УТВЕРЖДЁН
ВЕМК.468353.003 ПС-ЛУ

# СОГЛАСОВАТЕЛЬ РАБОТЫ КОНДИЦИОНЕРОВ

# СРК-3.1

# ПАСПОРТ

# ВЕМК.468353.003 ПС

Заводской №_____

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

Копировал Формат А4

Эта страница №2–обратная сторона титульного листа
Создана для двухстороннего копирования документа

ПРИ КОПИРОВАНИИ ДОКУМЕНТА эту страницу НЕ КОПИРОВАТЬ!!! Обратная сторона титульного листа нумеруется, но должна быть пустой !

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

Копировал Формат А4

Содержание


Общие сведения об изделии ..... 4
Устройство и принцип работы ..... 5
1.1 Состав изделия ..... 5
1.2 Принцип работы ..... 5
1.3 Технические данные ..... 5
Гарантийные обязательства ..... 5
Свидетельство о приёмке ..... 5
Подготовка к работе ..... 5
1.4 Требования безопасности ..... 5
1.5 Монтаж ..... 5
1.6 Настройка и программирование ..... 5
Порядок работы ..... 5
Техническое обслуживание ..... 5
Хранение и консервация ..... 5
Движение изделия при эксплуатации ..... 5
Учет отказов и работ за время эксплуатации ..... 5
Транспортирование ..... 5
Утилизация ..... 5
Приложение А Временное импульсное реле серии DTS ..... 5
А.1 Описание реле ..... 5
А.2 Монтаж ..... 5
А.3 Программирование ..... 5
А.4 Технические данные ..... 5
Приложение Б Адаптер KRP413A1S ..... 5
Б.1 Меры предосторожности ..... 5
Б.2 Назначение и функции адаптера ..... 5
Б.3 Конструкция ..... 5
Б.4 Монтаж адаптера ..... 5
Б.5 Пробный запуск и проверка ..... 5
Б.6 Положение переключателей и разъемов ..... 5
Приложение В Адаптер KRP413A1 ..... 5
Лист регистрации изменений ..... 5


| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ВЕМК.468353.003 ПС | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб. | | Шишков А.Н | | | Согласователь работы кондиционеров СРК-3.1 Паспорт | Лит. | Лист | Листов |
| Проверил | | Красавин А.Н. | | | | | 3 | 47 |
| | | | | | | ЗАО «ВИСАТ-Сервис» | | |
| Н. контр. | | Косин А.В. | | | | | | |
| Утвердил | | Битюков С.П | | | | | | |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|

Копировал Формат А4

## Общие сведения об изделии

Согласователь работы кондиционеров фирмы DAIKIN (далее по тексту СРК-3.1 или изделие) предназначен для управления совместной работой трех кондиционеров серии SPLIT фирмы DAIKIN, использующие адаптеры KRP413A1.

Основные функции изделия:

- выполняет автоматическое управление технологической системой кондиционирования, включающей 3 кондиционера;
- обеспечивает равномерную выработку ресурса рабочих и резервного кондиционеров;
- обеспечивает функцию автоматического перезапуска кондиционеров при случайном пропадании и восстановлении электропитания.
- включает в работу все кондиционеры, если температура в помещении превышает заданную;
- исключает несанкционированное (случайное) отключение кондиционеров с индивидуального пульта управления и изменение автоматически поддерживаемой температуры;
- обеспечивает индикацию нормальной работы кондиционеров;
- осуществляет индикацию аварийной ситуации;
- предусматривает вывод аварийной сигнализации (безпотенциальные контакты реле Iн = 1А, U(AC/DC)~ 12-48 В).

## Устройство и принцип работы

### 1.1 Состав изделия

СРК-3.1 представляет собой блок, показанный на рисунке 1. Основными компонентами СРК-3.1 являются:

- защитный пластмассовый корпус (1);
- кнопки (переключатели) Авт./Ручн.(2)
- индикатор нормальной работы 1-го кондиционера (3);
- индикатор нормальной работы 2-го кондиционера (4);
- индикатор нормальной работы 3-го кондиционера (5);
- индикатор аварии (6);
- реле управления (7);
- таймер (8);
- блок питания (9).

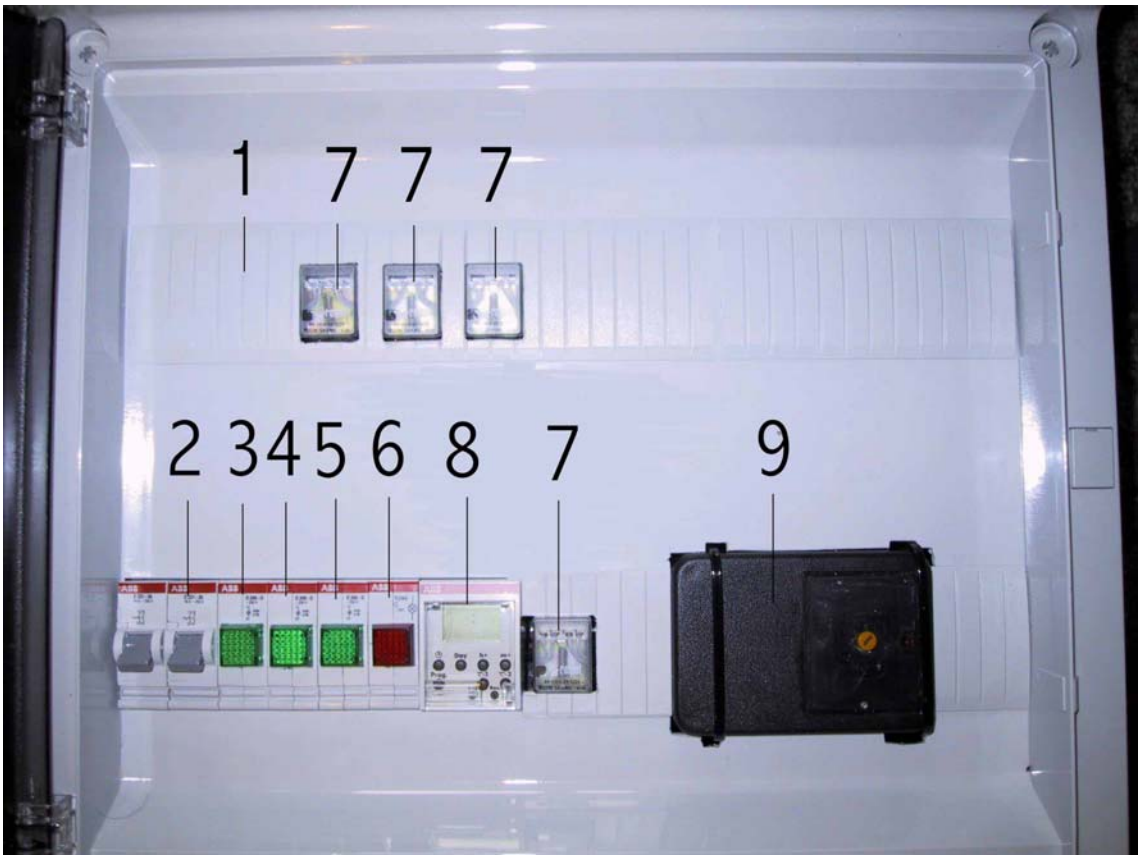



Рисунок 1. Блок СРК-3.1

## 1.2 Принцип работы

Для повышения надежности системы технологического кондиционирования в кондиционируемом помещении устанавливают три кондиционера, каждый из которых способен отводить 50% тепловой нагрузки. В этом случае в произвольный момент времени два кондиционера работают, а один является резервным.

СРК-3.1 осуществляет попеременное включение двух из трех кондиционеров через равные промежутки времени с целью равномерной выработки ресурса кондиционеров. Время переключения задается таймером. На таймере можно установить время переключения в пределах от 1минуты до 7 дней. При поставке время переключения контактов таймера может быть произвольным.

При переключении таймера через контакты (3,4,6,7) (см. рис.2) замыкается цепь 1-го и 2-го адаптера и включается 1-ый и 2-ой кондиционер, следующее переключение таймера размыкает контакты (3,4) цепи 1-го адаптера и выключается 1-ый кондиционер, в то же время, через контакты (9,10) замыкается цепь 3-го адаптера и включается 3-ий кондиционер. Второй кондиционер продолжает свою работу. В следующее переключение таймер размыкает контакты (6,7) 2-го адаптера и включает контакты 1-го адаптера (3,4). Третий кондиционер продолжает работать. Далее циклы переключений повторяются бесконечно, до тех пор пока есть напряжение питания модуля.

Адаптеры (рис.2) позволяют включать и отключать кондиционеры через штатные цепи управления кондиционеров без нарушений режима работы.

Индикатор (3) (см. рис.1) показывает нормальную работу 1-го кондиционера, индикатор (4) показывает нормальную работу 2-го кондиционера, индикатор (5) показывает нормальную работу 3-го кондиционера. Сигналы о работе кондиционеров снимаются с адаптеров (см. Инструкцию на адаптер KRP413A1S).

