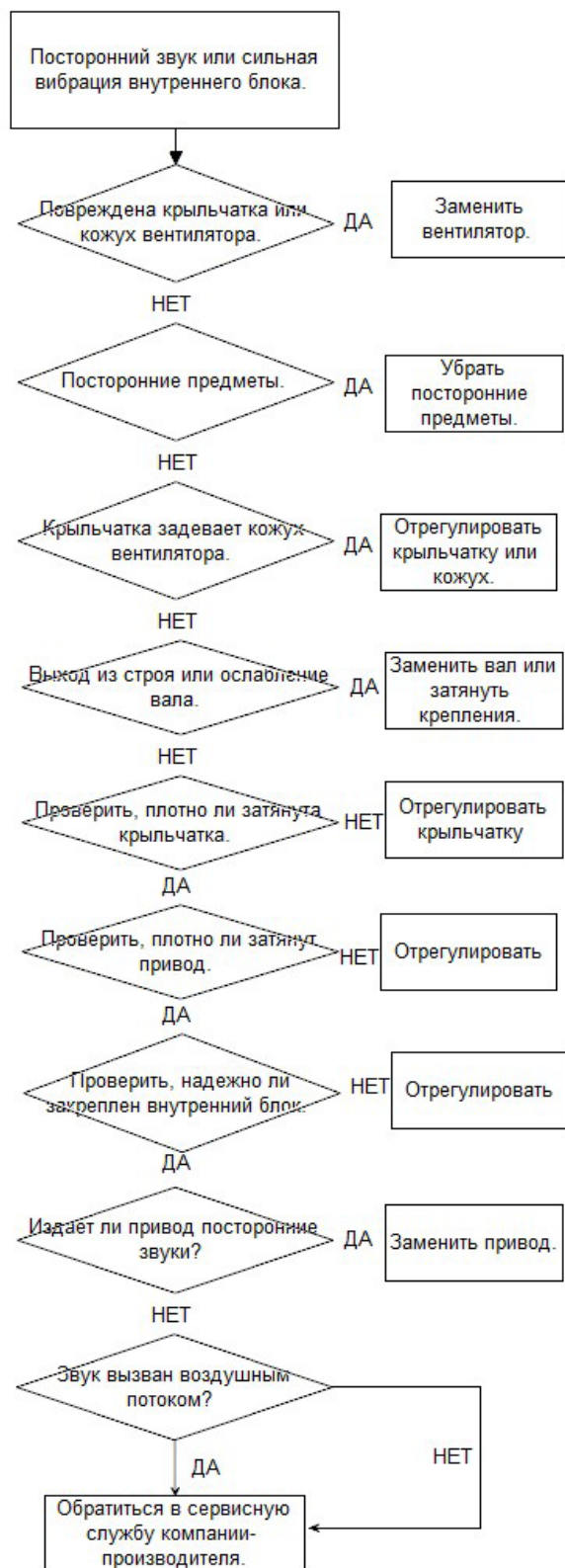
Ошибка защиты по датчику

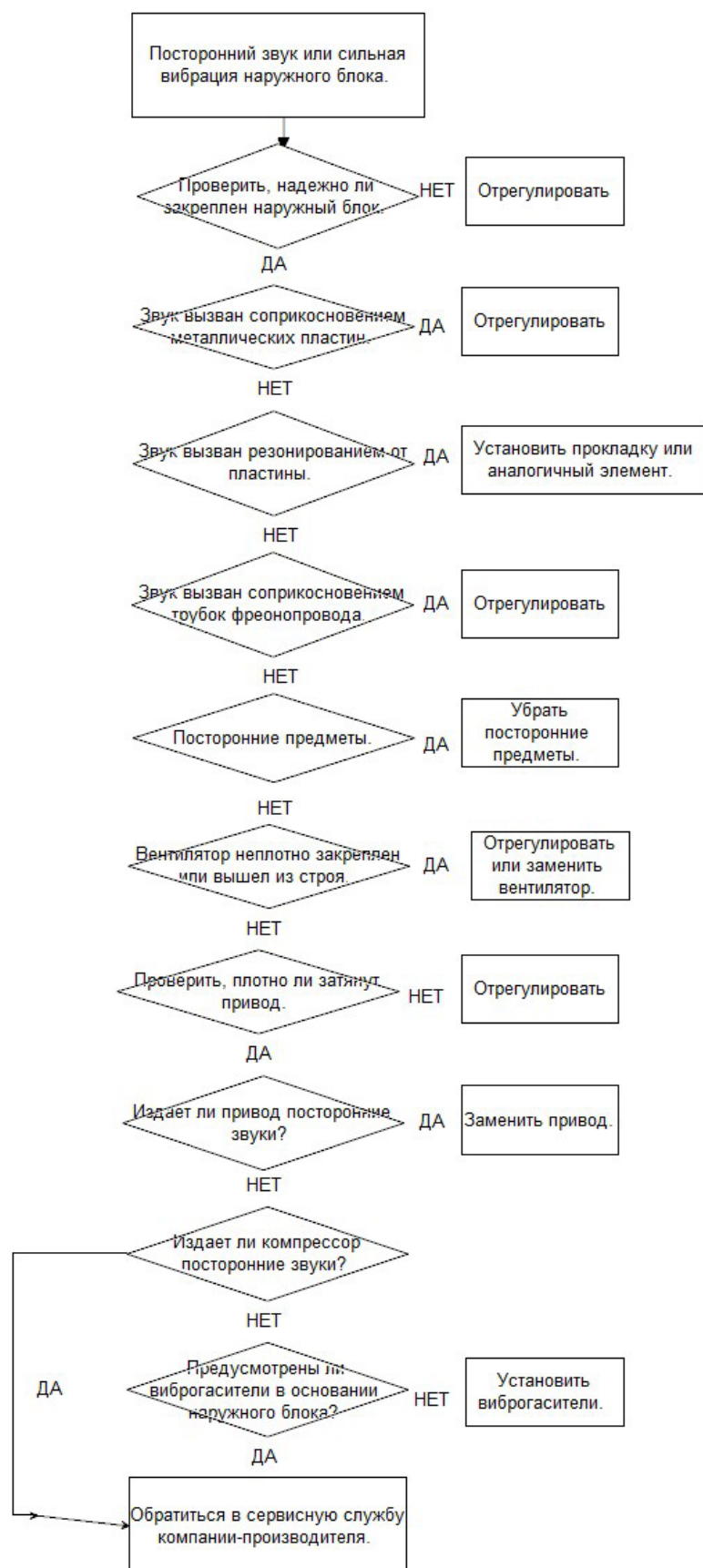
После включения агрегата ничего не происходит

