



# Инструкция по програм мированию

Регулятор котла ЦО кроме конфигурационного режима, доступного каждому пользователю имеет специальный режим, который позволяет установить сервисные параметры.

Сервисные параметры нужно приспособить к индивидуальным требованиям: тип вентилятора, тип котла, качество топлива, тяги дымовой трубы и т.п.

Возврат к заводским-сервисным настройкам:

- выключить регулятор

- придерживая кнопку „+“ запустить регулятор включателем

- на дисплее покажется надпись **dE**

- в момент когда на дисплее есть надпись **dE** нужно нажать кнопку „-“,

- покажется надпись **FA** и в этот момент нужно нажать и отпустить кнопку **P**

Разницы между двумя режимами программирования

## A Режим конфигурации

- вход: во время работы регулятора 3 секунды придерживать кнопку **P**

- предназначение: для пользователей

## B Сервисный режим

- вход: с нажатой кнопкой **P** включить регулятор

- предназначение: для котельщиков, сервисного обслуживания, монтажников, сборников

### 1. Вход в сервисный режим.

При выключенном регуляторе нажать кнопку **P** и придерживая ее включить регулятор.

В сервисном режиме мигает диод РАБОТА перемененно с диодом, обозначенным с левой стороны номером:

номер лампочки	диапазон	заводские настройки
1	установление характеристики вентилятора - мощность хода 49	06-80%* 60%
2	минимальные обороты вентилятора - мощность хода 1	1-85%* 30%
3	минимальна установочная температура	30-60°C 35°C
4	температура выключения регулятора	oF...20-50°C 30°C
5	продление работы PID	0-5°C 5°C
6	постоянное KP	10-99 48
пульт	постоянное KI	10-80 21

\*минимальная разница между мощностью хода 1 и 49 составляет 5%, напр. мощность хода 49 установлена на 50% тогда мощность хода 1 можно установить в диапазоне от 1 до 45%, напр. мощность хода 1 установлена на 20% тогда мощность хода 49 можно установить в диапазоне от 25-90%.

Во время установления характеристика вентилятора, а также мощности вентилятора во время продувки у нас возможность наблюдать за данными оборотов вентилятора (во время программирования), так что легко подобрать эти параметры.

### 2. Выход из сервисного порядка

Запрограммировав сервисные параметры нужно записать настройки придерживая кнопку „P“ 6 секунд. Выключение регулятора во время программирования сервисного режима или автоматический выход регулятора из сервисного режима (после 30 секунд от нажатия последней кнопки), вызывает несохранение введенных изменений.

### 3. Объяснения к установлениям характеристики вентилятора.

В зависимости от типа примененной вентилятора, а также котла на котором будет она работать, нужно подобрать минимальную скорость, и мощность хода 49. Рядом, представлены две предметные характеристики вентилятора. На рисунке 1 представлена характеристика вентилятора, для которой лучше установить минимальные обороты (хода 1) на 20%, а обороты хода 49 на 70%. Для вентилятора, которой характеристика представлена на рисунке 2, лучше всего минимальные обороты установить на 10%, а максимальные на 40%.

Регулятор во время работы, управляя воздуходувкой будет использовать только этот диапазон от минимальных до максимальных оборотов (установленных в параметре ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА). Доходя до заданной температуры будет замедлять от максимальных оборотов (параметр ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА установлена в конфигурационных параметрах) до минимальных оборотов.

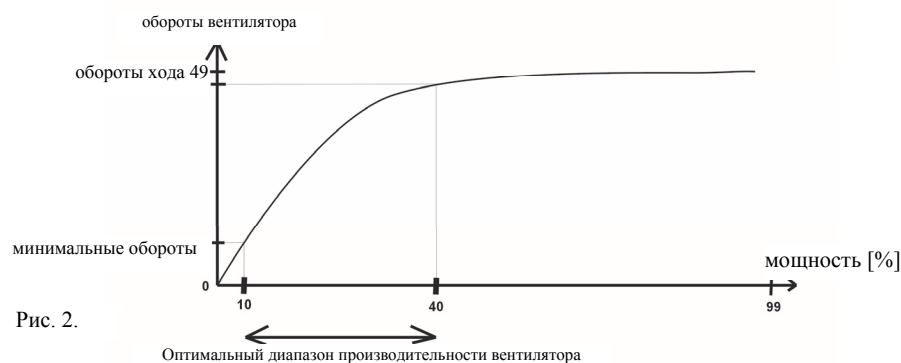
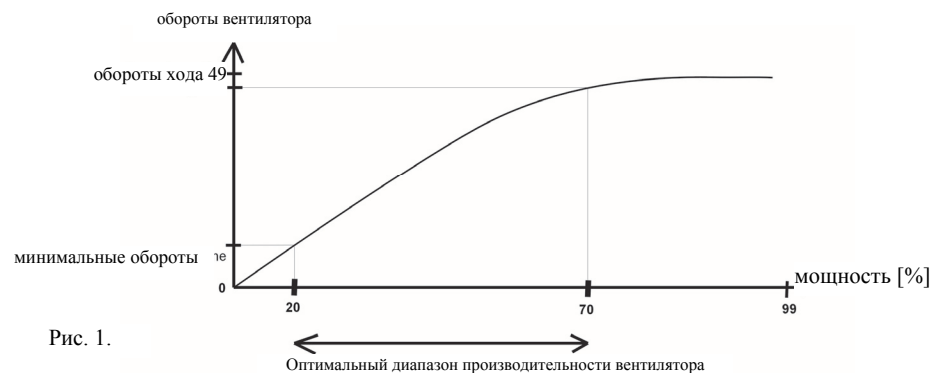
Обороты вентилятора лучше всего установить после закрепления вентилятора на котле, или в приближительных условиях.

-Минимальные обороты установить так, чтобы вентилятора поворачивалась и работала плавно. Если вентилятор оснащена регулятором тяги, это также нужно учесть при установлении минимальных оборотов. Регулятор вблизи температуры будет работать с именно такой скоростью, какая установлена в этом параметре. Слишком низкая мощность (%) установлена в сервисном режиме не достаточна для включения вентилятора, может

повредить двигатель во время работы. Слишком низкая мощность установлена в этом параметре может вызвать недостижение требуемой на котле температуры.

- При установлении хода 49 нужно так подобрать мощность (%), чтобы при дальнейшем повышении мощности ощутимым было только незначительное изменение оборотов вентилятора.

Мощность хода 50 не устанавливается, поэтому что ход 50 доступный пользователю соответствует полному напряжению питания с сети (фазового управления нет). Пользователь имеет возможность уменьшить максимальные обороты напр. на 49, именно тогда регулятор не будет работать с высшей мощностью, чем установленная в сервисном режиме.



### 4. Минимальная установочная температура

Это параметр, позволяющий производителю котла установить минимальную температуру, с которой может работать котел ЦО.

В регуляторах с выходом RJ12 если минимальная температура будет высшей, чем 40°C, тогда это также будет критическая температура котла, ниже которой (при управлении с помещения с помощью термостата), будет включаться воздуходувка, чтобы котел не достиг слишком низкой температуры. Регулятор так будет управлять продувкой, чтобы не привести к понижению температуры котла, ниже критической температуры.

### 5. Температура выключения регулятора

Этот параметр можно изменять в диапазоне oF...20=50°C. Если регулятор работает в режиме приостановки, тогда после понижения температуры воды до температуры выключения, регулятор полностью выключит продувку и перейдет в режим бдительности.

Установление этого знака на oF блокирует переход регулятора в режим бдительности.

### 6. Продление работы PID

Установка этого параметра в положение «00» позволит выключить работу в алгоритме PID, Регулятор тогда не будет сам подбирать скорость оборотов вентилятора, а будет работать с оборотами, установленными в параметре «производительность вентилятора». Если этот параметр установлен например в 5°C то алгоритм PID сможет плавно управлять наддувом и наддувом до 5°C выше установок котла, после чего котел переходит в состояние **поддержания**.

### 7. Постоянное KP

Параметр, отвечающий за работу алгоритма PID.

### 8. Постоянное KI

Параметр, отвечающий за работу алгоритма PID.

Если наступает существенная перерегулировка следует уменьшить параметр **KI**, а когда котел постепенно достигнет заданную температуру, следует увеличить параметр. После каждого изменения этого параметра следует наблюдать за работой котла в течении нескольких часов и произвести надлежащие коррективы параметра