Если на работающих кондиционерах возникает аварийная ситуация, то автоматически в работу включается резервный кондиционер. Сигнал аварии возникает на контактах 1,3 разъема S5 адаптеров и управляет каждым кондиционером через СРК 3.1, при этом включается красный индикатор аварии и выдается сигнал аварии (клеммы 23-24), замкнутое состояние при возникновении сигнала неисправности работающего кондиционера).

Если температура в помещении повышается и превышает заданное значение на термостате, например, +26 $^{o}$C, СРК-3.1 также включает в работу все кондиционеры, при этом также включается индикатор аварии и выдается сигнал аварии .

Повышение температуры может быть связано либо с нарушением нормальной работы кондиционера, либо с нерасчетным увеличением тепловой нагрузки в помещении. При понижении температуры восстанавливается нормальный режим работы с одним кондиционером. Термостат должен быть установлен в месте, где

температура воздуха соответствует средней температуре воздуха в рабочей зоне помещения.

При работе кондиционеров с СРК-3.1 все режимные параметры работы кондиционеров поддерживаются автоматически и не могут быть изменены с индивидуального пульта управления. Для изменения параметров с помощью индивидуальных пультов управления в СРК-3.1 имеется специальные кнопки.

## 1.3 Технические данные

Технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Напряжение питания, В | 220 ± 10%. |
| Тип электропитания | переменный однофазный |
| Ток потребления, А (не более) | 1 |
| Частота тока, Гц | 50 |
| Габаритные размеры, мм (длина х высота х ширина) | 380*375*140 |
| Класс защиты электроизоляции корпуса | IP65 |

## Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение одного года со дня продажи при условии соблюдения правил эксплуатации, указанных в настоящем руководстве. Производитель безвозмездно производит ремонт и замену СРК в течение этого срока в соответствии с Законом о защите прав потребителей РФ.

Доставка изделий для ремонта и возврат их после ремонта осуществляется силами и средствами Потребителя.

Производитель имеет право вносить незначительные изменения в конструкцию СРК не ухудшающие его функциональные возможности.

Изготовитель не несет ответственности за неисправности изделия и не гарантирует его работу в случаях:

- механических повреждений;
- несоблюдения правил установки и эксплуатации;
- изменения внутренней схемы и конструкции изделия;
- проведения ремонта лицом, не имеющим разрешения Изготовителя.

## Свидетельство о приёмке

Согласователь работы кондиционеров СРК-3.1 ВЕМК.468353.003, заводской №_____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Печать или штамп ОТК

Приемщик_____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

## 1.4 Требования безопасности

При монтаже и эксплуатации соблюдайте общие правила электробезопасности при пользовании электроприборами.

Все работы по монтажу и обслуживанию СРК-3.1 производите только при отключённом электропитании.

## 1.5 Монтаж

СРК-3.1 устанавливается на стене в одном помещении вместе с кондиционерами. Расстояние до кондиционеров не более 50 м.

Адаптеры (1,2,3) (рис.2) монтируются рядом с каждым кондиционером (см. инструкцию по монтажу на адаптеры в приложении Б).

Открыть отсеки электронных модулей каждого кондиционера. Вынуть платы управления (платы с установленным процессором), предварительно аккуратно отсоединив разъемы. Выполнить соединения адаптеров и плат управления кондиционеров и установить переключатели на адаптерах в необходимое положение( см. инструкцию на адаптеры). Установить платы на место, предварительно соединив разъемы. Закрыть отсеки электронных модулей.

Термостат (4) (рис2) (настенного исполнения) должен быть установлен в месте, где температура воздуха соответствует средней температуре воздуха в рабочей зоне помещения.

После установки элементов выполнить электрические соединения в соответствии с принципиальной схемой соединений (рисунок 2). Особое внимание обратить на полярность подключения клемм 25(-), 26(+). Для коммутации элементов использовать электрический медный многожильный провод в изоляции сечением 0,75 мм$^2$ (ПВС, ШВВП и др.) и специальные наконечники. Электромонтажные работы выполняются согласно действующим нормам ПУЭ.

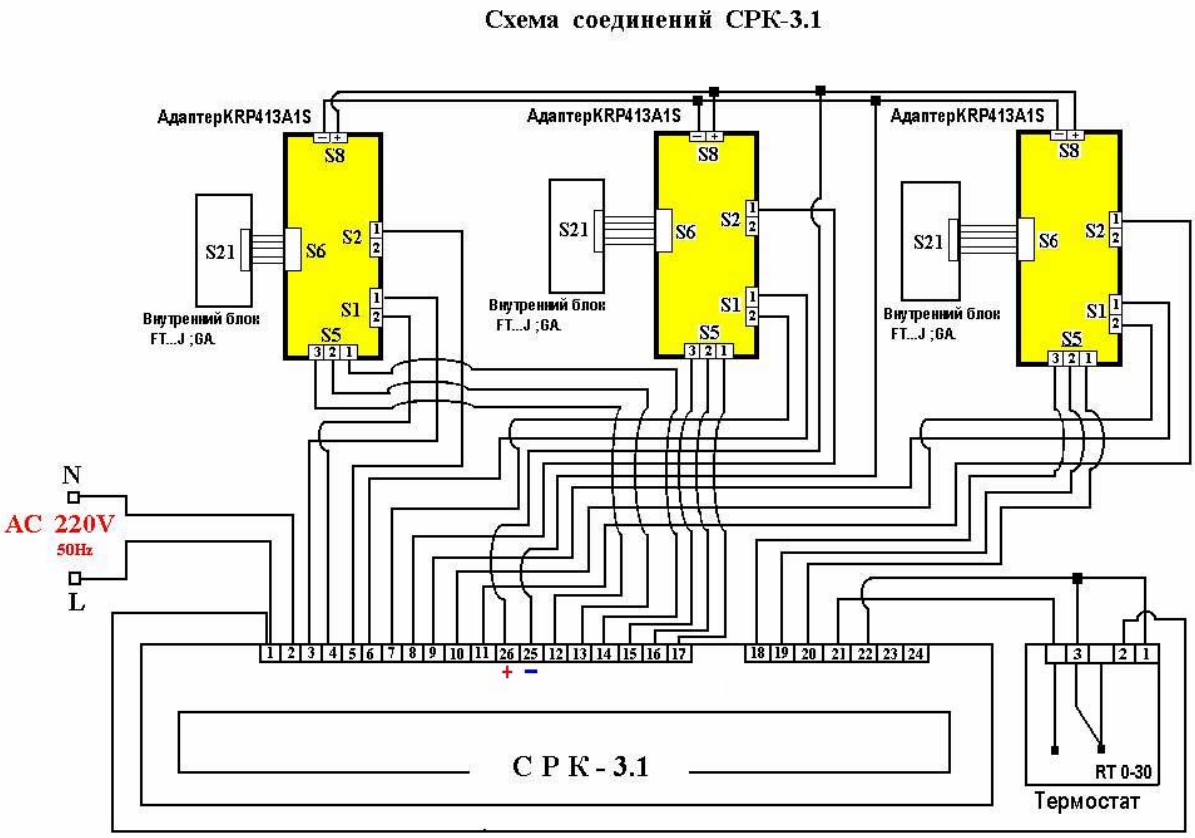



Рис.2 Принципиальная схема соединений Согласователя работы кондиционеров СРК-3.1

## 1.6 Настройка и программирование

Включить силовое питание кондиционеров и модуля СРК-3.1

С пульта управления кондиционера задать все режимные параметры (режим охлаждения, скорость вентилятора, перемещение заслонок) на каждом кондиционере. При этом переключатели управления в СРК-3.1 должны находиться в положении ручного управления.

Выполнить программирование таймера в соответствии с инструкцией. Рекомендуемое время переключения –16 часов. Примерная программа приведена ниже. В таблице 2 приведены данные состояния индикаторов и контактов СРК-3.1.

Таблица 2

| **СН 1** | **СН 2** | **Время** | **Л1 Лампа Конд №1** | **Л2 Лампа Конд №2** | **Л3 Лампа Конд №3** | **3-4 контакты** | **7-8 контакты** | **11-12 контакты** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| o | o | 0 –00 (Mon) | + | + | – | + | + | – |
| ● | o | 16- 00(Mon) | – | + | + | – | + | + |
| ● | ● | 8- 00 (Tue) | + | – | + | + | – | + |
| o | o | 0- 00 (Wed) | + | + | – | + | + | – |
| ● | o | 16- 00(Wed) | – | + | + | – | + | + |
| ● | ● | 8- 00 (Thu) | + | – | + | + | – | + |
| o | o | 0- 00(Fri) | + | + | – | + | + | – |
| ● | o | 16-00(Fri) | – | + | + | – | + | + |
| ● | ● | 8- 00(Sat) | + | – | + | + | – | + |
| o | o | 0- 00(San) | + | + | – | + | + | – |
| ● | o | 8- 00(San) | – | + | + | – | + | + |
| ● | ● | 16-00(San) | + | – | + | + | – | + |

Примечание к таблице 2: «+» –работа, «-» отключено.

