Thermonline.ru

Блок управления ротацией и резервированием

БУРР-2М

Руководство по монтажу и эксплуатации.

Блок Управления Ротацией и Резервированием
(БУРР-2М) предназначен для обеспечения равномерной выработки ресурса кондиционеров, установленных в серверных комнатах и станциях, и поддержания заданного температурного режима, с возможностью оповещения об аварийных ситуациях, по шлейфу охранной или пожарной сигнализации.
Система оснащена функцией Принудительный «СТОП». В случае возникновения пожара по команде пожарной сигнализации происходит выключение всех работающих кондиционеров на время действия данного сигнала + временной интервал от 1 до 10 мин в соответствии со значением, установленным в пункте 1.11, либо до момента пересброса питания (220В) при установленном значении 0 в пункте 1.11

Технические характеристики

Параметры	БУРР-2М
Напряжение питания (В)	230
Максимальная потребляемая мощность (Вт)	1,5
Диапазон рабочих температур (С)	0 ... +70
Диапазон измеряемых температур (С)	-55... +125
Ток нагрузок (коммутируемых)	30А/канал
Габариты (мм)	140x88x62
Масса прибора (гр.)	450
Режим работы	непрерывный

Обращаем Ваше внимание, что прибор можно использовать только для кондиционеров с функцией АВТОРЕСТАРТА!!!

Блок Управления Ротацией и Резервированием
(БУРР-2М) выполнен в пластмассовом корпусе, предназначенном для установки на стандартную DIN-рейку 35мм. Схема электроподключения на рис.

Thermonline.ru

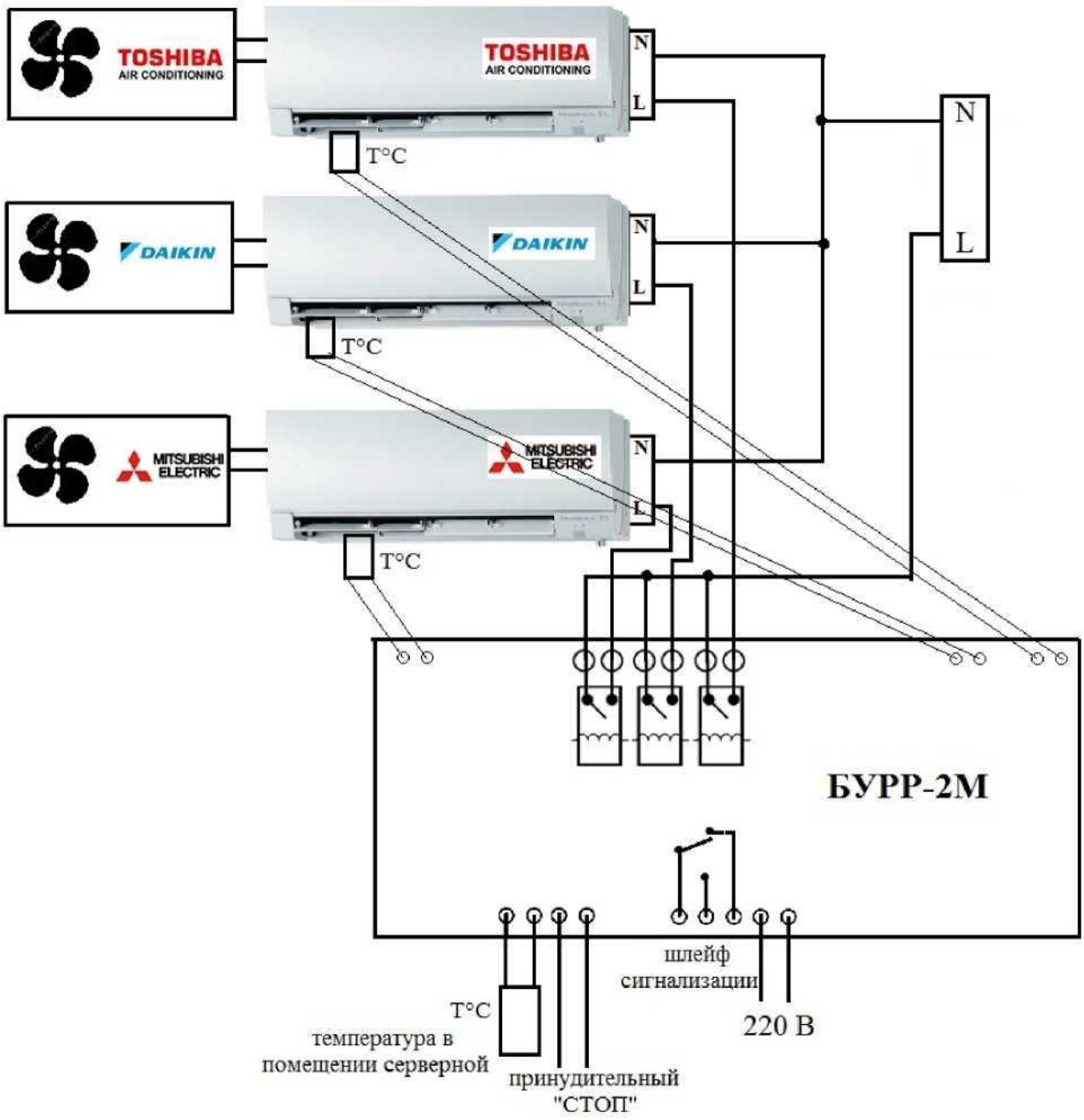


Рис.1

Термодатчики кондиционеров устанавливается на выходе воздушного потока внутреннего блока кондиционера, распределяющих воздушный поток. Общий термодатчик устанавливается в охлаждаемом помещении.

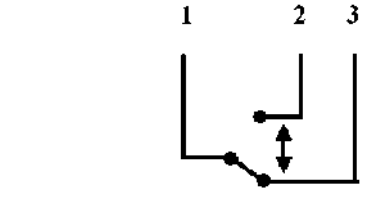


Рис.2

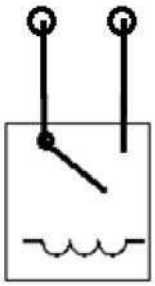
Контакты шлейфа сигнализации:
1-й, 3-й- (нормально замкнутые) замыкаются при аварии либо прекращении подачи на блок электроэнергии.
1-й, 2-й- (нормально разомкнутые) размыкаются при аварии либо прекращении подачи на блок электроэнергии.

«Принудительный СТОП» замыкается исключительно «сухим контактом» внешнего реле по команде от пожарной сигнализации. Подача любого напряжения на разъем «Принудительный СТОП»

Thermonline.ru

запрещена!!!

"Принудительный СТОП"



Реле пожарной сигнализации

Рис.3

«Принудительный СТОП» активируется замыканием клемм. На индикаторе Управляющего блока появляется надпись «Внешняя авария», начинает мигать светодиод «АВАРИЯ» и обесточиваются контакты «шлейфа сигнализации» (1-3-й контакты замыкаются, 1-2-й размыкаются) см. рис.2. БУРР-1М рассылает всем исполнительным блокам команду на выключение кондиционеров. При размыкании клемм «Принудительный СТОП» через интервал времени от 1 до 10 минут, установленном в пункте 1.11 или если установлено значение «0», после пресброса питания БУРР-1М, действие сигнала «Внешняя авария» прекращается, на реле «шлейфа сигнализации» подается питание (1-3-й контакты размыкаются, 1-2-й замыкаются) см. рис.2. БУРР-1М рассылает исполнительным блокам команду на выключение (в соответствии с режимом работы кондиционеров).

На дисплее БУР-2М отображается состояние 1-3 кондиционеров и текущее значение температуры. Состояние работающего в данный момент кондиционера отображается показом времени от включения кондиционера часы: минуты, с миганием двоеточия.

Состояние кондиционеров не работающих в данный момент времени отображается:
ROT - кондиционер участвующий в цикле ротации.
AUX - кондиционер, предназначенный для резерва, если производительности активного (работающего в данный момент времени) кондиционера недостаточно.
OVR- кондиционер, предназначенный для работы с перекрытием.
— - кондиционер выключен в настройках базового блока (или нет такого кондиционера).

