

# ИНСТРУКЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ AL-124



# **ВНИМАНИЕ!**

## **Электрооборудование под напряжением!**

**Перед началом каких-либо действий, связанных с питанием (подключение проводов, установка оборудования и т.п.) следует убедиться, что регулятор не подключен к электросети!**

**Монтаж и подключение к электросети должно выполняться лицом, имеющим соответствующие квалификации электрика.**

**Перед включением контроллера следует произвести замер эффективности обнуления электродвигателей, котла, а также проверить эффективность изоляции электропроводов.**

# **ВНИМАНИЕ**

## **АТМОСФЕРНЫЕ РАЗРЯДЫ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА, ПОЭТОМУ ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ СЛЕДУЕТ ВЫКЛЮЧИТЬ КОНТРОЛЛЕР ИЗ СЕТИ**

### **ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ**

- Перед началом каких-либо действий, связанных с питанием (подключение проводов, установка оборудования и т.п.) следует убедиться, что регулятор не подключен к электросети!

- Монтаж и подключение к электросети должно выполняться лицом, имеющим соответствующие квалификации электрика!

- Запрещается применять краны, перекрывающие циркуляцию воды в системе центрального отопления во время работы насоса.

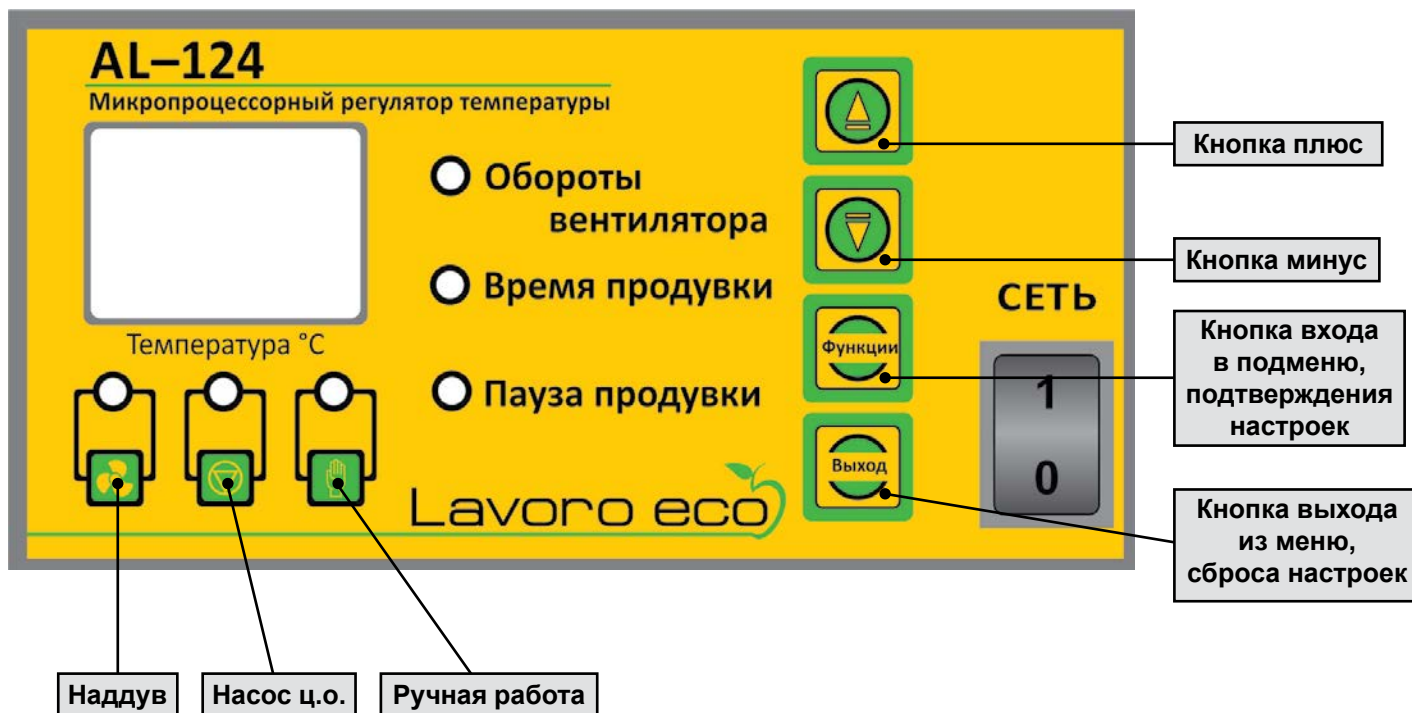
- Регулятор не может работать в замкнутой системе центрального отопления. Должны быть установлены предохранительные клапаны, напорные клапаны, уравнивательный бак, которые предохраняют котел от вскипания воды в системе центрального отопления.