Принудительно установить температуру на внешнем термостате ниже температуры в помещении и убедиться в срабатывании «аварии» (светится красная лампа, включены все кондиционеры).

Установить на внешнем термостате значение температуры, соответствующее максимально допустимому значению.

Переключатель управления перевести в положение автоматического управления.

Проверить правильность работы установленной вами программы и функции «авторестарта» при отключении питания кондиционеров.

## Порядок работы

Включить силовое питание кондиционеров и СРК-3.1. Далее включение и выключение кондиционеров будет происходить в автоматическом режиме, установленном при настройке СРК-3.1.

Необходимо периодически контролировать соответствие режимов работы кондиционеров параметрам, заданным при настройке, а также отсутствие аварийного состояния по индикатору «АВАРИЯ».

Примечание. При пропадании электропитания все настройки СРК 3.1 сохраняются, и работа системы кондиционирования возобновляется автоматически при возобновлении электропитания.

## Техническое обслуживание

СРК-3.1 не требует проведения регламентных работ. Профилактика ограничена периодическим контрольным осмотром и очисткой от пыли.

## Хранение и консервация

Хранение СРК-3.1 должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя в складских отапливаемых помещениях в соответствии с ГОСТ В 9.0030 и ГОСТ 15190 до одного года.

Условия хранения:

- температура окружающей среды от +5 до +45 °С;
- относительная влажность 80% при температуре +25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (630…800 мм рт.ст.).

Правила хранения:

- хранение производится в упаковке предприятия-изготовителя со сроком хранения до 1 года;
- упаковке для хранения подвергаются только исправные и полностью укомплектованные аппаратные средства;
- хранение производится на полках или стеллажах;
- по истечении срока хранения СРК-3.1 должен быть распакован и проверен.

О постановке на хранение должна быть сделана запись в паспорте СРК-3.1.

Консервация СРК-3.1 не предусматривается в течение всего срока службы.

## Движение изделия при эксплуатации

Таблица 2 Учет приема и передачи изделия между организациями и закрепления изделия за ответственным лицом

| Дата | Состояние изделия | Основание (наименование, номер и дата документа) | Предприятие, должность, ФИО и подпись | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | сдавшего | принявшего | |
| | | | | | |

## Учет отказов и работ за время эксплуатации

Ответственное лицо Потребителя и лица, проводящие работы с изделием по:

- бюллетеням и распоряжениям потребителя:
- монтажу и демонтажу;
- выявлению и диагностике неисправностей;
- ремонту;
- постановке на хранение.

должны вести учет работ в таблице 3.

Таблица 3 Учет отказов и работ с изделием

| **Основание проведения работ** (дата отказа, режим работы, внешнее проявление и причина неисправности: или № бюллетеня, распоряжения) | **Выполненные работы** (отметка о направлении рекламации, краткое содержание работ ) | Дата, должность, подпись, инициалы, фамилия лица, проводящего работы |
|---|---|---|
| | | |

## Транспортирование

Транспортирование СРК-3.1 производится в упаковке предприятия-изготовителя.

При транспортировании должно быть обеспечено крепление упаковки в транспортном средстве.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должно быть максимально приближенным к условиям хранения в складских помещениях.

## Утилизация

Утилизация изделия производится по установленным на предприятии правилам и нормам по утилизации электрооборудования. Особых мер безопасности по утилизации изделия не предъявляется. Изделие не содержит вредных компонентов, представляющих угрозу обслуживающему персоналу и окружающей среде. В нем  отсутствуют цветные металлы в количествах, необходимых для учёта.

# Приложение А
# Временное импульсное реле серии DTS

## А.1 Описание реле

Серия цифровых выключателей с часовым механизмом (таймеры) DTS включает модели суточного и недельного типа, одно- и двухканальные (с одним или двумя контактами). Кроме того, таймеры серии DTS оснащаются постоянной памятью (eeprom), которая обеспечивает сохранение заданных программ независимо от возможных отключений напряжения.

## А.2 Монтаж

### А.2.1 Монтажные инструкции

**Установить рэле на DIN рейку согласно рисунка А.1**

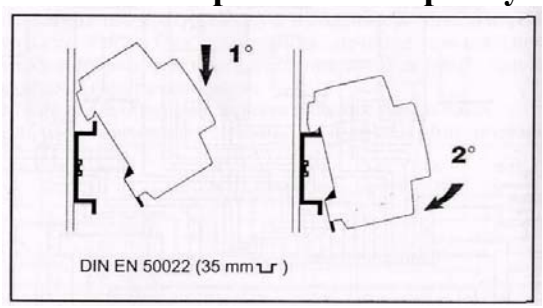



Рисунок А.1

### А.2.2 Схема соединения

Схема соединений показана на рисунке А.2

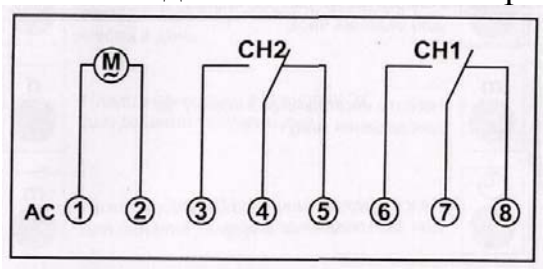
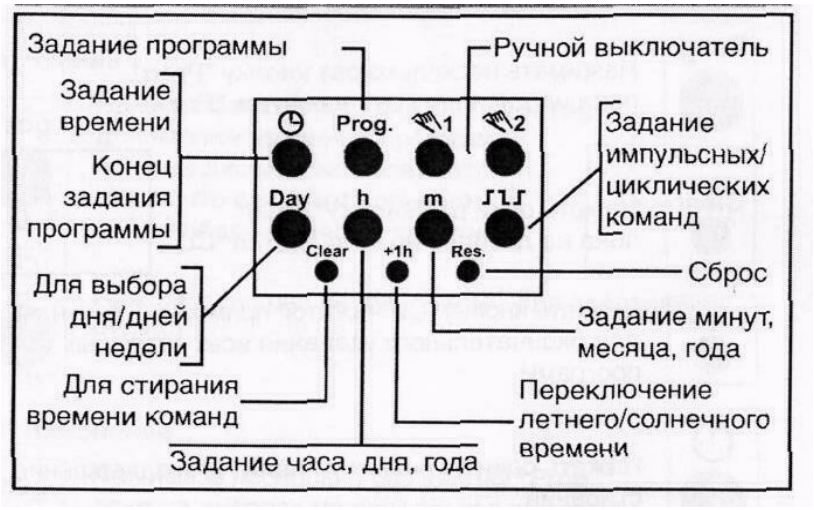


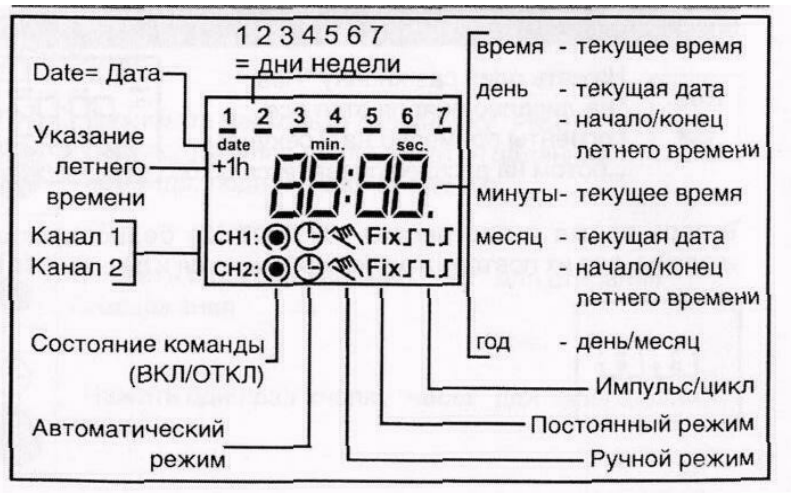

Рисунок А.2

## А.3 Программирование

### А.3.1 Расположение кнопок




### А.3.2 Указания на дисплее




### А.3.3 Пуск в работу

Время и дата задаются изготовителем на заводе

Нажать один раз минимум на две секунды кнопку "часы"
теперь выключатель-таймер подключен (появляется текущее время)
**Прим.:** *Выключатель-таймер работает в энергосберегающем режиме "Energy Saving"*

### А.3.4 Изменение текущего времени и даты

А.3.4.1 Изменение текущего времени

Нажать один раз кнопку "часы" (теперь изображение двоеточия между часом и минутами не мигает, а становится постоянным)

Нажать несколько раз кнопку "h"для задания часа

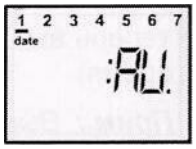
Нажать несколько раз кнопку "m" для задания минут

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения задания

А.3.4.2 Изменение текущей даты (год - месяц - день)

