

# Контроллер ТМ-SmartWeb

## Инструкция по эксплуатации



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## Содержание

<b>1.Обзор контроллера</b>	<b>5</b>
Концепция	5
Краткие сведения о работе контроллера	6
Ключевые особенности	7
Технические требования	8
Для работы контроллера:	
Для мониторинга	
<b>2.Подготовка к работе</b>	<b>9</b>
Физическая схема подключения.	10
Подключение оборудования	11
Центральный модуль CP-1015	11
Релейные выходы	
Аналоговые выходы (0-10В)	
Аналоговые (температурные) входы	
Подключение контроллера к GSM-модему	12
Установка антенны и вставка SIM-карты	12
Подключение к локальной сети	13
Включение контроллера	14
<b>3.Что делать, если... ?</b>	<b>15</b>
Нужно войти на сайт контроллера	15
1. Определение IP-адреса контроллера	
2. Открытие страницы браузера	
Нет горячей воды	16
Причина 1. Включен экономичный режим работы	
Причина 2. Низкая уставка температуры горячей воды	
Нужно выключить отопление на лето	17
Нужно менять режимы «Комфорт/Эконом»	
по Временной Программе	17
Необходимо удаленное слежение	
за работой контроллера по SMS	18
Необходимо удаленное управление	
режимами работы контуров по SMS	19
<b>4.Описание интерфейса</b>	<b>21</b>
Ввод имени пользователя и пароля	21
Текстовый и графический режимы работы	23
<b>5.Котлы.</b>	<b>25</b>
Котлы	25
Меню котлов	25

Функции управления .....	27
Процедура запуска и выключения котла	
Ограничение максимальной температуры в коллекторе	
Контроль минимальной температуры в коллекторе	
Расчет требуемой температуры в коллекторе	
Управление насосом	
Ротация котлов по наработанному времени	
Порядок работы ступеней	
Управление модулированными ступенями горения	
Анализ работы котлов	
Таблица 1 .....	30
<b>6. Меню контуров.</b> ....	<b>31</b>
Установка приоритетов Контуров .....	<b>32</b>
Нумерация Контуров .....	<b>33</b>
Группы Контуров .....	<b>33</b>
Профили .....	<b>33</b>
Временная программа .....	<b>34</b>
<b>7. ГВС</b> .....	<b>35</b>
Меню ГВС .....	<b>35</b>
В данном меню можно:	
Функции управления .....	<b>36</b>
Задание требуемой температуры ГВС	
Выставление запроса на обогрев	
Логика управления насосом	
Режим уничтожения бактерий легионеллы	
Переход в экономичный режим работы	
Режим тренировки насоса	
Включение приоритета	
Таблица 2 .....	<b>37</b>
<b>8. Прямой контур</b> .....	<b>38</b>
Меню Прямого Контура .....	<b>38</b>
Функции управления .....	<b>39</b>
Определение требуемой температуры теплоносителя	
Логика управления насосом	
Режим тренировки насоса	
Переход в экономичный режим работы	
Таблица 3 .....	<b>40</b>
<b>9. Аккумулятор</b> .....	<b>41</b>
Функции управления .....	<b>41</b>
Отдача тепла Контурам	
Накопление избытков тепла от коллектора	
Включение аккумулятора при нехватке тепла у Контура	
<b>10. Смесительный контур</b> .....	<b>42</b>

Меню Смесительного контура отопления .....	42
Функции управления .....	43
Определение требуемой температуры теплоносителя	
Логика управления насосом	
Функция замещения	
Переход в экономичный режим работы	
Включение приоритета	
Комнатный модуль DotPoint .....	45
Меню 1	
Меню 2	
Меню 3	
Таблица 4 .....	48
<b>11.Дополнительно .....</b>	<b>49</b>
Конфигурации .....	49
Датчики .....	50
SMS .....	50
Получение сведений о работе контроллера	
Получение сообщений об авариях	
Управление дополнительными реле	
Установка температуры ГВС	
Установка режима работы Контуров	
Настройка SMS .....	52
Ручной режим .....	52
Загрузка/Сохранение .....	53
WEB-камера .....	53
Тепломонитор .....	54
Симуляция .....	54
Журнал .....	54
Выход .....	55



# 1. Обзор контроллера

## Концепция

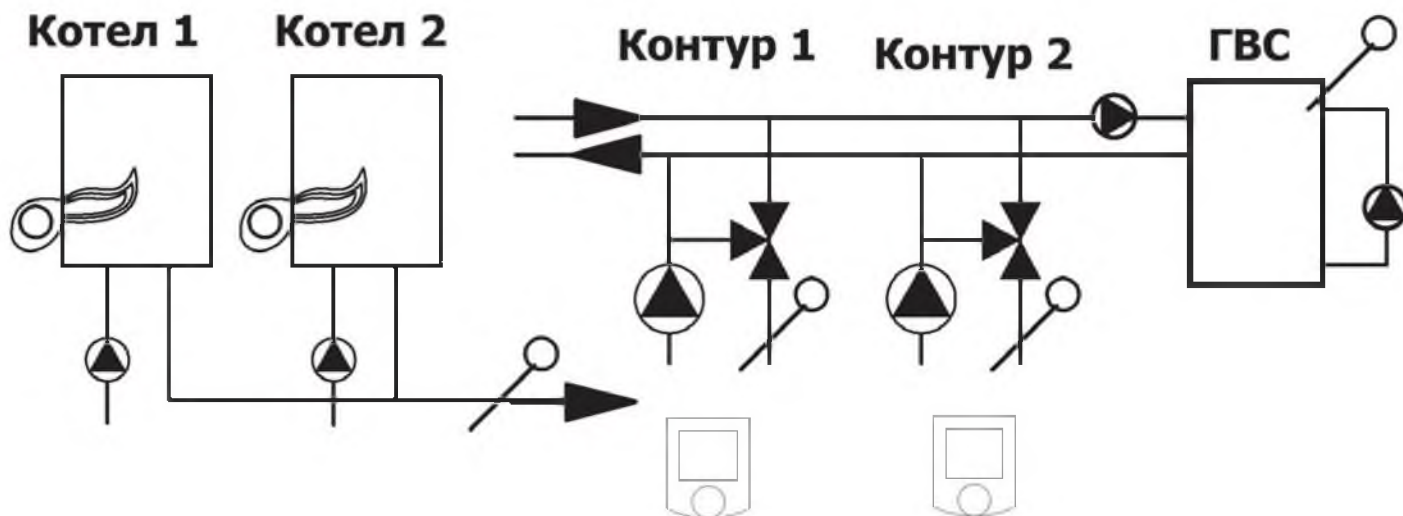
**TM-SmartWeb** предназначен для работы в том же функциональном сегменте рынка контроллеров котельного оборудования, что и популярный контроллер **КромШредер E8.0634** (погодозависимое управление 2-мя одноступенчатыми котлами, 2-мя насосно-смесительными контурами отопления, насосом бойлера ГВС, 2-мя дополнительными настраиваемыми реле).

Новые по отношению к **E8.0634** возможности **TM-SmartWeb** дополняются по двум направлениям: возможности управления и возможности взаимодействия с человеком.

**[NEW!!] Новые возможности взаимодействия:** все параметры настройки контроллера, состояние всех физических выходов контроллера доступны для правки и наблюдения с помощью удобного графического интерфейса, доступного для пользователя через обычную (и бесплатно распространяемую) программу-браузер (Explorer, Mozilla, Opera,.....) на персональном компьютере (PC, NetBook, мобильный телефон, и т.д.). Связь контроллера с PC настраивается через локальную сеть (LAN) проводную или Wi-Fi. Простейший способ соединения Контроллер-PC это кабель, имеющий разъемы Ethernet на обоих концах. То есть для работы с параметрами контроллера не нужен ни дополнительный адаптер, ни дополнительная дорогостоящая программа — только обычный LAN-кабель.



### Краткие сведения о работе контроллера



Основное назначение контроллера — управление котлами и контурами. Под контурами подразумеваются все устройства, потребляющие вырабатываемое котлом тепло, например, радиатор или система горячего водоснабжения (ГВС).

Заработкой контроллера можно следить через интерфейс его собственного внутреннего web-сайта. Для этого необходимо, чтобы контроллер был подключен к сети Ethernet или Internet, и набрать его адрес, например `http://192.168.0.XXX/`. Также можно проверить состояние системы, отправив на контроллер простое кодовое SMS, и получив от контроллера ответ в виде SMS-сообщения.

Контроллер ведет статистику своей работы, записывая все сообщения системы, и показания датчиков температур. При необходимости файл с историей контроллера можно скачать с его flash-карты и прочитать при помощи любого текстового редактора (или Excel).

У всех контуров можно настроить приоритеты (см. Настройки Контуров).

Летом раз в неделю происходит короткая тренировка оборудования с целью предотвращения «прикипания» оборудования.

Раз в неделю в системе ГВС происходит процесс уничтожения бактерии легионеллы (см. Настройки ГВС).

Температура в контурах зависит от температуры на улице или задается вручную (см. описание параметров контура).





### Ключевые особенности



Полностью автоматическое управление оборудованием котельной в рамках выбранной пользователем конфигурации.



Конфигурирование управляемого оборудования простым выбором из доступного перечня.



Удаленный мониторинг и управление системой через окно Web-браузера.



Информирование о возникших неполадках в системе, получение полного отчета о работе контроллера и управление режимами работы контуров при помощи SMS.



Переключение режимов работы контуров по временной программе или вручную.



Упрощенный выбор тепловых режимов и временных программ из перечня ПРОФИЛЕЙ управления (комфорт, эконом, норм, отпуск).



Возможность сохранения пользовательских настроек на flash-карте памяти (и возможность возврата «на шаг»).



Ведение истории сообщений, температур и аварий.



Простая настройка IP-адреса контроллера на собственном дисплее с помощью кнопок.



## Технические требования

### Для работы контроллера:

1. Номинальное напряжение питания **220В +10/-15**
2. Относительная влажность воздуха **10%..95%**
3. Диапазон рабочих температур **0..+55 гр.С**
4. Атмосферное давление мин. **70кПа** (макс. **3000м** над уровнем моря)
5. SIM-карта GSM-оператора сотовой связи, доступного в области применения контроллера

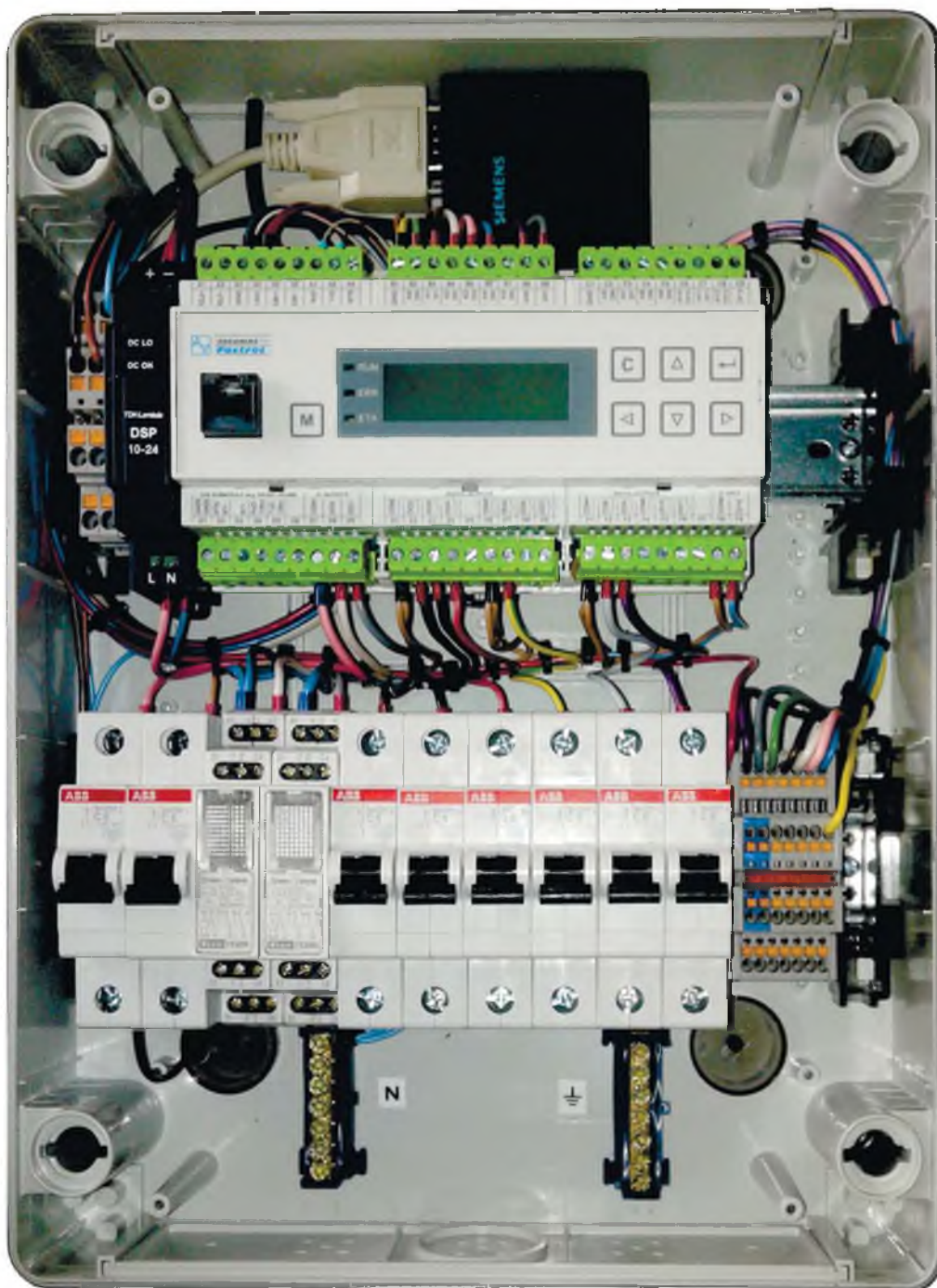
### Для мониторинга

1. Устройство с установленным браузером **Internet Explorer (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera)**
2. Локальная сеть **Ethernet Стандарт 10 Base-T**





## 2. Подготовка к работе

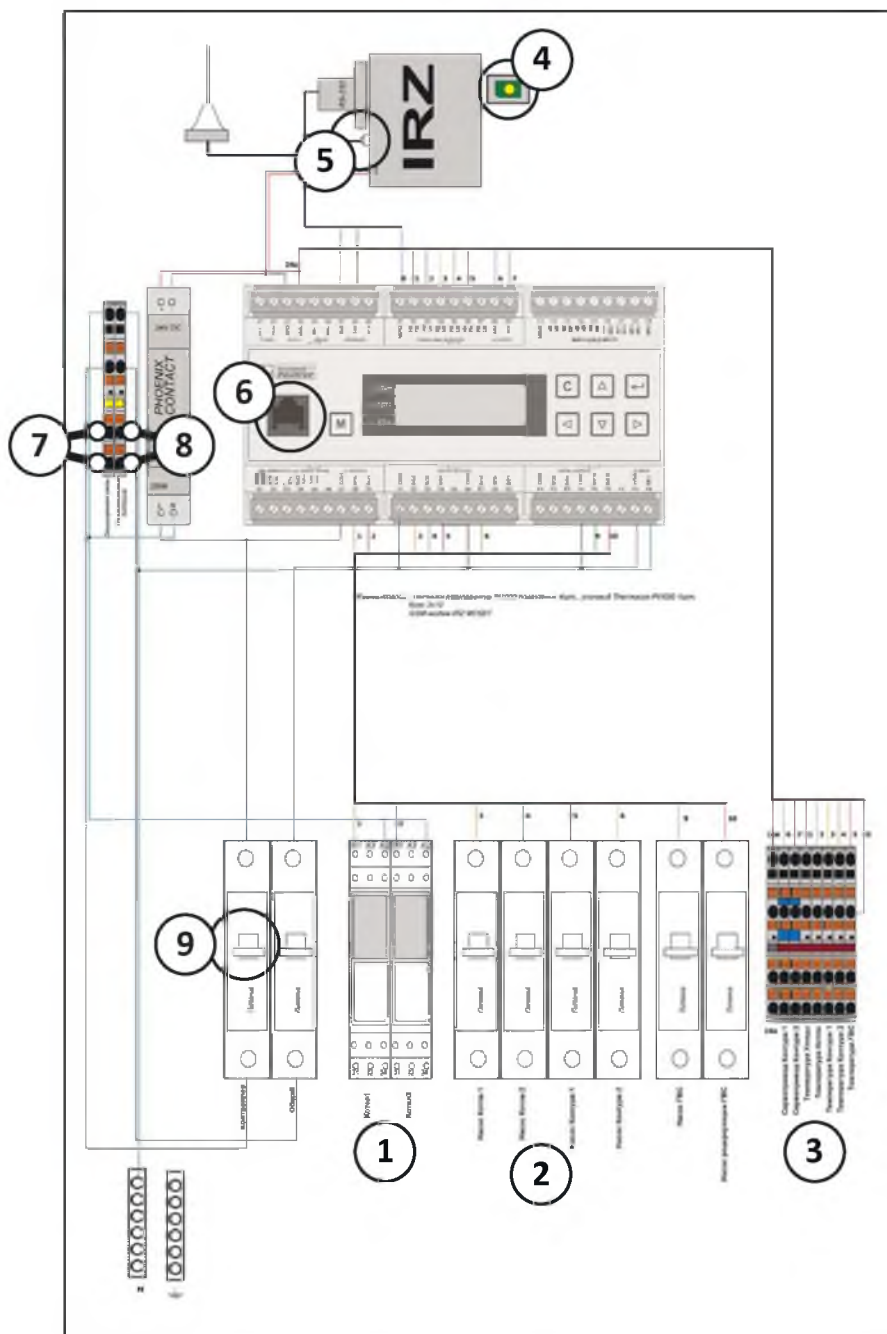




### Физическая схема подключения.

Рис. 1.

- 1** - релейные выходы на ступени горения
- 2** - релейные выходы на насосы
- 3** - входы для датчиков температур
- 4** - разъем для SIM-карты GSM-модема
- 5** - разъем для антенны
- 6** - Ethernet-порт для подключения контроллера к локальной сети Ethernet
- 7** - терминал для подключения защищенного от перебоев питания сети 220В
- 8** - терминал для подключения незащищенного от перебоев питания сети 220В
- 9** - тумблеры включения контроллера





### Подключение оборудования

Аппаратно контроллер в минимальной версии состоит из центрального контроллера CP-1015 и расширения IR-1501.

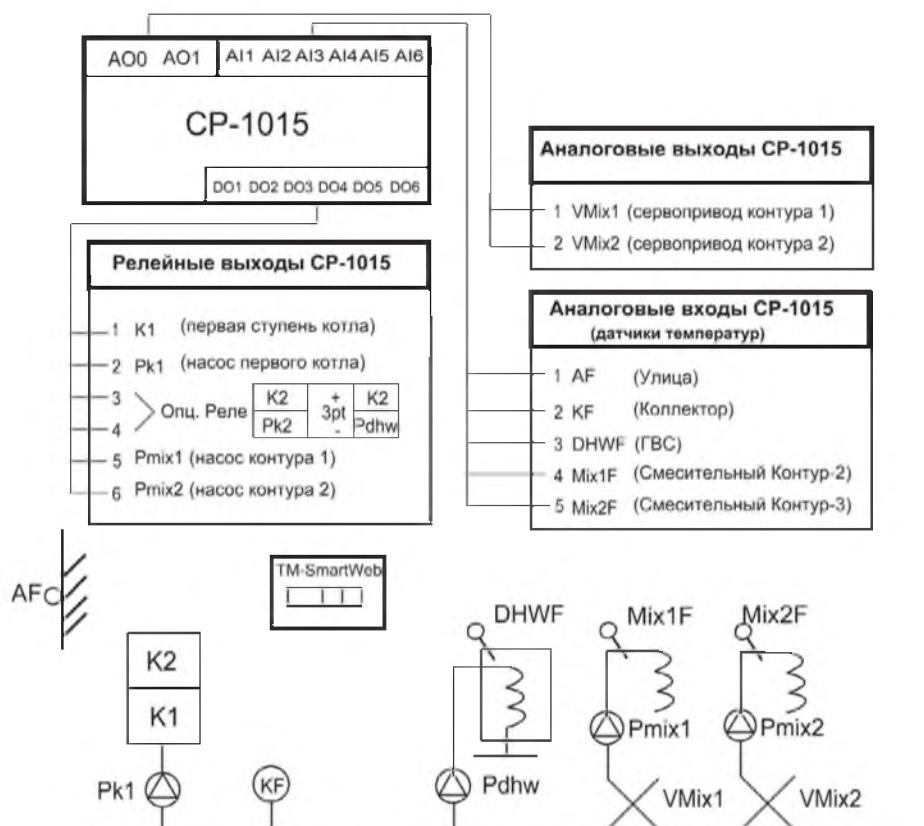


Рис. 2. Схема каналов контроллера и расширения

### Центральный модуль CP-1015

#### Релейные выходы

(см. Рис.1. - 1,2)

1. **K1** - первый одноступенчатый котел (или первая ступень котла)
2. **Pk1** - насос первого котла
3. и 4. – опционные реле (по умолчанию – **K2** - второй котел, и **Pk2** - насос второго котла).

Другое применение:

- 3-pt управление 2-й ступенью котла
- защитный клапан 1-го котла
- выход на управление второй ступенью горения при использовании одного двухступенчатого котла
- насос ГВС Pdhw

5. **Pmix1** - насос первого смесительного контура.

6. **Pmix2** - насос второго смесительного контура



### Аналоговые выходы (0-10В)

1. **Vmix1** – управление аналоговым сервоприводом первого контура
2. **Vmix2** - управление аналоговым сервоприводом второго контура

### Аналоговые (температурные) входы

(см. Рис.1. - 3)

1. **AF** – датчик уличной температуры
2. **KF** – датчик температуры коллектора после котла\котлов
3. **DHWF** – датчик ГВС
4. **Mix2F** – датчик теплоносителя контура 2
5. **Mix3F** – датчик теплоносителя контура 3

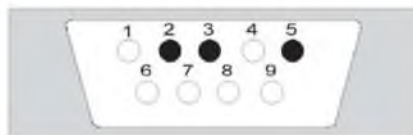
### SIM-карта для GSM-модема

Поскольку прием и передача сообщений происходит посредством отправки SMS, то рекомендуется выбирать тариф GSM-оператора с наиболее низкими ценами на SMS. Если вы планируете использовать контроллер также для передачи данных, то рекомендуется выбирать тариф SIM-карты с низкими ценами на GPRS.

Приобретенную вами SIM-карту вставьте в GSM-модем (см. Рис.1. - 4). Перед извлечением и вставкой SIM-карты следует отключать питание GSM-модема.

### Подключение контроллера к GSM-модему

Кабель 9-pin	Коричневый	Красный	Желтый
Клеммы контроллера	A7(RxD)	A8(TxD)	B1(Gnd)
Номера клемм на COM-порте	2	3	5



### Установка антенны и вставка SIM-карты

(см. Рис.1 - 5)

Установить портативную GSM-антенну рекомендуется в месте максимального приема сигнала. Затем подключить GSM-модем к контроллеру и подключить питание. Подождать, пока свето-индикатор на GSM-модеме не перестанет мигать и не начнет давать короткие вспышки с длительными паузами, тогда модем готов к работе. Если этого не произошло, проверьте, подключена ли антенны и правильно ли вставлена SIM-карта.





## 2. Подготовка к работе

После того, как модем готов к работе, можно проверить правильность работы связки «Контроллер-Модем», отправив на номер SIM-карты контроллера SMS с текстом «99» (контроллер должен быть включен), затем подождать около 10-и секунд, пока на экране контроллера не появится сообщение:

«Контроллер готов к приему и отправке SMS»

После этого вам на номер придет SMS с текстом:

«GSM-модем готов к работе»

Для корректной работы GSM-модема необходимо, чтобы уровень сигнала был выше 20%. Текущий уровень сигнала можно посмотреть в настройках SMS меню контроллера (см. SMS). При выборе SIM-карты следует учитывать стоимость исходящих SMS и качество связи выбранного вами оператора в месте работы контроллера.

## Подключение к локальной сети

(см. Рис.1. - 6)

Чтобы иметь доступ к web-серверу контроллера, необходимо, чтобы у компьютера и контроллера были одинаковые адрес подсети и маска подсети. Если они будут находиться в разных подсетях одной локальной сетки, они не будут друг друга видеть.

Перед подключением контроллера к сети Ethernet убедитесь, правильно ли в нем установлен IP-адрес и маска подсети. Для этого включите у контроллера питание и подождите несколько секунд прежде чем произойдет загрузка системы. Затем нажмите на панели контроллера кнопку **mode** для перехода в режим просмотра конфигурации контроллера. Стрелкам на лицевой панели контроллера пролистайте меню контроллера до места описания адреса контроллера:

```
«ETH1: PC MDB UNI  
IP = 192.168.000.101  
IM = 255.255.255.000  
GW = 192.168.000.001»
```

Чтобы задать адрес контроллера вручную, выключите питание контроллера, затем, удерживая нажатой кнопку **mode** на лицевой панели контроллера, включите питание контроллера. Когда система загрузится, можно отпустить кнопку **mode**.

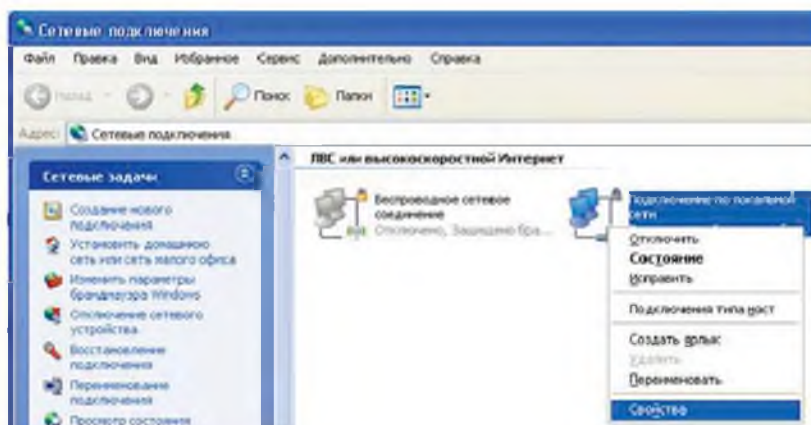
В появившемся меню выберите пункт **set par**. В новом окне вам предложат подтвердить переход в меню **set par**. - подтвердите. В данном меню можно настроить вручную адрес контроллера, используя кнопки «вверх», «вниз», «вправо» и «влево».

После настройки адреса вам будет предложено сохранить изменения и выйти из меню настройки параметров, после чего система перезагрузится и контроллер будет готов к работе с новым адресом.

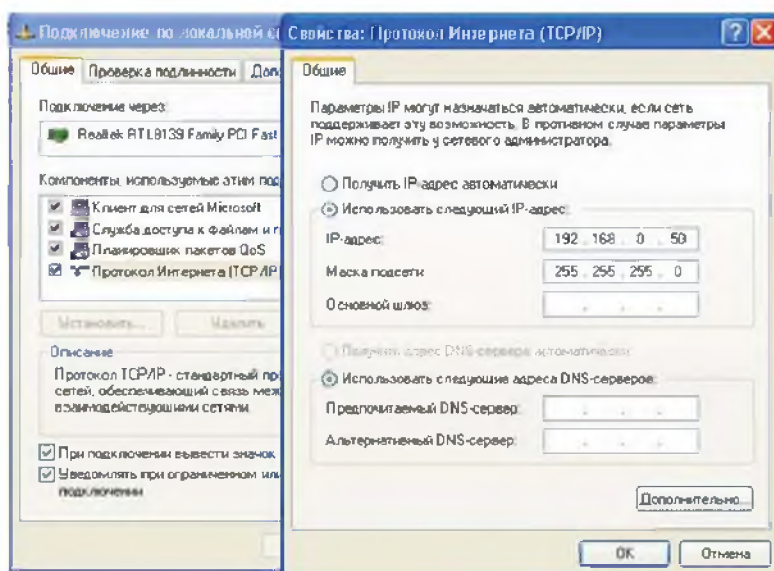


## 2. Подготовка к работе

Чтобы настроить адрес компьютера, перейдите по следующим меню:



Пуск/Настройка/Сетевые подключения/Свойства сетевого подключения  
Свойства Протокол Интернета; меняем IP адрес; ОК; ОК;



Затем набираем в окне браузера адрес контроллера, например, 192.168.0.101, появляется окно авторизации, вводим логин/пароль. По умолчанию это «0/0» для нулевого уровня доступа, «1/1» для первого уровня доступа и «2/2» - для второго. После этого можно наблюдать и управлять контроллером **TM-SmartWeb** через окно браузера.

## Включение контроллера

(см. Рис.1. - 7)

После подключения к источнику бесперебойного питания (контакты **L1-N1**) контроллер готов к работе. По умолчанию у контроллера имеется дополнительный вход (контакты **L-N**) (см. Физическую схему подключения - 10), который подключается к незащищенной от потери напряжения сети. От этих контактов питаются насосы котлов, контуров и ГВС.



# 3. Что делать, если... ?

## Нужно войти на сайт контроллера

### 1. Определение IP-адреса контроллера

Чтобы зайти на сайт контроллера, необходимо знать его IP-адрес (например, 192.168.0.101). Чтобы его узнать, можно нажать на контроллере кнопку mode, затем нажимать на стрелку «Вправо» до тех пор, пока не увидите окошко с надписью

```
«ETH1: PC MDB UNI  
IP = 192.168.000.XXX  
IM = 255.255.255.000  
GW = 192.168.000.001»
```

15и-значное число после «IP ==» и есть IP-адрес контроллера.

### 2. Открытие страницы браузера

На сайт контроллера можно зайти с любого интернет-браузера. Например, Internet-Explorer, Opera, MozillaFirefox и т.д. Откройте браузер и введите в адресной строке IP-адрес контроллера и нажмите кнопку перехода на страницу.

### 3. Ввод имени и пароля пользователя

Username :   
Password :

После того как вы войдете на сайт контроллера, перед вами появится окно с просьбой ввести Имя Пользователя (Username) и Пароль (Password). После этого вы окажетесь на странице текстового просмотра работы контроллера. По умолчанию это “0/0” для нулевого уровня доступа, “1/1” - для первого и “2/2” для второго уровня доступа.





### Нужно поднять температуру в комнате

1. Зайдите на сайт контроллера
2. Перейдите в Графический режим работы
3. Перейдите в меню Контуры
4. Выберите из списка Контуров тот, который соответствует вашей комнате и зайдите в его меню
5. В настройках контура найдите параметр «Смещение графика погодозависимого управления» и задайте величину, на которую следует поднять температуру теплоносителя.
6. Нажмите Enter.

### Нет горячей воды

#### Причина 1. Включен экономичный режим работы

##### Решение 1:

Если настроен GSM-модем, то можно:

1. Отправить SMS на номер контроллера с текстом «091»

2. Вам придет ответ вида:

**«приготовление горячей воды включено»**

##### Решение 2:

Если есть возможность зайти на сайт контроллера, то можно:

1. Набрать в адресной строке вашего браузера (Internet Explorer, Opera и др.) адрес вашего контроллера, например 192.168.0.123.

2. Ввести свое имя пользователя и пароль и нажать Login. Вы окажетесь в меню текстового режима просмотра работы контроллера.

3. Вам необходимо перейти в меню работы ГВС. Для этого перейдите по страницам «ГРАФИЧ.РЕЖИМ»/»КОНТУРЫ»/»ГВС».

4. Посмотрите, в каком режиме сейчас работает ГВС:

- если временная программа выключена и горит клавиша «ЭКОНОМИЧНЫЙ», то щелкните на нее для перевода ГВС в нормальный режим работы.
- если временная программа включена и текущий режим работы «ЭКОНОМИЧНЫЙ», то выключите временную программу и выберите режим работы, или перейдите в настройки временной программы нажатием клавиши «ВРЕМ. ПРОГРАММА». Задайте интервал времени, в течение которого вы хотели бы, чтобы была горячая вода. В остальное время уставка горячей воды будет понижена до 10°.



### Причина 2. Низкая уставка температуры горячей воды

#### Решение 1:

1. Зайдите на сайт контроллера
2. Перейдите в Графический режим работы
3. Перейдите в меню КОНТУРЫ
4. Перейдите в меню ГВС
5. Введите новое значение температуры воды в поле «Желаемая температура воды» и нажмите Enter

#### Решение 2:

Отправьте SMS с текстом «093XX» на номер контроллера, где «XX» - желаемая температура воды. Например, отправьте SMS:

«09353»

Тогда уставка горячей воды станет равной 53°C.

### Нужно выключить отопление на лето

1. Зайдите на сайт контроллера
2. Перейдите в Графический режим работы
3. Перейдите в меню Контуры
4. Перейдите в меню Профили
5. Нажмите на клавишу «Реж. Отсутствия». Появятся поля ввода времени начала и окончания Режимы Отсутствия
6. Введите желаемые время начала и время окончания Режимы Отсутствия

На время этого периода все контура будут находиться в Экономичном Режиме работы (см. Настройки Смесительного Контура). ГВС будет во время Режимы Отсутствия находиться в Нормальном Режиме работы.

### Нужно менять режимы «Комфорт/Эконом» по Временной Программе

#### Решение 1:

Работу по Временной Программе можно задать сразу всем контурам:

1. Зайдите на сайт контроллера
2. Перейдите в Графический Режим работы
3. Перейдите в меню Контуры
4. Перейдите в меню Профили
5. Нажмите на клавишу «Нормальный»

После этого у всех контуров будет включена работа по Временной Программе. По умолчанию Временная Программа настроена на включение Комфортного Режимы работы контуров с 5:00 до 20:00 и переход в Экономичный Режим в остальное время.



#### Решение 2:

Задать работу по Временной Программе определенному контуру:

1. Зайдите на сайт контроллера
2. Перейдите в Графический Режим работы
3. Перейдите в меню Контуров
4. Перейдите в меню того контура, у которого вы хотите установить работу по Временной программе
5. Включите Временную Программу нажатием на клавишу «Включена/Выключена»
6. Зайдите в настройки Временной Программы
7. Введите время начала и время окончания Комфортного Режимы работы в каждый из дней недели. При необходимости можно ввести второй интервал времени, когда будет Комфортный Режим работы. В остальное время будет Экономичный Режим работы. Кнопка «Копировать» позволяет скопировать временную программу понедельника на все дни недели.

## Необходимо удаленное слежение за работой контроллера по SMS

1. Если пользователь хочет узнать информацию о системе, то отправляет кодовое SMS на номер контроллера:

0 - чтобы узнать информацию о температурах во всех контурах и коллекторе, а также остаток средств на счету контроллера (можно также позвонить на номер контроллера)

01 - чтобы узнать температуру в первом контуре, его требуемую температуру и текущий режим работы (см. Исключение\*)

02 - чтобы узнать температуру во втором контуре, его требуемую температуру и текущий режим работы

03 - чтобы узнать температуру в третьем контуре, его требуемую температуру и текущий режим работы

09 - чтобы узнать температуру системы ГВС, ее требуемую температуру и текущий режим работы

2. В ответ в течение 10-20-и секунд приходит SMS от контроллера с требуемой информацией

**\*Исключение:** если Контур не используется, то приходит отрицательный ответ.



## Необходимо удаленное управление режимами работы контуров по SMS

1. Если пользователь хочет задать режим работы Контура, то отправляет SMS с номером Контура:

01 - Смесительный Контур1 (см. Исключение1\*)

02 - Смесительный Контур2

09 - ГВС

и номером режима работы:

0 - экономичный режим

1 - нормальный режим

2 - работа по временной программе

Например, чтобы задать работу по Временной Программе Смесительному Контуру-1, необходимо отправить на номер контроллера SMS «012».

2. Контур переходит в соответствующий режим работы

3. Пользователю приходит сообщение по SMS о том, что операция произведена успешно (см. Исключение 2\*\*).

4. Контур будет работать в выбранном вами режиме до тех пор, пока вы не измените его, послав соответствующее SMS или через Web-сайт контроллера.

**\*Исключение 1:** если Контур не используется, то приходит SMS о невозможности выполнения данной операции.

**\*\*Исключение 2:** если в настройках SMS контроллера указано включение проверки номеров телефона, и телефон пользователя не входит в число разрешенных, то режим работы Контура остается прежним, и SMS с сообщением не приходит.



### Сработала авария

#### Неисправность датчика температуры

1. Выдается на главное меню сообщение о неисправности датчика.
2. Ниже приведены действия контроллера при неисправности того или иного датчика:

Уличный датчик - контроллер запоминает последнее истинное значение температуры улицы и использует его.

Датчик Коллектора - включается только первая ступень ведущего котла при нехватке тепла у одного из Контуров, в противном случае ступень выключается.

Датчик Прямого Контура - постоянное включение насоса контура.

Датчик ГВС - насос постоянно выключен.

Датчик Смесительного Контура - постоянное включение насоса Смесительного контура, сигналы на вентиль определяются по уличному датчику:

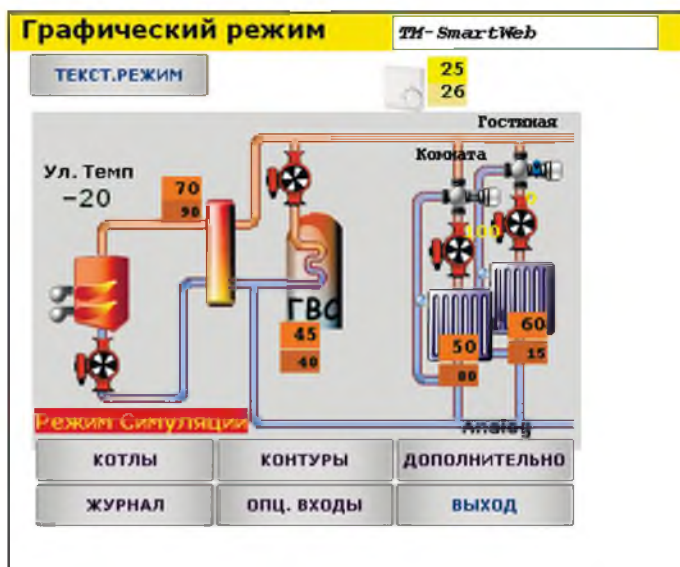
- уличная температура ниже  $-10^{\circ}$  - на вентиль постоянно подается сигнал на открывание
- уличная температура от  $-10^{\circ}$  до  $10^{\circ}$  - на вентиль подается десятиминутный сигнал на закрывание, затем подается одномоментный сигнал на открывание
- Уличная температура выше  $10^{\circ}$  - на вентиль подается постоянный сигнал на закрывание (Исключение: уличный датчик неисправен - на вентиль постоянно подается сигнал на открывание)

#### Недогрев Контура

1. В течение одного часа подается сигнал Контура о нехватке тепла (сигнал о приоритете).
2. Если в течение часа Контур не достиг нужной температуры, сигнал о приоритете выключается.
3. Включается сигнал об аварии Контура.
4. На номер телефона, разрешенного для отправки SMS об аварии, отправляется сообщение об аварии Контура.
5. После устранения аварии на номер телефона, разрешенного для отправки SMS об аварии, отправляется сообщение о снятии аварии Контура.



# 4. Описание интерфейса



На WEB-сайте контроллера **TM-SmartWeb** можно следить и управлять работой системы котлов и контуров.

## Ввод имени пользователя и пароля

Чтобы зайти на сайт контроллера, необходимо ввести имя пользователя и пароль. На сайте существует три уровня доступа. 0-й уровень позволяет только наблюдать за работой системы. 1-й - изменять некоторые параметры системы. 2-й уровень позволяет изменять более тонкие настройки котлов и контуров (рекомендуется для опытных специалистов). Начальные значения имени пользователя и пароля для нулевого уровня доступа - «0», «0». Для первого - «1», «1». Для второго - «2», «2».

Изменить настройки имен пользователей и паролей может только пользователь со вторым уровнем доступа. Чтобы это сделать необходимо зайти на сайт контроллера и в адресной строке указать адрес страницы **PASS.XML**.

Например, адрес контроллера «192.168.0.101». Чтобы зайти в настройки пользователей, введите в адресной строке «192.168.0.101/PASS.XML». Далее перед вами появится окно «Настройки пользователя».



## 4. Описание интерфейса

В этом окне в графе «Имя пользователя» задайте имена для пользователей соответствующего уровня, в графе «Пароль» задайте пароли. После этого нажмите на кнопку слева от имени пользователя, настройки которого вы хотите изменить. После этого имя пользователя и пароль соответствующего уровня доступа будет изменен.

Также данное меню позволяет изменить настройки адреса контроллера в сети Ethernet. Задайте требуемое значение адреса, нажмите Enter, затем нажмите кнопку «Выключатель» для подтверждения.

Если вы забыли пароли, то их можно найти на flash-карте контроллера. Чтобы их прочитать, необходимо извлечь ее из контроллера и переписать в ней файл **PSW.TXT**, который находится в корневой директории flash-карты (перед извлечением flash-карты следует отключить питание контроллера и подождать 5-10 секунд). Содержимое этого файла имеет примерно следующий вид:

«v,1,4	1
0,0,0	2
1,1,1	3
2,2,2	4
3,3,-1	5
4,4,-1	6
5,5,-1	7
6,6,-1	8
7,7,-1	9
8,8,-1	10
9,9,-1	11
00:0A:14:06:00:17,0	12
00:00:00:00:00:00,0	
00:00:00:00:00:00,0	
00:00:00:00:00:00,0	
00:00:00:00:00:00,0	
00:00:00:00:00:00,0	
00:00:00:00:00:00,0	
00:00:00:00:00:00,0	
00:00:00:00:00:00,0	
00:00:00:00:00:00,0»	

### Настройка пользователей

← ДОМОЙ

Доступ	Имя пользователя	Пароль	
Низкий	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Средний	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Высокий	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

#### Настройка локального адреса контроллера

IP-адрес	<input type="text" value="192.168.0.223"/>	
Маска подсети	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	
Основной шлюз	<input type="text" value="192.168.0.8"/>	





## 4. Описание интерфейса

Первая строка - «v, 1, 4» - версия прошивки web-интерфейса контроллера. Вторая строка - «0, 0, 0» - имя пользователя, пароль и уровень доступа, разделенные запятой.

Нулевой уровень доступа позволяет только смотреть за работой оборудования котельной, переключать какие-либо настройки не разрешается. Третья строка - «1, 1, 1» - имя и пароль для первого уровня доступа. Пользователь с этим уровнем доступа могут менять режимы работы контуров и котлов, настраивать прием и отправку SMS, и другие.

Четвертая строка - «2, 2, 2» - имя и пароль для второго уровня доступа. Пользователям с таким уровнем доступа (специалистам) доступно изменение любых настроек контроллера. Более высокие уровни доступа 3-9 (строки 5-11) не используются.

Вместо имен и паролей по умолчанию можно установить свои собственные значения. Например, написать в файле **PSW.TXT** следующие строки:

```
«v, 1, 4  
user0,password0,0  
user1,password123,1  
...»
```

В результате вы сможете зайти на страницу контроллера с нулевым уровнем доступа, если введете имя пользователя «user0» и пароль «password0». Вы сможете получить доступ к более тонким настройкам, если введете имя пользователя «user1» и пароль «password123».

В строки 12 и далее можно ввести MAC-адреса компьютеров и их уровни доступа, чтобы иметь возможность заходить с них на сайт контроллера без предварительного ввода имени пользователя и пароля. Вход по MAC-адресу возможен только в пределах локальной сети, в которой расположен контроллер.

## Текстовый и графический режимы работы

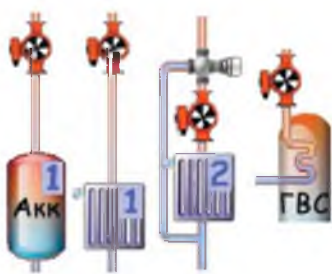
Чтобы уменьшить расход трафика и увеличить скорость отображения работы контроллера предлагается следить за системой в Текстовом режиме просмотра. Для получения более полной информации о работе системы и доступа к настройкам контроллера необходимо перейти в Графический режим просмотра.

Страница главного меню контроллера имеет следующие основные элементы визуализации:

### Котел.

Данный рисунок отображает работу котла. Если на котле видно изображение пламени, это значит, что у него работает ступень горения. Если горит два огонька, значит активно две ступени горения. Модулированная ступень горения изображается пламенем и окном с индикацией уровня мощности ступени горения. Если задать управление двумя котлами (см. Котлы), то на главной странице будет показано две картинки котлов, каждый со своими ступенями горения и насосами.





### Контуры.

У каждого Контура в графическом режиме есть свое изображение. Слева направо: Аккумулятор, Прямой Контур, Смесительный Контур, ГВС. Цифрой обозначается условный порядковый номер контура в каскаде. Если изображение Контура показано на главной странице, это значит, что контроллер управляет его работой. Если изображения скрыто, значит управление данным элементом не выполняется. Чтобы добавить или убрать Контур из каскада, необходимо перейти в меню КОНТУРЫ.



### Насос.

Данный рисунок отображает работу насоса. Если картинка статична, это значит, что насос выключен. Если насос анимирован - включен. У каждого котла и Контура имеется свой насос.



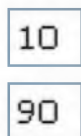
### Вентиль.

Данный рисунок отображает работу смесителя отопительного контура. Если смеситель анимирован и показывает красную стрелку, направленную вверх, это означает, что в данный момент подается сигнал на открывание вентиль. Если изображена синяя стрелка, направленная вниз, это означает, что подается сигнал на закрывание вентиль. Если картинка статична, это означает, что смеситель зафиксирован в том положении, в котором он находился, когда перестал подаваться сигнал на открывание или закрывание.



### Температура.

Данный рисунок отображает показания датчика температуры. Верхняя цифра показывает текущее значение температуры плюс поправка датчика (см. Настройка датчиков), нижняя - требуемое значение температуры.



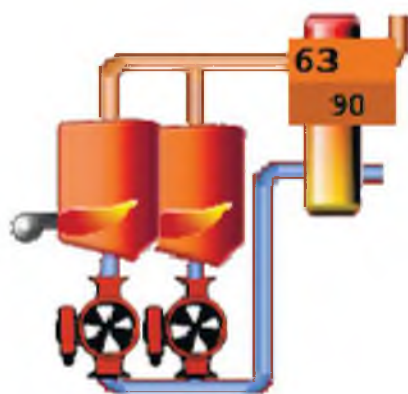
### Параметр.

Параметры, обведенные рамкой, можно изменять при условии, что у пользователя есть соответствующий уровень доступа. Для этого сотрите установленное значение параметра и введите свое значение. Измененные значения параметров окрасятся в красный цвет. После ввода значения нажмите клавишу Enter для подтверждения введенного значения. При этом значение параметра снова окрасится в прежний цвет.



## 5. Котлы.


### КОТЛЫ



Контроллер имеет аналоговый вход для датчика температуры в коллекторе (KF). Выходы контроллера обеспечивают сигналы управления первой ступенью котла1 (K1), насосом котла1 (Pk1). Также имеется два опционных реле для управления либо ступенью котла2 (K2) и насосом котла2 (Pk2), либо второй ступенью котла1 (3-rt управление).

### Меню котлов

**Котлы**


 **домой**

50.0 Температура теплоносителя в коллекторе


59 Требуемая температура

Время работы первого котла    Время работы второго котла

11ч. 45мин.


 Использование котлового насоса в качестве кольцевого

**2** Количество котлов

 Ротация котлов по наработанному времени

**1** Ведущий котел

**2** Количество ступеней горения

 Модулированная ступень горения

**НАСТРОЙКИ**



### **В данном меню можно:**

- посмотреть текущую и требуемую температуру теплоносителя в коллекторе
- посмотреть статистику о наработанных часах котлов
- включить использование котлового насоса в качестве кольцевого. В этом случае насос ведущего котла будет использоваться для прогона теплоносителя по системе в том случае, если хотя бы одному из Контуров требуется тепло.
- определить количество котлов в каскаде - 1 или 2. Если используется два котла, то можно:
  - включить ротацию котлов по наработанному времени (см. Настройки котлов)
  - определить ведущий в каскаде котел. Ведущий котел будет включаться первым и последним выключаться
- определить количество ступеней горения котлов - 1 или 2. Если две ступени горения, то:
  - определить, модулированная вторая ступень или немодулированная
- включить управление трехточечной ступенью второго котла (3-pt управление).  
Необходимые условия:
  - количество котлов - 1
  - количество ступеней горения - 2
  - модулированная ступень горения
- перейти в меню «Настройки» (требуется 2-й уровень доступа).



## Функции управления

### Процедура запуска и выключения котла

Котел начинает функционировать при первоначальном запуске или запуске после восстановления напряжения питания при наличии потребности в отоплении.

Процедура включения котла:

1. включается горелка
2. насос включается после задержки 5 секунд

Процедура выключения котла:

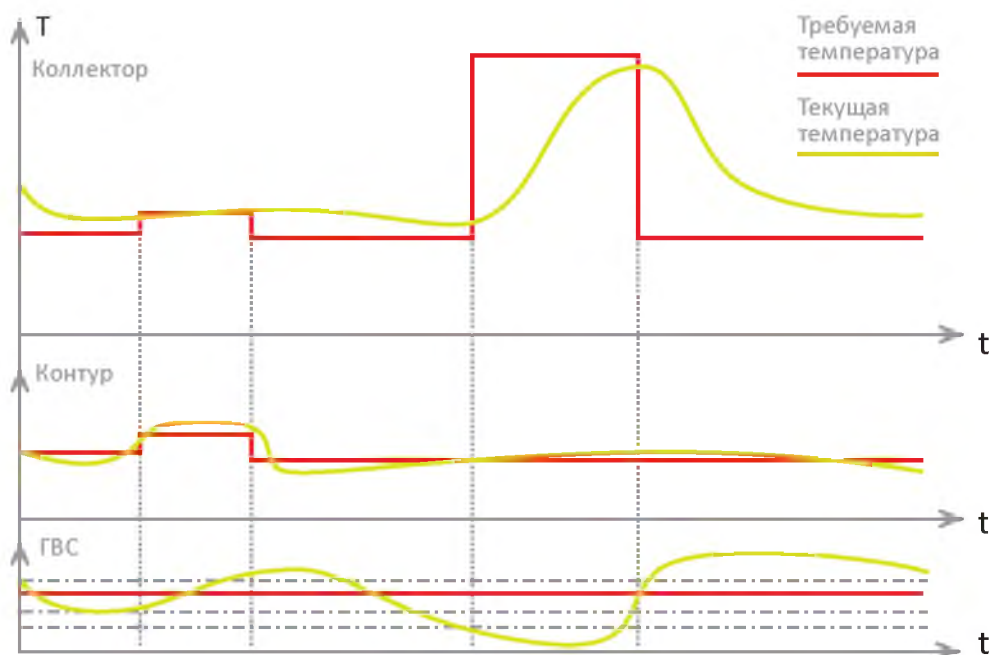
1. выключается горелка
2. насос выключается после задержки 1 минута

### Ограничение максимальной температуры в коллекторе

Если температура в коллекторе (**KF**) превышает соответствующее предельное значение, заданное параметрами **A4** или **A3** (см. Табл.1 в конце инструкции), отключается второй котел в каскаде и вторая ступень первого котла или оба котла, соответственно.

Если температура держится выше **A3** в течение 20 секунд, подается сигнал о перегреве коллектора. Для уменьшения повышенной температуры насос продолжает работать. Если в настройках Контуров (ГВС, Прямой Контур, Смесительные Контура), разрешен отвод тепла, то при перегреве коллектора в них будут включены насосы и открыты вентили с целью рассеяния тепла коллектора.

После остывания коллектора до температуры **A3-A5** или **A4-A5**, восстанавливается работа в штатном режиме первого или обоих котлов, соответственно.





### Контроль минимальной температуры в коллекторе

При понижении температуры в коллекторе до **A2**, последовательно включаются первая и вторая ступени первого в каскаде котла и первая и вторая ступени второго в каскаде котла.

Если все ступени включены и температура меньше минимально допустимой в течение времени **A6**, то подается сигнал на понижение расчетных точек Контуров, что приводит к закрыванию их вентилей, выключению насосов.

### Расчет требуемой температуры в коллекторе

Программа контролера определяет требуемую каждым из Контуров (контуры, ГВС) температуру теплоносителя и выбирает максимальный из запросов. Чтобы обеспечить запас тепла на случай повышения затребования Контурами, а также компенсировать потери тепла в системе, вводится завышение требуемой температуры на **A1**.

При поступлении запроса от ГВС расчетная температура в коллекторе увеличивается до **A3** градусов, чтобы увеличить скорость нагревания ГВС.

### Контроль времени работы ступеней

После подачи сигнала на включение ступени горения должно пройти не менее **A7** минут до его выключения. Исключение составляют случаи перегрева коллектора, при которых котел выключается сразу же.

После подачи сигнала на включение первой в каскаде ступени горения должно пройти не менее **A9** минут до включения следующей в каскаде ступени.

После выключения ступени горения должно пройти не менее **A8** минут до ее повторного включения.

### Управление насосом

Сигнал на включение насоса подается при подаче сигнала на включение ступени горения котла с задержкой в 5 секунд.

Насос выключается после выключения котла с задержкой в 1 минуту.

Если включена функция использования котлового насоса в качестве кольцевого, то насос ведущего котла будет работать при необходимости в обогреве Контуров и при выключении ведущего котла.

### Ротация котлов по наработанному времени

Если в каскаде используется два котла, то один из них всегда включается первым и последним выключается. Такой котел называется ведущим.

Можно задать, какой из котлов будет ведущим вручную или разрешить использование ротации котлов по наработанному времени. При этом один из котлов будет оставаться ведущим до тех пор, пока его время работы не станет больше времени работы второго котла более чем на **A10** часов. После чего второй котел станет ведущим.

Смена ведущего котла происходит тогда, когда оба котла выключены.





### Порядок работы ступеней

Если Вы используете каскад из одноступенчатых котлов, то сначала в нем включается ступень ведущего котла, а затем, при необходимости, ступень ведомого котла. Когда в коллекторе достигается требуемая температура, сначала выключается ступень ведомого котла, затем выключается ступень ведущего.

Если вы используете каскад из двухступенчатых котлов, то сначала последовательно включаются ступени ведущего котла, а затем последовательно включаются ступени ведомого котла. Выключаются ступени в обратном порядке.

### Управление модулированными ступенями горения

Контроллер позволяет управлять двумя модулированными ступенями горения. Если разрешено их использование, то сигнал на включение модулированных ступеней горения подается при нехватке тепла в коллекторе с задержкой не менее **A9** после включения первых ступеней котлов (модулированная ступень первого котла включается после первой ступени первого котла, модулированная ступень второго котла - после первой ступени первого котла).

Величина подаваемого на модулированную ступень сигнала зависит от разности текущей и требуемой температур теплоносителя в коллекторе и рассчитывается ПИ-регулятором этой ступени (пропорционально-интегральное регулирование).

### Анализ работы котлов

Анализ работы котлов выполняется с целью оптимизации количества включений/выключений котлов.

Если после выключения котла через время **T**, меньшее времени **A8**, снова возникает потребность во включении котлов, и такая ситуация повторяется 2 раза из 3х выключений ступени, то минимальное время работы ступени **A7** увеличивается в 2 раза.

Если у вас больше одной ступени горения, то ведется статистика длительности ступеней горения во включенном состоянии. Если после двух включений из трех ступень проработала время **T**, меньшее времени **A7** (котлы ушли на перегрев), то задержка на включение следующей ступени увеличивается вдвое.



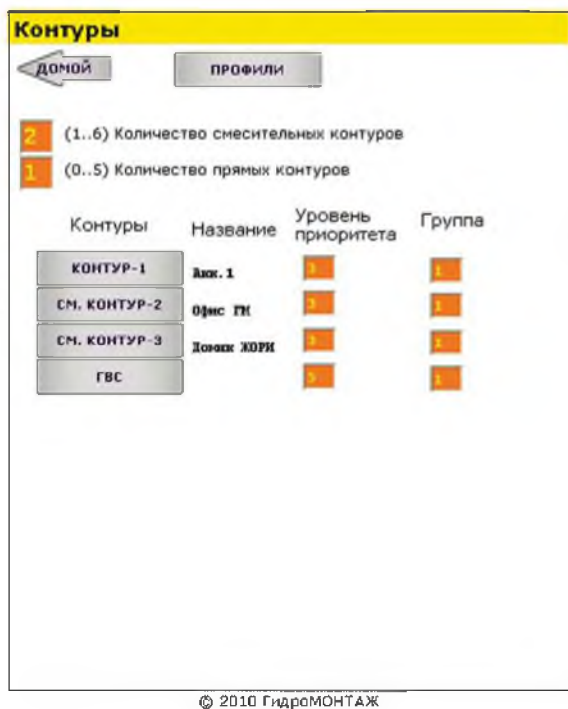


Таблица 1

№	Параметр	единицы измерения	допустимый интервал значений	значение по умолчанию
A1	Превышение требуемой температуры в коллекторе над запрашиваемой	градусы	5..20	10
A2	Минимальная температура на выходе из каскада	градусы	30..70	40
A3	Максимально допустимая температура на выходе	градусы	60..100	90
A4	Температура выключения второй ступени	градусы	50..80	80
A5	Полоса пропорциональности	градусы	5..10	10
A6	Допустимое время достижения минимальной температуры	минуты	1..60	5
A7	Минимальное время ступени во включенном состоянии	минуты	1..30	5
A8	Минимальное время ступени в выключенном состоянии	минуты	1..30	5
A9	Задержка на включение следующей ступени	минуты	2..60	5
A10	Время ротации котлов	часы	10..500	300



# 6. Меню контуров.



Контроллер **TM-SmartWeb** позволяет в базовой комплектации управлять следующими Контурами: одним или двумя Смесительными контурами, Контуром прямого отопления (насосный контур) и системой горячего водоснабжения (ГВС).

У всех Контуров можно менять режим работы экономичного на нормальный и обратно вручную либо по временной программе. Переход в экономичный режим делается с целью уменьшения расхода топлива на обогрев, посредством уменьшения расчетной точки подогрева Контура.

Данное меню позволяет:

- перейти в меню Профили для выбора одного из стандартных наборов режимов работы Контуров
- выбрать количество смесительных контуров, управляемых контроллером
- выбрать количество прямых контуров, управляемых контроллером
- дать каждому контуру свой номер (необходимо для получения SMS о состоянии контура)
- задать группу, в которой находится данный контур (отдельное здание со своей системой ГВС)
- дать каждому контуру свой приоритет
- разрешить использование прямого контура в качестве аккумулятора
- перейти в меню каждого из Контуров



# Установка приоритетов Контуров

Возле каждого из Контуров находится окно ввода приоритета данного Контура. Можно ввести уровень приоритета от нуля до 9. Контур с большим приоритетом получают тепло первыми. Контур с меньшим приоритетом получают тепло последними. Сигнал о запросе на приоритет подается Контуром в случае нехватки тепла в течение времени больше допустимого (см. настройки Контуров).

Реакция Контуров на включение запроса о приоритете:

- Смесительные контура:
  - при одинаковом приоритете - продолжение работы в прежнем режиме
  - при разнице в 1 уровень приоритета - переход в экономичный режим работы
  - при разнице в 2 уровня приоритета - уменьшение запрашиваемой температуры до минимально допустимой.
  - при разнице в 3 уровня приоритета и более - уменьшение запрашиваемой температуры до минимально допустимой, выключение насоса
- Прямой контур - уменьшение требуемой температуры до минимально допустимой, выключение насоса
- Бассейн - выключение насоса
- ГВС - уменьшение требуемой температуры до минимально допустимой, выключение насоса

### Например, приоритет

системы ГВС - 6

Смесительного Контура1 - 5

Смесительного Контура2 - 4

Если системе ГВС достаточно долго не хватает тепла, она подает запрос о приоритете. Поскольку уровень приоритета Контура1 на один пункт ниже ГВС, то он переходит в экономичный режим работы, что приводит к частичному закрытию вентиля и уменьшению его температуры.

Поскольку уровень приоритета Контура2 ниже уровня ГВС на два пункта, то запрашиваемая температура уменьшается до минимально допустимой, что приводит к почти полному закрытию вентиля и поддержанию только минимально допустимой температуры теплоносителя.

После того как система ГВС получит достаточно тепла, она снимет сигнал о приоритете, и контура вернутся к нормальному режиму работы. Если сигнал о приоритете подаст Контур1, то системы ГВС этот сигнал не коснется, и она продолжит работать в прежнем режиме, поскольку ее уровень выше уровня Контура1, а Контур2 перейдет в экономичный режим работы, так как его уровень меньше уровня Контура1 на один пункт.

Приоритета Контура1 или ГВС также не почувствуют Контур с таким же уровнем приоритета, что и у них.



## Нумерация Контуров

Каждому контуру можно дать в соответствие свой номер от 1 до 99. Это полезно в том случае, если вы хотите узнать удаленно о состоянии какого-либо из контуров или управлять им по SMS (изменить режим работы или уставку). В этом случае вы отправляете SMS на контроллер с номером контура. Число должно быть двухзначным. Если вы хотите узнать информацию о контуре №1 или №2, то отправьте SMS с текстом "01" или "02". Подробнее см. Главу SMS.

## Группы Контуров

Если ваш контроллер управляет отоплением нескольких зданий, и вы хотите, чтобы управление контурами и ГВС в различных зданиях было независимым, то вам следует разбить контуры на различные группы. Контуры относящиеся к различным группам не будут влиять на уставки температур в контурах из другой группы в случае подания ими запроса о приоритете. Однако они будут уменьшать уставки температур у контуров, находящихся в их группе. Если контур используется в качестве аккумулятора или насоса теплотрассы, то он будет обеспечивать теплом только контура, номер группы которых совпадает с номером его группы. Группе контура можно присвоить номер от 1 до 9.

Если у вас одно здание и вы не хотите разделять контуры на группы, то вы можете задать всем контурам одинаковые номера групп. Например №1

## Профили

**Выбор профиля работы потребителей**

← ДОМОЙ   ← НАЗАД

<b>НОРМАЛЬНЫЙ</b>	Работа в нормальном режиме днем с переходом в экономичный режим на ночь
<b>КОМФОРТНЫЙ</b>	Всегда нормальный режим работы
<b>ЭКОНОМИЧНЫЙ</b>	Работа с пониженной уставкой температуры
<b>СВОЙ</b>	<b>СОХРАНИТЬ</b>

**РЕЖ.ОТСУТСТВИЯ**    Переход в экономичный режим работы на заданный период времени

Начало	Окончание	
Год 2010	Год 2010	
Месяц 01	Месяц 12	
День 1	День 31	

© 2010 ГидроМОНТАЖ

Данное меню позволяет выбрать один из стандартных профилей работы Контуров:

- **Нормальный режим** - все Контуры переключаются на работу по временной программе. Чтобы настроить работу временной программы по своему усмотрению, нужно перейти в меню соответствующего Контура, включить у него временную программу и зайти в ее настройки (см. Настройка временной программы Контура).
- **Комфортный режим** - все Контуры переключаются на постоянную работу в нормальном режиме
- **Экономичный режим** - все Контуры переключаются на постоянную работу в экономичном режиме (режим с пониженной уставкой температуры)
- **Режим отсутствия** - все Контуры переходят на пониженный режим

работы на заданный промежуток времени. ГВС на время режима отсутствия работает в нормальном режиме.



Выбрав комфортный, нормальный или экономичный режим работы, можно затем менять настройки работы отдельных Контуров по своему усмотрению.

Например, после нажатия кнопки комфортного режима работы все Контуры перейдут в нормальный режим работы без временной программы.

После этого можно перейти в настройки смесительного контура и установить в нем экономичный режим работы, или работу по временной программе.

### Временная программа

**Временная программа Контур-3**

← ДОМОЙ   ← НАЗАД

Время	Начало	Конец	Начало	Конец	Копировать
Понедельник	05:00	23:55	00:00	00:00	
Вторник	05:00	23:55	00:00	00:00	
Среда	05:00	23:55	00:00	00:00	
Четверг	05:00	23:55	00:00	00:00	
Пятница	05:00	23:55	00:00	00:00	
Суббота	05:00	23:55	00:00	00:00	
Воскресенье	05:00	23:55	00:00	00:00	

© 2010 ГидроМОНТАЖ

Временная программа позволяет управлять переключением между режимами работы Контура (нормальный/экономичный).

Для Смесительных Контуров переход в экономичный режим работы означает уменьшение угла наклона графика погодозависимого управления на величину, указанную в настройках соответствующего контура. В случае Прямого Контура и ГВС - уменьшение расчетной точки подогрева до минимально допустимой.

Можно указать два интервала времени, во время которых Контур будет работать в нормальном режиме. Между интервалами - в экономичном.

Если указать время начала больше или равным времени окончания, то данный интервал учитываться не будет. Интервалы времени могут пересекаться, при этом в месте пересечения интервалов также будет нормальный режим работы.

Кнопка копировать справа от таблицы интервалов времени позволяет скопировать временную программу понедельника на все дни недели.

В настройках по умолчанию, записано включение нормального режима работы с 5 утра до 20 часов, в остальное время будет включен экономичный режим.



## 7.ГВС



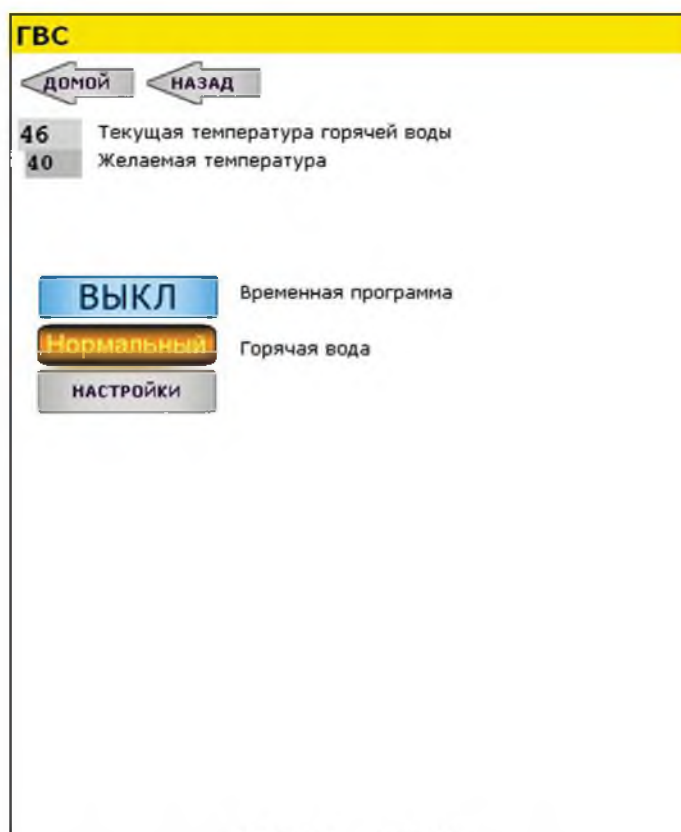
Контроллер обеспечивает регулирование температуры воды в ГВС и имеет функции уничтожения бактерий легионеллы, отбора тепла из коллектора при его перегреве и тренировки оборудования.

Контроллер имеет аналоговый датчик температуры воды в ГВС (DHW) и выход на управление насосом (Pdhw). Схема подключения представлена на рис. 1 (см. стр 9) и рис. 2 (см. стр 10)

## Меню ГВС

### В данном меню можно:

- посмотреть текущую и требуемую температуру теплоносителя
- задать желаемую температуру теплоносителя
- посмотреть текущий режим работы
- включить/выключить временную программу
- перейти в настройки временной программы
- перейти в настройки работы ГВС (требуется 2-й уровень доступа)



© 2010 ГидроМОНТАЖ





## Функции управления

### Задание требуемой температуры ГВС

Требуемая температура ГВС задается параметром **V1**. При этом нельзя задать температуру меньше **V2** или больше **V3** (см. Таблицу 2).

### Выставление запроса на обогрев

При опускании температуры воды ниже требуемой  $(-V4) \times 2$  в коллектор подается сигнал на обогрев высокотемпературного Контура, после которого уставка температуры в коллекторе поднимается до максимально допустимой (см. Котлы). При достижении температуры воды выше требуемого значения сигнал на обогрев высокотемпературного Контура снимается (см. График 1).

### Логика управления насосом

Насос ГВС включается, если температура воды ГВС ниже требуемой **-V4** и если температура в коллекторе выше требуемой на  $5^\circ$ , чтобы в систему ГВС не потек холодный теплоноситель. Насос выключается, если температура ГВС выше требуемой **+V4** или если температура в коллекторе меньше температуры ГВС (см. График 1).

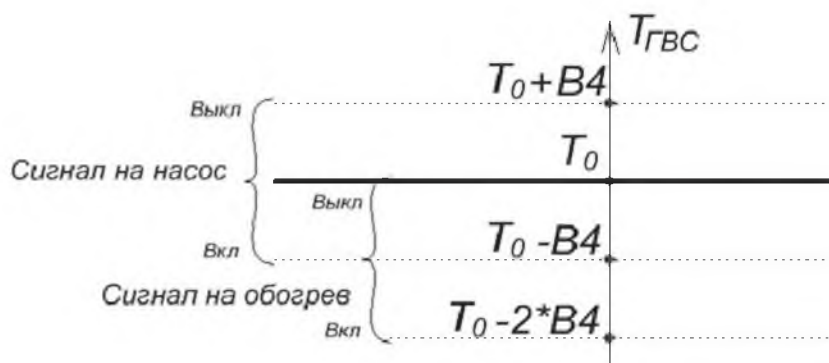


График 1. Подача сигнала на насос ГВС и запроса на обогрев.  $T_0$  - требуемая температура воды

Насос ГВС выключается с задержкой в **V9** минут.

### Режим уничтожения бактерий легионеллы

Каждый вторник в 2:00 включается режим уничтожения бактерий легионеллы. При этом за уставку температуры теплоносителя берется максимальная из двух температур - желаемой и уничтожения бактерий легионеллы, задаваемой параметром **V5**. Режим уничтожения бактерий легионеллы длится **V6** минут, после чего ГВС возвращается к исходному режиму работы. Если параметр **V6** сделать равным нулю, то режим уничтожения легионеллы включаться не будет.





## Переход в экономичный режим работы

Переход в экономичный режим работы можно осуществлять либо вручную, либо по временной программе. Во время экономичного режима работы запрос ГВС опускается до 10°.

## Режим тренировки насоса

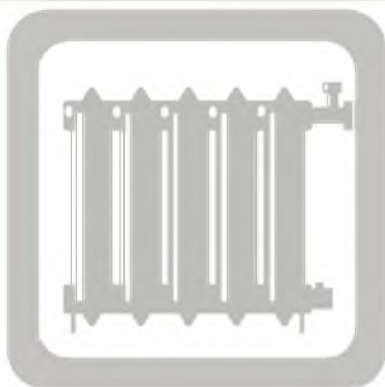
Раз в В8 дней подается сигнал на тренировку оборудования, после которого на 5 минут включается насос ГВС. После этого ГВС возвращается к нормальному режиму работы.

## Включение приоритета

По данным датчика температуры ГВС контроллер рассчитывает время достижения требуемой температуры. Если это время больше В7, то с задержкой в 2 минуты ГВС подает сигнал о приоритете с целью ускорения нагрева. При подаче приоритета ГВС, расчетные точки подогрева Контуров с меньшим приоритетом, чем у ГВС, будут уменьшены.

### Таблица 2

№	Параметр	единицы измерения	допустимый интервал значений	значение по умолчанию
В1	Желаемая температура горячей воды	градусы	В1..В2	40
В2	Минимальная температура воды	градусы	10..70	40
В3	Максимальная температура воды	градусы	50..90	80
В4	Полоса нечувствительности (±)	градусы	2..20	2
В5	Температура уничтожения бактерий легионеллы	градусы	60..80	70
В6	Длительность режима уничтожения бактерии легионеллы	градусы	0..120	60
В7	Допустимое время достижения расчетной точки подогрева	минуты	2..60	5
В8	Интервал тренировки насоса	дни	1..60	7
В9	Время выбега насоса	минуты	1..60	1



# 8.Прямой контур



Контроллер может осуществлять функцию управления насосом прямого контура. Имеются функции отбора тепла из коллектора при его перегреве и тренировки оборудования.

Также контур можно использовать в качестве аккумулятора тепла.

Для его управления имеются выход на управление насосом (P1) и аналоговый вход для датчика температуры теплоносителя (P1F).

Датчик температуры теплоносителя следует ставить на обратный поток (после прохождения воды через контур)

## Меню Прямого Контура

В данном меню можно:

- ввести собственное название контура (это название будет использоваться в сообщениях контроллера, SMS, и в журнале)
- посмотреть текущую и требуемую температуру теплоносителя
- посмотреть текущий режим работы
- включить/выключить временную программу
- перейти в настройки временной программы
- перейти в настройки работы Контура (требуется 2-й уровень доступа)

**Прямой Контур-1**

← ДОМОЙ   ← НАЗАД   Акк. 1

Введите название контура

68 Температура теплоносителя  
30 Требуемая температура

**Режим работы контура**

☒ Отопительный контур  
☐ Теплотрасса  
☐ Аккумулятор  
☐ Бассейн

Установить постоянную температуру теплоносителя

**ВЫКЛ** Временная программа  
**ЭКОНОМИЧНЫЙ** Выберите режим работы

**НАСТРОЙКИ**

© 2010 ГидроМОНТАЖ



# Функции управления

## Определение требуемой температуры теплоносителя

Контур выдает запрос на требуемую температуру в соответствии с графиком погодозависимого управления. Вид графика задается параметрами С3 и С8. Также можно задать постоянное значение требуемой температуры. Требуемая температура теплоносителя ограничена параметрами С1 и С2 (см. Таблицу 3).

## Логика управления насосом

При температуре теплоносителя контура выше требуемой +С4 насос выключается, при температуре теплоносителя ниже требуемой -С4 - включается. Если датчик температуры отсутствует, насос Контура постоянно включен при нормальном режиме работы и постоянно выключен при экономичном. Если разрешить выключение Контура на летний период, то насос Контура будет выключаться при среднесуточной уличной температуре выше С9, при этом требуемая температура Контура будет опускаться до минимальной. Насос Контура выключается с задержкой в С7 минут.

## Режим тренировки насоса

Раз в С5 дней подается сигнал на тренировку оборудования, после которого включается насос контура на 5 минут. После этого контур возвращается к нормальному режиму работы.

## Переход в экономичный режим работы

Перейти в экономичный режим работы можно либо вручную, либо по временной программе. Во время экономичного режима работы требуемая температура контура уменьшается на С6 процентов.



Таблица 3

№	Параметр	единицы измерения	допустимый интервал значений	значение по умолчанию
C1	Минимальная температура теплоносителя	градусы	10..50	10
C2	Максимальная температура теплоносителя	градусы	70..90	90
C3	Сдвиг графика погодозависимого управления	градусы	-20..20	0
C4	Полоса нечувствительности ( $\pm$ )	градусы	1..20	2
C5	Интервал тренировки насоса	дни	1..60	7
C6	Процент уменьшения расчетной точки подогрева на время экономичного режима	%	0...100	30
C7	Время выбега насоса	минуты	1..60	1
C8	Угол наклона графика погодозависимого управления	градусы	0,1..3	1
C9	Уличная температура выключения насоса	градусы	10..30	20



## 9.Аккумулятор

В меню Контуров можно указать использование контура прямого нагрева в качестве аккумулятора тепла.

Аккумулятор в общем случае представляет собой большую емкость с теплоносителем, которая нагревается через теплообменник, и способна долгое время сохранять температуру теплоносителя постоянной (обладает малой теплоотдачей).



Аккумулятор предназначен для уменьшения количества включений/выключений котлов и накопления излишков вырабатываемого котлами тепла.

Аккумулятор, накопивший достаточно тепла, затем используется вместо котла для обогрева Контуров. В основном он предназначен для использования в летнее время, когда происходят короткие включения котлов для обогрева Контуров.

### Функции управления

#### Отдача тепла Контурам

Если одному или нескольким Контурам не хватает тепла, при этом котлы еще не включены, то для обогрева Контуров включается насос аккумулятора. При этом необходимыми условиями являются превышение температуры аккумулятора над требуемой температурой в коллекторе.

#### Накопление избытков тепла от коллектора

Чтобы достичь требуемой температуры теплоносителя в коллекторе, включаются котлы. Они работают до тех пор, пока температура в коллекторе не достигнет требуемого значения. После этого они продолжают некоторое время работать (это связано либо с задержкой на выключение ступеней горения, либо с прогнозируемой скоростью остывания коллектора после выключения ступеней котлов). Чтобы вырабатываемое котлами тепло не расходовалось впустую, включается насос аккумулятора, отбирающий излишки тепла, и тем самым увеличивается температура аккумулятора. Необходимым условием накопления тепла является превышение температуры коллектора над температурой аккумулятора и отсутствие недогрева Контуров.

#### Включение аккумулятора при нехватке тепла у Контура

Если одним или несколькими Контурами подан сигнал о приоритете, то включается насос аккумулятора для компенсации нехватки тепла. При этом неважно, работает ступень котла или нет. Необходимым условием включения насоса является превышение температуры аккумулятора над температурой теплоносителя в коллекторе и над температурой Контура.



# 10.Смесительный контур



Контроллер может обеспечить плавное регулирование температуры двух смесительных контуров отопления. Имеются функции отбора тепла из коллектора при его перегреве и тренировки оборудования.

Осуществляется погодозависимое управление требуемой температурой отопления смесительных контуров.

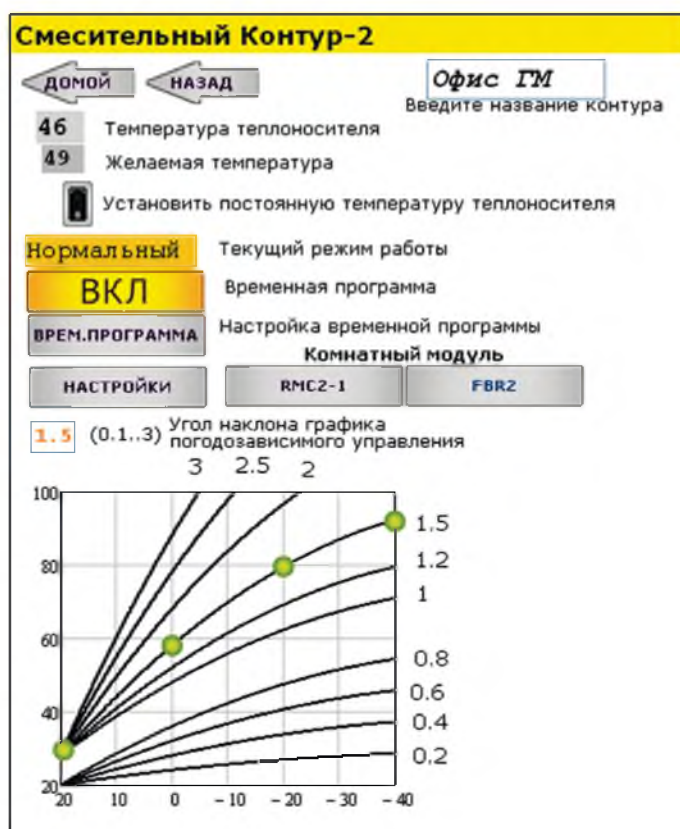
Для управления контурами имеются входы для подключения датчиков температур (Mix1 и Mix2), выходы на управление трехточечными вентилями (+Mix1,-Mix1 и +Mix2,-Mix2), и выходы на управление насосами (Pmix1 и Pmix2). Схема подключения представлена на рис. 1 и 2.

## Меню Смесительного контура

### ОТОПЛЕНИЯ

В данном меню можно:

- ввести собственное название контура (это название будет использоваться в сообщениях контроллера, SMS, и журнале)
- посмотреть текущую и требуемую температуру теплоносителя
- задать желаемую температуру теплоносителя
- посмотреть текущий режим работы
- включить/выключить временную программу
- перейти в настройки временной программы
- настроить угол наклона графика погодозависимого управления
- перейти в настройки работы Смесительного Контура (требуется 2-й уровень доступа)



© 2010 ГидроМОНТАЖ





## Функции управления

### Определение требуемой температуры теплоносителя

Требуемая температура теплоносителя задается графиком погодозависимого управления. Пользователь может изменить угол наклона графика в меню Смесительного Контура. Для дополнительной настройки графика погодозависимого управления можно изменять уставку комнатной температуры при комфортном и пониженном режимах (см. Таблицу 4, параметры D1 и D2). Полагается, что погодный график устанавливает такую температуру теплоносителя, при которой в помещении устанавливается 24°C. Чтобы поднять температуру в помещении на 1°, необходимо поднять температуру теплоносителя на 5°. Поэтому, изменяя уставку комнатной температуры, вы тем самым будете сдвигать погодный график. Сдвиг графика можно также осуществлять непосредственно с помощью параметра D6.

Если используется датчик комнатной температуры, то контроллер будет автоматически подстраивать требуемую температуру теплоносителя так, чтобы температура в помещении соответствовала требуемому значению температуры в помещении (D1 в повышенном режиме, D2 - в пониженном.) Для этого он постепенно увеличивает требуемую температуру теплоносителя раз в полчаса на разность текущей и требуемой температур в помещении, умноженную на коэффициент D11.

$$\text{Тепл.треб*} = \text{Тепл.треб.} + (\text{Ткомн.треб.} - \text{Ткомн.})D11$$

Рассчитанная температура теплоносителя не может быть меньше D3 или больше D4.

Если используется комнатный термостат, то при его замыкании происходит постепенное увеличение уставки на D11 градусов в полчаса. При размыкании термостата происходит постепенное уменьшение уставки на D11 в полтора часа.

### Логика управления насосом

Если уличная температура ниже D12, включается насос смесительного контура. Если уличная температура в течение суток выше D12, насос смесительного контура выключается. Если температура потока в контуре выше требуемой более чем на 5°, насос также выключается. После выключения насоса раз в полчаса проводится его тестовое включение на 1 минуту. Насос выключается с задержкой в D8 минут

### Логика управления вентилем

Сигнал на открывание/закрывание вентиля подается не дольше времени D10. Счетчик длительности сигнала на открывание/закрывание сбрасывается при подаче сигнала на закрывание/открывание, а также раз в час.

Вентиль смесительного контура управляется PD-регулятором, подающим сигналы на открывание или закрывание вентиля в зависимости от разницы требуемой и текущей температур теплоносителя. Раз в пять секунд контроллер выдает сигнал на вентиль, длительность которого определяется пропорциональной составляющей (настраивается параметром D9).

### Функция замещения

Если в смесительном контуре включена функция использования контура для отвода тепла в случае перегрева, то при возникновении перегрева коллектора будет подан сигнал на включение насоса и открывание вентиля, до тех пор, пока коллектор не остынет. После этого контур вернется к нормальному режиму работы.



### **Переход в экономичный режим работы**

Переход в экономичный режим работы можно осуществлять либо вручную, либо по временной программе. Во время экономичного режима работы уставка комнатной температуры становится равной **D2**.

### **Режим тренировки насоса и вентиля**

С интервалом в **D7** дней в 12:00 подается сигнал на тренировку оборудования, после которого подается сигнал на включение насоса и закрывание вентиля в течение **D10** минут, затем насос выключается и подается сигнал на открывание вентиля в течение **D10** минут. После тренировки оборудование возвращается к нормальному режиму работы.

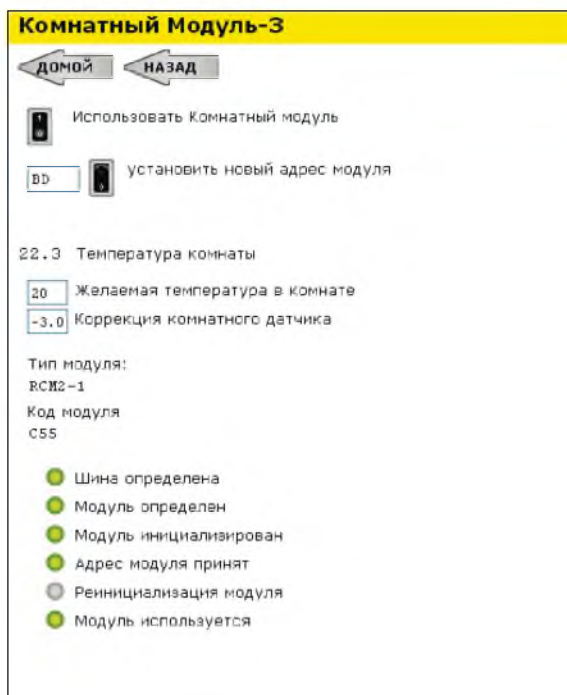
### **Включение приоритета**

По данным датчика температуры Смесительного Контура контроллер рассчитывает время достижения требуемой температуры. Если это время больше **D5**, то с задержкой в 2 минуты Контур подает сигнал о приоритете с целью ускорения нагрева. При подаче приоритета Контура, расчетные точки подогрева Контуров с меньшим приоритетом, чем у данного, будут уменьшены.



## Комнатный модуль DotPoint

Работу Смесительного контура можно наблюдать и регулировать при помощи комнатного модуля **DotPoint**. Модуль имеет жк-дисплей, внутренний/внешний датчик температуры и вращающийся барабан для настройки работы контура.



Для подготовки комнатного модуля к работе, необходимо подключить его по двухпроводной шине **CiB** к контроллеру.

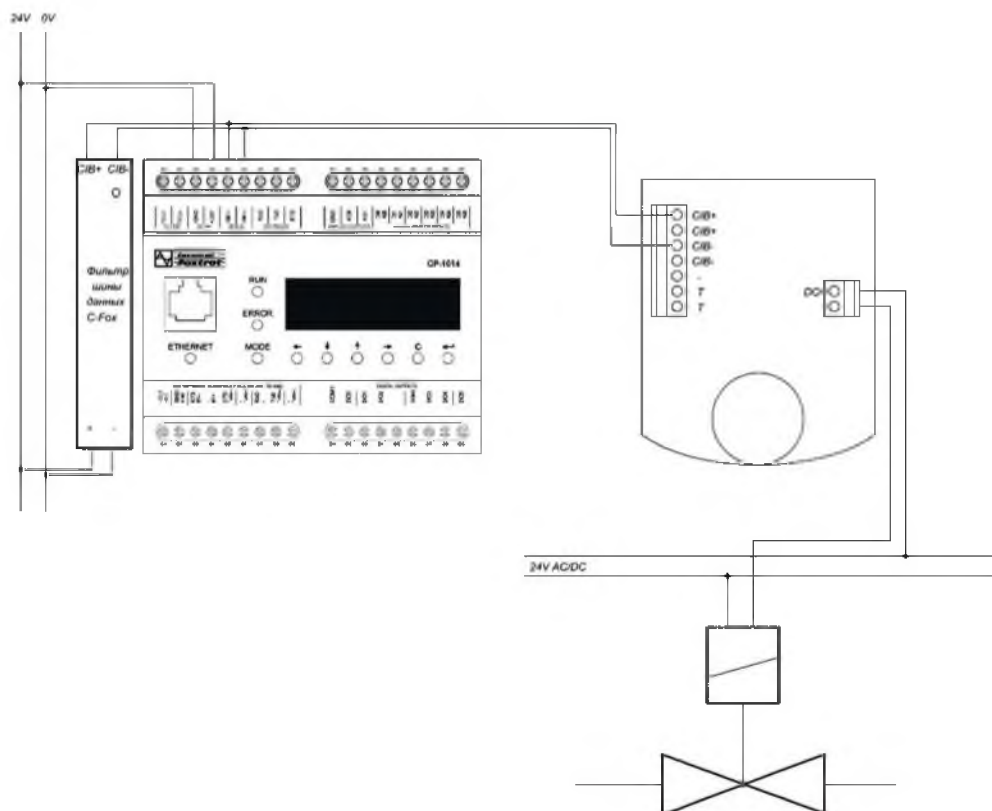


Рис.3 Схема подключения DotPoint



Затем задать смесительный контур, к которому он будет относиться. Для этого необходимо:

- перейти в меню КОМН.МОДУЛЬ выбранного вами контура
- нажать кнопку “Использовать комнатный модуль”
- ввести адрес модуля (находится под крышкой DotPoint HW ADDRESS) и нажать кнопку “Установить новый адрес модуля”

После этого модуль готов к работе. На странице модуля можно настроить желаемую температуру в помещении, а также скорректировать показания датчика модуля.

Модуль имеет несколько меню. Для переключения между ними необходимо поворачивать барабан модуля.

### Меню 1

В первом меню отображаются поочередно:

время



показания датчика температуры модуля (комнатная температура)



температура улицы

В верхней части экрана отображается номер текущей страницы меню, в которой вы находитесь. При возникновении аварии или неисправности в верхнем правом углу будет появляться надпись ERROR и номер аварии:

- 0 - Недогрев коллектора
- 1 - Недогрев контура
- 2 - Недогрев ГВС
- 3 - Неисправность датчика температуры Коллектора
- 4 - Неисправность датчика температуры потока Контура
- 5 - Неисправность датчика температуры ГВС
- 6 - Неисправность датчика температуры Улицы
- 7 - Авария на дополнительном входе 7
- 8 - Авария на дополнительном входе 8



На дисплее также отображается текущий режим работы Контра



нормальный режим работы



экономичный режим работы



режим работы по временной программе (при этом солнышко или месяц указывают текущий режим работы)

Чтобы изменить режим работы контра, удерживая нажатым барабан, вращайте им вправо или влево, пока на экране не появится желаемый режим работы.

Под цифрами температуры и времени имеются индикаторы работы котла



котел включен



выполняется приготовление горячей воды

В нижнем ряду панели в углу отображается текущий режим работы контроллера:

**А** - автоматический - работа по стандартной программе контроллера

**М** - ручной режим работы - оборудование в данный момент переключается вручную (см. Дополнительно/Ручной режим).

Внизу посередине показывается текущий уровень сигнала GSM-модема.

### Меню 2

Здесь показывается текущая температура потока теплоносителя в Смесительном Контуре.

Внизу показывается работа насоса и вентиля.

### Меню 3

Здесь отображается желаемая температура в комнате. В соответствии с показаниями датчика температуры модуля корректируется уставка температуры потока. Изменение температуры потока пропорционально значению параметра **D11**. На отступ каждого градуса комнатной температуры от уставки, уставка температуры потока изменяется на **D11** градусов.

Чтобы изменить уставку комнатной температуры, необходимо нажав кнопку вращать барабан модуля.



Таблица 4

№	Параметр	единицы измерения	допустимый интервал значений	значение по умолчанию
D1	Уставка комнатной температуры при комфортном режиме	градусы	0..30	24
D2	Уставка комнатной температуры при пониженном режиме	градусы	0..30	20
D3	Минимальная температура теплоносителя	градусы	10..50	10
D4	Максимальная температура теплоносителя	градусы	70..90	90
D5	Допустимое время достижения расчетной точки подогрева	минуты	5..60	5
D6	Сдвиг графика погодозависимого управления	градусы	-10..20	0
D7	Интервал тренировки оборудования	дни	1..60	2
D8	Время выбега насоса	минуты	1..60	1
D9	Полоса пропорциональности	градусы	1..10	3.2
D10	Время открывания вентиля	минуты	2..10	2
D11	Влияние комнатного датчика		0..30	5
D12	Уличная температура выключения насоса	минуты	10..30	20





# 11.Дополнительно

**Дополнительные опции**

← ДОМОЙ

**КОНФИГУРАЦИИ**  
Выбор одной из стандартных конфигураций котельной

**ДАТЧИКИ**  
Настройка аналоговых и дискретных датчиков

**SMS**  
Настройка работы приема и отправки SMS

**РУЧНОЙ РЕЖИМ**  
Режим ручного управления оборудованием

**ЗАГР/СОХР**  
Загрузка/Сохранение настроек

**WEB-КАМЕРА**  
Наблюдение через Web-Камеру

**ТЕПЛОМОНИТОР**  
Настройка соединения с сервером [www.control.teplomonitor.ru](http://www.control.teplomonitor.ru)

**СИМУЛЯЦИЯ**  
Симуляция показаний датчиков температуры

© 2010 ГидроМОНТАЖ

**Выбор конфигурации отопительной системы**

← ДОМОЙ   ← НАЗАД

**Использование котлов для отопления помещения**

- 1 Два одноступенчатых котла, два смесительных контура, аккумулятор, ГВС
- 2 Два одноступенчатых котла, смесительный контур, прямой контур, ГВС
- 3 Одноступенчатый котел, смесительный контур, аккумулятор, ГВС
- 4 Одноступенчатый котел, смесительный контур, ГВС

**Использование Теплового Пункта**

- 1 Два смесительных контура, аккумулятор, ГВС
- 2 Смесительный контур, прямой контур, ГВС
- 3 Смесительный контур, ГВС

© 2010 ГидроМОНТАЖ

## Конфигурации

Чтобы выбрать одну из нескольких стандартных конфигураций котельной перейдите в меню “Дополнительно” во вкладку “Конфигурации” и выберите наиболее подходящую для вашей котельной модель. После нажатия клавиши возле выбранной вами конфигурации контроллер перестроится на работу с выбранным набором оборудования.



## Датчики

Чтобы настроить датчики перейдите во вкладку “Датчики”. В ней вы можете задать поправку показаний аналоговых датчиков (см. Исключение). Также можно выбрать инверсию дискретных датчиков (замыкание входа будет являться либо логической единицей, либо логическим нулем).

Исключение: Показания датчика температуры воздуха снимаются раз в 10 минут. Поэтому поправка на показания этого датчика будет внесена в течение 10 минут.

**Настройка датчиков**

← ДОМОЙ ← НАЗАД

**Датчики температур**  
Установите желаемый сдвиг аналоговых датчиков от -10 до +10 градусов

Сдвиг	Сумм. темп.	
0	5.9	Улица*
0	64.4	Коллектор
0	57.9	Контур-1
0	49.5	Контур-2
0	24.8	Контур-3
0	47.0	ГВС

**Инверсия Дискретных Датчиков**

☐ 0 DI13  
☐ 0 DI14

\*Изменение уличной температуры произойдет в течение 10 минут

© 2010 ГидроМОНТАЖ

## SMS

Подключенный к контроллеру GSM-модем позволяет узнавать о состоянии системы (показания датчиков, исправность работы оборудования), получать сообщения о возникших неисправностях оборудования, влиять на режимы работы контуров и ГВС, а также управлять дополнительными реле и устанавливать температуру ГВС.

**SMS**

← ДОМОЙ ← НАЗАД

**НАСТРОЙКИ** 61% Уровень сигнала  
Проверить баланс Модем готов к работе

Последнее полученное сообщение  
Баланс: 1182р, Львиит: 3150р

Последнее отправленное SMS  
В коллекторе достигнута требуемая температура  
\*100%

Чтобы узнать температуру	SMS	Чтобы	SMS
и баланс на счету модема	0	Переключить реле R7/R8	7/8
В Коллекторе	00	Замкнуть реле R7/R8	71/81
В Контуре-1	01	Разомкнуть реле R7/R8	70/80
В Контуре-2	02	Установить температуру ГВС	093XX*
В Контуре-3	03		
В ГВС	09		

Чтобы установить режим работы	Эконом.	Комф.	Тто врем. прог.
В Контуре-1	010	011	012
В Контуре-2	020	021	022
В Контуре-3	030	031	032
В ГВС	090	091	092

\* XX - желаемая температура ГВС

© 2010 ГидроМОНТАЖ



## Получение сведений о работе контроллера

Для получения сведений:

- о системе в целом, отправьте SMS с кодом '00' или позвоните на номер контроллера
- об одном из контуров отправьте SMS с номером контура
- о ГВС, отправьте SMS с кодом '9'

## Получение сообщений об авариях

При обнаружении неисправностей в системе, контроллер отправит SMS на номера телефонов, имеющих право получать сообщения об авариях (см. Настройки SMS), с текстом, содержащим информацию об ошибке. Контроллер может отправлять сообщения о нехватке тепла у одного или нескольких Контуров и неисправности одного или нескольких датчиков.

## Управление дополнительными реле

Для управления дополнительными реле R7 или R8 необходимо послать SMS с номером реле (если R7, то - '7', если R8 - '8'). После этого соответствующее реле перейдет в режим ручного переключения (см. Расширения) и изменит свое состояние (если реле было замкнуто, то оно разомкнется, если разомкнуто - замкнется). Чтобы установить определенное состояние реле, необходимо отправить SMS с номером реле и 0/1 для его размыкания/замыкания.

## Установка температуры ГВС

Чтобы установить желаемую температуру ГВС, необходимо послать SMS с текстом '093' и желаемой температурой в виде двухзначной цифры. Например, SMS '09345', отправленное на номер контроллера, установит желаемую температуру ГВС равной 45° С.

## Установка режима работы Контуров

У каждого из Контуров можно установить один из трех режимов работы - "Комфортный", "Экономичный" и "Нормальный" (см. Контуров). При успешном выполнении данной операции вам на номер должна прийти SMS вида.

**"Контур1: включен комфортный режим работы"**

Вместо слова 'Контур1' будет текст с названием Контура (см. Контуров).

Чтобы установить экономичный режим работы Контура, необходимо отправить на номер контроллера SMS с номером Контура и цифрой '0'. Например, чтобы перевести Смесительный Контур-3 в экономичный режим работы, надо послать SMS '030'. Так же для установления комфортного или временного режимов работы необходимо послать SMS с номером Контура и цифрами '1' или '2', например '031' или '032'.



## Настройка SMS

В этом меню необходимо указать PIN-код SIM-карты (если есть), номер телефона, по которому можно получать уведомления о состоянии баланса SIM-карты (например, \*100#).

Если Вы хотите, чтобы информация, получаемая с контроллера по SMS, была конфиденциальна, то разрешите проверку номеров телефонов получателей SMS, и введите номера телефонов, на которые можно отправлять информацию с контроллера в ответ на их запросы.

Среди введенных номеров телефонов нажатием на символ колокольчика можно выбрать те, на которые будут приходить сообщения об авариях в системе.

## Ручной режим

Включение ручного режима позволяет пользователю управлять оборудованием котельной с помощью кнопок переключения. Так при необходимости можно включить/выключить насос коллектора или открыть/закрыть смесительный клапан.

После включения ручного режима работы все выходные реле фиксируются в том положении, в котором они находились до включения ручного режима. Возле каждого из выходов на управление соответствующим оборудованием появляется переключатель 0/1, при нажатии на который можно менять состояние выходного сигнала.

Ограничения, накладываемые программой:

- нельзя включать ступень котла, если не включен котловой насос. Это может привести к неисправности котла.
- если включен котловой насос и ступень горения котла, то при выключении насоса выключается и ступень.
- нельзя подавать одновременно сигнал на открывание и сигнал на закрывание одного и того же смесительного контура.

### Настройки SMS

← ДОМОЙ   ← НАЗАД

PIN-код SIM-карты

\*100# Номер для проверки остатка на счету

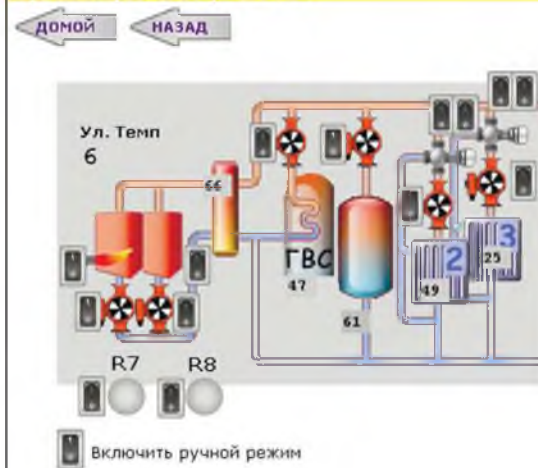
☐ Проверка телефона

Телефоны получателей SMS

+792 6393 412 1	
+791 6674 676 4	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	

© 2010 ГидроМОНТАЖ

### Ручной режим работы



© 2010 ГидроМОНТАЖ



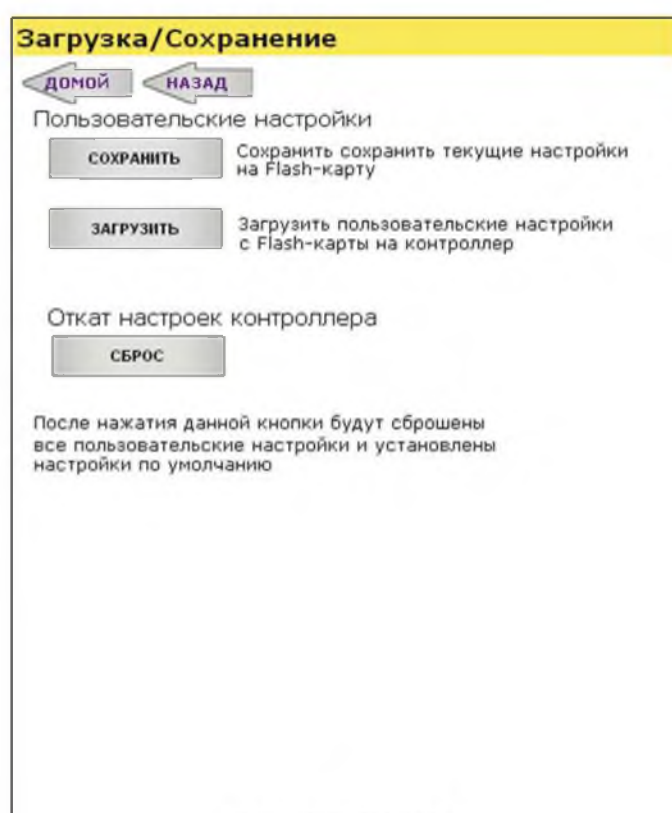
- если на смеситель подается сигнал на открывание, то сигнал на закрывание становится равным нулю, и наоборот.

## Загрузка/Сохранение

В данном меню можно сохранить или восстановить пользовательские настройки, а также сделать откат к заводским настройкам.

При нажатии кнопки “Сохранить”, все пользовательские настройки записываются на flash-карту контроллера. При этом под кнопкой высвечивается время сохранения.

При нажатии кнопки “Загрузить”, пользовательские настройки загружаются с flash-карты в память контроллера, и высвечивается надпись об успешном выполнении данной операции. Если пользовательские настройки ни разу не были сохранены, то кнопку “Загрузить” нельзя будет нажать.



© 2010 ГидроМОНТАЖ

При нажатии кнопки “Сброс”, все пользовательские настройки будут стерты и установлены заводские настройки. Поэтому рекомендуется предварительно сохранить пользовательские настройки.

## WEB-камера

В данном меню имеется окно для отображения видео-сигнала с web-камеры. По умолчанию контроллер настроен на прием изображения с камеры, настроенной на IP 192.168.0.101.





## Тепломонитор

Это меню позволяет включить отправку данных. После включения этой опции контроллер будет регулярно слать на сайт данные о температурах, текущем состоянии оборудования и аварийные сигналы. Чтобы увидеть эти графики необходимо зайти на этот сайт по своим именем и паролем. Имя пользователя вы получаете при покупке контроллера. Пароль будет сгенерирован автоматически и отправлен на ваш электронный почтовый ящик.

## Симуляция

В данном меню вы можете включить симуляцию показаний датчиков и самостоятельно ввести температуры контуров, коллектора или уличную температуру. Контроллер при этом будет работать в соответствии с этими показаниями.

## Журнал

**Журнал**

← **домой** 22 октября 16:37 **ИЗМЕНИТЬ**

**ИСТОРИЯ**

**УДАЛИТЬ**

Последние события

- 10-22-16:37 режим симуляции работы контроллера выключен
- 10-22-16:37 выключен режим симуляции работы контроллера
- 10-22-16:33 выключен режим ручного управления оборудованием
- 10-22-16:33 включен режим ручного управления оборудованием
- 10-22-16:17 Домик ЖОРИ: включен нормальный режим работы

Последние Аварии

- 10-22-05:26 В коллекторе слишком низкая температура. Будет выполнено постепенное выключение потребителей
- 10-22-05:00 В коллекторе слишком низкая температура. Будет выполнено постепенное выключение потребителей
- 10-21-19:04 В коллекторе слишком низкая температура. Будет выполнено постепенное выключение потребителей

© 2010 ГидроМОНТАЖ

В меню журнал ведется отображение последних событий контроллера. Отдельно ведется статистика возникших в системе аварий и неисправностей.

Более полную информацию об истории работы контроллера можно узнать, нажав на кнопку “История” и сохранив файл LOG.CSV в памяти вашего компьютера. Файл LOG.CSV можно открыть при помощи редактора Microsoft Office Excel или любого другого текстового редактора. При необходимости данный файл можно стереть с flash-карты контроллера нажатием клавиши “Удалить”.

Чтобы настроить время контроллера, необходимо нажать кнопку “Изменить”, затем ввести в появившееся поле желаемую дату и время, после чего нажать кнопку “Подтвердить”. Изменения произойдут через 1-2 минуты, поэтому рекомендуется вводить время на 1-2 минуты больше требуемого.





### **ВЫХОД**

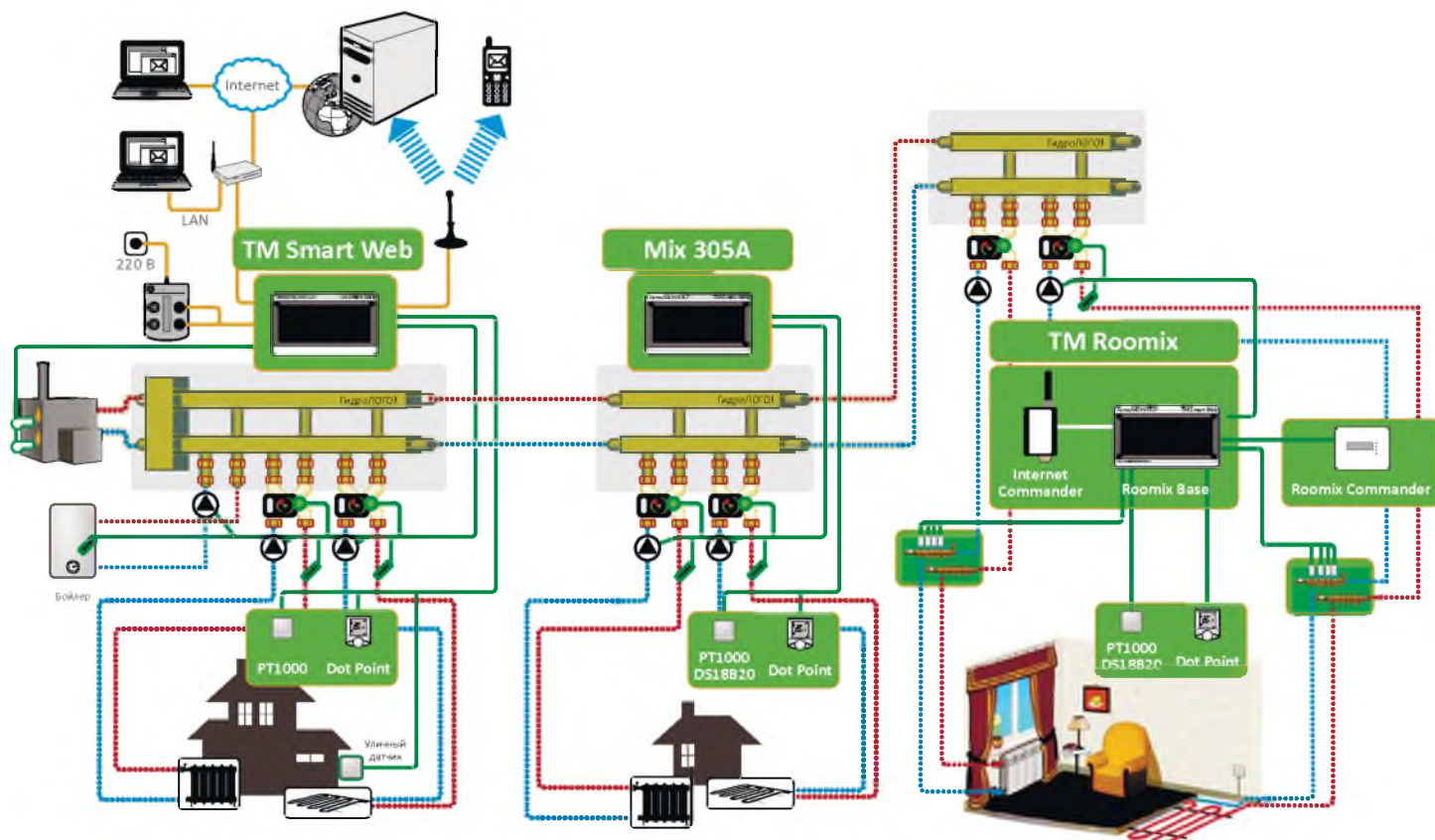
Чтобы сменить учетную запись пользователя или завершить работу с WEB-сайтом контроллера, можно нажать кнопку “выход” или закрыть страницу браузера, отображающего данный WEB-сайт.

# TM Smart Web

Интеллектуальный  
контроллер системы  
отопления с Web-  
интерфейсом.

Расширение на два  
контура.

Контроллер комнатного  
управления температурой



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93