balsat

УРК-2М

Устройство ротации кондиционеров

Паспорт и руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ !

Максимальный ток нагрузки (включая пусковые токи)- 10А.
При большей мощности нагрузки необходимо использовать внешнее силовое реле необходимой мощности.

Содержание.

1. Назначение 2
2. Меры безопасности 2
3. Технические характеристики 3
4. Описание прибора 4
5. Правила установки 6
6. Монтаж и подключение прибора 7
7. Эксплуатация 10
8. Тестовый режим 15
9. Техническое обслуживание 16
10. Маркировка и упаковка 16
11. Транспортирование и хранение 17
12. Комплектность поставки 17
13. Свидетельство о приемке и продаже 18
14. Гарантийные обязательства 18

1. Назначение.

1.1. Блок ротации кондиционеров УРК-2М предназначен для обеспечения режима чередования работы двух кондиционеров с заданным периодом времени и обеспечения нормального температурного режима помещения в различных климатических условиях.

1.2. При использовании УРК-2М производится интеграция системы кондиционирования помещения, включающей в себя два кондиционера, с системой охранной сигнализации, системой электропитания.

2. Меры безопасности.

2.1. Прибор УРК-2М относится к классу защиты "0" по ГОСТ 12.2.007.

2.2. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

2.3. На открытых контактах клеммника прибора при эксплуатации присутствует напряжение 220 В 50 Гц, опасное для человеческой жизни. Установку прибора УРК-2М следует производить в местах, доступ к которым разрешен только квалифицированным специалистам.

2.4. Любые подключения к прибору и техническое обслуживание производить только при отключенном напряжении питания УРК-2М и кондиционеров.

3. **Технические характеристики.**

3.1. Напряжение питания, В	от 198 до 242
3.2. Максимальный потребляемый ток, А не более	0,1
3.3. Время ротации, час	6\12**24**\48*
3.4. Коммутируемый ток в нагрузке, А	10,0
3.5. Гальваническая развязка входов/ выходов	есть
3.6. Количество подключаемых кондиционеров	2
3.7. Диапазон измерения температуры, °С	-30 ... +70
3.8. Диапазон установки первого температурного порога, °С	+ 19\22**25**\28*
3.9. Уставка второго температурного порога, °С	+ 32
3.10. Диапазон рабочих температур, °С	-30 ... +70
3.11. Степень защиты	IP20
3.12. Габаритные размеры, мм не более	115x86x58
3.13. Масса прибора, кг не более	0,5

** - Заводская установка:*

- время ротации - 24 часа.

- температурный порог - +25°С.

Для изменения значений обращайтесь в сервисный центр.

4. Описание прибора.

4.1. Прибор УРК-2М выполнен в пластмассовом корпусе, предназначенном для установки на DIN-рейку в электрощит.

4.2. На лицевой панели прибора расположены светодиоды состояния кондиционеров и сигнала «Авария»

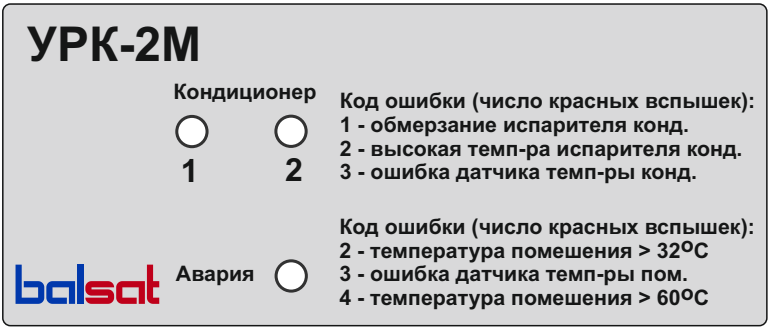


Рис.1 Вид передней панели УРК-2М.

4.3. Устройство ротации кондиционеров УРК-2М обеспечивает режим чередования работы двух кондиционеров с заданным периодом времени или совместную работу двух кондиционеров для обеспечения нормального температурного режима в помещении при различных климатических условиях.