Нажать один раз кнопку "часы" (теперь изображение двоеточия между часом и минутами не мигает, а становится постоянным)

Нажимать кнопку "+1h" до тех пор, пока на дисплее не появляется "AU"



Нажать один раз кнопку "Prog." (на дисплее появляется 1998 год)

Нажать несколько раз кнопку "h"для задания текущего года

Нажать один раз кнопку "Prog." (для подтверждения заданного года), теперь на дисплее появляется месяц и день

Нажать несколько раз кнопку "h"для задания текущего дня

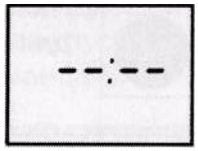
Нажать несколько раз кнопку "m" для задания текущего месяца

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения задания

### A.3.5 Программное включение/отключение

*Максимальное число команд (ВКЛ/ОТКЛ) равно 40 (Fr40)*

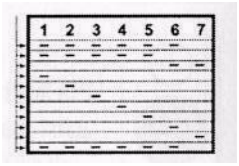
Нажимать несколько раз кнопку "Prog" пока на дисплее не появляется свободный объем памяти



Нажать кнопку "h" для задания часа

Нажать кнопку "m" для задания минут

Нажимать несколько раз кнопку "рука1" (канал ch1) или (только для DTS 7/2) "рука2" (канал ch2) для задания состояния переключения ВКЛ или ОТКЛ пока на дисплее не появляется:



Нажимать по очереди кнопки "Day" и "Prog" для выбора дня, в который должно произойти переключение (отдельный день или блок дней)

*Снова нажать "Prog "для ввода других команд ВКЛ или ОТКЛ... или:*

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения задания.

### А.3.6 Временные переключения на «ВКЛ» или «ОТКЛ» (без изменения заданной программы)

Нажимать несколько раз кнопку "рука1" (канал ch1) или (только для DTS 7/2) "рука2" (канал ch2) для выбора одного из следующих возможных вариантов:

| = автоматический | = ручной режим | Fix= постоянный режим |
|---|---|---|
| = ОТКЛ<br>= ВКЛ | = ВКЛ<br>= ОТКЛ | Fix = fisso ON<br>Fix = fisso OFF |
| Состояние команды соответствует заданной программе | Изменить на мгновение состояние команды. Следующей командой, введенной в программу, состояние команды возвращается к автоматическому варианту. | Изменить состояние команды постоянным образом. Только воздействием на стороне можно переключиться с постоянного режима на автоматический режим. |

А.3.6.1 Импульсные команды

Если потребитель непрерывно управляет командами ВКЛ/ОТКЛ, которые длятся несколько секунд, то необходимо избежать эффекта обратного действия в осветительных установках (мерцание) и помех в радио- и телеприеме.

Символ: ⊓ = Длительность ВКЛ (1...99 секунд или 1...99 минут) Выражение в секундах или минутах см. на следующей странице.Импульсная команда состоит из:

- Время пуска
- Команда ВКЛ

**Пример:**

Время пуска: с понедельника по пятницу

09.00

Длительность команды ВКЛ : 10 секунд'

Нажать один раз кнопку "Prog."  (на дисплее появляется месяц и день НАЧАЛА летнего времени)

Нажать несколько раз кнопку "m" для задания месяца НАЧАЛА летнего времени

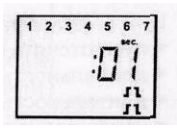
Нажать несколько раз кнопку "h"для задания дня НАЧАЛА летнего времени

Нажать один раз кнопку "Prog."  (на дисплее появляется месяц и день КОНЦА летнего времени)

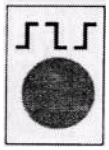
Нажать несколько раз кнопку "m" для задания месяца КОНЦА летнего времени

Нажать несколько раз кнопку "h"для задания дня КОНЦА летнего времени

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения задания

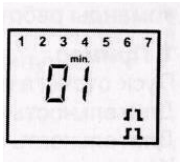


Нажать один раз кнопку "Prog." на дисплее появляется:

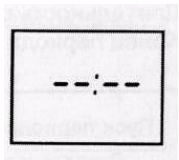


Несколько раз нажать эту кнопку для задания длительности команды или:

Нажать кнопку "m" для задания длительности команды в минутах вместо секунд



Несколько раз нажать эту кнопку для задания длительности команды



Нажать один раз кнопку "Prog." ." для сохранения задания, на дисплее снова появляется объем свободной памяти

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения операции и выдачи на дисплей текущего времени

А.3.6.2 Циклические команды

Циклическая команда состоит из:

• пуск отсчета периода времени
• длительность команды ВКЛ
• длительность цикла (длительность команды ВКЛ + пауза)
• конец периода времени

Конец периода времени необходим только, если цикл должен закончиться за определенное время.

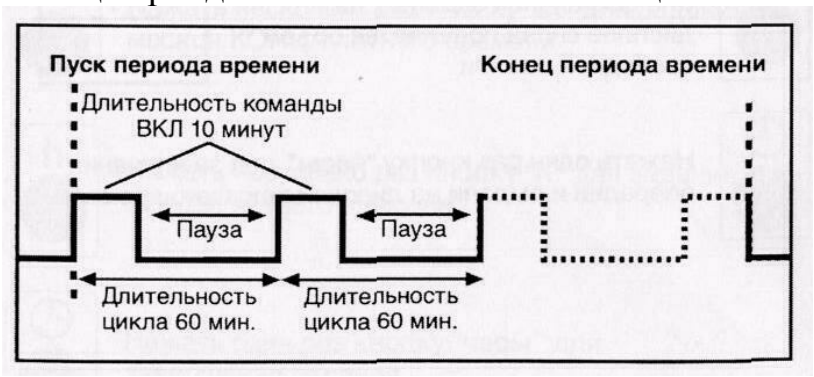
Если конец периода времени не введен, то циклические команды работают непрерывно.

**1. Пример**

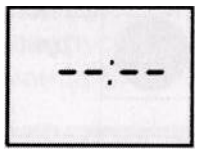
Пуск отсчета периода времени: понедельник, 09.00
Длительность команды ВКЛ : 10 минут
Длительность цикла : 60 минут
Конец периода : пятница, 19.00

**2. Пример**

Пуск отсчета периода времени: с понедельника в 09.00
Длительность команды ВКЛ: 10 минут
Длительность цикла: 60 минут
Конец периода: с пятницы в 19.00



Нажимать несколько раз кнопку "Prog" пока на дисплее не появляется свободный объем памяти

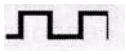


Нажать кнопку "h" для задания часа (пуска периода)

Нажать кнопку "m" для задания минут (пуска периода)

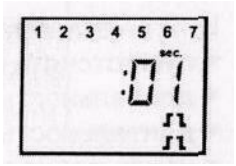
Нажимать по очереди кнопки "Day" и "Prog" для выбора дня, в который должно произойти переключение (отдельный день или блок дней)

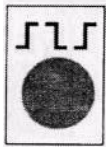
Нажимать два раз кнопку, на дисплее появляется символ



Нажимать несколько раз кнопку "рука1" (канал ch1) или (только для DTS 7/2) "рука2" (канал ch2) для задания состояния переключения ВКЛ

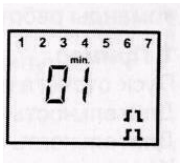
Нажать один раз кнопку "Prog.", на дисплее появляется:



Нажать эту кнопку для задания длительности команды

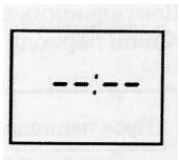
Нажать кнопку "m",на дисплее появляется:



Нажать один раз кнопку "Prog." для задания конца периода

Нажать эту кнопку для задания длительности цикла

Нажать один раз кнопку "Prog." для сохранения задания, на дисплее снова появляется объем свободной памяти

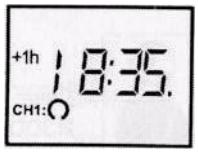


Нажать один раз кнопку "часы" для завершения операции и выдачи на дисплей текущего времени

### А.3.7 Задание летнего / солнечного времени

А.3.7.1 Ручное задание летнего времени

Нажать один раз кнопку "+1 h" (на дисплее появляется новое время и символ +1h)

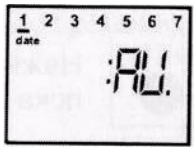



***Прим.:*** *Для возврата к солнечному времени нужно повторить операцию.*

А.3.7.2 Выдача на дисплей периода начала и конца летнего времени (задано изготовителем)

Нажать один раз кнопку "часы" (изображение двоеточия между часом и минутами не мигает, а становится постоянным)

Нажать один раз кнопку "+1 h" (на дисплее появляется “AU”)



Нажать один раз кнопку "Prog." (на дисплее появляется текущий год)

Нажать один раз кнопку "Prog." (на дисплее появляется текущий день и месяц)

Нажать один раз кнопку "Prog." для выдачи на дисплей месяца и дня НАЧАЛА летнего времени

