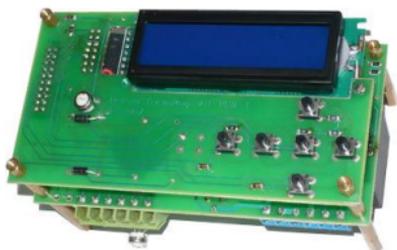


ОКП 42 1100



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РЭЛСИБ»

# КЛИМАТ- КОНТРОЛЛЕРЫ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ «РАТАР<sup>®</sup>-04»



Руководство по эксплуатации  
РЭС.421413.013 РЭ

\*\*\*\*\*

**Адрес предприятия–изготовителя:**  
**630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 79/1**  
**тел. (383) 319–64–01; 319–64–02**  
**факс (383) 319–64–00**  
**для переписки:**  
**630110, г. Новосибирск, а / я 167**  
**e–mail: tech@relsib.com**  
**<http://www.relsib.com>**

---

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения обслуживающим персоналом конструкции и основных технических характеристик, принципа действия, технической эксплуатации и гарантий изготовителя, а также сведений о техническом обслуживании **климат-контроллера температурного РАТАР<sup>®</sup>-04** (далее – климат-контроллер).

Перед эксплуатацией климат-контроллера необходимо внимательно ознакомиться с настоящим РЭ.

Климат-контроллер выполнен в климатическом исполнении УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150–69.

Климат-контроллер рекомендуется эксплуатировать при температуре окружающего воздуха **от минус 5 до плюс 55 °С**, относительной влажности до 90 % и атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

При покупке климат-контроллера необходимо проверить:

- комплектность;
- отсутствие механических повреждений;
- наличие штампов и подписей в свидетельстве о приемке и гарантийном талоне предприятия-изготовителя и (или) торгующей организации.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 **Климат–контроллер температурный РАТАР<sup>о</sup>–04** предназначен для поддержания и контроля температуры и формирования сигнала управления внешним электронагревательным устройством.

1.2 Климат–контроллер применяется в качестве встроенного блока управления тепловыми электрическими котлами, водонагревателями, электрическими термокамерами и другими системами.

1.3 Климат–контроллер предназначен для работы с термопреобразователем полупроводниковым с *аналоговым выходом* (датчик температуры ТС1047 фирмы «Microchip»).

Примечание – Датчик температуры и датчик уровня комплект поставки климат–контроллера – не входит и заказываются отдельно.

1.4 В климат–контроллере предусмотрена защита нагревателя от «сухого хода», для чего предусмотрено подключение датчика уровня.

1.5 Климат–контроллер выпускается в двух конструктивных исполнениях:

- бескорпусном – РАТАР–04–б/к;
- в щитовом корпусе Щ4 – РАТАР–04–Щ4.

1.6 Климат–контроллер обеспечивает поддержание температуры горячей воды по графику, задаваемому пользователем.

В энергонезависимой памяти климат–контроллера хранятся *пять различных суточных графиков*, каждый из которых с точностью до одного часа может быть задан и отредактирован пользователем (рабочий день, укороченный рабочий день, выходной день, каникулы, и специальный график).

На основе суточных графиков можно составить недельный график, который также хранится в энергонезависимой памяти. Для праздников и переносов рабочих дней в климат–контроллере предусмотрена таблица особых дат. Таким образом, можно запрограммировать климат–контроллер сразу на год вперёд.

Составление суточных графиков в климат–контроллере значительно упрощено благодаря введению четырех значений температур – комфортная, прохладная, экономичная и антилед. Численные значения этих температур задаются пользователем.

1.7 Алгоритм регулирования температуры климат–контроллера – позиционный.

1.8 В климат–контроллере использован жидкокристаллический двустрочный алфавитно–цифровой индикатор с русскоязычным меню и подсветкой, что значительно облегчает работу с прибором.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики климат-контроллера в соответствии с таблицей 1.

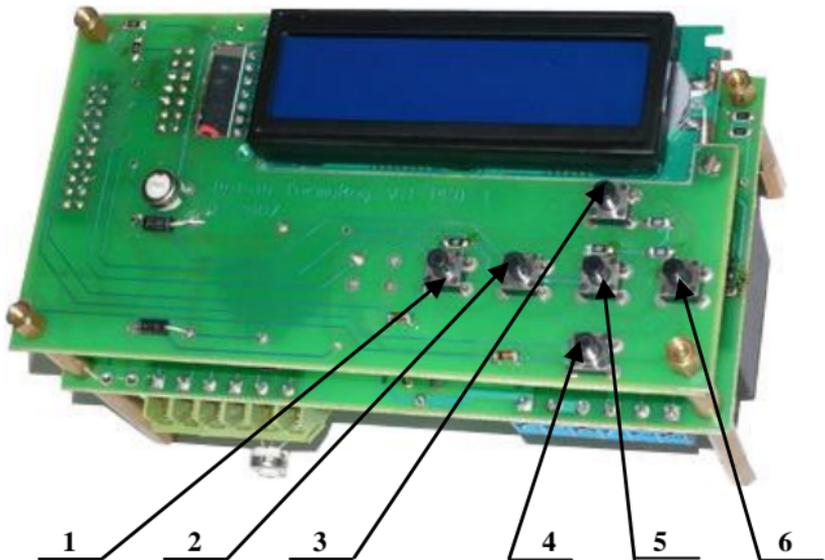
Таблица 1

Характеристики (параметры)	Значение
Диапазон напряжения питания	от 100 до 250 В 50 Гц
Потребляемая мощность, не более	4 ВА
Алгоритм регулирования температуры	позиционный
Диапазон контроля и регулирования температуры (задания уставки)	от минус 40 до плюс 125 °С
Диапазон задания гистерезиса	1...20 °С
Разрешающая способность	1 °С
Точность внутреннего таймера	±10 сек за сутки
Тип температурного датчика	полупроводниковый ТС1047
Тип выхода	симисторный
Допустимая нагрузка на выходе (при напряжении 220 В и $\cos \varphi > 0,6$ )	1 А
Время срабатывания на снижение уровня теплоносителя, не более	5 с
Защита входа кондуктометрического датчика от высокого напряжения, не менее	230 В переменного тока
Сопротивление «мокрого» датчика уровня, не более	100 кОм
Сопротивление «сухого» датчика уровня, не менее	500 кОм
Средняя наработка на отказ, не менее	20000 ч
Средний срок службы	5 лет

Масса, не более	0,7 кг
-----------------	--------

2.2 Внешний вид климат-контроллера в соответствии с рисунком 1.