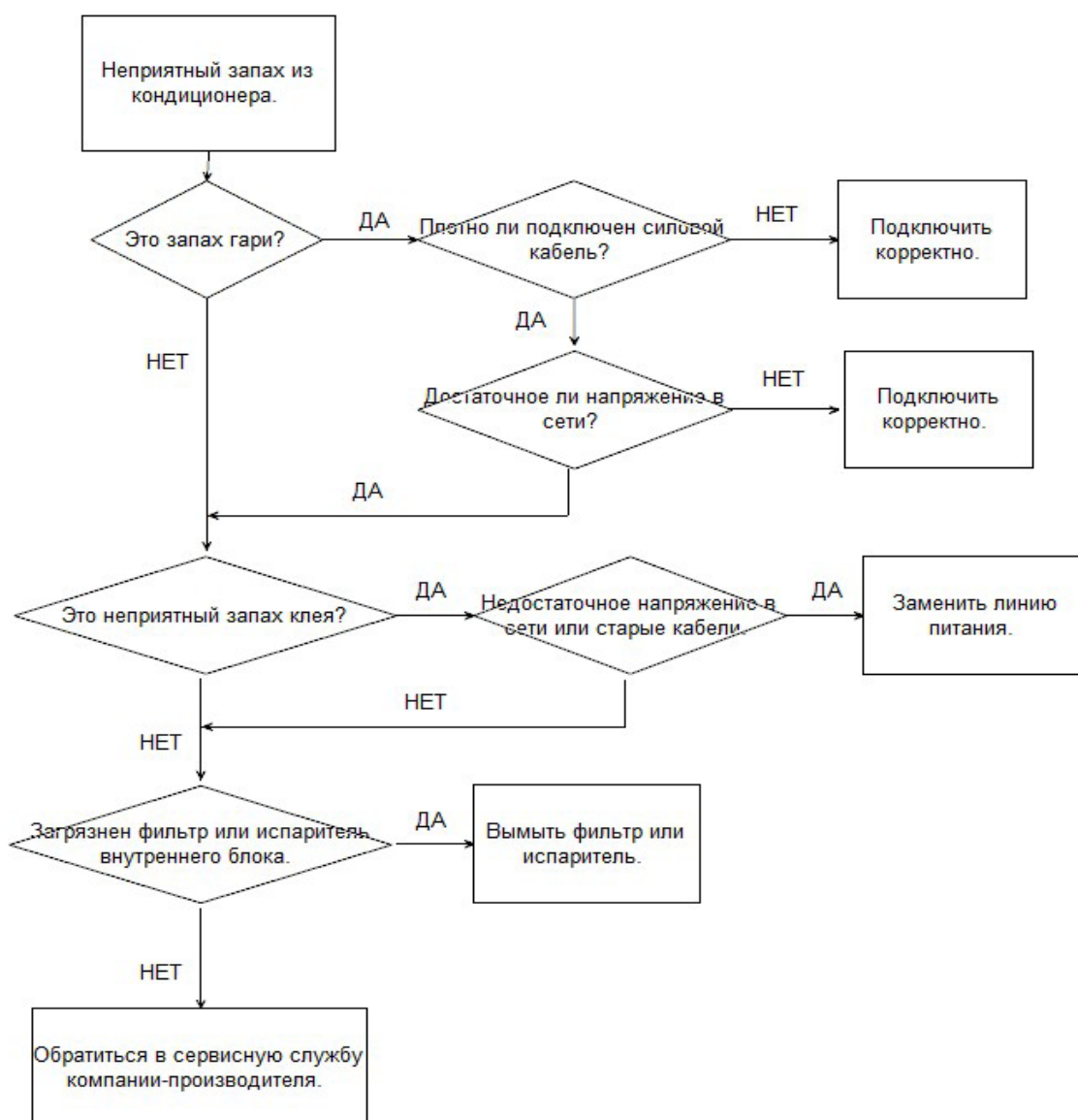


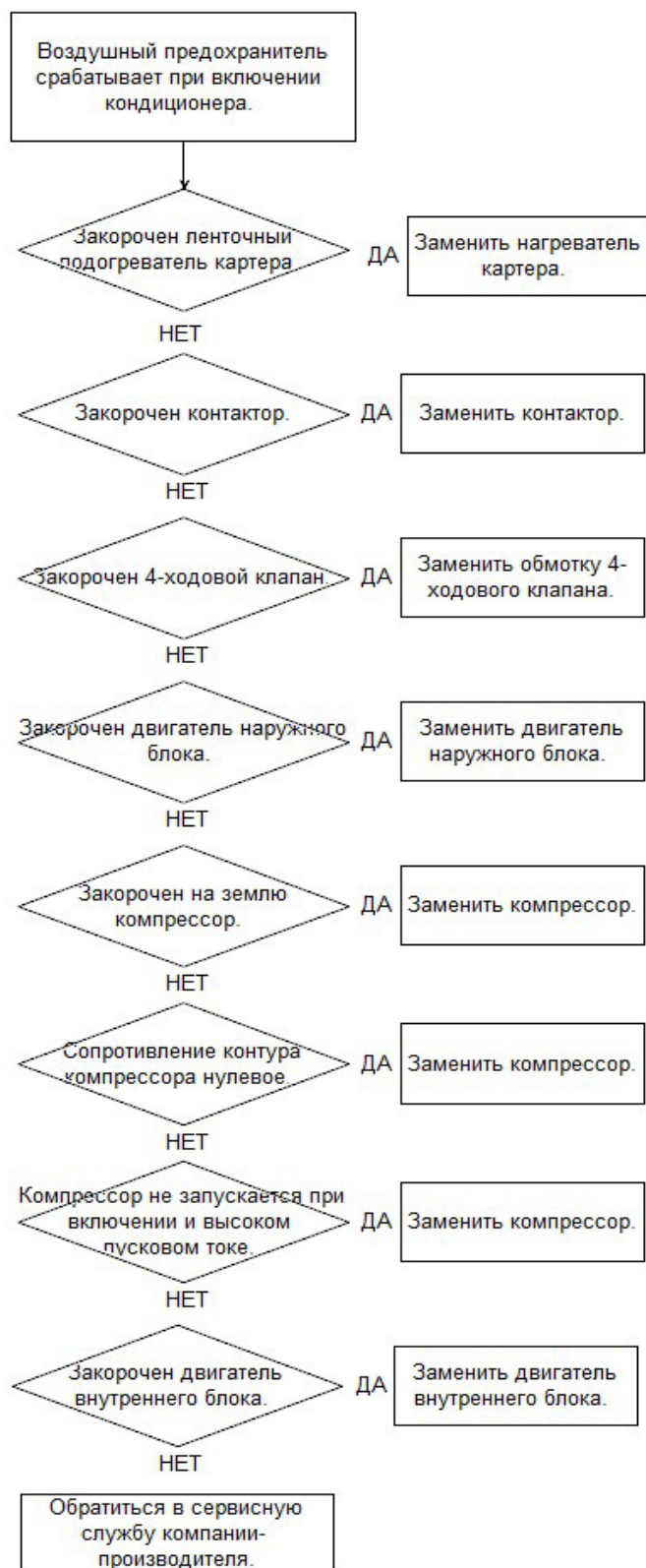
Недостаточная производительность

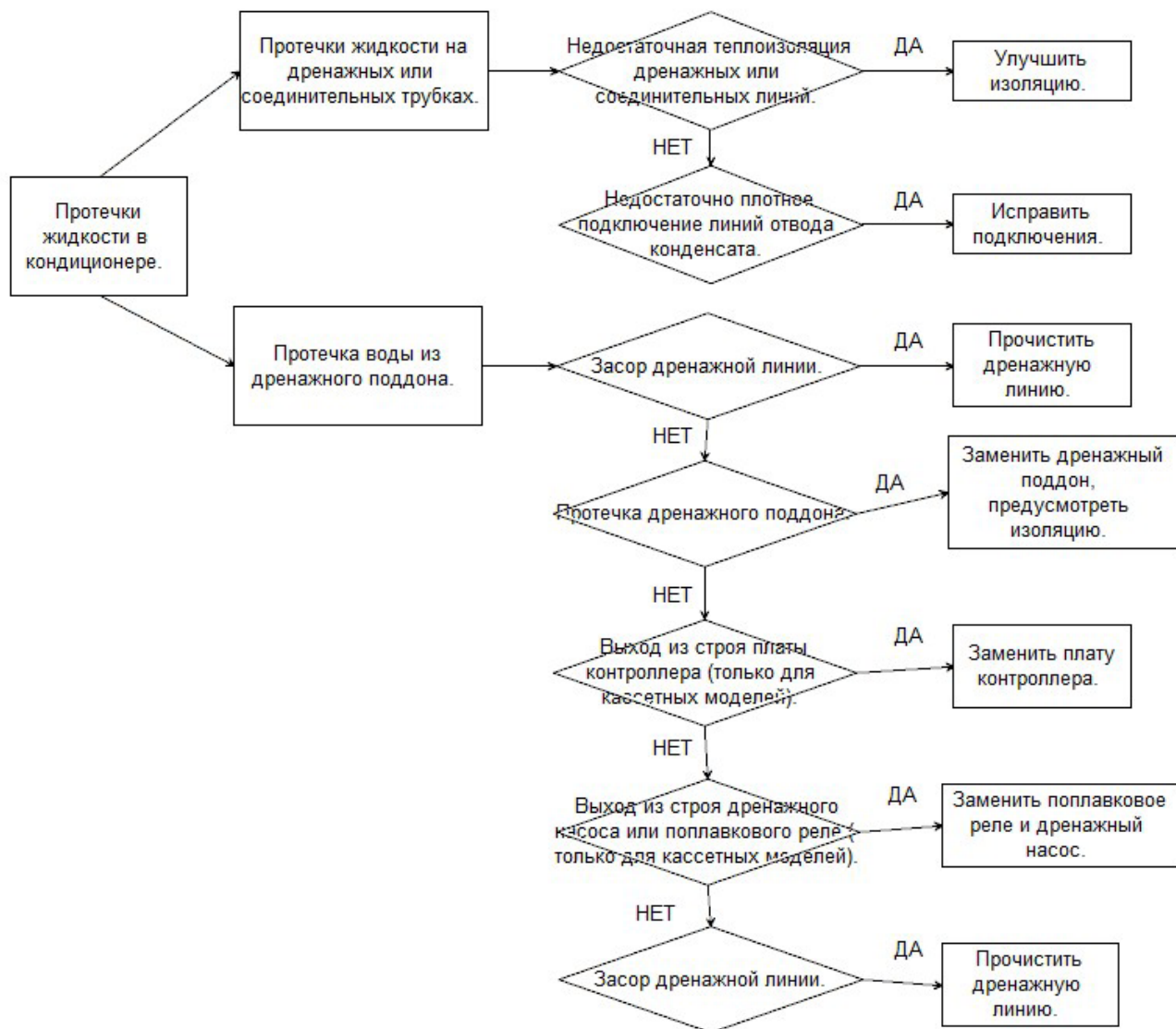


Посторонние шумы или вибрация



Посторонние запахи

Срабатывание воздушного предохранителя при пуске кондиционера

Протечка воды в кондиционере

Часть 5 Контроллер

1 Общие положения

Беспроводной пульт, проводной пульт, дисплей и приемник сигналов

Беспроводной пульт, проводной пульт, дисплей и приемник сигналов					
	Распространяется на все перечисленные выше модели	Распространяется на все перечисленные выше модели	Распространяется на кассетные внутренние блоки	Распространяется на напольно-подпотолочные внутренние блоки	Распространяется на канальные внутренние блоки
Примечания	<p>Кассетные и напольно-подпотолочные внутренние блоки идут с беспроводным пультом в стандартной комплектации, а проводной пульт можно приобрести отдельно.</p> <p>Канальные внутренние блоки идут в комплекте с проводным пультом в стандартной комплектации, а беспроводной пульт можно приобрести отдельно (к нему также потребуются приобрести приемник сигналов).</p>				