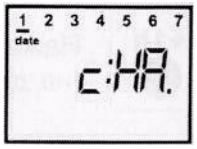
Нажать один раз кнопку "Prog." для выдачи на дисплей месяца и дня КОНЦА летнего времени

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения изображения

А.3.7.3 Изменение задания начала и конца летнего времени (задано изготовителем)

Нажать один раз кнопку "часы" (изображение двоеточия между часом и минутами не мигает, а становится постоянным)

Нажимать кнопку "+1h" до тех пор, пока на дисплее не появляется "cHA"



Нажать один раз кнопку "Prog." (на дисплее появляется текущий год)

Нажать один раз кнопку "Prog." (на дисплее появляется текущий день и месяц)

Нажать один раз кнопку "Prog." для выдачи на дисплей месяца и дня НАЧАЛА летнего времени

Нажать несколько раз кнопку "m" для задания месяца НАЧАЛА летнего времени

Нажать несколько раз кнопку "h"для задания дня НАЧАЛА летнего времени

Нажать один раз кнопку "Prog." (на дисплее появляется месяц и день КОНЦА летнего времени)

Нажать несколько раз кнопку "m" для задания месяца КОНЦА летнего времени

Нажать несколько раз кнопку "h"для задания дня КОНЦА летнего времени

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения задания

### А.3.8 Чтение, изменение и стирание заданных программ

А.3.8.1 Чтение

Нажимать несколько раз кнопку "Prog." для чтения заданных программ, пока на дисплее не появляется "Fr xx"что означает количество еще свободных мест в памяти

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения чтения

А.3.8.2 Изменение

Нажимать несколько раз кнопку "Prog." пока на дисплее не появляется заданная команда, подлежащая изменению.Для изменения выполнить указания в пункте 5

А.3.8.3 Стирание

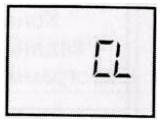
Нажимать несколько раз кнопку "Prog." пока на дисплее не появляется заданная команда, подлежащая стиранию.

Нажать один раз кнопку "Clear" для стирания содержания

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения стирания

А.3.8.4 Стирание всей заданной программы

Нажимать несколько раз кнопку "Prog.", пока на дисплее не появляется "Fr xx"что означает количество еще свободных мест в памяти



Нажать один раз кнопку "Clear" пока на дисплее не появляется "CL”

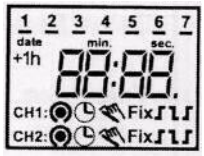
Держать кнопку "Clear" нажатой примерно 3 секунды для

окончательного удаления всех заданных программ

Нажать один раз кнопку "часы" для завершения стирания

### А.3.9 Общий сброс

Нажать один раз кнопку "Res."на дисплее появляются все сегменты примерно на 2 секунды ... ...потом на дисплее появляется 00:00




Теперь время и программы (ВКЛ-ОТКЛ) безвозвратно удалены, для их повторного ввода обратиться к пунктам 4 и 5

## А.4 Технические данные

| | | |
|---|---|---|
| Рабочее напряжение | [В] | 230пер.т. +10% -15% |
| Мощность контакта | [А] | 16 (активная нагрузка) |
| | 2,5 | (индуктивная нагрузка) |
| | [Вт] | 1000 (с флуоресцентными лампочками) |
| Тип контакта | | Переключающий (свободный от потенциала) |
| Рабочая частота | [ГЦ] | 50/60 |
| Объем памяти (ВКЛ/ОТКЛ) | [шт.] | 40 (Рг40) |
| Число каналов | [кан.] | 2 |
| Минимальный интервал между переключениями (ВКЛ/ОТКЛ) | [мин.] | 1 |
| Выход импульсы/циклы | [сек./мин.]от 1 до 99 | |
| Класс точности | [сек.] | ± 2,5/ день |
| Степень защиты | [!Р] | 20 |
| Резерв заряда | | Литиевый аккумулятор |
| Рабочая температура | ГС] | от - 25 до + 55 |
| Рассеиваемая мощность | [Вт] | 5 |
| Справочные нормы | | ЕМ 60730-1; СЕМ 07- 70; ЕС 730-1; УОЕОбЗЗ |

## Приложение Б Адаптер KRP413A1S

(справочное)

# Адаптер для подключения пульта дистанционного управления KRP413A1S

(перевод технического описания фирмы-производителя)

### Б.1 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 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. |

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! |
|---|
| Все электрические работы должны соответствовать местным стандартам и положениям инструкции по монтажу. Неверная установка ведет к поражению электротоком или возгоранию.<br>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.<br>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.<br>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).<br>Не размещайте адаптер в местах возможного появления воспламеняющихся газов. Если возможна утечка газа и скопление его вблизи от прибора, велик риск возгорания.<br>Не размещайте жгуты релейных линий поблизости от силовых кабелей, кабелей, соединяющих блоки между собой, или трубопроводных линий. Обращение с этими жгутами требует особой аккуратности. |

## Б.2 Назначение и функции адаптера

- Включение/выключение кондиционера.
- Переключение: Мгновенный контакт/Нормальный контакт
- Соединение с центральным пультом управления, предназначенным для пяти помещений (KRC72 для американских моделей)
- Соединение с пультом дистанционного управления фанкойлом
- Автоматическое возобновление работы после сбоя питания
- Выходные сигналы «Нормальная работа»/«Авария»

## Б.3 Конструкция

### Б.3.1 Модификации адаптера

Имеются адаптеры двух типов. Адаптер типа KRP413A1S устанавливается независимо от внутреннего блока. Адаптер типа KRP413A1 устанавливается внутри блока.

### Б.3.2 Составные элементы

Комплктость поставки адаптера:

а) блок адаптера (рис Б.2);

б) жгут релейных кабелей (рис Б.3);

в) дополнительное оборудование:

- Кабельные зажимы (4 шт.);
- Фиксаторы Veicro для крепления к внутреннему блоку (2 комплекта)
- Винты для крепления корпуса адаптера (4 шт.);

г) винты для крепления к стене (3 шт.);

д) инструкция по монтажу

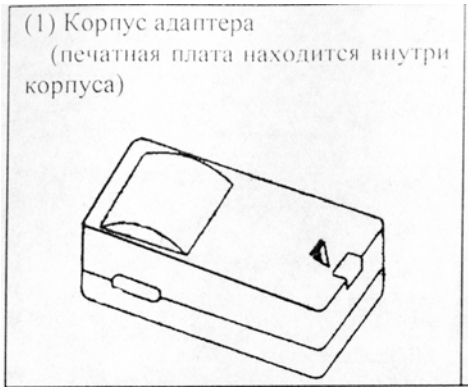



Рисунок Б.2

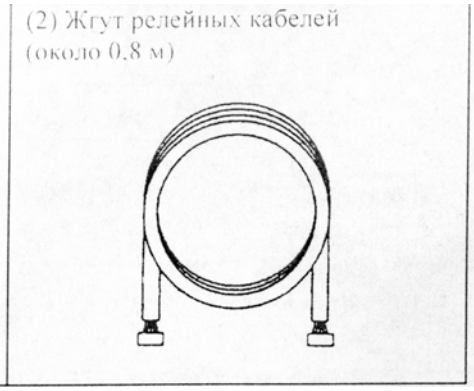



Рисунок Б.3

## Б.4 Монтаж адаптера

### Б.4.1 Применяемые кабели

Для электрических соединений применяется кабель KDC100A12 компании Daikin (не входит в комплект поставки) или другой кабель того же номинала. Характеристики кабеля приведены в табл.Б.1.

Кабель KDC100A12 (поставляется по заказу):

Таблица Б.1

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Номинал | 0,2 мм$^2$ x 4 жилы (в оболочке) |
| Внешний диаметр | 5,3 мм |
| Длина | 100 м |
| Цвет | серый |

Другие кабели, имеющиеся на рынке, приведены в табл.Б.2.

Таблица Б.2.

| Наименование | Внешний диаметр | Примечание |
|---|---|---|
| Измерительный кабель (IPVV), 0,3 мм$^2$ x 4 жилы | 7,2 мм | Прочная оболочка |
| Микрофонный кабель (MVVS), 0,3 мм$^2$ x 4 жилы | 8,0 мм | Экранированный |
| Микрофонный кабель (MVVS), 0,2 мм$^2$ x 4 жилы | 6,5 мм | |
| Микрофонный кабель (MVVS), 0,15 мм$^2$ x 4 жилы | 4,8 мм | |
| Соединительный кабель, 0,065 мм$^2$ x 4 жилы | - | |
| Монтажный провод с покрытием из ПВХ, 0,055 мм$^2$ и более x 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 в силовых линиях, для соединения блоков между собой или для подключения электроламп.

### Б.4.2 Схема монтажа

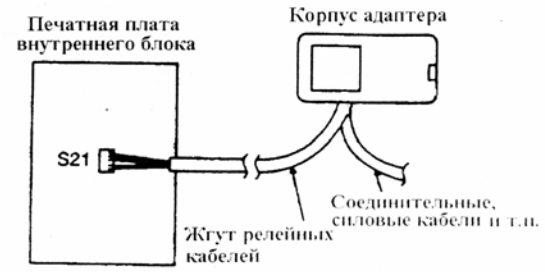



Рисунок Б.1.