Габаритные и присоединительные размеры климат-контроллера приведены в приложении А.



Климат-контроллер температурный **ПАТАР**<sup>®</sup>-04-б/к



## Климат-контроллер температурный **RATAF**<sup>®</sup>-04-Щ4

- 1 – кнопка (ВЫХ) для выхода из текущего меню без сохранения изменения параметров;
- 2 – кнопка (▲) для уменьшения задания параметра (уставки);
- 3 – кнопка (▼) для выбора параметра из меню – переход «вверх»;
- 4 – кнопка (▲) для выбора параметра из меню – переход «вниз»;
- 5 – кнопка (УСТ) для входа в режим настройки (программирования) и выхода из меню с сохранением установленных параметров;
- 6 – кнопка (▶) для увеличения задания параметра (уставки)

**Рисунок 1 – Внешний вид**  
климат-контроллеров **RATAF**<sup>®</sup>-04

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность поставки климат-контроллера в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Обозначение изделия	Количество, шт.
1 Климат-контроллер температурный <b>РАТАР-04</b>	РЭЛС.421413.013	1
2 Батарея литиевая CR1620*	—	1
3 Комплект крепежных деталей	РЭЛС.421924.003	1
4 Руководство по эксплуатации	РЭЛС.421413.013 РЭ	1

Примечания.

1\* Только для исполнения РАТАР-04-Щ4.

2 Датчик температуры и датчик уровня в комплект поставки не входят и поставляются по заявке Заказчика.

3 Поставка климат-контроллеров в транспортной таре, в зависимости от количества изделий, по заявке Заказчика.



## 4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 По степени защиты от доступа к опасным частям и проникновению влаги климат–контроллер выполнен по ГОСТ 14254–96:

– в бескорпусном исполнении – IP00;

– в настенном корпусе – IP44, кроме поверхности со стороны клеммника.

4.2 **ВНИМАНИЕ!** В климат–контроллере используется напряжение питания опасное для жизни человека.

В связи с наличием напряжения, опасного для жизни человека, установка климат–контроллера на объект эксплуатации должна производиться только квалифицированными специалистами.

4.3 При установке климат–контроллера на объект эксплуатации, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить климат–контроллер и объект эксплуатации от питающей сети.

4.4 **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** попадание влаги на электро– и радиоэлементы климат–контроллера.

4.5 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатация климат–контроллера в химически агрессивных средах с содержанием кислот, щелочей и пр.

4.6 Техническая эксплуатация и техническое обслуживание климат–контроллера должны производиться только квалифицированными специалистами и изучившими настоящее РЭ.

4.7 При эксплуатации и техническом обслуживании климат–контроллера необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

## 5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

5.1 Конструктивно климат–контроллер имеет два исполнения:

– *бескорпусное исполнение*, предназначенное для монтажа с внутренней стороны панели управления технологического оборудования (объекта эксплуатации);

– *корпусное исполнение*, предназначенное для установки на кабель–каналы, передние панели щитов, на стенды со скрытым монтажом.

Подключение к климат–контроллеру напряжения питающей сети, датчиков и нагревателя осуществляется через клеммную колодку.

5.2 На передней панели климат–контроллера расположены элементы управления и индикации климат–контроллера в соответствии с рисунком 1:

– алфавитно–цифровой двухстрочный жидко–кристаллический индикатор;

– кнопки: , , , ,  и .

### 5.3 Принцип действия климат–контроллера

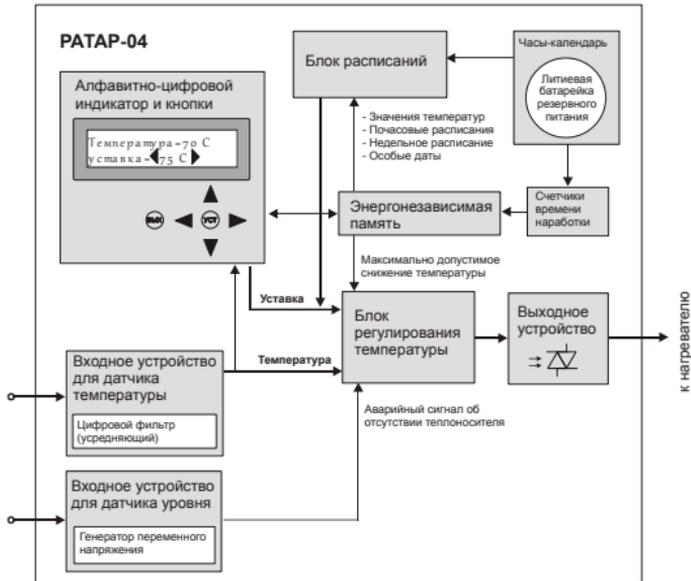
5.3.1 Климат–контроллер в рабочем режиме управляет нагревательным устройством объекта эксплуатации по позиционному закону. *Позиционный закон регулирования имеет два основных параметра – текущая уставка и максимально допустимое снижение температуры относительно уставки (гистерезис).*

При *превышении температуры* рабочей среды выше текущей уставки, климат–контроллер *отключает* питание электронагревательного устройства.

При *понижении температуры* относительно текущей уставки на величину, большую, чем гистерезис, климат–контроллер *включает* питание электронагревательного устройства.

Для увеличения срока службы коммутационного устройства (в случае, если климат–контроллер управляет электронагревателем не непосредственно, а например: через пускатель) и уменьшения уровня помех, создаваемых при коммутации электронагревателя, предусмотрено удержание выходного устройства в замкнутом (или разомкнутом) состоянии в течение, как минимум, 5 с.

Функциональная схема климат–контроллера в соответствии с рисунком 2.



