

АДАПТЕР ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

AF-KC

Меры предосторожности

- Перед установкой адаптера внимательно ознакомьтесь с мерами предосторожности, приведенными ниже, и неукоснительно следуйте указаниям.
- Все меры предосторожности разбиты на два указанных ниже класса. Их соблюдение гарантирует Вашу безопасность.

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

- В настоящей инструкции для обозначения правил безопасности используются следующие символы:

| | |
|---|------------------------------------|
|  | Такое правило необходимо соблюдать |
|  | Необходимо заземление |
|  | Эта операция запрещена |

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



ОПАСНОСТЬ !

- 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 !

- 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 силовому щитку, предназначенному для питания адаптера, другие электроприборы. Неверное подключение силовых линий 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 электрические детали. До подключения силовых линий и кабелей управления и до работы с переключателями снимите электрический заряд со своего тела (например, взявшись рукой за линию заземления).
- 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.

1. Назначение и функции адаптера

Адаптер AF-KC представляет собой устройство для управления и мониторинга системы кондиционирования фирмы KENTATSU. Модели блоков для подключения адаптера: KSGC26HFAN1, KSGC35HFAN1, KSGC53HFAN1, KSGC70HFAN1 KSGJ26HFAN1, KSGJ35HFAN1, KSGJ53HFAN1, KSGJ70HFAN1

Функции управления:

- Включение/выключение
- Выбор сигнала управления: Импульсный контакт/Нормальный контакт
- Соединение с внешней релейной схемой управления (как у фанкойла)
- Автоматическое возобновление работы после сбоя питания
- Выходные сигналы "Нормальная 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(готовое изделие с установленными разъёмами и клеммами).
- соединительный жгут проводов с разъёмами;
- паспорт изделия.

Внешний вид изделия показан на рисунке 1;



Рисунок 1

3. Технические параметры

| Параметр | Значение |
|--|---|
| Напряжение питания, В | 5 ± 10%. |
| Тип электропитания | Источник постоянного тока внутреннего блока |
| Ток потребления, А (не более) | Постоянный 0.1А |
| Габаритные размеры, мм, (длина x ширина x высота) | 115 x 60 x 40 |
| Класс защиты корпуса | IP40 |
| Длина соединительного кабеля (жгута) | 0.5-0.7 м |
| Сечение проводников | 0.2 мм ² |

4. Электропроводка

Для внешних электрических соединений применяются сигнальные кабели.

Характеристики кабеля приведены ниже.

| Наименование | Внешний диаметр | Примечание |
|---|-----------------|------------------|
| Измерительный кабель (IPVV), 0,4 мм ² × 4 жилы | 7,2 мм | Прочная оболочка |
| Микрофонный кабель (MVVS), 0,35мм ² × 4 жилы | 8,0 мм | Экранированный |
| Микрофонный кабель (MVVS), 0,35 мм ² × 4 жилы | 6,5 мм | |
| Микрофонный кабель (MVVS), 0,35 мм ² × 4 жилы | 6,8 мм | |
| Соединительный контрольный кабель, Ø0,65 мм × 6 жил | - | |
| Монтажный провод с покрытием из ПВХ, Ø0,55 мм и более × 4 шт. | - | Без оболочки |

Примечание 1. Все сигнальные линии не должны проходить рядом с силовыми кабелями для предотвращения электрических наводок.

Примечание 2. Не применяйте перечисленные выше кабели рядом с силовыми линиями, для соединения блоков между собой или для подключения электроламп..

Примечание 3. При длине линий близкой к максимальной сечение жил кабеля необходимо увеличить.

МОНТАЖ АДАПТЕРА

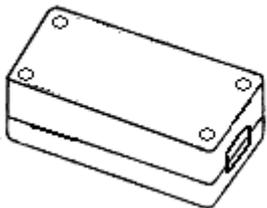
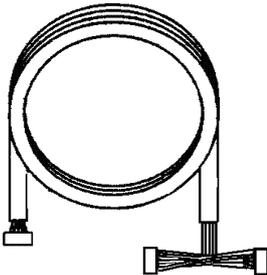
1. AF-KC

1 Схема монтажа

Монтаж адаптера выполняется в следующей последовательности, после выполнения установки внутреннего блока системы кондиционирования:

