

# Согласователь работы кондиционеров СРК-2.2У



## Инструкция по монтажу и эксплуатации.

ООО «Климат - контроль НН», Нижний Новгород, 2014г.



## Содержание

<u>1. Назначение</u> .....	5
<u>2. Технические характеристики</u> .....	6
<u>3. Комплектность</u> .....	6
<u>4. Алгоритм работы СРК</u> .....	7
<u>5. Панель индикации</u> .....	10
<u>6. Панель управления</u> .....	12
<u>7. Меню установки параметров работы</u> .....	13
<u>8. Проверка в режиме «Ручной»</u> .....	15
<u>9. Подключение СРК</u> .....	15
<u>10. Требования безопасности</u> .....	19
<u>11. Гарантийные обязательства</u> .....	19
<u>12. Техническое обслуживание</u> .....	19
<u>13. Хранение</u> .....	19
<u>14. Свидетельство о приемке</u> .....	20



## **1. Назначение.**

Согласователь работы кондиционеров СРК-2.2У (универсальный) , в дальнейшем СРК, сочетает в себе гибкую настройку под имеющееся у пользователя оборудование с одной стороны, и простоту использования, с другой.

Настройки СРК по умолчанию (кроме программирования команд с пульта кондиционера), позволяют работать с большинством кондиционерного оборудования. Это означает то, что при условии правильного монтажа, СРК будет корректно работать с параметрами настройки, которые производитель установил при изготовлении.

### **СРК обеспечивает:**

- управление двумя кондиционерами сплит систем любых производителей;
- равномерную выработку ресурса кондиционеров;
- подключение резервного кондиционера в случае превышения установленного значения температуры включения резерва или аварии основного кондиционера;
- контроль работоспособности кондиционеров по разнице входной и выходной температуры воздуха и, при необходимости, производит перезапуск кондиционера;
- Выключение кондиционеров при превышении температуры помещения выше +70°C («условный пожар»);
- удаленную сигнализацию аварийного состояния;
- ручной режим управления кондиционерами;
- включенный СРК блокирует управление кондиционерами от штатного пульта.

### **Основные преимущества:**

- позволяет адаптировать уже смонтированные кондиционеры без изменения схемы подключения, подменяя собой дистанционные пульты управления;
- минимальное время монтажа и настройки;
- интуитивно понятный интерфейс;
- корректная работа большинства кондиционеров с заводскими установками СРК.

## 2. Технические характеристики.

Табл. 1

Параметр	Значение
Источник питания	85-264В, 47-63 Гц
Мощность потребления (RMS)	< 2 Вт
Диапазон цикла ротации , час	1... 99
Число подключаемых кондиционеров	2
Способ управления кондиционерами	Инфракрасные светодиоды
Максимальная длина линии связи модуль СРК - адаптер	20 м.
Максимальная длина линии связи модуль СРК — датчик температуры	20 м.
Класс защиты электроизоляции корпуса	IP30
Габаритные размеры , мм	130 x 103 x 45
Масса не более , кг	0,3

## 3. Комплектность.

Табл. 2

Наименование	Количество (шт.)
Модуль СРК-2.2У	1
Датчик температуры помещения	1
Адаптер	2
Инструкция по эксплуатации	1

## 4. Алгоритм работы СРК.

Структурная схема СРК приведена на Рис. 1.

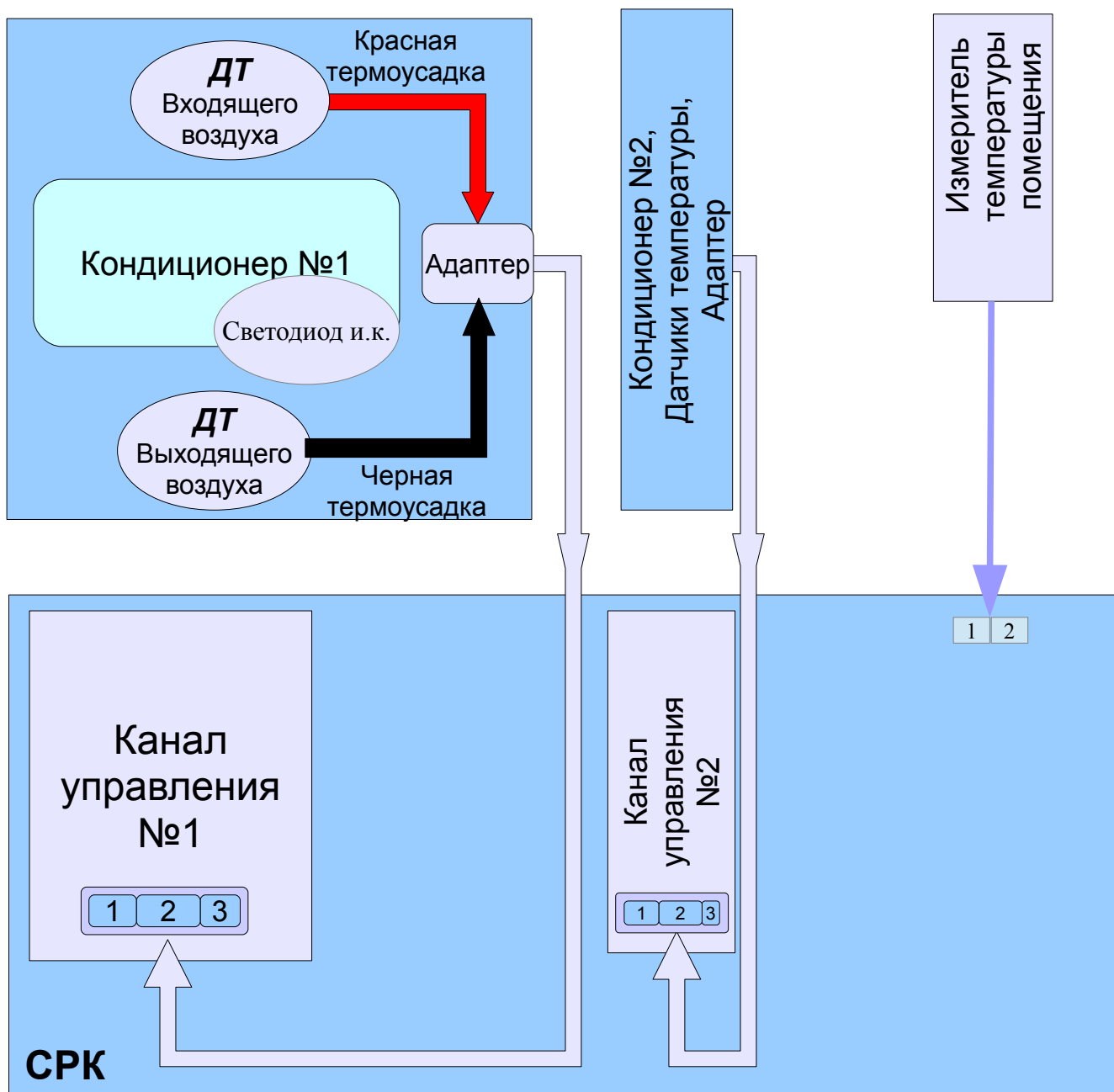


Рис. 1

СРК содержит два канала управления кондиционерами (№1, №2) и измеритель температуры воздуха помещения. Каждый канал представляет из себя адаптер с датчиком температуры на входе кондиционера (покрыт термоусадочной трубкой красного цвета), датчиком температуры на выходе кондиционера (покрыт термоусадочной трубкой черного цвета) и инфракрасным светодиодом, передающего команды включения/выключения на управляемый кондиционер.

СРК имеет два режима работы: «Ротация» и «Ручной».

## Работа в режиме «Ротация»

Режим «Ротация» — основной режим работы СРК. При работе в данном режиме на панели индикации непрерывно горит зеленый светодиод «Ротация». При **нормальных условиях в помещении**, работа СРК сводится к переключению кондиционеров через определенный период времени (заводская установка времени ротации - 9 часов). При этом управление с пультов дистанционного управления кондиционерами блокируется. Пользователю доступна установка времени ротации 1...99 часов. Работающие кондиционеры будут отображаться непрерывным свечением светодиодов «Раб К1» или «Раб К2».

*Примечание. Здесь и далее по тексту, под нормальными условиями в помещении, будет подразумеваться, что температура помещения меньше температуры включения резервного кондиционера.*

При необходимости, СРК подключит второй кондиционер. Это произойдет в случае:

**1. Превышения установленного пользователем значения включения резерва.** При этом светодиоды «Раб К1» и «Раб К2» будут мигать. Для **правильной работы СРК, температура включения резерва, должна быть выше температуры установленной на кондиционерах не менее чем на 2-3°C.**

*Примечание. Система сравнения температур в СРК имеет гистерезис величиной 0,5°C. Это означает что событие наступает при достижении температуры сравнения, а снимается при температуре отличной от температуры сравнения на величину гистерезиса, то есть на 0,5°C в сторону ниже нормального состояния. Это сделано с целью уменьшения влияния случайных быстрых изменений температур в результате воздействия внешних факторов.*

*Пример: Температура срабатывания резерва установлена +22°C. Событие превышение температуры резерва возникнет при температуре помещения +22°C, а снимается при +21,5°C.*

**2. Если один из кондиционеров неисправен (событие «АВАРИЯ Кондиционера»).** Алгоритм формирования сигнала «АВАРИЯ Кондиционера»:

Процесс определения исправности/неисправности кондиционера начинается после достижения в помещении температуры включения резерва. Оба кондиционера при этом будут включены, светодиоды «Раб К1» и «Раб К2» будут мигать. Если после 10 минут работы кондиционера перепад между входной и выходной температурой на кондиционере менее 8°C, считается что кондиционер неисправен. В этом случае СРК произведет еще две попытки перезапустить этот кондиционер, каждый раз осуществляя контроль работоспособности кондиционера по указанному выше алгоритму. Если разница температур продолжает составлять менее 8°C формируется сигнал «АВАРИЯ Кондиционера». На СРК загорится соответствующий красный светодиод «Ав К1» или «Ав К2». Ротация кондиционеров приостанавливается, резервный кондиционер будет постоянно включен. Кондиционер считается исправным, если разница температур составляет не менее 9°C. Все указанные здесь значения температур, времени и количества попыток являются параметрами работы СРК и не могут быть изменены. Сигнал «АВАРИЯ Кондиционера» снимается:

после восстановления нормальной работы кондиционера;

при изменении режима работы СРК (переход из режима «Ротация» в режиме «Ручной» и наоборот;

выключении кондиционера в режиме «Ручной»;



при перезапуске СРК по питанию.

**3. В конце каждого цикла ротации.** Следующий по очереди кондиционер будет включен за 0...10 минут (параметр «Время перекрытия», доступен пользователю из сервисного меню) до выключения предыдущего. Процедура производится для того, чтобы следующий по очереди кондиционер вышел на полную холодопроизводительность на момент выключения предыдущего. В течение данного времени Работающие кондиционеры будут отображаться непрерывным свечением светодиодов «Раб К1» и «Раб К2».

**4. При неисправности или ошибке монтажа датчика температуры помещения** СРК будет работать, при этом включатся оба кондиционера.

В случае превышения установленного пользователем значения максимальной температуры в помещении загорится красный светодиод «Авария», будет выдан сигнал в систему диспетчеризации и подан звуковой сигнал.

Выдача звуковых сигналов СРК может быть снята нажатием на клавишу «ESCAPE».

СРК поддерживает функцию «условный пожар». Выключение кондиционеров При превышении температуры помещения выше +70°C все кондиционеры будут выключены. На индикаторе СРК появится сообщение «**FFF**». При снижении температуры до +60°C событие «условный пожар» будет снято, СРК возвращается к работе в режиме «Ротация».

Выдача сигналов в систему диспетчеризации осуществляется с помощью сухих контактов реле аварии. Пользователь может выбрать для использования тип контактов - на замыкание или размыкание. Реле аварии изначально по умолчанию включено. При выдаче сигнала «Авария» в систему диспетчеризации реле обесточивается. Выдача сигнала «Авария» производится при наличии событий:

превышения температуры в помещении выше установленного пользователем значения;  
«авария» любого кондиционера;  
отсутствие питания СРК.

В обесточенном состоянии СРК не влияет на работу кондиционеров. При этом возможно управление с помощью пультов дистанционного управления кондиционерами. После сброса СРК по питанию он всегда переходит в режим «Ротация».

## **Работа в режиме “Ручной”**

Режим «Ручной» используется для проверки правильности программирования команд включения/выключения кондиционеров, при проведении сервисного обслуживания. Ротация и автоматическое подключение резервного кондиционера не производится. Управление кондиционерами производится с помощью кнопок на СРК. Управление с пультов дистанционного управления блокируется. Переход в режим «Ручной» осуществляется из сервисного меню кондиционера. При этом:

светодиод «Ротация» погаснет;

на индикатор поочередно выводится значение текущей температуры в помещении и сообщение «РУЧ»;

состояние кондиционеров, аварийных событий останется в том же состоянии, что было до переключения в режим «Ручной». Исключением является событие «авария кондиционера», которое сбрасывается при переходе в данный режим.

Работающие кондиционеры будет отображаться следующим образом:

светодиоды «Раб К1», «Раб К2» будут непрерывно светиться, если температура в помещении ниже установленного в меню установок значения температуры подключения резерва;

светодиоды «Раб К1», «Раб К2» будут мигать если температура в помещении выше установленного в меню установок значения температуры подключения резерва.

При работе в данном режиме также производится процесс определения исправности/неисправности кондиционера, описанный выше в режиме «Ротация». Отличие состоит только в том, что производится только 1 попытка запуска кондиционера, т. е. процесс занимает только 10 минут.

## 5. Панель индикации.

Вид панели индикации СРК показан на Рис. 2.

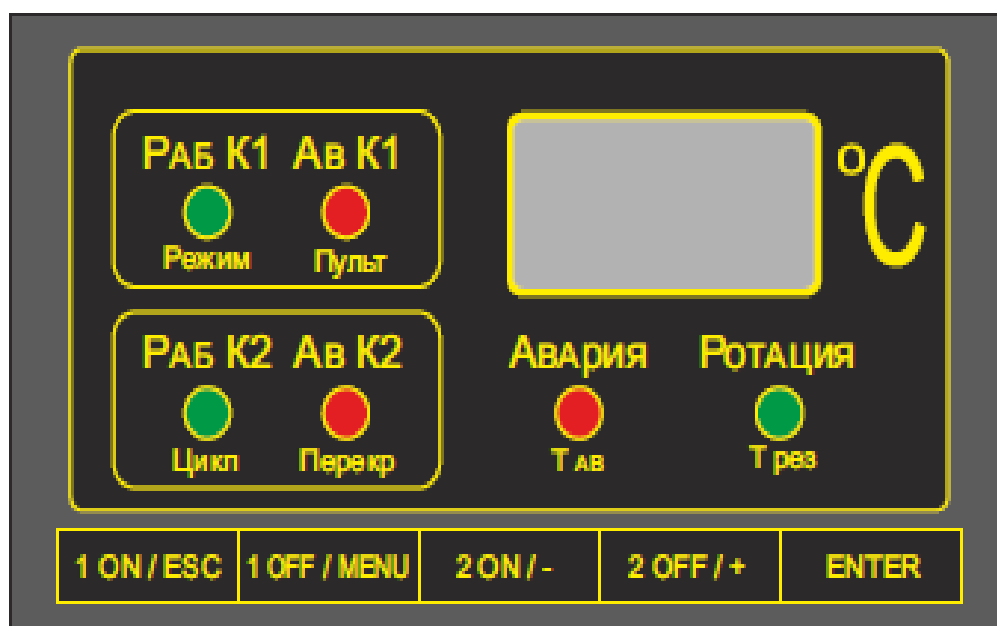


Рис. 2

На панели расположены 3 красных и 3 зеленых светодиода, трех разрядный

семи сегментный индикатор (далее просто «индикатор»). Надписям сверху светодиодов соответствуют постоянно светящиеся светодиоды («РАБ К1», «АВ К1», «РАБ К2», «АВ К2», «Авария», «Ротация»). Надписям снизу светодиодов соответствуют мигающие светодиоды («ТАВ», «Цикл», «Перекрыт», «Пульт», «Режим», «Трез»).

Постоянно светящиеся светодиоды.

Табл. 3

Светодиод	Состояние свечения	Краткое описание
РАБ К1	Постоянное	Включен кондиционер К1
Ав К1 и Авария	Постоянное	Авария кондиционера К1
РАБ К2	Постоянное	Включен кондиционер К2
Ав К2 и Авария	Постоянное	Авария кондиционера К2
Авария	Постоянное	Любое из событий: превышение значения максимальной температуры в помещении; «авария» кондиционеров К1 или К2; событие «условный пожар»; неисправность датчика температуры помещения; не подключен(ы) адаптер(ы);
Ротация	Постоянное	Режим работы СРК - «Ротация»

Мигающие светодиоды.

Табл. 4

Светодиод	Состояние свечения	Краткое описание
Режим	Мигает	Выбор режима работы СРК («Ручной», «Ротация»)
Пульт	Мигает	Программирование команд включения/выключения кондиционеров.
Цикл	Мигает	Программирование времени цикла ротации.
Перекрыт	Мигает	Программирование времени перекрытия.
Трез	Мигает	Программирование температуры подключения резерва
Тав	Мигает	Программирование максимально допустимой температуры в помещении
РАБ К1-РАБ К2	Мигают оба	Подключен резервный кондиционер
РАБ К1-Ав К1	Мигают оба	Не подключен адаптер кондиционера К1
РАБ К2-Ав К2	Мигают оба	Не подключен адаптер кондиционера К2

*Примечание.* Подключение резервного кондиционера является штатной ситуацией, но отображается на СРК как мигание двух зелёных светодиодов Раб К1 и Раб К2.

## 6. Панель управления.

Вид панели индикации СРК показан на Рис. 3.

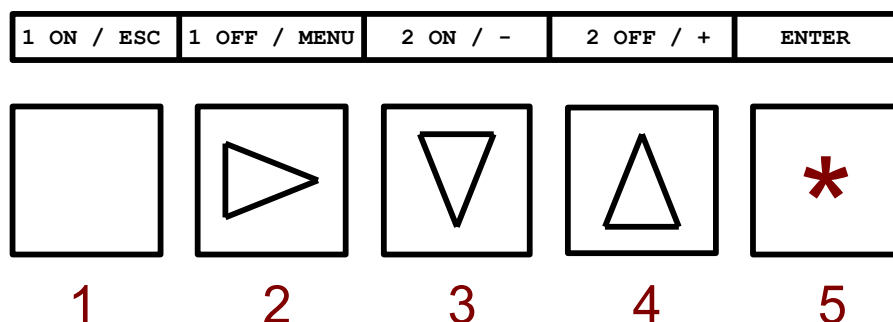


Рис. 3.

Панель управления СРК состоит из пяти кнопок управления. Функция кнопок меняется в зависимости от режима работы СРК.

В основном режиме работы - «Ротация» кнопки выполняют следующие функции:

1. 1 ON / ESC (КНОПКА БЕЗ СИМВОЛОВ, она же далее «ESCAPE») - кратковременное нажатие на кнопку снимает звуковой сигнал СРК.

Удержание кнопки показывает дополнительную информацию на индикаторе о состоянии системы:

Фазу ротации («P1» или «P2») и время оставшееся до окончания фазы ротации. «P1» или «P2» — работает первый или второй кондиционер. Время указывается часах (два знака) h, минутах ( три знака), или секундах (два знака) S;  
«П1» или «П2» - переключение кондиционеров с первого на второй или наоборот (интервал “перекрытия” в цикле работы кондиционеров);  
Aop- подключен резервный кондиционер;  
Aof – кондиционеры выключены всё по сигналу «условный пожар».

2. 1 OFF / MENU («ВПРАВО») удержание кнопки показывает версию программы СРК - u 1.X
3. 2 ON / - («ВНИЗ») - нет действия
4. 2 OFF / + («ВВЕРХ») - нет действия
5. ENTER - («ENTER») - При удержании кнопки в течение 4 секунд будет осуществлен вход в меню установок параметров работы СРК.

*Далее в инструкции будет использоваться как обозначение кнопок в соответствии с надписями над ними, так и указанные выше в скобках.*

В режиме работы - «Ручной» кнопки выполняют следующие функции:

1. 1 ON / ESC — включение первого кондиционера.

2. 1 OFF / MENU — выключение первого кондиционера.
3. 2 ON / - — включение второго кондиционера.
4. 2 OFF / + — выключение второго кондиционера.
5. ENTER - При удержании кнопки в течение 4 секунд будет осуществлен вход в меню установок параметров работы СРК.

При входе в меню установок кнопки выполняют следующие функции:

1. «ESCAPE» - отмена изменения параметра, выход из меню
2. «ВПРАВО» - перемещение по пунктам меню.
3. «ВНИЗ» - уменьшение значения параметра.
4. «ВВЕРХ» - увеличение значения параметра.
5. «ENTER» - выбор параметра для изменения его значения, подтверждение изменения значения параметра.

## 7. Меню установки параметров работы.

К устройству СРК2.2У можно подключить 2 одинаковых кондиционера любого производителя, управляемых дистанционным пультом управления. При этом требуется записать в СРК команды от пульта дистанционного управления кондиционера, а так же задать значения Трез, Тав, время цикла и перекрытия, если их заводские установки не устраивают.

При правильном подключении СРК будет работать с заводскими установками. При этом необходимо при записи команд устанавливать на пультах управления температуру не выше 19°C. Если запись команд управления с пульта дистанционного управления не производилась, кондиционеры работать не будут.

### Параметры работы СРК.

1. **Трез** - температура подключения резервного кондиционера. Полный диапазон значений 20...30°C. **Трез** не может быть выше **Тав**, поэтому СРК автоматически ограничивает верхнее значение на 3°C ниже установленного значения **Тав**. **Трез** должна быть установлена на 2-3 град. выше температуры заданной кондиционеров с пульта дистанционного управления (записанной в СРК при программировании в пункте меню «Пульт»). Заводская установка — 22°C градуса.

2. **Тав** — максимально допустимая температура в помещении (Температура включения реле сигнализации аварии). Полный диапазон значений 23...33°C. СРК автоматически ограничивает нижнее значение на 3°C выше установленного значения **Трез**. Заводская установка — 25°C.

3. **Цикл** - время работы одного кондиционера до момента ротации. диапазон значений 1...99 часов. Заводская установка - 9 часов.

4. **Перекр** - Время перекрытия, т. е. время совместной работы двух кондиционеров до выключения текущего, чтобы следующий успел выйти на номинальный режим работы Диапазон значений 0...10 минут. Заводская установка - 10 минут.

5. **Режим работы**. Выбирается режим работы СРК - «Ротация» или «Ручной».

**6. Пульт** - обучение СРК командам Пуск/Стоп кондиционера с заданными пользователем значениями температуры, скорости вентиляции, положения заслонок кондиционеров и т.д.

*Примечания. 1. Если кондиционер отработал в текущей фазе ротации время, большее, чем новое значение времени ротации, то фаза ротации будет изменена. В противном случае фаза ротации останется прежней, смена произойдет через разницу времени: новое время ротации минус отработанное кондиционером время в текущей фазе.*

*2. При включении второго кондиционера при превышении значения температуры подключения резерва таймер времени цикла приостанавливается. Поэтому реальное время цикла ротации может отличаться от установленного.*

## **Программирование параметров работы СРК.**

1. Для входа в меню установки параметров СРК, удерживать кнопку «ENTER» 4 секунды. При этом начинает мигать один из светодиодов. Подпись снизу светодиода указывает на название программируемого параметра. На индикаторе показывается значение параметра. Для перемещения по пунктам меню нажимаем кнопку «ВПРАВО».

2. Для изменения значения конкретного параметра нужно подтвердить его выбор кнопкой «ENTER». Значение параметра начнёт мигать.

3. Изменяем значение параметра кнопками «ВВЕРХ», «ВНИЗ» . Подтверждаем изменение параметрам кнопкой «ENTER». Значение параметра перестает мигать. Если решили не изменять значение параметра, вместо кнопки «ENTER» нажимаем кнопку «ESCAPE».

4. Для выхода из меню нажать кнопку «ESCAPE».

Программирование пункта меню «Пульт» несколько отличается от вышеописанного и описывается ниже.

1 Перед входом в программирование данного пункта предварительно установите на пульте дистанционного управления кондиционера все требуемые параметры, при этом состояние кондиционера на пульте - **“выключен“**.

2. Войти в меню и кнопкой «ВПРАВО» выбрать пункт меню «ПУЛЬТ». На индикаторе непрерывно горит сообщение «**PLt**».

3. Нажимаем кнопку «ENTER. При этом на индикаторе мигает сообщение «**On**». Направить пульт кондиционера на панель индикации СРК и нажать на пульте кондиционера кнопку «ON/OFF». Будет произведена запись команды включения кондиционера в память; СРК подаст одиночный кратковременный звуковой сигнал.

4. На индикаторе появится мигающее сообщение «**OFF**». Направить пульт кондиционера на панель индикации СРК и нажать на пульте кондиционера кнопку «ON/OFF». Будет произведена запись команды выключения кондиционера в память; СРК подаст одиночный кратковременный звуковой сигнал.

5. На индикаторе появится мигающее сообщение «**End**». Нажать кнопку «ENTER» - программирование с пульта закончено. Нажимаем кнопку «Вправо» для

перехода к следующему параметру или кнопку «ESCAPE» для выхода из меню установок параметров.

**После записи команд в СРК обязательно произведите проверку функционирования кондиционеров в режиме «Ручной».**

*Примечание. Если СРК не произвел захват команды от пульта дистанционного управления в течении трех секунд, будет выведено сообщение об ошибке — на индикаторе будет мигать «Err» и дважды подан кратковременный звуковой сигнал. В таком случае нажмите на кнопку «ENTER» или «ESCAPE». На индикаторе появится сообщение «Plt». Повторите действия по записи команды начиная с пункта 3.*

## **8. Проверка в режиме «Ручной».**

Водите в меню установок параметров, выберете параметр «Режим». Измените значение параметра со значения «rot» на значение «РУЧ», подтвердив его нажатием кнопки «ENTER». Выйдите из меню. СРК будет переключен в режим «Ручной».

Над кнопками СРК есть надписи назначения кнопок в режиме «Ручной».

« 1 ON »; « 1 OFF » ; « 2 ON »; « 2 OFF » - включение и выключение первого и второго кондиционеров. Проведите несколько раз операции включения/выключения кондиционеров. Если есть случаи несрабатывания команд, скорректируйте положение инфракрасного светодиода адаптера соответствующего кондиционера и повторите проверку.

Установите температуру включения резерва на несколько градусов ниже, чем температура в помещении. Включите кнопкой первый кондиционер. Индикатор «Раб К1» начнет мигать, что указывает на то что он работает и температура в помещении выше температуры включения резерва. При этом условии запустится тест кондиционера на исправность по перепаду температур. Проконтролируйте работу кондиционера в течении времени более 10 минут (10 минут время определения исправен/неисправен в режиме «Ручной»).

Повторите вышеописанное для второго кондиционера.

После проверки войдите в меню и измените значение температуры включения резерва на нужное значение, режим работы СРК на режим «Ротация».

*Примечания. 1. После сброса СРК по питанию он всегда переходит в режим «Ротация».*

*2. Выключение кондиционера в режиме «Ручной» сбрасывает неисправность «авария кондиционера»*

## **9. Подключение СРК.**

Все подключения к модулю СРК и адаптерам рассчитаны на применение многожильного провода.

Рекомендуется применение провода марок ПВС, ШВВП. Рекомендуемое сечение проводников 0,75 мм<sup>2</sup>. Минимально допустимый диаметр проводников 0,5 мм<sup>2</sup>, максимальный 1,5 мм<sup>2</sup>. Максимальная длина линий связи между модулем СРК и адаптерами, модулем СРК и датчиком температуры помещения не более 20 метров. Произведите подключения в соответствии с Рис. 4.

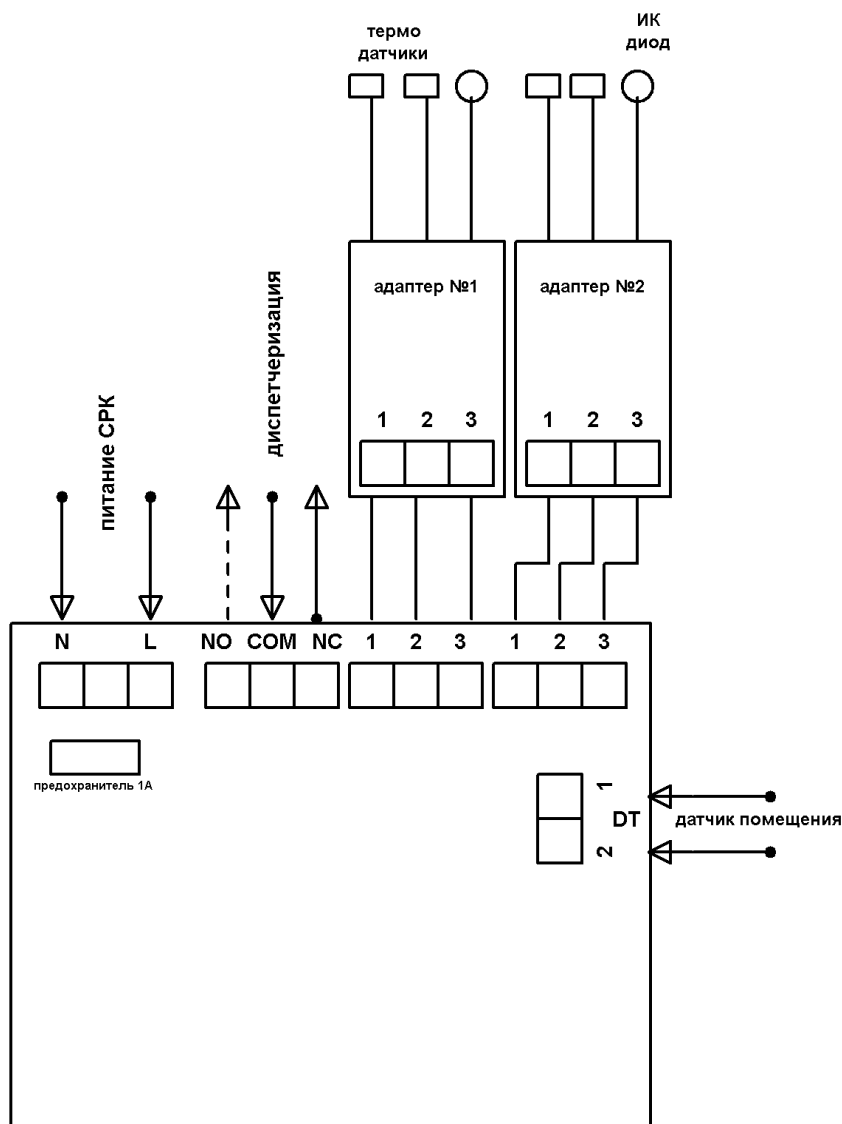


Рис. 4

### Подключение электропитания.

Подключить СРК к сети 220В, 50 Гц в соответствии с Рис. 4. Заземление прибора не требуется.

### Монтаж адаптеров.

Подключить адаптеры в соответствии с Рис. 4. Если адаптер не подключен, на СРК будет мигать светодиоды «Раб К1» и «Ав К1» (или «Раб К2» и «Ав К2»), а также непрерывно светиться светодиоды «Авария» и «Ротация». СРК не начнет работу, пока не будут подключены оба адаптера.

Адаптер установить в любое удобное место. Допускается установка как внутри внутреннего блока, так и вне его.

При монтаже датчиков температуры (в том числе датчика температуры помещения) следите, чтобы начало датчика (первые 1-2 см.) находилось непосредственно в потоке воздуха, не прилегая вплотную к решеткам, стенам и т. п.

Датчик температуры входящего воздуха кондиционера маркирован красной



термоусадочной трубкой и крепится сверху внутреннего блока, в зоне забора воздуха, к корпусу с помощью пластиковой стяжки или рядом со штатным датчиком температуры входного воздуха кондиционера. Примеры крепления датчика температуры входящего воздуха показан на Рис. 5, Рис. 6.

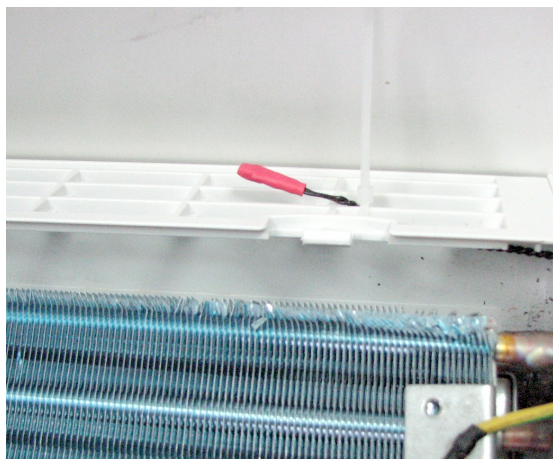


Рис. 6

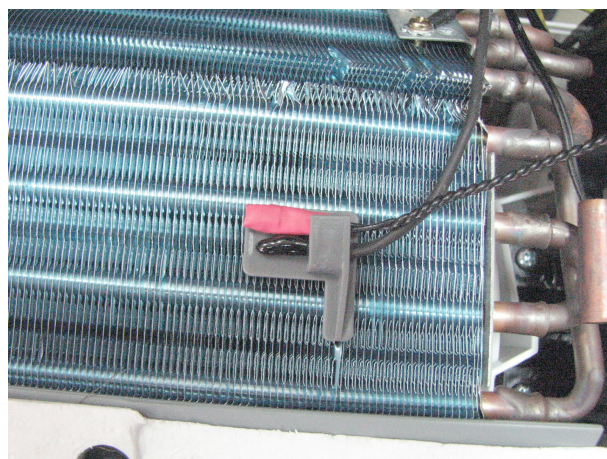


Рис. 5

Датчик температуры воздуха на выходе кондиционера маркирован черной термоусадочной трубкой и крепится к выходной решетке кондиционера с помощью пластиковой стяжки. Пример крепления датчика температуры воздуха на выходе кондиционера показан на Рис 7.

Инфракрасный светодиод разместит в непосредственной близости от фотоприёмника внутреннего блока. Пример крепления датчика температуры воздуха на выходе кондиционера показан на Рис 8.

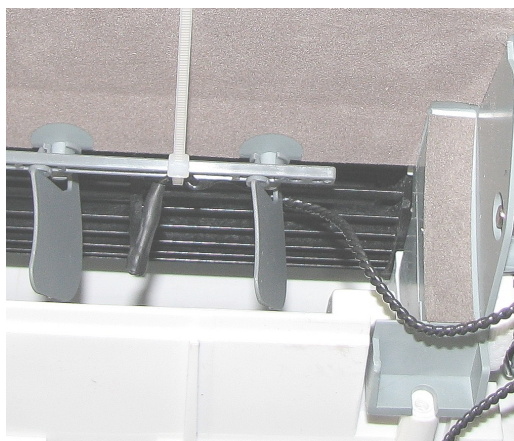


Рис 7

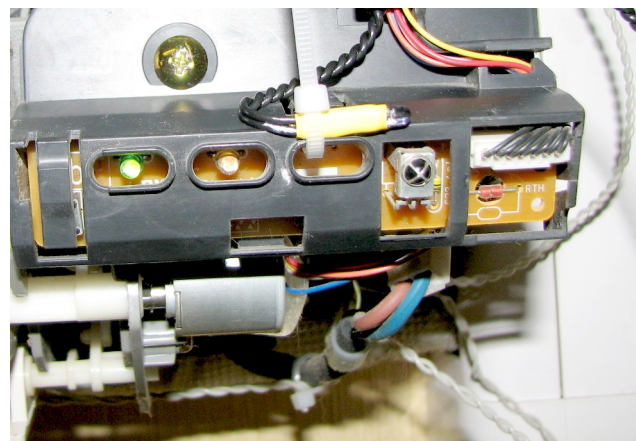


Рис 8

### **Монтаж датчика температуры помещения.**

Для правильной работы системы рекомендуется установить датчик примерно на уровне монтажа внутренних блоков, посередине между ними.

При подключении датчика температуры помещения требуется соблюдение полярности подключения. Проводник датчика, маркированный красной термоусадочной трубкой подключается к контакту «1» клеммного соединителя «DT», второй проводник на контакт «2». При удлинении проводников датчика температуры следите за соблюдением полярности.

СРК проверяет правильность подсоединения датчика, в случае ошибки при монтаже выдает сообщения в виде бегущей строки на индикаторе:

если датчик не подключен, сообщение «Er Er dtP»;

если не соблюдена полярность подключения , сообщение «Er Er dtS»;

если сильные помехи на линии связи, сообщение «er er dtC». Причиной помех является, как правило, прокладка данной линии связи рядом с силовыми проводниками. Обеспечьте монтаж данной линии связи на расстоянии от силовых проводников.

При любой ошибке монтажа датчика температуры помещения СРК будет работать, при этом включатся оба кондиционера.

### **Подключение к системе диспетчеризации.**

СРК имеет реле аварии для дистанционной сигнализации аварийной ситуации, которое управляет перекидными контактами, обозначенными на плате СРК как « NO COM NC ». Контакты реле позволяют коммутировать нагрузку до 5А , 240VAC

Подключите СРК к системе диспетчеризации в соответствии с Рис. 4. При этом При отсутствии питания СРК , при превышении максимально допустимой температуре помещения, состоянии «авария кондиционера» и «условном пожаре» контакты реле аварии «СОМ» и «NC» будут замкнуты (реле обесточивается). Если в вашем случае требуется размыкание контактов используйте контакты клеммного соединителя «СОМ» и «NO».

После завершения монтажа произведите программирование СРК в соответствие с п. 7. Проверьте работу системы в ручном режиме в соответствие с п. 8. Переведите СРК в режим «Ротация», установите время цикла ротации 1 час и проконтролируйте полный цикл работы системы. Установите время цикла ротации в соответствие с требованиями заказчика.

## **10. Требования безопасности**

При монтаже и эксплуатации соблюдайте общие правила электробезопасности при пользовании электроприборами. Электромонтажные работы выполняются согласно действующим нормам ПУЭ. Все работы по монтажу и обслуживанию СРК производите только при отключённом электропитании.

## **11. Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение одного года со дня продажи при условии соблюдения правил эксплуатации, указанных в настоящем руководстве. Производитель производит ремонт и замену СРК в течение этого срока.

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.

## **12. Техническое обслуживание**

Изделие не требует проведения регламентных работ. Профилактика ограничивается периодическим контрольным осмотром и очисткой от пыли.

## **13. Хранение**

Хранение изделия должно производиться в складских отапливаемых помещениях.

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.).

#### **14. Свидетельство о приемке.**

Вид испытаний	Контролер	Дата
Приемо-сдаточные испытания		