**Рисунок 2**

В состав климат-контроллера входят:

– *входное устройство для датчика температуры*, предназначенное для обеспечения полупроводникового датчика температуры необходимым питанием и подавления шумов (шумы подавляются цифровым усредняющим фильтром);

– *входное устройство для датчика уровня*, предназначенное для считывания сигнала с кондуктометрического датчика; при этом на кондуктометрический датчик подается переменное напряжение, что позволяет повысить его чувствительность и долговечность;

– *выходное устройство*, предназначенное для управления нагревательным устройством объекта эксплуатации;

– *блок регулирования температуры*, предназначенный для регулирования температуры по позиционному закону в соответствии с текущими параметрами;

– *блок расписаний*, предназначенный для изменения текущей уставки по расписанию, которое можно настроить на каждый день недели с точностью до часа;

– *часы–календарь*, имеющие резервное питание, – литиевую батарейку. Используются для изменения уставки по расписанию и обновления счетчиков наработки. **Необходимо вовремя заменять батарейку, отработавшую свой срок службы.** О необходимости замены батарейки климат–контроллер сигнализирует мерцающим символом в правом верхнем углу индикатора;

– *алфавитно–цифровой жидкокристаллический индикатор и кнопки*, служащие для отображения информации о текущих параметрах регулирования (например: текущие температура и уставка) а также для настройки климат–контроллера;

– *энергонезависимая память*, служащая для хранения параметров настройки климат–контроллера, времени наработки.

## 5.4 Описание элементов управления и индикации.

5.4.1 Алфавитно–цифровой жидкокристаллический индикатор в основном режиме отображает информацию о текущих параметрах регулирования, например: текущие температура и уставка, состояние нагревателя (вкл/выкл) и признак разряда резервной батареи часов–календаря.

Возможны другие варианты отображаемой в основном режиме информации.

Методика настройки приведена в разделе «Настройка климат–контроллера».

В аварийных ситуациях на индикаторе будут отображаться: описания аварийной ситуации, телефон организации, проводящей сервисное обслуживание (в случае настройки).

В режиме настройки климат–контроллера на индикаторе отображаются различные меню, (см. раздел «Настройка климат–контроллера»).

5.4.2 В основном режиме кнопками  и  можно изменять текущую уставку, кнопка  позволяет перейти в режим настройки.

В режиме настройки кнопки , , , ,  и  используются для изменения различных параметров, при этом кнопка , как правило, подтверждает внесенные изменения, а кнопка  позволяет выйти из текущего меню без сохранения изменений.

## **6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

### **6.1 Монтаж**

6.1.1 При подготовке климат–контроллера в щитовом корпусе РАТАР–04–Щ4 к работе необходимо:

– снять лицевую панель, предварительно нажимая на защёлки, расположенные с боковых сторон корпуса;

– взять из «Комплекта поставки» литиевую батарею CR1620 и установить в специальное батарейное гнездо.

Затем произвести настройку текущего времени и даты в соответствии с п. 7.7. настоящего РЭ.

6.1.2 Используя входящие в комплект поставки монтажные элементы крепления, установить климат–контроллер на объекте эксплуатации в соответствии с приложением А и закрепить его.

6.1.3 Произвести установку датчика температуры и датчика уровня (при необходимости) на объекте эксплуатации.

6.1.4 Подсоединить к климат–контроллеру питающее напряжение, нагревательное устройство, датчик температуры и при необходимости, датчик уровня, в соответствии с приложением Б.

6.1.5 Если в качестве одного из контактов датчика уровня используется корпус емкости с теплоносителем, то этот контакт датчика уровня необходимо соединить с клеммой «Общий», а свободный контакт (провод) – с клеммой «Уровень», в соответствии с приложением Б.

Примечание – При отсутствии датчика уровня к контактам датчика уровня климат–контроллера необходимо подключить перемычку из провода сечением от 0,7 до 1,0 мм<sup>2</sup>, например: провод НВ.

6.1.6 При монтаже внешних проводников необходимо обеспечить их надежный контакт с клеммами климат–контроллера, для чего рекомендуется тщательно зачистить и облудить их концы.

Рекомендуется использовать облуженные провода с номинальным сечением от 0,7 до 1,0 мм<sup>2</sup>.

## **6.2 Подготовка климат–контроллера к работе**

### **6.2.1 Проверка входных цепей.**

6.2.1.1 Временно отсоединить нагреватель от клемм климат–контроллера.

6.2.1.2 Включить питание климат–контроллера.

Через 15 с убедиться, что на алфавитно–цифровом индикаторе отображаются текущие значения температуры и уставки.

6.2.1.3 Если на алфавитно–цифровом индикаторе отображается сообщение о неисправности температурного датчика, добиться исчезновения этого сообщения.

Возможные причины: датчик подключен неправильно или датчик неисправен.

Если датчик исправен и правильно подключен, на его выходе, при комнатной температуре, должно присутствовать напряжение 0,7–0,8 В.

6.2.1.4 Если на алфавитно–цифровом индикаторе отображается сообщение о низком уровне теплоносителя, добиться исчезновения этого сообщения.

Возможные причины: обрыв в соединительных проводах или сопротивление «мокрого» датчика больше 100 кОм или датчик уровня отсутствует и на соответствующие клеммы не установлена перемычка.

### 6.2.2 Проверка выходной цепи.

6.2.2.2 Отключить питание климат–контроллера, присоединить нагреватель к соответствующим клеммам.

Включить питание климат–контроллера и подождать 15 с.

6.2.2.2 Кнопкой  уменьшить значение уставки ниже текущей температуры и убедиться, что на алфавитно–цифровом индикаторе не отображается признак включения нагревателя (символ «» в правом нижнем углу индикатора).

Убедиться, что нагреватель действительно отключен.

6.2.2.3 Кнопкой  увеличить значение уставки выше текущей температуры, как минимум на 10 °С.

Убедиться, что на алфавитно–цифровом индикаторе отображается признак включенного нагревателя (символ «» в правом нижнем углу индикатора).

Убедиться, что нагреватель действительно включен.

## 7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

7.1 Работа с климат-контроллером производится в соответствии с рисунком 3.

