

2019-07-12

# Promix

инженерно-производственный центр

## БЛОК УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЕМ СПЛИТ-СИТЕМ **Promix-CT.RES.01**

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Техническое описание. Руководство по монтажу. Паспорт.

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Блок управлением резервированием сплит-систем (далее устройство) предназначен для управления двумя сплит-системами, с целью обеспечения равномерной выработки ресурса, контроля работоспособности сплит-систем, регулирования мощности охлаждения, путем включения и/или отключения резервной сплит-системы. Для анализа работоспособности и управления сплит-системами устройство контролирует наличие напряжения питания, потребляемый сплит-системами ток, температурный перепад воздушного потока на входе и выходе внутренних блоков обеих сплит-систем, температуру в помещении.

Устройство выполняет функции:

- Резервирование сплит-систем по времени с чередованием работы: одна сплит-система работает, другая - в резерве, через установленное время сплит-системы переключаются.
- Аварийное резервирование: при выходе из строя испарителя, перегрузки компрессора, пропадания напряжения питания на одной из сплит-систем обеспечивается автоматическое включение резервной;
- Резервирование по отклонению температуры в помещении: при нарушении температурного режима в помещении выполняется, включение резервной сплит-системы, либо отключение всех;
- Интеграция системы кондиционирования с сигнализацией: подача сигнала «тревога» при возникновении аварийной ситуации;
- Интеграция с пожарной сигнализацией: отключение системы кондиционирования и вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации;
- Отключение/включение системы кондиционирование по внешней команде.

## **2. КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

- Контроль наличия напряжения питания каждой сплит-системы;
- Контроль потребляемого сплит-системами тока;
- Контроль температуры в помещении с помощью отдельного датчика;
- Контроль температуры воздушного потока на входе и выходе внутреннего блока каждой сплит-системы.

## Promix-CT.RES.01

### 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Устройство устойчиво к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150-69: У3.

Устройство предназначено для эксплуатации в помещениях или под навесами со следующими климатическими условиями:

- температура окружающего воздуха: от -10 до +55 °С
- относительная влажность воздуха 95% при 35°С и более низких температурах без конденсации влаги и образования инея.

### 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1 – Центральный контроллер управления резервированием сплит-систем	1 шт.
2 – Контроллеры температуры	3 шт.
3 – Датчики температуры	5 шт.
4 – Хомуты для крепления датчиков	5 шт.
5 – Руководство по эксплуатации	1 шт.

**Комплектность изделия проверяйте при покупке! В дальнейшем претензии по комплектности предприятие-изготовитель не принимает.**

### 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Напряжение питания (Переменный ток), В</b>	220±15%
<b>Потребляемый ток, мА, не более</b>	100
<b>Максимальный ток нагрузки одного канала, А, не более</b>	15
<b>Цикл ротации сплит-систем, часов</b>	6-96
<b>Диапазон рабочих температур, С°</b>	-10 ... +55

### 6. НАЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

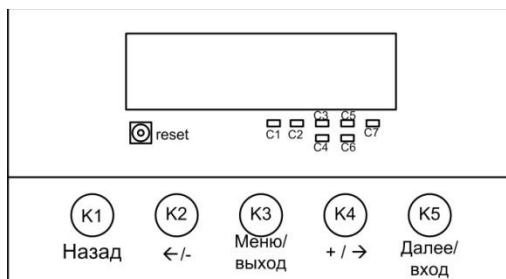


Рис. 1. Назначение элементов управления и индикации центрального контроллера управления блока

Элемент	Назначение
Кнопка «МЕНЮ/ВЫХОД»	Вход в меню и выход из меню, без сохранения внесенных изменений
Кнопка «ДАЛЕЕ/ВВОД»	Переход к следующему параметру, вход в раздел меню
Кнопка «НАЗАД»	Возвращение к предыдущему параметру
Кнопка +/→	Увеличить значение параметра, перейти к следующей ветви меню
Кнопка -/←	Уменьшить значение параметра, перейти к предыдущей ветви меню
Кнопка «RESET»	Перезагрузка центрального контроллера
Светодиод «С1»	Включен – выполнен вход меню
Светодиод «С2»	Мигает – активна функция резервирования Отключен – резервирование остановлено
Светодиод «С3»	Включен – сплит-система 1 включена Отключен – сплит-система 1 отключена
Светодиод «С4»	Включен – присутствует напряжения питания сплит-системы 1. Отключен – напряжение отсутствует
Светодиод «С5»	Включен – сплит-система 2 включена Отключен – сплит-система 2 отключена
Светодиод «С6»	Включен – присутствует напряжения питания сплит-системы 2. Отключен – напряжение отсутствует
Светодиод «С7»	Красный – тревога, обнаружены ошибки Зеленый – нормальная работа