- Контроллер ДОЛЖЕН быть подключен к гнезду с заземлением. Во время подключения контроллера следует провести измерение эффективности заземления. Кабели не могут подвергаться воздействию температур более 90°C. Следует их изолировать от элементов котла, которые нагреваются до высокой температуры!

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Принцип действия.....</b>	<b>4</b>
<b>Заданная температура.....</b>	<b>4</b>
<b>Функции контроллера.....</b>	<b>5</b>
<b>ПУСК / СТОП.....</b>	<b>5</b>
<b>Работа насоса ц.о.....</b>	<b>6</b>
<b>Автоматическая регулировка оборотов.....</b>	<b>6</b>
<b>Установка минимальных оборотов вентилятора.....</b>	<b>6</b>
<b>Защита.....</b>	<b>6</b>
<b>Технические параметры.....</b>	<b>7</b>
<b>Уход.....</b>	<b>7</b>

# Микропроцессорный регулятор температуры AL-124





## Принцип действия

Микропроцессорный регулятор AL-124 предназначен для управления котлом Ц.О., оснащённым вентилятором и насосом циркуляции воды Ц.О. Его задачей является поддержание заданной температуры при помощи вентилятора.



Чтобы растопить котёл (когда температура котла ниже минимальной, например 30°C), следует нажать кнопку **ВЫХОД** – включится вентилятор, а на контроллере включаться диоды: «ручная работа» и «вентилятор». Повторное нажатие этой кнопки приведет к выключению функции растопки (т.е. ручной работы). После включения эта функция будет активна до момента, пока температура котла не достигнет 30°C.

Когда температура котла достигнет 30°C, регулятор переходит в рабочий режим. После достижения заданной температуры контроллер переходит в режим поддержки. В этом режиме работа контроллера состоит на включении наддува с частотой, зависящей от настроек и от вида топлива, сжигаемого в котле.

## Заданная температура

Заданная температура – это температура, которая требуется на котле. Её можно изменить прямо с главного вида экрана путём нажатия клавиша  (повышение) и  (понижение), в то время как показания индикатора пульсирует. Через 4 секунды на индикаторе появляется вид текущей температуры котла.

## Функции котроллера

Функция **регулировка оборотов** (эту функцию можно включить, нажимая кнопку **ФУНКЦИИ** – загорается диод «регулировка оборотов»). Эта функция управляет скоростью работы вентилятора. Пределы регулировки составляют от 1 до 10 (можно считать их скоростями вентилятора). Чем выше скорость, тем вентилятор работает быстрее, 1 скорость – минимальный уровень работы вентилятора, а 10 – максимальный уровень работы вентилятора. Скорость наддува зависит от настройки функции регулировки оборотов. Изменение скоростей вентилятора можно осуществлять при помощи кнопок  и .

После достижения заданной температуры котел переходит в состояние поддержки. Для правильной работы котла устанавливается два параметра (время работы наддува и перерыв наддува). Эта функция не позволяет затухнуть котлу.

Функция **время продувки** (эту функцию можно включить, нажимая кнопку **ФУНКЦИИ** — загорается диод «время продувки»). При помощи этой настройки следует задать время работы вентилятора (в секундах) во время режима поддержки.

Функция **пауза продувки** (эту функцию можно включить, нажимая кнопку **ФУНКЦИИ** — загорается диод «пауза наддува»). При помощи этой настройки нужно задать паузу наддува вентилятора (в минутах) во время режима поддержки.

Две последние функции меню служат для регулировки работы котла во время цикла поддержки. Это предотвращает погасание котла в случае, если температура котла выше, чем заданная.

**ВНИМАНИЕ: Неправильная установка работы и перерыва наддува может привести к постоянному росту температуры! Особенно перерыв наддува не должен быть слишком коротким, а работа наддува не должна быть слишком длительной.**

## ПУСК / СТОП

(функция доступна в зависимости от версии программы)

Кнопка **ВЫХОД** служит для включения вентилятора во время растопки. После включения этой функции включается диод «вентилятор» и диод «ручная работа». Если котёл достигнет минимальной температуры, вместо диода «ручная работа» загорится диод «насос ц.о.» и включится циркуляционный насос, а регулятор перейдет в рабочий режим. Эта кнопка в рабочем режиме контроллера будет служить для включения/выключения вентилятора (напр., во время добавления топлива), тогда после выключения вентилятора начнет пульсировать диод «ручная работа». Эта кнопка обеспечивает пользователю безопасное обслуживание котла. При включённом вентиляторе нельзя открывать дверцы топки.

## Работа насоса ц.о.

Насос ц.о. работает в зависимости от заданной температуры включения насоса ц.о. Включение происходит после достижения этой температуры. Выше этой температуры насос работает непрерывно. Насос выключится ниже этой температуры на  $-2^{\circ}\text{C}$ , это предотвращает излишнюю работу насоса. Если насос работает, светится диод с его символом.