4.4. УРК-2М имеет три входа для подключения датчиков температуры. Датчик температуры № 3 устанавливается в помещении на равном удалении от кондиционеров и контролирует температуру в помещении. Два других датчика температуры устанавливаются на испарители внутренних блоков кондиционеров, рядом со штатными датчиками, и контролируют работу кондиционеров.

4.5. УРК-2М обеспечивает подачу сигнала "Авария" с сухих перекидных контактов реле в следующих случаях:

- при возникновении аварии кондиционера,
- неисправности датчиков температуры,
- если температура помещения превышает +32 ºС,
- при пропадании фазы 220 В, от которой запитывается УРК-2М.

При подаче питания на УРК-2М состояние контактов «Авария» изменяется, контакты НЗ - размыкаются, НР - замыкаются. При подаче сигнала «Авария» или пропадании питания УРК-2М, контакты НЗ - замыкаются, НР - размыкаются.

4.6. При отключении УРК-2М в случае отказа или отключении питания устройство включает два кондиционера и выдает сигнал "Авария" .

5. Правила установки.

5.1. Внутренние блоки кондиционеров должны находиться на одном уровне и на расстоянии не более 3 метров друг от друга. Между блоками не должно быть препятствий.

5.2. Запрещается установка внутренних блоков кондиционеров друг под другом.

5.3. Хладопроизводительность каждого кондиционера должна совпадать с тепловой нагрузкой в помещении из расчета один кондиционер на весь теплоприток. Один кондиционер всегда должен быть резервным.

5.4. Датчик комнатной температуры УРК-2М должен находиться на одном уровне с внутренними блоками и на равном расстоянии между ними.

5.5. Температура, установленная на ПДУ кондиционера, должна быть меньше температуры первого порога **t1** блока ротации УРК-2М не менее чем на 4 °С.

5.6. Для обеспечения точности измерения температуры не допускаются попадание прямого солнечного света и воздействия других сторонних нагревателей на датчик температуры помещения УРК-2М.

6. Монтаж и подключение прибора.

6.1. Установку прибора УРК-2М производите на обесточенном оборудовании с соблюдением всех требований техники безопасности.

6.2. Установите блок УРК-2М в электрощит вместе с автоматами защиты кондиционеров.

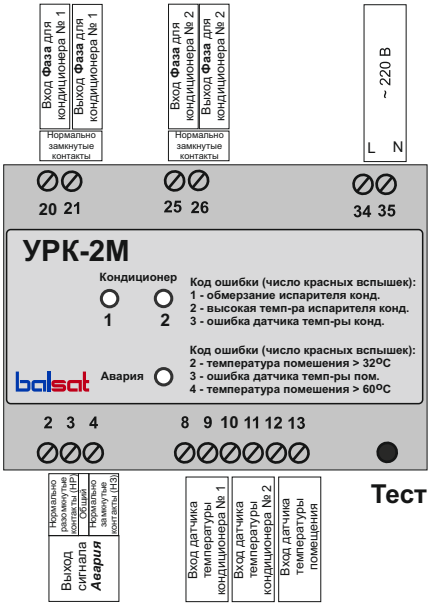
6.3. При наличие трехфазного напряжения на объекте кондиционеры рекомендуется подключать на разные фазы электросети для обеспечения большей надежности системы кондиционирования.

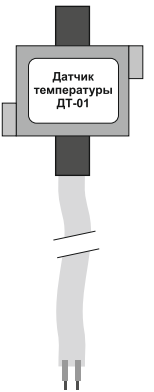
6.4. Определите место для установки датчика температуры помещения. Датчик рекомендуется устанавливать на равном удалении от кондиционеров. Установите основание держателя датчика при помощи самореза или самоклеющейся пленки, вложите датчик в основание и защелкните верхнюю крышку держателя.

6.5. Произведите электрические подключения прибора УРК-2М согласно рис.2.

6.6. Датчик температуры помещения подключите к контактам **12** и **13** прибора.

6.7. К контактам 8 и 9 «Вход датчика температуры блока 1» подключите датчик температуры, закрепленный на испарителе первого кондиционера.





Примечание. Датчики температуры не имеют полярности.

Рис.2 Схема подключения.

6.8. К контактам **10** и **11** «Вход датчика температуры блока 2» подключите датчик температуры, закрепленный на испарителе второго кондиционера.