### Б.4.3 Крепление корпуса адаптера KRP413A1S

Б.4.3.1 Крепление с помощью винтов (к стене и т.п.)

Разместите корпус адаптера как можно ближе к внутреннему блоку, как показано на рис. Б.4. Для крепления корпуса адаптера применяйте 3 прилагаемых винта (см. рис. Б.5).

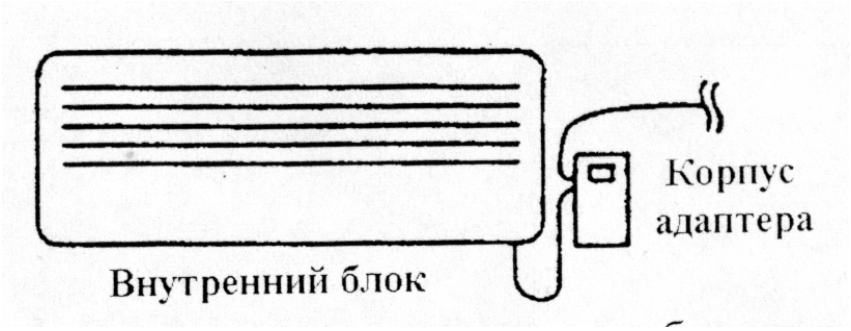



Рисунок Б.4

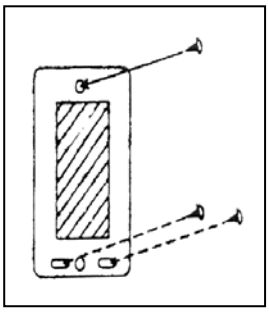


Рисунок Б.5

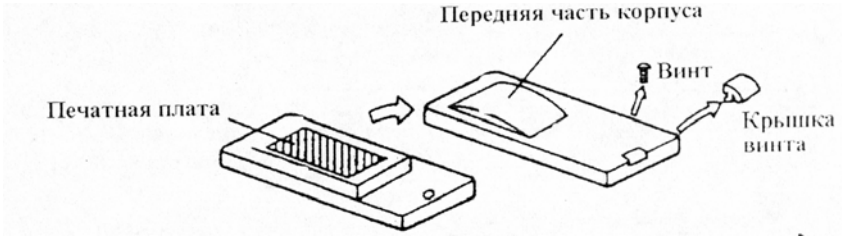



Рисунок Б.6

Последовательность установки:

- снимите переднюю часть корпуса;
- закрепите заднюю часть корпуса на поверхности с помощью винтов. Для этого имеются три прорези в корпусе (одна круглая, две продолговатые);
- снимите крышку, закрывающую винт, вывинтите один из винтов и снимите переднюю часть корпуса адаптера.
- после подключения кабелей (см. рис.Б.7) поставьте на место переднюю часть корпуса адаптера. Будьте осторожны, чтобы не повредить жгут кабелей внутри корпуса.

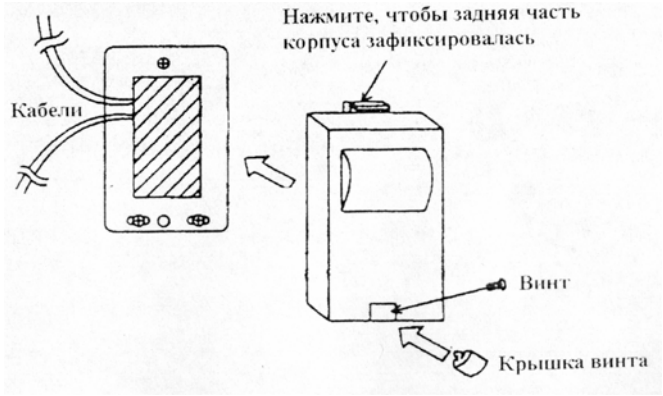



Рисунок Б.7

Б.4.3.2 Крепление с помощью фиксаторов Veicro (к внутреннему блоку)

Порядок крепления корпуса адаптера с помощью прилагаемых фиксаторов Veicro:

(1) Снимите переднюю часть корпуса (как указано на рис. Б.6).

(2) После подключения кабелей (см. рис. Б.8) установите на место переднюю часть корпуса. Её можно прикрепить к тыльной части корпуса с задней стороны с помощью четырех прилагаемых винтов. Будьте осторожны, чтобы не повредить жгут кабелей внутри корпуса.

(3) Разместите один конец фиксатора Veicro на задней стороне корпуса адаптера, а другой - на поверхности внутреннего блока, соблюдая равные интервалы между фиксаторами (см. рис. Б.8).

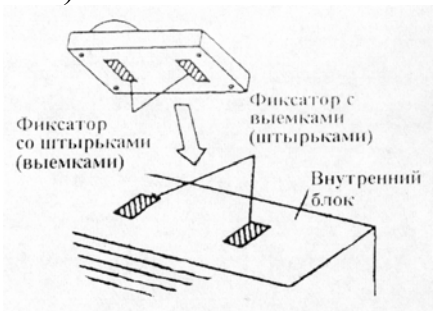



Рисунок Б.8

Во избежание падения адаптера не используйте фиксаторы Veicro для крепления корпуса на стене или иной вертикальной поверхности.

### Б.4.4 Электропроводка

Б.1.1.1 Подключение кабелей

Подключите один конец жгута релейных кабелей к разъёму S21 печатной платы внутреннего блока.

Другой конец жгута релейных кабелей соедините с разъёмом S6 адаптера.

Подключите соединительные кабели к каждой из клемм печатной платы адаптера соответственно их назначению.

Закрепите кабели.

Б.1.1.2 Крепление кабелей в корпусе адаптера (KRP413A1S)

Зафиксируйте кабели с помощью зажимов так, чтобы они не могли выскользнуть даже в случае натяжения, как показано на рис. Б.9.

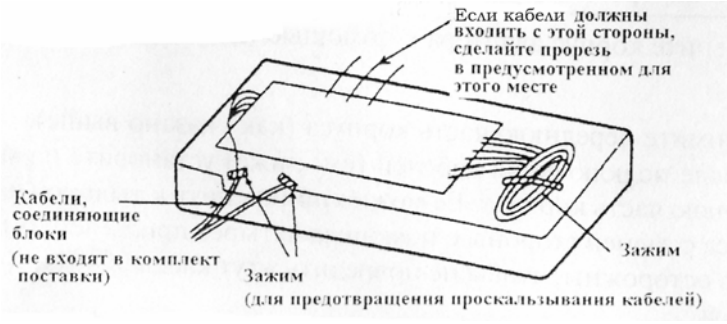



Рисунок Б.9

### Б.4.5 Автоматическое возобновление работы после сбоя питания

Печатная плата адаптера запоминает следующие параметры работы кондиционера в момент сбоя в подаче питания:

- включено/выключено (см. Примечание 1)
- режим работы
- установочное значение температуры
- скорость воздушного потока
- включение/выключение пульта дистанционного управления

Примечание 1. Когда переключатель SW1.2 находится в положении «выключено», прибор не будет включён.

### Б.4.6 Контрольный выходной сигнал (Нормальная работа/Авария)

Максимальная длина кабеля - 100 м.

Б.4.6.1 Контрольный выходной сигнал, подаваемый на светодиоды

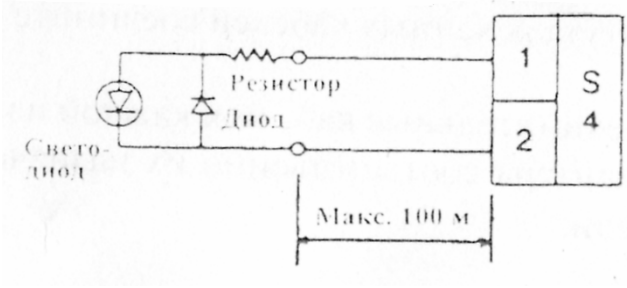



Рисунок Б.10

Детали, поставляемые сторонними фирмами для схемы на рис. Б.10 приведены в табл. Б.3

Таблица Б.3

| Наименование | Изготовитель | Тип |
|---|---|---|
| Светодиод | Toshiba | TLG208 (зелёный)<br>TLR208 (красный) |
| Диод | Khom | 1S2473 |
| Резистор | - | 510 Ом, 0,25 Вт |

Б.4.6.2 Контрольный выходной сигнал (Нормальная работа/Авария) при использовании внешних релейных контактов

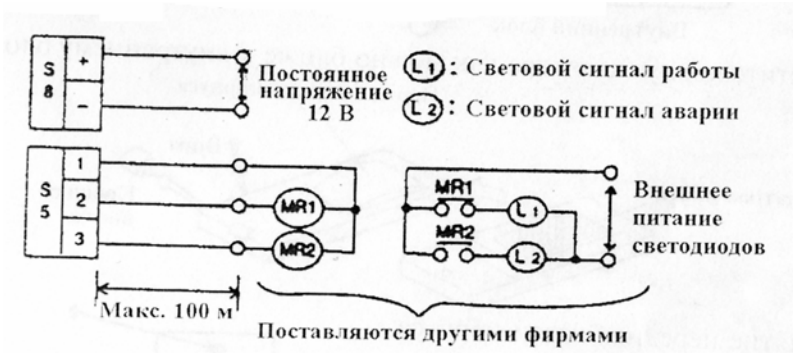



Рисунок Б.11

Детали, поставляемые другими фирмами приведены в табл.Б.4.