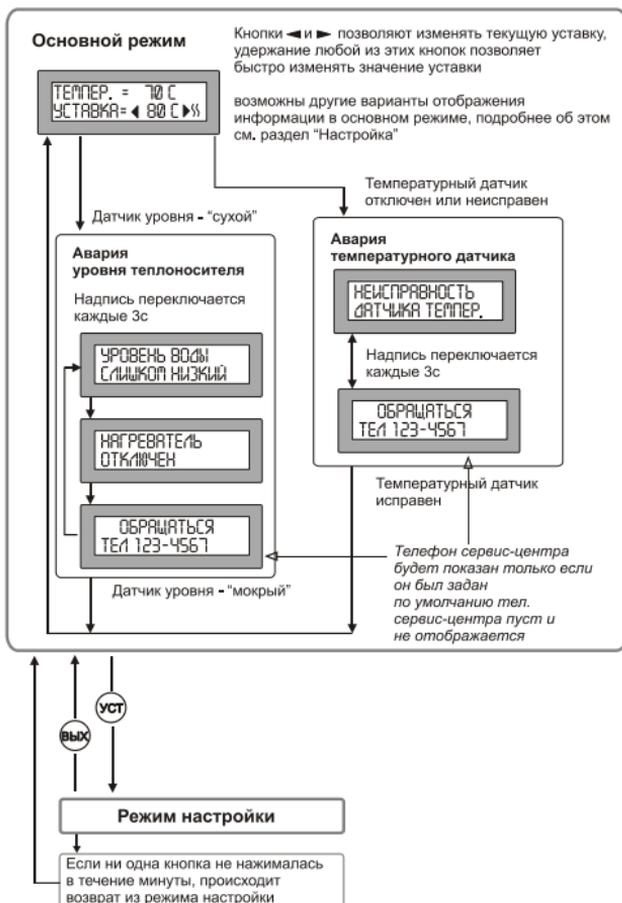
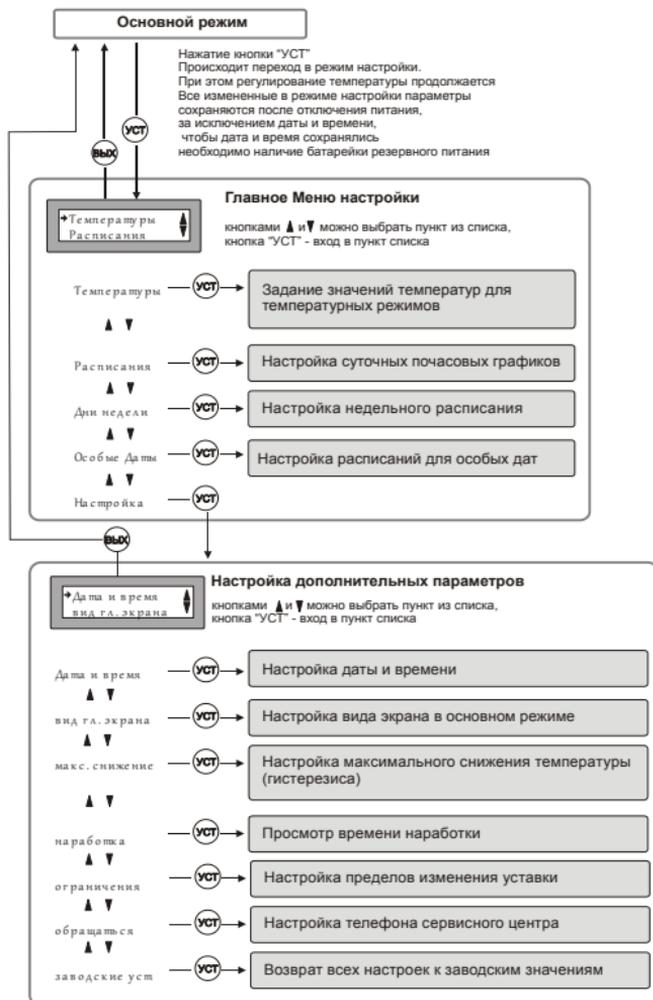


Рисунок 3

## 7.2 Настройка климат-контроллера

7.2.1 Вход в режим настройки производится в соответствии с рисунком 4.



**Рисунок 4**

## 7.3 Настройка температурных режимов

7.3.1 Настройка температурных режимов производится в соответствии с рисунком 5.

В климат–контроллере имеются *четыре температурных режима*: комфортный, прохладный, экономичный, антилед.

Для каждого температурного режима задается своя температура.



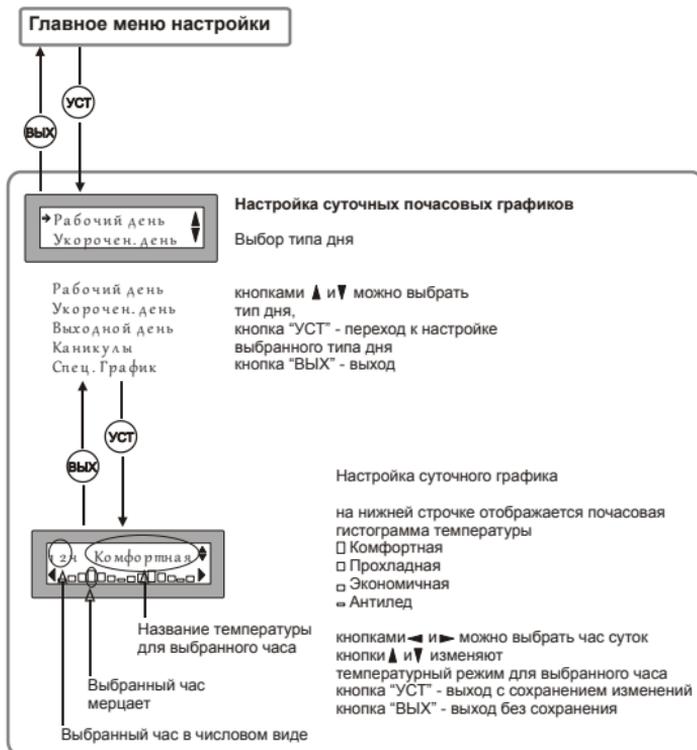
**Рисунок 5**

## 7.4 Настройка суточных почасовых графиков

7.4.1 Настройка суточных почасовых графиков производится в соответствии с рисунком 6.

В климат-контроллере имеются *пять типов дней*: рабочий день, укороченный день, выходной день, каникулы и специальный график.