6.9. Подключите провод, подающий фазу от автомата защиты для первого кондиционера, к контакту **20** . К контакту **21** подключите провод, подающий фазное напряжение на первый кондиционер.

6.10. Подключите провод, подающий фазу от автомата защиты для второго кондиционера, к контакту **25**. К контакту **26** подключите провод, подающий фазное напряжение на второй кондиционер.

Внимание! Необходимо строго следить за тем, чтобы датчик температуры и провод, подающий напряжение на один кондиционер, не перепутать при подключении с другим кондиционером. В противном случае логика работы будет нарушена и начнет постоянно выдаваться сигнал «Авария».

6.11. Подключите контакты «Выход сигнала Авария» к соответствующему оборудованию.

6.12. Подключите питающее напряжение на УРК-2М к контактам **34** (фаза) и **35** (ноль).

7. Эксплуатация.

7.1. Блок УРК-2М может работать в двух режимах - Рабочем и Тестовом.

7.2. При подключении напряжения питания УРК-2М запускается автоматически в Рабочем режиме. В работу включается кондиционер №1. При этом светится зеленым светодиод первого кондиционера.

7.3 При отключении напряжения питания и последующем включении УРК-2М производит перезапуск рабочего режима с включением первого кондиционера.

7.4. За 15 минут до окончания времени ротации включается следующий кондиционер. Если запуск второго кондиционера прошел успешно, то первый кондиционер отключается, в работе остается второй кондиционер. Аналогично происходит переключение с второго кондиционера на первый.

7.5. Для работы УРК-2М задаются следующие параметры:

t1 - температурный порог, при превышении которого включаются два кондиционера. Допустимые установки +19, +22, +25,+28 °С. Заводская установка +25 °С.

Внимание! Значение температурного порога* t1 *должно быть больше температуры, установленной на пульте кондиционера, не менее чем на 4°С.

r - время ротации. Устанавливаемые значения 6,12,24 или 48 часов. Заводская установка 24 часа.

Для изменения значения температурного порога или времени ротации обращайтесь в сервисный центр.

7.6. При превышении температуры помещения в течении 10 минут +32 °С выдается сигнал «Авария». При включении УРК-2М или нажатие кнопки «Тест» анализ аварии блокируется на 1 час.

7.7. При включении и работе кондиционера проверяется его работоспособность. Если через 15 минут работы разность между $\mathbf{t_{пом}}$ - $\mathbf{t_{исп}}$ превысила +5°С, и температура на испарителе была не ниже +2 °С, при условии $\mathbf{t_{пом}}$ > **t**1,то кондиционер признается исправным. Если $\mathbf{t_{пом}}$ - $\mathbf{t_{исп}}$ стала меньше +5°С**,** то кондиционер отключается на 60 секунд. После повторного включения, если ошибка повторяется в течении 15 минут, то кондиционер признается неисправным, выводится из ротации и выдается сигнал "АВАРИЯ". Если ошибка не повторилась, то кондиционер признается исправным. Если температура $\mathbf{t_{исп}}$ опустилась ниже +2°С, то кондиционер признается неисправным и выводится из ротации **без перезапуска**. Выдается сигнал "АВАРИЯ". При $\mathbf{t_{пом}}$ < **t**1, проверяется средняя температура на испарителе. Она должна быть не ниже +2 °С. Если в течении 7,5 минут температура на испарителе находиться выше +2 °С, кондиционер переходит в рабочий режим.

7.8. При возникновении аварии зажигается **красный** светодиод аварийного кондиционера. Причина аварии индицируется числом вспышек **красного** светодиода. Вывод кодов ошибок происходит циклически.

Одна вспышка - обмерзание испарителя кондиционера (температура <+2 °С).

Две вспышки - высокая температура испарителя кондиционера (разность между $\mathbf{t_{пом}}$ - $\mathbf{t_{исп}}$ меньше +5 °С).

Три вспышки - неисправен датчик температуры испарителя кондиционера.

7.9. Дополнительная индикация состояния кондиционера.

Зеленый светодиод светиться постоянно - кондиционер находиться в рабочем режиме.

