

KITANO



КАНАЛЬНЫЕ ФАНКОЙЛЫ 2-трубное и 4-трубное исполнение **серия Kito II**

Инструкция по монтажу и эксплуатации

北
野

ВВЕДЕНИЕ

Данная инструкция содержит рекомендации по монтажу, запуску и эксплуатации фанкойлов канального типа Kitano серии Kito II. Соблюдение инструкций, правил и положений, содержащихся в настоящей документации, обеспечит безаварийную и безопасную работу фанкойлов.

Внимательно изучите данное руководство, чтобы правильно использовать Ваш новый фанкойл и его преимущества. Компания Kitano гарантирует, что он сделает Вашу жизнь намного комфортнее благодаря легкости в использовании и надежности изделия.

Инструкция по монтажу и эксплуатации должна храниться в легкодоступном для работников сервисных служб и обслуживающего персонала месте.

Назначение

Канальные фанкойлы серии Kito II предназначены для охлаждения и нагрева воздуха в помещении. Канальные фанкойлы Kito II предусматривают скрытую установку. Агрегаты могут быть смонтированы в межпотолочном пространстве, за подвесным потолком либо в соседнем помещении, которое находится поблизости от рабочей зоны. Подача и забор воздуха в кондиционируемое помещение осуществляется по системе воздуховодов. Фанкойлы выполняют функцию комплексной обработки воздуха в помещениях любого типа, идеально подходят для офисов, переговорных комнат, вычислительных центров, лабораторий, банков, ресторанов и баров, гостиничных комплексов, торговых залов, небольших магазинов, торговых центров и др.

Модельный ряд

Фанкойлы серии Kito II выпускаются в 2-трубном исполнении с 2-рядным теплообменником (KP-Kito II-2R2P) — 9 типоразмеров, с 3-рядным теплообменником (KP-Kito II-3R2P) — 9 типоразмеров или с 4-рядным теплообменником (KP-Kito II-4R2P) — 9 типоразмеров. Так же доступно 4-трубное исполнение с 3-рядным основным теплообменником и однорядным дополнительным теплообменником (KP-Kito II-3R4P) — 9 типоразмеров. Все фанкойлы оборудованы центробежным вентилятором со свободным напором 30 Па. По запросу, возможно установить малошумный вентилятор с напором 12 Па или вентилятор с повышенным напором 50 Па.

В стандартный комплект поставки входит пленум с фильтром, дренажный поддон и клеммная коробка для подключения фанкойла к электрической сети и устройствам управления. Все элементы поставляются в сборе с фанкойлом.

Опционально доступны электромеханические настенные термостаты серии KP-KJR-18B, которые позволяют регулировать параметры работы фанкойла — переключать режимы работы, задавать температуру, скорость вентилятора и т. п. Термостат поставляется отдельно от фанкойла.

Для расширения возможностей устройств управления, доступен опциональный комплект автоматики KP-FCUKZ-01 или KP-FCUKZ-02 (для 4-трубных моделей), который увеличивает число функций и позволяет интегрировать фанкойл в систему диспетчеризации (BMS). В состав данного комплекта входит набор датчиков, плата управления, сетевая карта и настенный пульт.

Упаковка, транспортировка и хранение

Фанкойлы поставляются заказчику в фирменной картонной упаковке. Для извлечения фанкойла рекомендуется разрезать коробку, стараясь не повредить агрегат.

Стандартный комплект поставки

Наименование:	Количество:
Фанкойл	1 шт.
Дренажный поддон (поставляется в сборе с фанкойлом)	1 шт.
Пленум с фильтром (установлены на фанкойл)	1 компл.
Инструкция по монтажу и эксплуатации	1 шт.

Условия транспортировки и хранения

- Берегите фанкойл от ударов и падений.
- Не подвергайте его механической нагрузке.
- Извлекая фанкойл из упаковочной коробки, не держитесь за трубы, фланцы или клапаны агрегата.
- Не поднимайте устройства за кабели питания или клеммные коробки.

До монтажа храните устройства в сухом и чистом помещении, температура окружающей среды — между 5 и 35 °С. После транспортирования фанкойлов при отрицательных температурах следует выдержать их в помещении, где предполагается эксплуатация, без включения в сеть не менее 2 часов.

Указания по технике безопасности

Поставляемые устройства могут использоваться только в системах вентиляции. Не используйте фанкойлы в других целях!

Работы по монтажу, запуску и техническому обслуживанию фанкойла должны выполняться только специалистами, имеющими соответствующую квалификацию и обладающими правами и допусками к работе с данным оборудованием.

Запрещается проводить монтажные, ремонтные или регламентные работы без предварительного обесточивания фанкойла.

Не устанавливайте и не используйте фанкойл на неустойчивых и непрочных поверхностях. Обеспечивайте надежное крепление, способное выдержать вес фанкойлов.

Не используйте фанкойл во взрывоопасных и агрессивных средах, в местах прямого попадания воды, наличия большого количества пара. Не устанавливайте в зоне воздействия сильных электромагнитных полей.

Фанкойл должен быть установлен таким образом, чтобы обеспечить свободный вход и выход воздуха через вентиляционные отверстия, а также доступ персонала при эксплуатации и сервисном обслуживании, с учетом норм техники безопасности.

Во время монтажа и обслуживания агрегата используйте специальную рабочую одежду и будьте осторожны: углы агрегата и составляющих частей могут быть острыми и ранящими.

Все электрические работы должны выполняться только уполномоченными специалистами-электриками.

Фанкойл должен подключаться к сети электропитания в соответствии с техническими требованиями настоящего руководства, а также с действующими правилами устройства и безопасной эксплуатации электроустановок:

- Не подключайте фанкойл к источнику питания, отличному от указанного в требованиях.
- Выключатель и кабель питания должны быть подобраны по электрическим данным изделию.
- Выключатель напряжения должен быть легко доступен.
- Подключение должно производиться через автоматический выключатель и УЗО или с использованием дифференциального автоматического выключателя
- Кабель электропитания должен быть проложен в защитном кожухе таким образом, чтобы он не подвергался механическому воздействию.

Фанкойл должен быть надежно заземлен:

- Не допускается подключение и касание заземляющего провода к водопроводным трубам, громоотводам, телефонной линии.

Следите за беспрепятственным прохождением воздуха через впускное и выпускное отверстия. Затрудненное прохождение воздуха чревато пониженным качеством работы или нарушением функционирования.

Убедитесь в том, что сливной шланг обеспечивает эффективное удаление дренажа — неправильная установка может повлечь за собой протечку воды и порчу интерьера.

Не открывайте защитные панели и решетки кондиционера во время работы и не вставляйте пальцы и посторонние предметы в решетки.

Перед очисткой обязательно прекратите работу и отключите питание с помощью выключателя или путем отсоединения питающего шнура.

Фанкойл допускается эксплуатировать только в технически исправном состоянии. Все выявленные неисправности, которые отрицательно сказываются или могут сказаться на дальнейшей безопасности и безотказности работы фанкойла должны быть незамедлительно устранены.

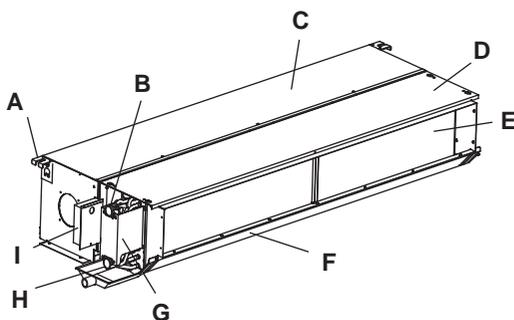
ВНИМАНИЕ!

Длительное нахождение под воздействием прямого потока воздуха людей и животных может нанести ущерб их здоровью.

Описание устройства

Канальные фанкойлы предусматривают их скрытую установку. Агрегаты могут быть смонтированы в межпотолочном пространстве, за подвесным потолком либо в соседнем помещении, которое находится поблизости от рабочей зоны. Подача и забор воздуха из кондиционируемого помещения осуществляется по системе воздуховодов. Фанкойлы канального исполнения предназначены для работы в системах кондиционирования на охлажденной воде. Они выполняют функцию комплексной обработки воздуха в помещениях любого типа площадью от 20 м². Теплообменник изготовлен из медных трубок с алюминиевым оребрением. Центробежный вентилятор комплектуется 3-скоростным электродвигателем. Фанкойлы комплектуются сменным, моющимся фильтром, задерживающим мелкий мусор и крупные частицы пыли и пленумом для облегчения подключения фанкойла к воздуховоду.

Фанкойл серии Kito II



Электронный термостат
KP-KJR-18B (опция)

- A. Монтажные кронштейны
- B. Воздуховыпускной клапан на коллекторе
- C. Воздухозаборный пленум
- D. Верхняя крышка
- E. Поверхность теплообменника
- F. Поддон для сбор конденсата
- G. Монтажная пластина коллектора
- H. Патрубок для слива конденсата
- I. Клеммная коробка

Маркировка

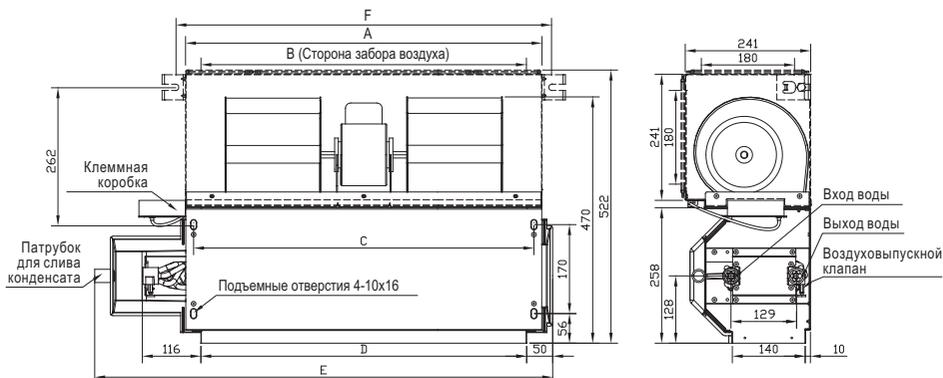
1	2		3	4	5		6
K	P	-	Kito II	xx	xx	-	xxx

1.	Символ бренда KITANO:	K
2.	Вид климатической техники:	P – Чиллеры и фанкойлы
3.	Название серии:	Полное буквенное обозначение
4.	Раздача воздуха:	2R – Двухрядный теплообменник 3R – Трехрядный теплообменник 4R – Четырехрядный теплообменник
5.	Тип подключения:	2P – 2-трубная система (один теплообменник) 4P – 4-трубная система (два теплообменника)
6.	Типоразмер:	Значение расход воздуха в CFM *0.1

Габаритные размеры

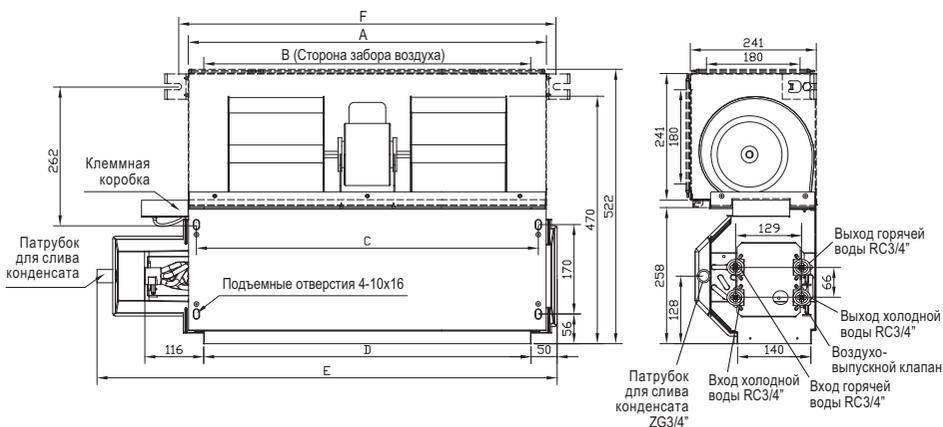
Двухтрубные модели

Фактическое количество вентиляторов и двигателей может отличаться от изображения



Четырехтрубные модели

Фактическое количество вентиляторов и двигателей может отличаться от изображения



Модель	20	30	40	60	80	100	120	140
A (мм)	545	645	745	965	1265	1370	1660	1826
B (мм)	485	585	685	905	1205	1310	1600	1766
C (мм)	513	613	713	933	1233	1338	1628	1794
D (мм)	485	585	685	905	1205	1310	1600	1766
E (мм)	741	841	941	1161	1461	1566	1856	2022
F (мм)	583	683	783	1003	1303	1408	1698	1864

Технические данные

2-рядные канальные 2-трубные				КР-Kito II-2R2P-20	КР-Kito II-2R2P-30	КР-Kito II-2R2P-40	КР-Kito II-2R2P-50	КР-Kito II-2R2P-60
Расход воздуха		Выс./ Средн./ Низк.	м³/ч	340/ 255/ 170	510/ 385/ 255	680/ 510/ 340	850/ 640/ 425	1020/ 765/ 510
Свободное статическое давление			Па	30 Па				
Охлаждение	Мощность	Выс./ Средн./ Низк.	кВт	2/ 1,74/ 1,52	2,7/ 2,31/ 2,03	3,6/ 3,11 /2,66	4,4/ 3,74/ 3,25	5,5/ 4,58/ 4,09
	Расход воды	Выс.	л/ч	344	464	619	757	946
	Перепад давления	Выс.	кПа	5	11	19	22	14
Обогрев	Мощность	Выс./ Средн./ Низк.	кПа	3,2/ 2,75/ 2,37	4,3/ 3,74/ 3,23	5,4/ 4,64/ 4,05	6,8/ 5,78/ 5,07	8,1/ 6,77/ 5,92
	Перепад давления	Выс.	кПа	4,2	9,5	15,5	18,3	11,8
Электропитание				220~240В / 1Ф / 50Гц				
Мощность электрокалорифера (опция)			Вт	550	650	1100	1100	1600
Потребляемая мощность		Выс.	Вт	45	60	67	89	110
Уровень звукового давления		Выс./ Средн./ Низк.	дБ(А)	41/37/31	41/37/32	42/39/33	45/41/34	46/41/35
Габаритные размеры блока (Ш×В×Г)	Без упаковки		мм	741× 241× 522	841× 241× 522	941× 241× 522	941× 241× 522	1161× 241× 522
	В упаковке		мм	790× 260× 550	890× 260× 550	990× 260× 550	990× 260× 550	1210× 260× 550
Вес Нетто	без / с эл. нагревателем		кг	13,9/14,5	16,5/18	19,2/20,7	19,2/20,7	22/24
Вес брутто	без / с эл. нагревателем		кг	16,2/17,7	19/20,5	21,6/23,1	21,6/23,1	25/27
Ø патрубков теплообменника холодной воды			дюйм	3/4" (внутренняя резьба)				
Ø дренажной трубки			мм	24 мм				

Технические характеристики приведены для следующих номинальных условий:

*Для режима охлаждения — температура воздуха 27 °С по сухому термометру и 19 °С по мокрому термометру; температура воды на входе 7 °С и температура воды на выходе 12 °С.

**Для режима обогрева — температура воздуха 20 °С и температура воды на входе 50 °С и таком же расходе воды, как в режиме охлаждения.

***Уровень звукового давления измеряется в безэховой акустической камере.

2-рядные канальные 2-трубные							
Модель				КР-Kito II-2R2P-80	КР-Kito II-2R2P-100	КР-Kito II-2R2P-120	КР-Kito II-2R2P-140
Расход воздуха		Выс./ Средн./ Низк.	м³/ч	1360/ 1020/ 680	1700/ 1275/ 850	2040/ 1530/ 1020	2380/ 1785/ 1190
Свободное статическое давление			Па	30 Па			
Охлаждение	Мощность	Выс./ Средн./ Низк.	кВт	7,5/ 6,33/ 5,68	8,9/ 7,61/ 6,41	10,8/ 9,13/ 7,93	12,3/ 10,46/ 9,27
	Расход воды	Выс.	л/ч	1290	1531	1858	2116
	Перепад давления	Выс.	кПа	14	22	39	46
Обогрев	Мощность	Выс./ Средн./ Низк.	кПа	11/ 9,48/ 8,25	13,5/ 11,72/ 10,03	16,5/ 14,05/ 12,24	19,5/ 16,85/ 14,63
	Перепад давления	Выс.	кПа	12,5	19	32,6	40,1
Электропитание				220~240В / 1Ф / 50Гц			
Мощность электрокалорифера (опция)			Вт	2200	2200	3200	3200
Потребляемая мощность		Выс.	Вт	130	171	212	249
Уровень звукового давления		Выс./ Средн./ Низк.	дБ(А)	46/41/36	47/43/37	48/44/38	49/44/39
Габаритные размеры блока (Ш×В×Г)	Без упаковки		мм	1461× 241× 522	1566× 241× 522	1856× 241× 522	2022× 241× 522
	В упаковке		мм	1510× 260× 550	1615× 260× 550	1905× 260× 550	2070× 260× 550
Вес Нетто	без / с эл. нагревателем		кг	30,9/33,4	33,4/36,4	38,5/42	42,1/46,1
Вес брутто	без / с эл. нагревателем		кг	34,5/37	37/40	42/45,5	47,5/51,5
Ø патрубков теплообменника холодной воды			дюйм	3/4" (внутренняя резьба)			
Ø дренажной трубки			мм	24 мм			

Технические характеристики приведены для следующих номинальных условий:

*Для режима охлаждения — температура воздуха 27 °С по сухому термометру и 19 °С по мокрому термометру; температура воды на входе 7 °С и температура воды на выходе 12 °С.

**Для режима обогрева — температура воздуха 20 °С и температура воды на входе 50 °С и таком же расходе воды, как в режиме охлаждения.

***Уровень звукового давления измеряется в безэховой акустической камере.

3-рядные канальные 4-трубные								
Модель			KP-Kito II-3R4P-20	KP-Kito II-3R4P-30	KP-Kito II-3R4P-40	KP-Kito II-3R4P-50	KP-Kito II-3R4P-60	
Расход воздуха	Выс./Средн./Низк.	м³/ч	340/ 255/ 170	510/ 385/ 255	680/ 510/ 340	850/ 640/ 425	1020/ 765/ 510	
Свободное статическое давление		Па	30 Па					
Охлаждение	Мощность	Выс./Средн./Низк.	кВт	2/ 1,76/ 1,52	2,7/ 2,35/ 2,13	3,6/ 3,15/ 2,76	4,3/ 3,74/ 3,32	5/ 4,32/ 3,84
	Расход воды	Выс.	л/ч	344	464	619	740	860
	Перепад давления	Выс.	кПа	7,6	14,4	8,2	9,5	17,2
Обогрев	Мощность	Выс./Средн./Низк.	кПа	3/ 2,64/ 2,22	4/ 3,48/ 3	5,2/ 4,47/ 3,9	5,7/ 5,02/ 4,33	7,2/ 6,19/ 5,33
	Расход воды	Выс.	л/ч	258	344	447	490	619
	Перепад давления	Выс.	кПа	6,8	12,5	23,5	24	40,7
Электропитание			220~240В / 1Ф / 50Гц					
Потребляемая мощность	Выс.	Вт	49	64	75	96	114	
Уровень звукового давления	Выс./Средн./Низк.	дБ(А)	41/37/31	42/38/32	43/39/33	44/40/34	45/41/35	
Габаритные размеры блока (Ш×В×Г)	Без упаковки	мм	741× 241× 522	841× 241× 522	941× 241× 522	941× 241× 522	1161× 241× 522	
	В упаковке	мм	790× 260× 550	890× 260× 550	990× 260× 550	990× 260× 550	1210× 260× 550	
Вес Нетто		кг	15,1	17,5	20,7	20,7	23,5	
Вес брутто		кг	17,4	20	23,1	23,1	26,5	
Ø патрубков теплообменника холодной воды		дюйм	3/4" (внутренняя резьба)					
Ø патрубков теплообменника горячей воды		дюйм	3/4" (внутренняя резьба)					
Ø дренажной трубки		мм	24 мм					

Технические характеристики приведены для следующих номинальных условий:

*Для режима охлаждения — температура воздуха 27 °С по сухому термометру и 19 °С по мокрому термометру; температура воды на входе 7 °С и температура воды на выходе 12 °С.

**Для режима обогрева — температура воздуха 20 °С и температура воды на входе 70 °С и температура воды на выходе 60 °С.

***Уровень звукового давления измеряется в безэховой акустической камере.

3-рядные канальные 4-трубные							
Модель				KP-Kito II-3R4P-80	KP-Kito II-3R4P-100	KP-Kito II-3R4P-120	KP-Kito II-3R4P-140
Расход воздуха		Выс./ Средн./ Низк.	м³/ч	1360/ 1020/ 680	1700/ 1275/ 850	2040/ 1530/ 1020	2380/ 1785/ 1190
Свободное статическое давление			Па	30 Па			
Охлаждение	Мощность	Выс./ Средн./ Низк.	кВт	6,8/ 5,78/ 5,11	7,8/ 6,74/ 5,88	10,2/ 8,89/ 7,85	11,5/ 9,9/ 8,86
	Расход воды	Выс.	л/ч	1170	1342	1754	1978
	Перепад давления	Выс.	кПа	18,8	30	40,3	51,9
Обогрев	Мощность	Выс./ Средн./ Низк.	кПа	9,6/ 8,45/ 7,2	10,8/ 9,61/ 8,1	13,5/ 12,15/ 10,26	15,5/ 13,48/ 11,78
	Расход воды	Выс.	л/ч	826	929	1161	1333
	Перепад давления	Выс.	кПа	20,7	34,7	28,6	55,2
Электропитание				220~240В / 1Ф / 50Гц			
Потребляемая мощность		Выс.	Вт	154	193	230	278
Уровень звукового давления		Выс./ Средн./ Низк.	дБ(А)	46/42/36	47/43/37	48/44/38	49/45/39
Габаритные размеры блока (Ш×В×Г)	Без упаковки		мм	1461× 241× 522	1566× 241× 522	1856× 241× 522	2022× 241× 522
	В упаковке		мм	1510× 260× 550	1615× 260× 550	1905× 260× 550	2070× 260× 550
Вес Нетто			кг	32,4	34,9	40	43,6
Вес брутто			кг	36	38,6	43,5	48,9
Ø патрубков теплообменника холодной воды			дюйм	3/4" (внутренняя резьба)			
Ø патрубков теплообменника горячей воды			дюйм	3/4" (внутренняя резьба)			
Ø дренажной трубки			мм	24 мм			

Технические характеристики приведены для следующих номинальных условий:

*Для режима охлаждения — температура воздуха 27 °С по сухому термометру и 19 °С по мокрому термометру; температура воды на входе 7 °С и температура воды на выходе 12 °С.

**Для режима обогрева — температура воздуха 20 °С и температура воды на входе 70 °С и температура воды на выходе 60 °С.

***Уровень звукового давления измеряется в безэховой акустической камере.

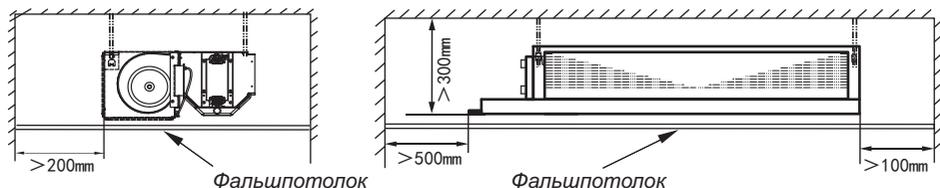
МОНТАЖ

ВНИМАНИЕ!

Фанкойлы поставляются готовыми к подключению.
Монтаж должен выполняться компетентным персоналом.
Фанкойлы монтируются внутри помещения.
Необходимо предусматривать доступ для обслуживания фанкойлов.

Определение места монтажа

Выберите место установки фанкойла, принимая во внимание конфигурацию помещения, его архитектурные особенности и общее число фанкойлов. Убедитесь в том, что несущие конструкции, к которым будет прикреплен фанкойл, обладают соответствующей несущей способностью. Убедитесь в том, что, выбранное место установки позволяет осуществить монтаж с учетом расстояний, необходимых для удобного монтажа и последующего технического обслуживания (см рисунок, приведенный ниже). Если помещение обслуживает только один фанкойл, то устанавливайте его таким образом, чтобы обеспечить оптимальное распределение воздушных потоков.



Не допускается размещать фанкойл в местах, расположенных слишком близко к источникам тепла, так как это может вывести фанкойл из строя. Не допускается устанавливать фанкойл в местах с наличием высокочастотных колебаний и в помещениях с интенсивным выделением масляных паров или загрязнений других видов. Запрещается использование фанкойлов в помещениях прачечных и в помещениях с паровыми гладильными досками. Необходимо монтировать фанкойл с небольшим (3–5 мм) уклоном в сторону стока конденсата. Запрещается поднимать фанкойл за трубу спуска конденсата или патрубки теплообменника. При переносе и подъеме удерживайте фанкойл только за корпус.

Крепление основного блока

ВНИМАНИЕ!

Запрещается поднимать фанкойл за трубу спуска конденсата или патрубки теплообменника.

При переносе и подъеме удерживайте фанкойл только за корпус.

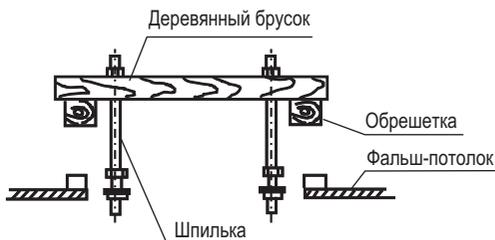
Агрегаты горизонтального монтажа подвешиваются к потолку на резьбовых шпильках или на длинных рым-болтах, поставляемых монтажной организацией. Отверстия под шпильки или рым-болты расположены в верхней части агрегата.

- Установку дополнительных принадлежностей выполняйте до монтажа агрегата на потолке.
- Отметьте место на потолке для установки крепежных шпилек или рым-болтов через имеющиеся на корпусе фанкойла монтажные отверстия.

В зависимости от конструкции потолка:

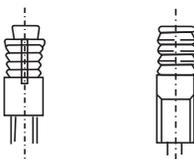
Деревянная обрешетка

- Установите деревянные бруски квадратного сечения на обрешетку
- Просверлите отверстия в брусках и закрепите шпильки или рым-болты при помощи гаек с шайбами.



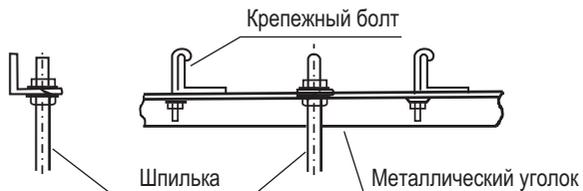
Бетонное или другое монолитное основание

- Просверлите отверстия под дюбели диаметром 10–12 мм, 50–55 мм глубиной.
- Закрепите 4 рым-болта на потолке при помощи дюбелей. После чего проверьте, что конструкция надежно закреплена в бетоне.

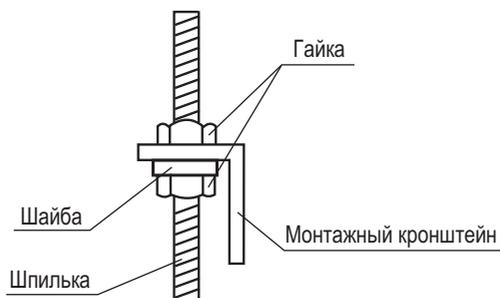


Металлическая пластина или швеллер

- Установите металлический уголок с достаточной несущей способностью.
- Просверлите отверстия уголке из закрепите шпильки или рым-болты при помощи гаек с шайбами.



- Установите агрегат на стержни или болты, выровняв его во всех плоскостях. Обеспечьте свободный доступ к агрегату для проведения технического обслуживания.
- Попеременно затягивая гайки, отрегулируйте высоту установки фанкойла на рым-болтах с использованием гроверной шайбы и гайки.



- Рекомендуется устанавливать агрегат с легким наклоном (3–5 мм) в сторону стока конденсата. Для того чтобы проверить правильность установки рекомендуется залить воду в поддон для сбора конденсата и убедиться, что она не переливается через край и свободно вытекает через сливной патрубок.
- После того, как фанкойл помещен на место и проверена надежность его установки, плотно затяните все гайки.

Подсоединение воздухопроводов

Воздуховоды присоединяются к патрубкам с помощью клея или крепежной ленты. Их нельзя крепить винтами. Перед присоединением патрубков убедитесь, что вся поверхность патрубка обработана клеем и обеспечена полная герметичность соединения. Для обеспечения максимальной производительности агрегата воздухопроводы должны иметь как можно меньшую длину и минимальное количество изгибов. В целях предотвращения загрязнения теплообменника установите воздушный фильтр за воздухозаборной решеткой.

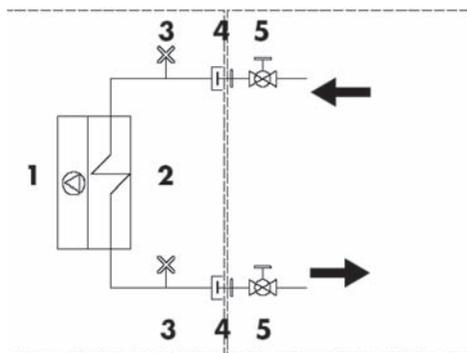
Подключение к гидравлической системе

- При закручивании соединений необходимо одновременно использовать два гаечных ключа, один из которых должен быть с регулировкой момента, настроенной на 90 Н*м. Это является необходимым условием надежного подключения.



- Соединительная муфта имеют резьбу на 3/4". Для лучшей герметичности перед соединением рекомендуется обмотать каждую внутреннюю резьбу двумя-тремя слоями ФУМ ленты.
- Подключение труб тепло/холодоносителя к фанкойлу должно быть произведено так, чтобы не вызвать чрезмерного механического напряжения на теплообменнике и патрубках.
- Изгибы труб осуществляются посредством муфт с плоскими уплотнениями.
- Если блок оснащен 3-ходовым клапаном (опция), подключите соединительные трубы к клапану.
- Если блок используется для охлаждения, заизолируйте трубы и клапан во избежание образования конденсата.
- Рекомендуется отключать подачу воды на теплообменник во избежание образования конденсата летом при длительной остановке вентилятора.
- После того как трубы для входящей и выходящей воды надежно подключены, следует запустить подачу воды для выявления возможных утечек.
- Патрубки теплообменника снабжены клапанами для слива воды и спуска воздуха. При заполнении теплообменника тепло/холодоносителем необходимо стравить воздух, открыв клапан для спуска воздуха. Как только через этот клапан начнет выливаться холодоноситель, его необходимо плотно затянуть.
- В последнюю очередь вокруг водопроводных труб обматывается поролоновая теплоизоляция.

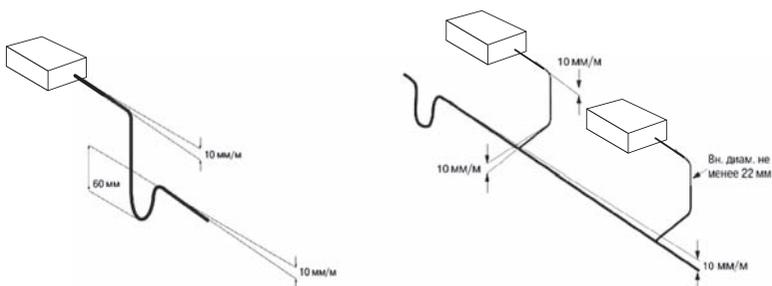
Принципиальная схема гидравлических соединений



1. Вентилятор
2. Теплообменник
3. Клапаны слива воды и спуска воздуха
4. Резьбовое соединение
5. Шаровой клапан

Подключение дренажа

- На линии слива конденсата организуйте сифон.
- Труба для слива конденсата не должна деформироваться в местах изгиба.
- Убедитесь, что труба для слива конденсата на всем протяжении имеет правильный уклон (10 мм на каждый метр трассы).
- Поскольку труба прокладывается без давления, то для ее крепления подходит хомут из нейлона.
- Убедитесь, что отверстия для слива конденсата не загорожены посторонними предметами.
- На рисунке, приведенном ниже, показана схема прокладки дренажной линии для одного или нескольких фанкойлов.



Выполнение электрических подключений

ВНИМАНИЕ!

Электрическое подключение должно быть произведено квалифицированным персоналом с выполнением всех требований действующих государственных стандартов.

Убедитесь в правильном заземлении фанкойла.

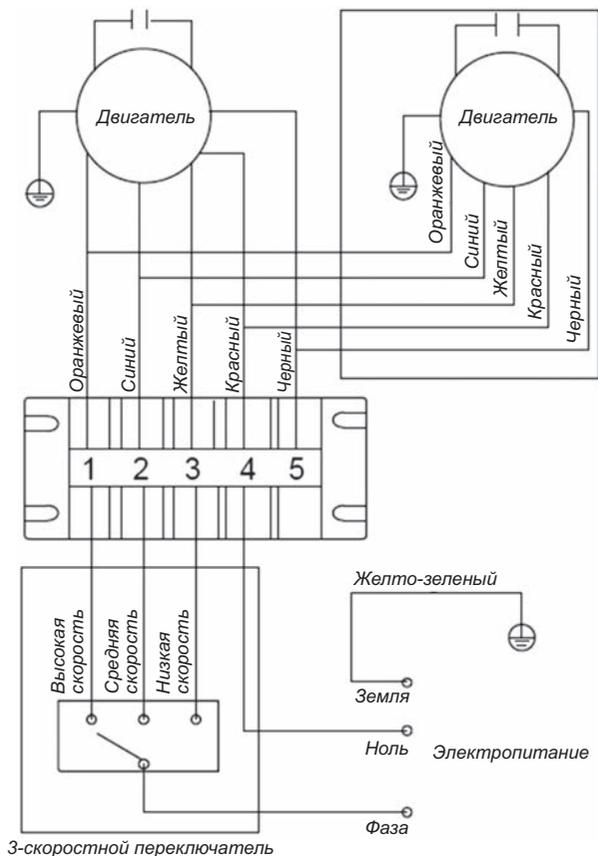
Убедитесь в том, что частота и напряжение в сети соответствуют номинальным значениям.

Не используйте поврежденный кабель, при обнаружении поврежденного кабеля немедленно замените его.

Не допускается включать электропитание, пока не проверена электропроводка.

Расход воздуха, м ³ /ч		340–2380
Электропитание	Тип	1 Фаза
	Напряжение/частота	220–240 В / 50 Гц
Автоматический выключатель / реле, А		15/15
Сечение силовых проводов, мм ²		2,5
Сечение кабеля заземления, мм ²		2,5

- Проверьте соответствие электрической сети данным, указанным на установке.
- Проверьте электрические провода и соединения на соответствие требованиям безопасности.
- Фанкойл должен быть оснащен предохранителем или автоматическим выключателем (предоставляется монтажной организацией).
- Обеспечьте надежное соединение главного выключателя с заземляющим кабелем.
- Обеспечьте отдельный источник питания фанкойла в соответствии со спецификацией.
- Обеспечьте правильное расположение питающего кабеля во избежание помех и его контакта с соединительной трубой или запорным клапаном.
- Используйте желто-зеленый провод только для заземления.
- Снимите защитную крышку электрической панели.
- Произведите подключение силового и сигнальных кабелей согласно электрической схеме, приведенной ниже (так же, данную схему можно найти на корпусе фанкойла).



- После завершения электрических подключений присоедините защитную крышку.

Примечание: данная схема электрических подключений является общей и подразумевает установку систем управления (в данном случае, в качестве примера, приведен 3-скоростной переключатель скорости вентилятора) самим заказчиком. Для управления фанкойлами серии Kito II компания KITANO рекомендует использовать только фирменные системы управления — термостаты серии KP-KJR-18B. Инструкции по установке и схемы подключения данных термостатов можно найти в разделе «Управление» или в руководстве, которое поставляется в комплекте с каждым термостатом.

Проверка работы

Пусконаладочные работы с изделием выполняются изготовителем или представителем авторизованного сервисного центра. При этом следует проверить функционирование всех устройств регулирования, управления и защиты.

1. Подготовительные операции:

- По окончании монтажных работ, проверьте соединение всех магистралей и подключение всех электрических кабелей. Убедитесь, что нигде нет утечек воды, нет ослабления крепления контактов силового и сигнальных кабелей, фазы и полярность не перепутаны.
- Не включайте автомат питания прежде, чем вся установка не будет завершена.
- Убедитесь, что номинальное напряжение, указанное на заводской табличке прибора соответствует фактическому напряжению сети.

2. Включение контура охлаждения:

- Включите электропитание фанкойла.
- Включите фанкойл с помощью проводного термостата (опция).
- Задайте температуру, которая заведомо ниже фактической температуры воздуха в помещении.
- Клавишей переключения режима работы задайте режим COOL (Охлаждение). Полная холодопроизводительность будет достигнута через 3–5 минут.
- Проверьте систему управления прибором на выполнение функций, которые описаны в разделе «Управление».
- Когда фактическая температура воздуха в помещении станет ниже заданной температуры, клапан(ы) закроются (3-х ходовые клапаны являются опцией и поставляются отдельно от фанкойла), подача воды прекратится, и охлаждение отключится. Этот процесс может занять несколько минут.
- Замерьте рабочий ток и проверьте все устройства и функции защиты.
- Заполнив поддон для сбора конденсата дистиллированной водой, убедитесь, что дренажная система работает исправно.

3. Включение контура обогрева:

- Включите электропитание водогрейного котла.
- Включите электропитание фанкойла.
- Включите фанкойл с помощью проводного термостата (опция).
- Задайте температуру заведомо выше, чем фактическая температура воздуха в помещении.
- Клавишей переключения режима работы задайте режим HEAT (Обогрев).

- Если температура воздуха в помещении ниже заданной, то откроется соответствующий клапан (3-ходовые клапаны являются опцией и поставляются отдельно от фанкойла). Полная тепловая мощность будет достигнута через 3–5 минут.
- Проверьте теплопроизводительность фанкойла и скорость вращения вентиляторов.
- Проверьте все рабочие токи и все функции защиты. Когда фактическая температура воздуха в помещении станет выше заданной температуры, клапана закроются, подача воды прекратится, и охлаждение отключится. Этот процесс может занять до 5 минут.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Эксплуатационные параметры

Режим работы	Температура в помещении	Температура воды на входе	Давление воды
Охлаждение	17–32 °С	3–20 °С	0.15–1.6 МПа
Обогрев	0–30 °С	30–65 °С	0.15–1.6 МПа

Перед эксплуатацией

Перед запуском установки необходимо убедиться, что:

- Заземляющий кабель в порядке;
- Нет ослабления крепления контактов кабеля, а фазы и полярность не перепутаны;
- Соединения всех магистралей надежны, и нигде нет утечек воды;
- Воздуховоды надежно прикреплены;
- На входе и выходе воздуха из агрегата нет преград.

Первичное включение

1. Подайте напряжение на установку
2. Включите кондиционер при помощи проводного термостата (опция). После этого проверьте все функции:
 - Режим ОХЛАЖДЕНИЕ
 - Режим НАГРЕВ (если поддерживается)
 - Режим ВЕНТИЛЯЦИИ (поддерживается только термостатами серии HR2008)
 - Измените скорость вентилятора
 - Задайте требуемую температуру воздуха

Оптимальная эксплуатация

Для обеспечения оптимальной эксплуатации уделите внимание следующим аспектам:

- Располагайте воздуховыпускные решетки таким образом, чтобы струя воздуха не была направлена непосредственно на людей в помещении.

- Для создания комфортной среды задайте правильную температуру. Слишком низкая температура в помещении не рекомендована, может нанести вред Вашему здоровью и повлечет необоснованные затраты электроэнергии.
- Во время работы фанкойла в режиме охлаждения оградите его от прямого попадания солнечных лучей. Это снизит уровень тепла, поступающего в комнату. Закрывайте дверь и окно во избежание смешивания воздушных потоков, вследствие которого охлаждающий эффект может ослабнуть.
- Пожалуйста, устанавливайте желаемый режим работы фанкойла с помощью проводного термостата.
- Не помещайте предметы вблизи выхода воздуха во избежание блокирования воздушного потока. В противном случае может снизиться эффективность работы агрегата.
- Регулярно очищайте воздушный фильтр. Загрязненный фильтр может повлиять на охлаждающий эффект.
- Будучи подключенным в сеть фанкойл потребляет электроэнергию даже в выключенном состоянии. Поэтому для экономии электроэнергии нужно отключать его от сети.

УПРАВЛЕНИЕ

Алгоритм регулирования

Поддержание заданной температуры воздуха в помещении осуществляется посредством количественного регулирования. Для этого магистрали тепло/холодоносителя должны быть оборудованы узлом регулирования, основным элементом которого является трехходовой клапан с приводом (опция).

Температура воздуха в помещении регулируется по сигналу с проводного термостата (опция), исходя из показаний температурного датчика (встроен в термостат) открытием или закрытием трехходового клапана, который управляет расходом воды через теплообменник. Привод трехходового клапана имеет пружинный возврат, синхронизированный с механизмом открытия. При неработающем фанкойле (в нормальном положении), такой клапан закрыт. Это позволяет, при выключении двигателя вентилятора, перекрывать подачу холодоносителя через теплообменник и направлять его через байпас, что, в свою очередь, препятствует образованию конденсата.

Далее будет более подробно описаны устройства управления — проводные настенные термостаты серии KP-KJR-18B.

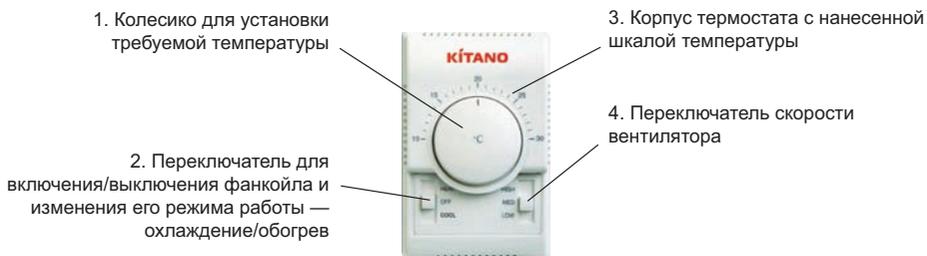
Проводной термостат серии KP-KJR-18B

Описание

Термостаты серии KP-KJR-18B необходимы для регулировки параметров работы фанкойла, таких как: скорость вентилятора, режим работы. Данный термостат регулирует температуру в помещении при помощи открытия/закрытия 3-ходового клапана(ов) фанкойла (опция). Задание температуры происходит при помощи колесика, расположенного непосредственно на термостате. Данный термостат оборудован встроенным электромеханическим датчиком для контроля температуры. Корпус данного термостата изготовлен из пластика и крепится на стене кондиционируемого помещения. Так как данный термостат является универсальным для фанкойлов разного типа, существуют несколько его исполнений (описаны ниже).

Основные исполнения

- KP-KJR-18B/1: Термостат для управления только 3-скоростным вентилятором. При достижении заданной температуры отключает вентилятор.
- KP-KJR-18B/2: Термостат для управления одним клапаном и 3-скоростным вентилятором с возможностью работы в режиме охлаждения и обогрева. При достижении заданной температуры закрывает 3-ходовой клапан и отключает вентилятор.
- KP-KJR-18B/3: Термостат для управления одним клапаном и 3-скоростным вентилятором с возможностью работы в режиме охлаждения и обогрева. При достижении заданной температуры закрывает 3-ходовой клапан, но оставляет вентилятор работать.
- KP-KJR-18B/4: Термостат для управления двумя клапанами и 3-скоростным вентилятором с возможностью работы в режиме охлаждения и обогрева. При достижении заданной температуры закрывает 3-ходовой клапан, оставляя вентилятор работать.



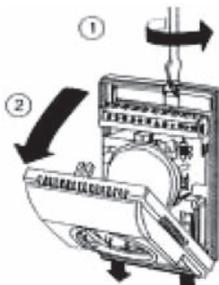
Технические данные

- Диапазон регулирования температуры: 10~30 °C
- Точность регулирования температуры: +/- 1 °C
- Допустимая температура окружающей среды: 0~45 °C
- Допустимая относительная влажность окружающей среды: 5~90%

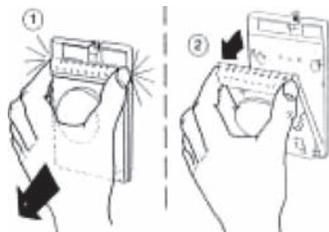
- Допустимая температура хранения: $-10\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Питание: AC 220V \pm 10%, 50/60Гц
- Размеры: 130 \times 85 \times 43 мм (В \times Ш \times Г)

Монтаж и подключение

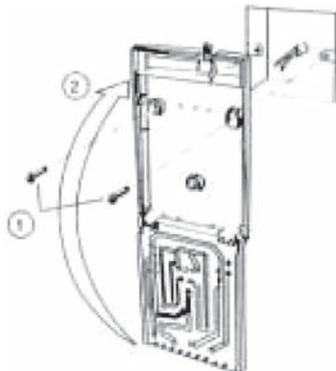
1. Снимите лицевую панель с температурной шкалой



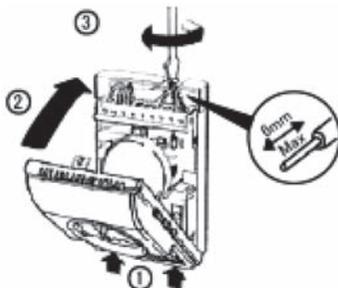
2. Снимите панель с закрепленным регулятором температуры и клеммной коробкой



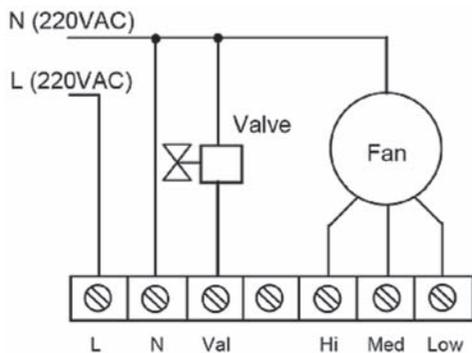
3. Установите заднюю крышку



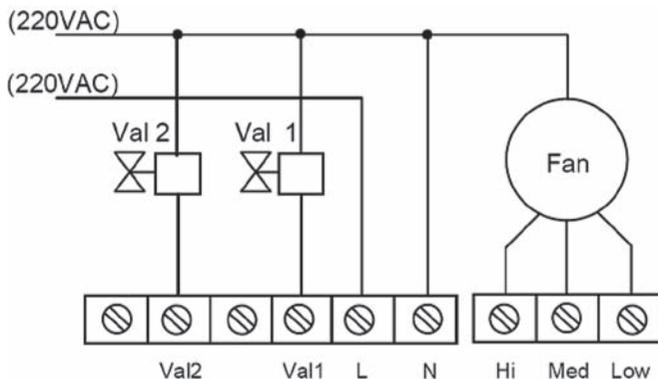
4. Подключите провода, согласно электрическим схемам, приведенным ниже



Электрическая схема подключения термостатов KP-KJR-18B/1, KP-KJR-18B/2, KP-KJR-18B/3



Электрическая схема подключения термостатов KP-KJR-18B/4



ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что вы используете электрическую схему подключения согласно модели данного термостата (точную маркировку можно найти на коробке, в которой был поставлен данный термостат).

Кнопки и функции

На лицевой панели термостата расположен вращающийся регулятор (№1 на рис., приведенном выше), с помощью которого можно задавать желаемую температуру. Так же, на лицевой панели расположен переключатель скорости вентилятора (№4 на рис., приведенном выше) HIGH—MED—LOW (Высокая—Средняя—Низкая) и переключатель HEAT—OFF—COOL (Обогрев—Выкл—Охлаждение) для включения/выключения фанкойла и переключения его режимов работы (№2 на рис., приведенном выше).

Включение/Выключение

Переведите переключатель 2 в положение HEAT (Обогрев) для активации режима обогрева. Переведите переключатель 2 в положение COOL (Охлаждение) для активации режима охлаждения. Переведите переключатель 2 в положение OFF (Выкл) для отключения питания фанкойла.

Установка температуры

Перемещайте вращающийся регулятор 1 для установки желаемой температуры, согласно шкале 3 на лицевой панели термостата.

Переключение скорости вентилятора

Установите переключатель 4 в положение HIGH, MED или LOW, для выбора высокой, средней или низкой скорости вращения вентилятора фанкойла.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением любых операций отключите электропитание.

При типовой эксплуатации, техническое обслуживание канального фанкойла обычно сводится только к периодической очистке фильтра и теплообменника.

Производите очистку приблизительно 1 раз в 6 месяцев (при стандартных условиях эксплуатации).

Перед выполнением любых операций по эксплуатации или техническому обслуживанию отключите электропитание фанкойла.

Чтобы гарантировать долгосрочную безаварийную работу фанкойла необходимо выполнить ряд операций. Они не требуют вмешательства квалифицированного персонала и могут осуществляться пользователем:

- Проверка воздушного фильтра;
- Проверка теплообменника;
- Проверка общего состояния фанкойла.

Очистка воздушного фильтра

Очистка воздушного фильтра должна производиться периодически в зависимости от загрязненности обрабатываемого фанкойлом воздуха. При работе фанкойла с сильно загрязненным воздухом фильтр необходимо чистить не реже 1 раза в 3 месяца. Для этого произведите следующие действия:

- Аккуратно извлеките фильтр из направляющих.
- Промойте фильтрующий материал теплой водой (температура воды не выше 45 °C) с нейтральным моющим средством.
- После очистки фильтр необходимо просушить при комнатной температуре.
- Установите фильтр в рабочее положение.

Очистка теплообменника

При типовой эксплуатации очистку теплообменника достаточно проводить один раз в 6 месяцев — перед началом и после окончания летнего сезона.

- Удалите грязь и пыль с поверхности теплообменника.
- Убедитесь в том, что ламели теплообменника не погнуты. Если ламели замяты — выпрямите их при помощи специального инструмента, чтобы восстановить правильный расход воздуха через фанкойл.

Проверка общего состояния фанкойла

Используйте произвольную выборку агрегатов, установленных в здании (от 3 до 5 %), для ежегодной проверки:

- Проведите общий осмотр фанкойла.
- Осмотрите фанкойл на предмет выявления образований коррозии. При необходимости, используйте покрытия, препятствующие образованию ржавчины.
- Проверьте крепление внешних панелей и дополнительных элементов (если такие установлены).
- Проверьте, что фиксирующие элементы не вызывают дополнительный шум или вибрацию.
- Проверьте состояние силовых линий. Кабели должны быть без трещин и обрывов.

Поиск и устранение неисправностей

Не пытайтесь починить фанкойл самостоятельно — это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

При возникновении неисправностей нужно сделать следующее:

- Проверить, поступает ли напряжение на фанкойл.
- Убедиться в том, что воздуховыпускные отверстия фанкойла не заблокированы.
- Проверить наличие теплоносителя в системе.
- Проверить фильтр на наличие загрязнений, в случае обнаружения загрязнений произведите очистку фильтра, как указано в соответствующем разделе.
- Если неисправности не удается устранить, обратитесь в сервисный центр.

Утилизация

По окончании срока службы прибор следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации устройства Вы можете получить у представителя местного органа власти.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

На фанкойлы KITANO распространяются **стандартные гарантийные обязательства** завода-изготовителя — 12 месяцев с момента покупки. Изготовитель берет на себя обязательства обеспечить бесплатное устранение производственных дефектов, выявленных в момент приобретения или эксплуатации оборудования в указанный производителем гарантийный период.

Условия предоставления стандартных гарантийных обязательств

Гарантия действует **1 год** и действительна только на территории Российской Федерации и стран СНГ и распространяется на оборудование, приобретенное на территории этих государств.

Гарантия распространяется в рамках условий, обозначенных в договоре поставки.

Для установки (подключения) изделия необходимо обращаться в специализированные организации, имеющие необходимую квалификацию и разрешение на проведение таких работ. Изготовитель, уполномоченная изготовителем организация, продавец не несут ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).

Тщательно проверяйте внешний вид изделия и его комплектность. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте продавцу при покупке изделия. По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь только в специализированные организации.

Продукция должна использоваться в строгом соответствии с инструкциями производителя, касательно эксплуатации, транспортировки, монтажа, подключения и с соблюдением технических стандартов и/или требований безопасности.

Гарантия недействительна в случаях, если повреждение или неисправность вызваны:

- Использованием изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его руководством по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендованным изготовителем, уполномоченной изготовителем организацией, продавцом.
- Ремонт, наладкой, установкой, адаптацией или пуском изделия в эксплуатацию, произведенных не уполномоченными на то организациями или лицами.

- Эксплуатацией с нарушением технических условий и/или требований безопасности.
- Износом, халатным отношением, включая попадание в изделие посторонних предметов и насекомых.
- Пожаром, молнией или другими природными явлениями, которые находятся вне контроля изготовителя, уполномоченной изготовителем организации, продавца.
- Наличием на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т. п.), воздействием на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности или запыленности, концентрированных паров и т. п., если это стало причиной неисправности изделия.

Гарантия не распространяется:

- На детали отделки, фильтры, батареи и прочие детали, обладающие ограниченным сроком использования.
- На замененные часть или части продукции, которые не были поставлены или санкционированы изготовителем.

Гарантийные обязательства не включают в себя проведение работ по техническому обслуживанию, необходимость которых предусматривает инструкция по эксплуатации. В случае если Ваше изделие будет нуждаться в техническом обслуживании, просим Вас обращаться в авторизованные сервисные центры KITANO.

Изготовитель KITANO, Corp. не несет ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный продукцией KITANO, людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, установки изделия неуполномоченными лицами, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

Гарантийный ремонт и сервисное обслуживание приобретенного Вами оборудования выполняется авторизованным сервисным центром KITANO, осуществившим его продажу и установку. Адрес и телефон официального дилера указан в гарантийном талоне. В случае отсутствия контакта с продавцом, воспользуйтесь телефоном «Горячей линии KITANO»: 8-800-333-4733 (звонок по России бесплатный).

KITANO

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

北
野

Наименование изделия: _____
Серийный номер: _____
Дата покупки: _____
Подпись продавца: _____

Сведения о продавце

Название организации: _____
Адрес: _____
Телефон: _____

Сведения о покупателе

Название организации: _____
Телефон: _____
E-Mail: _____

Сведения об установке изделия

Фирма-установщик: _____
Номер сертификата: _____
Дата установки: _____
Мастер (Ф.И.О.): _____



Подтверждаю получение исправного изделия,
с условиями гарантии ознакомлен

Подпись покупателя

ВНИМАНИЕ!

Гарантийный талон действителен только при наличии печати продавца.

Гарантийный ремонт и сервисное обслуживание приобретенного Вами оборудования выполняется авторизованным сервисным центром KITANO, осуществившим его продажу и установку. Адрес и телефон официального дилера указан в гарантийном талоне. В случае отсутствия контакта с продавцом, воспользуйтесь телефоном «Горячей линии KITANO»: 8-800-333-4733 (звонок по России бесплатный).

Талон ремонтных работ А

Дата приема	
Дата выдачи	
Особые отметки	
Мастер	



KITANO

Отрывной талон А

Изделие	
Модель	
Серийный номер	
Дата покупки	
Фирма-продавец	



KITANO

Талон ремонтных работ Б

Дата приема	
Дата выдачи	
Особые отметки	
Мастер	



KITANO

Отрывной талон Б

Изделие	
Модель	
Серийный номер	
Дата покупки	
Фирма-продавец	



KITANO

Талон ремонтных работ В

Дата приема	
Дата выдачи	
Особые отметки	
Мастер	



KITANO

Отрывной талон В

Изделие	
Модель	
Серийный номер	
Дата покупки	
Фирма-продавец	



KITANO

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ...	3
Назначение	3
Модельный ряд...	3
Упаковка, транспортировка и хранение	4
Стандартный комплект поставки...	4
Указания по технике безопасности	4
Описание устройства.	6
Маркировка	7
Габаритные размеры	8
Технические данные	10
МОНТАЖ.	14
Определение места монтажа.	14
Крепление основного блока..	15
Подсоединение воздухопроводов...	16
Подключение к гидравлической системе.	17
Подключение дренажа...	18
Выполнение электрических подключений	19
Проверка работы	21
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ..	22
Эксплуатационные параметры	22
Перед эксплуатацией	22
Первичное включение	22
Оптимальная эксплуатация	22
УПРАВЛЕНИЕ ..	23
Алгоритм регулирования...	23
Проводной термостат серии KP-KJR-18B...	24
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .	28
Очистка воздушного фильтра	28
Очистка теплообменника...	28
Проверка общего состояния фанкойла	29
Поиск и устранение неисправностей	29
Утилизация..	29
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	30

北野

KITANO

www.kitano-air.com

Москва: +7 (499) 753-03-05, +7 (499) 753-03-06

Беларусь: +37 (517) 310-10-07, +37 (517) 310-10-08

Украина: +38 (044) 393-92-60, +38 (067) 401-82-89

Болгария: +359 (056) 825-572, +359 (087) 935-44-66