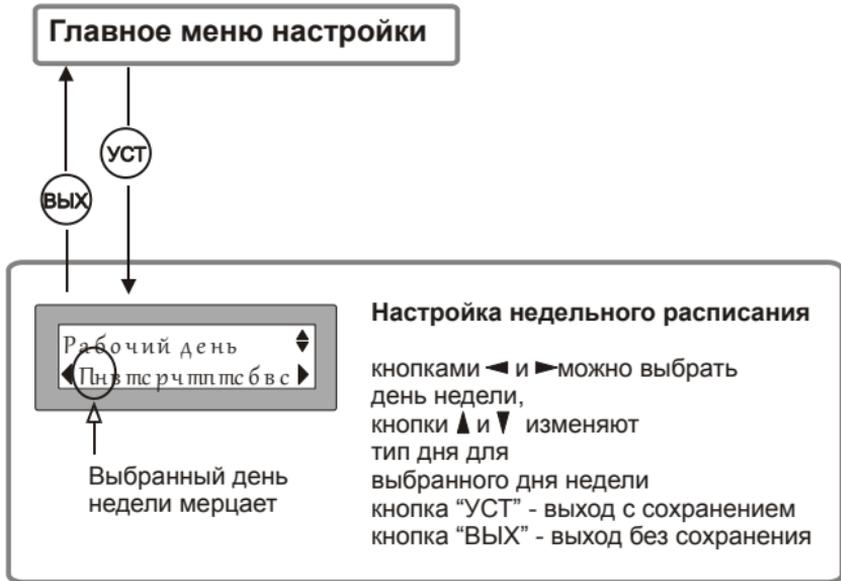
Для каждого из этих дней составляется суточный график температуры, используя ранее введенные четыре температурных режима.



**Рисунок 6**

## 7.5 Настройка недельного расписания

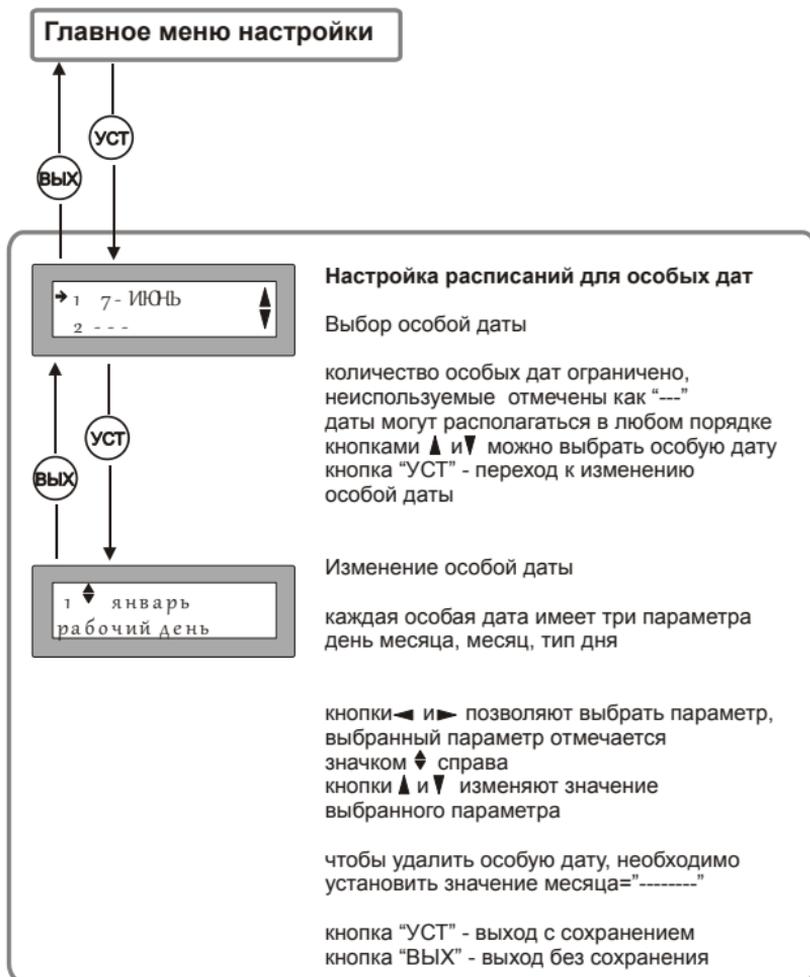
7.5.1 Настройка недельного расписания производится в соответствии с рисунком 7.



**Рисунок 7**

## 7.6 Настройка расписаний для особых дат

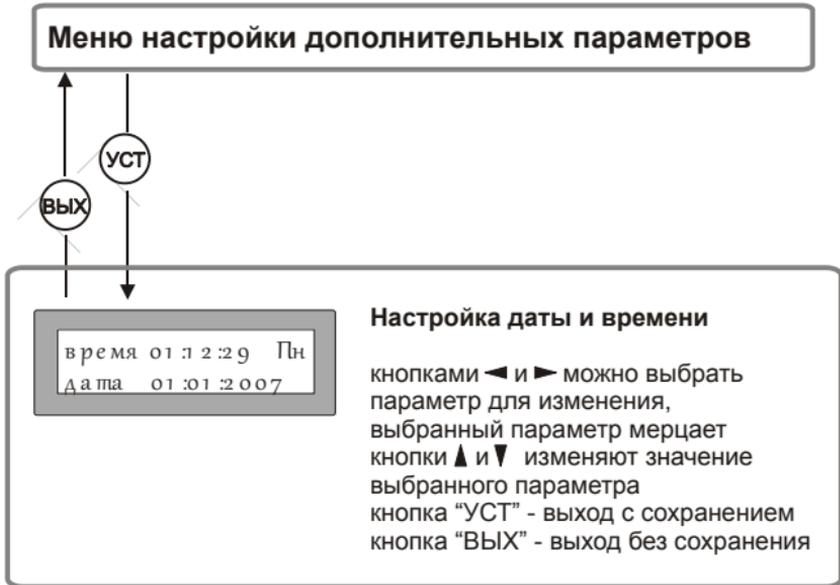
7.6.1 Настройка расписаний для особых дат производится в соответствии с рисунком 8.