Частое мигание зеленого светодиода - блокировка переключения кондиционеров кнопкой «Тест»

Редкое мигание зеленого светодиода - кондиционер отключен на 60 секунд для перезапуска.

Двойное мигание зеленого светодиода - температура в помещении меньше +10°С, кондиционер отключен с сохранением всех режимов и параметров (режим пауза).

7.10. Состояние индикатора «Авария».

При возникновении аварии зажигается **красный** светодиод. Если обнаружена авария по датчику температуры помещения, она выводится циклически числом вспышек **красного** светодиода.

Две вспышки - температура помещения превысила +32°С.

Три вспышки - неисправен датчик температуры помещения.

Четыре вспышки - температура помещения превысила +60°С.

7.11. Если температура в помещении в течении 30 секунд находиться выше **t1**, то процесс ротации отменяется, и включаются оба кондиционера. **Отсчет времени ротации остановится.**

7.12. Если температура в помещении в течении 10 минут превышает +32°С, выдается сигнал «Авария», который снимется только при понижении температуры в помещении до значения +30 °С. При включении УРК-2М или нажатии кнопки «Тест» подача сигнала «Авария» по этой температуре блокируется на 1 час.

7.13. Если любая температура превысила +60 °С, кондиционеры отключаются до момента снижения температуры ниже 58 °С.

7.14. Если при работе двух кондиционеров температура в помещении опустилась ниже значения (**t1**-2°С) - восстанавливается режим ротации кондиционеров и состояния кондиционеров до отмены ротации (п.7.11). **Отсчет времени ротации продолжится. Минимальное время совместной работы двух кондиционеров 10 минут.**

7.15. При неисправности любого температурного датчика отключается режим ротации, включаются исправные кондиционеры, подается сигнал «Авария». П р и восстановлении неисправного датчика сигнал «Авария» снимается, режим ротации и состояния кондиционеров восстанавливается.

8. Тестовый режим.

8.1. Для проверки правильности монтажа и работоспособности прибора предусмотрена кнопка «Тест». Короткое нажатие кнопки «Тест» переключает на следующий кондиционер. **Если были обнаружены ошибки, они будут сброшены.** Повторное переключение на следующий кондиционер блокируется на 2 минуты (частое мигание зеленого светодиода соответствующего кондиционера). **Анализ ошибок и аварий будет блокирован на 1 минуту.**

8.2 Долгое нажатие кнопки «Тест» включает сигнал «Авария» на 5 секунд.

9. Техническое обслуживание.

9.1. При техническом обслуживании прибора следует соблюдать меры безопасности, изложенные в разделе 2.

9.2. Периодически, но не реже одного раза в 6 месяцев, производить осмотр прибора. При осмотре следует контролировать:

- качество крепления прибора,
- отсутствие на клеммниках пыли, грязи, посторонних предметов,
- качество закрепления винтов разъемов.

10. Маркировка и упаковка.

10.1. При изготовлении на прибор наносятся:

- наименование прибора,
- заводской номер,
- номинальное напряжение и потребляемая мощность.

10.2. Упаковка прибора производится в потребительскую тару, выполненную из гофрированного картона, согласно ГОСТ 9181-74.

11. Транспортирование и хранение.

11.1. Прибор должен транспортироваться в упаковке при температуре от - 35 °С до +60 °С и относительной влажности не более 95% при 35 °С.

11.2. Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта.

11.3. Прибор должен храниться в закрытых складских помещениях при температуре от 0 °С до +60 °С и относительной влажности не более 95% при 35 °С. Воздух в помещении не должен содержать агрессивных паров и газов.

12. Комплектность поставки.

Прибор УРК-2М	1 шт.
Датчик температуры	3 шт.
Держатель датчика температуры	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.
Коробка упаковочная	1 шт.

13. Свидетельство о приемке и продаже.

Прибор УРК-2М заводской номер _____
соответствует ***ТУ 3468-002-31982511-2016*** и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 201 г.
Штамп ОТК _____ Дата продажи _____

14. Гарантийные обязательства.

14.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

14.2. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи.

14.3. В случае выхода прибора из строя до истечения гарантийного срока, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки, хранения и монтажа, обращаться к уполномоченному дилеру: