



Общество с ограниченной ответственностью «КБ ГОХО»  
ИНН 6319215499 КПП 631901001  
443125 г. Самара, ул. Ново-Вокзальная 2576, кв.45  
Тел. 8(846)9891529  
Эл. почта: info@kbgoxo.ru  
Сайт: kbgoxo.ru  
goxo.ru

Таблица 1.1. Технические характеристики

Наименование показателей, единицы измерения	Норма
Напряжение питания, В переменное	230±10%
Потребляемый ток без учёта подключаемой нагрузки, не более мА	70
Номинальная частота питающей сети, Гц	50±1
Коммутируемый ток по цепи нагревателя ХТ4:1, не более, А	4
Коммутируемый ток по цепи аппаратуры ХТ4:2, не более, А	8
Коммутируемый ток по цепи сигнализации ХТ1, не более, мА	80
Коммутируемый ток по цепи сигнализации ХТ2, не более, мА	80
Сопrotивление реле сигнализации ХТ1 и ХТ2, не более, Ом	10
Диапазон рабочих температур, °С	-25/+70
Точность выносного термодатчика, °С	±0,5
Диапазон регулирования температуры включения обогревателей, °С	-20/+20
Диапазон регулирования температуры отключения аппаратуры, °С	-25/+15
Температура срабатывания тепловой защиты нагревателя, датчик Т1, Т2, °С	+125 (+130)*
Температура срабатывания тепловой защиты внутри термощафа, датчик Т1, Т2, °С	+75 (80)*
Температура срабатывания тепловой защиты на отключение аппаратуры, °С	+50(55)*
Масса изделия, не более, кг	0,2
Габариты, не более, мм	54×91×58
Степень защищенности корпуса	IP20
Конструктивное исполнение по виду установки	На DIN-рейку
Диапазон измерения датчиков Т1, Т2, °С	-55 (-60)*...+125 (+130)*
Защита от поражения эл. током по ГОСТ Р 58698-2019	Класс II

\* - с учетом инерционности датчиков

РЕСД27.33.13-004-06911926-2021



## УСТРОЙСТВО МИКРОКЛИМАТИЧЕСКОЕ

ГОХО УМКа-исп.1

версия 1.04

### ПАСПОРТ

### И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Самара 2021

#### 1. Основные сведения об изделии

- 1.1 Наименование изделия: **ГОХО УМКа-исп.1.**
- 1.2 Устройство микроклиматическое **ГОХО УМКа-исп.1** (в дальнейшем – изделие) предназначено для контроля температур внутри термощафов и иных комплектных устройств, для управления холодным запуском аппаратуры и обогревателем при заданных значениях температуры внутри термощафа и иных комплектных устройств.
- 1.3 Изделие имеет световую индикацию о состоянии работы.
- 1.4 Прибор не является средством измерения и не подлежит обязательной периодической поверке.
- 1.5 Изделие не предназначено для эксплуатации во взрывоопасных зонах.
- 1.6 Не предназначен для использования в качестве аппарата и прибора бытового назначения

#### 2. Основные технические данные и устройство

- 2.1 Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1.1.
- 2.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 2.3 Изделие соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003-91, является пожаробезопасным, безопасным для обслуживающего персонала при монтаже и ремонте.
- 2.4 Рабочее положение – горизонтальное, на DIN рейку, с допустимым отклонением в любую сторону на 5%.

- 2.5 В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51321.1-2007 температура окружающей среды при наружной установке должна быть не более 40 °С, а средняя температура за 24 ч - не более 35°С. Наименьшее значение температуры окружающей среды для умеренного климата - минус 25 °С.
- 2.6 Относительная влажность 80% при температуре +25 °С.
- 2.7 По видам внутреннего разделения изделие относится к виду 1 (разделение отсутствует).
- 2.8 Функциональные части/блоки изделия имеют разъёмное соединение.
- 2.9 Изделие предназначено для эксплуатации в окружающей среде группы А по ГОСТ Р 51321.1-2007.
- 2.10 Изделие обеспечивает:
  - контроль температур нагревателя и окружающего воздуха внутри термощафа;
  - подачу питания на аппаратуру, установленную внутри термощафа при достижении ранее установленной температуры;
  - отключение подачи питания на аппаратуру при выходе температуры за установленные пределы, а также при возникновении аварийных ситуаций;
  - визуальный контроль и формирование сигналов исправной работы и сигналов аварийных ситуаций;
  - разрыв цепи сигнальных реле при возникновении аварийных ситуаций;
  - регулировку диапазона допустимых температур.
- 2.11 На корпусе изделия установлены индикаторы, информирующие о режимах работы изделия «HL2», наличие (отсутствие) питающей сети на отходящих линиях нагревателя «HL3» и аппаратуры «HL4», а также индикатор аварийного режима работы «HL1».
- 2.12 Так же на корпусе установлены 2 потенциометра выбора температур отключения нагревателя «PR1» и включения аппаратуры «PR2».
- 2.13 Подключение изделия к сети электроснабжения осуществляется с помощью присоединения проводников к винтовым зажимам клемм ХТ3 фазы (L) и нейтрали (N), см. схему подключения на рисунке 2. Максимальное сечение жил, подключаемых проводов не более 1,5 мм<sup>2</sup>. Усилие затяжки не более 0,4Н\*м

#### 3. Комплектность

- 3.1 Комплект поставки соответствует таблице 3.1.
- 3.2 Внешний вид устройства приведён на Рис. 1.

Таблица 3.1. Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ГОХО УМКа-исп.1	Устройство микроклиматическое	1	
-	Паспорт и руководство по эксплуатации	1	
-	Упаковка	1	

#### 4. Функционирование устройства

- 4.1 Компоновка устройства:
  - ХТ1 - Выход сигнальный «АВАРИЯ» - критические температуры
  - ХТ2 - Выход сигнальный «АВАРИЯ» - ошибки установки
  - ХТ3 - Вход «Питание»
  - ХТ4:1 - Выход подключения нагревателя (фазный проводник)
  - ХТ4:2 - Выход подключения аппаратуры (фазный проводник)
  - Т1, Т2 - Вход подключения датчиков температуры
  - RP1 - Потенциометр установки температуры отключения нагревателя
  - RP2 - Потенциометр установки температуры включения аппаратуры
  - HL1 - Индикатор "Авария"
  - HL2 - Индикатор "Работа"
  - HL3 - Индикатор "Реле нагревателя"
  - HL4 - Индикатор "Реле аппаратуры"
- 4.2 Подключение устройства к внешним цепям произвести согласно Рис. 2 или Рис.3.
- 4.3 Режимы работы устройства.
- 4.3.1 Диаграмма работы устройства представлена на Рис. 4.

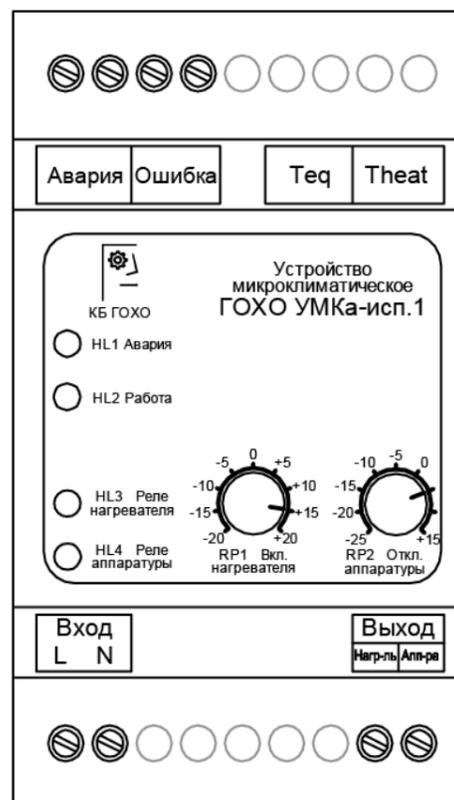


Рисунок 1. Внешний вид устройства.

- 4.3.2 Режим 1. Прогрев пространства термощафа. При температуре внутреннего пространства термощафа ниже установленной потенциометром RP1 включается нагреватель, подключённый к разъёму XT4:1. При достижении температуры установленного значения нагреватель отключается.
- 4.3.3 Режим 2. Включение аппаратуры. При температуре внутреннего пространства термощафа ниже установленной потенциометром RP2 отключается питание установленного оборудования, подключённого к разъёму XT4:2. При достижении температуры установленного значения (пространство шкафа прогрето) подаётся питание на оборудование. Для исключения тактования реле при граничной температуре установленной RP2, включение реле происходит с задержкой в 30 сек.
- 4.3.4 Режим 3. Аварийный режим работы. При выходе параметров температур за установленные аварийные значения, либо при возникновении иных случаев некорректной работы изделия нагреватель и установленное оборудование отключаются, также будут разомкнуты сигнальные реле XT1 и XT2 в соответствии с таблицей 4.1.
- 4.4 Аварии, неисправности.

Таблица 4.1. Аварии и неисправности

Состояние выходов реле	Состояние светового индикатора	Аварийный режим работы изделия	Причины
XT1 разомкнут	HL1 мерцание частотой 5 Гц	Перегрев нагревателя. Температура нагревателя выше порога +125 (130)	Исключить близкое расположение предметов или накрывание посторонними предметами нагревателя. Проверить возможное «залипание» реле нагревателя, напряжение на выходе XT4:1.
		Перегрев шкафа. Температура пространства шкафа выше порога +75 (80)	Исключить близкое расположение предметов или накрывание посторонними предметами нагревателя. Проверить возможное «залипание» реле нагревателя, напряжение на выходе XT4:1.
		Переохлаждение шкафа. Температура пространства шкафа ниже порога -50 (-45)	Проверить исправность нагревателя. Проверить наличие питающего напряжения на выходе XT4:1. Проверить герметичность термощафа. Проверить исправность и целостность цепей датчиков температуры.
	HL1 мерцание частотой 10 Гц	Неисправность датчиков температуры. Один или оба датчика температуры не определяются.	Проверить исправность датчика температуры. Проверить целостность цепей датчиков температуры.
XT2 разомкнут	HL1 постоянное свечение	Разницы температуры нагрева шкафа установленная RP1 и температуры включения аппаратуры RP2 менее 5°C.	Увеличить разницу между выставленными температурами (температура нагревателя RP1 всегда должна быть установлена более чем на 5°C относительно температуры включения аппаратуры RP2). Проверить точность измерения датчика температуры.
		Температура опустилась ниже установленного значения RP2 или поднялась выше +50 °C в пространстве шкафа.	Проверить исправность нагревателя. Проверить наличие питающего напряжения на выходе XT4:1. Проверить герметичность термощафа. Исключить близкое расположение предметов или накрывание посторонними предметами нагревателя. Проверить возможное «залипание» реле нагревателя, напряжение на выходе XT4:1. Проверить исправность и целостность цепей датчиков температуры.

- 4.5 Световая индикация.
- 4.5.1 При подачи питающего напряжения на устройство, включается в мерцающем режиме индикатор HL2 «Работа». В течении 5 секунд после включения устройства запускается определение датчиков температуры, определение их идентификатора и получение данных о текущей температуре. О завершении процесса определения каждого из датчиков сообщит индикатор «Авария» тремя короткими вспышками. Далее изделие продолжит работу в штатном режиме.
- 4.5.2 Индикатор HL1 «Авария» свидетельствует о наличии аварийной ситуации, см. таблицу 4.1. При нормальной работе изделия индикатор отключен.
- 4.5.3 Индикатор HL2 «Работа» отображает исправное рабочее состояние изделия вспышками частотой 1 Гц (данные с датчиков считываются без ошибок). Отключение индикатора свидетельствует о выявленной программной ошибке и запуска автоматического перезапуска изделия.
- 4.5.4 Индикатор HL3 «Реле нагревателя» сообщает о включении нагревателя постоянным свечением. При отключении нагревателя индикатор тухнет.
- 4.5.5 Индикатор HL4 «Реле аппаратуры» сообщает о включении установленного оборудования постоянным свечением. При отключении оборудования индикатор тухнет.
5. Основные требования по монтажу, наладке и обслуживанию

**Внимание!!!**

1. Категорически запрещается вскрывать изделие и производить какие-либо действия внутри кроме случаев, оговорённых в данном руководстве.
2. Категорически запрещается вводить какие-либо изменения в схему изделия без предварительного согласования с предприятием-изготовителем.
3. Категорически запрещается производить самостоятельный ремонт изделия.