## Автоматическая регулировка оборотов

Когда температура на котле растёт, регулятор при  $5^{\circ}\text{C}$  до достижения заданной температуры начнет снижать обороты вентилятора (например, когда заданная температура  $60^{\circ}\text{C}$ , а на котле  $55^{\circ}\text{C}$ , то обороты вентилятора будут снижаться на один оборот при повышении на каждый градус, **а при достижении заданной падении температуры на котле вентилятор будет по**

## Установка минимальных оборотов вентилятора

Нажимаем кнопку *ФУНКЦИЯ*, загорается диод «регулировка оборотов», при следующем нажатии диод начнет мигать. Тогда можем установить минимальные обороты вентилятора. Это обороты, на которых вентилятор достигнет заданной температуры (например, установим мин.обороты 2, тогда с оборотов 10 при повышении на каждый градус вентилятор снизит обороты до 2 и достигнет температуры на котле с оборотами 2.

## Защита

Для обеспечения максимально безопасной эксплуатации, контроллер оснащён рядом защит. Все ошибки показываются на индикаторе *LED*:

**E4** – обозначает превышение максимальной температуры котла (установленной на  $85^{\circ}\text{C}$ );

**E5** – обозначает повреждение датчика температуры.

В обоих случаях выключается наддув и включается насос ц.о. (в случае, если он не был включен). В случае возникновения ошибки E4 после понижения температуры до безопасного уровня, сигнал тревоги можно сбросить при помощи клавиши *ФУНКЦИИ*.

Кроме этого, контроллер защищается биметаллическим мини-датчиком, который отключает питание вентиляторов в случае превышения температуры  $85^{\circ}\text{C}$  (насос ц.о. работает все время).

Это предотвращает вскипание воды в установке, в случае перегрева котла или повреждения регулятора. После включения этой защиты, когда температура упадет до безопасного значения, датчик автоматически снимет блокировку и сигнал тревоги выключится. В случае повреждения датчика не работает вентилятор как при ручной, так и при автоматической работе.

Регуляторы **ST-22,24.30,80** оснащены термopлавкими трубчатыми предохранителями WT1,6A, предохраняющими сеть. Применение предохранителя с большим значением может привести к повреждению контроллера.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

№ п/п	Параметр	Ед. измер.	Значение
1	Питание	В	230 В/50 Гц +/-10%
2	Максимальный расход мощности	Вт	4
3	Окружающая температура	°С	5÷50
4	Нагрузка выхода циркуляционного насоса	А	0,5
5	Нагрузка выхода вентилятора	А	0,6
6	Диапазон измерений температуры	°С	0÷90
7	Точность измерений	°С	1
8	Диапазон настройки температуры	°С	30÷80
9	Температурная стойкость датчика	°С	-25÷90
10	Вкладыш предохранителя	А	1,6

## Уход

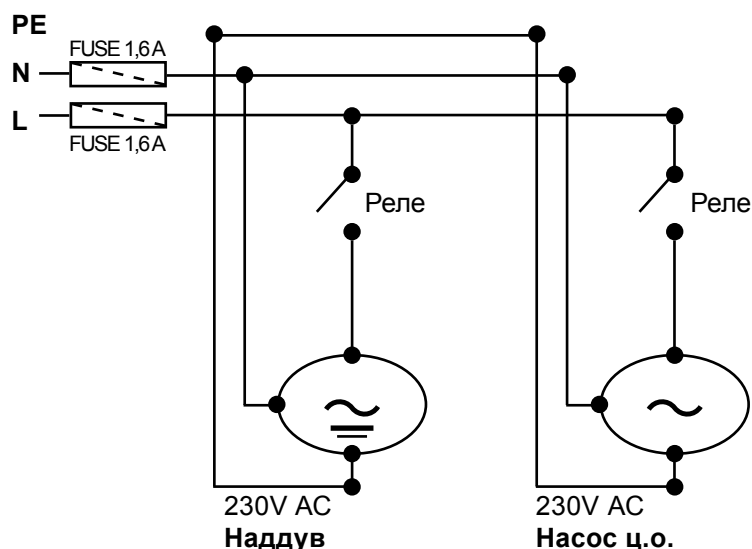
В контроллере AL-124 следует проверить техническое состояние проводов перед и во время отопительного сезона. Следует также проверить крепление контроллера, очистить от пыли и загрязнения; необходимо проверить эффективность заземления двигателей (насоса и наддува).

### Схема подключения кабелей к контроллеру:

**PE** – ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ЖЕЛТО-ЗЕЛЁНЫЙ)

**N** – НЕЙТРАЛЬНЫЙ (ГОЛУБОЙ)

**L** – ФАЗА (КОРИЧНЕВЫЙ)



**Завод-изготовитель:**

г. Кострома, ул. Петра Щербины, корп. 4б

тел. (4942) 64-82-92

**[info@lavoroeco.ru](mailto:info@lavoroeco.ru)**

**лаворо.рф**

**Бесплатный тел. 8-800-250-82-92**