## 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ

**Монтаж и подключение производятся на обесточенном оборудовании!**

**Устройство не выполняет защиту от токов короткого замыкания, в связи с чем, блок необходимо подключать к питающей сети через автоматические выключатели. Автоматические выключатели выбираются исходя из тока, потребляемого сплит-системами.**

Центральный контроллер управления устанавливается на стену и подключается к линиям питания сплит-систем (допускается подключение к различным фазам). Две сплит-системы получают питание от центрального контроллера. К центральному контроллеру подключаются шлейф сигнализации, шлейф пожарной сигнализации, шлейф сигнала «СТОП» контроллеры измерения температуры.

На рис. 2 показана схема подключения устройства, обозначены назначения контактов центрального контроллера, в таблице далее приведено их описание и назначения переключателей центрального контроллера.

**Promix-CT.RES.01**

Так же на рис. 3 приведены назначения контактов контроллеров температуры, а ниже приведено их описание.

Контроллеры температуры клеммами data+ и data- подключаются к центральному контроллеру. Контроллеры температуры не требуют дополнительного питания, они получают питание от центрального контроллера по информационному шлейфу. Информационный шлейф имеет гальваническую развязку с питающей сетью. Контроллеры температуры устанавливаются в непосредственной близости со сплит-системами. К ним подключаются датчики температуры, которые устанавливаются на входе воздушного потока во внутренний блок сплит-системы и выходе воздушного потока из нее.

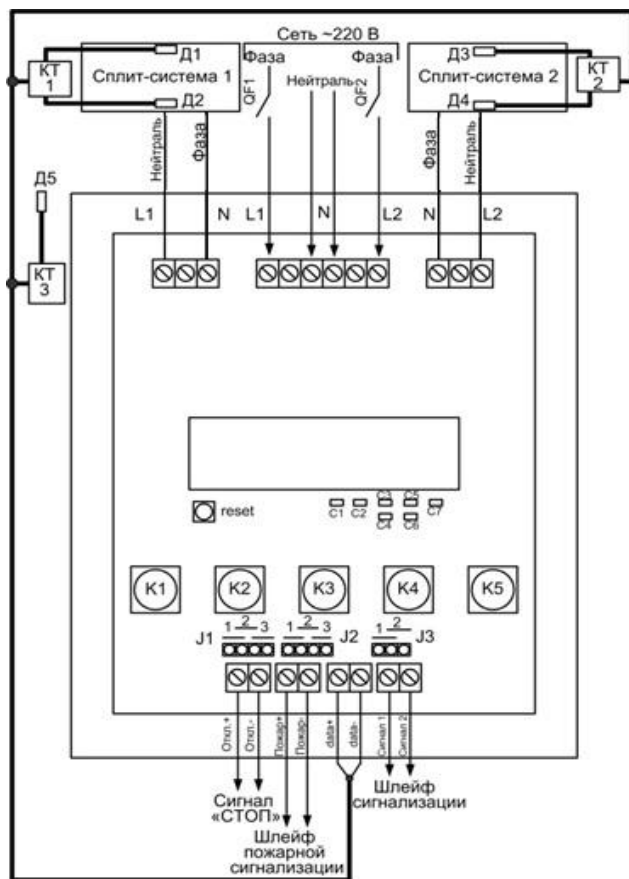


Рис.2. Схема подключения контроллера управления блока

Элемент	Назначение
<b>Д1, Д3</b>	Датчики температуры воздушного потока на входах внутренних блоков сплит-систем.
<b>Д2, Д4</b>	Датчики температуры воздушного потока на выходах внутренних блоков сплит-систем
<b>Д5</b>	Датчик температуры помещения
<b>КТ1, КТ2, КТ3</b>	Периферийные контроллеры температуры.
<b>Поле переключек J1</b>	Режим работы входов подключения внешнего сигнала СТОП
<b>Поле переключек J2</b>	Режим работы входов подключения пожарной сигнализации
<b>Поле переключек J3</b>	Тип шлейфа сигнализации