Общее описание работы беспроводного пульта

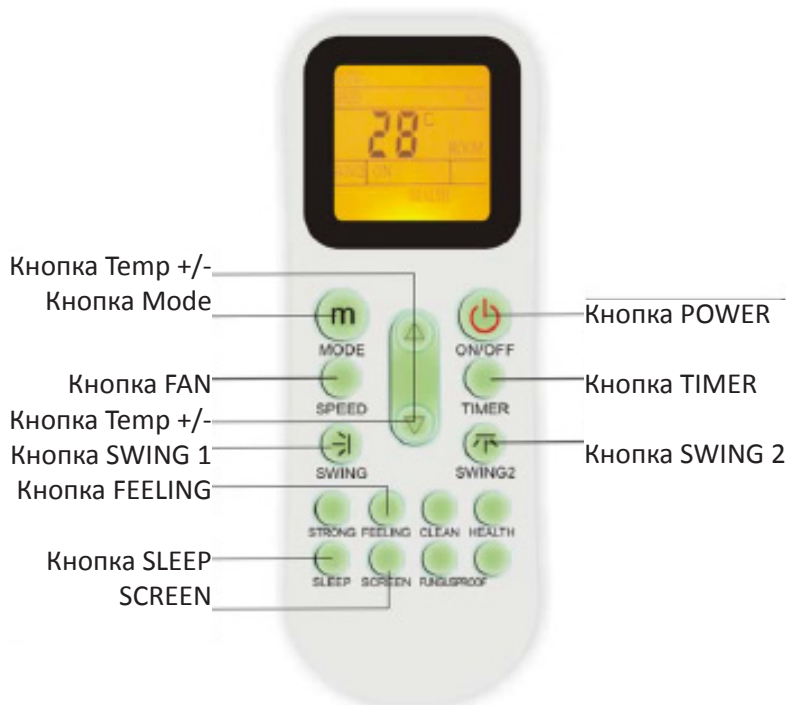
Описание беспроводного пульта

Имя	Вид	Основные рабочие условия
Пульт дистанционного управления		<ol style="list-style-type: none"> 1. Источник питания 2 элемента питания типоразмера 7. Рабочее напряжение 2 -5 В. 2. Частота инфракрасного сигнала: 8 кГц. 3. Максимальный радиус действия 7 м.
		<p>Основные рабочие характеристики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диапазон температурных уставок 16°C-32°C; 2. В режиме обогрева: если температура на теплообменнике внутреннего блока ниже требуемой, то вентилятор переключится на низкую скорость. <p>Когда температура достигнет заданной уставки, вентилятор переключится в выбранный пользователем режим.</p>

2. Функции

Функции

Пульт управления: серия K



Кнопка MODE: при выборе режима их очередность при каждом нажатии кнопки будет меняться в следующем порядке: авто - охлаждение - осушение - обогрев.



Кнопка TEMP + и Кнопка TEMP -: диапазон температурных уставок: 16~32

Кнопка скорости вентилятора: скорость вентилятора будет переключаться в следующем порядке: низкая-средняя-высокая-авто

Кнопка SWING 1: при первом нажатии кнопки во время работы кондиционера жалюзи начнут двигаться вверх и вниз. Повторным нажатием данную функцию можно отключить.

Кнопка SWING 2: при первом нажатии кнопки во время работы кондиционера жалюзи начнут двигаться вправо и влево. Повторным нажатием данную функцию можно отключить.

Кнопка I Feel: данной кнопкой задается режим присутствия людей в помещении. При активации функции на дисплее высветится фактическая температура в помещении, а при ее деактивации - температурная уставка. Если кондиционер работает в режиме вентиляции, функция неактивна.

