

ООО «МАКСИМА ЭЛЕКТРОНИКС»

КОНТРОЛЛЕР НАГРЕВА
ADVANCE H - 023

Паспорт

Красноярск

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Микропроцессорный блок управления ADVANCE Н-023 изготовлен ООО «МАКСИМА ЭЛЕКТРОНИКС», г. Красноярск, и предназначен для управления температурой подачи теплоносителя в системах отопления. Он включает в себя три реле для управления ТЭНами. Устройство комплектуется двумя датчиками. Первый (Т1) контролирует температуру в отапливаемом помещении, второй (Т2, в металлической оболочке) – температуру теплоносителя.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение
Максимальные размеры корпуса	76×35×72 мм
Размеры отверстия для встраивания устройства в изделие	72×29 мм
Напряжение питания, частота	220(± 15 %)В, 50(± 3 %)Гц
Потребляемая мощность устройства, не более	2,5 Вт
Ток нагрузки на контакты реле, не более	6А при 220 В и $\cos\Phi = 0,6$

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Устройство Н – 023	- 1шт.
Датчик температуры - 50...+100° С	- 2шт.
Элементы крепежа	- 2шт.
Паспорт	- 1экз.

4. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Устройство поставляется в собранном виде, не требующем разборки при монтаже. Монтаж устройства производится в место, исключающее попадание влаги на него и предохраняющее его корпус от механического воздействия с соблюдением мер технической и пожарной безопасности с помощью элементов крепежа.

Перед монтажом устройства, убедитесь, что оно и агрегат, на который осуществляется монтаж, отключены от сети. При установке устройства в изделие все провода должны быть закреплены. Крепление проводов должно быть выполнено так, чтобы оно разгружало проводники от механических напряжений, от скручивания и защищало изоляцию проводов от истирания.

Так как устройство не имеет гальванической развязки, необходимо обеспечить защиту датчиков от механических повреждений и попадания влаги.

После монтажа, подключите устройство согласно электрической схеме (рис. 1). Проверьте качество и надёжность всех соединений, соответствие роду тока и напряжению.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Микропроцессорный блок управления Н – 023

№ _____ соответствует техническим условиям ТУ 342800-002-56912078-04 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ 20__ г

Контролёр ОТК _____

6. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА

6.1 Общие сведения

Контроллер поддерживает среднюю температуру подачи теплоносителя ($t_{2У}$) так, чтобы температура в отапливаемом помещении равнялась заданной ($t_{1У}$).

Выбор оптимальной температуры подачи ($t_{2У}$) происходит методом пошагового приближения:

Если комнатная температура меньше заданной, то контроллер сам повышает $t_{2У}$ на шаг, указанный в П11. И наоборот, когда комнатная температура превышает $t_{1У}$ на гистерезис, указанный в П00, контроллер снижает $t_{2У}$ на шаг, указанный в П12. Время изменения $t_{2У}$ зависит от параметров П09 и П10.

Условие	Действие
$t_1 < t_{1У}$ (в течении П09)	$t_{2У} = t_{2У} + П11$
$t_1 > (t_{1У} + П00)$ (в течении П10)	$t_{2У} = t_{2У} - П12$
Если датчик комнатной температуры отключен или замкнут (более 10сек.)	$t_{2У}$ не изменяется

Средняя температура подачи поддерживается последовательным включением либо отключением трех ТЭНов. Т.е контроллер использует три уровня мощности нагрева теплоносителя. При этом предполагается, что все нагреватели имеют равную мощность.

Контроллер управляет нагревателями, следуя правилам:

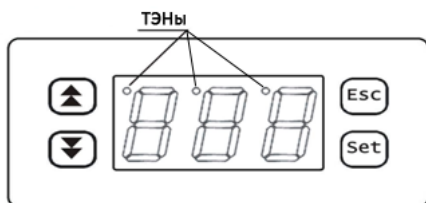
Условие	Действие
средняя $t_2 < t_{2У}$ (в течении П13)	повышаем мощность (включатся дополнительный нагреватель)
средняя $t_2 > (t_{2У} + П04)$ (в течении П14)	снижаем мощность (один из нагревателей выключается)
$t_2 \geq П06$	все нагреватели выключаются минимум на П09 (перегрев системы)



средняя $t_2 < t_1$ и $t_1 > t_{1У}$	снижаем мощность (режим лета, т.е. помещение нагрето не от нашего отопления)
Если датчик температуры подачи отключен или замкнут (более 10сек.)	все нагреватели выключаются

По включению, для того, чтобы сократить время выхода на оптимальный режим, контроллер проверяет температуру в помещении. Если она меньше заданной ($t_{1У}$), то уставка для температуры подачи берется из таблицы параметров $t_{2У} = (t_{1У} + П03)$.

Если по включению температура в помещении больше либо равна заданной (с учетом гистерезиса $П00$), то уставка для температуры подачи принимает ранее подобранное значение (из энергонезависимой памяти).

6.2 Управление




В основном режиме на индикаторе высвечивается температура комнатного датчика (t_1). Нажимая кнопки  и , можно переключить режим отображения на среднюю температуру подачи (t_2), температуру уставки ($t_{1У}$) или температуру уставки для подачи ($t_{2У}$).


Также на индикатор поочередно выводятся сообщения об ошибках датчиков и аварии.

Код	Описание
Er1	Ошибка датчика t_1 (КЗ или обрыв)
Er2	Ошибка датчика t_2 (КЗ или обрыв)
Er3	Переработка ТЭНа №1 (был включен более П15 часов).

Er4	Переработка ТЭНа №2 (П18)
Er5	Переработка ТЭНа №3 (П21)
Er9	Перегрев системы подачи. Температура подачи превысила П06
OFF	Режим «без отопления»

Кнопка  сбрасывает ошибки датчиков и аварии.


Чтобы выключить режим «отопление», нажмите и удержите кнопку  на 4 сек. На индикаторе высветится надпись “off”. В режиме «без отопления» контроллер продолжает вести замеры датчиков, но не включает нагреватели.

Чтобы включить режим «отопление», нажмите и удержите кнопку  на 4 сек. На индикаторе высветится надпись “on”.

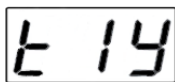
При ошибке датчика t1 (К3 или обрыв) контроллер продолжает работать как термостат.

При ошибке датчика t2 отопление отключается.

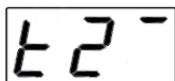
6.3 Редактирование параметров

Для изменения параметров работы контроллера нажмите кнопку .

В открытом доступе можно редактировать два параметра:






желаемая температура в помещении







максимальная температура подачи теплоносителя



код доступа к остальным параметрам

Используя кнопки  и , выберите параметр, далее нажмите . На экране отобразится текущее значение параметра.

Задайте новое значение кнопками  и . Чтобы запомнить новое значение нажмите . Чтобы отменить редактирование нажмите .

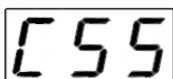
Для редактирования остальных параметров необходимо ввести код доступа.



Выберите пункт меню «C _ _», нажмите 



Используя кнопки  и , установите код 55.

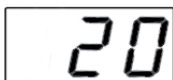


Нажмите .



Используя кнопки  и , выберите параметр. Чтобы посмотреть значение, нажмите .

Чтобы отменить редактирование, нажмите .







Задайте новое значение кнопками  и . Чтобы запомнить новое значение, нажмите . Чтобы отменить редактирование, нажмите .

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ УСТРОЙСТВА

Параметр	Описание	Диапазон	Установленное значение
t1У	Т.установка (°C)	5 ...30	21
t2 ⁻	Максимум для Т.уст.подачи. (°C)	5 ...95	90
П00	Гистерезис для Т.установ. (°C)	1 ...10	1
П01	Максимум для Т.установ. (°C)	0 ...30	30
П02	Минимум для Т.установ. (°C)	0 ...30	1
П03	Смещение для Т.уст.подачи (°C)	0 ...50	20
П04	Гистерезис для Т.подачи (°C)	1 ...30	3
П05	Минимум для Т.уст.подачи. (°C)	5 ...95	5
П06	Аварийный максимум для Т.подачи. (°C)	5 ...95	92
П07	Пауза при аварии (мин.)	1..255	5

П08	Время усреднения Т.подачи (мин.)	1...10	3
П09	Пауза на увеличение Т.уст.подачи (мин.)	1..255	3
П10	Пауза на уменьшение Т.уст.подачи (мин.)	1..255	1
П11	Шаг увеличения Т.уст.подачи (°С)	1..255	2
П12	Шаг уменьшения Т.уст.подачи (°С)	1..255	2
П13	Пауза на увеличение мощности (мин.)	1..255	1
П14	Пауза на уменьшение мощности (мин.)	1..255	1
П15	Максимальное время работы РЕЛЕ1 (час.)	1..255	255
П16	Минимальное время работы РЕЛЕ1 (мин.)	1..255	1
П17	Минимальное время простоя РЕЛЕ1 (мин.)	1..255	1
П18	Максимальное время работы РЕЛЕ2 (мин.)	1..255	255
П19	Минимальное время работы РЕЛЕ2 (мин.)	1..255	1
П20	Минимальное время простоя РЕЛЕ2 (мин.)	1..255	1
П21	Максимальное время работы РЕЛЕ3 (час.)	1..255	255
П22	Минимальное время работы РЕЛЕ3 (мин.)	1..255	1
П23	Минимальное время простоя РЕЛЕ3 (мин.)	1..255	1
П24	Индикация РЕЛЕ 0 – Выкл. 1 – Вкл.	0 ...1	1
П25	Зуммер 0 – Выкл. 1 – Вкл. 2– Только по ошибке.	0 ...2	2

7. УПАКОВКА

Каждое устройство упаковано в потребительскую тару, коробку из картона по ГОСТ 7933 –89 .

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий ТУ 342800–002–56912078–04 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортировки и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с момента изготовления, при соблюдении условий хранения.

При поступлении по рекламации в ООО «МАКСИМА ЭЛЕКТРОНИКС» некомплектного изделия или при потере товарного вида изделия по вине потребителя в гарантийный период, изготовитель оставляет за собой право на взимание оплаты за доукомплектование и работы по восстановлению изделия согласно калькуляции затрат.

9. АКТ – РЕКЛАМАЦИЯ

Настоящий акт составлен представителем организации-потребителя _____

(наименование, адрес организации, Ф.И.О., должность представителя)

и представителем ремонтной организации _____

(наименование организации)

Тип изделия _____

заводской № _____ дата изготовления _____

введён в эксплуатацию _____ 20__ г.

Выявлено следующее:

1. Условия хранения изделия на складе получателя _____

2. Состояние тары и упаковки _____

3. Условия эксплуатации _____

4. Проверка качества изделия произведена по (№№ стандартов, ТУ) _____

5. Монтаж изделия (кто и когда произвёл, качество) _____

6. Состояние изделия и его комплекта поставки _____

7. Перечень дефектов и отклонений _____

8. Для восстановления необходимо _____

М.П.

Подписи

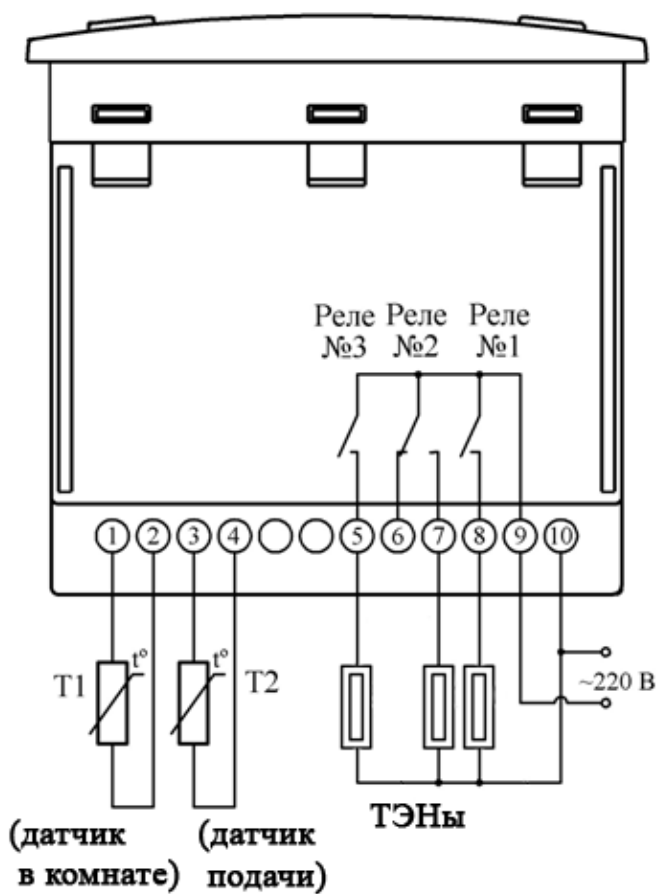


Рис. 1. Схема подключения устройства

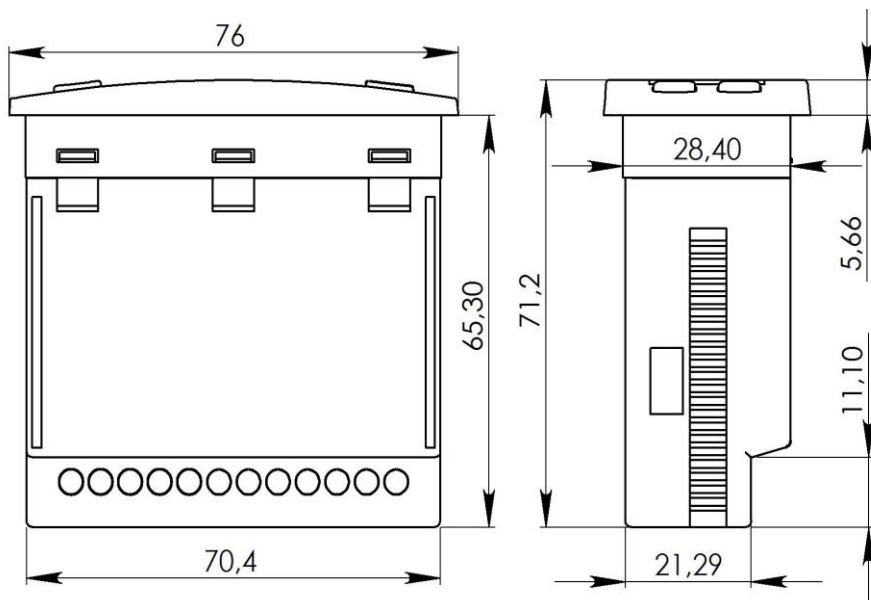


Рис.2. Габаритные и установочные размеры

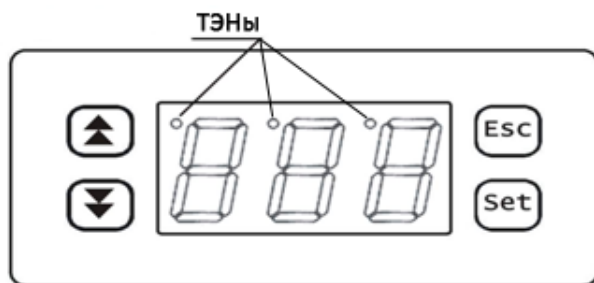


Рис.3. Лицевая панель

ООО «МАКСИМА ЭЛЕКТРОНИКС»
 Почтовый адрес: 660093, г. Красноярск, а/я 8662
www.maxima-el.ru