Контакт		Назначение
<b>Подключение к питающей сети</b>	<b>N</b>	Нейтраль питающей сети
	<b>L1</b>	Фаза питающей сети, от которой должна быть запитана сплит-система 1
	<b>L2</b>	Фаза питающей сети, от которой должна быть запитана сплит-система 2
<b>Подключение сплит-системы 1</b>	<b>N</b>	Нейтраль
	<b>L1</b>	Фаза - питание сплит-системы 1.
<b>Подключение сплит-системы 2</b>	<b>N</b>	Нейтраль
	<b>L2</b>	Фаза - питание сплит-системы 2.
<b>Data+</b>		Подключение контроллеров температуры
<b>Data-</b>		
<b>ПОЖАР+</b>		Подключение шлейфа пожарной сигнализации
<b>ПОЖАР-</b>		
<b>СТОП+</b>		Внешняя команда СТОП (остановка сплит-систем)
<b>СТОП-</b>		
<b>СИГНАЛ1</b>		Подключение шлейфа сигнализации
<b>СИГНАЛ2</b>		

## Promix-CT.RES.01

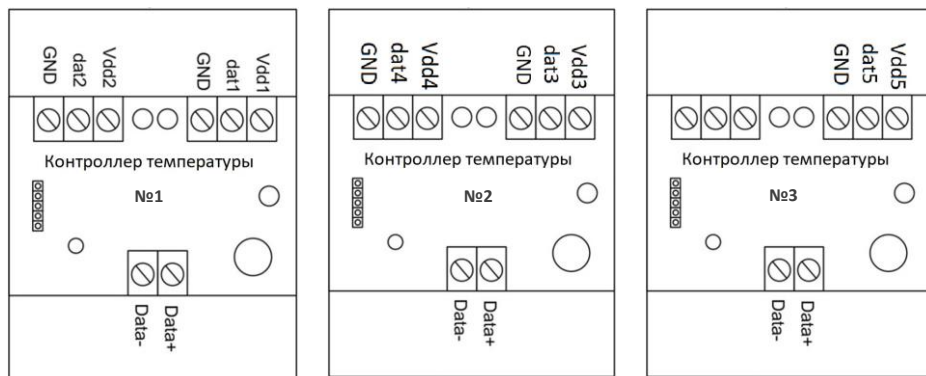


Рис.3. Контакты контроллеров температуры

Контакт	Назначение
<b>Data+</b>	Подключение контроллера температуры к центральному контроллеру
<b>Data-</b>	
<b>Vdd1</b>	Питание датчика температуры 1
<b>Dat1</b>	Обмен данными с датчиком температуры 1
<b>GND</b>	Общий провод
<b>Vdd2</b>	Питание датчика температуры 2
<b>Dat2</b>	Обмен данными с датчиком температуры 2
<b>GND</b>	Общий провод
<b>Vdd3</b>	Питание датчика температуры 3
<b>Dat3</b>	Обмен данными с датчиком температуры 3
<b>GND</b>	Общий провод
<b>Vdd4</b>	Питание датчика температуры 4
<b>Dat4</b>	Обмен данными с датчиком температуры 4
<b>GND</b>	Общий провод
<b>Vdd5</b>	Питание датчика температуры 5
<b>Dat5</b>	Обмен данными с датчиком температуры 5
<b>GND</b>	Общий провод

Цвет провода	Назначение
Коричневый	Vdd (Питание датчика +5В)
Желтый/Зелёный	Dat (Обмен данными)
белый	GND(Общий)

Входы ПОЖАР+, ПОЖАР-, и входы СТОП+ и СТОП- в зависимости от состояния переключателей J1 (входы ПОЖАР+ и ПОЖАР-) и J2 (входы СТОП+ и СТОП-) имеют различные варианты управляющего сигнала.