Кнопка TIMER/CLOCK:

Установка часов: при штатной работе отображается текущее время (при первом включении или при сбросе настроек отображается 12:00). При удерживании кнопки нажатой в течение 5 секунд индикатор времени будет мигать; затем следует нажать кнопки "+" и "-", и затем задать время в 12-часовом формате с пометками "A.M." и "P.M.". Повторно нажать кнопку для завершения установок

Установка таймера: Нажать на кнопку для установки времени включения по таймеру; на дисплее начнет мигать индикатор "ON". Затем нажать кнопку "+"Clock +/- "-" и задать нужное время в 12-часовом формате (с пометками "A.M." и "P.M."). Повторно нажать на кнопку Timer для завершения установки; Для установки времени выключения по таймеру используется аналогичная процедура.

Примечание: При установке таких параметров как режим, температура, автосвинг и скорость вентилятора на дисплее отображаются все предустановленные параметры. При достижении заданного времени кондиционер включится с заданными параметрами.

Для отмены уже заданного времени включения/выключения по таймеру достаточно нажать кнопку "Timer/Clock".

Кнопка SLEEP:

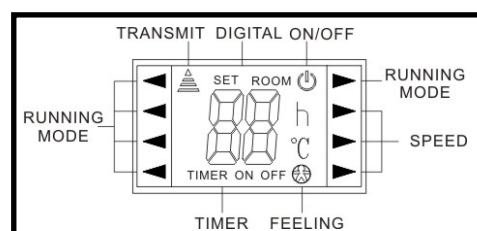
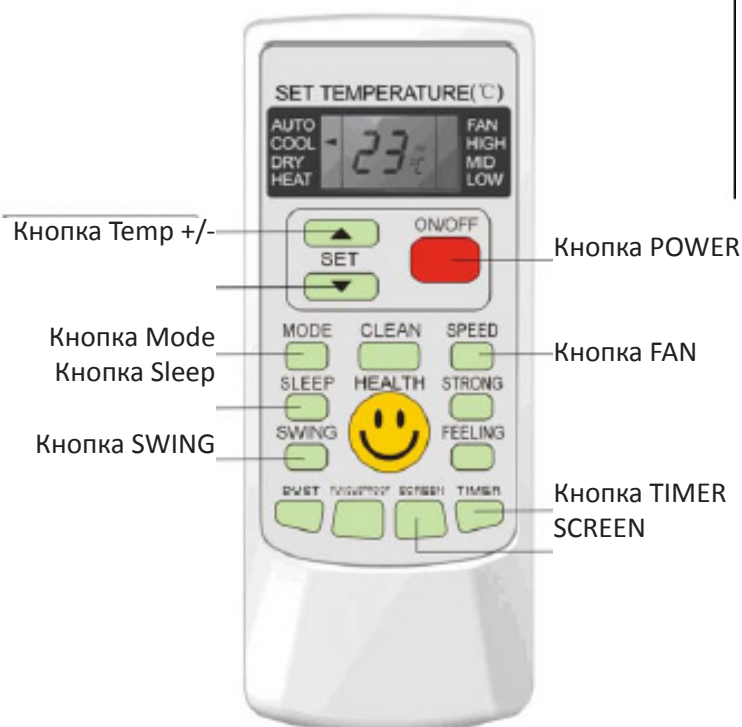
1. При нажатии кнопки на дисплее высветится индикатор ночного режима;
2. После выбора ночного режима совместно с режимом охлаждения температурная уставка автоматически повысится на 1°C через 1 час, и еще на 1°C по истечении второго часа.
3. После выбора ночного режима совместно с режимом обогрева температурная уставка автоматически понизится на 2°C через 1 час, и еще на 2°C по истечении второго часа.
4. Система работает в ночном режиме 7 часов; затем режим отключается.

Примечание. Чтобы отключить ночной режим ранее, достаточно нажать кнопку Mode или ON/OFF.

Кнопка SCREEN Позволяет включать и выключать дисплей.

Пульт ДУ: серия H

Описание индикации на дисплее




ПРИМЕЧАНИЯ:

Индикатор Вкл/ выкл:

Если пульт включен, индикатор будет высвечиваться; если выключен - то не будет. Цифровой дисплей: В штатной работе отображается температурная уставка. **Примечание: режим вентиляции**

При более высокой скорости вентилятора уровень шума будет выше. Температура воздушного потока будет выше в режиме охлаждения, и ниже в режиме обогрева. В связи с этим необходимо выбирать требуемую скорость вентилятора.

Кнопка POWER: для включения/выключения агрегата.

Кнопка MODE: при выборе режима их очередность при каждом нажатии кнопки будет меняться в следующем порядке: авто - охлаждение - осушение - обогрев. 

Кнопка TEMP + и Кнопка TEMP -: диапазон температурных уставок: 16~32

Кнопка скорости вентилятора: скорость вентилятора будет переключаться в следующем порядке: низкая-средняя-высокая-авто

Кнопка автосвинга: функция автосвинга включается однократным нажатием. Повторным нажатием ее можно отключить. (Если данная функция предусмотрена в агрегате)

Кнопка TIMER/CLOCK:

Установка часов: при штатной работе отображается текущее время (при первом включении или при сбросе настроек отображается 12:00). При удерживании кнопки нажатой в течение 5 секунд индикатор времени будет мигать; затем следует нажать кнопки “+” и “-”, и затем задать время в 12-часовом формате с пометками “А.М.” и “Р.М.”. Повторно нажать кнопку для завершения установок.

Установка таймера: нажать на кнопку для установки времени включения по таймеру; на дисплее начнет мигать индикатор “ON”. Затем нажать кнопку Clock +/- “+” и “-” задать нужное время в 12-часовом формате (с пометками “А.М.” и “Р.М.”). Повторно нажать на кнопку Timer для завершения установки; Для установки времени выключения по таймеру используется аналогичная процедура.

Примечание: При установке таких параметров как режим, температура, автосвинг и скорость вентилятора на дисплее отображаются все предустановленные параметры; при достижении заданного времени кондиционер включится с заданными параметрами.

Для отмены уже заданного времени включения/выключения по таймеру достаточно нажать кнопку “Timer/Clock”.

Кнопка SLEEP:

1. При нажатии кнопки на дисплее высветится индикатор ночного режима;
2. После выбора ночного режима совместно с режимом охлаждения температурная уставка автоматически повысится на 1°C через 1 час, и еще на 1°C по истечении второго часа.
3. После выбора ночного режима совместно с режимом обогрева температурная уставка автоматически понизится на 2°C через 1 час, и еще на 2°C по истечении второго часа.
4. Система работает в ночном режиме 7 часов; затем режим отключается.


Примечание: чтобы отключить ночной режим ранее, достаточно нажать кнопку Mode или ON/OFF.

Кнопка SCREEN

Позволяет включать и выключать дисплей.

Пульт ДУ: серия F

Кнопка POWER: для включения/выключения агрегата.

Кнопка MODE: при выборе режима их очередность при каждом нажатии кнопки будет меняться в следующем порядке: авто - охлаждение - осушение - обогрев. 

Кнопка TEMP + и Кнопка TEMP - : диапазон температурных уставок: 16~32

Кнопка скорости вентилятора: скорость вентилятора будет переключаться в следующем порядке: низкая-средняя-высокая-авто

Кнопка автосвинга: функция автосвинга включается однократным нажатием. Повторным нажатием данную функцию можно отключить. (Если данная функция предусмотрена в агрегате)

Кнопка TIMER/CLOCK:

Установка часов: при штатной работе отображается текущее время (при первом включении или при сбросе настроек отображается 12:00). При удерживании кнопки нажатой в течение 5 секунд индикатор времени будет мигать; затем следует нажать кнопки "+" и "-", и затем задать время в 12-часовом формате с пометками "A.M." и "P.M.". Повторно нажать кнопку для завершения установок.

Установка таймера: нажать на кнопку для установки времени включения по таймеру; на дисплее начнет мигать индикатор "ON". Затем нажать кнопку "+Clock +/-" и задать нужное время в 12-часовом формате (с пометками "A.M." и "P.M."). Повторно нажать на кнопку Timer для завершения установки; Для установки времени выключения по таймеру используется аналогичная процедура.