**Рисунок 8**

## 7.7 Настройка даты и времени

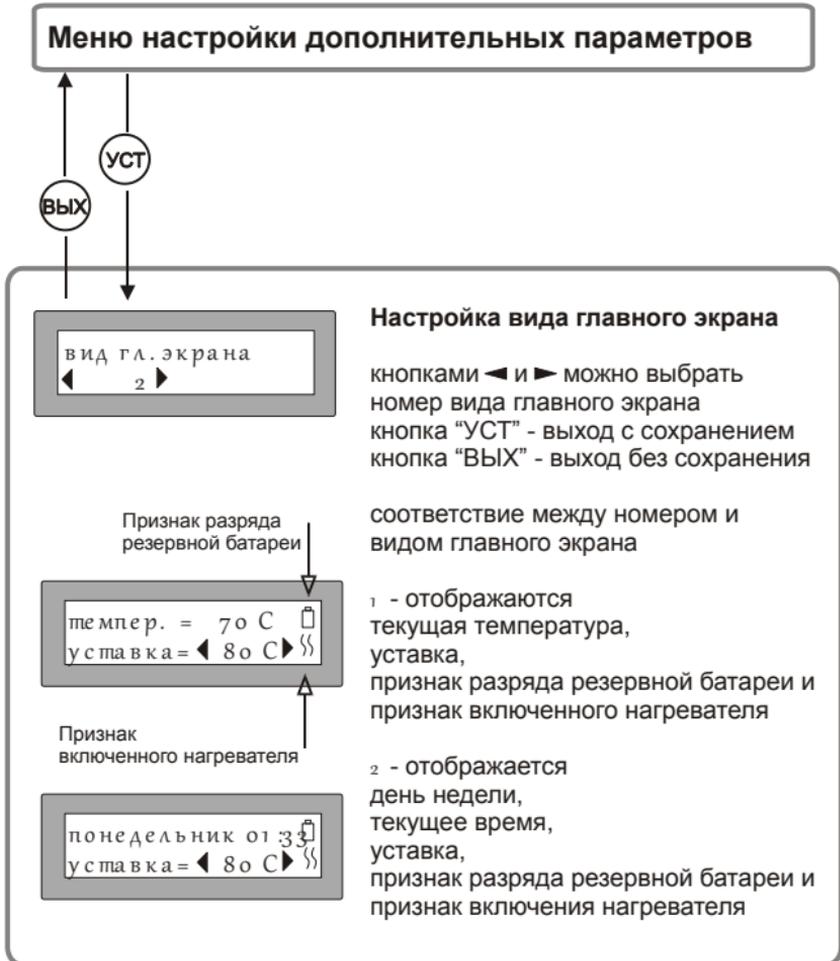
7.7.1 Настройка даты и времени производится в соответствии с рисунком 9.



**Рисунок 9**

## 7.8 Настройка вида главного экрана

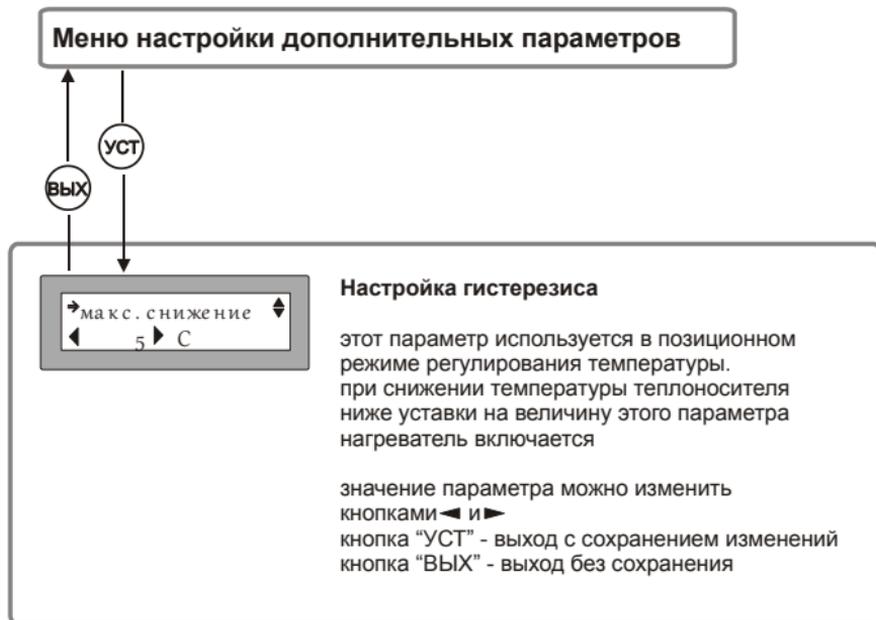
7.8.1 Настройка вида главного экрана производится в соответствии с рисунком 10.



**Рисунок 10**

## 7.9 Настройка максимального снижения температуры (гистерезиса)

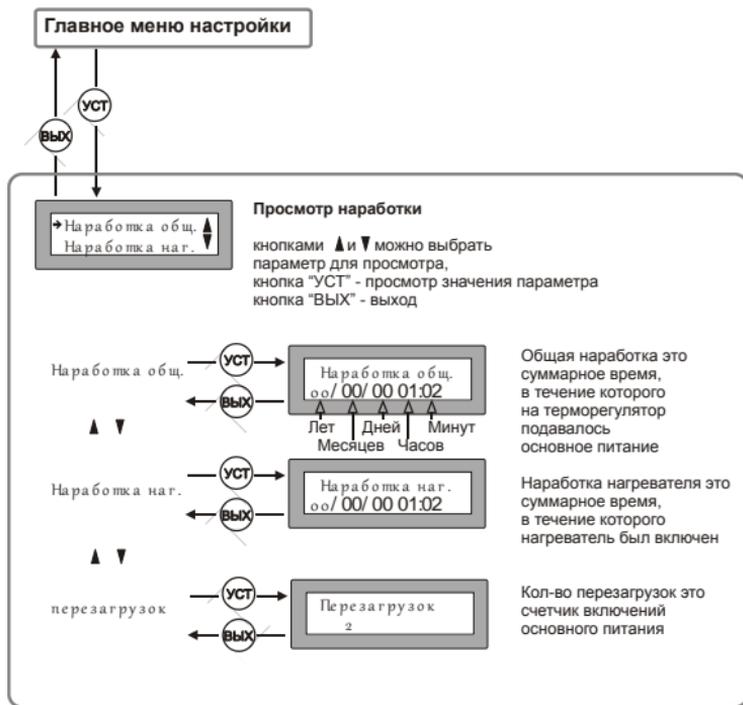
7.9.1 Настройка максимального снижения температуры (гистерезиса) производится в соответствии с рисунком 11.



**Рисунок 11**

## 7.10 Просмотр времени наработки

7.10.1 Просмотр времени наработки производится в соответствии с рисунком 12.



**Рисунок 12**

## 7.11 Настройка пределов изменения уставки

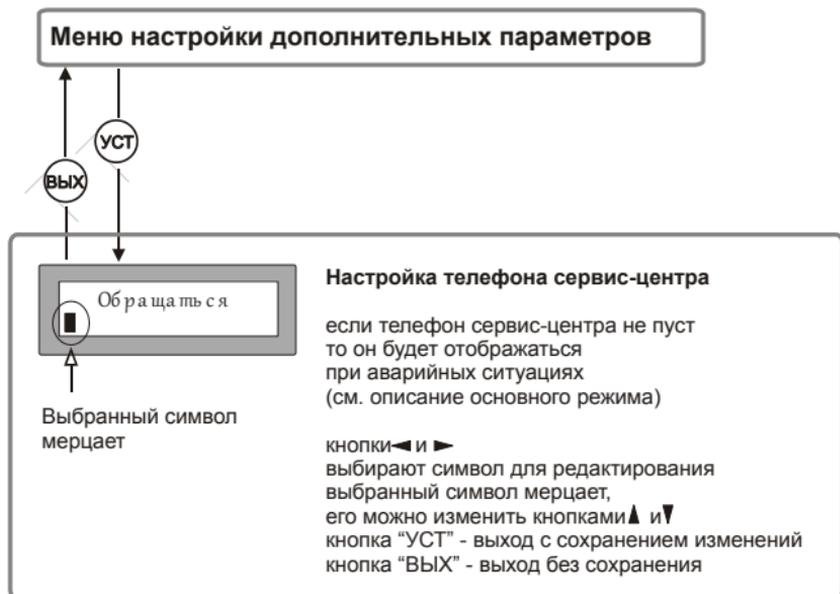
7.11.1 Настройка пределов изменения уставки производится в соответствии с рисунком 13.



**Рисунок 13**

## 7.12 Настройка телефона сервис-центра

7.12.1 Настройка телефона сервис-центра производится в соответствии с рисунком 14.



**Рисунок 14**

## **8 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

8.1 После транспортирования и (или) хранения в условиях отрицательных температур климат-контроллер в транспортной таре необходимо выдержать в нормальных условиях не менее 6 часов.

8.2 Техническая эксплуатация (использование) климат-контроллера должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

8.3 Не допускается конденсация влаги на электро- и радиоэлементах климат-контроллера, находящегося под напряжением питающей сети.

8.4 При монтаже и эксплуатации к частям климат-контроллера не должно прикладываться усилие более 1,0 Н (0,1 кг/см<sup>2</sup>).

## **9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

9.1 Для поддержания работоспособности и исправности климат-контроллера необходимо *периодически, но не реже одного раза в 6 месяцев*, проводить техническое обслуживание, визуальный осмотр, обращая внимание на:

- обеспечение надёжности крепления климат-контроллера на объекте эксплуатации;
- обеспечение качества электрических соединений (подключения внешних проводников);
- отсутствие пыли, грязи и посторонних предметов на климат-контроллере.

9.2 При наличии обнаруженных недостатков на климат-контроллере произвести их устранение.

## **10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

10.1 Климат–контроллер может транспортироваться всеми видами транспортных средств при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 75 % при температуре 15 °С.

Климат–контроллер может транспортироваться воздушным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами, установленными для данного вида транспорта.

10.2 Климат–контроллер должен транспортироваться только в транспортной таре предприятия–изготовителя.

## **11 ХРАНЕНИЕ**

11.1 Климат–контроллер следует хранить в отапливаемом помещении с естественной вентиляцией, при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

Воздух в помещении не должен содержать химически агрессивных примесей, вызывающих коррозию материалов климат–контроллера.

11.2 Климат–контроллер должен храниться в транспортной таре предприятия–изготовителя.

## 12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие **климат–контроллера температурного РАТАР–04** требованиям настоящего РЭ при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации климат–контроллера температуры РАТАР–04 – 24 месяца со дня продажи, а при отсутствии данных о продаже – со дня выпуска.

12.3 Предприятие–изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно устранить выявленные дефекты или заменить климат–контроллер температурный РАТАР–04 при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения и предъявлении настоящего РЭ.

### 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

**Климат–контроллер температурный  
РАТАР–04**— \_\_\_\_\_ зав. номер \_\_\_\_\_ упакован  
в НПК «РЭЛСИБ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
(год, месяц, число)

### 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**Климат–контроллер температурный  
РАТАР–04**— \_\_\_\_\_ зав. номер \_\_\_\_\_ изготовлен  
и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М. П.

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

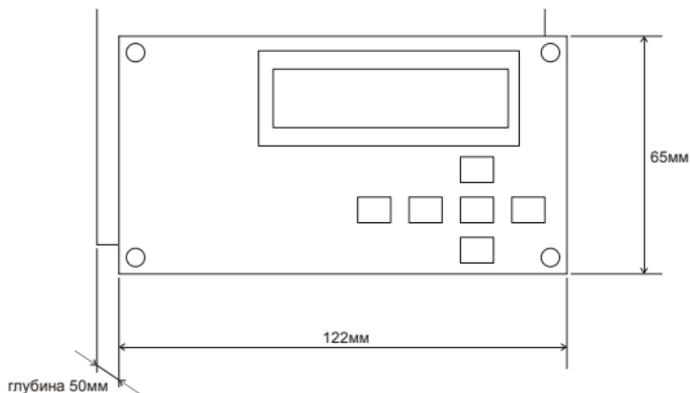
\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
( год, месяц, число)

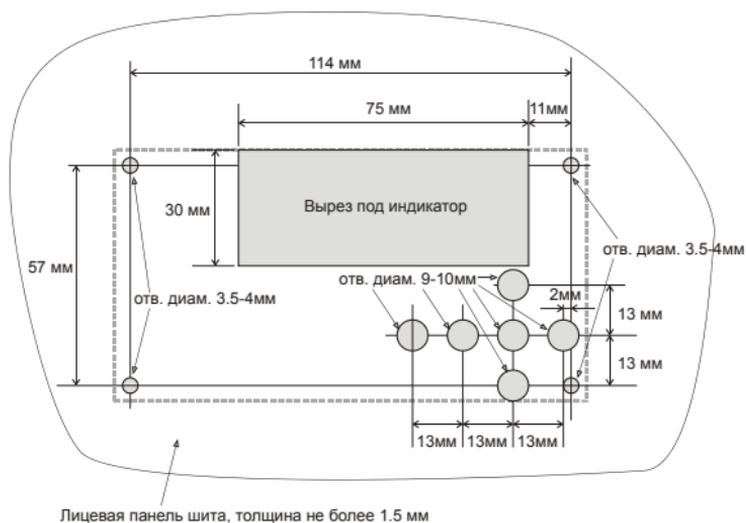
\* \* \* \* \*

*Примечание – В разделах «СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ», «СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ» и «ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ» следует указывать условное обозначение конструктивного исполнения климат–контроллера РАТАР–04.*

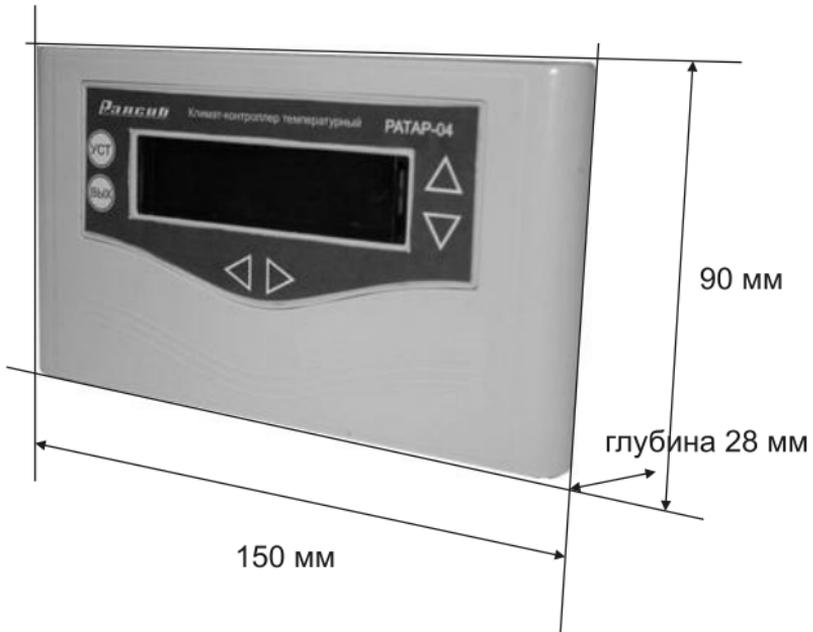
## Приложение А



**Габаритные размеры  
климат-контроллера температурного РАТАР-04-б/к**

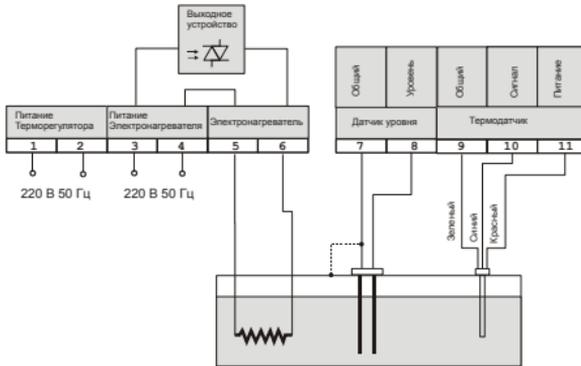


**Посадочные места под щитовой тип установки  
климат-контроллера температурного РАТАР-04-б/к**

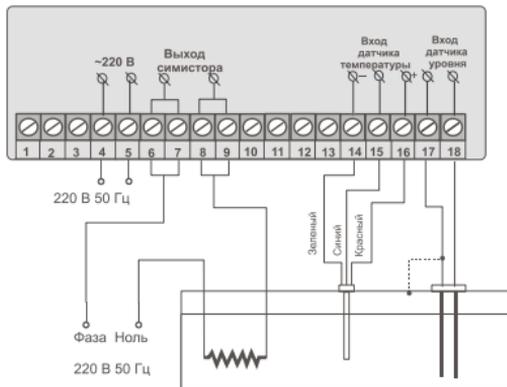


**Габаритные размеры  
климат-контроллера температурного РАТАР-04-Щ4**

## Приложение Б



**Схема подключения климат-контроллера температурного РАТАР-04-б/к**



**Схема подключения климат-контроллера температурного РАТАР-04-Щ4**



**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ**  
**«РЭЛСИБ»**  
**630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 79/1**  
**тел. (383) 319-64-01; 319-64-02**  
**факс (383) 319-64-00**  
 236-13-84, 226-57-91, факс (383) 203-39-63  
 для переписки:  
 630110, г. Новосибирск, а / я 167  
 e-mail: tech@relsib.com  
<http://www.relsib.com>

**ТАЛОН**

**на гарантийный ремонт (техническое обслуживание)**  
**климат-контроллера температурного РАТАР-04**

зав. номер \_\_\_\_\_,

изготовленный « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Продан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

(наименование и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_

Характер дефекта (отказа, неисправностей и т. п.):

Подпись и печать руководителя организации, эксплуатирующей климат-контроллер «РАТАР-04» \_\_\_\_\_

*Примечание – Талон гарантийный, в случае отказа климат-контроллера температурного РАТАР-04, отправить в адрес предприятия-изготовителя для сбора статистической информации об эксплуатации, качестве и надёжности климат-контроллеров температурных РАТАР-04.*

Корешок талона

\_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Изыят “ ” \_\_\_\_\_

Л и н и я о т р е з а

на замену климат-контроллера «РАТАР-04» зав. № \_\_\_\_\_

## НАУЧНО–ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «РЭЛСИБ»

*приглашает предприятия (организации, фирмы)  
к сотрудничеству по видам деятельности:*

- разработка новой продукции производственно–технического назначения, в частности: терморегуляторов, измерителей, термовыключателей, реле температурных, датчиков температуры и влажности, таймеров, тахометров, счётчиков и других контрольно–измерительных и регистрирующих приборов;
- техническое обслуживание и ремонт контрольно–измерительных приборов;
- реализация продукции собственного производства и производственно–технического назначения от поставщиков.

*Мы ждем Ваших предложений!*

тел. (383) 319–64–01; 319–64–02

факс (383) 319–64–00

e–mail: [tech@relsib.com](mailto:tech@relsib.com)

[http:// www.relsib.com](http://www.relsib.com)