Если на поле переключателей J1 установлены две переключатели в положении 1 и 3 (см. схему подключения), для подачи команды «пожар» необходимо замкнуть сухим контактом входы ПОЖАР+ и ПОЖАР-. Если на поле переключателей J1 установлена переключатель в положении 2, то для подачи команды «пожар» необходимо подать постоянное напряжение на входы ПОЖАР- - 0В, ПОЖАР+ - +5...12 В.

Если на поле переключателей J2 установлены две переключатели в положении 1 и 3 (см. схему подключения), то для подачи команды «стоп» необходимо замкнуть сухим контактом входы СТОП+ и СТОП-. Если на поле переключателей J2 установлена переключатель в положении 2, то для подачи команды «стоп» необходимо подать постоянное напряжение на входы СТОП- - 0В, СТОП+ - +5...12 В.

Поле переключателей J3 определяет тип шлейфа сигнализации, положение 1 - шлейф нормально разомкнутый, положение 2 – шлейф нормально замкнутый.

К контактам data+ и data- подключаются три контроллера температуры (см. предыдущий рисунок): контроллер температуры №1 – измерение температуры воздушного потока на входе и выходе испарителя сплит-системы №1; контроллер температуры №2 – измерение температуры воздушного потока на входе и выходе испарителя сплит-системы №2; контроллер температуры №3 – измерение температуры в помещении. К контроллерам температуры одноименными проводами подключаются датчики температуры.

## 8. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- Рабочий режим. В рабочем режиме устройство осуществляет резервирование и анализ работы сплит-систем согласно описанному ниже алгоритму (см.п.12 и приложение).
- Режим задания параметров резервирования. Данный режим используется для программирования параметров резервирования. При входе в данный режим резервирование останавливается, обе сплит-системы отключаются;
- Режим задания параметров сплит-системы №1. Данный режим используется для программирования параметров сплит-системы №1. При входе в данный режим резервирование останавливается, обе сплит-системы отключаются;
- Режим задания параметров сплит-системы №2. Данный режим используется для программирования параметров сплит-системы №2. При входе в данный режим резервирование останавливается, обе сплит-системы отключаются;
- Сервисный режим. В данном режиме происходит остановка резервирования, включение и выключение сплит-систем осуществляется вручную. При этом всегда включена только одна из сплит-систем. Данный режим используется для настройки и ручной диагностики сплит-систем обслуживающим персоналом.

Promix-CT.RES.01**9. ПАРАМЕТРЫ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ**

1. Наличие/отсутствие режима «обогрев». Параметр указывает, присутствует ли у сплит-систем режим «обогрев»
2. Цикл ротации. Параметр определяет интервал времени, через который производится смена резервной сплит-системы.
3. Аварийная температура. Параметр определяет диапазон допустимых температур в помещении. Если температура в помещении выходит за заданные значения, то это считается нарушение температурного режима в помещении.
  - a. Минимальная температура. Нижняя граница допустимой температуры в помещении.
  - b. Максимальная температура. Верхняя граница допустимой температуры в помещении.
4. Параметры резервирования для режима «охлаждения»:
  - a. Температура включения резервной сплит-системы. Параметр определяет температуру помещения, при которой произойдет включение резервной сплит-системы, если основная работает в режиме «охлаждение».
  - b. Температура отключения всех сплит-систем. Параметр определяет температуру помещения, при которой произойдет отключение всех сплит-систем, работающих в режиме «охлаждения».
5. Параметры резервирования для режима «обогрев»:
  - a. Температура включения резервной сплит-системы. Параметр определяет температуру помещения, при которой произойдет включение резервной сплит-системы, если основная работает в режиме «обогрев».
  - b. Температура отключения всех сплит-систем. Параметр определяет температуру помещения, при которой произойдет отключение всех сплит-систем, работающих в режиме «охлаждения».