1.00:55	3. —
2. ROT	t: 22.4

При нажатии клавиши «+» из основного меню, на дисплее отображается температура воздушного потока каждого кондиционера, температура в охлаждаемом помещении (общий термодатчик), а также символы, указывающие на состояние кондиционеров: «w» - ожидание охлаждения «*» - охлаждение «x» - отсутствие охлаждения

1* 18.5	3: --. -
2* 19.1	t: 22.4

При подключении питания термодатчик работающего кондиционера ожидает охлаждения (появляется символ «w»). Если кондиционер работает на охлаждение, то символ «w» сменяется символом «*». Вход в настройки базового блока осуществляется нажатием кнопки "ВВОД".

ОСНОВНОЕ МЕНЮ
1. ВРЕМ НАСТРОЙКИ

Выход из настроек осуществляется вручную нажатием кнопки "ОТМЕНА" или автоматически по таймеру, если в течение 4 минут не нажимались кнопки.

Пункты меню.

1. ВРЕМ НАСТРОЙКИ

1.1 **"ЦИКЛ РОТАЦ"** - время ротации - время непрерывной работы, одинаковое для каждой из групп типа ROT. (группа, включенная в цикл ротации). 1... 99 часов, дискретность 1 час.
1.2 **"ПЕРЕКРЫТИЕ"** - время перекрытия (совместной работы) групп. При включении очередной группы, предыдущая группа удерживается в рабочем состоянии на это время. 1.. .20 минут, дискретность 1 минута.
1.3 **"ЗАПРЕТ УПР"** - время запрета на управление кондиционерами (на включение) после подачи питания (после пропадания питания исполнительного блока) для предотвращения включения кондиционера сразу после

Thermonline.ru

выключения. Интервал значений: 0... 10 минут, дискретность 1 минута.
1.4 **"ИНТЕРВ ВКЛ"** - время интервала между включениями кондиционеров, исключает возможность общего броска пусковых токов по электросети. 1-30 сек, дискретность 1сек
1.5 **"ВКЛ ДОП К"** - время до включения вспомогательного кондиционера при нарастании температуры до порога "ВКЛ ДОП К" (устанавливается в пункте 2.1).
Выключение вспомогательного кондиционера происходит после снижения температуры до значения "ВКЛ ДОП К" (устанавливается в пункте 2.1), если значение температуры не превышает этот порог в течение этого же значения времени: - 1.... 30 минут, дискретность 1 минута.
1.6 **"КОРОТ АВАР"** - время до подачи "короткой аварии". Если температура удерживается на значении "корот авар" (устанавливается в пункте 2.3) или выше. Если температура опускается ниже порога, "корот авар" сигнал "короткой аварии" отключается без ожидания: - 1 .60 минут, дискретность 1 минута.
1.7 **"ОТКЛ РЕЛЕ"** - длительность обесточивания сигнального реле, интервал значений: от 1 секунды до "ОТКЛ РЕЛЕ" минус одна секунда, дискретность 1 секунда.
1.8 **"ДЛИТ АВАР"** - период подачи сигнала короткой аварии.
интервал значений: от "ДЛИТ АВАР" плюс одна секунда до 99_секунд. дискретность 1 секунда.
1.9 **"НЕИСПР КОНД"** Этот пункт позволяет настроить автоматическое обнаружение неисправных кондиционеров. Интервал значений: 3.. 99 включений вспомогательного кондиционера.
Параметр "НЕИСПР КОНД" - порог счётчика нарастаний температуры от "ВЫК ДОП К" до "ВКЛ ДОП К" (от температуры выключения вспомогательного кондиционера до температуры включения вспомогательного кондиционера (см. пункты 2.1, 2.2)).
Счёт времени ведётся от момента выключения вспомогательного кондиционера до момента достижения температуры порогового значения "ВКЛ ДОП К".
Счётчик нарастаний температуры сбрасывается, если температура не достигала значения " ВКЛ ДОП К " в течение 90 минут.
Если счётчик нарастаний температуры достигает значения "НЕИСПР К", подаётся сигнал тревоги (обесточивается сигнальное реле).
1.10 **"ОЖИД ХОЛ"** - время в течение которого анализируется разница температур (в воздушном потоке, исходящем от кондиционера), от 1 до 32 минут, дискретность 1 минута.
1.11 **"РЕСТАРТ"** - время от момента снятия сигнала АВАРИИ от пожарной сигнализации до восстановления рабочего режима, от 1 до 10минут, дискретность 1 минута. При установке 0мин происходит пересборс питания.

2. ТЕМП НАТРОЙКИ

2.1. "ДОП К. ВКЛ" - температура подключения вспомогательного кондиционера. Интервал значений от "ДОП К ВЫК": плюс 1 градус до 30 градусов.
2.2. "ДОП К. ВЫК" - температура отключения вспомогательного кондиционера. Интервал значений: от 16 градусов до "ДОП ГР ВКЛ" минус 1 градус.
2.3. "КОРОТ АВАР" - температура подачи "короткой аварии". Интервал значений: 22... 95 градусов.
2.4. "ПОЖАР" - температура, при достижении которой передаётся сигнал выключения всем кондиционерам и подаётся тревога
(обесточивается сигнальное реле). Интервал значений: 30...95 градусов.
2.5. "АВАРИЯ" - температура, при достижении которой подаётся тревога (обесточивается сигнальное реле). Интервал значений: 20...95 градусов.
2.6. "АНАЛИЗ ХОЛ" - разница температур воздушного потока, исходящего от кондиционера, от 1 до 10 градусов, дискретность 1 градус. Если разница менее установленного значения, то поступает дополнительная команда на включение кондиционера.

Сигналы "ПОЖАР" и "АВАРИЯ" имеют больший приоритет, чем сигнал короткой аварии "КОРОТ АВАР". Если сигнал короткой аварии не нужен, следует установить температуру этой аварии на недостижимое значение 95 градусов

3. ДЕМО: ВЫКЛ

ВКЛ - включение режима демонстрации. Отсчет времени ускоряется (один час работы системы проходит за 2 мин).
ВЫКЛ - выключение режима демонстрации. Система работает в режиме реального времени.
Для включения/выключения режима демонстрации нажмите клавишу «ВВОД»

4. КОНДИЦИОНЕР

Thermonline.ru

Каждому из трёх кондиционеров можно назначить любой из трёх возможных режимов: ROT, AUX, OVR. При входе в этот пункт меню на дисплее появится следующее:

4. КОНДИЦИОНЕР: 1
режим: ROT

где: 1 - номер кондиционера, ROT - режим работы кондиционера
ROT - кондиционер, участвующий в цикле ротации и при необходимости включаемый решением управляющего блока в качестве вспомогательного, (при недостаточной производительности уже работающего кондиционера (кондиционеров)). Этот режим можно назначить 0... 3 кондиционерам.
AUX - вспомогательный кондиционер, включаемый только при необходимости решением управляющего блока. Этот режим можно назначить 0... 1 кондиционеру.
OVR - ротация с перекрытием. Данный режим возможен только при работе 3-х кондиционеров. Каждый кондиционер работает равное заданное время, но подключение кондиционеров происходит со смещением. Начинают работать 1 и 2 кондиционеры. После отработки половины заданного времени 1кондиционер отключается и подключается 3-й кондиционер., работают 2 и 3 кондиционеры. Когда 3 кондиционер отработает половину заданного времени, 2-й отключается и подключается 1-1. и т д.
Обращаем Ваше внимание, что назначение данного режима любому кондиционеру - автоматически переводит в него все остальные кондиционеры!!!

5. СТАТИСТИКА

5.1. "ОШИБКИ ВКЛЮЧ" Количество ошибок включения каждого кондиционера где: 1 - порядковый номер кондиционера, 3 - количесто ошибок включения

5.1 ОШИБКИ ВКЛЮЧ
кондиц.1: 3

Для очистки ошибок необходимо нажать клавишу «ВВОД», далее следуя указаниям меню нажать клавишу «+», затем «-», на экране появится информация:
СБРОС ЗАВЕРШЕН

5.2. "ДОП КОНД ВКЛ" Количество включений дополнительного кондиционера
5.3 "МОТОЧАСЫ БУРР" Общее количество часов работы управляющего блока
5.5 "МОТОЧАСЫ КОН" Общее количество часов работы каждого кондиционера
5.6 "ЧИСЛО ВКЛЮЧ" Число включений управляющего блока
5.7 "ВРЯЕМЯ ВКЛЮЧ" Время с момента последнего включения управляющего блока
5.7 "СТАРТ КОД" Информация для инженеров сервисного центра

6. СБРОС НАСТРОЕК

Этот пункт позволяет установить заводские настройки временных и температурных параметров.

Временные параметры:

1. Время ротации	24 часа
2. Время перекрытия работы кондиционеров	5 мин
3. Время ожидания до включения кондиционеров	3 мин
4. Интервал задержки включения кондиционеров	3 сек
5. Время превышения температуры до включения резервных кондиционеров	3 мин
6. Время превышения температуры до начала подачи сигнала АВАРИИ	20 мин
7. Длительность импульсов короткой аварии	0 сек
8. Период следования импульсов короткой аварии	6 сек
9. Порог счётчика нарастаний температуры от "ВЫК ДОП К" до "ВКЛ ДОП К"	15 циклов
10. Время достижения разниц температур до отмены дополнительных команд на включение кондиционера	10 мин
11. время от момента снятия сигнала АВАРИИ от пожарной сигнализации до восстановления	5 мин

Thermonline.ru

рабочего режима

Температурные параметры:

1. Температура включения вспомогательного кондиционера	23
2. Температура выключения вспомогательного кондиционера	21
3. Температура подачи короткой аварии	25
4. Температура пожара сигнала короткой аварии " SALM wait"	60
5. Температура подачи сигнала тревоги АВАРИИ	45
6. Разница температур воздушного потока, исходящего от кондиционера	3

Для установки заводских настроек в пункте 6 основного меню нажмите "ВВОД", затем следуя инструкциям на дисплее нажмите: "минус", "плюс", "ВВОД".
После этого в нижней строке дисплея появится мигающая надпись " ЗАВОД НАСТРОЙКИ " и примерно через 2 секунды появится надпись "СБРОС ЗАВЕРШЕН".
Если нарушить предлагаемую последовательность нажатий кнопок, произойдёт выход из пункта установки заводских настроек. Это снижает вероятность ошибочных действий.

7. ИНФО

7.1 Серийный номер базового блока СЕР N: - 1... 99999
7.2 Версия программы базового блока ВЕРСИЯ ПО: 3.01
7.3 Версия аппаратной части базового блока ВЕРСИЯ СХ: 3.01
7.4. Телеметрия: GSM
7.5 Телефон службы тех. Поддержки: 8-800-707-39-93

8. ТЕСТ КОНД-РОВ

Этот пункт меню предназначен для проверки работы включения/выключения кондиционеров. Вход нажатием кнопки "ВВОД" на пункте 8 основного меню.
После входа в режим "ТЕСТ" на дисплее появится следующее:

КОНДИЦ: 1 ВКЛ «ВВОД» для теста

где: 1 - порядковый номер группы реле
ВКЛ/ВЫКЛ - состояние кондиционера включен/выключен
Перебор порядкового номера группы реле осуществляется кнопками "плюс" и "минус".

Вход в тестирование выбранного кондиционера осуществляется нажатием кнопки "ВВОД", выход в верхний уровень меню кнопкой "ОТМЕНА".
После входа в режим тестирования на дисплее появится следующее:

КОНДИЦ: 1 ВКЛ + вкл -- выкл

Где: 1 - порядковый номер группы кондиционера
+вкл -выкл - подсказка:
кнопка "плюс" - послать команду включения кондиционера кнопка "минус" - послать команду выключения кондиционера
Команды включения и выключения кондиционера сопровождаются характерным щелчком реле.

9. УСТАНОВКА ВРЕМ

9.1 УСТ. ВРЕМЕНИ. После нажатия клавиши «ВВОД» на дисплее отобразиться где: 15 - часы, 38 - минуты, 49 -секунды

9.1 УСТ. ВРЕМЕНИ 15:38:49

Thermonline.ru

Выбор парамета (часы, минуты, секунды) осуществляется клавишей «ВВОД», изменение праметров клавишами «+» и «-»

9.2 УСТ. ДАТЫ. После нажатия клавиши «ВВОД» на дисплее отобразиться

9.2 УСТ. ДАТЫ ВТ 02.10.2018

где: ВТ - день недели, о2 - число, 10 - месяц, 2018 -год

Выбор парамета (часы, минуты, секунды) осуществляется клавишей «ВВОД», изменение праметров клавишами «+» и «-». День недели устанавливается автоматически.

9.3 Текущее значение даты и времени

10. ТЕЛЕМЕТРИЯ

Данный пункт содержит информацию для работы управляющего блока с БИС-3М

11. ЖУРНАЛ

11.1 все сообщения

Для просмотра всех сообщений нажмите клавишу «ВВОД», на дисплее отобразиться

0001: 10:02:43 ВТ 02.10.2018

где: 0001 - номер сообщения, 10:02:43 - время поступления сообщения, чт 13.09.2018 - дата поступления сообщения.

Для перехода к следующему сообщению нажмите клавишу «+», к предыдущему «-». Удерживия клавиши «+», «-» увеличивется скорость перебора сообщений.

Для просмотра типа сообщения нажмите клавишу «ВВОД», на дисплее отобразится где: Т - температура в помещении, нижняя строка дисплея - тип сообщения

0001:	Т: 25,5
! нет	хол. конд:1

Фильтр по сообщ:

11.2 связь с БИС3 - сообщения об отсутствии связи с исполнительным блоком

11.3 перегрев - сообщения об авариях, связанных с превышением целевой температуры

11.4 неспр. термод. - сообщения о несправностях термодатчикауправляющего блока

11.5 аварии кондиц. - сообщения о несправностях термодатчиков кондиционеров, несправностях работы кондиционеров. 11.6 изм. Наст. БУРР - сообщения об изменениях настроек управляющего блока. Для просмотра времени сообщения нажмите клавишу «ВВОД», для просмотра изменений нажмите клавишу «ВВОД» 11.7; 11.8; 11.9; 11.10 11.7; 11.8; 11.9; 11.10 - Данные пункты предназначены для работы управляющего блока с исполнительным блоком БИС-3. Описание параметров и методику их настройки читайте в инструкции БИС-3

11.11 вкл/выкл пит. - сообщения о времени каждого включения или выключения питания управляющего блока

11.12 внеш. авария - сообщщения о внеших авариях

11.13 стереть журн - для очистки журанала от сообщений нажмите клавишу «ВВОД», далее следуя указаниям на дисплее последовательно нажмите клавиши «+» и «-». Из журнала будут удалены все сообщения!

Комплектность

Прибор - 1шт.
Термодатчик - 3 шт.
Упаковочная тара - 1 шт.
Инструкция по эксплуатации - 1 шт.

Thermonline.ru

Правила транспортировки и хранения.

1. Транспортировка приборов допускается всеми видами закрытого транспорта.
2. Приборы должны транспортироваться, и храниться при температуре от -30 С до +70 С. Воздух в помещении не должен содержать агрессивных паров и газов.
3. При транспортировке и хранении приборов не допускать механических воздействий.

Гарантии изготовителя.

Гарантийный срок работы приборов составляет 2 года с момента продажи. В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену приборов при обнаружении неисправностей произошедших по вине изготовителя.

Гарантия не распространяется на приборы с механическими повреждениями. При не соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации и хранения, ремонте приборов потребителем или третьим лицом

Thermonline.ru

Thermonline.ru