

balsat

Устройство ротации кондиционеров



УРК-3И

Паспорт и руководство по эксплуатации

Содержание.

1. Назначение	2
2. Меры безопасности	2
3. Технические характеристики	3
4. Описание прибора	4
5. Правила установки	7
6. Монтаж и подключение прибора	8
7. Эксплуатация	11
8. Ручной режим	12
9. Настройка	13
10. Обновление ПО	17
11. Техническое обслуживание	18
12. Маркировка и упаковка	18
13. Транспортирование и хранение	19
14. Комплектность поставки	19
15. Гарантийные обязательства	20
16. Свидетельство о приемке и продаже	21

1. Назначение.

1.1 Прибор **УРК-3И** предназначен для осуществления ротации двух или трех кондиционеров с целью увеличения срока их службы в помещениях с потребностью круглосуточного охлаждения (базовые станции сотовых операторов, серверные), мониторинга работоспособности климатических систем.

1.2 При использовании дополнительного модуля **БУК-01** возможен удаленный мониторинг и управление кондиционерами на объекте через WEB-интерфейс.

2. Меры безопасности.

2.1 Прибор **УРК-3И** 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-3И** 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.

3. Технические характеристики.

- 3.1. Напряжение питания, В от 198 до 242
- 3.2. Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более 2,5
- 3.3. Время ротации, час от 1 до 240
- 3.4. Количество подключаемых кондиционеров до. 3
- 3.5. Диапазон измерения температуры, °С -10 ... +70
- 3.6. Точность измерения температуры, °С +/- 0.5
- 3.7. Значение пороговой температуры, °С + 18 ... +30
- 3.8. Значение температуры подачи сигнала «АВАРИЯ», °С..... + 30 ... +50
- 3.9. Значение температуры в помещении режима блокировки , °С ... + 40 ... +85
- 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 (без датчиков), кг, не более 0,22

4. Описание прибора.

4.1. Прибор **УРК-3И** выполнен в пластмассовом корпусе, предназначенном для установки на DIN-рейку в электрощит.

4.2. На лицевой панели прибора расположены :

- ЖКИ индикатор на котором отображаются режимы и параметры работы;
- светодиодные индикаторы режима работы и сигнала аварии
- кнопки управления
- ИК-приемник



Рис. 1 Вид передней панели УРК-3И

4.3. Основной экран

Режим: РОТАЦИЯ

Пороговая: 25°C

В помещении: 23°C

Кондиц.1: ВКЛ 15°C

Кондиц.2: ВЫКЛ 20°C

Кондиц.3: ВЫКЛ 19°C


До ротации: 0ч46м


13:25:34 14-01-2019


- текущий режим работы УРК-3И
- температура включения дополнительных кондиционеров.
- температура помещения.
- состояние и температура на выходе кондиционера 1.
- состояние и температура на выходе кондиционера 2.
- состояние и температура на выходе кондиционера 3.
- оставшееся время до включения следующего кондиционера.
- текущее время и дата. (IP адрес, если подключен БУК-01)

Управление прибором осуществляется с помощью кнопок .

Кнопка  - перемещение вверх по меню, «+» при установках.

Кнопка  - перемещение вниз по меню, «-» при установках.

 - возврат на предыдущий экран меню, перемещение влево.

 - переход на следующий экран меню, перемещение вправо.

 - выбор, подтверждение выбора.

При выборе (установках) соответствующий пункт меню или значение выделяются (мигают).

4.4. Устройство ротации кондиционеров **УРК-3И** обеспечивает режим чередования работы двух или трех кондиционеров с заданным периодом времени (время ротации) или совместную работу двух (трех) кондиционеров для обеспечения нормального температурного режима в помещении.

4.4. **УРК-3И** имеет три разъема для подключения проводов управления и контроля кондиционеров (модуль ИК1, ИК2, ИК3). Датчик температуры в помещении подключается в соответствующий разъем и устанавливается на равном удалении от кондиционеров.

4.5. **УРК-3И** обеспечивает подачу сигнала "Авария" с "сухих" контактов реле в следующих случаях:

- при возникновении аварии кондиционеров;
- при обнаружении неисправности датчиков температуры;
- при превышении температуры в помещении выше установленного значения;
- пропадании сети 220 В, от которой запитывается **УРК-3И**.

Состояние контактов реле, соответствующее сигналу «Авария» зависит от схемы подключения. При подаче сигнала «Авария» реле обесточивается.