Таблица Б.4 Рекомендуемые внешние реле

| 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% |

### Б.4.7 Подключение адаптера к пульту дистанционного управления

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

Примечание. Приведенные схемы подключения можно применять только по отдельности.

Б.4.7.1 Обычный пульт дистанционного управления

- Установите переключатель SW1.1 (рис.Б.12)в положение ВЫКЛ (OFF) и выберите режим работы 1.

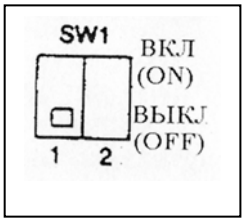



Рисунок Б.12

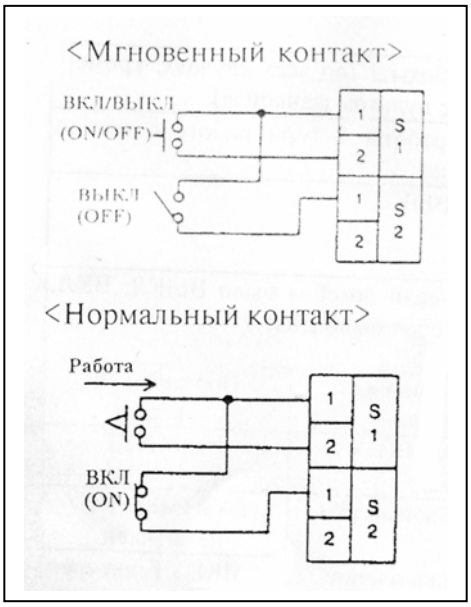



Рисунок Б.13

Преимущество отдаётся наиболее часто используемому пульту дистанционного управления (местному или принадлежащему кондиционеру).

Применим пульт дистанционного управления с длительностью импульса 100 мс или более.

Включение/выключение питания невозможно с пульта дистанционного управления блока.

Если в этом режиме восстанавливается питание после сбоя, включение/выключение определяется в соответствии с текущими установками пульта дистанционного управления.

Б.4.7.2 Центральный пульт управления для пяти помещений (KRC72)

а) Установите переключатель SW1-1 в положение ВЫКЛ (OFF) и выберите режим работы 1.

б) Преимущество отдается наиболее часто используемому пульту дистанционного управления.

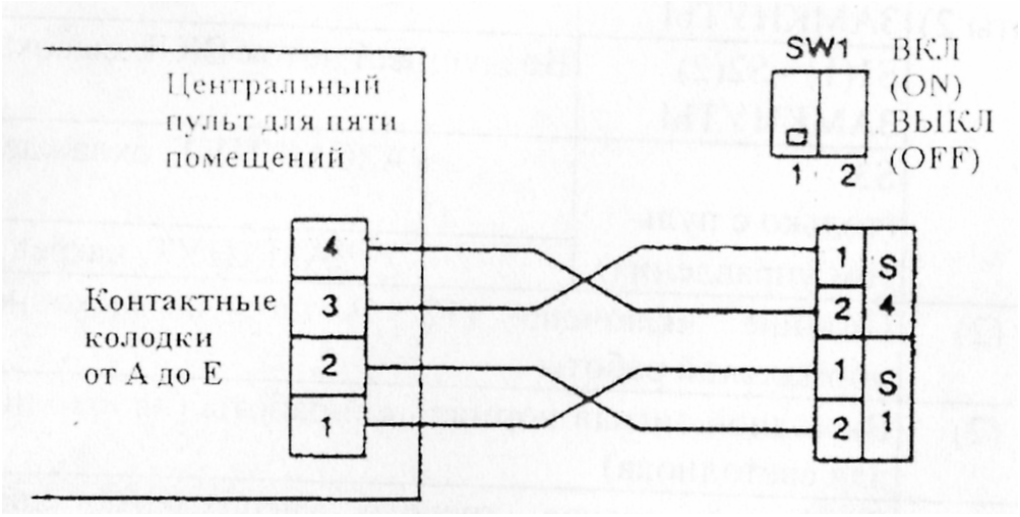



Рисунок Б.14

Б.4.7.3 Пульт дистанционного управления для фанкойла

Установите переключатель SW1-1 в положение ВКЛ (ON) и выберите режим работы 2.

Задание большинства параметров (включение/выключение питания, выбор скорости воздушного потока, изменение режима) с пульта дистанционного управления кондиционера невозможно.

Если в этом режиме восстанавливается питание после сбоя, включение/выключение определяется в соответствии с текущими установками пульта дистанционного управления.

Если изменяется режим охлаждения/нагрева, для задания температуры используется пульт дистанционного управления кондиционера.

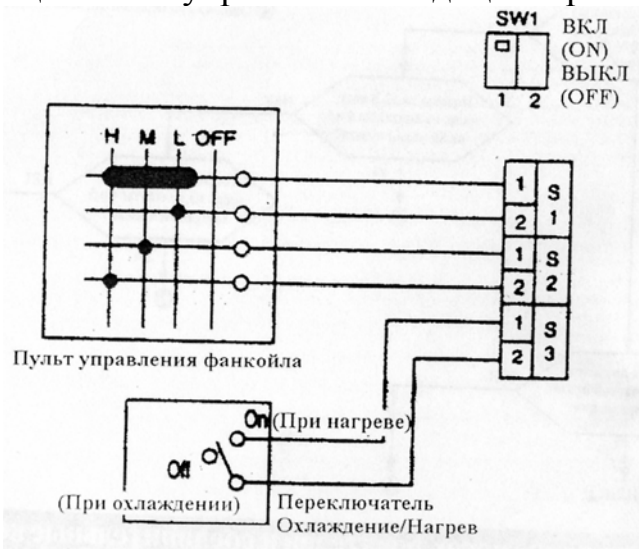



Рисунок Б.15

## Б.5 Пробный запуск и проверка

Если система не работает, проверьте:

- нормально ли работает кондиционер;
- надежно ли подключены разъемы жгута релейных кабелей;
- правильно ли подключены соединительные линии к пульту дистанционного управления;
- верно ли выбрано положение переключателя.
- Если очевидных ошибок не обнаружено, проведите диагностику неисправностей в соответствии с приведенной ниже схемой.

Схема алгоритма проверочных операций показана на рисунке Б.16.

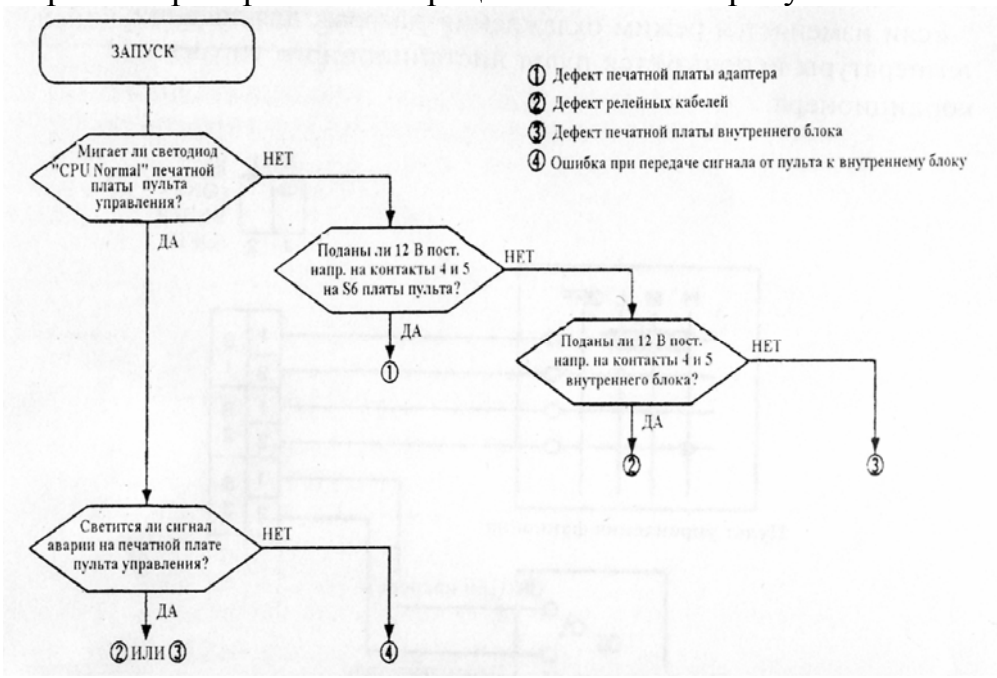



Рисунок Б.16

## Б.6 Положение переключателей и разъемов

Расположение переключателей и разъемов показано на рисунке Б.17. В таблице Б.5 приведено назначение переключателей и контактов разъемов адаптера.

