



**Адаптер
для
дистанционного управления
AF-KC/02**






Меры предосторожности

Перед установкой адаптера внимательно ознакомьтесь с мерами предосторожности, приведенными ниже, и неукоснительно следуйте указаниям.


1. Все меры предосторожности разбиты на два указанных ниже класса. Их соблюдение гарантирует Вашу безопасность.


	ОПАСНОСТЬ !	Пренебрежение этими правилами чревато тяжкими последствиями, такими как причинение вреда здоровью или даже смерть.
	ВНИМАНИЕ !	Пренебрежение этими правилами могут привести к травме, нанесению ущерба имуществу или иным опасным последствиям.

2. В настоящей инструкции для обозначения правил безопасности используются следующие символы:

	Такое правило необходимо соблюдать
	Необходимо заземление
	Эта операция запрещена

3. По завершении монтажа убедитесь, что адаптер работает нормально, и сообщите об этом клиенту.

 ОПАСНОСТЬ !
<ul style="list-style-type: none">• Установка адаптера должна производиться представителями дилера, у которого он был приобретен, или иным квалифицированным персоналом.• Строго следуйте положениям инструкции по установке. Неверная установка может привести к поражению электротоком или возгоранию.• Используйте только прилагаемые к адаптеру или специально предназначенные для этого компоненты. Применение не предназначенного для этого оборудования может привести к поражению электротоком или возгоранию.• Надежно закрепите прибор в нужном месте на основании, способном выдержать его вес. Ненадежное крепление или неподходящее место установки прибора может привести к неверной работе оборудования.

 ОПАСНОСТЬ !
<ul style="list-style-type: none">• Все электрические работы должны соответствовать местным стандартам и положениям инструкции по монтажу. Неверная установка может привести к поражению электротоком или возгоранию.• Не скручивайте силовые кабели, не натягивайте и не сращивайте их, не применяйте удлинители. Не подключайте к линии предназначенной для электрического питания адаптера другие электроприборы. Неверное подключение электрического питания может привести к выделению тепла, поражению электротоком или возгоранию.• Применяйте кабели только оговоренных номиналов. Не прикладывайте к электропроводке механических усилий, способных нарушить контакты. Ненадежные электрические

соединения могут привести к выделению тепла, поражению электротоком или возгоранию.



ВНИМАНИЕ!

- Перед началом монтажа отключите питание кондиционера. Несоблюдение этого правила может привести к поражению электротоком.
- Статическое электричество может повредить детали, установленные на печатной плате адаптера. До подключения кабелей управления и при работе с переключателями снимите электрический заряд со своего тела.
- Не размещайте адаптер в местах возможного появления воспламеняющихся газов. Если возможна утечка газа и скопление его вблизи от прибора, велик риск возгорания.
- Не размещайте жгуты релейных линий поблизости от силовых кабелей соединяющих блоки между собой, или трубопроводных линий.
- Не повреждайте изоляцию и разъёмные соединения кабеля подключаемого к плате внутреннего блока, подключение требует особой аккуратности.

Основные технические данные

1 Назначение и функции адаптера

Адаптер AF-KC/02 представляет собой устройство для управления и мониторинга систем кондиционирования фирмы KENTATSU.

Модели блоков для подключения адаптера:

**KSGMA21HFAN1, KSGMA26HFAN1, KSGMA35HFAN1, KSGMA53HFAN1,
KSGMA70HFAN1, KSGMA80HFAN1, KSGN105HFAN3**

Функции управления:

- Включение/выключение с помощью удалённых контактов.
- Выбор сигнала управления: «импульсный контакт»/ «нормальный контакт»
- Автоматическое возобновление работы после сбоя питания
- Выходные сигналы : «Работа»/ «Авария»
- Установка температуры от внешнего резистора (только для режима 2 с внешней схемой управления)

2 Состав изделия

В состав изделия входит:

- блок AF-KC/02 (готовое изделие с установленными разъёмами и клеммами),
- соединительный жгут проводов с разъёмами,
- паспорт изделия.

3 Технические параметры

3

Параметр	Значение
Напряжение питания, В	5 ± 10%.
Тип электропитания	Источник постоянного тока внутреннего блока
Ток потребления, А (не более)	Постоянный не более 0.1А
Ток потребления для внешних сигналов «Работа», «Авария», А (не более)	Постоянный не более 0.1А
Габаритные размеры адаптера, мм, (длина x ширина x высота)	90 x 65 x 30
Габаритные размеры интерфейсного модуля (переходника), мм (длина x ширина x высота)	50 x 32 x 13
Класс защиты корпуса	IP40
Длина соединительного кабеля (жгута), м	0.3
Сечение проводников, мм ²	0.35
Вес, кг	0.2

4 Электропроводка

Для внешних электрических соединений применяются сигнальные кабели.

Характеристики кабеля приведены ниже.

Наименование	Внешний диаметр	Примечание
Сигнальный кабель (IPVV), 0,4 мм ² × 4	7,2 мм	Прочная ПВХ оболочка
Микрофонный кабель (MVVS), 0,35мм ² × 4	6,8 мм	Экранированный
Контрольный кабель, Ø0,5 мм × 6	8,2 мм	
Сигнальный кабель Ø0,5 мм × 4	7.8 мм	Изоляция ПВХ

Примечание 1. Все сигнальные линии не должны проходить рядом с силовыми кабелями и в непосредственной близости от высокочастотных фидерных линий для предотвращения наводок.

Примечание 2. При длине линий близкой к максимальной, сечение жил кабеля необходимо увеличить.

МОНТАЖ АДАПТЕРА

1 Схема монтажа

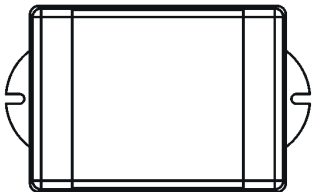
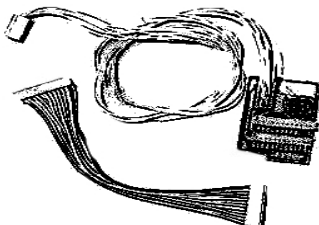
После выполнения установки внутреннего блока системы кондиционирования, выполняется монтаж адаптера в следующей последовательности:

1. Крепление к поверхности.
2. Прокладка кабелей (проводников) к системе мониторинга и управления.

3. Подключение к разъёмному соединению проводников соединяющих плату управления и дисплея. Допускается выполнять перед креплением внутреннего блока.

4. Подключение проводников к клеммам AF-KC/02

2 Составные элементы

<p>Корпус адаптера (печатная плата находится внутри корпуса)</p> 	<p>Интерфейсный адаптер и провода с разъёмами</p> 
--	--

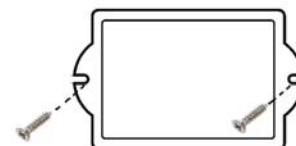
3 Крепление с помощью винтов (к стене и т.п.)

- Разместите корпус адаптера как можно ближе к внутреннему блоку.

Снятие передней части корпуса



- Снимите крышку, открутив 2 винта
- Закрепите заднюю часть корпуса на поверхности с помощью винтов. Для этого имеются отверстия прорези в корпусе
- После подключения кабелей поставьте на место переднюю часть корпуса адаптера.



Будьте осторожны, чтобы не повредить жгут кабелей внутри корпуса.

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

1 ! Подключение электрических кабелей

1. Откройте корпус кондиционера. Разъедините разъём установленный на плате управления соединяющий плату индикации с платой управления (CN5).

2. Подключите один из разъёмов переходника из комплекта AF-KC/02 в освободившийся разъём на плате управления (CN5), а другой к разъёму, установленному на плате интерфейсного адаптера.

3. Подключите разъём жгута проводов от платы индикации к разъёму, установленному на плате интерфейсного адаптера.

4. Подключите один из разъёмов (6 контактов) жгута проводов из комплекта с платой интерфейсного переходника, второй разъём соедините с платой AF-КС/02.

Разместите интерфейсный адаптер в нижней части корпуса блока или рядом с крышкой электрического отсека, так чтобы он не соприкасался с открытыми участками токоведущих проводников и металлическими частями.

5. Проложите соединительный кабель до адаптера и закройте верхнюю часть корпуса кондиционера.

6. Подключите соединительные сигнальные кабели (проводники) к каждой из клемм печатной платы адаптера соответственно их назначению.

7. Закрепите кабели.

8. Аккуратно закройте крышку AF-КС/02.

2 **Настройка адаптера AF-КС/02**

Для настройки режима работы адаптера используют переключатели SW1-1 – SW1-3 установленные на печатной плате адаптера.

Режимы управления и функции приведены в разделе 4.

3 **Автоматическое возобновление работы после сбоя питания**

• Контроллер адаптера запоминает следующие параметры работы кондиционера при установке с пульта ДУ:

(1) Включено/выключено

(2) Режим работы

(3) Установочное значение температуры

(4) Скорость воздушного потока

Состояние кондиционера после восстановления электропитания кондиционера зависит от того какой режим работы выбран (DIP переключатели SW1 на адаптере). Описание состояния кондиционера находящегося в исправном состоянии указано в **таблице 1**.

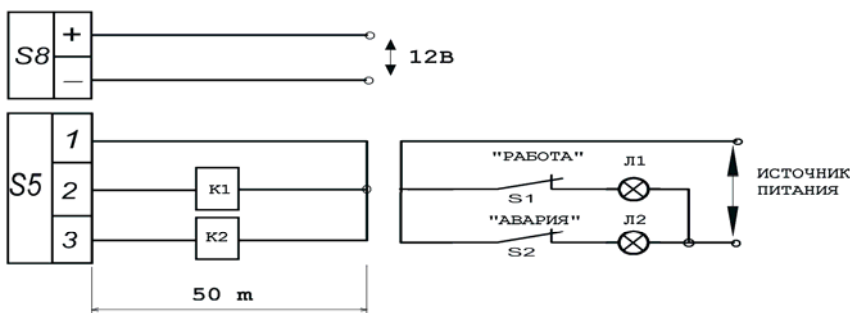
Таблица 1

DIP переключатель	Клеммы	Режим работы адаптера	Состояние кондиционера после сбоя электропитания (при условии, что до сбоя не было аварийного состояния кондиционера)
SW1-1 OFF SW1-2 OFF SW1-3 OFF	(S1 -1) - (S1 -2) (S1 -1) - (S2 -1)	Режим работы 1	Если установлен режим <импульсный контакт> <ul style="list-style-type: none">• Кондиционер всегда ВЫКЛ. Если установлен режим <нормальный контакт> <ul style="list-style-type: none">• определяется состоянием контактов управления S1

SW1-1 OFF SW1-2 ON SW1-3 OFF	(S1 -1) – (S1 -2) (S1 -1) – (S2 -1)	Режим работы 1	Если установлен режим <импульсный контакт> <ul style="list-style-type: none"> • Кондиционер ВЫКЛ., если до сбоя было ВЫКЛ.; • Кондиционер ВКЛ., если до сбоя было ВКЛ.; Если установлен режим <нормальный контакт> <ul style="list-style-type: none"> • определяется состоянием контактов управления S1
SW1-1 ON SW1-2 OFF SW1-3 OFF	(S1 -1)- (S1 -2, S2-1,2)	Режим работы 2	<ul style="list-style-type: none"> • определяется состоянием контактов управления S1-S2

4 Контрольный выходной сигнал (Нормальная работа/Авария)

Схема подключения внешних контактов реле (разъём S5) и внешнего источника питания 12В постоянного тока (разъём S8).



Для работы реле K1 и K2 на расстоянии более 15 м следует увеличить сечение проводов подключаемых к клеммам S5. Рекомендуемые реле K1 и K2:

Производитель	Тип/серия	Номинальное напряжение на обмотке	Сопротивление обмотки
Omron	реле MY	12 В (постоянное)	160 Ом ± 10%
Matsushita	реле HC	12 В (постоянное)	160 Ом ± 10%
Relpol	RM	12В (постоянное)	180 Ом ± 10%
Schrack	RT424012	12В (постоянное)	180 Ом ± 10%

- Максимальная длина кабеля не более 50 м.

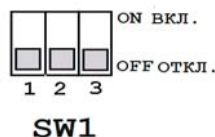
5 Подключение адаптера к внешним устройствам (местным пультам управления)

Ниже приведены примеры подключения адаптера к пультам дистанционного управления трех типов.

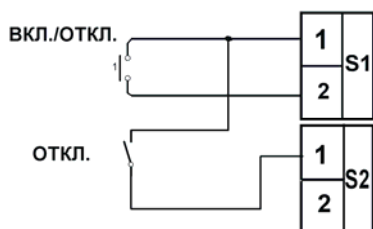
Примечание. Приведенные схемы подключения можно применять только по отдельности.

Режим работы 1 Управление с помощью удалённых беспотенциальных контактов

- Установите переключатель SW1-1 в положение ВЫКЛ. (OFF) тем самым вы выбираете режим работы 1.

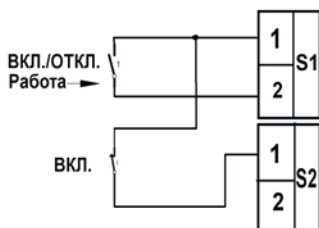


<Импульсный контакт >



- Управление возможно как с ПДУ так и от внешних контактов реле. Преимущество отдается последней команде.
- Применимы реле дистанционного управления с длительностью импульса 200 мс или более.
- Интервал между импульсами 15 сек. или более.

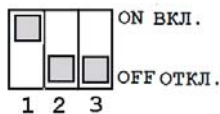
< Нормально замкнутый/разомкнутый контакт >



- Включение/выключение блока невозможно с беспроводного пульта дистанционного управления (ПДУ) блока. В этом режиме некоторые вспомогательные функции блоков могут не выполняться (например Таймер, «Turbo», «Sleep» и др.)
- Если в этом режиме восстанавливается питание после сбоя, включение/выключение определяется в соответствии с текущими установками внешних контактов управления.
- Интервал между повторными включениями 15 сек. или более.

Режим работы 2

Схема управления от внешних контактов переключателя (как у фанкойла)



SW1

- Установите переключатель SW1-1 в положение ВКЛ. (ON) тем самым вы выбираете режим работы 2.
- Задание большинства параметров (включение/выключение, выбор скорости воздушного потока, изменение режима «Холод»/«Тепло», выполнение команд таймера с пульта дистанционного управления кондиционера невозможно).
- Если в этом режиме восстанавливается питание после сбоя, включение/выключение блока определяется в соответствии с состоянием внешних контактов управления.
- Если изменяется режим Холод/Нагрев, уставка температуры остаётся прежней.
- Для более эффективного управления в режиме 2 предусмотрена возможность изменения температурной уставки. Для включения этого режима используется DIP переключатель SW1-1. Номинал резистора вы можете выбирать из Таблицы 2.



Таблица 2. Соответствие резистора на клеммах S4 адаптера AF-KC/02 заданной температуре.

Сопротивление резистора (Ом)	Температура (°C)
0	17
470	17
680	18
1000 (1кОм)	19
1500 (1.5кОм)	20
2200 (2.2кОм)	21
3300 (3.3кОм)	22
4700 (4.7кОм)	23
6800 (6.8кОм)	24
10000 (10кОм)	25
15000 (15кОм)	26
22000 (22кОм)	27
33000 (33кОм)	28
47000 (47кОм)	29
68000 (68кОм)	30
обрыв	30

Номиналы резисторов соответствуют ряду Е6 с допуском $\pm 10\%$.

Примечание.

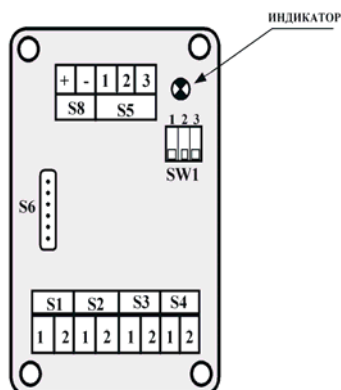
1. Резистор может быть установлен не далее 10 см от клемм разъёма AF-KC/02.
2. Время до отображения новой температуры на дисплее не менее 20 сек. после изменения сопротивления резистора.
3. Не включайте SW1-3 в режиме 1, это может вызвать неправильную индикацию на дисплее.

ВНИМАНИЕ!

Все установки DIP переключателей адаптеров выполнять только после отключения электропитания системы кондиционирования.

1 Положение переключателей и соединительные контакты AF-KC/02

Для различных задач по управлению системой кондиционирования Kentatsu, Midea устанавливают переключатели SW1-1-SW1-3 в нужное положение. Для проверки правильной работы адаптера достаточно соединить его как указано в разделе «Электропроводка» и установить все переключатели SW1 в положение ВЫКЛ. Между клеммами S1-1 и S2-1 установить перемычку, подать электропитание на систему кондиционирования. Затем режим работы, температурные параметры установить с помощью пульта дистанционного управления. После этого при помощи замыкания проводников, подсоединённых к соответствующим управляющим клеммам S1-1, S1-2 убедиться, что система кондиционирования начинает работать согласно режиму управления.



Примечание:

Не закорачивайте проводники клемм разъёма S5 это может привести к выходу из строя адаптера.

Не пытайтесь активизировать одновременно несколько команд с ПДУ кондиционера и с внешних управляющих контактов. Помните, что передача команд с ПДУ при подключенном

адаптере имеет задержку в несколько секунд). Выбирайте интервал передачи команд более 20 сек.

Для передачи команд пульт ДУ должен быть во включенном состоянии.

Передача команды с пульта ДУ и от внешних беспотенциальных контактов в контроллер кондиционера подтверждается звуковым сигналом.

2 Если система не работает

Выполните первичные проверки состояния адаптера:

- Мигает ли индикатор на плате адаптера?
- Верно ли выбрано положение переключателей SW?
- Нормально ли работает кондиционер без адаптера?
- Правильно ли подключены разъемы, соединяющие интерфейсный переходник AF-KC/02 и плату дисплея?
- Правильно ли подключены соединительные линии к внешним устройствам управления и индикации?