

НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Настройка котла Tenko Digital осуществляется через панель управления, которая находится на фронтальной части корпуса котла. Панель управления изображена на рисунке 1.



Рисунок 1 — Панель управления котла Tenko Digital

При помощи кнопок «Сеть», «Ступень 1», «Ступень 2» расположенных в верхней части панели осуществляется включение котла и ступеней нагрева. Ниже расположены 4 индикатора сигнализирующих о состоянии работы котла и состоянии отображения дисплея. Цифровой дисплей служит для отображения текущих температур воздуха и воды, а так же разделов меню настройки. При помощи кнопок «Ок», «Вверх», «Вниз» расположенных в нижней части панели осуществляется навигация по разделам меню и изменение значений его элементов.

Котёл может находится в двух состояниях — состоянии контролирования температуры и состоянии настройки.

После включения кнопки «Сеть» котёл переходит в состояние контролирования температуры, при этом происходит опрос температурных датчиков после чего текущая температура теплоносителя и (или) воздуха выводится на дисплей в соответствии с настройками отображения заданными ранее. Так же, в соответствии с выбранным ранее режимом работы и установленными температурами теплоносителя и воздуха, электроникой котла принимается решение о включении нагрева. Если определено что для поддержания установленных температур необходимо включить нагрев и кнопки ступеней 1 и (или) 2

включены на трубчатые электронагреватели (ТЭН-ы) котла подаётся напряжение питания и загорается индикатор «Нагрев». Далее котёл продолжает управлять нагревом, насосом и отображать текущие значения температур в соответствии с заданными настройками.

Переход в состояние настройки осуществляется нажатием кнопки «Ок». Главное меню состоит из 5 разделов, каждый из которых имеет своё символьное обозначение для отображения на цифровом дисплее. В таблице 1 приведен перечень разделов меню и их символьные обозначения.

Таблица 1 — Перечень разделов меню

№	Название раздела	Символьное обозначение
1	Температура воздуха	t1
2	Температура воды	t2
3	Выбор термостата	P0
4	Выбор режима контролирования	P1
5	Насос	H

Выбор нужного раздела производится кнопками «Вверх» и «Вниз», вход в раздел кнопкой «Ок».

Установка температуры воздуха

Раздел **Температура воздуха** позволяет задать границы температуры воздуха в контролируемом помещении при достижении которых нагрев будет прекращён или возобновлён. Данные настройки необходимы для работы котла в режиме контролирования по температуре воздуха. Для их установки необходимо перейти в состояние настройки, после чего, как показано на рисунке 2,а, на цифровом дисплее отобразится символьное обозначение **t1**, и загорится индикатор «Воздух», что указывает на нужный раздел.



а)

б)

в)

Рисунок 2 — Настройка границ температуры воздуха

Для входа в выбранный раздел необходимо нажать кнопку «Ок», после чего индикатор «Воздух» начнёт мигать, а на дисплее (рисунок 2,б) отобразится заданное ранее

значение температуры воздуха при достижении которого нагрев будет отключён. Это значение можно изменять в диапазоне **10 – 40°C** кнопками «Вверх» и «Вниз». После повторного нажатия кнопки «Ок», на дисплее отобразится заданное ранее значение температуры воздуха при достижении которого нагрев будет возобновлён (рисунок 2,в). Это значение можно изменять в диапазоне **9 – 39°C** кнопками «Вверх» и «Вниз». Минимальная разница которую возможно задать между значениями температур воздуха для отключения и возобновления нагрева — **1°C**. Для возвращения в главное меню необходимо ещё раз нажать кнопку «Ок».

Установка температуры теплоносителя

Раздел **Температура воды** позволяет задать границы температуры теплоносителя в системе при достижении которых нагрев будет прекращён или возобновлён. Данные настройки необходимы для работы котла в режиме контролирования по температуре теплоносителя, а так же учитываются в режиме контролирования по температуре воздуха. Для их установки необходимо перейти в состояние настройки и при помощи кнопок «Вверх» и «Вниз» на цифровом дисплее выбрать символьное обозначение **t2**, как показано на рисунке 3,а. При этом загорается индикатор «Вода».