4.6. При отключении **УРК-3И** в случае отказа или отключении питания 220 В устройство выдает сигнал «Авария». Состояние кондиционеров остается таким, каким было до момента подачи сигнала «Авария».

5. Правила установки.

5.1 Внутренние блоки кондиционеров должны находиться на одном уровне. Между блоками не должно быть препятствий, поток выходящего воздуха от одного кондиционера не должен попадать на другие.

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 (два) кондиционер (-а) всегда должен быть резервным(-ми).

5.4 Датчик комнатной температуры **УРК-3И** 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 отключения ротации не менее чем на 4 °С.

5.6 Для обеспечения точности измерения температуры не допускается попадание прямого солнечного света и воздействия других сторонних нагревателей на датчик температуры помещения **УРК-3И** и датчики, установленные на выходе кондиционеров.

6. Монтаж и подключение прибора.

6.1 Установку прибора **УРК-3И** производите на обесточенном оборудовании с соблюдением всех требований техники безопасности.

6.2 Установите блок **УРК-3И** в электрощит вместе с автоматами защиты кондиционеров.

6.3 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-3И** согласно рис.2.

6.6 Датчик температуры помещения подключите в соответствующий разъем.

6.7 Установите ИК передатчик модуля управления кондиционером согласно рис.3. Установите датчик температуры модуля (рис.4) на внутреннем блоке в потоке выходного воздуха кондиционера.

6.8 Подключите провод модуля управления кондиционера в соответствующий разъем.

6.9 Подключите контакты реле «Авария» к соответствующему оборудованию.

6.10 Подключите питающее напряжение на **УРК-3И** к контактам ~220 В

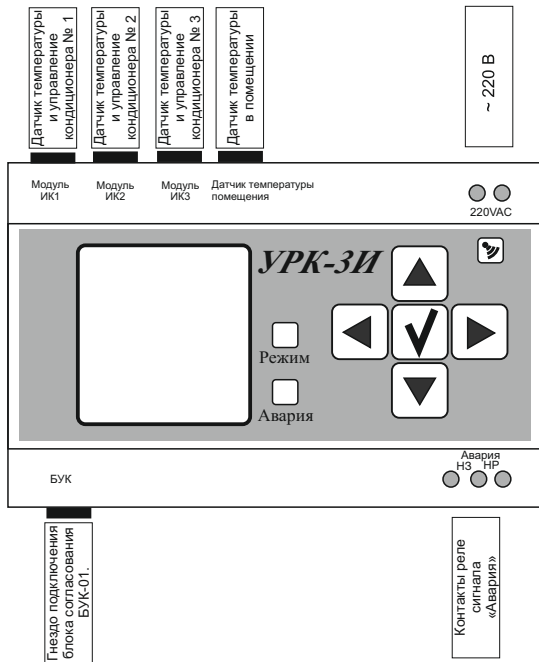


Рис. 2
Схема подключения

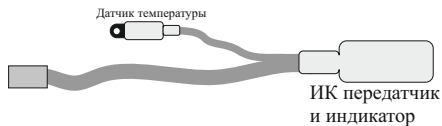


Рис. 3 Модуль УРК-3И управления кондиционером (модуль ИК).

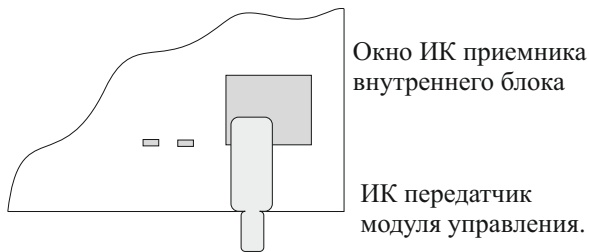


Рис. 4 Монтаж модуля ИК на внутреннем блоке кондиционера

7. Эксплуатация.

7.1 Блок **УРК-3И** может находиться в трех режимах:



- **РОТАЦИЯ** - Основной режим работы прибора.
- **РУЧНОЙ** - Режим предназначен для ручного управления кондиционерами
- **НАСТРОЙКА** - Режим предназначен для настройки и конфигурации **УРК-3И**.

7.2 При подключении напряжения питания **УРК-3И** запускается в режиме «РОТАЦИЯ». Подается сигнал включения на кондиционер с минимальным временем наработки. На индикаторе **УРК-3И** отображается информация о текущем режиме, температурах и времени.


7.3 При отключении напряжения питания и последующем включении **УРК-3И** производит перезапуск режима «РОТАЦИЯ» с включением кондиционера с минимальным временем наработки.




7.4 По окончании времени ротации включается следующий кондиционер для выхода на рабочий режим, при этом работавший кондиционер продолжает работать в течение времени запуска следующего кондиционера.

7.5 Если температура в помещении превысит пороговую температуру, будет включен дополнительный (дополнительные) кондиционер (-ы). Совместная работа будет продолжаться до тех пор, пока температура в помещении не опустится ниже пороговой на 2°C.

7.6 Во время работы можно посмотреть параметры и режимы работы без ввода кода доступа. Для этого кнопками   нужно выбрать разрешенный пункт меню




и нажатием кнопки  перейти к отображению параметров.

7.7 Для перехода в режимы «РУЧНОЙ» или «НАСТРОЙКА» необходимо ввести код доступа. Для этого перейдите на пункт меню «Режим» или «КОД ДОСТУПА» и нажмите .

7.8 Нажатием кнопок    введите код доступа (по умолчанию - 111). Через 2 секунды код будет проверен и будет выведено соответствующее сообщение.

При правильном вводе кода будут разблокированы дополнительные режимы и настройки. Ротация будет отменена, сняты ВСЕ блокировки и сигнал «АВАРИЯ». Прибор перейдет в **ручной режим**.

8. Режим «РУЧНОЙ».

8.1 Для подачи команды ВКЛ\ВЫКЛ кондиционерам, кнопками   выберите пункт нужного кондиционера. Каждое нажатие на кнопку  посылает команду ВКЛ (ВЫКЛ). На ЖКИ выводится состояние в которое должен переключиться кондиционер. В случае, если состояние, отображаемое на экране, не соответствует состоянию кондиционера, необходимо проверить и при необходимости заново провести обучение **УРК-3И** командам штатного ИК пульта кондиционера (9.2.5, 9.2.6).

9. Режим «НАСТРОЙКА».

9.1 Пороговая.

9.1.1. *Пороговая температура.* Если температура в помещении превышает пороговую, отключается режим ротации и включаются все рабочие кондиционеры. При снижении температуры в помещении ниже установленной на 2°С, режим ротации восстанавливается, запускается кондиционер с минимальным временем наработки.

9.1.2 *Температура аварии.* Если температура в помещении превышает заданную в течении 10 минут, будет подан сигнал АВАРИЯ. При снижении температуры на 2°С ниже установленного значения, сигнал АВАРИЯ отключается.

9.1.3 *Температура блокировки.* Если температура в помещении превысит установленную, работа **УРК-3И** блокируется, выдается сигнал АВАРИЯ и отключаются все кондиционеры. Блокировка сохраняется до ввода кода доступа

9.2 Кондиционер 1(2,3)

9.2.1 *Тип.* Устанавливается тип кондиционера или его использование. Возможные значения: ОТКЛЮЧЕН-ОХЛ-ОХЛ/НАГР. Если кондиционер отключен, невозможно ручное управление им, и он не участвует в ротации. После блокировки на основном экране его статус не отображается.

9.2.2 *Дельта т-ры.* Минимальная разница на выходе кондиционера относительно температуры помещения при работающем кондиционере. Используется для анализа работоспособности кондиционера

9.2.3 *Диагностика.* Время в течении которого происходит усреднение температуры на выходе кондиционера для анализа работоспособности и состояния кондиционера.

9.2.4 *Время включения.* Время выхода кондиционера на рабочий режим. В течении этого времени анализ работы кондиционера не производится.

9.2.5 *Запись Код ВКЛЮЧЕНИЯ.* Запись кода включения со штатного пульта ДУ кондиционера в **УРК-3И**. Перед записью настройте с пульта ДУ параметры/режимы кондиционера (температуру, режим работы вентилятора и т.д.) **Выключите кондиционер** с пульта ДУ. Войдите в режим записи кода **ВКЛЮЧЕНИЯ** и следуйте подсказкам на дисплее **УРК-3И**.

9.2.6 *Запись Код ВЫКЛЮЧЕНИЯ.* Запись кода выключения производится аналогично записи кода включения. Перед записью кондиционер необходимо включить с пульта ДУ.

При записи пульт ДУ необходимо располагать на расстоянии 5...15см от приемного ИК датчика УРК-3И. Проверку записанных кодов управления можно выполнить в ручном режиме, переключая состояние кондиционера и проверяя корректность выполнения команды. В случае необходимости код может быть записан заново.

9.3 **Время ротации.**

Задается время ротации кондиционеров от 1 до 240 часов. Через заданное время происходит запуск следующего кондиционера с минимальным временем наработки. Текущий кондиционер остается в рабочем режиме на время выхода на рабочий режим после включения следующего кондиционера.

9.4. Параметры УРК-ЗИ.

9.4.1 Блокировки.

Автоблок с запуском ротации.

Время автоматической блокировки прибора. Время отсчитывается с момента последнего нажатия на кнопки **УРК-ЗИ**.

Подсветка.

Время отключения подсветки после последнего нажатия на кнопки **УРК-ЗИ**. При значении «ВКЛ» подсветка остается включенной постоянно.

9.4.2. Запись журнала.

Задается периодичность записи журнала работы **УРК-ЗИ** на SD карту (при ее наличии). Данные в файл записываются в формате csv.

9.4.3 Параметры БУК-01.

Позволяет посмотреть IP и MAC адрес БУК-01. Дополнительно возможно сделать сброс настроек БУК-01 или обновить ПО БУК-01. Меню активно только в случае, если БУК-01 подключен и идет обмен данными.

9.4.4 Время/дата.

Задается текущее время и дата УРК-ЗИ. Значения используются для записи данных в журнал. **Время и дата дополнительно сохраняются каждые 10 минут во внутренней памяти УРК-ЗИ. В случае отключения и включения питания УРК-ЗИ, отсчет времени будет проводиться от последнего сохраненного значения.**

9.4.6. Смена кода доступа.

Позволяет изменить код доступа к настройкам

УРК-3И. Для смены кода доступа следуйте подсказкам на экране. Начальный код доступа — **111**.

9.4.7. Сброс настроек УРК-3И.

Сбрасывает настройки УРК-3И в заводские, сбрасываются времена наработки кондиционеров и коды управления.

10. Обновление ПО УРК-3И.

Версия ПО УРК-3И отображается на экране при подаче питания 220VAC. Для обновления версии ПО:

- скопируйте файл прошивки URC3_xxx.NTF в корневую директорию SD карты емкостью до 32Гб отформатированной в системе FAT / FAT32/exFAT;
- отключите питание от УРК-3И;
- установите SD карту в УРК-3И;
- удерживая нажатой кнопку , подайте питание на УРК-3И;
- при правильном процессе обновления ПО мигает зеленый светодиод.
- после обновления УРК-3И включится, **НАСТРОЙКИ БУДУТ СБРОШЕНЫ В ЗАВОДСКИЕ.**
- Если к УРК-3И подключен **БУК-01**, будет проверена версия ПО **БУК-01** и при необходимости проведено обновление. На ЖКИ отобразится процесс передачи данных. При необходимости ПО может быть обновлено через меню УРК-3И.
- при ошибках обновления ПО включаются красные светодиоды. Проверьте правильность файла прошивки, работоспособность и формат SD карты и повторите процесс обновления ПО. При повторных ошибках используйте другую SD карту.

11. Техническое обслуживание.

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

11.2. 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.

12. Маркировка и упаковка.

12.1. При изготовлении на прибор наносятся:

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

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

13. Транспортирование и хранение.

13.1. Прибор должен транспортироваться в упаковке при температуре от -35°C до $+60^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 95% при 35°C .

13.2. Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта.

13.3. Прибор должен храниться в закрытых складских помещениях при температуре от 0°C до $+60^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 95% при 35°C . Воздух в помещении не должен содержать агрессивных паров и газов.

14. Комплектность поставки.

Прибор УРК-ЗИ	1 шт.
Щиток монтажный	1 шт.
Модуль ИК	3 шт.
Датчик температуры	1 шт.
Держатель датчика температуры	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.
Коробка упаковочная	1 шт.

15. Гарантийные обязательства.

15.1. Гарантийный срок эксплуатации прибора 12 месяцев со дня продажи.

15.2. В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока следует обращаться к Вашему дилеру по месту приобретения прибора или к производителю.

15.3. Претензии к качеству работы прибора не принимаются и гарантийный ремонт не производится в следующих случаях:

- нарушена целостность заводской пломбы;
- присутствуют механические повреждения прибора;
- нарушены правила эксплуатации ;
- использование изделия не по назначению.

Срок службы прибора составляет 7 лет.

16. Свидетельство о приемке и продаже.

Производитель: ООО «Новые технологии»

194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская д.10, оф. 4317.

Прибор УРК-3И соответствует ТУ 3468-002-31982511-2016
и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 202_ г.

Штамп ОТК _____

Дата продажи _____