**10. ПАРАМЕТРЫ СПЛИТ-СИСТЕМЫ №1/№2**

1. Выход в работу. Время, которое необходимо сплит-системе для выхода в рабочий режим. После включения компрессора на протяжении указанного времени устройство не контролирует температурный перепад воздушного потока на входе и выходе внутреннего блока сплит-системы и не анализирует режим работы сплит-системы («обогрев» / «охлаждение»)
2. Минимальный ток. Минимальный ток, который потребляет сплит-система при включенном компрессоре. Рекомендуется устанавливать в качестве значения этого параметра средний ток, между током, потребляемым сплит-системой при отключенном и работающем на номинальной мощности компрессоре. Для измерения тока необходимо воспользоваться сервисным режимом (см.п.8).
3. Максимальный ток. Максимально допустимый ток, который потребляет сплит-система в номинальном режиме работы. Для измерения тока необходимо воспользоваться сервисным режимом (см.п.8).
4. Параметры в режиме «охлаждение»: Температурный перепад. Минимально допустимая разность температур воздушного потока на входе и выходе внутреннего блока сплит-системы в установившемся режиме. Если после включения компрессора спустя время выхода сплит-системы в рабочий режим температурный перепад не обеспечен, то считается, что не исправен испаритель.
5. Параметры в режиме «обогрев»: Температурный перепад. Минимально допустимая разность температур воздушного потока на входе и выходе внутреннего сплит-системы в установившемся режиме. Если после включения компрессора спустя время выхода сплит-системы в рабочий режим температурный перепад не обеспечен, то считается, что не исправен испаритель.



## 11. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ СПЛИТ-СИСТЕМ

Для корректной работы системы кондиционирования у сплит-систем ОБЯЗАТЕЛЬНО должен быть включен АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОВТОРНЫЙ ЗАПУСК, сплит-система должна быть настроена на работу в АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ, должны быть отключены таймеры, на обеих сплит-системах, должна быть задана одинаковая температура в помещении. Для настройки сплит-систем и заданию режимов работы следуйте инструкции по эксплуатации сплит-систем.

## 12. ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ

Алгоритм работы устройства состоит в поочередном включении сплит-систем с помощью контактов реле для обеспечения равномерной выработки ресурса сплит-систем. Период ротации настраивается в соответствующем разделе меню.

При включении системы кондиционирования, включаются обе сплит-системы, после выхода сплит-систем в рабочий режим (время выхода в рабочий режим настраивается, см. п.10.) устройство анализирует работоспособность сплит-систем, в случае если обе сплит-системы работоспособны, то сплит-система №2 отключается и выполняет функцию «резервной», сплит-система №1 продолжает работать. Если в какой-то из сплит-систем обнаружена неисправность, то данная сплит-система отключается, включается резервная, коммутируется шлейф сигнализации.

По истечению периода ротации включается резервная сплит-система. Начинают работать обе сплит-системы. После выхода сплит-системы в рабочий режим, анализируется ее работоспособность. Если сплит-система исправна - то основная сплит-система отключается и начинает выполнять функцию резервной, а резервная начинает работать как основная. Происходит ротация сплит-систем.

В момент ротации сплит-систем происходит сброс обнаруженных неисправностей, и работоспособность анализируется заново.

Если одна сплит-система не в состоянии обеспечить требуемую температуру в помещении, то происходит включение резервной. Включение резервной происходит в следующих случаях: основная сплит-система работает в режиме «охлаждение», и температура в помещении поднялась выше температуры включения резервной сплит-системы (см.п.9.4); если основная сплит-система работает в режиме «обогрев», и температура в помещении упала ниже температуры включения резервной сплит-системы (см.п.9.5). Если после выхода сплит-систем в рабочий режим, одна сплит-система работает в режиме «обогрев», а вторая «охлаждение», то резервная сплит-система отключается, коммутируется шлейф сигнализации, на дисплей выводится информационное сообщение «ОШИБКА 10. Неверно настроена система кондиционирования».

Отключение всех сплит-систем при изменении температуры в помещении происходит в следующих случаях: основная сплит-система работает в режиме «охлаждения» и температура в помещении опустилась ниже температуры отключения всех сплит-систем (см.п.9.4); основная сплит-система работает в режиме «обогрев», и температура в помещении превысила температуру отключения всех сплит-систем (см.п.9.5).

Анализ режима работы сплит-систем («обогрев»/«охлаждение») происходит после выхода сплит-систем в рабочий режим и обеспечения требуемого перепада температур на входе и выходе воздушного потока.

Если ток, потребляемый сплит-системой, выше минимального (см.п.10.2), то запускается таймер отчета времени выхода сплит-системы в рабочий режим, после того, как таймер закончит отчет времени (см.п.10.1), считается, что сплит-система вышла в рабочий режим. Если ток потребляемый сплит-системой становится ниже минимального тока, то считается, что сплит-система отключена собственной системой регулирования

## Promix-CT.RES.01

температуры, сбрасывается таймер отчета времени выход в рабочий режим.

Если ток, потребляемый сплит-системой, превышает максимальное значение (см.п.10.3) в течение 5-10 секунд, то считается, что компрессор перегружен, блок отключает сплит-систему, включает резервную, коммутирует шлейф сигнализации, на дисплей выводит информационное сообщение.

Если после выхода в рабочий режим требуемый перепад температур на входе и выходе внутреннего блока не обеспечен, то считается, что не исправен испаритель. Не исправная сплит-система отключается, включается резервная. Коммутируется шлейф сигнализации, выводится информационное сообщение.

В случае отказа датчиков температуры (или потери связи с датчиками) на какой-либо из сплит-систем, становится невозможно анализировать ее работоспособность, сплит-система считается неисправной и отключается, включается резервная, коммутируется шлейф сигнализации. Если отказ датчиков (потеря связи) произошел на обеих сплит-системах, то для исключения нарушения температурного режима, функция резервирования отключается. Включаются обе сплит-системы, коммутируется шлейф сигнализации.

В случае отказа датчика температуры в помещении (потери связи с датчиком), для контроля температуры в помещении используются датчики, установленные на входах воздушного потока в сплит-системы. При этом коммутируется шлейф сигнализации, на дисплей выводится информационное сообщение.

При пропадании питания блок запоминает текущее состояние ротации (какая сплит-система работает, какая в резерве, время ротации) после восстановления питания включаются обе сплит-системы, анализируется их работоспособность, затем, устройство возобновляет работу с точки остановки.

При поступлении сигнала «ПОЖАР» (см.п.6), происходит отключение всех сплит-систем, остановка устройства, на экран выводится сообщение «ПОЖАР». Возобновление работы возможно только после перезагрузки блока, либо отключения и повторного включения электропитания.

При поступлении сигнала «СТОП» (см.п.6) происходит отключение всех сплит-систем и остановка таймера цикла ротации. На дисплее появляется надпись «СТОП». После снятия сигнала «СТОП» устройство возобновляет работу.

## 13. ОПИСАНИЕ ОШИБОК

Выводимая на экран ошибка	Причина ошибки	Способ устранения
<b>ОШИБКА 2.1. «Отключено питание сплит-системы 1»</b>	Отсутствует напряжение в цепи питания сплит-системы №1	Проверить подключение устройства к сети, проверить состояние входного автоматического выключателя
<b>ОШИБКА 2.2. «Отключено питание сплит-системы 2»</b>	Отсутствует напряжение в цепи питания сплит-системы №2	Проверить подключение устройства к сети, проверить состояние входного автоматического выключателя
<b>ОШИБКА 3.1. «Нет связи с контроллером температуры 1.»</b>	Отсутствует связь с контроллером температуры установленным на сплит-системе №1	Проверить подключение контроллера температуры к центральному контроллеру и информационный шлейф.
<b>ОШИБКА 3.2. «Нет связи с контроллером температуры 2.»</b>	Отсутствует связь с контроллером температуры установленным на сплит-системе №2	Проверить подключение контроллера температуры к центральному контроллеру и информационный шлейф.

<b>Выводимая на экран ошибка</b>	<b>Причина ошибки</b>	<b>Способ устранения</b>
<b>ОШИБКА 3.3. «Нет связи с контроллером температуры 3.»</b>	Отсутствует связь с контроллером температуры в помещении	Проверить подключение контроллера температуры к центральному контроллеру и информационный шлейф.
<b>ОШИБКА 5.1. «Нет связи с датчиком температуры 1»</b>	Отсутствует или неисправен датчик температуры, установленный на входе воздушного потока сплит-системы №1	Проверить подключение датчика температуры.
<b>ОШИБКА 5.2. «Нет связи с датчиком температуры 2»</b>	Отсутствует или неисправен датчик температуры, установленный на выходе воздушного потока сплит-системы №1	Проверить подключение датчика температуры.
<b>ОШИБКА 5.3. «Нет связи с датчиком температуры 3»</b>	Отсутствует или неисправен датчик температуры, установленный на входе воздушного потока сплит-системы №2	Проверить подключение датчика температуры.
<b>ОШИБКА 5.4. «Нет связи с датчиком температуры 4»</b>	Отсутствует или неисправен датчик температуры, установленный на выходе воздушного потока сплит-системы №2	Проверить подключение датчика температуры.
<b>ОШИБКА 5.5. «Нет связи с датчиком температуры 5»</b>	Отсутствует или неисправен датчик температуры помещения	Проверить подключение датчика температуры.
<b>ОШИБКА 6.1. «Перегрузка компрессора сплит-системы 1»</b>	Компрессор сплит-системы №1 заклинил или находится в тяжелых условиях работы. Неверно заданы параметры резервирования.	Проверить состояние компрессора и уровень фреона. Проверить корректность задания параметров резервирования.
<b>ОШИБКА 6.2. «Перегрузка компрессора сплит-системы 2»</b>	Компрессор сплит-системы №2 заклинил или находится в тяжелых условиях работы. Неверно заданы параметры резервирования.	Проверить состояние компрессора и уровень фреона. Проверить корректность задания параметров резервирования.
<b>ОШИБКА 7.1. «Не исправен испаритель сплит-системы 1»</b>	Мало фреона в сплит-системе №1. Неверно заданы параметры резервирования.	Проверить уровень фреона и параметры резервирования.
<b>ОШИБКА 7.2. «Не исправен испаритель сплит-системы 2»</b>	Мало фреона в сплит-системе №2. Неверно заданы параметры резервирования.	Проверить уровень фреона и параметры резервирования.
<b>ОШИБКА 8. «Высокая температура в помещении»</b>	Нарушение температурного режима в помещении. Возможно, открыты окна, двери, установлены дополнительные источники тепла, или неверно рассчитана система кондиционирования.	

**Promix-CT.RES.01**

<b>Выводимая на экран ошибка</b>	<b>Причина ошибки</b>	<b>Способ устранения</b>
<b>ОШИБКА 9. «Низкая температура в помещении»</b>	Нарушение температурного режима в помещении. Возможно, открыты окна, двери, или неверно рассчитана система кондиционирования и вентиляции.	
<b>ОШИБКА 10. «Неверно настроена система кондиционирования»</b>	Сплит-системы работают в разных режимах (теплый/холодный); Хотя бы одна из сплит-систем работает в теплом режиме, при этом в настройках указано отсутствие у сплит-систем режима «обогрев».	Проверить и скорректировать настройки устройства и сплит-систем.
<b>ОШИБКА 11. «КЗ информационного шлейфа»</b>	Короткое замыкание информационного шлейфа связи с внешними блоками.	Проверить и заменить информационный шлейф.

**14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Устройство не нуждается в специальном техническом обслуживании.

**15. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Монтаж и эксплуатация блока управления резервированием сплит-систем Promix-CT.RES.01 должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003-91.

Блок управления Promix-CT.RES.01 соответствует требованиям пожарной безопасности ГОСТ 12.1.004-91.

Блок управления резервированием сплит-систем Promix-CT.RES.01 не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

**16. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА**

До ввода в эксплуатацию изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя в помещениях с температурой окружающего воздуха от -30 до +50 °С и относительной влажности не более 98% при температуре 25° С в соответствии с условиями хранения согласно ГОСТ15150-69.

Условия транспортирования изделий в зависимости от воздействия механических факторов по группе С согласно ГОСТ 23216-78, и в зависимости от воздействия климатических факторов Ж2 ГОСТ 15150-69.

**17. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие-изготовитель ООО «ИТЦ «ПРОМИКС» гарантирует соответствие изделий требованиям действующих ТУ при соблюдении правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

**Гарантийный срок эксплуатации изделий – 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня приемки ОТК предприятия-изготовителя.**

В течение гарантийного срока ООО «ИТЦ «ПРОМИКС» обязуется бесплатно производить ремонт неисправных изделий. Расходы по доставке изделий к месту ремонта и обратно несет Покупатель.