1. Крепление к поверхности.
2. Прокладка электрических кабелей к системе мониторинга.
3. Подключение к разъёмному соединению проводников соединяющих плату управления и дисплея. Допускается выполнять перед креплением внутреннего блока.
4. Подключение проводников к клеммам AF-KC

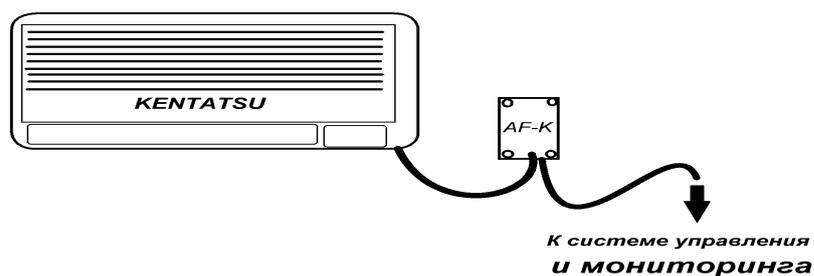
2 Составные элементы

| | |
|--|---|
| <p>(1) Корпус адаптера (печатная плата находится внутри корпуса)</p>  | <p>(2) Соединительный кабель(жгут) (около 0,7 м)</p>  |
| <p>(3) Инструкция по монтажу</p> | |

3. Крепление корпуса адаптера

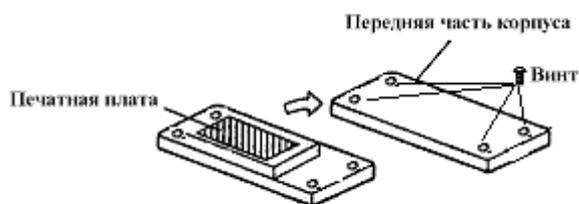
1 Крепление с помощью винтов (к стене и т.п.)

- Для крепления корпуса адаптера применяются 2 винта.



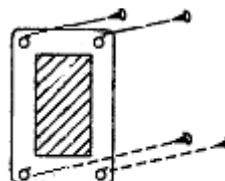
Разместите корпус адаптера как можно ближе к внутреннему блоку.

- (1) Снятие передней части корпуса



Снимите крышку, открутив 4 винта

- (2) Закрепите заднюю часть корпуса на поверхности с помощью винтов. Для этого имеются отверстия в корпусе



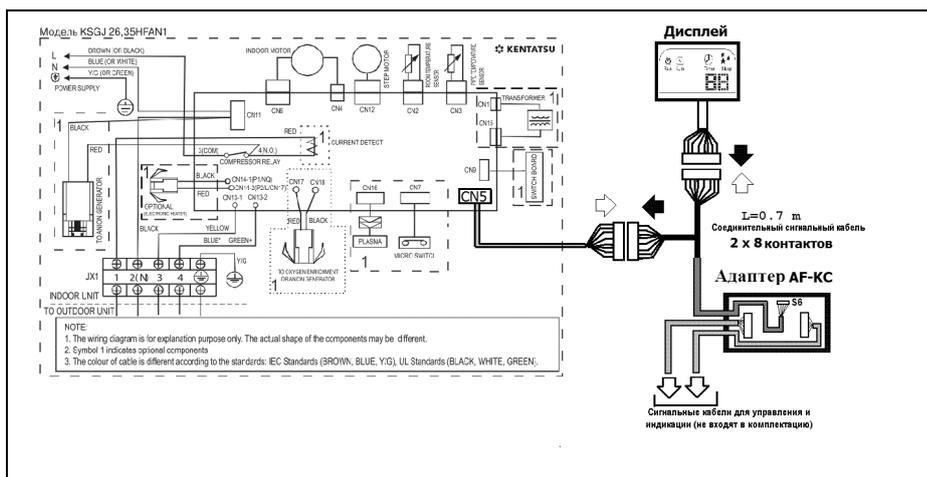
- (3) После подключения кабелей (см. далее) поставьте на место переднюю часть корпуса адаптера. Будьте осторожны, чтобы не повредить жгут кабелей внутри корпуса.

1. Подключение кабелей

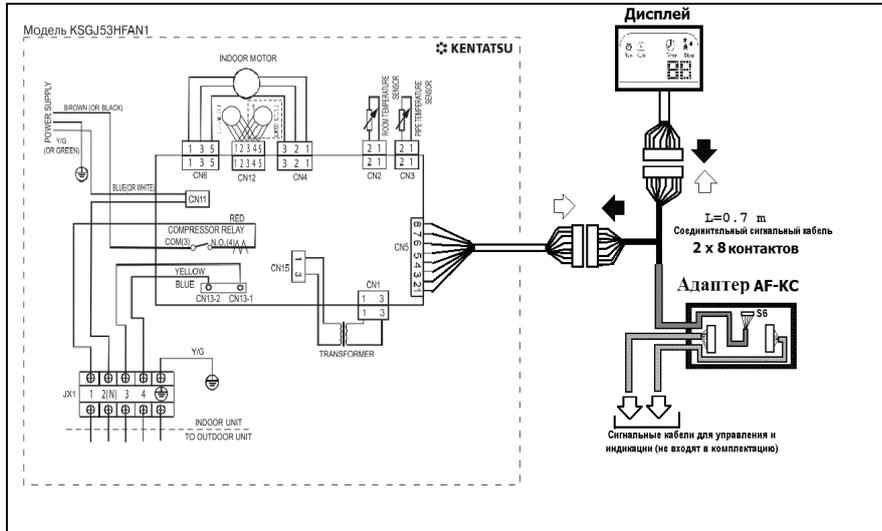


- (1) Откройте корпус кондиционера. Разъедините разъёмы установленные на проводах от разъёма CN5(CN8, CN10 в зависимости от наименования блока, см.схемы) к плате дисплея. Подключите один из разъёмов жгута AF-КС (с 2 разъёмами) в разъём (8 контактов) сигнального кабеля соединенного с дисплем блока, а другой к разъему (8 контактов) установленного на проводниках, подключённых к CN5(CN8, CN10) печатной платы. Разместите разъёмные соединения в нижней части корпуса блока или на крышке электрического отсека, так что бы они не соприкасались к открытым токоведущим проводникам и металлическим частям блока.
- (2) Проложите соединительный кабель до блока AF-КС и закройте верхнюю часть корпуса кондиционера.
- (3) Подключите соединительные сигнальные кабели к каждой из клемм печатной платы адаптера соответственно их назначению. Например: с системой управления СРК-D/DM.
- (4).Закрепите кабели.
- (5) Аккуратно закройте крышку AF-КС.

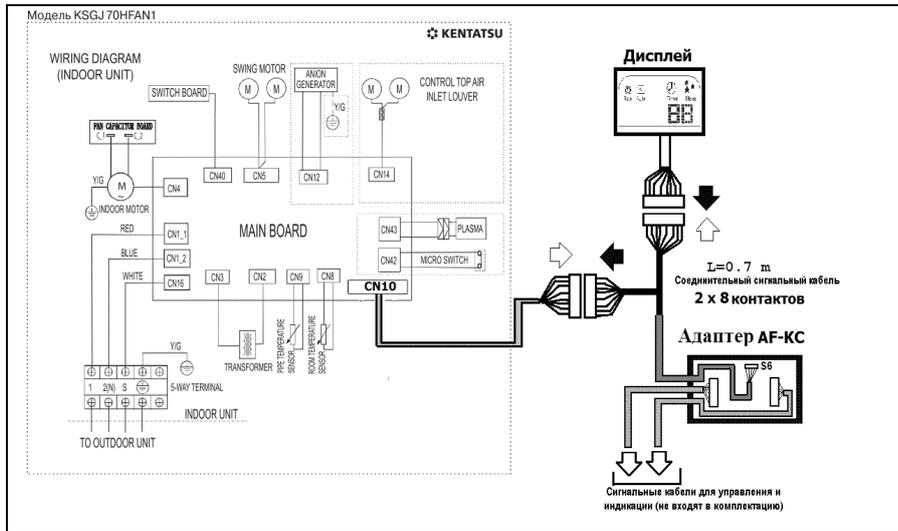
Модель KSGJ26,35HFAN1



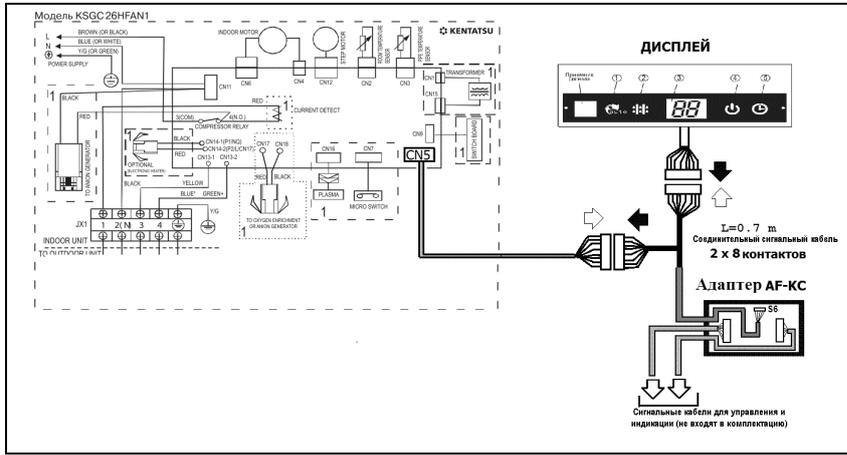
Модель KSGJ53HFAN1



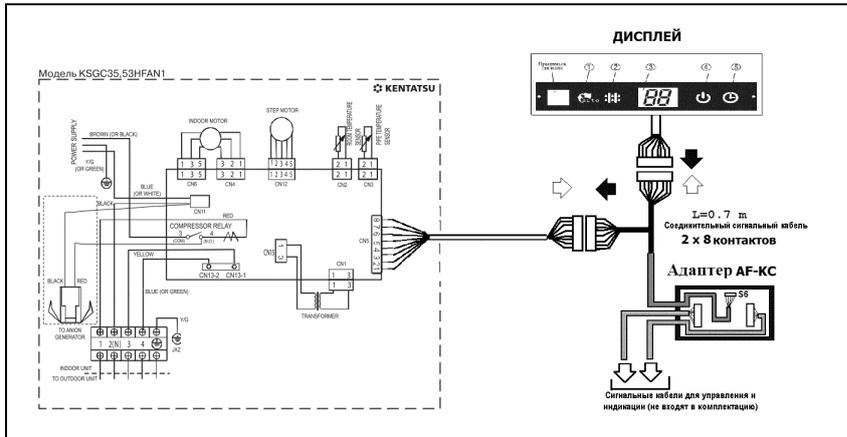
Модель KSGJ70HFAN1

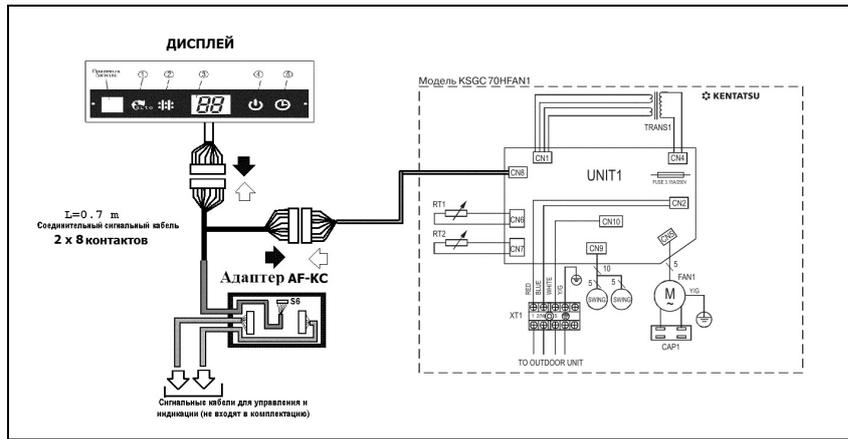


Модель KSGC26HFAN1



Модель KSGC35,53HFAN1





3. Настройка Адаптера AF-KC.



Для настройки режима работы адаптера используют переключатели SW1-1 – SW1-3

Режимы управления приведены в таблице 1

2. Автоматическое возобновление работы после сбоя питания

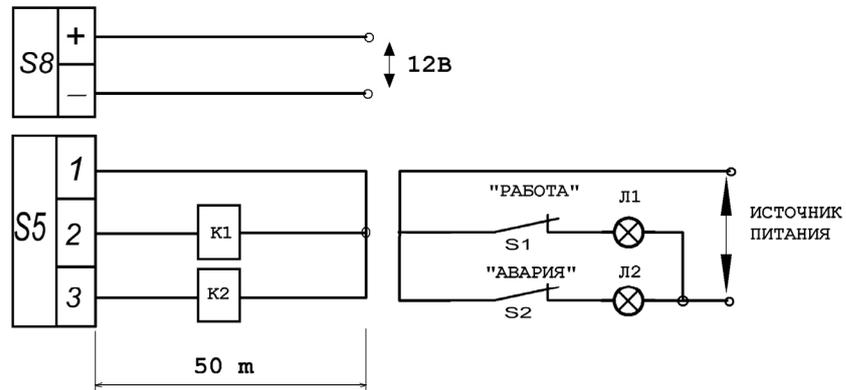
- Печатная плата адаптера запоминает следующие параметры работы кондиционера в момент сбоя в подаче питания (режим функции «авторестарт» указан в таблице раздела «Пробный запуск»):

- (1) Включено/выключено
- (2) Режим работы
- (3) Установочное значение температуры
- (4) Скорость воздушного потока
- (5) Включение/выключение от внешней релейной схемы управления (режим фанкойла)

3. Контрольный выходной сигнал (Нормальная работа/Авария)

- Максимальная длина кабеля - 50 м.

1 Контрольный выходной сигнал (Нормальная работа/Авария) при использовании внешних контактов реле



Для работы реле K1 и K2 на расстоянии более 25 м следует увеличить сечение проводов подключаемых к клеммам S5. Рекомендуемые реле K1 и K2

| Производитель | Тип | 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% |

4. Подключение адаптера к внешним устройствам (местным пультам управления)

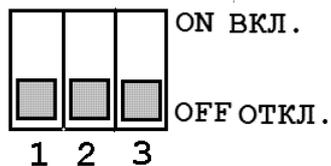
Ниже приведены примеры подключения адаптера к пультам дистанционного управления трех типов.

Примечание. Приведенные схемы подключения можно применять только по отдельности.

Длина проводников соединений не должна превышать 50 м.

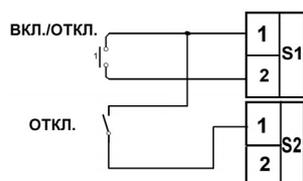
1 Режим работы 1. Управление с помощью удалённых беспотенциальных контактов

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



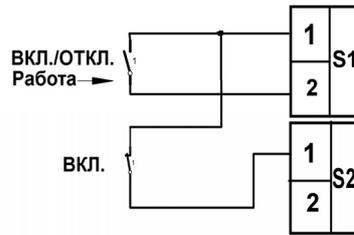
SW1

<Импульсный контакт>



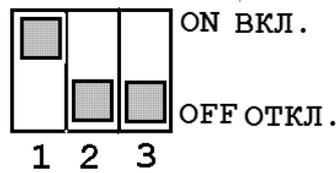
- Управление возможно как с ПДУ так и от внешних контактов реле. Преимущество отдается последней команде.
- Применимы реле дистанционного управления с длительностью импульса 100 мс или более.

<Нормальный контакт>



- Включение/выключение блока невозможно с беспроводного пульта дистанционного управления (ПДУ) блока. В этом режиме функции «Таймер», «Turbo» не выполняются.
- Если в этом режиме восстанавливается питание после сбоя, включение/выключение определяется в соответствии с текущими установками внешних контактов управления.

2 Режим работы 2. Схема управления от внешних контактов (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 SW1-3. Номинал резистора вы можете выбрать из Таблицы 1.

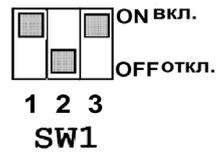


Таблица 1. Соответствие резистора на клеммах S4 адаптера AF-KC заданной температуре.

| 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 $\pm 10\%$.
Температурный диапазон $-20...+50$ °C

Примечание.

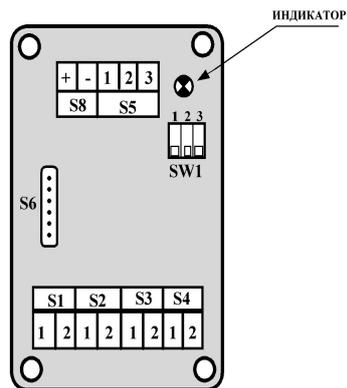
1. Резистор может быть установлен не далее 10 см от клемм разъёма AF-KC.
2. Время до отображения новой температуры на дисплее не менее 10 сек. после изменений резистора..
3. Не включайте SW1-3 в режиме 1, это может вызвать неправильную индикацию на дисплее.

ПРОБНЫЙ ЗАПУСК И ПРОВЕРКА

1. Если система не работает

- Нормально ли работает кондиционер без адаптера?
- Правильно ли подключены разъемы, соединяющие AF-KC и плату дисплея?
- Надежно ли подключены провода к разъему на плате AF-KC?
- Правильно ли подключены соединительные линии к внешним устройствам?
- Верно ли выбрано положение переключателей?
- Мигает ли индикатор на плате адаптера?

2. Положение переключателей и соединительные контакты AF-КС



Для различных задач по управлению системой кондиционирования Kentatsu устанавливают переключатели SW1-1-SW1-3 в нужное положение. Для проверки правильной работы адаптера достаточно соединить его как указано в разделе «Электропроводка» и с помощью замыкания проводников, подсоединённых к соответствующим управляющим клеммам S1, убедиться что система кондиционирования начинает правильно работать. Для этого переключатель SW1-1 установить в положение ВЫКЛ., а между клеммами S1-1 и S2-1 установить перемычку. После этого замкнуть тумблером клеммы S1-1 и S1-2. Режим работы, температурные параметры установить с помощью пульта дистанционного управления.

Адаптер может быть использован как самостоятельно, так и в системах совместной работы кондиционеров – СРК(модель можно уточнить в сервисном центре «Даичи»).

| | | | | | |
|------------------------|--|---|---|---|--|
| SW1-1 | Выбор режима работы | ВЫКЛ | Режим работы 1 (кроме работы с пультом фанкойла) | | |
| | | ВКЛ | Режим работы 2 (при работе с пультом фанкойла) | | |
| SW1-2 | Выбор ВКЛ/ВЫКЛ после сбоя питания | ВЫКЛ | ВЫКЛ для режима 1, для режима 2 определяется состоянием контактов управления | | |
| | | ВКЛ | Для режима работы 1(импульсный контакт): ВЫКЛ., если до сбоя было ВЫКЛ.; ВКЛ., если до сбоя было ВКЛ., (нормальный контакт): определяется состоянием контактов управления; Для режима работы 2: определяется состоянием контактов управления. | | |
| S1 S2 S3 | SW1-1: ВЫКЛ (Режим работы 1) | | Импульсный контакт | Нормальный контакт | |
| | | S1(1) - S2(1) | РАЗОМКНУТ | ЗАМКНУТ | |
| | | S1(1) - S1(2) | Импульсный вход Переключение ВКЛ/ВЫКЛ | РАЗОМК- НУТ- ОТКЛ. ЗАМКНУТ- ВКЛ. | |
| | | S2(2), S3,S4 | Не используется | | |
| | SW1-1: ВКЛ (Режим работы 2) Команды ВКЛ./ОТКЛ. с ПДУ кондиционера блокируются | S1, S2 РАЗОМКНУТЫ | ОТКЛ. | | |
| | | S1(1) - S1(2) ЗАМКНУТЫ | Воздушный поток ВКЛ: низкая скорость | | |
| | | S1(1) - S2(1) ЗАМКНУТЫ | Воздушный поток ВКЛ: средняя скорость | | |
| | | S1(1) - S2(2) ЗАМКНУТЫ | Воздушный поток ВКЛ: высокая скорость | | |
| | | S3(1)-S3(2) (необходимо задание температуры с ПДУ) | РАЗОМКНУТ- охлаждение | | |
| | | | ЗАМКНУТ-нагрев | | |
| S4 | (1) - (2) Только в режиме 2 | Установка температуры с внешнего резистора. | | | |
| S5 | (1) - (2) | Выходной сигнал нормальной работы (необходимо питание 12В, разъём S8) | | | |

| | | |
|-------------|--------------|--|
| | (1) - (3) | Выходной сигнал аварийного состояния (необходимо питание 12В, разъем S8) |
| S6 (разъем) | | Соединяется с разъемами проводников между дисплеем и разъемом CN5,(CN8,CN10) на печатной плате внутреннего блока |
| S8 | 1(+) - 2 (-) | Входные клеммы для подачи питания на внешние реле (12 В пост.ток) |

Примечание:



Не закорачивайте проводники клемм разъема 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 (Режим 1). Выбирайте интервал передачи команд более 10 сек.

Для передачи команд- ПДУ должен быть во включенном состоянии.

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