- 5.1 К монтажу, наладке и обслуживанию изделия допускается персонал, прошедший подготовку и имеющий разрешение в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и имеющих квалификационную группу по технике безопасности не ниже III.
- 5.2 Перед установкой изделия необходимо проверить соответствие технических данных, которые указаны на установленной, на корпусе изделия заводской табличке и паспорту на изделие.
- 5.3 Произвести внешний осмотр на предмет целостности оборудования и цепей коммутации. Убедиться в отсутствии влаги и посторонних предметов. Убедиться в полноте комплектации изделия (см. пункт 3)
- 5.4 Произвести размещение изделия на месте его дальнейшей эксплуатации и закрепить. Способ монтажа определяет эксплуатирующая организация.
- 5.5 Произвести подключение внешних кабелей и проводов к клеммам соответствующих аппаратов, клемм. Максимальное сечение вводимых кабелей не более 1,5 мм<sup>2</sup>. Усилие затяжки на клеммах не более 0,4 Нм. Подключение произвести в соответствии с Рис. 2 или Рис. 3.
- 5.6 Надежно зафиксировать датчик температуры нагревателя и датчик температуры шкафа.
- 5.7 Убедиться в корректной работе индикаторов на корпусе изделия.
- 5.8 Обеспечить мероприятия по ограничению доступа неквалифицированного персонала и третьих лиц к элементам изделия.
- 5.9 В случае выявления отклонения от комплектации, целостности, безопасности и корректной работы изделия, то следует обратиться к Производителю за квалифицированной помощью.
- 5.10 Периодическое обслуживание производится в соответствии с инструкциями эксплуатирующих организаций, но не реже одного раза в шесть месяцев, при этом необходимо:
- проверить состояние контактных зажимов и крепежа (**визуальный контроль**);
  - проверить целостность корпуса (**визуальный контроль**);
  - удалить скопившуюся пыль на аппаратах и конструкциях.

**Внимание!!!**

Данные работы производить при снятом напряжении электроснабжения.

**6. Транспортирование и хранение**

- 6.1 Транспортировать упакованные изделия можно всеми видами крытых транспортных средств (автомобильным, железнодорожным, речным, авиационным и др.) в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами перевозок при температуре воздуха от минус 25°C до плюс 50°C. Транспортная тара предохраняет изделие от прямого воздействия атмосферных осадков, пыли и ударов при транспортировании. По согласованию с заказчиком возможна поставка изделия крытым транспортным средством без упаковки в транспортную тару.
- 6.2 Погрузо-разгрузочные работы, складское хранение и транспортировка должны осуществляться в соответствии с нанесёнными на тарную упаковку манипуляционными знаками по ГОСТ 14192-96.
- 6.3 Изделие до введения в эксплуатацию должно храниться:
- упакованным - условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69; ГОСТ 155431-89.
  - неупакованным - условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69; ГОСТ 155431-89.

**7. Порядок представления рекламаций**

- 7.1. При отказе изделия в период гарантийного срока эксплуатации либо по окончании гарантийного срока потребителю необходимо:
- 1) Направить письмо-заказ (претензию) от имени директора предприятия-заказчика (пользователя) в адрес производителя, в котором указать:
    - наименование и обозначение изделия, его заводской номер, дату выпуска и дату ввода в эксплуатацию;
    - в каких условиях прибор эксплуатировался (или хранился на складе);
    - если гарантийный срок действует, то потребовать отремонтировать по гарантии;
    - если гарантийный срок закончился, то заказать ремонт и гарантировать оплату работ.
  - 2) Направить скан/копию письма по электронной почте: [info@kbgoho.ru](mailto:info@kbgoho.ru)
  - 3) Составить Акт передачи оборудования в ремонт, в котором указать:
    - наименование изделия, его заводской номер и комплектацию;
    - описание дефекта (во время каких работ возник отказ, какие события предшествовали отказу, признаки неисправности, дата выхода из строя, принятые меры и т.п.);
    - наименование предприятия-покупателя оборудования (при наличии информации);
    - номер счета и первичных бухгалтерских документов, по которому было поставлено оборудование (при наличии информации);
    - наименование предприятия, в адрес которого будет выставлен счёт за ремонт;
    - контактное лицо потребителя по вопросам ремонта.