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты или повреждения, возникшие вследствие:

- Неправильного технического обслуживания Покупателем;
- Использования изделий в условиях, не соответствующих требованиям эксплуатации;
- Механических повреждений или разборки изделий Покупателем;
- Нарушения правил транспортировки и хранения.

**Неисправные изделия на ремонт принимаются только комплектными, с обязательным сохранением на корпусе изделий заводских этикеток.**

После истечения срока гарантийного обслуживания предприятие-изготовитель обеспечивает послегарантийное обслуживание изделия на договорной основе.

**С целью повышения качества изделия предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий без предварительного уведомления.**

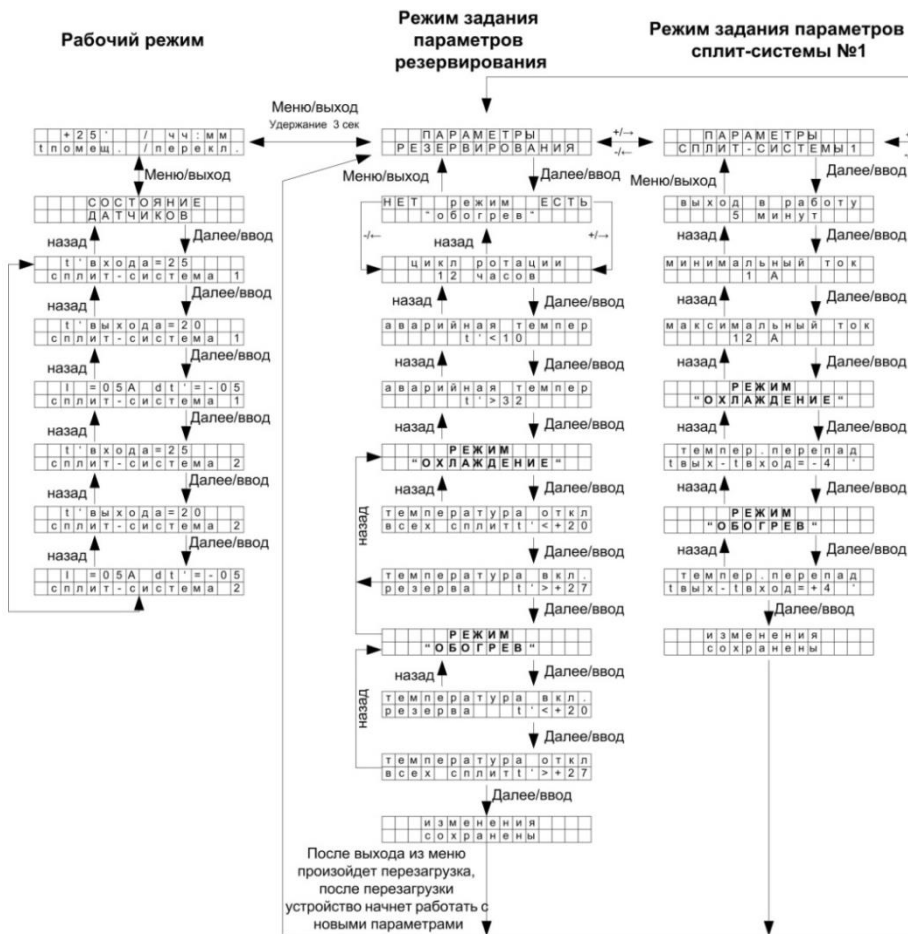
## **18. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ**

Блок управления резервированием сплит-систем Promix-CT.RES.01 поставляется в количестве \_\_\_\_ штук (по умолчанию 1 шт.) с указанной на корпусе датой выпуска и отметкой ОТК изготовлен и принят в соответствии с ТУ 4218-005-80210527-14, обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «ИТЦ «ПРОМИКС».

ООО «Инженерно-технический центр «ПРОМИКС»  
Россия, 214030, г. Смоленск, Краснинское ш., 35, лит. А  
Тел. (4812) 619-330  
[www.promix-center.ru](http://www.promix-center.ru)  
[vk.com/promixcenter](https://vk.com/promixcenter)  
[facebook.com/promixcenter](https://facebook.com/promixcenter)  
[mail@promix-center.ru](mailto:mail@promix-center.ru)



Перемещение по меню контроллера



Перемещение по меню контроллера

