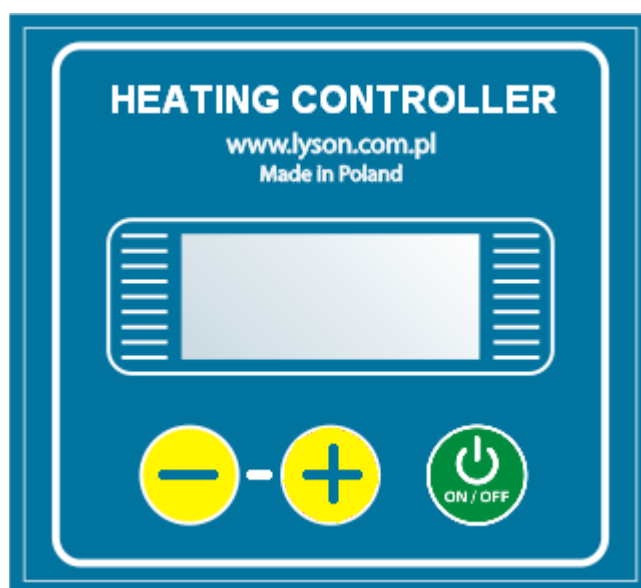


АНС-01А / АНС-01В



**Инструкция по обслуживанию
регулятора температуры АНС-01**

Перед началом работы с оборудованием надо внимательно прочитать нижеуказанную инструкцию. Регулятор температуры используемый в оборудовании позволяет установить соответствующую температуру и ее поддерживать ее в течение определенного периода времени.

если цикл уже закончен и наступит после одновременного нажатия кнопок "+" и "-".

Программирование (настройка параметров цикла нагрева) показывается на экранном меню в режиме программирования цикла (рис. 3).

• Общая Информация

Регулятор температуры реализует заданный цикл подогрева. Каждый цикл состоит из 3 шагов. Для каждого из них определяем время продолжения и значение температуры. После выполнения цикла (окончанию общего времени цикла), регулятор выключается.

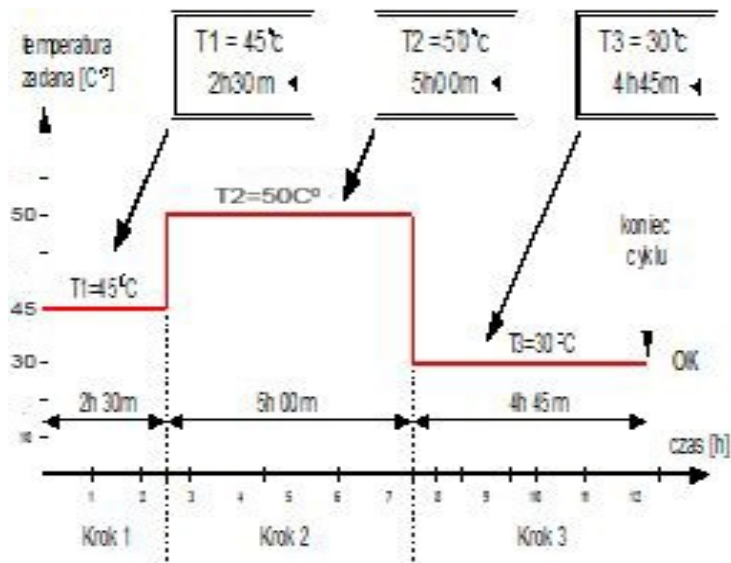


Рис. 1 Пример цикла нагрева: $T_1=45^{\circ}\text{C}$, 2 ч 30 мин \rightarrow $T_2=70^{\circ}\text{C}$, 5 ч 00 мин \rightarrow $T_3=30^{\circ}\text{C}$, 4 ч 45 мин.

Рис 1 показывает ход примерного цикла подогрева. После включения контроллер начинает работу поддерживая заданную температуры на уровне 45°C и будет поддерживать заданную температуру в течении 2 часов 15 минут. Позже, контроллер перейдет на 2 Этап и увеличит температуру до 50°C , а также будет поддерживать ее в течении следующих 5 часов. Затем контроллер перейдет на Этап 3 и еще раз понижает температуру до 30°C и после 12 часов 15 минут от включения цикла, контроллер останавливает работу ввключая цикл подогрева. Правильное завершение цикла подогрева сигнализируется надписью OK на экране дисплея. Надпись OK исчезает после нажатия лёбой кнопки (повторный запуск контроллера) или после отключения питания.