Бланк указанного Акта может быть выслан предприятием-изготовителем в адрес потребителя при запросе по телефону 8 (846) 989-15-29 или электронной почте: [info@kbgoho.ru](mailto:info@kbgoho.ru)

- 4) Изделие в упаковке с вложенным в неё Актом передачи оборудования в ремонт и паспортом направить по адресу:

443000, г. Самара, ул. Авроры 110 корпус 6.  
ООО «КБ ГОХО» тел. 8 (846) 989-15-29.

При отсутствии одного из указанных документов рекламация не рассматривается. Ремонт откладывается до получения полного пакета документов.

**8. Сведения о сертификации**

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" о чем выдан сертификат: RU C-RU.AE56.B.00392/21.



**Свидетельство о приёмке**

Устройство микроклиматическое **ГОХО УМКа-исп. 1**

Заводской номер \_\_\_\_\_ Board \_\_\_\_\_ Code \_\_\_\_\_

изготовлено в соответствии с **РЕСД**27.33.13-004-06911926-2021, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «КБ ГОХО» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Месяц, год \_\_\_\_\_ Отметка ОТК \_\_\_\_\_

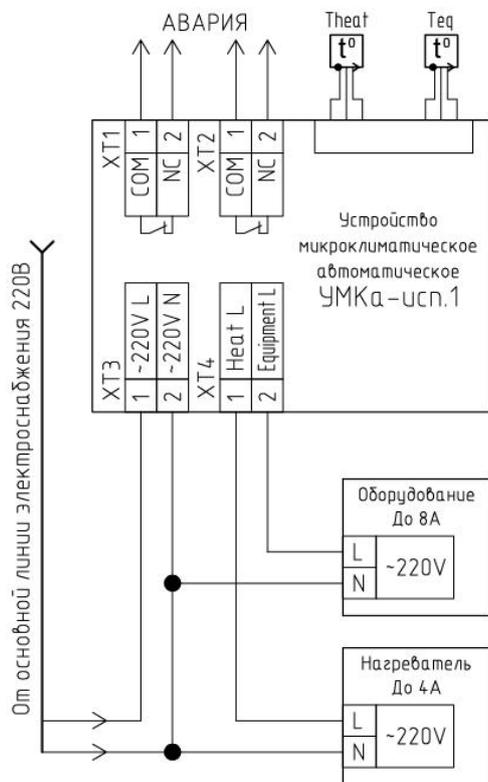


Рисунок 2. Схема подключения оборудования током потребления до 8А и нагревателя до 4А.

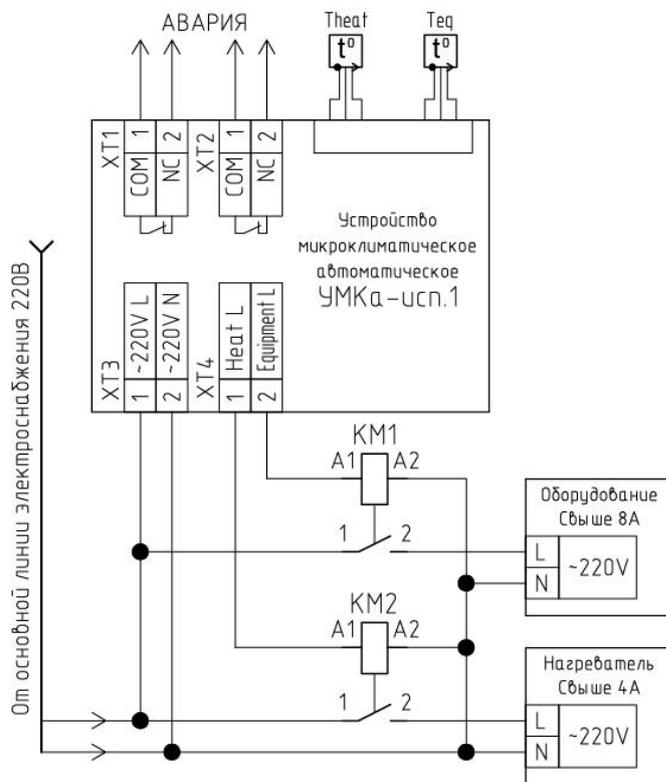


Рисунок 3. Схема подключения оборудования током потребления свыше 8А и нагревателя свыше 4А (реле / контакторы КМ1, КМ2 в комплект поставки изделия не входят, выбирают в соответствии с параметрами подключаемого оборудования).

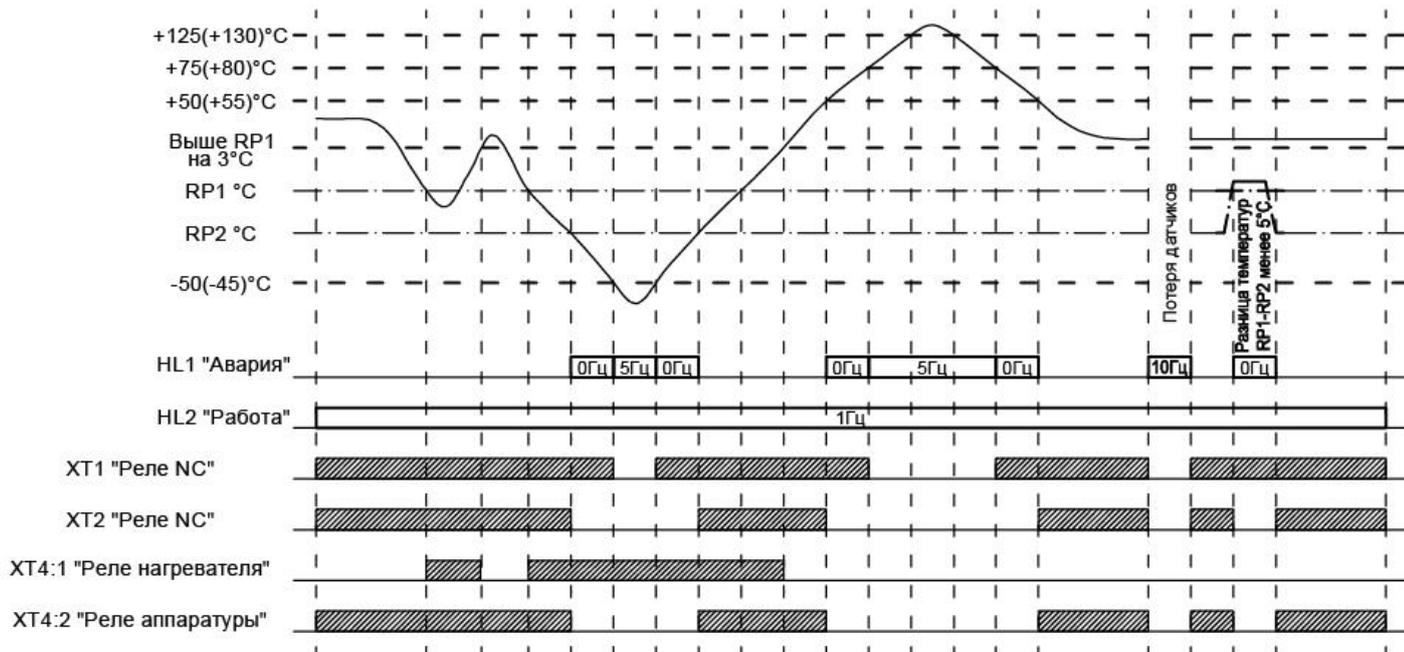


Рисунок 4. Диаграмма работы изделия.