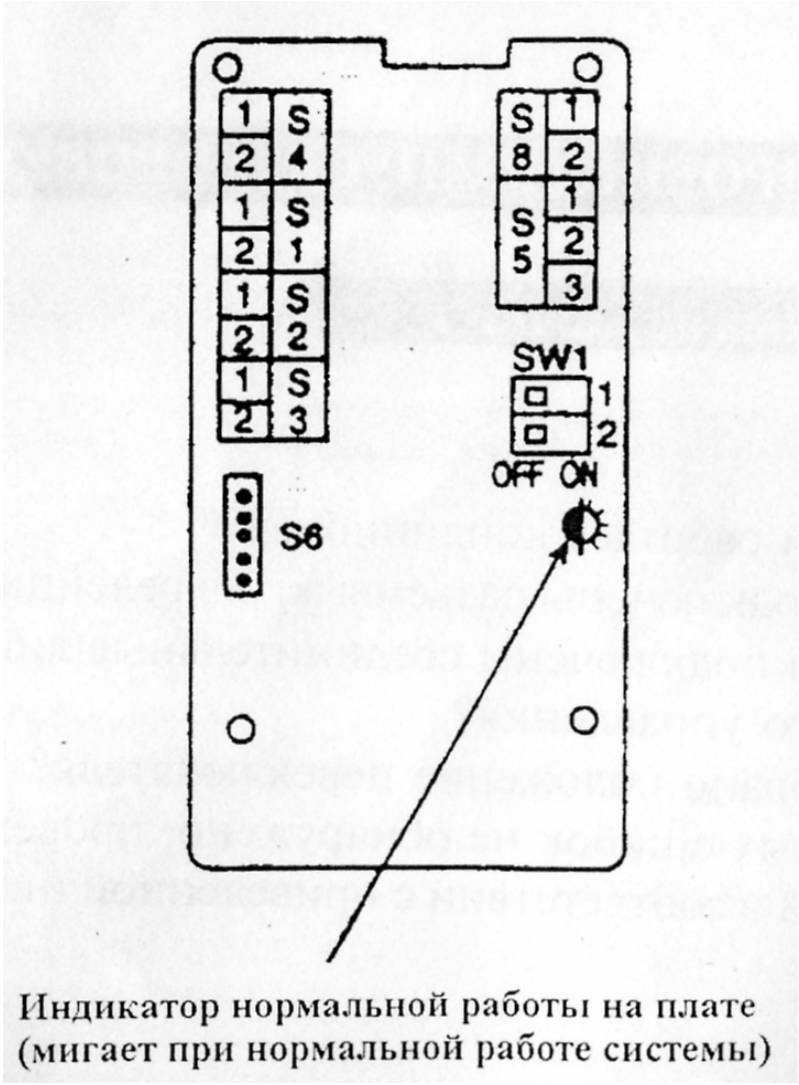

S4
S1
S2
S3
S8
S5
SW1
OFF ON
S6
Индикатор нормальной работы на плате
(мигает при нормальной работе системы)

Рисунок Б.17

Таблица Б.5

<table>
<tr><td rowspan="2">SW1.1</td><td rowspan="2">Выбор режима работы</td><td>ВЫКЛ</td><td colspan="2">Режим работы 1 (во всех случаях, кроме работы с пультом фанкойла)</td></tr>
<tr><td>ВКЛ</td><td colspan="2">Режим работы 2 (при работе с пульта фанкойла)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">SW1.2</td><td rowspan="2">Выбор ВКЛ-ВЫКЛ после сбоя питания</td><td>ВЫКЛ</td><td colspan="2">Всегда ВЫКЛ</td></tr>
<tr><td>ВКЛ</td><td colspan="2">ВЫКЛ, если до сбоя было ВЫКЛ; ВКЛ, если до сбоя было ВКЛ</td></tr>
<tr><td rowspan="12">S1<br>S2<br>S3</td><td rowspan="5">SW1.1: ВЫКЛ (режим работы 1)</td><td></td><td>Мгновенный контакт</td><td>Нормальный контакт</td></tr>
<tr><td>S1.1-S2.1</td><td>РАЗОМКНУТ</td><td>ЗАМКНУТ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">S1.1-S1.2</td><td>Импульсный вход</td><td>РАЗОМКНУТ, не активен</td></tr>
<tr><td>Переключение ВКЛ/ВЫКЛ</td><td>ЗАМКНУТ, активен</td></tr>
<tr><td>S2.2, S3</td><td colspan="2">Не используется</td></tr>
<tr><td rowspan="7">SW1.1: ВКЛ (режим работы 2)</td><td>S1, S2 РАЗОМКНУТЫ</td><td colspan="2">Не активны</td></tr>
<tr><td>S1.1-S1.2 ЗАМКНУТЫ</td><td colspan="2">Воздушный поток ВКЛ: низкая скорость</td></tr>
<tr><td>S1.1-S2.1 ЗАМКНУТЫ</td><td colspan="2">Воздушный поток ВКЛ: средняя скорость</td></tr>
<tr><td>S1.1-S2.2 ЗАМКНУТЫ</td><td colspan="2">Воздушный поток ВКЛ: высокая скорость</td></tr>
<tr><td rowspan="2">S3 (только с пультом управления)</td><td colspan="2">РАЗОМКНУТ, охлаждение</td></tr>
<tr><td colspan="2">ЗАМКНУТ, нагрев</td></tr>
<tr><td>S4</td><td>1-2</td><td colspan="2">Питание включено (12 В постоянные), выходной сигнал нормальной работы</td></tr>
<tr><td rowspan="2">S5</td><td>1-2</td><td colspan="2">Выходной сигнал нормальной работы (необходимо питание для светодиода)</td></tr>
<tr><td>1-3</td><td colspan="2">Выходной сигнал тревоги (необходимо питание для светодиода)</td></tr>
<tr><td colspan="2">S6 (разъём)</td><td colspan="2">Соединяется с разъёмом S21 на печатной плате внутреннего блока</td></tr>
<tr><td>S8</td><td>(+)-(-)</td><td colspan="2">Контакт для подачи питания на реле (12 В постоянные)</td></tr>
</table>

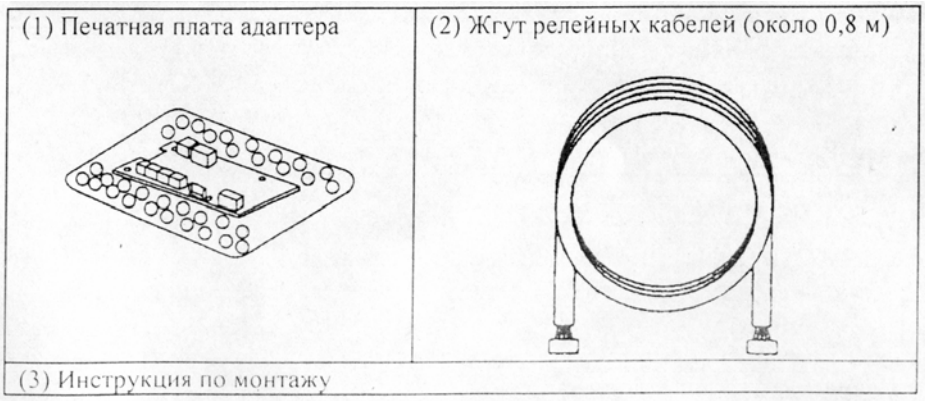
**Приложение В**
**Адаптер KRP413A1**

(справочное)
(перевод технического описания фирмы-производителя)

## В.1 Описание

Имеются адаптеры двух типов. Адаптер типа KRP413A1S устанавливается независимо от внутреннего блока. Адаптер типа KRP413A1 устанавливается внутри блока. Оба адаптера построены на базе одной и той же печатной платы и функционально полностью идентичны. Полное описание адаптера KRP413A1 смотри в описании адаптера KRP413A1S. В настоящем описании приводится информация, касающаяся только адаптера KRP413A1.

## В.2 Составные элементы




## В.3 Монтаж

При монтаже адаптера этого типа разместите его печатную плату во внутреннем блоке. Метод монтажа и подключения адаптера зависит от модели кондиционера. Операции по установке адаптера описаны в инструкции по монтажу кондиционера.

## В.4 Крепление кабелей во внутреннем блоке

Метод закрепления кабелей адаптера KRP413A1 зависит от модели кондиционера. Подробности можно найти в инструкции по монтажу, прилагаемой к кондиционеру.

## Лист регистрации изменений

| Изменение | Номера листов (страниц) изменённых | заменённых | новых | изъятых | Всего листов (страниц) в документе | Номер документа | Входящий номер сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |