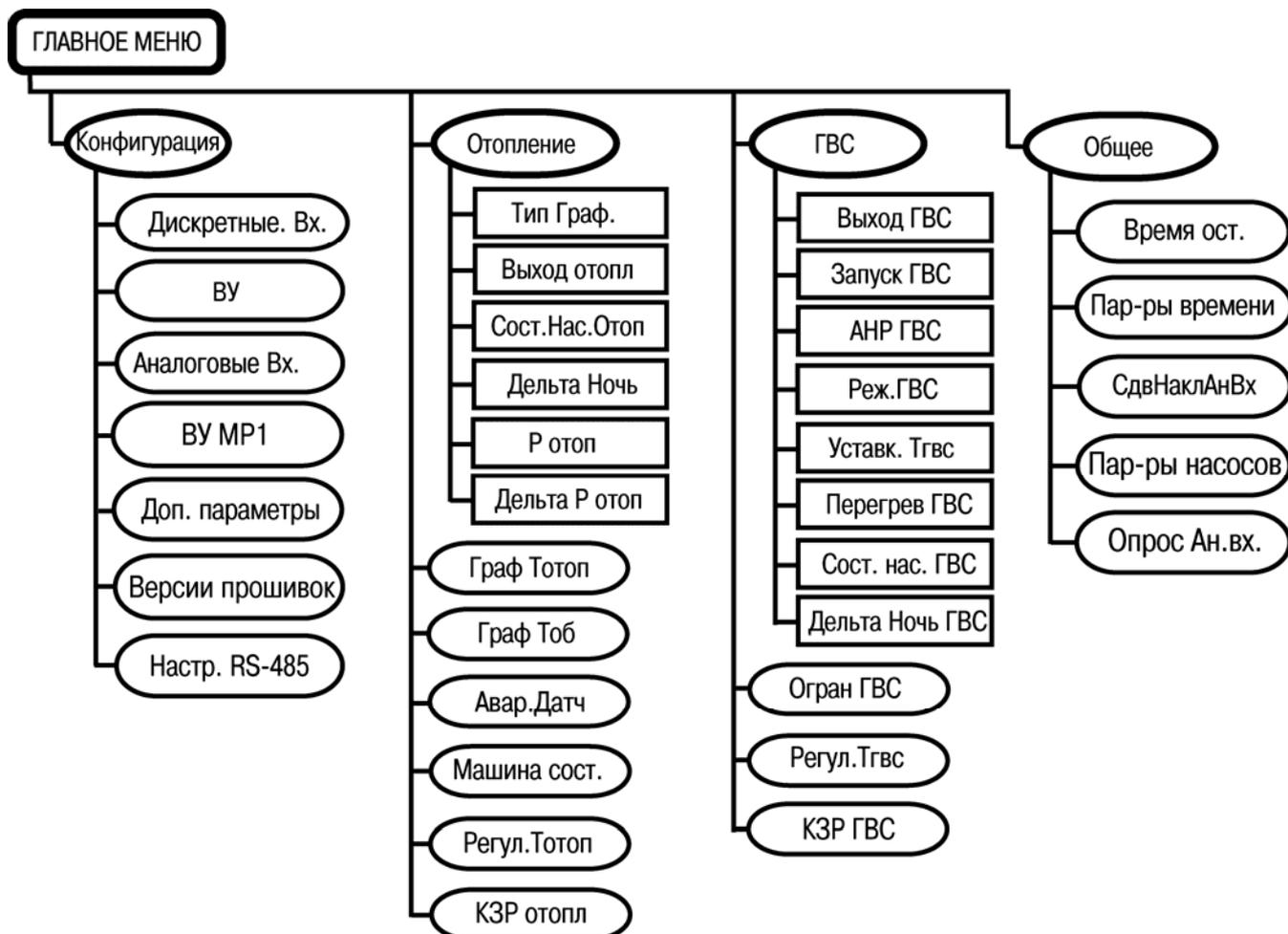


Краткая инструкция ТРМ132М-01

1 Структура главного меню прибора



Подробнее о устройстве меню прибора см. Руководство по эксплуатации ТРМ132М-01 раздел 6 и Приложение И.