• Режим программирования цикла нагрева

Для того чтобы определить настройки (запрограммировать) цикл нагрева необходимо войти в режим программирования цикла. Вход в режим программирования возможен только в том случае,

T = 45°C
00 : 00 : 00

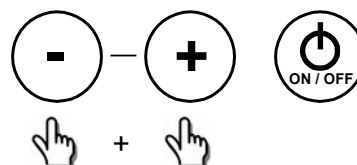


Рис.2. Вход в режим программирования цикла

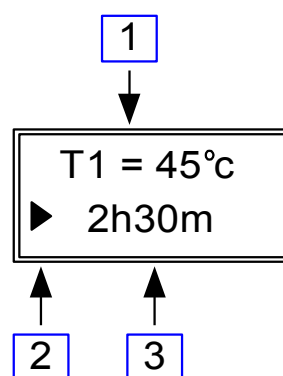


Рис.3. Меню, которое отображается на экране в режиме программирования цикла.

Во время программирования цикла, для каждого шага устанавливается температура [1] и продолжительность [3]. Значение выбранного параметра можно изменить при помощи кнопок "+" и "-". Выбор параметров для изменения осуществляется последовательно – при помощи повторного нажатия кнопки "ON / OFF". Параметр, который изменяется в данный момент указан стрелкой [2]. После введения в память контроллера настроек параметров, каждого из трех этапов, на экране будет отображаться диапазон регулировки температуры - например на рисунке 1 это будет: $(30-50)^{\circ}\text{C}$ и общая продолжительность цикла. Через некоторое время контроллер автоматически перезагрузится и перейдет в режим работы, ожидая включения.

• Режим работы

Режим работы является режимом по умолчанию, в котором находится контроллер после подключения питания. Использование контроллера сводится к включению или выключению выполнения циклов нагрева (кнопка P3), а также к выбору одного из трех представленных на экране, доступных режимов.

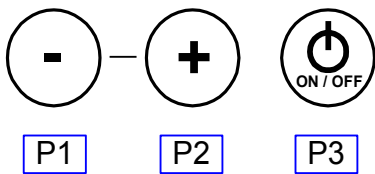
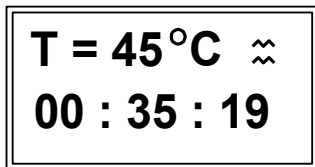


Рис.4. Элементы управления регулятора температуры.

ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ФУНКЦИЯ
P1	Изменение вида информации, отображаемой в данный момент на экране. После повторного подключения питания, контроллер будет отображать данные в таком же виде, как и перед отключением питания.
P2	Изменение вида, отображаемых в данный момент на экране данных. После повторного включения, контроллер будет отображать данные в том виде, который был выбран в последний раз.
P3	Включение / выключение цикла нагрева. Положение переключателя сохраняется, несмотря на отключения электроэнергии. Длительное нажатие кнопки, во время выключения цикла, сбросит время цикла, а во время следующего включения начнет его заново. То же самое касается и температуры.

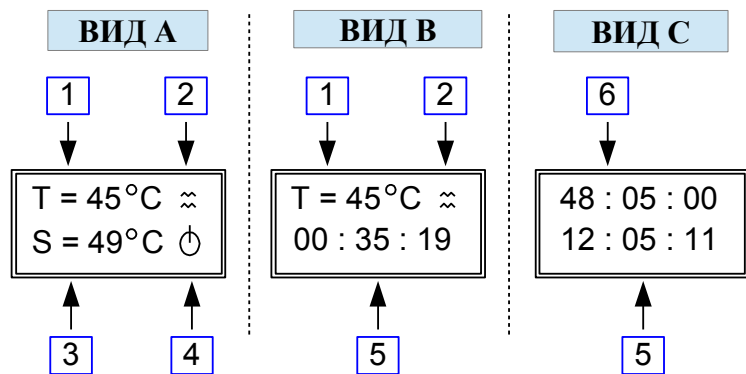


Рис 5. Вид режима работы на экране

ВИД НА ЭКРАНЕ	ОПИСАНИЕ ВИДА
A	Фактическая температура и выбранная температура.
B	Фактическая температура и реализованное время работы.
C	Заданное и уже реализованное время работы.

ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ФУНКЦИЯ
1	Фактическая температура – измеренная.
2	Изображение, показывающее работу нагревателя. Нагреватель включен – изображение высвечивается на дисплее, нагреватель выключен – изображения на дисплее нет.
3	Заданная температура – выбранная во время программирования цикла
4	Изображение, показывающее работу котроллера. Цикла начался – изображение высвечивается на дисплее, цикл не начался – изображения на дисплее нет.
5	Реализованное время цикла нагрева.
6	Заданное время цикла нагрева.