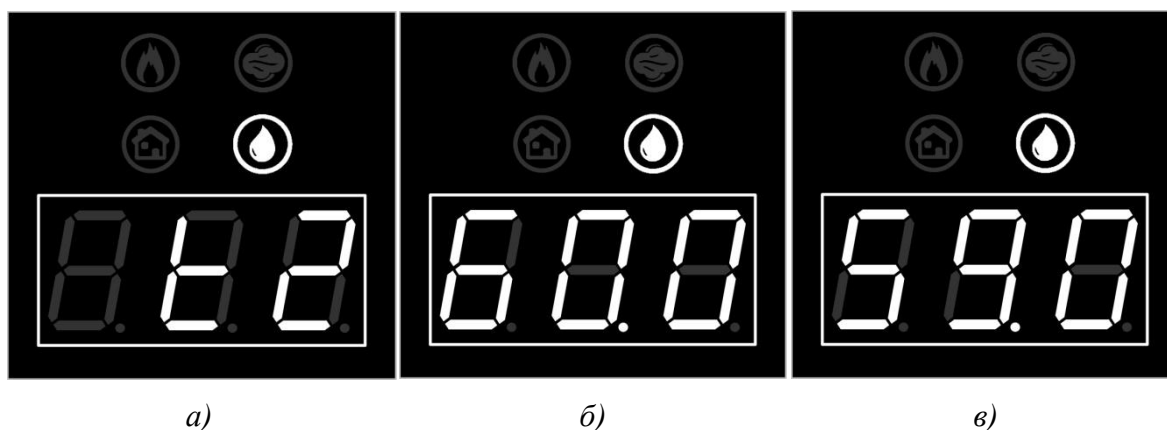


Рисунок 3 — Настройка границ температуры теплоносителя

Для входа в выбранный раздел необходимо нажать кнопку «Ок», после чего индикатор «Вода» начнёт мигать, а на дисплее (рисунок 3,б) отобразится заданное ранее значение температуры теплоносителя при достижении которого нагрев будет отключён. Это значение можно изменять в диапазоне **20 – 75°C** кнопками «Вверх» и «Вниз». После повторного нажатия кнопки «Ок», на дисплее отобразится заданное ранее значение температуры теплоносителя при достижении которого нагрев будет возобновлён (рисунок 3,в). Это значение можно изменять в диапазоне **19 – 74°C** кнопками «Вверх» и «Вниз». Минимальная разница которую возможно задать между значениями температур теплоносителя для отключения и возобновления нагрева — **1°C**. Для возвращения в главное меню необходимо ещё раз нажать кнопку «Ок».

Выбор режима работы

В разделе **Выбор термостата** осуществляется выбор одного из двух основных режимов работы котла: режима встроенного термостата или режима внешнего (комнатного) термостата. Для изменения режима необходимо перейти в состояние настройки и при помощи кнопок «Вверх» и «Вниз» на цифровом дисплее выбрать символическое обозначение **P0**, как показано на рисунке 4,а.

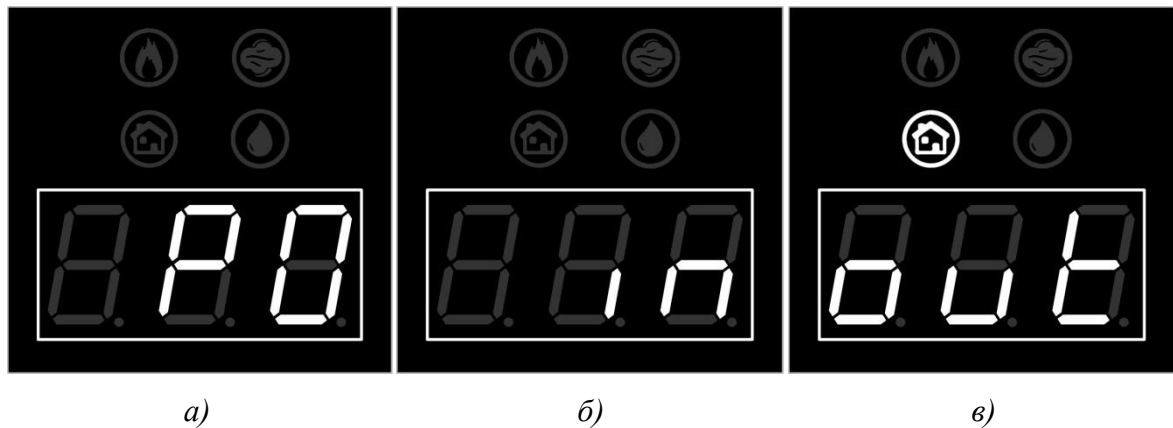


Рисунок 4 — Выбор режима работы котла

После входа в данный раздел (нажатием кнопки «Ок») на дисплее отобразится активный на данный момент режим. Режиму встроенного термостата соответствует символическое обозначение **in** (рисунок 4,б), а режиму внешнего термостата соответствует символическое обозначение **out** (рисунок 4,в). Так же при выборе последнего загорается индикатор «Комнатный термостат». Выход из раздела осуществляется нажатием кнопки «Ок».

Выбор режима контролирования

В разделе **Выбор режима контролирования** осуществляется выбор одного из двух под режимов режима встроенного термостата: контролирование температуры теплоносителя или контролирования температуры воздуха. Данный раздел является двухуровневым. Первый уровень служит для выбора режима контролирования. Второй уровень позволяет настроить, что будет отображаться на дисплее в состоянии контролирования температуры: только температура среды, значение которой контролируется, либо значения температуры обеих сред поочередно.

Для изменения режима контролирования или для того чтобы узнать какой режим выбран активным сейчас необходимо перейти в состояние настройки и при помощи кнопок «Вверх» и «Вниз» на цифровом дисплее выбрать символьное обозначение **P1**, как показано на рисунке 5,а.

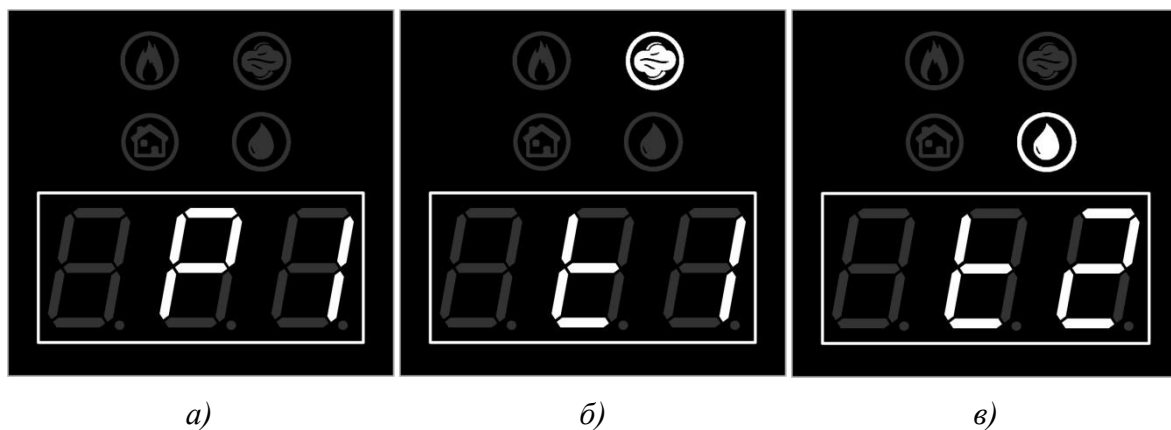
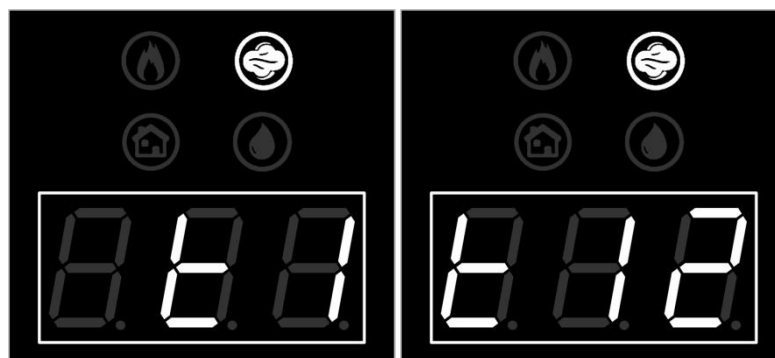


Рисунок 5 — Выбор режима контролирования

После входа в данный раздел (нажатием кнопки «Ок») дисплей и соответствующий индикатор будут сигнализировать о выбранном активном, на данный момент, режиме. Режиму контролирования температуры воздуха соответствует символьное обозначение **t1** и зажжённый индикатор «Воздух» (рисунок 5,б), а режиму контролирования температуры теплоносителя соответствует символьное обозначение **t2** и зажжённый индикатор «Вода» (рисунок 5,в). Далее, для выбора противоположного режима (если это необходимо) нужно нажать кнопку «Вверх» или «Вниз», после чего следует нажать кнопку «Ок», что подтвердит выбор режима и выведет на дисплей второй уровень данного раздела.

Возможные настройки второго уровня доступные при выборе контролирования температуры воздуха показаны на рисунках 6,а и 6,б. Если на дисплее, как показано на рисунке 6,а, выбрано символьное обозначение **t1**, то в состоянии контролирования температуры на дисплей будет выводиться только температура воздуха. Если же на дисплее, как показано на рисунке 6,б, выбрано символьное обозначение **t12**, то в состоянии контролирования температуры на дисплей будут выводиться значения температуры воздуха и температуры теплоносителя поочередно.

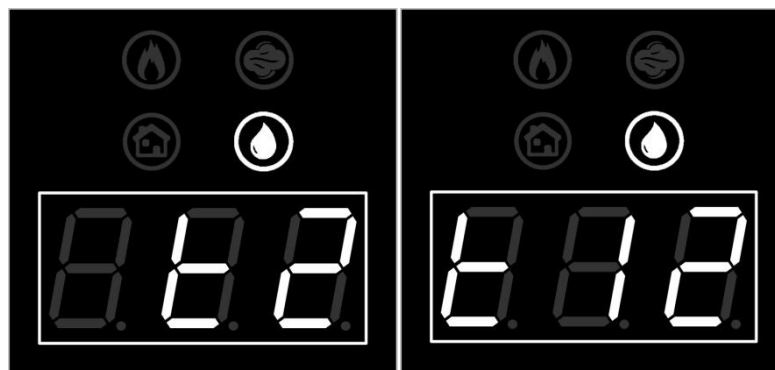


а)

б)

Рисунок 6 — Настройка состояния отображения для режима контроля температуры воздуха

Возможные настройки второго уровня доступные при выборе контроля температуры теплоносителя показаны на рисунках 7,а и 7,б. Если на дисплее, как показано на рисунке 7,а, выбрано символьное обозначение **t2**, то в состоянии контроля температуры на дисплей будет выводиться только температура теплоносителя. Если же на дисплее, как показано на рисунке 7,б, выбрано символьное обозначение **t12**, то в состоянии контроля температуры на дисплей будут выводиться значения температуры воздуха и температуры теплоносителя поочередно.



а)

б)

Рисунок 7 — Настройка состояния отображения для режима контроля температуры теплоносителя

После перехода на второй уровень текущего раздела и просмотра активной на данный момент настройки состояния контроля для выбранного режима контроля, возможно изменить эту настройку на противоположную при помощи кнопок «Вверх» или «Вниз».

Нажатием кнопки «Ок», находясь на втором уровне раздела, производится подтверждение выбора отображаемой на дисплее настройки и выход в главное меню.

Установка пауз насоса

Раздел **Насос** позволяет задать значения пауз включения и выключения в диапазоне от 1 до 15 минут с шагом 1 минута. Если установить значение паузы включения или (и) значения паузы выключения равным нулю, — насос будет работы постоянно. Для изменения значения пауз необходимо перейти в состояние настройки и при помощи кнопок «Вверх» и «Вниз» на цифровом дисплее выбрать символьное обозначение **Н**, как показано на рисунке 8,а.

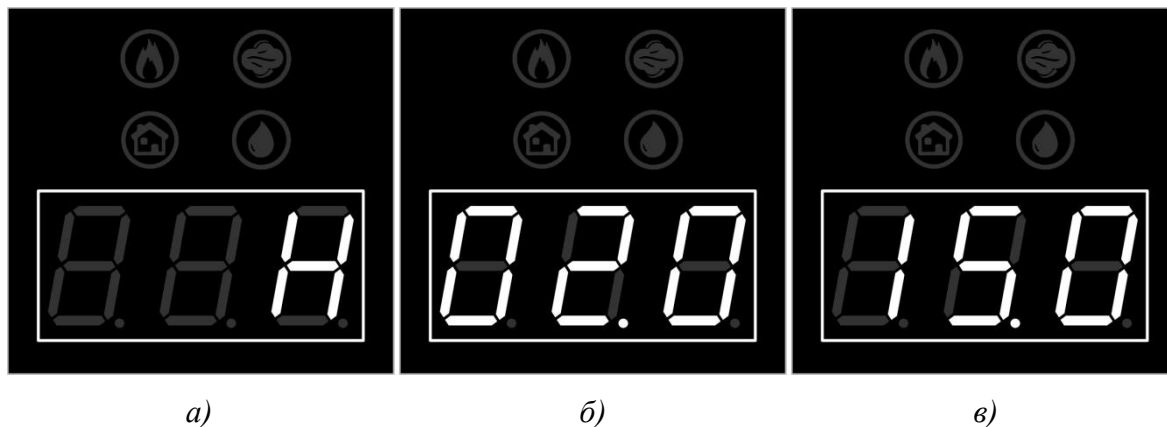


Рисунок 8 — Установка пауз включения и выключения насоса

После входа в данный раздел (нажатием кнопки «Ок») на дисплее отобразится заданное ранее значение паузы включения (рисунок 8,б), которое можно изменить при помощи кнопок «Вверх» и «Вниз». Далее необходимо нажать кнопку «Ок», что приведёт к сохранению отображаемого значения паузы включения и выводу на экран значения паузы выключения (рисунок 8,в). Значение паузы выключения так же можно изменить при помощи кнопок «Вверх» и «Вниз». Для сохранения отображаемого значения паузы выключения и выхода в главное меню нужно ещё раз нажать кнопку «Ок».