2 Переключение между экранами

Индикация прибора:

- рабочие экраны контуров – экраны, на которых отображается режим работы контура, а также различные измеренные величины, вычисленные прибором уставки, аварийные сообщения, положение КЗР, номер включенного насоса;

- меню прибора – оперативные и программируемые параметры прибора. При подаче питания на прибор кратковременно индицирует свое название «ТРМ132М», после переходит на отображение рабочих экранов контура отопления:

Переход между экранами контура (отопления либо контура ГВС)

осуществляется с помощью кнопок  и .

Для того чтобы перейти к просмотру экранов контура ГВС необходимо нажать  +  (аналогично осуществляется обратный переход к экранам контура отопления).

3 Начало работы с прибором (запуск/останов)

Для задания всех параметров прибора необходимо перевести контуры в режим Останов.

Оперативно перевести контур в Останов можно следующим образом: выберите для отопления рабочий экран с температурой наружного воздуха:

Т	п	р		Н	а	г	р	е	в			о	т	о	п
X	X	.	X	X											

, нажмите на 3 – 4 секунды кнопку .

Для остановки контура ГВС перейдите на экраны ГВС ( + 

Т	г	в	с		Н	а	г	р	е	в		Г	В	С	
X	X	.	X									Y	Y	.	Y

И нажмите на 3 – 4 секунды кнопку .

4 Задание параметров прибора

Вход в меню прибора и запись значения параметра – краткое нажатие на кнопку . Выход из параметра/папки/меню – краткое нажатие на кнопку . Изменение значения параметра, а так же перемещение между параметрами – кнопки  и . Переход между разрядами параметра  +  и  + .

5 «Быстрый старт» системы:

→ **Конфигурация** .

→ **Дискретные Вх.:** к дискретным входам прибора подключаются различные датчики (см. Руководство по эксплуатации);

«Логика Дискр.Вх». Конфигурационный параметр. По умолчанию в параметре задано значение «00000000».

При этом для С4 (авария насосов ГВС) и С5 (авария насосов отопления) «0» означает работу с нормально-замкнутыми контактами датчика (нет аварии – контакты датчика замкнуты, есть авария – контакты датчика разомкнуты).

Для С6...С8 «0» означает работу с нормально-разомкнутыми контактами.

Л	о	г	и	к	а					Д	и	с	к	р	В	х
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							

«←»  +  перемещение между разрядами  +  «→»
 «↑»  изменение значения  «↓»

→ **Аналоговые Вх.** 

В параметре «Тип датчика (N)» для каждого из задействованных входов выберите тип датчика (N – номер соответствующего входа).

→ **Отопление** → 

Необходимо задать следующие параметры:

- Тип Граф. :
 значение «1», если требуется поддерживать отопительный график и Тобр. в зависимости от Тнар.возд.;
 значение «2», если требуется поддерживать отопительный график и Тобр. в зависимости от Тпрям.воды;

- Дельта Ночь : значение смещения для отопительного графика в ночное время (время начала дня и ночи задаются в папке «Машина состояний»). Например, при значении «-10.0» в ночное время прибор уменьшит вычисленную по отопительному графику уставку на 10 °С.

→ **Граф.Тотоп** 

- Кол-во точек – количество рабочих точек графика (от 2 до 7). При выборе кол-ва точек графика = 2, значения задаются в «Точка1» и «Точка 2».

Точка состоит из двух координат:

X – температура наружного воздуха (Тип графика = 1) либо температура прямой воды (Тип графика = 2);

Y – температура отопления при данной X.

→ **Точка 1**

На экране отобразится значение координаты X для Точки 1

Т	о	ч	к	а	1											
X	=	-	0	0	5	0	.	0								

Для перехода к координате Y для Точки 1 перейдите в крайний

правый разряд координаты X нажмите  + 

Т	о	ч	к	а	1														
X	=	+	0	1	5	0	.	0											

Аналогичным образом задайте оставшиеся точки графика.

При работе с «Тип графика» = 1 в Точке 1 в координате X задается наименьшее по графику значение температуры наружного воздуха.

При работе с «Тип графика» = 2 в Точке 1 в координате X задается наибольшее по графику значение температуры прямой воды.

→ **Граф Тоб**

- «Тобр.Гист+» - верхняя граница допустимого изменения относительно графика температуры обратной воды, °С.
- «Тобр.Гист-» - нижняя граница допустимого изменения относительно графика температуры обратной воды, °С.
- Кол-во точек – количество рабочих точек графика (от 2 до 7). При выборе кол-ва точек графика = 2, значения задаются в «Точка1» и «Точка 2».

Точки графика задаются по аналогии с точками графика Тотопл.

→ **Машина сост.**

- Тзима/лето – температура наружного воздуха, при которой прибор переводит контур отопления в летний режим (КЗР отопления полностью закрыт)

→ **КЗР отопл**

- t полн.хода – время полного хода КЗР, сек.

6 ГВС

- Уставк. Т гвс – уставка по температуре Т гвс.

7 Общее

- Время ост.

→ Пар-ры времени

→ СдвНаклАнВх

→ Насосы ГВС

→ Насосы Отоп

- Время ост.  00:01:00 (ЧЧ:ММ:СС) – если питание с прибора было снято на время меньшее, чем «Время ост», то при повторной подаче питания прибор вернется в рабочий режим.

Если питание с прибора было снято на время большее, чем «Время ост», то при повторной подаче питания прибор перейдет в режим Останов.

В папках «Насосы ГВС» и «Насосы» отоп находит одинаковый набор параметров (за искл. параметров «Лето нас.вр» и «Лето нас.пер.» для насосов отопления):

- t старт.нас – время, в течение которого при пуске насоса не анализируются показания датчика-реле аварии, сек.
- t раб.нас.1 – время работы насоса 1 (заводское значение 1.00 = 1 сутки).

- t раб.нас.2 – время работы насоса 2 (заводское значение 1.00 = 1 сутки).

При работе только с одним насосом в контуре задайте значение t раб.нас.2 = 0.

8 Запуск прибора в работу

Оперативно перевести контур в работу можно следующим образом – см. аналогично п.3.

9 Режим автонастройки (АНР)

Режим АНР служит для автоматического подбора коэффициентов ПИД-регулятора. Для проведения АНР:

- контур отопления должен находиться в режиме Нагрев;

- в меню Отопление/Машина состояний/ АНР Отопл ;

-  введите код «168»; - подтвердите код  + ;

- выберите  «Да» и подтвердите ;

- выйдите на рабочие экраны:

С	Т	.		А	Н	Р		О	Т	.				У	У	У
Х	Х	Х	.	Х										З	З	З

где

XXX.X – измеренное значение температуры отопления;

УУУ – требуемая температура отопления, при которой возможен запуск АНР;

ZZZ - готовность к запуску АНР (Нестаб или Пуск).

В первый момент времени будет «HeСтаб». Если измеренная температура в контуре отопления выше, чем требуемая, то необходимо приоткрыть КЗР, нажимая кнопку  до тех пор, пока измеренная температура не снизится.

После этого в течение нескольких минут появится надпись «Пуск», нажав кнопку . Вы запустите режим АНР. По окончании автонастройки прибор автоматически перейдет в рабочий режим.

10 Сброс на заводские настройки

Для сброса настроек на заводские значения (за исключением параметров папки Конфигурация) необходимо нажать  +  +  и в отладочном меню, перемещаясь с помощью нажатий на кнопку  выбрать пункт «Сброс EEPROM». Подтвердить выбор нажатием на .

11 Перепрошивка прибора

Перепрошивка прибора необходима для обновления прошивки контроллера (последние версии прошивки можно скачать на сайте owen.ru в разделе, посвященном прибору ТРМ132М).

Для осуществления перепрошивки необходимо следующее оборудование:

- плата для подключения к порту DBGU (клеммы 56...61);
- кабель KC2.

Данное оборудование поставляется, как «Комплект для прошивки ТРМ133М». Подключив прибор с помощью платы и кабеля к ПК (к COM-порту либо через переходник COM-USB к USB), подайте питания на прибор, установите программу, запустите ее и следуйте инструкциям программы. По окончании процесса прошивки осуществите сброс EEPROM (см.п.10).

12 Часто задаваемые вопросы (FAQ)

12.1 Работа с насосами: управление насосами не используется вообще либо для отслеживания аварии применяются датчики с нормально-разомкнутыми контактами. Для того чтобы прибор не срабатывал по аварии насосов:

- переведите прибор в режим Останов;
- в Меню/Конфигурация/ Дискретные Вх./ Логика Дискр.Вх. задано «0 0 0 0 0 0 0»;

- перемещаясь между разрядами с помощью комбинации кнопок  +  и  + .

установите значение «0 0 0 1 1 0 0 0» (перейдя к требуемому разряду измените его значение с помощью кнопки  или .

- подтвердите запись нового значения, нажав .
- снимите напряжение питания с прибора на 3 - 5 секунд снова подайте (необходимо для записи значения только параметров папки Логика Дискр.Вх.).

12.2 Минимально необходимое количество аналоговых датчиков для запуска системы:

- для запуска контура ГВС необходимо подключения датчики температуры Тгвс (вход 4); если датчика Тгвс нет (например, контур используется только для управления насосами), то на вход 4 прибора необходимо установить переключку на клеммы 22, 23 (вход 4-2, вход 4-3) и Меню/Конфигурация/Аналоговые входы/Тип датчика 4 задать значение «ТХК»;

- для запуска контура отопления необходимы 3 датчика:
 1. Вход1 (Тнар.возд) или вход 2 (Т пр.воды)
 2. Вход 3 (Тобр.воды)
 3. Вход 5 (Т отопл.)

Если какой-либо из этих датчиков не используется, то вместо него необходимо установить перемычку по аналогии с предыдущим пунктом.

12.3 Управление контуром отопления без контроля Т обр.воды.

При работе с контуром отопления без датчика Т обр.воды необходимо:

- на вход 3 установить перемычку (клеммы 19, 20);
- в Меню/Конфигурация/Аналоговые входы/Тип датчика 3 установите значение «ТХК»;
- в параметре Отопление / Конт.обр. установите «выключено».

12.4 Управление контуром отопления только по Тобр.воды (а) защита от превышения Тобр.воды; б) поддержание графика Тобр.воды).

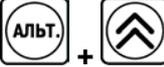
А) Защита от превышения Т обр.воды без регулирования Т отопл.:

- на вход 5 установите перемычку (клеммы 28, 29);
- в Меню/Конфигурация/Аналоговые входы/Тип датчика 5 установите значение «ТХК»;
- Меню/Отопление/Граф.Тобр – задайте график, соответствующий Вашему объекту (от ТЭЦ);
- Меню/Отопление/Граф.Тобр параметр «Гист+» = +1.0 (в таком случае при отклонении Тобр. от графика на 1 °С прибор начинает прикрывать КЗР для снижения температуры Тобр.воды).

Б) Поддержание Тобр.воды по графику без регулирования Тотопл. – чтобы прибор точно поддерживал график Тобр.воды необходимо:

- на вход 3 установить перемычку (клеммы 19, 20);
- в Меню/Конфигурация/Аналоговые входы/Тип датчика 3 установите значение «ТХК»;
- в параметре Отопление / Конт.обр. установите «выключено»;
- датчик Т обр.воды подключить на вход 5 (вместо Тотопл.);
- Меню/Отопление/Граф Тотопл. задайте график Тобр.воды.

13 Функциональное назначение кнопок и комбинаций кнопок

Кнопки	Функциональное назначение		
	Состояние функционирования программы	Состояние конфигурирования прибора	Состояние редактирования значения параметра
 	Переход между экранами	Переход между ветками, параметрами	Изменение значение параметра
	Запуск и останов автоматической работы контура при нажатии 3 сек		
	Переход в Конфигурационный режим: вход в главное меню ТРМ132М-01 (продолжительное нажатие ~2 сек)	<ul style="list-style-type: none"> – Переход к младшему уровню вложенности. – Переход в режим редактирования параметров (продолжительное нажатие ~2 сек) 	Запись в память измененных значений параметров (продолжительное нажатие ~2 сек)
		<ul style="list-style-type: none"> – Переход на более старший уровень вложенности. – Выход из режима конфигурирования в главное Меню ТРМ132М-01 (продолжительное нажатие ~2 сек) 	Переход из режима Редактирования в Конфигурационный режим без сохранения значения параметра
 			<ul style="list-style-type: none"> – Изменение положения курсора. – Переход к дополнительному окну редактирования (при задании точек графиков и параметра Время и Дата) и возврат при редактировании составных параметров. <p>Если доступ к параметру требует ввода пароля, то нажатие кнопок  подтверждает ввод пароля</p>
	Сброс аварии насосов		
	Переключение экранами индикации контура отопления и ГВС		
	Перезагрузка прибора		
	Переход в Отладочное состояние		