Диагностика – защита и коды безопасности

Контроллер АНС-01... имеет сложную процедуру диагностики и контроля – которая увеличивает безопасность и делает работу с устройством более комфортной.

Индикация ошибок:

- ошибки отображаются на экране надписью „Е-xxx”, где xxx отвечает за номер ошибки, все номера ошибок находятся и описываются в размещенной ниже таблицы
- Обнаружение ошибки к немедленному отключению отопительного контура
- Повторное включение контроллера можно осуществить только после: отключения питания, удалению неисправностей и повторного подключения к сети

Отключение контроллера от сети приводит к полному удалению из памяти информации об ошибках.

КОД ОШИБКИ	ОПИСАНИЕ ОШИБКИ
E-100	Ошибка памяти программы
E-101	Ошибка памяти изменения настроек
E-102	Ошибка оперативной памяти
E-200	Нажата / заблокирована кнопка „-”
E-201	Нажата / заблокирована кнопка „+”
E-202	Нажата / заблокирована кнопка „ON/OFF”
E-301	Повреждение датчика температуры
E-302	Слишком высокая температура датчика (значение вне диапазона)
E-303	Слишком низкая температура датчика (значение вне диапазона)

E-304	Слишком высокая температура цикла нагрева
E-305	Слишком низкая температура цикла нагрева

E-304 – Ошибка о которой сообщается, когда после начала цикла, температура привысила самую высокую заданную в данном цикле температуру болше чем на 10 °С.

E-304 –ошибка о которой сообщается, когда по истечении времени двух шагов цикла (шаг 1 и шаг 2), измеренная температура не достигла порога (от самой низкой температуры в цикле отнимается 5 °С). Достижения описанной минимальной температуры сигнализируется коротким звуком.

• Технические параметры

Каждый регулятор температуры АНС-01... состоит из пластины микропроцессорного контроллера (идентичной для всех вариантов контроллера) и исполнительного модуля, который соединен с контроллером специальной лентой. Дополнением ко всему этому является цифровой датчик температуры.

КОНТРОЛЛЕР МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ	
Диапазон измеряемой температуры:	0°C до +55°C
Диапазон настраиваемой температуры:	+30°C до +55°C
Тип регуляции:	включено-выключено (ON / OFF)
Разрешение изменения температуры / настройки температуры:	1°C
Разница между температурой включения и выключения:	±1°C
Гарантированная точность измерения температуры:	±0.5°C с для диапазона от 0°C до 55°C
Количество шагов цикла нагрева	3
Минимальная продолжительность отдельного шага:	1 минута
Максимальная продолжительность отдельного шага:	32 часа 59 минут
Максимальная общая продолжительность цикла:	≈ 99 часа (4 дня 3 часа)
Параметры цикла по умолчанию для шага 1	+45°C / 6ч
Параметры цикла по умолчанию для шага 2	+45°C / 21ч
Параметры цикла по умолчанию для шага 3	+45°C / 21ч

МОДУЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ АНС-01А	
Акустический сигнализатор:	Да
Акустическая сигнализация потери связи с модулем контроллера микропроцессорного:	Да
Соединение дополнительного датчика защищающего перед перегревом:	Да
Тип выхода:	Релейный, 1z
Нагрузка выхода:	AC1 - 10A 230V
Максимальная мощность присоединенной грелки:	2000W 230VAC
Прочность соединительная выхода:	> 3 x 10 ⁴ для 10A 230VAC
Максимальная частота соединений AC1	600 циклов/час
Напряжение питания регулятора:	230VAC ±10%
Потребляемая мощность контроллера:	Max 2VA для 230VAC
Тип интегрированного предохранителя:	TR5 1A 250VAC
МОДУЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ АНС-01В	
Акустический сигнализатор:	Нет
Тип выхода:	Релейный, 1Z
Нагрузка выхода:	AC1 – 2,5A 230V
Максимальная мощность присоединенной грелки:	550W 230VAC
Прочность соединительная выхода:	> 0.7 x 10 ⁵ dla 2,5A 230VAC
Максимальная частота соединений AC1	600 циклов/час
Напряжение питания регулятора:	230VAC ±10%
Потребляемая мощность контроллера:	Max 1,5VA для 230VAC
Тип интегрированного предохранителя:	TR5 1A 250VAC
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
Температура воздуха рабочего регулятора:	0°C...40°C
Температура воздуха хранимого регулятора:	0°C...50°C
Влажность воздуха для рабочего регулятора:	Max 75% для 25°C
Влажность воздуха для хранимого регулятора:	недопустимое