Примечание: при установке таких параметров как режим, температура, автосвинг и скорость вентилятора на дисплее отображаются все предустановленные параметры; при достижении заданного времени кондиционер включится с заданными параметрами.

Для отмены уже заданного времени включения/выключения по таймеру достаточно нажать кнопку "Timer/Clock".

Кнопка SLEEP:

1. При нажатии кнопки на дисплее высветится индикатор ночного режима;
2. После выбора ночного режима совместно с режимом охлаждения температурная уставка автоматически повысится на 1°C через 1 час, и еще на 1°C по истечении второго часа.
3. После выбора ночного режима совместно с режимом обогрева температурная уставка автоматически понизится на 2°C через 1 час, и еще на 2°C по истечении второго часа.
4. Система работает в ночном режиме 7 часов; затем режим отключается.

Примечание: чтобы отключить ночной режим ранее, достаточно нажать кнопку Mode или ON/OFF.

3. Проводной пульт

3.1 Основная информация по проводному пульту

Имя	Вид	Основные рабочие условия
Проводной пульт		<ol style="list-style-type: none"> 1. Параметры питания: напряжение постоянного тока 12 В; 2. Диапазон рабочих температур платы контроллера: -10~+70°C; 3. Диапазон рабочей влажности платы контроллера: RH20%~RH90%

3.2 Функции

Проводной пульт дистанционного управления: ХК-01



Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ: для включения/выключения агрегата.

Кнопка рабочего режима: при выборе режима их очередность при каждом нажатии кнопки будет меняться в следующем порядке: Режим Авто - Охлаждение - Осушение - Обогрев → → → →

Кнопки Temp + и Temp -: для регулирования температуры Диапазон температурных уставок: 16~32°C.

Кнопка скорости вентилятора: скорость вентилятора будет меняться в следующем порядке: авто - низкая - средняя - высокая - авто.

Блокировка: одновременно нажать кнопки Temp + и Temp -.

Дистанционный прием сигнала: прием сигнала от пульта управления

Примечания: практически все функции проводного пульта дублируются на беспроводном. См. инструкцию по эксплуатации беспроводного пульта.

Проводной пульт дистанционного управления: ХК-02

кнопка ВКЛ/ВЫКЛ: для включения/выключения агрегата.



Кнопка рабочего режима: при выборе режима их очередность при каждом нажатии кнопки будет меняться в следующем порядке: Режим Авто - Охлаждение - Осушение - Обогрев



Кнопка Temp +/- : для регулирования температуры Диапазон температурных уставок: 16~32°C.

Кнопка скорости вентилятора: скорость вентилятора будет меняться в следующем порядке: авто - низкая - средняя - высокая - авто.

Кнопка автосвинга: функция автосвинга включается однократным нажатием. Повторным нажатием данную функцию можно отключить. (Если данная функция предусмотрена в агрегате)

Кнопка Health: данной кнопкой задействуется режим Health.

Кнопка SLEEP:

1. При нажатии кнопки на дисплее высветится индикатор ночного режима;
2. После выбора ночного режима совместно с режимом охлаждения температурная уставка автоматически повысится на 1 через 1 час, и еще на 1 по истечении второго часа. °C °C

3. После выбора ночного режима совместно с режимом обогрева температурная уставка автоматически понизится на 2°C через 1 час, и еще на 2°C по истечении второго часа.

4. Система работает в ночном режиме 7 часов; затем режим отключается.

Примечание: чтобы отключить ночной режим ранее, достаточно нажать кнопку Mode или ON/OFF.

Кнопка таймера: нажать на кнопку для установки времени включения по таймеру; на дисплее начнет мигать индикатор “ON”. Затем нажать кнопку “Clock +/-” и задать нужное время в 12-часовом формате (с пометками “A.M.” и “P.M.”). Повторно нажать на кнопку Timer для завершения установки. Для установки времени выключения по таймеру используется аналогичная процедура. **Примечание:** При установке таких параметров как режим, температура, автосвинг и скорость вентилятора на дисплее отображаются все предустановленные параметры; при достижении заданного времени кондиционер включится с заданными параметрами.

Для отмены уже заданного времени включения/выключения по таймеру достаточно нажать кнопку “Timer”.

Примечания:

1. Последовательной установкой точек включения и выключения можно программировать работу кондиционера. Если точки включения и выключения совпадают, либо если задается точка, совпадающая с текущим временем, подтвердить установку таймера не получится.
2. Установленный таймер можно отменить, нажав кнопку Timer.
3. Активируется режим установки таймера. Если в течение 10 секунд пользователь не нажмет ни одной кнопки, дисплей переключится к предыдущему виду и продолжит текущую работу.
4. По умолчанию для включения по таймеру предлагается время 08:00; для выключения - 18:00.

3.3 Монтаж проводного пульта дистанционного управления

- Сначала следует отсоединить основание проводного пульта.
- Прикрепить основание к стене в соответствии с отверстиями, намеченными на монтажном шаблоне (см. ниже).
- Перед подключением проводного пульта к основанию необходимо убедиться, что к нему можно будет подвести соединительный кабель.
- Подключить проводной пульт к внутреннему блоку (кабель входит в комплект).

Часть 6. Таблица сопротивлений датчиков

Датчик температуры на теплообменнике и окружающего воздуха 5K3470 Справочная таблица сопротивлений

Датчик температуры на теплообменнике и окружающего воздуха 5K3470					
Tx(°C)	Среднее (KΩ)	Tx(°C)	Среднее (KΩ)	Tx(°C)	Среднее (KΩ)
-20	72,99	21	5,854	61	1,421
-19	35.16	22	5.626	62	1.376
-18	33.43	23	5.408	63	1.334
-17	31.80	24	5.199	64	1.293
-16	30.26	25	5.000	65	1.254
-15	28.80	26	4.811	66	1.215
-14	27.42	27	4.630	67	1.179
-13	26.12	28	4.456	68	1.143
-12	24.88	29	4.291	69	1.109
-11	23.71	30	4.132	70	1.076
-10	22.60	31	3.980	71	1.044
-9	21.55	32	3.835	72	1.013
-8	20.56	33	3.695	73	0.9837
-7	19.61	34	3.562	74	0.9550
-6	18.72	35	3.434	75	0.9273
-5	17.87	72	3.311	76	0.9005
-4	17.06	37	3.193	77	0.8746
-3	16.30	38	3.081	78	0.8496
-2	15.57	39	2.972	79	0.8254
-1	14.88	40	2.869	80	0.8021
0	14.23	41	2.769	81	0.779
1	13.60	42	2.673	82	0.758
2	13.01	43	2.581	83	0.737
3	12.45	44	2.493	84	0.716
4	11.91	45	2.409	85	0.696
5	11.40	46	2.307	86	0.677
6	10.92	47	2.249	87	0.658
7	10.46	48	2.174	88	0.641
8	10.02	49	2.102	89	0.623
9	9.596	50	2.032	90	0.606
10	9.197	72	1.965	91	0.590
11	8.817	52	1.901	92	0.574
12	8.454	53	1.839	93	0.559
13	8.108	54	1.780	94	0.544
14	7.779	55	1.722	95	0.530
15	7,464	56	1,667	96	0.726
16	7.164	57	1.614	97	0.502

17	6.877	58	1.563	98	0.489
18	6.603	59	1.724	99	0.476
19	6.342	60	1.466	100	0.464
20	6.092				

Датчик вытяжного воздуха 6.339K3954

Датчик температуры вытяжного воздуха R80: 6,339 KΩ±1% B25/80=3954K±1%							
T [°C]	R мин [KΩ]	T [°C]	R мин [KΩ]	T [°C]	R мин [KΩ]	T [°C]	R мин [KΩ]
-20	440.7	20	60.42	60	12.32	100	3.377
-19	417.0	21	57.79	61	11.89	101	3.279
-18	394.7	22	55.29	62	11.48	102	3.184
-17	373.7	23	52.91	63	11.08	103	3.093
-16	353.9	24	50.65	64	10.70	104	3.003
-15	335.2	25	48.49	65	10.34	105	2.918
-14	317.7	26	46.44	66	9.992	106	2.836
-13	301.2	27	44.49	67	9.652	107	2.755
-12	285.6	28	42.64	68	9.328	108	2.678
-11	271.0	29	40.88	69	9.017	109	2.603
-10	257.1	30	39.19	70	8.717	110	2.530
-9	244.0	31	37.59	71	8.428	111	2.460
-8	231.7	32	36.06	72	8.152	112	2.392
-7	220.0	33	34.59	73	7.885	113	2.326
-6	209.0	34	33.21	74	7.628	114	2.262
-5	198.6	35	31.88	75	7.381	115	2.201
-4	188.7	36	30.60	76	7.143	116	2.141
-3	179.4	37	29.39	77	6.914	117	2.083
-2	170.7	38	28.23	78	6.693	118	2.026
-1	162.4	39	27.13	79	6.480	119	1.972
0	154.5	40	26.07	80	6.276	120	1.920
1	147.1	41	25.06	81	6.075	121	1.868
2	140.0	42	24.09	82	5.881	122	1.819
3	133.3	43	23.17	83	5.694	123	1.772
4	127.1	44	22.29	84	5.514	124	1.725
5	121.1	45	21.44	85	5.340	125	1.680
6	115.4	46	20.64	86	5.175	126	1.636
7	109.9	47	19.86	87	5.014	127	1.594
8	104.9	48	19.13	88	4.859	128	1.552
9	100.0	49	18.42	89	4.711	129	1.513
10	95.43	50	17.74	90	4.567	130	1.475
11	91.07	51	17.09	91	4.429	131	1.437
12	86.93	52	16.46	92	4.294	132	1.401
13	83.00	53	15.87	93	4.166	133	1.365

14	79.26	54	15,30	94	4.040	134	1.331
15	75.71	55	14.74	95	3,920	135	1.297
16	72.33	56	14.22	96	3.803	136	1.266
17	69.13	57	13.71	97	3.691	137	1.234
18	66.08	58	13.23	98	3.583	138	1.204
19	63.18	59	12.77	99	3.478	139	1.174