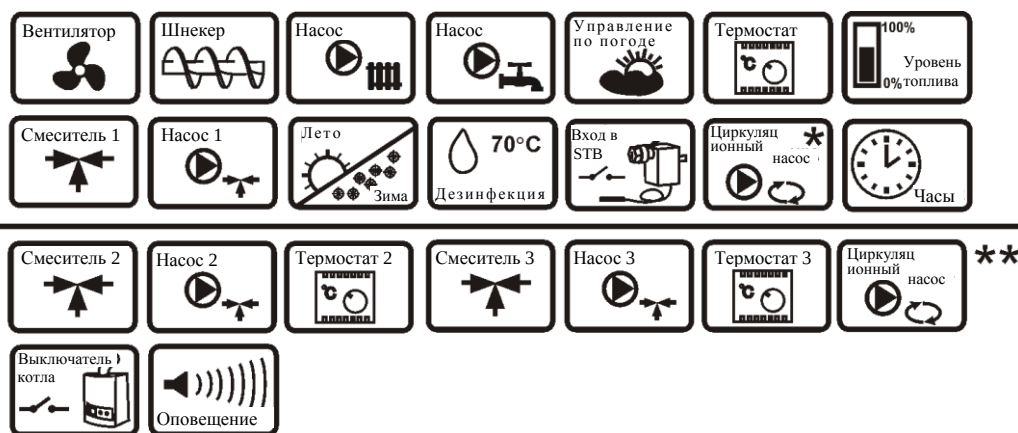


Регулятор котла ecoMAX 800, модель R1

Произведено: ес

ДЛЯ КОТЛОВ НА ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДАЧЕЙ



* - функция доступна вместо смесителя 1

** - функция доступна на дополнительном модуле расширения MX.01

*** - комнатная панель EcoSTER200 - не входит в стандартный комплект



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ

ИЗДАНИЕ: 1.4

ПРИМЕНЕНИЕ К
ПРОГРАММНОМУ
ОБЕСПЕЧЕНИЮ:

КОНТРОЛЕР (МОДУЛЬ)

ПАНЕЛЬ

v12.11.05
v12.11.06
v12.11.07

v12.10.05
v12.10.06
v12.10.07

2011-03-23

ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОРРЕКТНОЙ РАБОТЫ КОТЛА С INDIVIDUAL FUZZY LOGIC:

- **Регулятор должен быть запрограммирован индивидуально для каждого вида котла и топлива, пункт 22.1 !**
- **Недопустима замена типа моторедуктора, типа вентилятора или другие изменения в комплектации котла имеющие влияние на процесс сгорания. Комплектация должна соответствовать комплектующим, изначально установленным производителем котла, пункт 22 !**
- **Рекомендуется эксплуатация с максимально открытой заслонкой вентилятора.**
- **Включение режима fuzzy logic не освобождает от необходимости настройки параметров НАБЛЮДЕНИЯ, пункт 8.9.**
- **Режим fuzzy logic в некоторых случаях может требовать дополнительной настройки согласно пункту. 8.8.**

СОДЕРЖАНИЕ

1	УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	5	13.6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОИНСТАЛЛЯЦИИ.....	30
2	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6	13.7	ЗАЩИТНОЕ СОЕДИНЕНИЕ	31
3	ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ	6	13.8	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	32
4	ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	6	13.9	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ПОГОДЫ.....	32
5	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ.....	6	13.10	ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	32
6	ДИРЕКТИВА WEEE 2002/96/EG	6	13.11	ПОДКЛЮЧИТЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА КОТЛА 33	
7	СТРУКТУРА - ГЛАВНОЕ МЕНЮ.....	8	13.12	ПОДКЛЮЧИТЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА СМЕСИТЕЛЕЙ 34	
8	ПОДДЕРЖКА РЕГУЛЯТОРА.....	9	13.13	ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО КОТЛА	34
8.1	ОПИСАНИЕ КНОПОК	9	13.14	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПОВЕЩЕНИЯ ТРЕВОГИ	35
8.2	ОПИСАНИЕ ГЛАВНОГО ОКНА ДИСПЛЕЯ	9	13.15	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СМЕСИТЕЛЯ.....	36
8.3	ЗАПУСК РЕГУЛЯТОРА.....	10	13.16	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА....	37
8.4	УСТАНОВКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА	10	13.17	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ..	37
8.5	СТОП	10	13.18	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОЙ ПАНЕЛИ	38
8.6	РОЗЖИГАНИЕ	10	14	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ КОТЛА	39
8.7	РАБОТА - СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ	11	14.1	ПРЕДОХРАНЕНИЕ ВОЗВРАТА	39
8.8	РАБОТА - РЕЖИМ FUZZY LOGIC	12	14.2	КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ КОТЛА	39
8.9	НАБЛЮДЕНИЕ	13	14.3	ВЫБОР ТЕРМОСТАТА	39
8.10	ВЫБОР ТОПЛИВА	14	14.4	УПРАВЛЕНИЕ КОТЛОМ ПО ПОГОДЕ	39
8.11	НАСТРОЙКА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГВС.....	14	14.5	КРИВАЯ НАГРЕВА	39
8.12	НАСТРОЙКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ГВС.....	14	14.6	ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ КРИВОЙ	40
8.13	ВКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ЛЕТО	15	14.7	КОЭФФИЦИЕНТ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	40
8.14	ДЕЗИНФЕКЦИЯ РЕЗЕРВУАРА ГВС	15	14.8	ГИСТЕРЕЗИС КОТЛА	40
8.15	НАСТРОЙКИ КОНТУРА СМЕСИТЕЛЯ	15	14.9	МИНИМАЛЬНАЯ ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА	40
8.16	УПРАВЛЕНИЕ ПО ПОГОДЕ	16	14.10	МИНИМАЛЬНАЯ ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА	40
8.17	ОПИСАНИЕ НАСТРОЕК НОЧНОГО СНИЖЕНИЯ	17	14.11	МИНИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ НАДДУВА.....	40
8.18	УПРАВЛЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ.....	18	14.12	ВРЕМЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ОТСУТСТВИЯ ТОПЛИВА ...	41
8.19	ИНФОРМАЦИЯ	18	14.13	ВРЕМЯ ПОДАЧИ НАБЛЮДЕНИЕ.....	41
8.20	ОТКЛЮЧЕНИЕ ШНЕКЕРА	18	14.14	ПРОДЛЕНИЕ РАБОТЫ НАДДУВА	41
8.21	ВЫКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА	19	14.15	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ШНЕКЕРА.....	41
8.22	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	19	14.16	МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	41
8.23	ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАСТРОЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ...	19	14.17	ГИСТЕРЕЗИС ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗВРАТА.....	41
8.24	КОНФИГУРАЦИЯ УРОВНЯ ТОПЛИВА	19	14.18	ЗАКРЫТИЕ КЛАПАНА	41
9	СТРУКТУРА - СЕРВИСНОЕ МЕНЮ	22	14.19	РЕЗЕРВНЫЙ КОТЕЛ	41
10	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	24	14.20	СИГНАЛЫ - НАСТРОЙКИ ОПОВЕЩЕНИЯ.....	41
10.1	СХЕМА 1.....	24	14.21	ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДЕНИЯ КОТЛА.....	41
10.2	СХЕМА 2.....	25	14.22	ПАРАМЕТР А И В FUZZY LOGIC.....	41
10.3	СХЕМА 3.....	26	14.23	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЦИКЛОВ РАБОТА	42
11	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	28	15	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ ЦО И ГВС.....	42
12	УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.....	28	15.1	ТЕМПЕРАТУРА ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА ЦО	42
13	МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА.....	28	15.2	ВРЕМЯ ПРОСТОЯ НАСОСА ЦО	42
13.1	УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	28	15.3	ОСТАНОВКА НАСОСА ЦО ПРИ ПРИОРИТЕТЕ ГВС	43
13.2	ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ	28	15.4	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ГВС.....	43
13.3	УСТАНОВКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	28	15.5	ГИСТЕРЕЗИС РЕЗЕРВУАРА ГВС.....	43
13.4	УСТАНОВКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ	29	15.6	ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА ОД ГВС И СМЕСИТЕЛЯ 43	
13.5	СТЕПЕНЬ ПРЕДОХРАНЕНИЯ IP	30	15.7	ПРОДЛЕНИЕ РАБОТЫ ГВС.....	43
			15.8	ВРЕМЯ ПРОСТОЯ ЦИРКУЛЯЦИИ	43
			15.9	ВРЕМЯ РАБОТЫ ЦИРКУЛЯЦИИ.....	43
			15.10	НАСОС КОТЛА	44
			16	СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ	44

16.1	ПОДДЕРЖКА СМЕСИТЕЛЯ	44
16.2	ВЫБОР ТЕРМОСТАТА.....	44
16.3	МАКС. ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА СМЕСИТЕЛЯ.....	44
16.4	МИН. ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА СМЕСИТЕЛЯ	45
16.5	ДИАПАЗОН ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ	45
16.6	ПОСТОЯННАЯ ОБЩЕГО ВРЕМЕНИ.....	45
16.7	ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА	45
16.8	ВЫКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА ОТ ТЕРМОСТАТА	45
16.9	ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА ОТ СМЕСИТЕЛЯ	45
17	ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕРВИСНЫХ НАСТРОЕК ..	45
18	ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ.....	46
18.1	ОТСУТСТВИЕ ТОПЛИВА	46
18.2	ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА	46
18.3	ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ ШНЕКЕРА.....	47
18.4	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА.....	47
18.5	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ШНЕКЕРА	47
18.6	ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ	48
19	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ.....	49
19.1	ПОТЕРЯ ПИТАНИЯ	49
19.2	ПРЕДОХРАНЕНИЕ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.....	49
19.3	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ	49
19.4	ФУНКЦИЯ ПРЕДОХРАНЕНИЯ НАСОСОВ ОТ ЗАСТОЯ 49	
20	ЗАМЕНА ЗАПЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ..	49
20.1	ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	49
20.2	ЗАМЕНА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	49
20.3	ЗАМЕНА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	50
21	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 51	
22	КОНФИГУРАЦИЯ РЕГУЛЯТОРА ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ КОТЛОВ.	53
22.1	АКТИВАЦИЯ FUZZY LOGIC.....	53
22.2	РЕГИСТРАЦИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОПОВЕЩЕНИЙ ..	54
23	РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ДОКУМЕНТАЦИИ	55

1 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Требования касающиеся безопасности указаны в отдельных главах этой инструкции. Кроме них необходимо детально ознакомиться с ниже описанными требованиями:



- ⇒ Перед началом монтажа, ремонта или консервации, а также во время проведения всех работ по подключению, необходимо всегда отключить электропитание и убедиться, что зажимы и провода не находятся под напряжением,
- ⇒ При выключении регулятора с помощью клавиатуры на зажимах регулятора может возникнуть опасное напряжение,
- ⇒ Регулятор не может быть использован не по назначению,
- ⇒ Необходимо использовать дополнительную автоматизацию предохраняющую котел, систему центрального отопления и систему горячего водоснабжения от результатов аварии регулятора или ошибок в его программировании,
- ⇒ Необходимо выбрать программные параметры для данного типа котла и к данному топливу, учитывая все условия работы системы. Ошибочный выбор параметров может привести котел в аварийное состояние (например перегрев котла, возвращение пламени к шнекеру и тп.),
- ⇒ Регулятор предназначен для производителей котлов. Производитель котла перед использованием должен проверить совместимость регулятора с данным типом котла, корректна ли она и безопасна,

⇒ Регулятор не является искробезопасным устройством, то есть, в состоянии аварии, может быть источником искры или высокой температуры, которая при наличии пыли или горючих газов может вызвать возгорание или взрыв. Поэтому, регулятор необходимо изолировать от пыли и горючих газов используя соответствующую застровку.

- ⇒ Регулятор должен быть установлен производителем, согласно действующим нормами и правилами,
 - ⇒ Модификацию запрограммированных параметров может проводить исключительно человек, ознакомленный с данной инструкцией,
 - ⇒ использовать только для отопительных контуров, изготовленных в соответствии с действующими правилами,
 - ⇒ Электроустановка, в которой работает регулятор должна предохраняться предохранителем, правильно подобранным к используемым нагрузкам,
 - ⇒ Не допускается использование регулятора с поврежденным корпусом,
 - ⇒ Ни при каких обстоятельствах нельзя модифицировать конструкцию регулятора,
 - ⇒ В регуляторе используется электронное отключение подключенных устройств (действие типа 2Y в соответствии с PN-EN 60730-1)
 - ⇒ Регулятор состоит из двух компонентов. При замене одного из компонентов необходимо обеспечить их совместимость. Указания подаются в части документации для монтера.
- Необходимо ограничить доступ детей к регулятору.

2 Общая информация

Регулятор котла ecoMAX 800R модель R1, производитель ЕС, является современным электронным устройством, предназначенным для управления работой котла на уголь с автоматической подачей. Регулятор является многофункциональным устройством:

- автоматически поддерживает заданную температуру котла путем контроля процесса сгорания,
- управляет по времени шнекером и вентилятором,
- автоматически поддерживает заданную температуру резервуара горячего водоснабжения,
- автоматически поддерживает заданную температуру одного отопительного контура со смесителем, а после оснащения регулятора модулем расширения, управляет (в общей сложности) работой трех отопительных контуров со смесителем.

Заданную температуру отопительных контуров и котла можно задавать по показаниям датчика погоды.

В регуляторе используется функция individual fuzzy logic. Благодаря чему сгорание происходит оптимальным образом, что способствует охране окружающей среды, экономии топлива и избавляет пользователей от необходимости подстраивания параметров горелки.

Совместимость с комнатными термостатами отдельными для каждого отопительного контура, помогает удерживать комфортную температуру в обогреваемых помещениях. Кроме того, устройство, в случае необходимости, включает резервный котел (газовый или на нефть).

Устройство имеет модульную структуру, которая включает панель управления, главный исполнительный модуль и, опционально, модуль для управления двумя дополнительными контурами со смесителями. Поддержка регулятора простое и интуитивно понятное.

Регулятор совместим с дополнительной панелью управления расположенной в жилом помещении. Регулятор может использоваться в домашнем хозяйстве и т.п., а также в зданиях легко-промышленных.

3 Информация о документации

Инструкция регулятора является дополнением документации котла. Детально, кроме записей в данной инструкции, следует придерживаться документации котла. Инструкция регулятора поделена на 2 части: для пользователя и монтера. Однако в обеих частях содержится важная информация, влияющая на безопасность, поэтому пользователь должен ознакомиться с двумя частями инструкции.

За ущерб, связанный с не придерживанием правил инструкции мы не несем ответственности.

4 Хранение документации

Просьба бережно хранить данную инструкцию по установке и эксплуатации, а также всей обязующей документации, чтобы в случае необходимости можно было к ней обратиться. В случае переезда или продажи устройства необходимо передать документацию новому пользователю / хозяину.

5 Используемые символы

В инструкции используются следующие графические символы:



- символ обозначает полезную информацию и подсказки,



- символ обозначает важную информацию, от несоблюдения которой может зависеть ущерб имущества, угроза для здоровья или жизни людей и домашних животных.

Внимание: символами обозначена важная информация, для облегчения ознакомления с инструкцией. Однако это не освобождает пользователя и монтера от соблюдения требований не обозначенных графическими символами!

6 Директива WEEE 2002/96/EG

Закон о электротехнике и электронике

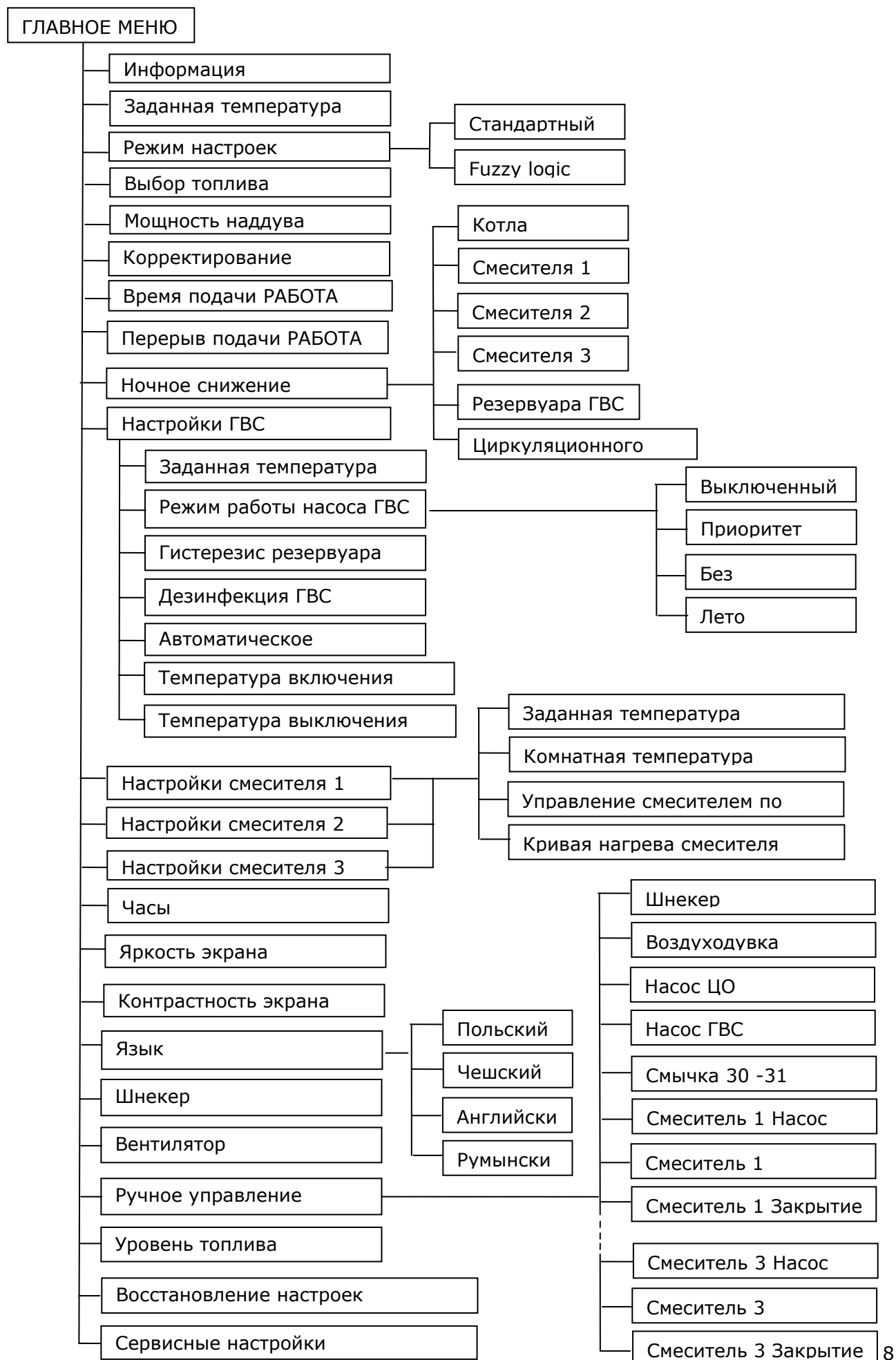


- ⇒ Утилизировать упаковку и продукт в конце срока действия в компании специализирующейся по рециклингу,
- ⇒ Не утилизировать продукт вместе с бытовыми отходами,
- ⇒ Не сжигать продукт.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГУЛЯТОРА

ecoMAX 800, модель R1

7 Структура - главное меню



8 Поддержка регулятора

В этой главе описано сокращенное обслуживание регулятора. Чтобы начать эксплуатацию котла с регулятором, необходимо зажечь котел выбрав режим регулятора РОЗЖИГАНИЕ, а затем переключить регулятор на режим РАБОТА.

8.1 Описание кнопок

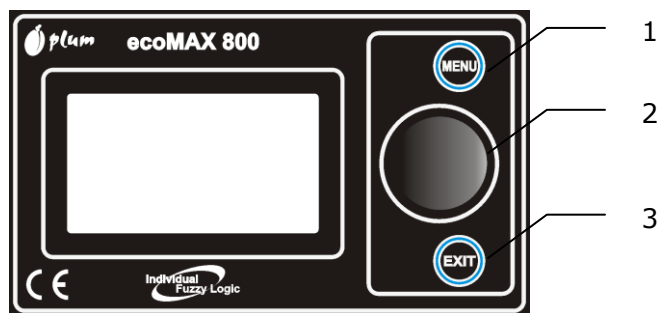


Рис 1 Вид панели управления

Обозначение

1. кнопка входа в МЕНЮ
2. кнопка "TOUCH and PLAY"
3. кнопка EXIT

Поворачивание ручки "TOUCH and PLAY" вызывает увеличение или уменьшение регулируемого параметра. Это элемент быстро обслуживания регулятора. Нажатие этой ручки вызывает вход в выбранный параметр или утверждение выбранного задания.

8.2 Описание главного окна дисплея

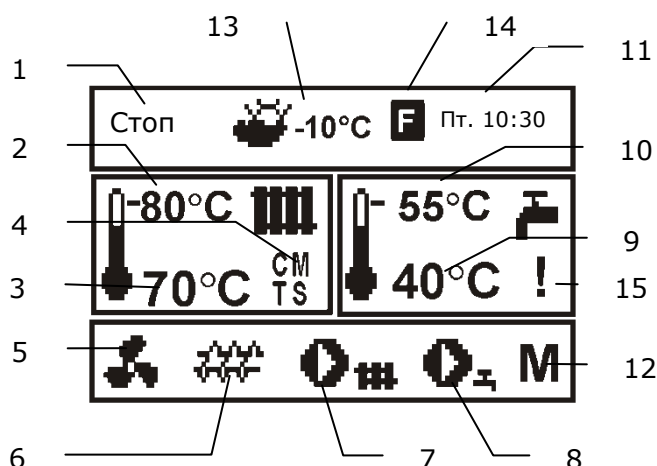


Рис 2 главное окно дисплея

Обозначение

1. режимы работы регулятора: СТОП, РОЗЖИГАНИЕ, РАБОТА, НАБЛЮДЕНИЕ
2. заданная температура котла,
3. измеренная температура котла,

4. поле величин имеющих влияние на установочную температуру котла: "Т" - символ снижения установленной температуры котла от разжатия смычок комнатного термостата; "S" - символ снижения заданной температуры котла от активных диапазонов времени; "С" - символ повышения заданной температуры котла на время заполнения резервуара горячего водоснабжения; "М" символ повышения заданной температуры котла от контура смесителя, "Р"- включено управление по погоде для циркуляции котла.
5. символ работы наддува,
6. символ работы шнекера,
7. символ работы насоса центрального отопления ЦО,
8. символ работы насоса горячего водоснабжения ГВС,
9. измеренная температура резервуара ГВС,
10. заданная температура резервуара ГВС,
11. часы и день недели
12. символ модуля расширения смесителей MX.01, для поддержки двух дополнительных отопительных контуров и циркуляционного насоса,
13. внешняя температуры (по погоде),
14. символ активного режима настроек fuzzy logic,
15. символ предупреждающий о включенной дезинфекции резервуара горячего водоснабжения¹.

С окно горячего водоснабжения на главном экране можно перейти в избранный контур смесителя, повернув ручку TOUCH and PLAY.

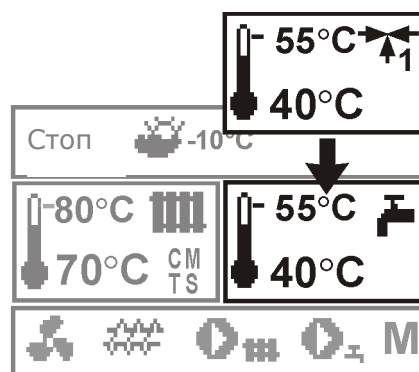


Рис 3 окно поддержки, внимание: окно для смесителей 2 и 3 появляется только при подключении дополнительного модуля смесителя MX.01 .

¹ Символ отображается не только во время включенной функции обеззараживания ГВС, но появляется также, во время включения функции дезинфекции ГВС.



Нажатие EXIT на "мигающем" параметре, например заданной температуре котла, приведет к тому, что регулятор не запомнит выставленного значения. Чтобы регулятор запомнил указанное значение необходимо подтвердить нажатием ручки "TOUCH and PLAY",

С окна горячего водоснабжения на главном экране можно также перейти в вид топлива, повернув ручку TOUCH and PLAY, если параметр уровня топлива правильно настроен, подробности в пункте 8.24 . Примечание: уровень топлива можно посмотреть в панели ecoSTER200.

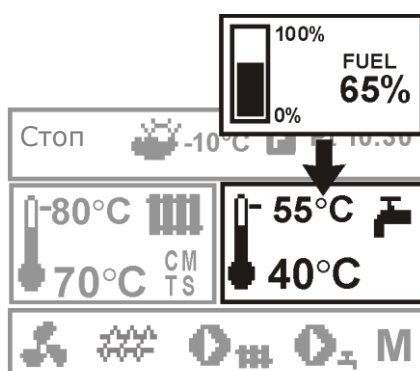


Рис 4 окно поддержки с указанием уровня топлива

8.3 Запуск регулятора

Регулятор запускается нажатием ручки "TOUCH and PLAY". Сначала появляется информационное окно с версиями программ, после чего регулятор переходит в режим работы СТОП.

8.4 Установка заданной температуры котла

Заданную температуру котла можно настроить перейдя в:

МЕНЮ → Заданная температура котла

и настроив параметр на нужное значение.

Заданную температуру котла можно также установить в главном окне. Необходимо нажать регулятор "TOUCH and PLAY" в главном окне, а затем, повернув его, выставить температуру котла - температура "мигает". Подтверждение

параметра осуществляется путем повторного нажатия ручки "TOUCH and PLAY". Чтобы выйти из функции температуры, следует нажать EXIT.

Параметр *заданная температура котла* регулятор упускает, когда заданная температура котла настраивается по погоде. Заданная температура на котле автоматически повышается, для заполнения резервуара горячего водоснабжения и отопительных контуров смесителя.

8.5 СТОП

После запуска регулятор находится в режиме СТОП. СТОП можно задать также выбрав режим работы СТОП в главном окне и нажав ручку "TOUCH and PLAY".

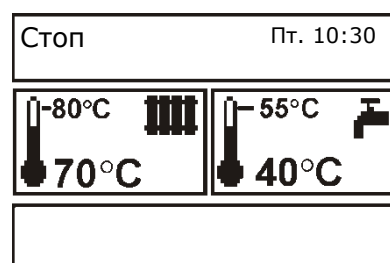


Рис 5 Вид главного окна в режиме СТОП

В этом режиме, выключаются исполнительные устройства: воздуходувка, шнекер, 0 насос ЦО и ГВС. В то время как смеситель (насос и привод) - работают.



В режиме СТОП насос отключается, что может привести к увеличению температуры в котле

8.6 РОЗЖИГАНИЕ

Перейти в режим РАЗЖИГАНИЕ можно выбрав режим работы РАЗЖИГАНИЕ в главном окне и нажав ручку "TOUCH and PLAY".

Режим РАЗЖИГАНИЕ используется для розжигания очага в котле. В этом режиме пользователь может вручную регулировать работу наддува и подачи топлива. Розжигания котла должно проводится строго соблюдая инструкцию производителя котла.

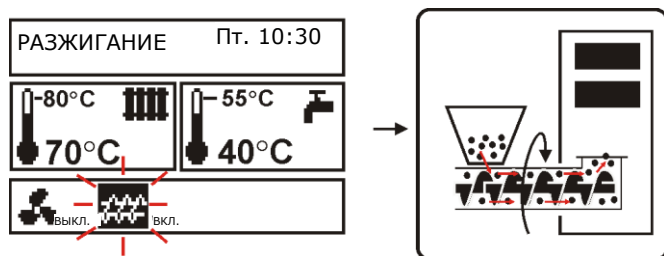


Рис 6 Ручной запуск шнекера

Нажатие ручки "TOUCH and PLAY", на символе шнекера, приведет к его включению, что обозначено знаком W_L возле этого символа. Необходимо подать порцию топлива так, чтобы оно появилось в конце реторты.

Следующее нажатие ручки "TOUCH and PLAY" выключит шнекер. Затем необходимо разложить под слоем топлива растопку, например для гриля и поджечь ее.

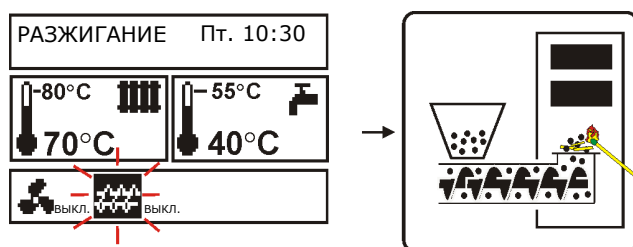


Рис 7 Выключение шнекера при разжигании

Нажатие ручки "TOUCH and PLAY", на символе наддува, приведет к его включению, что обозначено знаком W_L возле этого символа. Следующее нажатие ручки "TOUCH and PLAY" выключит наддув. Необходимо разжечь поданное топливо, и время от времени подавать следующую порцию топлива.

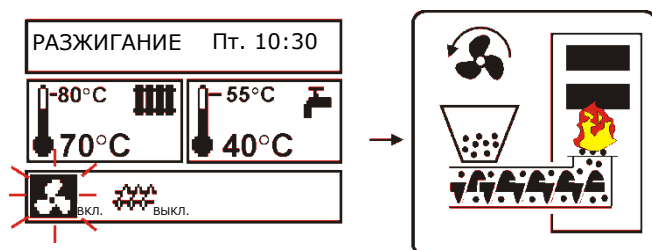


Рис 8 Включение наддува вручную

мощность наддува устанавливается путем нажатия кнопки **МЕНЮ** и выбора параметра **мощность наддува**

Убедившись, что огонь в очаге воспламенился надлежащим образом, необходимо выключить наддув и шнекер, а затем выйти с режима РАСЖИГАНИЕ, нажав кнопку EXIT. Затем регулятор по

умолчанию переходит в режим РАБОТА. В верхнем левом углу появится надпись РАБОТА. Тогда регулятор работает в автоматическом цикле.



Если пользователь забудет переключить регулятор в режим РАБОТА, регулятор будет разогревать котел до заданной температуры котла + 5°C. Затем автоматически перейдет в режим РАБОТА, а в последствии - в режим НАБЛЮДЕНИЕ, поскольку заданная температура котла будет достигнута.



Когда температура в котле выше заданная температура котла + 5°C, тогда невозможно перейти в режим РОЗЖИГАНИЕ. Для этого, необходимо повысить заданную температуру котла или подождать, чтобы котел остыл.

8.7 РАБОТА - СТАНДАРТНЫЙ режим

В регуляторе используется, на выбор, два режима настроек горелок котла: настройка параметров вручную - Стандартный режим, описанный в этом разделе руководства и автоматическая настройка параметров - Fuzzy Logic².

Чтобы установить Стандартный режим настроек, следует перейти в: МЕНЮ → Режим настроек и установить курсор на "Стандартный".



Рис 9 Выбор режима настроек

В Стандартном режиме настроек регулятор работает в автоматическом цикле с параметрами, указанными пользователем. Вид дисплея:

² Режим регулятора Fuzzy Logic требует активации, пункт REF_Ref281905030 \r \h 22.1

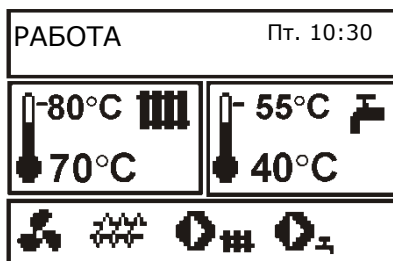


Рис 10 Вид главного окна в режиме РАБОТА

Регулятор можно привести в режим РАБОТА обходя режим РОЗЖИГАНИЕ. Для этого в главном окне необходимо выбрать режим "РАБОТА" и нажать кнопку "TOUCH and PLAY".

После перехода в режим РАБОТА наддув включается 5с перед шнекером и работает в непрерывном режиме, как показано на Рис 11. Шнекер подачи топлива включается циклически. Цикл состоит из времени работы шнекера (*время подачи работа*) и перерыва в подачи (*перерыв подачи работа*). Эти диапазоны времени необходимо настроить в соответствии с указаниями производителя котла.

Чтобы котел работал корректно необходимо настроить эти параметры, и *мощности наддува*, в зависимости от типа и качества топлива. *Время работы шнекера, перерыв в подачи и мощность наддува* настраиваются в:

МЕНЮ → *ВРЕМЯ ПОДАЧИ РАБОТА*

МЕНЮ → *ПЕРЕРЫВ ПОДАЧИ РАБОТА*

МЕНЮ → *МОЩНОСТЬ НАДДУВА*

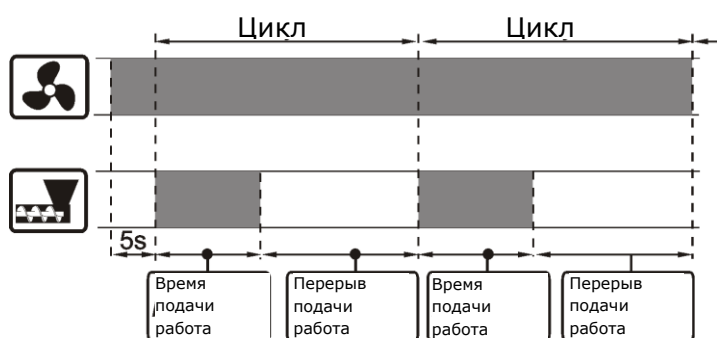


Рис 11 Циклы работы наддува и шнекера в режиме РАБОТА

Можно изменить последовательность между временем подачи работа и временем перерыва работа, детали в пункте 14.23.



ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО СООТВЕТСТВУЮТ КОНКРЕТНОМУ ТИПУ КОТЛА, ПОЭТОМУ ИХ НЕОБХОДИМО ПРИСПОСОБИТЬ К КОНКРЕТНОМУ КОТЛУ И ВИДУ ТОПЛИВА



Время подачи РАБОТА и перерыв в подачи РАБОТА должны быть так отрегулированы, чтобы очаг не возвращалась к шнекеру, и не снижалась, поскольку это может привести к перегоранию шнекера.

Если в режиме РАБОТА появится необходимость заполнения резервуара ГВС, регулятор повышает заданную температуру воды котла, заполняет резервуар ГВС и возвращается к исходным настройкам.

После достижения заданной температуры котла регулятор автоматически переключается в режим НАБЛЮДЕНИЕ.

8.8 РАБОТА - режим Fuzzy logic

После изменения режима котла Стандартный режим на Fuzzy Logic регулятор работает в режиме РАБОТА без необходимости программирования параметров: *время подачи РАБОТА, перерыв подачи РАБОТА, мощность наддува*. Параметры настраиваются регулятором, так чтобы обеспечить оптимальный процесс сгорания.

Чтобы установить режим настроек Fuzzy logic, необходимо перейти в: МЕНЮ → Режим настройки и установить курсор на "Fuzzy logic".



Рис 12 Выбор режима настроек

Обратите внимание, что программа fuzzy logic подбирается индивидуально для каждого типа котла и топлива, и может работать корректно только с этим котлом и топливом. Поэтому, режим fuzzy logic требует активации производителем котла, в соответствии с пунктом 22.1. Если режим

не активируется во время попытки изменения СТАНДАРТНОГО режима на fuzzy logic появится информация "функция недоступна".

Дополнительная настройка fuzzy logic

В некоторых случаях, в зависимости от качества топлива, в режиме fuzzy logic может появиться необходимость дополнительной настройки наддува. Для этого используется параметр пользователя МЕНЮ → *Корректирование наддува FL*. Диапазон настроек ограничен, чтобы это было возможно лишь в небольшой степени. **Не рекомендуется изменять настройки параметра FL если сгорание корректное, т.е. нету не сгоревших частиц топлива и очаг не возвращается в глубь реторта.** Если топливо низкого качества и появляются не сгоревшие частицы, тогда можно увеличить количество подаваемого воздуха. Если топливо слишком сухое, что увеличивает скорость сгорания, а очаг выгорает слишком сильно, тогда можно уменьшить значение *Корректирование наддува FL*. Диапазон настроек: 85% - 120%. Заводские настройки производителя регулятора: 100%.

Внимание: не сгоревшие частицы топлива, или заниженный очаг могут возникать также в следствии неправильной эксплуатации котла в режиме НАБЛЮДЕНИЯ. Поэтому рекомендуется настроить параметры НАБЛЮДЕНИЯ в соответствии с пунктом 8.9. перед перенастройкой fuzzy logic.



Включение режима настроек fuzzy logic не освобождает от необходимости настроить параметры НАБЛЮДЕНИЯ - риск прогорания змеевика шнекера.



Тип котла и вид топлива, на которое настроен регулятор, указан в меню выбора топлива МЕНЮ→ выбор топлива



При настройке fuzzy logic заслонка вентилятора должна быть максимально открыта, а котел должен быть чистым. В случаи необходимости замены вентилятора или шнекера их необходимо заменить на идентичные типы.



Рекомендуется перед переключением на управление fuzzy logic зажать котел используя режим РАЗЖИГАНИЕ, и подождать, пока стабилизируется процесс сгорания.

8.9 НАБЛЮДЕНИЕ

Режим НАБЛЮДЕНИЕ выступает как при регулировании с ручными настройками, так и при автоматическом управлении настройками Fuzzy Logic.

Регулятор автоматически переходит в режим НАБЛЮДЕНИЕ без вмешательства пользователя:

- в случае Стандартного режима - после достижения заданной температуры котла,
- В случае Fuzzy logic - после достижения заданной температуры котла + 5°C. В режиме Fuzzy logic регулятор старается не переходить в НАБЛЮДЕНИЕ и обеспечивать столько тепла, сколько необходимо системе ЦО.

В режиме НАБЛЮДЕНИЕ регулятор наблюдает за очагом, чтобы тот не угас. Для этого, наддув и шнекер включаются только временно, реже чем в режиме РАБОТА. Это не вызывает дальнейшего повышения температуры.

Наддув не работает постоянно, а циклически включается вместе со шнекером, что предотвращает угасание пламени во время простоя котла.

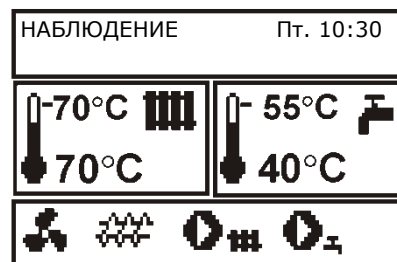


Рис 13 Вид главного окна в режиме НАБЛЮДЕНИЕ

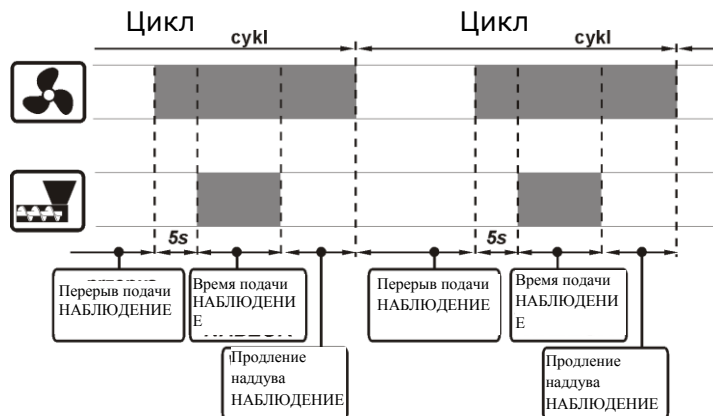


Рис 14 Циклы работы вентилятора и шнекера в режиме НАБЛЮДЕНИЕ

Длительность остановок в работе наддува и шнекера определяет параметр перерыв в подачи наблюдение находящимся в:

МЕНЮ → ПЕРЕРЫВ ПОДАЧИ НАБЛЮДЕНИЕ

Это время необходимо настроить в соответствии с указаниями производителя котла. Время должно быть выбрано так, чтобы очаг не проваливался во время простоя котла и, в то же время, не должно быть слишком коротким, чтобы не вызвать повышения температуры котла. Время работы шнекера и наддува в режиме НАБЛЮДЕНИЕ настраиваются с помощью параметра *время подачи наблюдение* неходящегося в:

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → ПАРОЛЬ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → *время подачи наблюдение*
Время *продления работы наддува* с целью разжигания топлива после его подачи, находится в:

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → ПАРОЛЬ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → *Продление подачи наблюдение*



Параметры *перерыв подачи наблюдение*, *время подачи наблюдение* и *продление наддува наблюдение* должны быть выбраны так, чтобы температура котла в этом режиме постепенно снижалась. Неправильные настройки могут привести к перегреванию котла.

Наддув в режиме НАБЛЮДЕНИЕ работает с такой же мощностью, как и в режиме РАБОТА и равен параметру *мощность наддува*.

Регулятор автоматически возвращается в режим РАБОТА после падения температуры котла на значение *гистерезиса котла* по отношению к заданной температуре.

Рекомендуемые настройки режима НАБЛЮДЕНИЕ:

- *перерыв подачи наблюдение* = 15мин.
- *время подачи наблюдение* = 12с,
- *продление наддува наблюдение* = 1с.

8.10 Выбор топлива

Меню выбора топлива предназначено только для режима настройки FUZZY LOGIC. Необходимо выбрать соответствующий вид топлива совместимый с топливом используемым в котле.

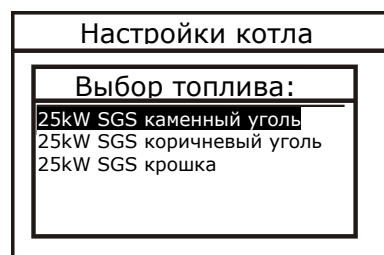


Рис 15 выбор топлива

В СТАНДАРТНОМ режиме настроек необходимо самостоятельно выбрать значение параметров горелки!

8.11 Настройка горячего водоснабжения ГВС

Устройство регулирует температуру резервуара горячего водоснабжения ГВС, при условии, что подключен датчик температуры ГВС. Если датчик отключен в главном окне отображается информация об отсутствии датчика. При помощи параметра *режим работы насоса ГВС* пользователь может:

- *выключить* заполнение резервуара, параметр **выключен**,
- настроить приоритет ГВС параметром **приоритет**, тогда насос ЦО будет выключен, а смеситель закрыт чтобы быстрее заполнить резервуар ГВС,
- настроить одновременную работу насоса ЦО и ГВС, выбрав параметр **без приоритета**

8.12 Настройка заданной температуры ГВС

Заданную температуру ГВС можно настроить войдя в:

МЕНЮ → *Заданная температура ГВС*

и настроить этот параметр на нужное значение.

Заданную температуру горячего водоснабжения можно также настроить в главном окне. Необходимо нажать ручку "TOUCH and PLAY" в главном окне. Тогда начинает мигать заданная температура котла, следующее нажатие ручки "TOUCH and PLAY" приведет к миганию температуры ГВС и возможности ее настройки.

Поворачиванием ручки "TOUCH and PLAY" необходимо указать желаемую температуру горячего водоснабжения. Подтверждение параметра осуществляется путем повторного нажатия ручки "TOUCH and PLAY". Чтобы выйти с функции температуры, нажмите EXIT.

8.13 Включение функции ЛЕТО

Для того чтобы включить функцию ЛЕТО, которая дает возможность заполнения резервуара ГВС летом, без необходимости нагревания системы ЦО и контуров со смесителями, необходимо настроить параметр *режим работы насоса ГВС на лето*.

МЕНЮ→ Режим работы насоса ГВС → *Лето*



Функцию ЛЕТО невозможно включить с отключенным датчиком ГВС



Запрещено включать функцию лето, когда отключен или поврежден насос ГВС

Функция ЛЕТО может включаться автоматически, с помощью параметров: *Автоматический режим лето, температура включения ЛЕТО и температура выключения ЛЕТО*. Параметры находятся в:

МЕНЮ→ НАСТРОЙКИ ГВС

8.14 Дезинфекция резервуара ГВС

Регулятор имеет функцию автоматического периодического нагрева резервуара ГВС до температуры 70 °С. Это проводится с целью удаления бактериальной флоры ГВС.



Необходимо, сообщить членам семьи о активации функции дезинфекции, поскольку возникает опасность ожога в следствии использования горячего водоснабжения

Раз в неделю в воскресенье в 2:00 регулятор повышает температуру ГВС. После 10 минутного поддержания в резервуаре температуры 70 °С насос ГВС отключается и котел возвращается в нормальный режим работы. Запрещено включать функцию дезинфекция, когда отключена поддержка ГВС.

8.15 Настройки контура смесителя

Настройки смесителя находятся в:

МЕНЮ→ НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ 1

Настройки смесителя без датчика погоды

Необходимо вручную настроить желаемую температуру воды в отопительном контуре смесителя, используя параметр *заданная*

температура смесителя, например, на значение 50°C. Значение должно быть таким, чтобы обеспечить требуемую температуру в помещении.

После подключения комнатного термостата, необходимо настроить значение параметра *снижение заданной температуры смесителя от термостата* например на значение 5°C. Значение следует настраивать исходя из опыта. В качестве комнатного термостата можно использовать обычный термостат (замыкание-размыкание) или комнатную панель ecoSTER200. После активации термостата заданная температура контура смесителя уменьшится, что при надлежащем выборе значения понижения, приведет к задержке повышения температуры в отапливаемом помещении.

Настройки смесителя с датчиком погоды (без комнатной панели ecoSTER200)

Настроить параметр *управление по погоде* на *включен*.

Используя параметр *параллельное передвижение* кривой нагрева, настроить заданную температуру помещения, по примеру: Заданная комнатная температура = 20°C + параллельное передвижение кривой нагрева. Пример.

Чтобы получить комнатную температуру 25°C значение параметра *параллельное передвижение кривой нагрева* должно быть установлено на 5°C. Чтобы получить комнатную температуру 18°C значение параметра *параллельное передвижение кривой нагрева* должно быть установлено на - 2°C.

Подберите кривую по погоде в соответствии с пунктом 8.16

В этой конфигурации, можно подключить комнатный термостат, который позволит нивелировать неточность выбора кривой нагрева, в случае, если будет указано слишком большое значение кривой нагрева. Тогда следует настроить значение параметра *снижение заданной температуры смесителя от термостата*, например на значение 2°C. После разжатия смычок термостата заданная

температура контура смесителя уменьшится, что при надлежащем выборе значения понижения, приведет к задержке повышения температуры в отапливаемом помещении.

Настройки смесителя с датчиком погоды а также комнатной панелью ecoSTER200

Настроить параметр *управление по погоде* на *включен*.

Подберите кривую по погоде в соответствии с пунктом 8.16

Регулятор ecoSTER200 автоматически передвигает кривую нагрева, в зависимости от заданной комнатной температуры. Регулятор повышает настройку до 20°C, например для заданной комнатной температуры = 22°C регулятор передвинет кривую нагрева на 2°C для заданной комнатной температуры = 18°C регулятор передвинет кривую нагрева на - 2°C. В некоторых случаях описанных в пункте 8.16 может возникнуть необходимость дополнительной настройки передвижения кривой нагрева.

В этой конфигурации, комнатный термостат ecoSTER200 может:

- снижать на постоянное значение температуру отопительного контура, если в помещении будет достигнута заданная температура. Аналогично, как описано в предыдущем пункте (не рекомендуется), или
 - автоматически, непрерывно регулировать температуру отопительного контура.
- Не рекомендуется использовать обе возможности.

Автоматическое корректирование комнатной температуры происходит по примеру:

Корректирование = $[(\text{Заданная комнатная температура} - \text{измеренная комнатная температура}) \times \text{коэффициент комнатной температуры}] / 10$

Пример.

Заданная температуры в отапливаемом помещении (настроенная в ecoSTER200) = 22°C. Измеренная температура в помещении (ecoSTER200) = 20°C. Коэффициент комнатной температуры = 15.

Заданная температура смесителя будет увеличена на $[(22^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C})] \times 15 / 10 = 3^\circ\text{C}$.

Следует найти подходящее значение параметра *коэффициент комнатной температуры*. Диапазон: 0...50. Чем выше коэффициент, тем больше корректирование заданной температуры котла. При настройке на значение "0" заданная температура смесителя не корректируется. Внимание: настройка слишком большого значения *коэффициента комнатной температуры* может вызвать циклические колебания комнатной температуры!

8.16 Управление по погоде

Управление по погоде можно включить как для отопительного контура котла так и контура смесителя. При корректно выбранной кривой нагрева, заданная температура котла или смесителя рассчитывается автоматически в зависимости от значения внешней температуры. Таким образом, при кривой нагрева соответствующей конкретному зданию, комнатная температура остается стабильной - независимо от температуры снаружи. По этому, правильный выбор кривой нагрева является очень важным действием.

Внимание: во время поиска кривой нагрева необходимо отключить воздействие комнатного термостата на работу регулятора (независимо от того, подключен комнатный термостат или нет), настраивая параметр:

- Для контура смесителя: МЕНЮ → Настройки смесителя → Комнатный термостат → *понижение от комнатного термостата* = 0.
- Для контура котла: МЕНЮ → Сервисные настройки → Настройки котла → Комнатный термостат → *понижение от комнатного термостата* = 0.

Если подключена комнатная панель ecoSTER200, следует дополнительно настроить параметр *коэффициент комнатной температуры* = 0

Руководство для корректной настройки кривой нагрева:

- | | |
|-------------------------|-----------|
| - напольное отопление | 0,2 - 0,6 |
| - радиаторное отопление | 1,0 - 1,6 |
| - котел | 1,8 - 4 |

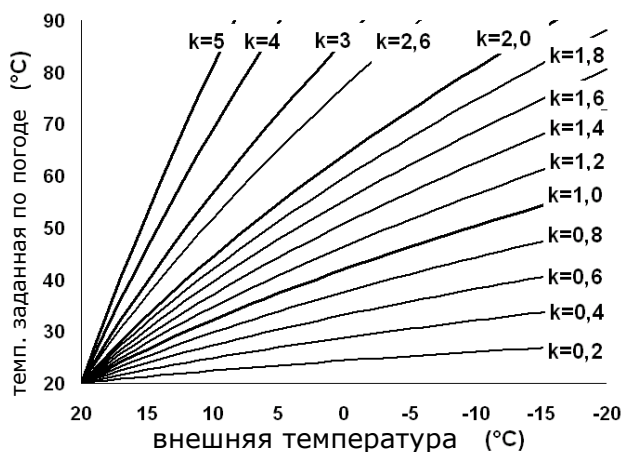


Рис 16 Кривые нагрева

Советы по выбору соответствующей кривой нагрева:

- если при падающей внешней температуре температура в помещении повышается, то выбранная кривая нагрева является слишком большой,
- если при падающей внешней температуре падает также температура в помещении, то выбранная кривая нагрева является слишком маленькой,
- если температура в помещении во время морозов соответствующая, а в более теплую погоду слишком низкая, то рекомендуется увеличить *параллельное передвижение кривой нагрева* и снизить кривую нагрева,
- если во время морозов температура в помещении слишком низкая, а в более теплую погоду слишком высокая, то рекомендуется уменьшить *параллельное передвижение кривой нагрева* и поднять кривую нагрева.

Если здание имеет плохую теплоизоляцию, то кривая нагрева должна быть больше. Зато для зданий с хорошей теплоизоляцией значение кривой нагрева будет меньше.

Заданная температура, рассчитанная по кривой нагрева может быть уменьшена или увеличена, если она выходит за пределы ограничений температур для данного контура.

8.17 Описание настроек ночного снижения

В регуляторе введена возможность настраивать диапазоны времени для:

котла, отопительных контуров и резервуара горячего водоснабжения.

Диапазоны времени позволяют проводить снижение заданной температуры в течение определенного периода времени, например, на ночь или когда пользователь выходит из обогреваемого помещения например, выходя на работу. Благодаря этому, заданная температура может снижаться автоматически, что повышает комфорт и снижает расход топлива.

Чтобы актуализировать диапазоны времени следует настроить параметр *ночное снижение* на *включено* в:

МЕНЮ → Ночное снижение

Ночное снижение можно указать отдельно для будней, суббот и воскресений.



Рис 17 Диалоговое окно для диапазонов времени

Следует выбрать начало и окончание каждого диапазона времени и снижение заданной температуры для выбранного диапазона. Доступны три диапазона в течение суток.



Обозначение:

1. Первый диапазон времени,
2. Второй диапазон времени,
3. Третий диапазон времени,

Определение диапазонов времени будет показано на примере. Ниже определено ночное снижение заданной температуры котла с 22:00 вечера до 06:00 утра (во время сна) и снижение с 09:00 до 15:00 (на время ухода членов семьи из обогреваемых помещений - уход на работу и в школу).



Определение диапазонов времени в течение суток необходимо начать с 00:00



Рис 18 Пример определения диапазонов времени

В приведенном выше примере, с 00:00 до 06:00 регулятор настроит снижение заданной температуры котла на значение 3°C. С 06:00 до 09:00 регулятор настроит заданную температуру котла на прежнем уровне. С 9:00 до 15:00 регулятор снизит заданную температуру котла на значение 5°C. С 15:00 до 22:00 регулятор настроит заданную температуру котла на прежнем уровне. С 22:00 до 23:59, регулятор снизит заданную температуру котла на 3°C.



Диапазон времени не учитывается при настройке снижения диапазона на значение "0", даже если в нем введен диапазон времени



Снижение заданной температуры котла в следствии настройки диапазона времени указывается буквой "S" в главном окне дисплея

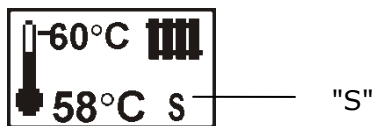


Рис 19 Сигнал диапазонов времени



Снижение заданной температуры котла от диапазона времени неактивно во время заполнения резервуара ГВС (во время работы насоса ГВС)

8.18 Управление циркуляционным насосом

Внимание: в базовом регуляторе функция доступна вместо обслуживания смесителя. Функция также доступна после подключения дополнительного модуля расширения MX.01, тогда сохраняется возможность поддержки клапана смесителя.

Настройки находятся в:

Меню → Ночное снижение → Циркуляционный насос.

а также

Меню → Сервисные настройки → Пароль → Настройки ЦО и ГВС

Настройки временного управления циркуляционным насосом аналогичны настройкам ночного снижения. В указанных диапазонах времени циркуляционный насос выключен. В пропущенных диапазонах циркуляционный насос включается на *время работы циркуляционного насоса* через *время простоя циркуляционного насоса*. Подробные настройки указаны в пункте 13.16, 15.8, 15.9.

8.19 Информация

Меню информации позволяет просматривать температуру и устройства работающие в настоящее время. Поворачивая ручку TOUCH and PLAY можно переходить между очередными окнами информации.



После подключения модуля расширения MX.01 активируются дополнительные два информационные окна дополнительных смесителей. Надпись "**KAL**" в информационном окне смесителя, возле пункта степень открытия клапана, обозначает включенную калибровку. Следует дождаться окончания калибровки привода клапана смесителя, в это время появится текущий процент его открытия.

8.20 Отключение шнекера

Некоторые из ретортовых котлов предназначены для сжигания других видов топлива, таких как например древесные отходы и т.д. Их сжигание требует

отключение шнекера. В регуляторе можно заблокировать работу шнекера, для этого необходимо настроить значение параметра *шнекер на „отключен“*. Параметр находится в:

МЕНЮ → ШНЕКЕР

После отключения шнекера регулятор будет управлять только вентилятором и насосами.

 Выключение шнекера допускается только если производитель котла предвидел такое решение. Необходимо строго соблюдать указания производителя котла.

 Эта опция не предназначена для котлов с дополнительным колосником, где подача воздуха регулируется дозатором или пользователем вручную. Работа с включенным вентилятором при дополнительном колоснике может привести к перегреву котла.

8.21 Выключение вентилятора

Если котел предназначен для сжигания топлива на дополнительном колоснике, существует возможность отключения вентилятора. Тогда воздух подается через вытяжную трубу. Чтобы выключить вентилятор, следует войти в МЕНЮ → Вентилятор и настроить на "Выключен". Внимание: выключение вентилятора влечет за собой одновременное выключение шнекера.

8.22 Ручное управление

В регуляторе есть возможность ручного включения исполнительного устройства, как например насоса, двигателя шнекера или воздухоудвки. С помощью этой функции можно проверить, исправно ли данное устройство или правильно ли подключено. Во время калибровки привода смесителя вход в меню ручного управления блокируется.

Ручное управление	
Шнекер	OFF
Воздуходувка	OFF
Насос ЦО	OFF
Насос ГВС	OFF
Стык	OFF
Смеситель1 Насос	OFF
Смеситель1 Откр.	OFF
Смеситель1 Замк./Цыкл	OFF

Рис 20 Вид окна ручного управления, где OFF - обозначает, что устройство выключено, ON - включено,

 Внимание: длительное включение вентилятора, шнекера или другого привода может привести к возникновению опасности.

 Пункт **Смеситель1**
Закрытие/Циркуляция обозначает запор привода смесителя, а в случае если привод смесителя не используется, т.е. сервисный параметр *Поддержка смесителя* = *выключена* или *только насос*, обозначает включение циркуляционного насоса подключенного к зажимам 14-15.

8.23 Восстановление настроек пользователя

Чтобы восстановить заводские настройки пользователя следует установить курсор, на опцию "ДА" и нажать ручку "TOUCH and PLAY".



Рис 21 Заводские сервисные настройки

 Восстановлено будет только значение заводских параметров находящихся в главном МЕНЮ, сервисные параметры не восстанавливаются.

8.24 Конфигурация уровня топлива

Включение указателя уровня топлива

Чтобы включить отображения уровня топлива следует настроить значение параметра *граница отображения информации отсутствия топлива*, на значение больше нуля, например, 10%. Параметр находится в:
МЕНЮ → Уровня топлива → Сигнальный уровень

При поворачивании ручки TOUCH and PLAY в главном окне происходит переход в окно уровня топлива.

Внимание: уровень топлива можно увидеть на комнатной панели ecoSTER200. Комнатная панель не входит в стандартный комплект регулятора.

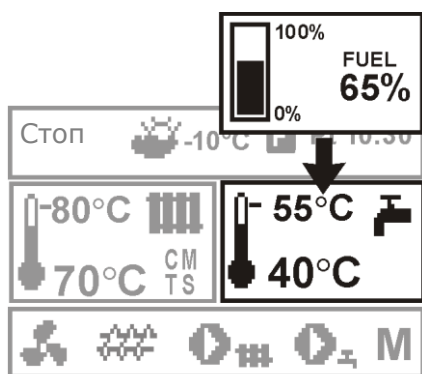


Рис 22 окно поддержки с видом на уровень топлива

Поддержка датчика уровня топлива

Каждый раз после заполнения лотка топлива до желаемого уровня следует нажать и удерживать кнопку в главном окне, пока не появится информация:

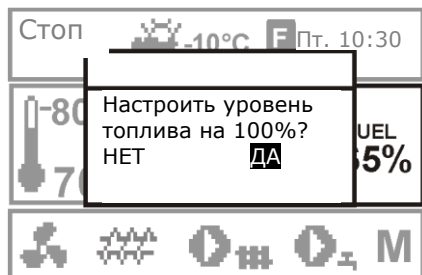


Рис 23 Поддержка уровня топлива

После выбора и удерживания "ДА", уровень топлива будет установлен на 100%.

Внимание: Топливо можно досыпать в любое время, то есть не нужно ждать, чтобы лоток топлива был полностью пустой. Однако, топливо всегда следует досыпать до уровня 100% и утверждать нажатием и удерживанием ручки.

Описание действия

Регулятор вычисляет уровень топлива на основании текущего потребления топлива. Заводские настройки не всегда соответствуют фактическому потреблению топлива данным котлом, по этому для корректного функционирования, этот метод требует, чтобы пользователь регулятора проводил калибровку уровня. Не требуются дополнительные датчики уровня топлива.

Калибровка

Заполните лоток топлива до уровня, который соответствует полной загрузке, а затем установите значение параметра *Калибровка уровня* на 100%. Параметр находится в:

МЕНЮ → Уровня топлива → Калибр. Уровень топлива.

Показатель в главном окне будет установлен на уровне 100%. Признаком активного процесса калибровки является мигающий индикатор уровня топлива. Индикатор будет мигать, пока не будет указан минимальный уровень топлива. Необходимо постоянно контролировать снижающийся уровень топлива в лотке. Как только уровень упадет до минимума, следует настроить значение параметра *Калибровка уровня* на 0%.



Вызов сигнала "Отсутствие топлива", соответственно пункту 18.1 автоматически устанавливает пункт 0%. Функция показателя уровня топлива не связана с функцией сигнала "Отсутствие топлива". Эти функции работают независимо.

ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА РЕГУЛЯТОРА А ТАКЖЕ СЕРВИСНЫХ НАСТРОЕК

есоMAX 800, модель R1

9 Структура - сервисное меню





10 Гидравлические схемы

10.1 Схема 1

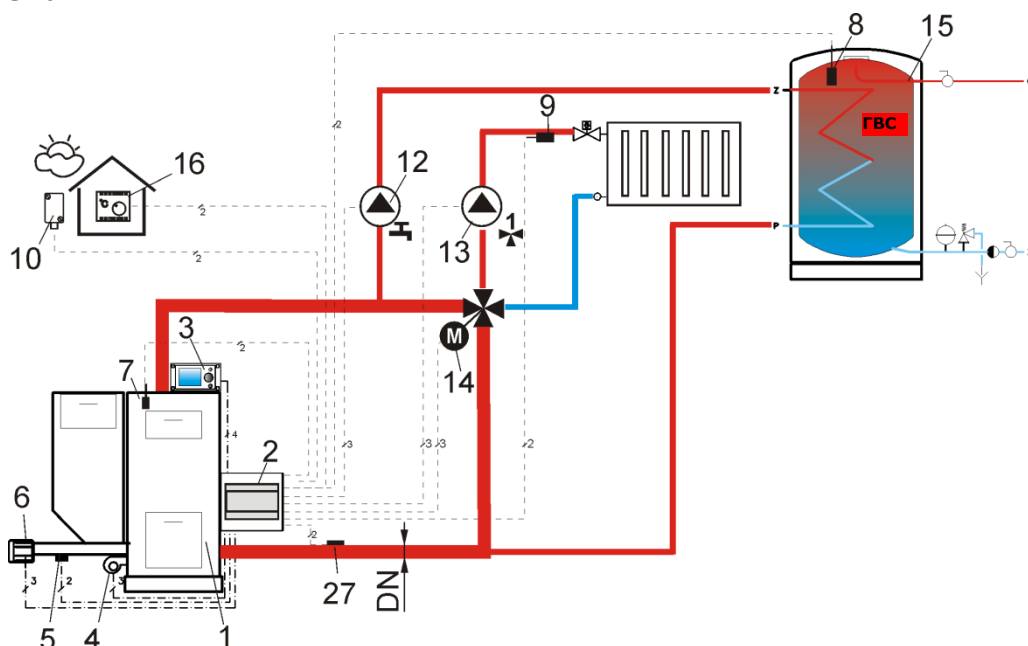


Рис 24 Схема с четырехходовым клапаном управления контуром центрального отопления³ где: 1 - котел с шнекером, 2 - контроль ecoMAX - исполнительный модуль, 3 - контроль ecoMAX - панель управления, 4 - вентилятор, 5 - датчик температуры шнекера, 6 - привод моторедуктора, 7 - датчик температуры котла, 8 - датчик температуры горячего водоснабжения, 9 датчик температуры смесителя, 10 - датчик температуры - по погоде, 12 - насос контура горячего водоснабжения, 13 - насос контура смесителя, 14 - привод смесителя, 15 - резервуар горячего водоснабжения, 16 - комнатный термостат, 27 - датчик температуры возврата (не влияет на управление процесса сгорания), 31 - контакт (датчик положения поршня).



Для улучшения циркуляции воды в гравитационном контуре котла (жирный контур на рисунке) следует: использовать большие номинальные сечения DN трубы и четырехходового клапана, избегать большого количества колен и сужения сечения, применять другие правила касающиеся строения гравитационной установки, такие как соблюдение наклона и т. д.

Если датчик возврата установлен примыкаяще следует термически изолировать его от окружающей среды и улучшить термический контакт с трубой используя термопасту.

Заданная температура котла должна быть настолько высокой, чтобы обеспечить тепловую мощность для контура смесителя одновременно обеспечивая нагрев воды, возвращающейся в котел.

Рекомендуемые настройки:

Параметр	Настройка	МЕНЮ
Предохранение возврата	Клапан 4D	сервисные настройки→ настройки котла
Минимальная температура возврата	42°C	сервисные настройки→ настройки котла
Гистерезис температуры возврата	2°C	сервисные настройки→ настройки котла
Закрытие клапана	0%	сервисные настройки→ настройки котла
Повышение заданной температуры котла	5 -20 °C	сервисные настройки→ Настройки ЦО и ГВС
Мин. заданная температура котла	65°C	сервисные настройки→ настройки котла
Поддержка смесителя 1	включен ЦО	сервисные настройки→ настройки смесителя 1
Макс. заданная температура смесителя 1	75°	сервисные настройки→ настройки смесителя 1
Кривая нагрева смесителя 1	0.8 - 1.4	сервисные настройки→ настройки смесителя 1
Управления. погода. смесителя 1	включен	меню→ настройки смесителя 1

³ Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и наводится исключительно в качестве примера!

Короткое описание действия: Насос ГВС (12) может включиться только после превышения в котле температуры включения насоса ЦО (стандартно 40°C). Насос смесителя и привод смесителя начинают работать независимо от значения параметра температуры включения насоса ЦО. Привод смесителя (14), находит такую степень открытия клапана, при которой датчик температуры (9) будет равен заданной температуре смесителя 1. Когда температура на датчике (27) упадет ниже значения Мин. температура возврата, тогда привод (14), прикроется до значения процент прикрывтия клапана. После повышения температуры на датчике (27) на значение гистерезис темп. возврата, привод переключится на стабилизацию заданной температуры смесителя 1. Настройка контура смесителя 1 = включен ЦО влечет то, что в случае перегрева котла (1), смеситель (14) максимально откроется, а насос смесителя (13) не отключится в момент превышения максимальной заданной температуры смесителя. Предохранение возврата доступно только для контура смесителя 1.

10.2 Схема 2

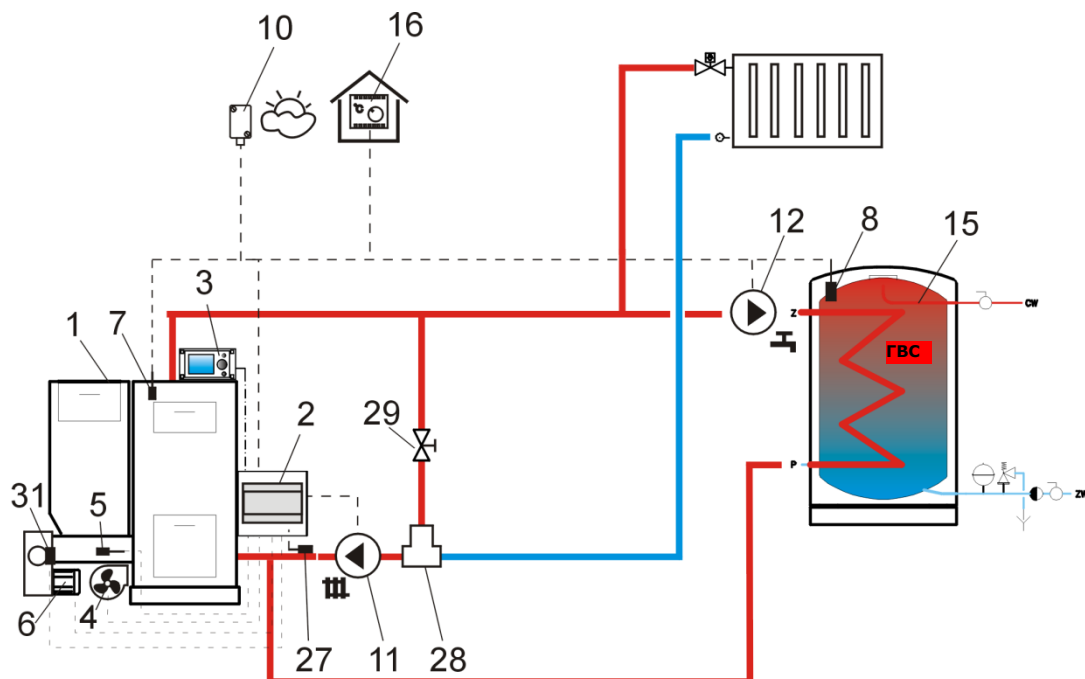


Рис 25 Схема с термостатическим трехходовым клапаном, предохраняющим температуру возврата воды,⁴ где: 1 - котел с поршневой подачей, 2 - регулятор есоМАХ - исполнительный модуль, 3 - контроль есоМАХ - панель управления, 4 - вентилятор, 5 - датчик температуры шнекера, 6 - привод моторедуктора, 7 - датчик температуры котла, 8 - датчик температуры горячего водоснабжения, 9 датчик температуры смесителя, 10 - датчик температуры - по погоде, 11 - насос контура смесителя, 12 - насос контура горячего водоснабжения, 13 - насос контура смесителя, 15 - резервуар горячего водоснабжения, 16 - комнатный термостат, 27 - датчик температуры возврата (не влияет на управление процессом сгорания), 28 - Трехходовой термостатический клапан, 29 - дроссельная заслонка (тарельчатая) 31 - контакт, датчик положения поршня лотка.

Рекомендуемые настройки:

Параметр	Настройка	МЕНЮ
Предохранение возврата	клапан 3D терм.	сервисные настройки→ настройки котла
Поддержка смесителя 1	включенный	сервисные настройки→ настройки смесителя 1

Короткое описание действия: Насос ЦО (11), насос ГВС (12) может начать работу только после превышения в котле температуры включения насоса ЦО (стандартно 40°C). Если вода,

⁴ Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!

поступающая в котел холодная, тогда термостатический клапан (28) прикрывается. Это вызывает циркуляцию котловой воды в коротком контуре: котел (1) - дроссельная заслонка (29) - термостатический клапан (28) - насос (11). Термостатический клапан (28) открывается, после повышения температуры возврата в котел, направляя котловую воду в систему центрального отопления. Когда измеренная датчиком (8) температура, падает ниже *заданной температуры ГВС*, тогда включается насос ГВС (12). Насос ГВС (12) отключится после заполнения резервуара ГВС(15), т.е. когда температура на датчике (8), достигнет *заданной температуры ГВС*.

10.3 Схема 3

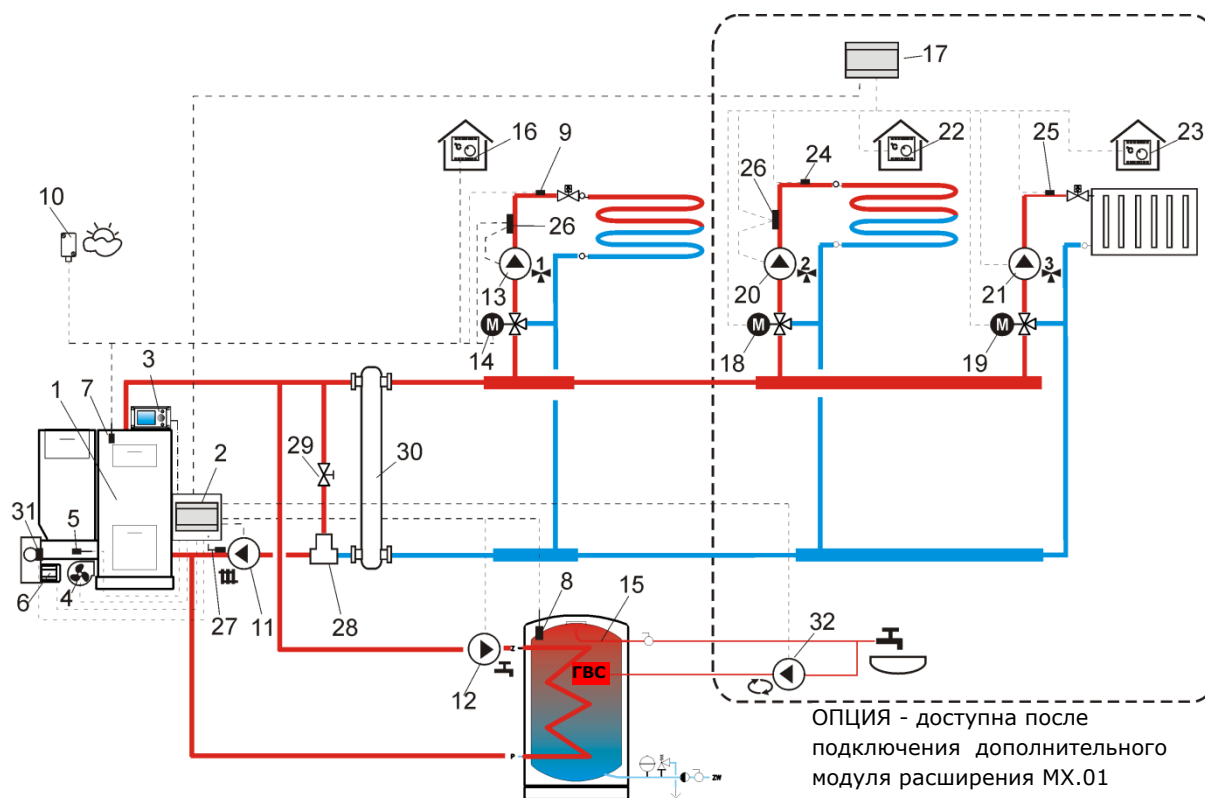


Рис 26 Схема с термостатическим трехходовым клапаном, предохраняющим температуру воды возврата и трехходовым клапаном, снабжающим напольное отопление вместе с двумя дополнительными контурами со смесителями после подключения дополнительного модуля,

⁵ где: 1 - котел с поршневой подачей, 2 - регулятор есоМАХ - исполнительный модуль, 3 - контроль есоМАХ - панель управления, 4 - вентилятор, 5 - датчик температуры шнекера, 6 - привод моторедуктора, 7 - датчик температуры котла, 8 - датчик температуры горячего водоснабжения, 9 - датчик температуры смесителя, 10 - датчик температуры - по погоде, 11 - насос контура смесителя, 12 - насос контура горячего водоснабжения, 13 - насос контура смесителя, 14 - привод смесителя, 15 - резервуар горячего водоснабжения, 16 - комнатный термостат, 17 - модуль расширения MX.01, 18 - привод смесителя 2, 19 - привод смесителя 3, 20 - насос смесителя 2, 21 - насос смесителя 3, 22 - комнатный термостат смесителя 2, 23 - комнатный термостат смесителя 3, 24 - датчик температуры смесителя 2, 25 - датчик температуры смесителя 3, 26 - внешний термостат предохраняющий напольное отопление 55грС (отсекает электрическое питание насоса смесителя после преодоления максимальной температуры - термостат, не входит в комплектацию регулятора есоМАХ800), 27 - датчик температуры возврата (не влияет на управление процессом сгорания), 28 - термостатический трехходовой клапан (для предохранения возврата котла) 30 - гидравлическая муфта (компенсирует необходимость уравнивания циркуляции насосов), 31 - контакт, датчик положения поршня лотка, 32 - циркуляционный насос.

⁵ Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!

Рекомендуемые настройки:

Параметр	Настройка	МЕНЮ
Предохранение возврата	клапан 3D терм.	сервисные настройки → настройки котла
Поддержка смесителя 1	включен пол	сервисные настройки → настройки смесителя 1
Макс. заданная температура смесителя 1	50°C	сервисные настройки → настройки смесителя 1
Управлен. погода. смесителя 1, 2,3	включен	МЕНЮ → НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ 1,2,3
Кривая нагрева смесителя 1	0.2 – 0.6	сервисные настройки → настройки смесителя 1
Поддержка смесителя 2	включен пол	сервисные настройки → настройки смесителя 2
Макс. заданная температура смесителя 2	50°C	сервисные настройки → настройки смесителя 2
Кривая нагрева смесителя 2	0.2 – 0.6	сервисные настройки → настройки смесителя 2
Поддержка смесителя 3	включен ЦО	сервисные настройки → настройки смесителя 3
Макс. заданная температура смесителя 3	80°	сервисные настройки → настройки смесителя 3
Кривая нагрева смесителя 3	0.8 - 1.4	сервисные настройки → настройки смесителя 3
Управление котла по погоде	выключено	сервисные настройки → настройки котла

11 Технические данные

Питание	230В, 50 Гц;
Ток для питания регулятора	$I = 0,02 \text{ A}^6$
Максимальный номинальный	6 (6) А
Степень предохранения	IP20, IP00 ⁷
Температура окружающей	0...50 °С
Температура хранения	0...65°C
Относительная влажность	5 - 85% без конденсации водяного пара
Диапазон измерений темп. датчиков СТ4	0...100 °С
Диапазон измерений температур датчиков СТ4-Р	-35...40 °С
Точность измерения темп. датчиками СТ4 и СТ4-Р	2°C
Соединения	Винтовые зажимы со стороны сетевого напряжения 2,5 мм ² Винтовые зажимы со стороны
Дисплей	Графический
Внешние размеры	Панель управления: 164x90x40 мм Исполнительный модуль: 140x90x65 мм
Вес комплекта	0,5 кг
Стандарты	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Класс программного	А
Класс предохранения	Для застройки в приборы класса I

Таблица 1 Технические данные

Комплектация:

- датчик температуры котла	1 шт
- датчик температуры шнекера	1 шт
- датчик температуры ГВС	1 шт
- исполнительный модуль	1 шт
- панель управления	1 шт
- соединительный кабель	
- крышка панели	1 шт
- заглушки панели	4 шт
- болты панели В3х8	2 шт

⁶ Это ток, для питания самого регулятора. Общее потребление тока зависит от устройств, подключенных к регулятору.

⁷ IP20 с передней стороны исполнительного модуля, IP00 - со стороны зажимов исполнительного модуля, подробности в пункте REF_Ref231708918 \r \h 13.5

- инструкция	1 шт
- гарантия	1 шт

12 Условия хранения и транспортировки

Регулятор не должен подвергаться прямому воздействию атмосферных условий, таких как дождь а также солнце. Температура хранения и транспортировки не должна превышать диапазон -15 ... 65°C.

При транспортировке не может подвергаться воздействию большей вибрации, чем при обычных условиях транспортировки котла.

13 МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА

13.1 Условия окружающей среды

В целях предохранения от поражения электрическим током регулятор запроектирован для пользования в среде где могут выступать сухие загрязнения (3 степень загрязнения по PN-EN 60730-1).

В связи с риском пожара запрещается использовать регулятор в среде взрывчатых газов или горючей пыли (нп. угольная пыль). В таком случае необходимо использовать соответствующую застройку.

Кроме того регулятор не может быть использован в условиях конденсата водного пара и не может подвергаться воздействию воды.

13.2 Требования к монтажу

Регулятор должен быть установлен квалифицированным и авторизованным монтером, согласно действующим нормами и правилами.

За ущерб связанный с не придерживанием данной инструкции производитель не несет ответственности.

Регулятор должен быть встроен. Запрещено использовать как отдельно стоящее устройство. Температура окружающей среды и монтажной поверхности не должна превышать пределы 0 - 50°C

Устройство двухмодульное и состоит из панели управления и исполнительного модуля. Обе части соединены электрическим проводом.

13.3 Установка панели управления

Регулятор предназначен для монтажа на монтажной доске. Следует обеспечить соответствующую термоизоляцию между горячими стенками котла и регулятора а также присоединительной лентой.

Пространство необходимое для регулятора показано на Рис 29. Во время установки, необходимо придерживаться инструкции ниже.

ШАГ 1

В монтажной доске нужно сделать отверстие как на рисунке.

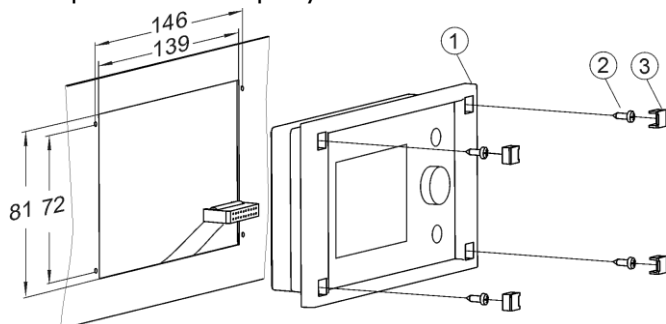


Рис 27 Установка панели на монтажной доске, где: 1 – панель управления, 2 – шуруп 2.9x13, 3 – заглушка.

ШАГ 2

Отвинтите крышку (5), подключите кабель (6), после чего обратно прикрепите заднюю панель (5) шурупами (4). Кабель нужно просунуть через круглый паз в корпусе.

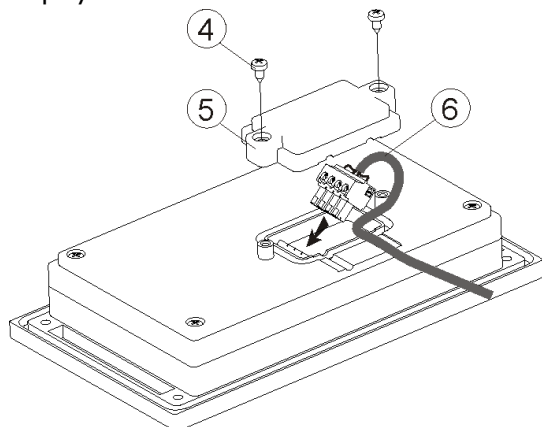


Рис 28 Подключение к панели, где: 4 – шуруп В3х6 для термопластов, 5 – крышка, 6 – кабель соединяющий панель управления с исполнительным модулем.



Максимальная длина кабеля (6) составляет 5м, при сечении 0,5 мм²

ШАГ 3

Привинтить к монтажной доске используя шурупы (2), наложить заглушки (3).

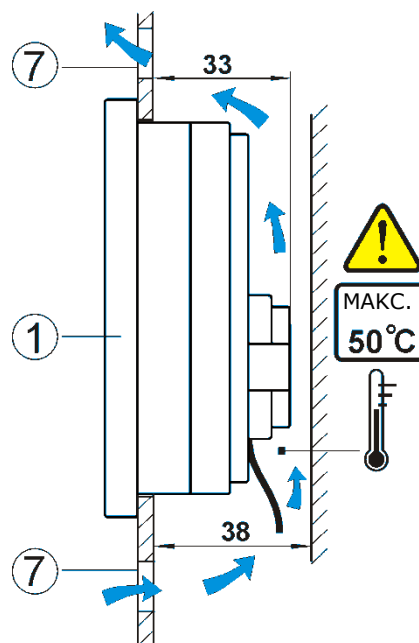


Рис 29 Условия застройки панели где: 1 – панель, 7 – вентиляционные отверстия для циркуляции воздуха (примечание: отверстия не может уменьшать требуемый уровень защиты IP, вентиляционные отверстия не требуются, если не превышает предельная температура панели, вентиляционные отверстия не всегда могут обеспечить снижение температуры вокруг панели; в таком случае необходимо использовать другие методы),

13.4 Установка исполнительного модуля

Исполнительный модуль должен быть встроен. Застройка регулятора должна обеспечить степень предохранения соответствующую окружающей среде, в которой регулятор будет использоваться. Кроме того, пользователь не может иметь доступа к элементам под напряжением, например жазимам. Для застройки можно использовать стандартный изоляционный корпус шириной восемь модулей, как показано на Рис 32а. В этом случае пользователь имеет доступ к передней панели исполнительного модуля. Застройку могут также создавать элементы котла охватывающие целый модуль Рис 32b. Пространство, необходимое для исполнительного модуля показано на Рис 31 и Рис 32. Застройка регулятора не предусматривает защиты от пыли и воды. Для защиты перед этими факторами следует застроить модуль соответствующим корпусом.

Исполнительный модуль предназначен для установки на стандартной рейке DIN TS35. Рейку необходимо стабильно закрепить на жесткой поверхности. Перед размещением модуля на рейке (2), следует поднять вверх крепления (3) используя отвертку, Рис 30. После размещения на рейке зажать крепления (3) в исходное положение. Убедитесь, что устройство надежно закреплено и невозможно снять его с рейки без использования инструментов. Подключите кабель (4) соединяющий модуль с панелью управления.

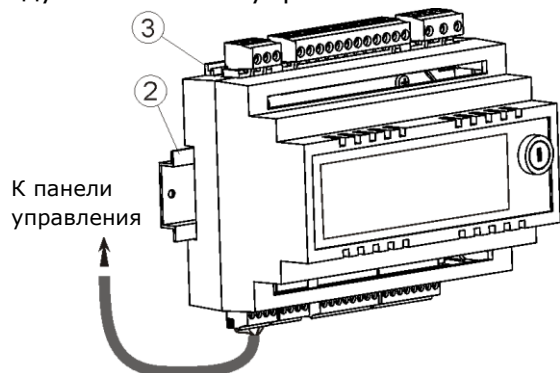


Рис 30 Закрепление регулятора на рейке, где: 1 - исполнительный модуль, 2 - рейка DIN TS35, 3 - крепления.

В целях безопасности необходимо соблюдать безопасную дистанцию между активными частями терминалов и проводниковыми (металлическими) элементами застройки (как минимум 10 мм).

Провода подключения должны быть защищены от вырывания, ослабления и застроены таким образом, чтобы они не были натянуты.

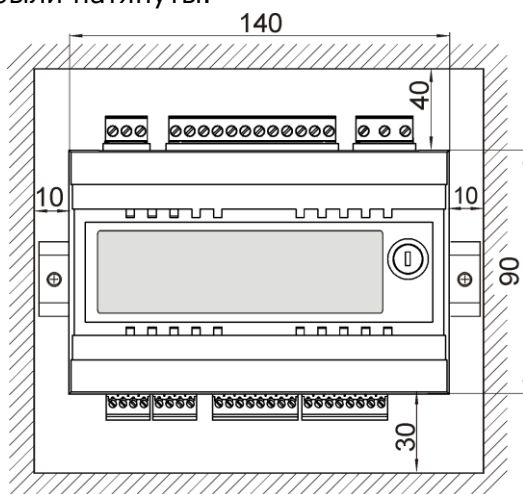


Рис 31 Условия застройки модуля

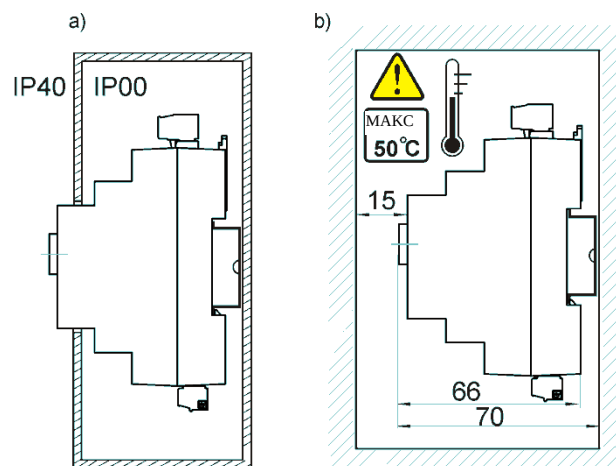


Рис 32 Методы застройки модуля: а - в модульном корпусе с доступом к передней панели, б - в корпусе без доступа к передней панели.

13.5 Степень предохранения IP

Корпус исполнительного модуля регулятора обеспечивает различные степени предохранения IP в зависимости от способа установки. Разъяснения, представлены в Рис 32а. После застройки в соответствии с этим рисунком спереди корпуса исполнительного модуля устройство имеет степень защиты IP20 (подано в табличке). Корпус со стороны зажимов имеет степень защиты IP00, поэтому зажимы исполнительного модуля обязательно должны быть застроены, что делает невозможным доступ к этой части регулятора. Если возникает необходимость доступа к частям с зажимом необходимо отключить источник питания, убедиться, что провода и зажимы не находятся под напряжением, после чего снять корпус исполнительного модуля.

13.6 Подключение электроинсталляции

Регулятор адаптирован к питанию 230В ~, 50 Гц. Установка должна быть:

- трехпроводной (с защитным проводом)
- соответствовать действующим нормами.



Внимание: После выключения регулятора с помощью клавиатуры, на зажимах регулятора может возникнуть опасное напряжение, Перед началом монтажа необходимо отключить питание из сети и убедиться, что зажимы и провода, не находятся под опасным напряжением.

Схему электрических соединений приведено на Рис 35. Соединительные провода не должны касаться поверхностей, температура которых превышает номинальную температуру их работы.

Зажимы под номерами 1-15 предназначены для подключения устройств с электропитанием 230В~.

Зажимы 16-31 предназначены для устройств низкого напряжения (менее 12В).



Подключение сетевого напряжения 230В~ к зажимам 16-31 и разъемам трансмиссии RS485 ведет к поломке регулятора и угрожает поражением электрическим током

Окончания подключенных проводов, особо проводов питания, должны быть предохранены от расслоения изоляционными зажимами, как на рисунке:

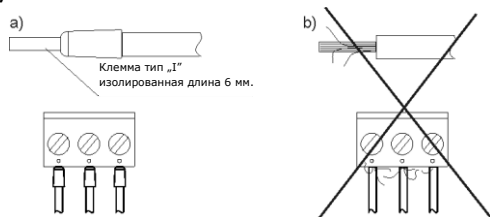


Рис 33 Защита окончаний проводов: а) правильно б) неправильно

Провода питания должны быть подключены к зажимам обозначенным стрелкой.

13.7 Защитное соединение

Защитный провод кабеля питания должен быть подключен к нулевой планке, подключенной к металлическому корпусу регулятора. Соединительный зажим необходимо соединить с зажимом регулятора

обозначенным символом и зажимом заземления устройств, подключенных к регулятору (Рис 35.)

Рис 34

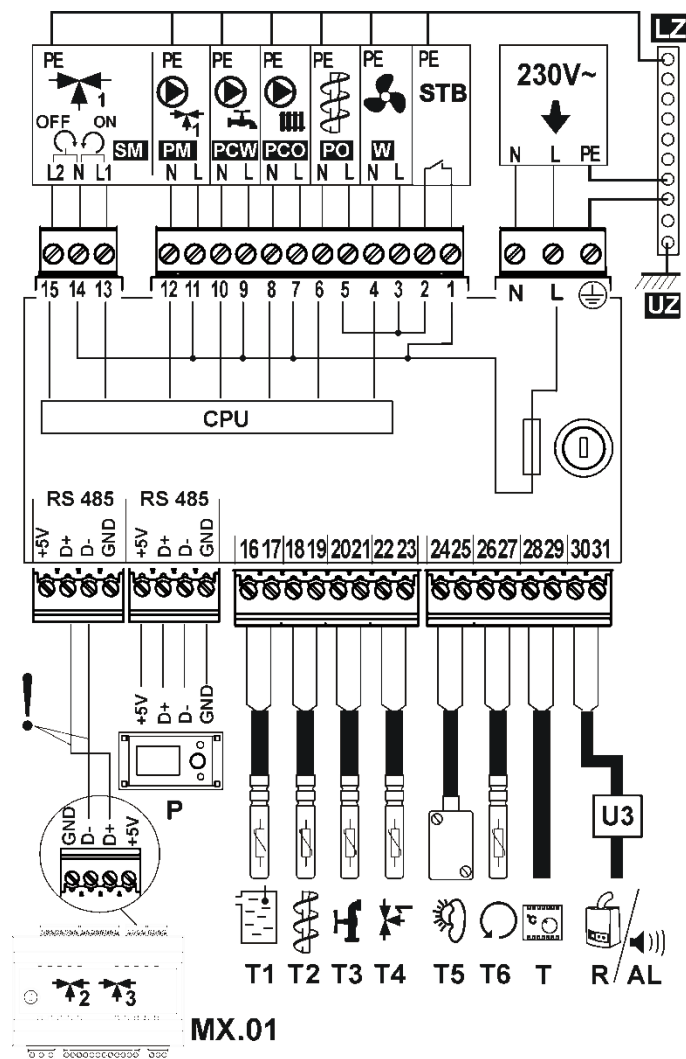


Рис 35 Схема электрических подключений к внешним устройствам, где: T1 - датчик температуры котла CT4, T2 - датчик температуры шнекера CT4, T3 - датчик температуры горячего водоснабжения, T4 - датчик температуры первого смесителя CT4, T5 - датчик температуры погоды тип CT4-P, T6 - датчик температуры воды возвращающейся в котел (опция), U3 - реле для подключения резервного котла или оповещения, T - комнатный термостат, R - резервный котел, AL - сигнализатор оповещения, P - пульт управления котла, MX.01 - модуль расширения (опция, два дополнительных отопительные контуры), ! - подключать двупроводно - не подключать четырьмя проводами.

~ 230В - кабель питания, STB - ограничитель температуры безопасности (отключает шнекер и наддув), W - вентилятор, PO - привод шнекера, PCO - насос центрального отопления, PCW - насос горячего водоснабжения, PM - насос смесителя, SM - привод смесителя, LZ - нулевая планка, UZ - заземление металлического корпуса регулятора.



Регулятор должен быть оснащен комплектом штекеров подключенных в разъемы для питания устройств требующих напряжение 230В~

13.8 Подключение датчиков температуры

Регулятор совместим исключительно с датчиками типа СТ4. Использование других датчиков запрещено.

Кабели датчиков можно удлинить проводами диаметром не менее 0,5 мм². Общая длина кабеля датчика не должна превышать 15 м.

Датчик температуры котла должен быть установлен в термометрической трубе расположенной в рукаве котла. Датчик температуры шнекера должен быть установлен на поверхности трубы змеевика шнекера. Датчик температуры резервуара горячего водоснабжения в термометрической трубе, припаянной у резервуару. Датчик температуры смесителя лучше всего установить в гильзе (втулке) расположенной в потоке проточной воды в трубе, но также допускается установка датчика, "примыкающе" к трубе, при условии использования теплоизоляции, покрывающей датчик вместе с трубой.



Датчики должны быть защищены от расшатывания на измеряемых поверхностях

Следует позаботиться о хорошем тепловом контакте между датчиками и измеряемой поверхностью. Для этого следует использовать термопроводную пасту. Запрещено заливать датчики маслом или водой.

Кабели датчиков должны находится отдельно от сетевых проводов. В противном случае показания температуры могут быть ошибочными. Минимальное расстояние между этими проводами должно составлять 10 см.

Нельзя допускать контакт проводов датчиков с горячими элементами котла или тепловой установки. Провода датчиков температуры устойчивы к температуре, не более 100°C.

13.9 Подключение датчика погоды

Регулятор работает только с датчиком погоды типа СТ4-Р. Датчик должен быть установлен на самой холодной стене здания, как правило это северная сторона, под накровом. Датчик не должен подвергаться воздействию прямых

солнечных лучей и дождя. Датчик, следует установить на высоте не менее 2 м над поверхностью земли, подальше от окон, дымоходов и других источников тепла, которые могут помешать измерению температуры (минимум 1,5 м).

Для подключения использовать кабель с сечением не менее 0,5 мм² длиной до 25 метров. Полярность проводов не имеет значения. Другой конец кабеля должен быть подключен к регулятору Рис 35 .

Датчик необходимо прикрутить к стене с помощью крепежных шурупов. Чтобы получить доступ к отверстиям для монтажных шурупов необходимо открутить крышку датчика.

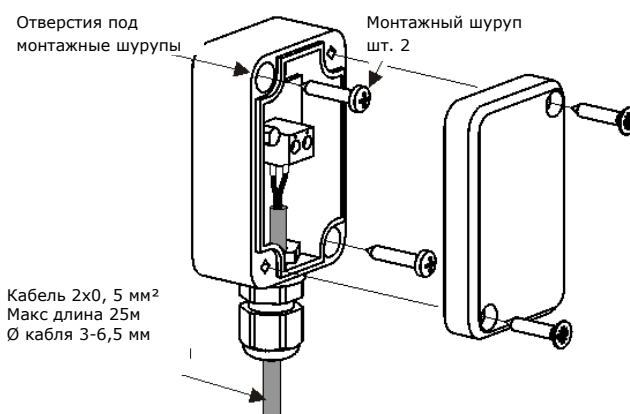


Рис 36. Подключение датчика погоды СТ4-Р, датчик не входит в стандартную комплектацию регулятора.

13.10 Проверка датчиков температуры

Датчики температуры СТ4 можно проверить путем измерения их электрического сопротивления в данной температуре. Если появляется значительная разница между величинами измерения их сопротивления и величинами в данной таблице следует поменять датчик.

СТ4			
Температура окружающей среды °C	Мин. Ω	Номинальная Ω	Макс. Ω
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972
25	990	1000	1010
30	1029	1040	1051
40	1108	1122	1136
50	1192	1209	1225
60	1278	1299	1319
70	1369	1392	1416
80	1462	1490	1518

90	1559	1591	1623
100	1659	1696	1733

Таблица величин сопротивления датчиков температуры СТ4

СТ4-Р (по погоде)			
Температура ° C	Мин. Ω	Номинальная Ω	Макс. Ω
-30	609	624	638
-20	669	684	698
-10	733	747	761
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972

Таблица величин сопротивления датчиков температуры СТ4-Р

13.11 Подключите комнатного термостата котла



Не следует настраивать регулятор согласно этого пункта, если вся система отопления здания снабжается смесителем.

Чтобы работа котла была более экономична а температура в обогреваемых помещениях стабильна следует установить комнатный термостат.

Регулятор совместим с комнатным термостатом механическим или электронным, который после достижения заданной температуры разжимает свои смычки. Термостат должен быть подключен в соответствии с Рис 35.

После установки необходимо включить поддержку комнатного термостата в:

МЕНЮ→СЕРВИСНЫЕ

УСТАНОВКИ→УСТАНОВКА

КОТЛА→Комнатный термостат

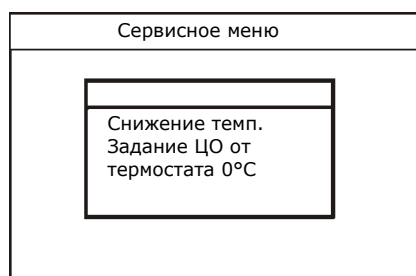


Рис 37 Конфигурация регулятора для работы с комнатным термостатом



При достижении в помещении заданной температуры, комнатный термостат разжимает смычки, а на дисплее появляется символ термостата "Т"



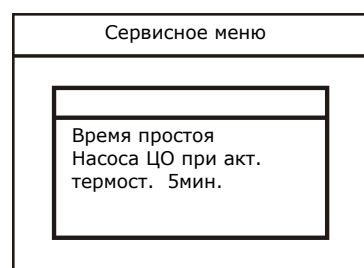
Рис 38 Вид главного окна после включения термостата

Настройка значения, другого чем "0" приведет к включению комнатного термостата.

Когда в помещении, где установлен комнатный термостат, температура подымется до уставленной величины регулятор снизит заданную температуру котла на значение *снижение заданной температуры термостатом*. Это увеличит простои в работе котла (пребывание в режиме НАБЛЮДЕНИЕ) и тем самым повлечет снижение температуры в отапливаемых помещениях.

Кроме того, для более четкого контроля температуры в отапливаемых помещениях можно заблокировать насос ЦО от разжатия смычок комнатного термостата. Чтобы включить блокирование насоса ЦО, следует перейти в:

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТОЙКИ ЦО и ГВС → Остановка насоса ЦО



и установить значение этого параметра больше нуля. Например, настроив параметр на значение "5", комнатный термостат отключит насос на 5 мин. По истечении этого времени регулятор включит насос ЦО на постоянное запрограммированное время 30с. При значении этого параметра "0" комнатный термостат не будет блокировать насос ЦО.

Такое решение предотвращает слишком большое охлаждение системы, вызванное блокированием насоса СО.



Блокировка насоса ЦО от разжатия комнатного термостата может быть включена исключительно после проверки того, что котел не будет перегреваться

В случае перегрева котла при включении термостата необходимо уменьшить значение этого параметра, или настроить его на "0".

13.12 Подключите комнатного термостата смесителей

Комнатный термостат подключенный к исполнительному модулю, как на Рис 35, влияет на контур смесителя 1 и/или контур котла. Если всю систему отопления здания снабжает смеситель, то все настройки комнатного термостата для котла должны быть выключены. Комнатный термостат после разжатия смычок снижает заданную температуру контура смесителя на значение *Снижение зад. темп. смесителя термостатом*. Параметр находится в: МЕНЮ→ НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ 1,2,3 Насос смесителя не выключается после разжатия смычок комнатного термостата. Значение параметра необходимо так подобрать, чтобы после срабатывания термостата (разжатия смычок), комнатная температура упала.

Другие параметры в соответствии с пунктом 8.15

13.13 Подключение резервного котла

Регулятор может управлять работой резервного котла (на газ или нефть), по этому нету необходимости вручную включать или выключать котел. Резервный котел включится в случаи снижения температуры ретортового котла и выключится, если ретортовый котел достигает соответствующей температуры. Подключение к резервному котлу например газовому должно выполняться квалифицированным монтером в соответствии с технической документацией котла.

Резервный котел должен быть подключен с помощью реле для зажимов 30-31 регулятора согласно с Рис 35 и Рис 39.

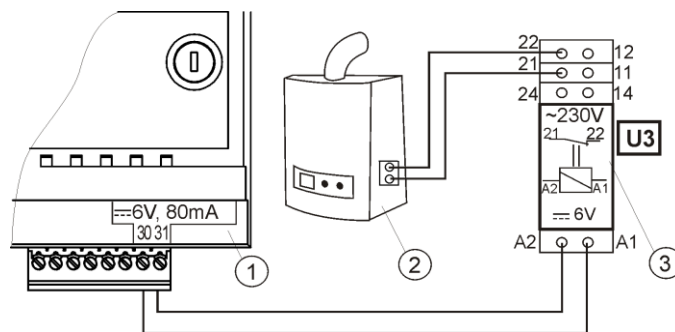


Рис 39. Пример схемы системы для подключения резервного котла к регулятору Ecomax 800, где: 1 - регулятор есоМАХ700, 2 - резервный котел (на газ или нефть), 3 - Модуль U3, состоящий из реле RM 84-2012-35-1006 и подставки GZT80 RELPOL,

В стандартную комплектацию регулятора модуль U3 не входит. Компоненты для сборки модуля U3, предлагаются для продажи у производителя регулятора есоМАХ.



Монтаж и установку модуля необходимо провести самостоятельно в соответствии с действующими нормами.

Чтобы включить управление резервным котлом следует настроить температуру системы ЦО, при достижении которой котел должен будет отключиться:

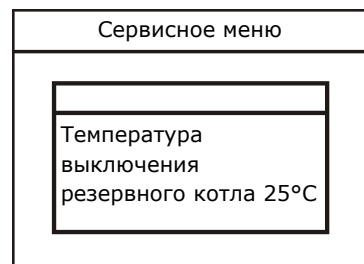


Рис 40 Включение управления резервным котлом

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → Резервный котел → *Температура выключения резервного котла*

Выключение управления резервным котлом происходит в следствии настройки параметра на значение "0".

Если ретортный котел будет распален и его температура превысит указанное значение, например 25°C, то регулятор есоМАХ 800 выключит резервный котел. Подаст постоянное напряжение 6В на зажимы 30-31. Это приведет к высвобождению катушки реле модуля U3 и отсоединении его зажимов. После снижения температуры котла ниже параметра *температура отключения резервного котла* регулятор остановит подачу напряжения на

зажимы 30-31 что приведет к включению резервного котла.



Выключение управления резервным котлом приводит к переключению зажима 30-31 на оповещение



Переключение регулятора есоМАХ 800 в режим СТОП или в состояние STAN-BY приводит к включению резервного котла

Смеситель работает, в случае включения резервного котла. Таким образом, после исчерпания топлива в ретортовом котле, контур смесителя не теряет питания. Рекомендуется переключить регулятор есоМАХ в режим СТОП, если произойдет поломка ретортового котла и появится необходимость работы резервного котла. В режиме СТОП смеситель и насос ГВС находятся в рабочем состоянии.

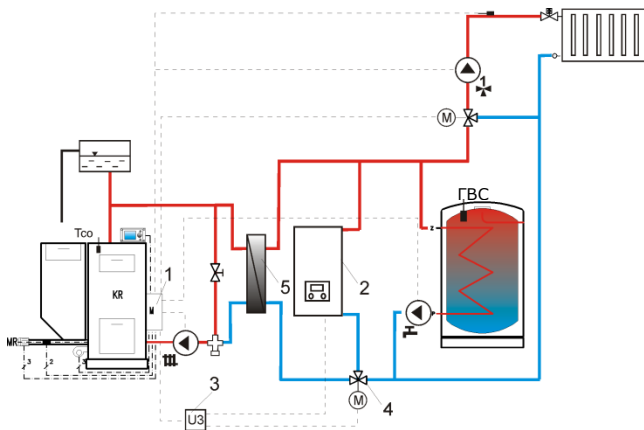


Рис 41⁸. Гидравлическая схема резервного котла, объединение открытого контура с закрытым, где: 1 - регулятор Есомах, 2 - резервный котел, 3 - модуль U3 2 шт, 4 - переключающий клапан (с концевыми выключателями), 5 - теплообменник, рекомендуемое значение приоритет ГВС = выключено, насос ЦО = насос котла = ДА.

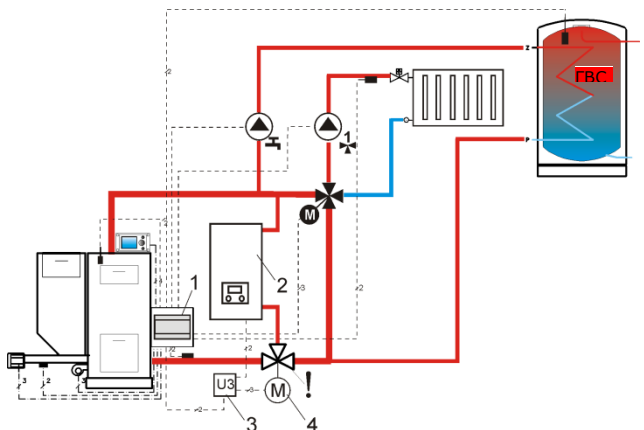


Рис 42⁸. Гидравлическая схема с резервным котлом и четырехходовым клапаном в закрытом контуре, где: 1 - регулятор есоМАХ, 2 - резервный котел, 3 - модуль U3 2 шт, 4 - привод переключающего клапана (с концевыми выключателями),! - чтобы обеспечить свободный гравитационный прогльыв воды в контуре котла, рабочее сечение клапана (4) должно быть больше или равно сечению трубы контура котла. Используйте большие сечения труб гравитационного контура котла.

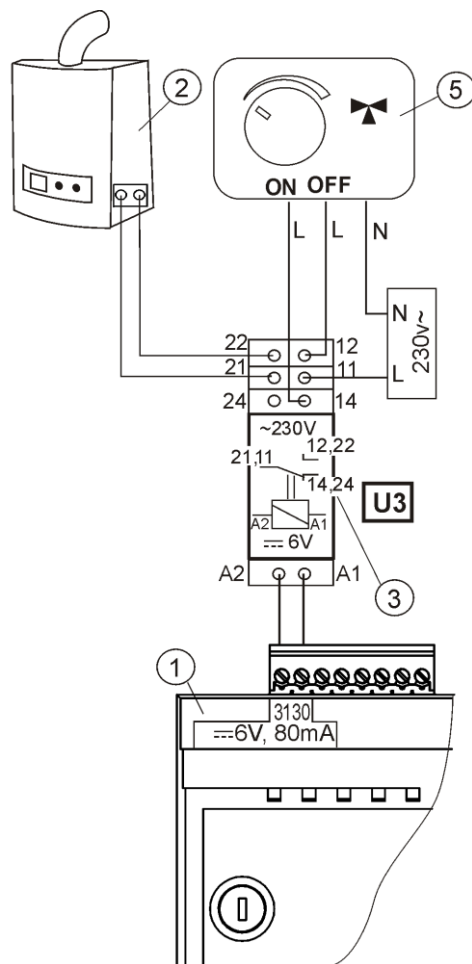


Рис 43. Электрическая схема управления переключающим клапаном, где: 1 - регулятор есоМАХ, 2 - резервный котел, 3 - реле, например RM 84-2012-35-1006 RELPOL (модуль U3), 5 - привод клапана переключателя (с концевыми выключателями), примечание: зажимы 22,21,24 должны быть гальванически отделены от зажимов 12,11,14.

13.14 Подключение оповещения тревоги

Регулятор может оповещать о состоянии тревоги путем включения внешнего устройства например звонка или устройства GSM для отправления SMS - коротких текстовых сообщений.

⁸ Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приведена исключительно как пример!

Оповещение тревоги и управление резервным котлом происходит на общих зажимах, по этому включение оповещения тревоги исключает управление резервным котлом. Устройство для оповещения тревоги следует подключить в соответствии с Рис 44 с помощью модуля U3.

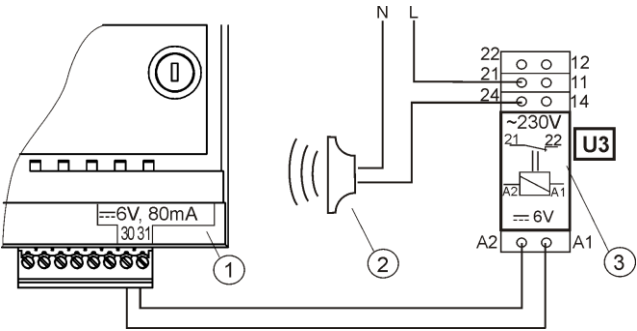


Рис 44 Подключение внешнего устройства оповещения, где: 1 - регулятор есоМАХ700, 2 - внешнее устройство оповещения, 3 - Модуль U3, состоящий из реле RM 84-2012-35-1006 RELPOL и подставки GZT80 RELPOL,

Чтобы регулятор управлял внешним устройством оповещения, параметр *Температура отключения резервного котла* должна быть настроена на "0"



МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → *Температура выключения резервного котла*

Для корректной работы необходимо настроить соответствующее значение параметра *Код оповещения активных сигналов*:

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → Оповещения → *Код оповещения активных сигналов*

Выбор значение 31 вызывает подачу напряжения на смычку 30-31 при появлении какого либо из сигналов. Настройка этого параметра на "0" приведет к тому, что регулятор не будет подавать напряжение ни при одном сигнале. Смычку 30-31 можно настроить так, чтобы на нее подавалось напряжение при возникновении одного или

нескольких сигналов. Значение, на которое следует настроить этот параметр для данного сигнала указано в таблице ниже:

Отсутствие топлива	Перегрев котла	Возвращение пламени	Повреждение датчика температуры котла ЦО	Повреждение датчика температуры шнекера	Низкий уровень топлива
Сигнал 1.	Сигнал 2.	Сигнал 3.	Сигнал 4.	Сигнал 5.	Сигнал 6
1	2	4	8	16	63

Пример: настроив параметр на "8", напряжение будет проводиться на стычку только при появлении сигнала Сигнал 4. Настроив на "1" стычка будет оповещать только о сигнале "1". Если стычка должна оповещать несколько сигналов, например сигналы Сигнал 2 и Сигнал 4 необходимо суммировать значения в таблице, соответствующих отдельных сигналов, и указать сумму $2 + 8 = 10$ Если должен оповещаться сигнал Сигнал 1, Сигнал 2, Сигнал L3 необходимо настроить на "7", поскольку сумма $1 + 2 + 4 = 7$

13.15 Подключение смесителя

Регулятор совместим только с приводами смешивающих клапанов, оснащенных концевыми выключателями. Использование других приводов запрещено. Могут использоваться приводы с диапазоном времени полного цикла от 30 до 255с.

Описание подключения смесителя:

- отключите электропитание регулятора,
- настройте направление, в котором привод закрывается/открывается и установите электрическое соединение привода со смесителем, в соответствии с Рис 35 и документацией производителя привода клапана (не перепутайте направление открывания с направлением закрытия клапана).
- подключите датчик температуры смесителя и насос смесителя.
- включите регулятор и введите в сервисных настройках смесителя соответствующее *время открытия клапана* в соответствии с документацией привода.

- выключите и включите питание регулятора, подождите пока пройдет калибровка привода. Во время калибровки привод закрывается с помощью *время открытия клапана*. Информация о калибровке указана в МЕНЮ Информация в закладке смеситель-инфо, надпись, "KAL".

- убедитесь, что привод открывается в правильном направлении. С этой целью можно открыть МЕНЮ Информация и перейти в закладку Инфо-смеситель или перейти в ручное управление регулятора. Если смеситель не открывается в правильном направлении, необходимо изменить электрическое соединение.

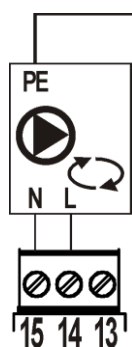
- выключите и включите питание регулятора, подождите пока привод скалибруется.

- настройте параметры смесителя в соответствии с пунктом 15.8

13.16 Подключение циркуляционного насоса

Циркуляционный насос может быть подключен к регулятору котла есоМАХ800R1 вместо привода клапана смесителя или к дополнительно приобретенному регулятору есоМАХ800S тип. МХ.01.

Подключение к есоМАХ800R1 (вместо привода клапана):



Для переключения соединения с зажимами 14-15 на циркуляционный насос, следует настроить значение параметра в МЕНЮ регулятора есоМАХ800: МЕНЮ → СЕРВИСНОЕ МЕНЮ → КОД (0000) → 1 НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ1 → ПОДДЕРЖКА СМЕСИТЕЛЯ

на "ВЫКЛ" или ТОЛЬКО НАСОС".

Тогда циркуляционным насосом управляет только регулятор котла есоМАХ800R1.

Подключение к есоМАХ800S:

Придерживайтесь инструкции регулятора есоМАХ800S.

Циркуляционный насос включается на время работы циркуляционного насоса через *время простоя циркуляционного насоса*. Оба параметра находятся в: МЕНЮ → СЕРВИСНОЕ МЕНЮ → ПАРОЛЬ (0000) → НАСТРОЙКИ ЦО и ГВС. Диапазоны времени циркуляционного насоса настраивается в: МЕНЮ → НОЧНОЕ СНИЖЕНИЕ → ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС → ВКЛЮЧИТЬ → Чтобы окончательно отключить циркуляционный насос используйте параметр *время работы циркуляционного насоса*, установив его на "0". Чтобы окончательно включить циркуляционный насос используйте параметр *время простоя циркуляционного насоса*, установив его на "0". Тогда циркуляционный насос работает постоянно, разве что в ночных снижениях настроено пределы, в которых насос не работает.

Рекомендуется подключить циркуляционный насос к дополнительно приобретенному регулятору есоМАХ800S тип МХ.01, тогда остается возможность управления приводом смешивающего клапана с помощью регулятора есоМАХ800R.

13.17 Подключение ограничителя температуры

Для того, чтобы избежать перегрева котла в результате поломки регулятора следует подключить ограничитель температуры STB или другой, соответствующий данному котлу.

Ограничитель следует подключить под зажимы 1-2 указанные на Рис 35. В момент включения ограничителя, выключится надув а также привод шнекера.



Ограничитель температуры должен иметь номинальное напряжение работы минимум ~230В а также должен иметь действующее разрешения.

В случае отказа от установки ограничителя на зажимах 1-2 необходимо сделать мостик. Мостик следует сделать из провода с сечением минимум 0,75 мм² с

изоляцией такой толщины, чтобы соблюсти требования безопасности котла.



Актуальные нормы требуют использования ограничителя температуры безопасности.

13.18 Подключение комнатной панели

Существует возможность подключения комнатной панели ecoSTER200. Основные функции панели:

- функция комнатного термостата (3 термостата),
- функция панели управления котлом,
- функция оповещения тревоги,
- функция индикатора уровня топлива.

Четыре-проводное соединение:

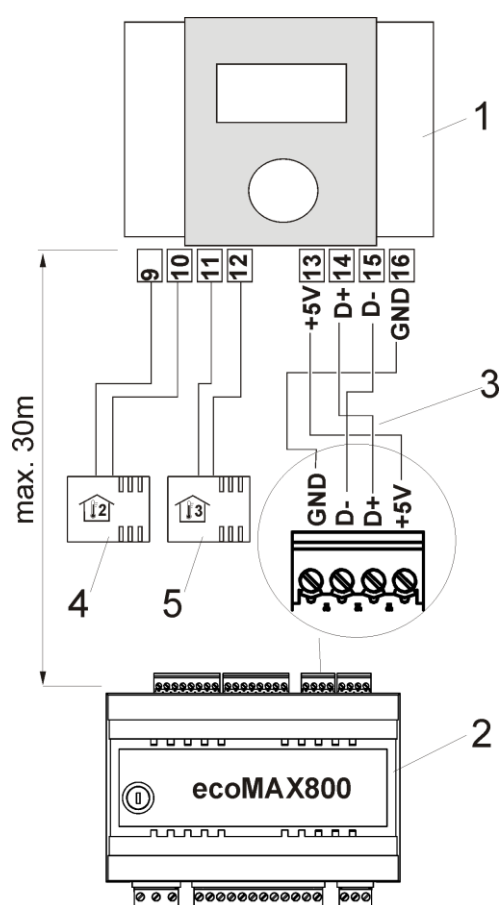


Рис 45 Схема электроподключения (четыре-проводное), где: 1 - комнатная панель ecoSTER200, 2 - регулятор ecoMAX800T1, 3 - соединительный провод, 4 комнатный датчик термостата 2 тип СТ7, 5 - комнатный датчик термостата 3 тип СТ7.

Дво-проводное соединение:

Дво-проводное соединение требует использования источника питания 5В постоянного тока с минимальным номинальным током 200 мА. Кабели GND и +5В переключить с модуля (2) к внешнему

источнику питания размещенному на ecoSTER200 (1). Источник питания не входит в комплект регулятора. Максимальная длина кабеля для дополнительной панели не должна превышать 30м, а сечение не должно быть меньше чем 0,5 мм².

14 сервисные настройки котла

14.1 Предохранение возврата

Внимание: функция защиты возврата предохраняет котел от работы на холодной воде возврата. Эта функция не будет работать корректно с дефектной гидравлической системой. Система должна быть спроектирована таким образом, чтобы в случае прикрытия (закрытия) смешивающего клапана, температура возврата котла поднялась выше указанного уровня.

Если котел совместим со смешивающим клапаном и приводом клапана, а датчик температуры возврата подключен, то можно активизировать защитную функцию от возврата холодной воды к котлу. Для этого выберите опцию "Клапан 4D". В другом случае, или если возврат котла предохраняет термостатический клапан, следует выбрать опцию "Клапан 3D термостат." Тогда регулятор не влияет на предохранение котла.

Внимание: функция предохранения возврата работает только для контура смесителя

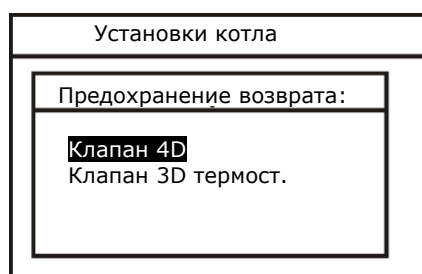


Рис 46 Предохранение возврата

Работы регулятора в предохранении возврата описана в пункте 9 .



Если датчик температуры возврата Т6 отключен или поврежден, то регулятор автоматически переключается на опцию *Клапан 3D термостат.* Датчик возврата, установленный примыкающе к трубе, должен быть термически изолирован от окружающей среды.

14.2 Комнатный термостат котла

Параметр дает возможность настроить снижение заданной температуры котла от

разжатия смычок комнатного термостата. Подробная информация указана в пункте 13.11

14.3 Выбор термостата

Эта опция позволяет заменить комнатный термостат для контура котла в случае, когда подключена комнатная панель ecoSTER200. Доступные опции:

- универсальный - стандартный термостат замыкание-размыкание, подключенный к зажимам 28-29,
 - ecoSTER1 - термостат 1 в ecoSTER 200,
 - ecoSTER1 - термостат 2 в ecoSTER 200,
 - ecoSTER1 - термостат 3 в ecoSTER 200,
- Если ecoSTER200 не подключен то регулятор работает со стандартным комнатным термостатом.

14.4 Управление котлом по погоде

Этот параметр позволяет включить управление по погоде для котла рассчитывающего заданную температуру котла, в зависимости от указаний датчика погоды. Подробная информация указана в пункте 8.16. и 13.9.



Включение управления по погоде для котла обязательное в системах центрального отопления, где смешивающий клапан с приводом снабжает всю систему ЦО. В этом случае достаточно включить управление по погоде для контура смесителя, а заданная температура котла будет определяться автоматически.

14.5 Кривая нагрева

Этот параметр позволяет выбрать правильную кривую нагрева. Подробная информация указана в пункте 8.16.



Рис 47 Выбор кривой нагрева котла, где: 1,4 - выбранная кривая нагрева, 59 - расчетная температура с кривой нагрева для актуально измеренной, датчиком СТ4-Р, внешней температуры.

14.6 Параллельное передвижение кривой

Дает возможность передвижения кривой нагрева в диапазоне $\pm 20^{\circ}\text{C}$. Более подробная информация приведена в пункте 8.15 и 8.16.

14.7 Коэффициент комнатной температуры

Опция доступна только при подключении комнатной панели ecoSTER200. Это позволяет корректировать заданную температуру контура котла опираясь на показатели температуры в отапливаемом помещении.

Диапазон: 0...50. Чем выше коэффициент, тем больше корректирование заданной температуры котла. При настройке на значение "0" заданная температура котла не корректируется.

Пример.

Заданная температуры в отапливаемом помещении (настроенная в ecoSTER200) = 22°C . Измеренная температура в помещении (ecoSTER200) = 20°C . Коэффициент комнатной температуры = 15.

Заданная температура котла будет увеличена на $[(22^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C})] \times 15/10 = 3^{\circ}\text{C}$.

14.8 Гистерезис котла

Параметр определяет температуру с достижением которой котел возвращается из режима работы НАБЛЮДЕНИЕ в режим РАБОТА. Регулятор возвращается в режим РАБОТА при температуре: *заданная температура котла – гистерезис котла*.

14.9 Минимальная заданная температура котла

Это параметр, с помощью которого можно ограничить пользователю настройку слишком низкой заданной температуры котла. Работа котла при слишком низкой температуре может привести к быстрой поломке, коррозии, загрязнению итд. Кроме того, регулятор принимает эту температуру вместо заданной температуры котла возникающей со снижения от диапазонов времени или комнатного термостата.



Установить величину согласно рекомендацией производителя котла

14.10 Минимальная заданная температура котла

Это параметр, при помощи которого можно ограничить пользователю установку слишком высокой заданной температуры котла.

Если с кривой нагрева или заданной температуры ГВС, будет следовать высшая заданная температура котла, чем *максимальная заданная температура котла*, то регулятор в этом случае примет, *максимальная заданная температура котла* в качестве заданной температуры.



Установить величину согласно рекомендацией производителя котла

14.11 Минимальная мощность наддува

При первом запуске котла нужно установить параметр *Минимальная мощность наддува* который может установить пользователь.

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → Мин мощность наддува → *Минимальная мощность наддува*

Этот параметр предохраняет от повреждения вентилятора в следствии работы со слишком маленькой скоростью. Минимальную мощность наддува следует определить наблюдения за работой вентилятора.

После введения величины нп. 20% пользователь будет иметь возможность установить мощность наддува не меньше чем 20%

В режиме управления СТАНДАРТНЫЙ, перед достижением заданной температуры котла (при температуре $T_{zk} - 1^{\circ}\text{C}$), регулятор начнет снижать скорость вращения вентилятора от оборотов выставленных в параметре *Мощность наддува* до выставленных оборотов в параметре *Минимальная мощность наддува*.



Если котел не может достичь заданной температуры в следствии снижения скорости вращения вентилятора следует увеличить значение параметра *Минимальная мощность вентилятора*.

14.12 Время обнаружения отсутствия топлива

Это время, после которого регулятор начнет процедуру определения отсутствия топлива. Эта процедура описана в пункте 18.1 .



Если регулятор слишком рано включает сигнал "Отсутствие топлива" надо увеличить значение этого параметра. При настройке на значение "0" отсутствие топлива не обнаруживается. Однако, такое действие не рекомендуется из-за вероятности засыпания камеры сгорания топливом в ситуации, "когда погаснет очаг по другим причинам, чем отсутствие топлива, например, в следствии некорректного разжога"

14.13 Время подачи НАБЛЮДЕНИЕ

Это время подачи топлива и работы наддува в режиме НЕБЛЮДЕНИЕ (Рис 14)



Значение этого параметра не может быть слишком большим, поскольку это может привести к перегреву котла в режиме НАБЛЮДЕНИЕ. В режиме НАБЛЮДЕНИЕ температура котла должна медленно снижаться.

14.14 Продление работы наддува

В режиме работы котла НАБЛЮДЕНИЕ после подачи порции топлива и отключении шнекера, вентилятор продолжает работать на протяжении *продолжение работы наддува*, чтобы разжечь поданную порцию топлива (в соответствии с Рис 14.)



Значение этого параметра не может быть слишком большим, поскольку это может привести к перегреву котла в режиме НАБЛЮДЕНИЕ. В режиме НАБЛЮДЕНИЕ температура котла должна медленно снижаться.

14.15 Максимальная температура шнекера

Это температура включения функции предохраняющей перед возвращением пламени к шнекеру. Эта функция описана в пункте 18.3.



Настройка *максимальной температуры шнекера* на значение "0" дает возможность отключить датчик шнекера, после чего регулятор работает без этого

датчика. Однако, не рекомендуется использовать такие настройки, поскольку функция предохранения перед возвратом пламени в этом случае будут отключена

14.16 Минимальная температура воздуха

Этот параметр определяет температуру, возвращающейся в котел воды, ниже уровня которой, привод четырехходового клапана будет призакрыт. При повышении температуры возврата выше значения этого параметра + *гистерезис температуры возврата*, привод возвращается в нормальный режим работы.

14.17 Гистерезис температуры возврата

Этот параметр определяет гистерезис температуры возврата.

14.18 Закрытие клапана

Этот параметр определяет процент призакрытия четырехходового клапана после снижения температура воды, возвращающейся в котел, ниже заданного значения. Следует настроить такой процент призакрытия, при котором температура возврата в котел повышается быстрее всего. Рекомендуется значение 0%.

14.19 Резервный котел

С помощью этого параметра определяется температура ретортного котла, при которой резервный котел (например газовой) будет отключен. Подробная информация указана в пункте 13.13.

14.20 Сигналы - настройки оповещения

Подробная информация указана в пункте 13.14

14.21 Температура охлаждения котла

Температура, при которой наступает предварительное охлаждение котла. Детально описание находится в пункте: 19.3.

Рекомендуется настроить *температуру охлаждения котла* ниже значения включения ограничителя температуры предохранения, что предотвратит перебои в работе котла из-за перегрева.



14.22 Параметр A и B Fuzzy Logic

Параметры A и B Fuzzy Logic имеют влияние на скорость достижения

температуры котла заданного значения и на стабильности удерживания заданной температуры котла в режиме Fuzzy Logic. Эти параметры не влияют на качество сгорания в режиме Fuzzy Logic.

Не рекомендуется изменять эти параметры, если скорость изменения мощности котла остается на ожидаемом уровне.

Параметр A	Увеличение значения ускоряет увеличение мощности котла. Чем выше значение, тем быстрее котел достигает заданного значения. Слишком высокое значение может привести к неустойчивости поддержания заданной температуры котла. Диапазон настроек 6 ... 8, рекомендуемое значение 6
Параметр B	Увеличение значения замедляет увеличение мощности котла. Чем больше значение тем медленнее котел достигает заданного значения, но установка большего значения обеспечивает большую уверенность, что заданная температура котла не будет колебаться. Слишком низкое значение может привести к неустойчивости поддержания заданной температуры котла. Диапазон настроек 20 ... 30, рекомендуемое значение 30

14.23 Последовательность циклов работа

Установка параметра в значение, "подача - перерыв" повлечет включение режима РАБОТЫ от подачи порции топлива, пункт. 8.7.

Установка параметра в значение, "подача - перерыв" повлечет включение режима РАБОТЫ от остановки в подаче топлива, пункт. 8.7.

В случае, если котел часто переключается с режима НАБЛЮДЕНИЕ в режим РАБОТА может доходить до пересыпания топлива, поскольку цикл РАБОТА начинается от подачи порции топлива. После изменения очередности, цикл РАБОТА может начаться от перерыва в подаче, что может предотвратить пересыпание топлива.

Заводская установка = "подача - перерыв".



Внимание: необходимо следить чтобы очаг в горелке при настройке "подача - перерыв" не проваливался. Существует опасность прогорания шнекера.

15 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ ЦО и ГВС

15.1 Температура включения насоса ЦО

Этот параметр определяет температуру, при которой включится насос ЦО. После достижения температуры равной параметру, *Температура включения насоса ЦО*, включится насос ЦО. Это предотвращает образование конденсата в последствии охлаждения его холодной водой, возвращающейся из системы.



Само выключение насоса ЦО не гарантирует предохранения котла от образования конденсата и в последствии коррозии. Необходимо использовать дополнительную автоматику, как например четырехходовый клапан

15.2 Время простоя насоса ЦО

Этот параметр определяет время остановки насоса СО после его блокирования разжатым комнатным термостатом, в момент достижения в комнате заданной температуры (пункт 13.11.) В следствии блокирования насоса СО температура в отапливаемых помещениях снизится, а котел быстрее достигнет заданной температуры и перейдет в режим НАБЛЮДЕНИЕ. Однако, слишком долгое блокирование насоса ЦО приводит к охлаждению системы, что плохо влияет на поддержание комнатной температуры на постоянном уровне. Нагревательный фактор, собранный в системе, имеет большую тепловую инерцию и его нагревание после сжатия смычек термостата может быть слишком длинным. Поэтому не рекомендуются слишком длительные остановки насоса ЦО. После *времени простоя насоса ЦО* регулятор включит его на стабильное запрограммированное время, продолжительностью 30 секунд. Внимание: Блокирование насоса ЦО может привести к перегреву котла!

15.3 Остановка насоса ЦО при приоритете ГВС

Затянувшиеся заполнение резервуара ГВС при включенном приоритете ГВС может привести к слишком сильному охлаждению системы ЦО, поскольку при таких настройках насос отключается.

Параметр *время простоя насоса ЦО во время заполнения ГВС* предотвращает это, позволяя периодически включать насос ЦО во время заполнения резервуара ГВС. Насос ЦО, после истечения этого времени, включится на постоянное запрограммированное время 30с.

15.4 Максимальная температура ГВС

Этот параметр определяет максимальную температуру нагревания резервуара ГВС, во время сбрасывания лишнего тепла котла в состоянии тревоги. Это очень важный параметр, поскольку установка слишком большого значения может привести к ожогам пользователей. Слишком малое значение параметра приведет к тому, что во время перегрева котла не будет возможности отвода избытка тепла в резервуар ГВС.



При проектировании системы горячего водоснабжения, необходимо учитывать возможность поломки регулятора. В результате выхода из строя регулятора, вода в резервуаре горячего водоснабжения может нагреваться до опасных температур, что создает риск ошпаривания пользователей.

ПО ЭТОМУ, НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРЕДОХРАНЕНИЕ В ВИДЕ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ.

15.5 Гистерезис резервуара ГВС

Ниже температуры *заданная температура ГВС* - *гистерезис резервуара*. ГВС приводится в действие насосом ГВС, с целью заполнения резервуара ГВС.



При настройке низкого значения насос ГВС будет включаться быстрее, после снижения температуры ГВС

15.6 Повышение температуры котла од ГВС и Смесителя

Этот параметр определяет, на сколько градусов будет повышена температура котла, чтобы заполнить ГВС и контур смесителя. Однако, это будет сделано только тогда, когда возникнет такая необходимость. Если температура котла находится на достаточном уровне, то регулятор не будет уменьшать ее из-за необходимости заполнить резервуар ГВС или контур смесителя.



Повышение заданной температуры котла на время заполнения резервуара ГВС указывается буквой "С" в главном окне дисплея

15.7 Продление работы ГВС

После заполнения резервуара ГВС и отключения насоса ГВС часто возникает проблема с перегревом котла. Это происходит в случае, когда настроено заданную температуру ГВС выше, чем заданная температура котла. В частности, эта проблема возникает в режиме насоса ГВС: ЛЕТО, где насос ЦО отключен. Для того, чтобы охладить котел, работу насоса ГВС можно продлить на время *Продление работы насоса ГВС*.



Не рекомендуется настраивать *Продление работы насоса ГВС*, на значение отличающееся от нуля в случае, если заданная температура ГВС ниже, чем заданная температура котла

15.8 Время простоя циркуляции

Циркуляционный насос после времени работы не работает, в течении времени простоя циркуляции. Это касается как активных ночных снижений так и когда циркуляционный насос постоянно включен. Это позволяет экономить электроэнергию и тепло. Рекомендуемые настройки: 15 - 40 минут.

15.9 Время работы циркуляции

Циркуляционный насос после *времени простоя циркуляции* в течении *время работы циркуляции*. Это касается как активных ночных снижений так и когда циркуляционный насос постоянно включен. Это позволяет экономить электроэнергию и тепло. Рекомендуемые настройки: 60 - 120с.

15.10 Насос котла

При настройке параметра *Насос ЦО* = *Насос котла* на значение, "ТАК", насос ЦО не остановился на приоритете ГВС и на режиме ГВС ЛЕТО. Этот параметр предназначен только для гидравлических систем с теплообменником, где резервуар ГВС установлен со стороны закрытой системы, а теплообменник отделяет открытую систему котла от замкнутой системы установки котла. Из-за непрерывной работы насоса, тепло может передаваться от котла через теплообменник в резервуар ГВС.

16 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ

16.1 ПОДДЕРЖКА СМЕСИТЕЛЯ

Доступны, на выбор, следующие опции:

выключен - привод смесителя и насос смесителя не работает,

включен ЦО - опцию выбирают, если контур смесителя живит систему радиаторов центрального отопления. Максимальная температура контура смесителя не ограничена, смеситель максимально открывается во время сигналов, например, перегрева котла. Внимание: не включать эту опцию, если система выполнена из труб, чувствительных к нагреванию, тогда предлагается настроить поддержку смесителя на *включен ПОЛ*.

включен ПОЛ - опцию выбирают, если контур смесителя живит систему пола. Максимальная температура контура смесителя ограничивается значением параметра *максимальная заданная температура смесителя*.

Внимание: после выбора опции *включенный ПОЛ*, настройте параметр *макс. заданная температура* на такое значение, чтобы пол не был поврежден а пользователи системы обогрева пола не получили ожоги.

только насос - в момент превышения *заданной температуры смесителя*, питание насоса смесителя отключится, а после понижении температуры на 2грС - включится обратно. Обычно опцию используют для управления насосом напольного отопления, в случае, когда они совместим с

термостатическим клапаном без привода. Однако такое решение не рекомендуется. Рекомендуется использовать для напольного отопления стандартный контур нагрева, состоящий из клапана, привода и насоса смесителя. Другим решением может быть использование насоса смесителя для предохранения температуры возврата котла с помощью насоса соединяющего питание з возвратом котла. В этом случае, теряется возможность использовать поддержку смесителя.

16.2 Выбор термостата

Эта опция позволяет заменить комнатный термостат для контура смесителя в случае, когда подключена комнатная панель ecoSTER200. Доступные опции:

- универсальный - стандартный термостат замыкание-размыкание, подключенный к зажимам 28-29,
 - ecoSTER1 - термостат 1 в ecoSTER 200,
 - ecoSTER1 - термостат 2 в ecoSTER 200,
 - ecoSTER1 - термостат 3 в ecoSTER 200,
- Если ecoSTER200 не подключен то регулятор работает со стандартным комнатным термостатом.

16.3 Макс. заданная температура смесителя

Этот параметр имеет две функции:

- Это параметр, с помощью которого можно ограничить пользователю возможность настроить слишком высокую заданную температуру котла. Кроме того, регулятор будет принимать эту температуру вместо заданной температуры, возникающей с управления полом, когда она будет выше, чем *макс. заданная темп. смесителя*.
- при параметре *поддержка смесителя* = *включен ПОЛ* одновременно является предельной температурой датчика смесителя, при которой насос смесителя будет выключен.



Для напольного обогрева настроить на значение не более 45°C - 50°C или другую, если производитель материалов, используемых для создания напольного отопления или проектировщик системы ЦО указывает иначе.

16.4 Мин. заданная температура смесителя

- Это параметр, с помощью которого можно ограничить пользователю возможность настроить слишком низкую заданную температуру смесителя.

Если заданная температура смесителя (например, в следствии действия ночного снижения) будет ниже, чем *Мин заданная температура смесителя* то регулятор примет *Мин. заданная температура смесителя* как заданную температуру.

16.5 Диапазон пропорциональности

Внимание: не рекомендуется изменять этот параметр.

Это размер шага смесителя. Увеличение его значения ускоряет достижение смесителем заданной температуры, однако слишком высокое значение параметра приводит к перенастройке температуры и ненужные движения привода приводят к его износу.

Рекомендуется настроить значение параметра в диапазоне 2 - 6 [завод. 3].

16.6 Постоянная общего времени

Внимание: не рекомендуется изменять этот параметр.

Параметр, влияющий на время простоя смесителя в случае, когда температура смесителя, измеренная датчиком, близка к заданной температуре смесителя. Большее значение приводят к более длительным простоям привода. Слишком большое значение продлевает время обнаружения приводом заданной температуры. Настройка слишком низких значений, может привести к перенастройке температуры и износу привода.

Рекомендуется настроить значения параметра в диапазоне 80 - 140 [завод. 110].

16.7 Время открытия клапана

Необходимо ввести время полного открытия клапана из номинальной таблички привода клапана, например 140с.

16.8 Выключение насоса от термостата

Настройка параметра на значение "ДА" ведет к закрытию привода смесителя и

выключению насоса смесителя после разжатия смычек комнатного термостата (помещение нагрето). Однако это не рекомендуется, поскольку обогреваемое помещение будет подвергнуто слишком сильному охлаждению.

16.9 Повышение температуры котла от СМЕСИТЕЛЯ

Когда настроено заданную температуру котла ниже заданной температуры смесителя, то регулятор автоматически принимает заданную температуру котла, которая равняется заданной температуре смесителя, умноженной на значение параметра *повышение температуры котла от ГВС и СМЕСИТЕЛЯ*.

Параметр находится в МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ ЦО и ГВС

17 ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕРВИСНЫХ НАСТРОЕК

Чтобы восстановить заводские сервисные настройки следует установить курсор, на опцию "ДА" и нажать ручку "TOUCH and PLAY".

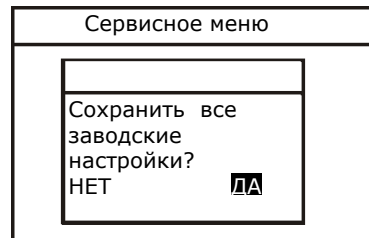


Рис 48 Заводские сервисные настройки



Восстанавливая сервисные настройки будут также восстановлены также настройки пользователя.

18.1 Отсутствие топлива

Если температура котла в режиме РАБОТА падает на 10 °С ниже заданной температуры котла, регулятор отмеривает *время обнаружения отсутствия топлива*

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → *время обнаружения отсутствия топлива*

Если в течение отмеривания этого времени, не произойдет повышение температуры котла на 1° С, то регулятор выключит насос ЦО и ГВС и начинает отсчет *времени обнаружения отсутствия топлива*. Это защищает котел от чрезмерного переохлаждения. Если по истечении этого времени температура не увеличится на 4° С, то регулятор переходит в режим СТОП и включает сигнал на дисплее "нет топлива". Если температура котла приблизится к заданной температуре котла (разница $T \leq 10$ °С), то насосы впредь будут работать а отмеривание *времени обнаружения отсутствия топлива* будет остановлено. Отмена происходит после выключения и включения регулятора.



Рис 49 Вид сигнала "отсутствие топлива"



Если контроллер ошибочно обнаруживает отсутствие топлива, необходимо увеличить параметр *время обнаружения отсутствия топлива*. 14.12 или уменьшить разницу между измеренной температурой котла и *заданной температурой котла*



Вверху экрана высвечивается количество сигналов, которые появляются одновременно. Надпись 1/2 означает, что появились два сигнала, и рассматривается первый из них, и т.д. Переход к следующему

сигналу происходит в следствии поворота ручки "TOUCH and PLAY"

18.2 Превышение макс. температура котла

Защита от перегрева котла происходит в два этапа. В первую очередь, т.е. после превышения *температуры предварительного охлаждения котла* (по умолчанию 90°C), регулятор пытается снизить температуру котла путем сброса избытка тепла в резервуар ГВС, а также открыв привод смесителя (только тогда, когда контур смесителя = выключен ЦО). Если температура котла снизится, то регулятор возвращается в нормальный режим работы. Если же температура дальше будет повышаться (достигнет 95°C), то произойдет отключение питания шнекера и вентилятора, а также включится постоянный сигнал перегрева котла с звуковой сигнализацией. Если во время сигнала перегрева котла, температура, измеренная датчиком ГВС (8) превысит значение *Макс. Температура ГВС* то насос ГВС отключится. Это предохраняет пользователей горячего водоснабжения от ожогов. Однако, насос смесителя не выключится при превышении *Макс. заданная температура смесителя*, если выбрано *контур смесителя = включен ЦО*. Если выбрано *контур смесителя = включен пол*, то насос смесителя отключится в момент превышения *макс. заданной температуры смесителя*.

Сигнал можно отменить выключив и выключив регулятор.



Внимание: не стоит размещать датчик температуры вне водяного рукава котла, например, на выводной трубе, поскольку это может привести к более позднему обнаружению перегрева котла



Рис 50 Вид сигнала "перегрев максимальной температуры котла"

18.3 Превышение макс. температуры шнекера

Сигнал появится после превышения температуры шнекера выше сервисного параметра *максимальная температура шнекера*.

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → *Максимальная температура шнекера*

Если температура шнекера подымется выше этого значения регулятор будет предохранять шнекер стандартное запрограммированное время 8 минут. В это время наддув выключится, а насосы включатся. После "выталкивания топлива" регулятор выключает шнекер и уже его не включает, даже если температура шнекера дальше остается высокой.

Отмена сигнала возможна только после падения температуры шнекера и выключения регулятора.



Функция предохранения перед возвратом пламени отключается, если отключен или поврежден датчик.



Функция предохранения перед возвратом пламени отключается в случаи отсутствия питания регулятора



Регулятор ecoMAX 700R может использоваться в качестве единственного предохранения котла перед возвратом пламени. Необходимо использовать дополнительную предохраняющую автоматику



Функцию предохранения перед возвратом пламени можно отключить, как описано в пункте 14.15

18.4 Повреждение датчика температуры котла

Сигнал появится во время повреждения датчика котла, а также при превышении диапазона измерений этого датчика. После появления сигнала, включается насос ЦО, ГВС и насос

смесителя, на случай возможного охлаждения котла.

Отмена проводится путем нажатия кнопки TOUCH and PLAY или выключения и включения регулятора. Необходимо, проверить датчик и возможно провести замену.



Проверка датчика температуры описана в пункте 13.10



Рис 51 Вид сигнала "повреждение датчика температуры котла "

18.5 Повреждение датчика температуры шнекера

Сигнал появится во время повреждения датчика шнекера, а также при превышении диапазона измерений этого датчика. После появления сигнала включается насос ЦО, ГВС на случай возможного охлаждения котла.

Отмена осуществляется путем нажатия кнопки TOUCH and PLAY или выключения и включения регулятора. Необходимо, проверить датчик и возможно провести замену.



Проверка датчика температуры описана в пункте 13.10



Регулятор может работать с отключенным датчиком температуры шнекера, после настройки параметра *макс.температура шнекера* = 0 Однако это не рекомендуется, поскольку это влечет выключение функции предохранения котла перед возвратом пламени в лоток топлива



Рис 52 Вид сигнала "повреждение датчика шнекера "

18.6 Отсутствие связи

Пульт управления подключается к исполнительному модулю с помощью цифрового канала связи RS485. В случае повреждения провода этого канала на дисплее появится следующее окно.

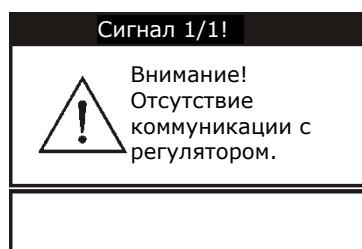


Рис 53 Вид сигнала "отсутствие связи"

Регулятор не выключает регулирования и работает в нормальном режиме с ранее запрограммированными параметрами. В случае появления состояния тревоги предпримет меры в соответствии с данным сигналом.

Необходимо проверить кабель, соединяющий панель управления с модулем и заменить его или отремонтировать.

19 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Регулятор кроме ранее описанных функций осуществляет ряд других функций.

19.1 Потеря питания

В случае сбоя питания регулятор вернется в режим работы в котором находился до отключения питания.

19.2 Предохранение от замерзания

Если температура котла упадет ниже 5°C, то включится насос ЦО и принудительно вызовет циркуляцию воды в котле. Это приведет к задержке процесса замерзания воды, однако в случае больших морозов или при отсутствии электричества не предохранит систему от замерзания.

19.3 Предварительное охлаждение

Это функция, заключающаяся в попытке охлаждения котла перед переходом регулятора в состояние постоянного оповещения перегрева котла. Описание находится в пункте: 18.2.

 В режиме ГВС = ЛЕТО предварительно включается только насос ГВС.

19.4 Функция предохранения насосов от застоя

Регулятор выполняет функции предохранения насосов ЦО, ГВС, СМЕСИТЕЛЯ и привода смесителя от застоя. Она заключается в их периодическом включении (каждые 167ч в течение нескольких секунд). Это предохраняет насос от обездвиженности в следствии оседания котлового камня. Таким образом, во время перерыва в работе котла питание регулятора должно оставаться подключенным. Эта функция осуществляется также при выключенном регуляторе с помощью клавиатуры (регулятор в состоянии STAND-BY) и в режиме СТОП

20 ЗАМЕНА ЗАПЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Во время заказа запчастей и комплектующих необходимо указать

обязательную информацию указанную в номинальной табличке. Лучше всего если будет указан серийный номер регулятора. Если не знаете серийного номера, следует указать модель, производство регулятора и год изготовления.

 Серийный номер регулятора находится в номинальной табличке исполнительного модуля. Номер панели управления не является серийным номером.

20.1 Замена предохранителя

Сетевой предохранитель расположен в исполнительном модуле. Он предохраняет регулятор и питаемое им устройство.

Необходимо использовать керамические предохранители 5x20 мм с номинальным током перегорания 6,3 А.

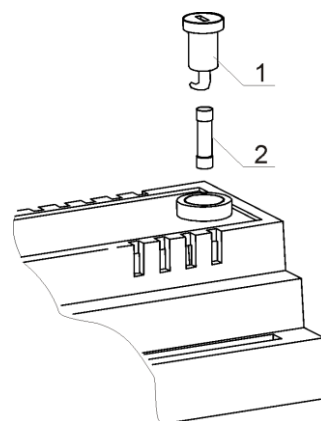


Рис 54 Замена предохранителя, где: 1 - предохранитель, 2 - патрон предохранителя

Чтобы извлечь предохранитель, необходимо нажать плоской отверткой на патрон предохранителя и повернуть его против часовой стрелки.

20.2 Замена панели управления

В случае необходимости замены панели управления, необходимо проверить совместимость программного обеспечения новой панели управления с программным обеспечением исполнительного модуля. Совместимость соблюдена, если первый номер программы на панели управления и исполнительном модуле одинаковые. В данном примере номера программ совпадают, поскольку первое число "06" является одинаковым в обеих комплектующих.

Примеры номеров программ:

Панель управления

06.10.010.



Исполнительный
модуль

06.11.026.W0



Номера программ находятся в номинальных табличках комплектующих или в окне на дисплее непосредственно после включения регулятора

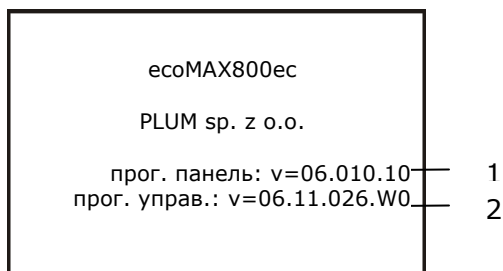


Рис 55 Вид дисплей после включения регулятора, где: 1 - номер программы панели управления, 2 - номер программы исполнительного модуля.



Регулятор может работать некорректно, если панель управления не будет совместима с исполнительным модулем

20.3 Замена исполнительного модуля

Требования аналогичны как для замены панели управления пункт 20.1

21 Описание возможных неисправностей

Признаки неисправности	Указания
1. Дисплей не показывает ничего кроме подключения к сети	Проверить: - не перегорел ли сетевой предохранитель и возможно провести замену, - правильно ли подключен провод соединяющий панель с исполнительным модулем и не поврежден ли он.
2. Температура котла на дисплее отличается от запрограммированной	Проверить: - не заполняется ли в это время резервуар ГВС а заданная температуры ГВС настроена выше заданной температуры котла, если да, то разница в показаниях исчезнет после нагрева резервуара ГВС или следует уменьшить заданную температуру ГВС. - включен ли термостат - настроить сервисный параметр <i>снижение температуры от термостата</i> на "0" - включены ли временные диапазоны - выключить временные диапазоны
3. Насос ЦО не работает	Проверить: - не превышена ли в котле температура параметра <i>температура включения насоса ЦО</i> - подождать или уменьшить <i>температуру включения насоса ЦО</i>, - не блокирует ли комнатный термостат насос ЦО - параметры <i>время простоя насоса ЦО</i> - настроить значение на "0", - включен ли приоритет ГВС блокирующий насос ЦО - выключить приоритет настроить <i>режим работы насоса ГВС</i> на <i>Без приоритета</i>, - не поврежден ли или не заблокирован ли насос ЦО.
4. Насос ЦО временно отключается	Если это происходит при температуре котла ниже на 10стС по отношению к заданной температуре котла, это нормальный признак, связанный с обнаружением отсутствия топлива.
5. Вентилятор не работает	- увеличить мощность наддува (<i>параметр мощность наддува</i>), - проверить, подключен ли джампер входа ограничителя температуры предохранения STB на зажимах 1-2 (джампер должен быть подключен только в случае, если ограничитель температуры не подключен). - если производитель котла предусмотрел в комплектации ограничитель температуры STB с ручным возвращением в исходное положение, необходимо разблокировать его, открутив крышку и нажав кнопку в соответствии с документацией изготовителя котла, - Проверить настройки параметров <i>шнекер</i> и <i>наддув</i> и настроить на <i>включен</i>, - проверить и, возможно, заменить вентилятор
6. Подача топлива не работает / не подает	- Убедится правильно ли подключены провода шнекера к зажимам, - Если подключен ограничитель температуры STB на зажимах 1-2, то проверить не был ли отрезан контур из-за перегрева котла, - Проверить, не поврежден ли привод шнекера, - Проверить настройки параметра <i>шнекер</i> и <i>наддув</i> и настроить на <i>включен</i>, - У случае если слышно работу привода а топливо не поступает заменить шплинг в муфте шнекера в соответствии с инструкцией котла.
7. При включенном режиме Fuzzy Logic топливо не догорает, в пепле находятся не	- Увеличить корректирование наддува Fuzzy Logic пункт 8.8 , - Проверить, берутся ли не сгоревшее части топлива с работы в НАБЛЮДЕНИИ - отрегулировать режим НАБЛЮДЕНИЕ, соотв. пункту 8.9 ,

догоревшие частицы топлива	- Проверить не приводят ли к неспаленному топливу частые переходы НАБЛЮДЕНИЕ → РАБОТА, соотв. пункту 14.23 , - Убедится, что выбран правильный вид топлива пункт. 8.10 (если в регуляторе доступны другие виды топлива) - в режиме fuzzy logic не допускается использования смеси крошки и эко-горошка, - Убедится, правильно ли выбран тип котла пункт. 22.1 - Максимально открыть отверстие вентилятора и/или клапан возврата вентилятора, - Вычистить каналы подачи воздуха к очагу, - Проверить не повреждена ли прокладка между вентилятором и корпусом котла, - Приоткрыть окно в котловой обеспечивая, таким образом, достаточное количество воздуха.
8. При включенном режиме Fuzzy Logic топливо сжигается слишком сильно, очаг проваливается вглубь реторты.	- Уменьшить корректирование наддува Fuzzy Logic пункт. 8.8 , - Проверить, не происходит ли слишком сильное сгорание топлива с работы НАБЛЮДЕНИЕ - отрегулировать режим НАБЛЮДЕНИЕ соотв. пункту 8.9 - Проверить, не вызвано ли слишком сильное сгорание топлива настройкой параметра очередности циклов РАБОТА на "перерыв-подача", согласно пункту 14.23 , - Убедится, что выбран правильный вид топлива пункт. 8.10 (если в регуляторе доступны другие виды топлива) - Убедится, выбран ли правильный тип котла пункт. 22.1.
9. Температура измеряется не правильно	- проверить хороший ли термоконтакт между датчиком температуры и измеряемой поверхностью, - не находится ли провод датчика вблизи сетевого кабеля, - подключен ли датчик к зажиму, - не поврежден ли датчик – проверить согласно пункт 13.10
10. В режиме насоса ГВС = ЛЕТО батареи горячие, а котел перегревается	Увеличить параметр <i>продление работы насоса ГВС</i> для охлаждения котла.
11. Насос ГВС работает даже если резервуар ГВС уже заряжен	Установить параметр <i>продление работы насоса ГВС</i> = 0
12. Котел перегревается несмотря на выключенный вентилятор	Причиной может быть конструкционная ошибка котла или ошибка инсталляции дымохода, состоящая в отсутствии предохранения от слишком сильной тяги дымохода
13. В гидравлической системе с клапаном смешивания и приводом - смеситель не открывается.	- Причиной может быть включение предохранения возврата пункт 14.1. Если функция предохранение возврата включена, т.е. <i>предохранение возврата</i> = клапан 4D, то проверить изолирован ли термически датчик возврата воды в котел от окружающей среды, а тепловой контакт с трубой должен быть исправлен путем нанесения термопасты. Увеличить заданную температуру котла, чтобы обеспечить запас мощности на разогрев воды возврата. Проверить, правильно ли выполнена гидравлическая система, то есть после закрытия клапана температура возврата должна подняться выше параметра <i>Мин температура возврата</i>. - Причиной может быть заполнение резервуара ГВС при включенном приоритете ГВС. Подождать пока заполнится резервуар ГВС или выключить <i>приоритет ГВС</i>, - Причиной может быть включенная функция ЛЕТО. - Причиной может быть текущая калибровка клапана смесителя, подождать пока окончится калибровка. Включенная калибровка обозначена надписью "KAL" в меню ИНФОРМАЦИЯ -СМЕСИТЕЛЬ ИНФО.

22 Конфигурация регулятора производителем котлов.

ВНИМАНИЕ: FUZZY LOGIC ПОДБИРАЕТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНО ДЛЯ ДАННОЙ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА СЛЕДУЕТ ПОЗАБОТИТСЯ О СООТВЕТСТВИИ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЛА КОТОРЫЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЪЕКТОМ ТЕСТИРОВАНИЯ В ЛАБОРАТОРИИ PLUM И ОБОРУДОВАНИЕМ ПРОДАВАЕМЫХ КОТЛОВ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ПЕРЕДАЧИ, ВИТКОВ ЗМЕЕВИКА, ТИПА ВЕНТИЛЯТОРА И ДРУГИХ ИЗМЕНЕНИЙ КОНСТРУКЦИИ, ИЗМЕНЯЮЩИХ УСЛОВИЯ СГОРАНИЯ.

22.1 Активация fuzzy logic

Чтобы активировать режим fuzzy logic необходимо перейти в скрытое МЕНЮ:

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → ввести специальный пароль.

Специальный пароль доступен только для производителей котлов и уполномоченных монтеров.

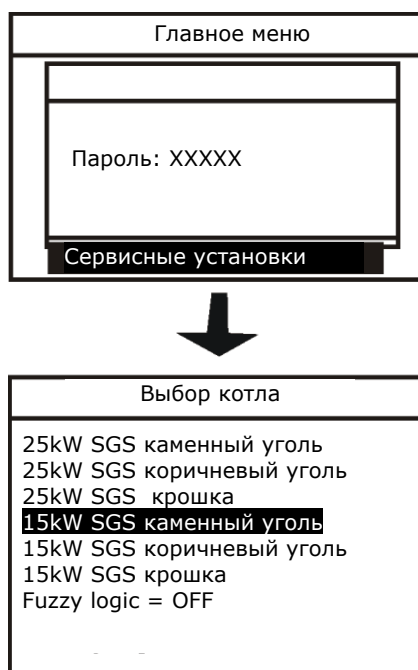


Рис 56 Выбор котла и топлива по умолчанию производителем котлов ⁹

Среди перечисленных в меню котлов, выбрать и утвердить типа котла, в котором установлен регулятор. Если в перечне нету соответствующего котла то необходимо утвердить опцию, "Fuzzy logic = OFF". Затем можно использовать регулятор только в СТАНДАРТНОМ режиме, функция fuzzy logic будет отключена.

Внимание: выбор неправильного типа котла, который не был объектом тестирования в лаборатории ООО PLUM может привести к повреждению котла во время его работы, например, прогорание винта шнекера.

Выбранное топливо одновременно будет топливом по умолчанию. В приведенном выше примере, после выбора котла 15кВт МК отапливаемого каменным углем, в память регулятора будет внесено значение, соответствующие для котла 15 кВт с тремя видами топлива, и по умолчанию будет каменный уголь. Однако, в Меню → *выбор топлива* доступном для пользователя и монтера появятся опции связанные с котлом 15 кВт МК:

⁹ В регуляторе доступны только котлы и топливо, которые были тестированы в лаборатории ООО PLUM

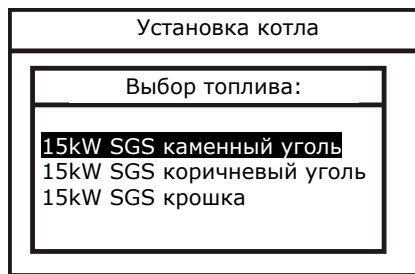


Рис 57 Выбор топлива пользователем регулятора

Настройки для отдельных котлов должны быть согласованы между производителем котлов и фирмой ООО PLUM.

Чтобы внести изменения, необходимо, выключить и включить регулятор.

22.2 Регистрация температуры и оповещений

В регуляторе использовано следующее скрытое меню, предназначенное для производителей котлов, позволяющее на чтение записанных параметров работы котла. Это позволяет оценить, работал ли котел в предписанных производителем условиях, соответствующих записям в документации котла. Споры по вопросу жалоб, в этом случае могут решаться более легко, например, возникающие из-за отсутствия предохранения температуры возврата котла. Существует возможность записи данных с 1024 дней, то есть около 3 лет. Очистить сохраненные данные из памяти регулятора можно только подключив компьютер к регулятору. Чтобы войти в отчет регистрации, необходимо ввести специальный пароль во время входа в сервисные настройки.



Рис 58 Чтение зарегистрированных параметров

Обозначение:

R - в последние сутки произошел "сброс", временный или долгосрочный перерыв в подаче электроэнергии к котлу,

S - в последние сутки пользователь ввел регулятор в режим СТОП или выключил регулятор, временно или длительно,

В - "нет датчика", в последние сутки датчик возврата был отключен или поврежден, временно или длительно,

1 - в последние сутки появился сигнал № 1, аналогично 2 ... 5.

№	Название сигнала
1	Отсутствие топлива
2	Перегрев котла
3	Возврат очага в реторту
4	Повреждение датчика температуры котла
5	Повреждение датчика температуры шнекера

Внимание: Записанная температура со значением около 108°C, свидетельствует о отключенном датчике. Зарегистрированные величины с данного дня сохраняются в памяти в 00.00.

23 Регистрация изменений в документации

Основные изменения, возникшие в версии V1.4, добавлены:

- поддержка циркуляционного насоса,
- параллельное перемещение кривой нагрева (*параллельное перемещение кривой нагрева*),
- влияние комнатной температуре на отопительные контуры (*коэффициент комнатной температуры*)
- функция программного показателя уровня использования топлива,
- автоматическое выключение функции ЛЕТО,
- параметр позволяющий непрерывную работу насоса ЦО для системы с теплообменником
- возможность выключения наддува при работе котла на дополнительном колоснике.

PLUM sp. z o.o.

Ignatki 27a 16-001 Kleosin

tel. 85 749-70-00

fax 85 749-70-14

plum@plum.pl