

Чугунные котлы МЕДВЕДЬ версия 16

- 20, 30, 40, 50 KLOM
- 20, 30, 40, 50 KLZ

20 – 50 KLOM

**- Электронное зажигание с плавным
модулированием мощности**

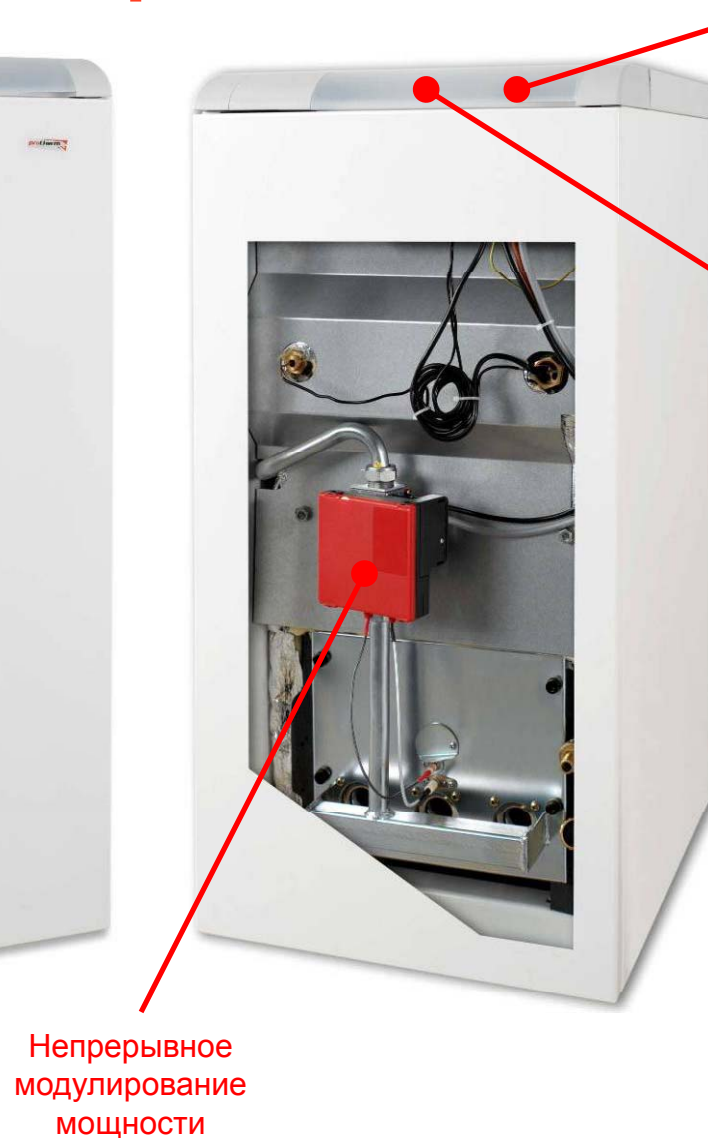
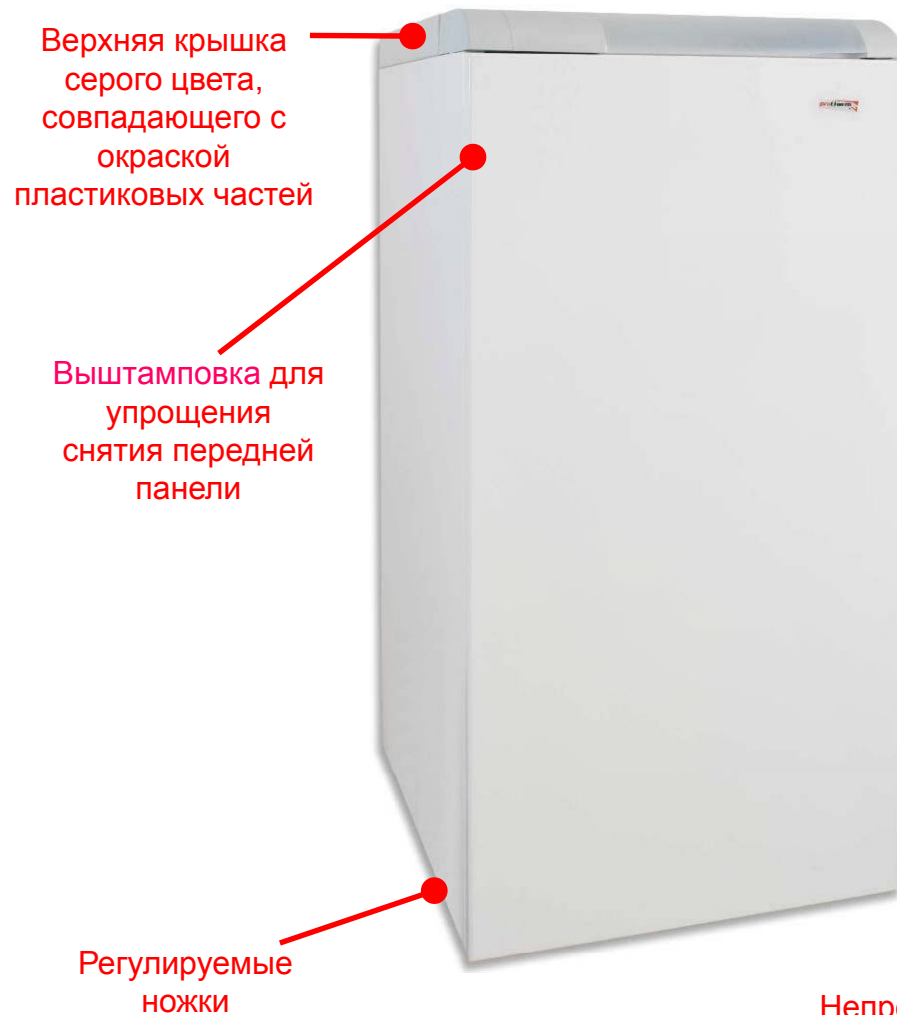


20 - 50 KLOM Медведь

- Стационарный котел с чугунным теплообменником
- Мощность: 17кВт; 26кВт; 35кВт; 44,5кВт
- Искровое зажигание
- Плавное модулирование мощности (70-100%)
- Возможность подключения внешнего накопительного бака ГХВ через дополняющий насос
- Установка температуры накопительного бака с панели управления котлом (накопительный бак должен быть оснащен NTC датчиком температуры)
- Выбег насосов ОВ и ГВС
- Эквитермическое регулирование работы котла
- Регулируемые ножки
- Отвод продуктов сгорания в дымоход
- Возможно использования полутурбо



Усовершенствования котла KLOM по сравнению с KLO



Прозрачная крышка с УФ фильтром

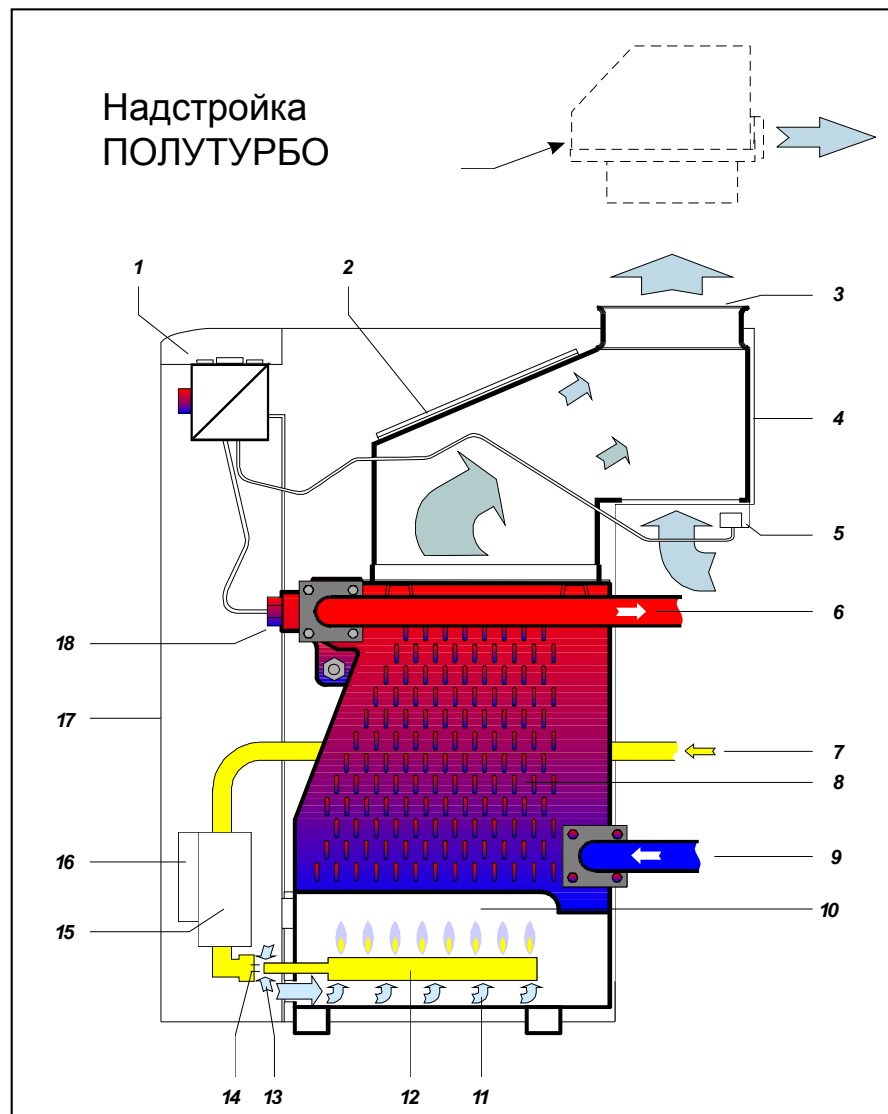


Панель управления позволяет осуществлять:

- Подключение и настройку модуля эквитермического регулирования
- Автодиагностику
- Подключение накопительного бака через насос
- Установку температуры во внешнем накопительном баке непосредственно с панели управления
- Подключение таймера

Рабочая схема - KLOM 20-50

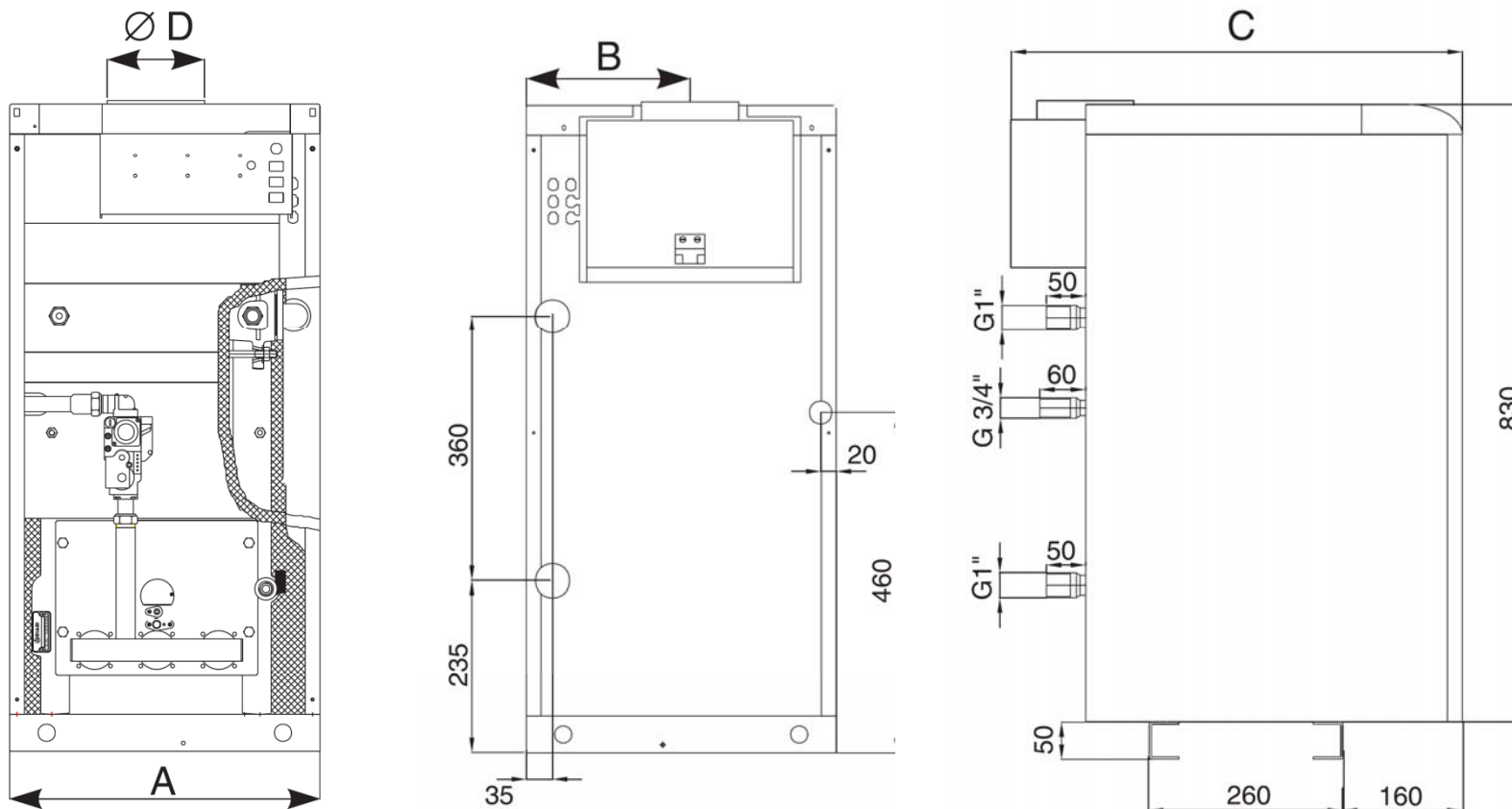
1. Панель управления
2. Отверстие для чистки теплообменника
3. Горловина дымохода
4. Прерыватель тяги
5. Термостат контроля обратной тяги
6. Вывод горячей воды в систему
7. Подача газа
8. Чугунный теплообменник
9. Обратная вода, подающаяся в систему
10. Камера сжигания
11. Подача вторичного воздуха
12. Горелка трубчатая
13. Подача первичного воздуха
14. Форсунка
15. Газовый клапан
16. Автоматика зажигания
17. Панели
18. Место подключения датчиков



Технические параметры котлов KLOM

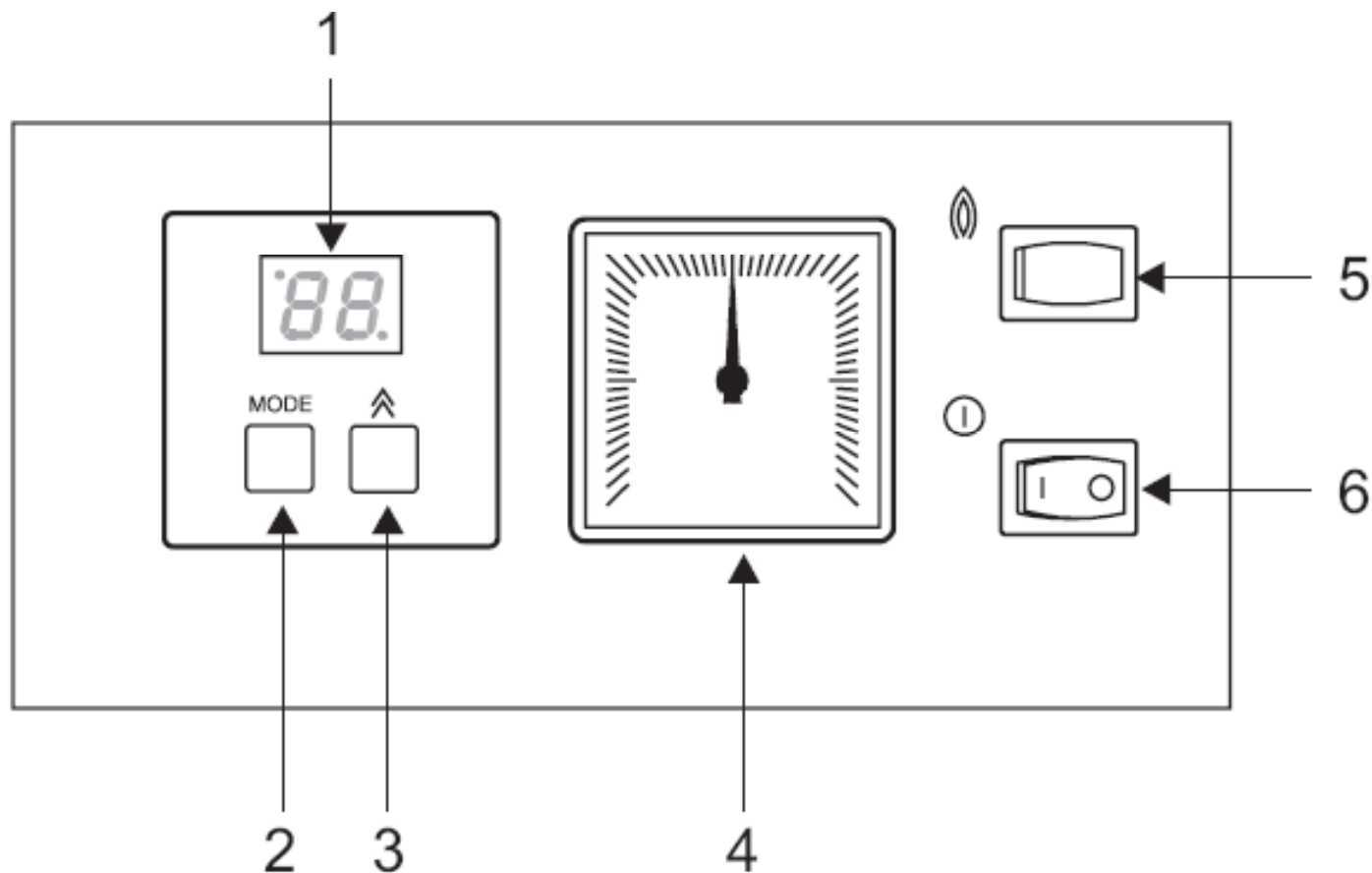
		20KLOM	30KLOM	40KLOM	50KLOM
Категория		II _{2H3P}			
Исполнение		B _{11BS}			
Модулирование		плавное			
Топливо		G20 / G31			
Зажигание		электрическая искра			
Входная G20	кВт	13,5 - 19	20 - 28	27 - 38,5	34,2 - 49
мощность G31	кВт	12 - 18	19 - 27	25,5 - 36,5	32 - 46,6
Мощность G20	кВт	12 - 17	18 - 26	24,5 - 35	31 - 44,5
G31	кВт	11 - 16	17 - 24,5	23 - 33	29 - 42
Мощность - G20 / G31	%	90 - 92 / 89 - 91			
Диаметр форсунки G20 / G31	мм	2,65 / 1,7			
Входящее давление G20 / G31	мбар	20 / 30			
Макс.рабочее давление	бар	3			
Мин.рабочее давление	бар	1			
Диапазон температур	°C	45 - 85			
Напряжение	В / Гц	230 / 50			
Потреб.мощность	Вт	15			
Ст.электр.защиты	IP	40			
Мин.требуемая пост.тяга дымохода	Па	2			
Диаметр дымохода	мм	130	130	150	180
Температура продуктов сгорания	°C	~ 100 / ~ 95			
Полутурбо		PT 20	PT 30	PT 40	PT 50
Уровень шума	dB	до 55			
Вес	кг	90	110	130	150

Размеры котлов KLOM



TYP	a	b	c	ød
20 KLOM	335	180	600	130
30 KLOM	420	222	600	130
40 KLOM	505	265	600	150
50 KLOM	590	307	620	180

Панель управления 20 - 50 KLOM



1 – дисплей

2 – кнопка MODE (переход в режим настройки)

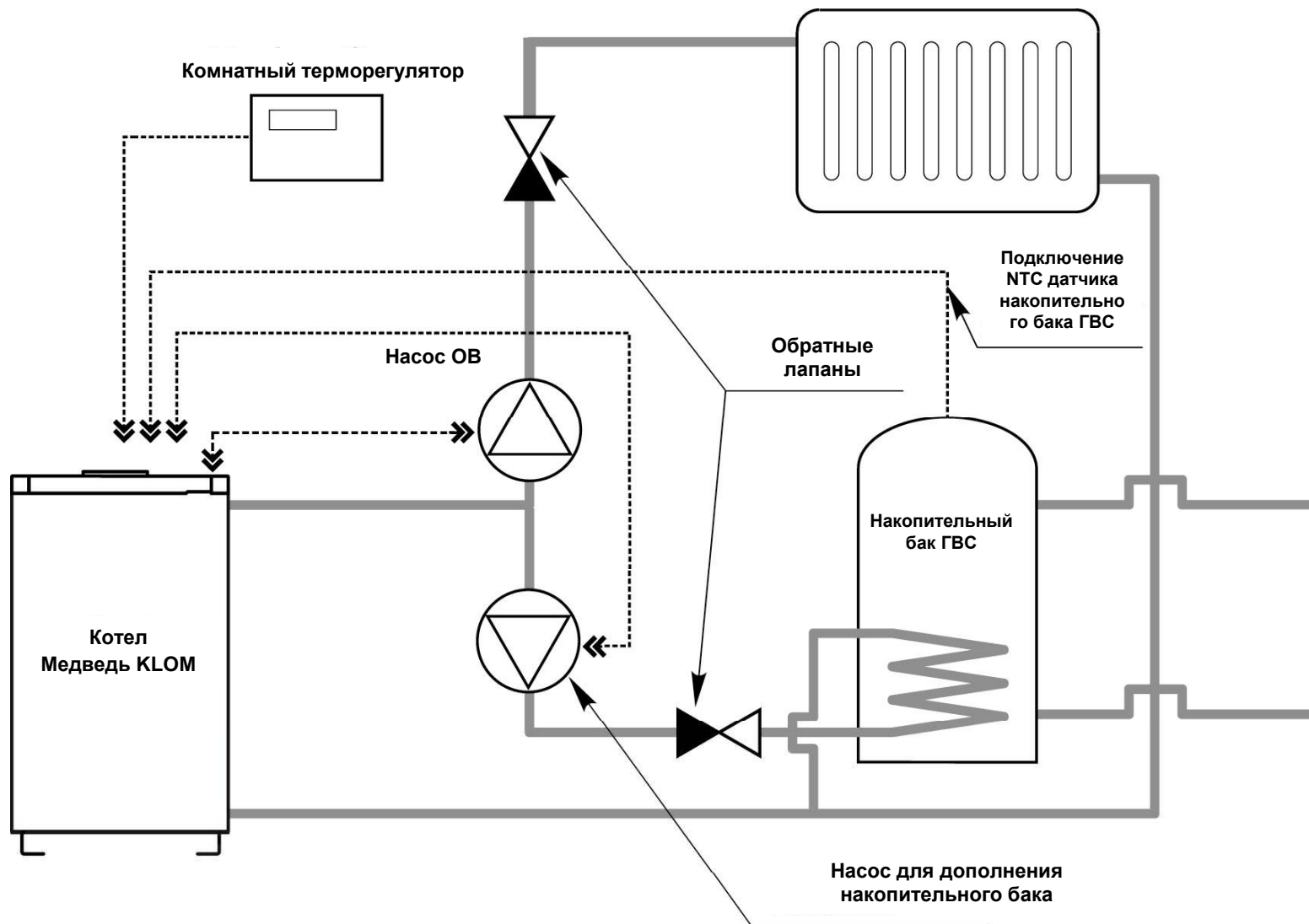
3 – кнопка 

4 – манометр ОВ

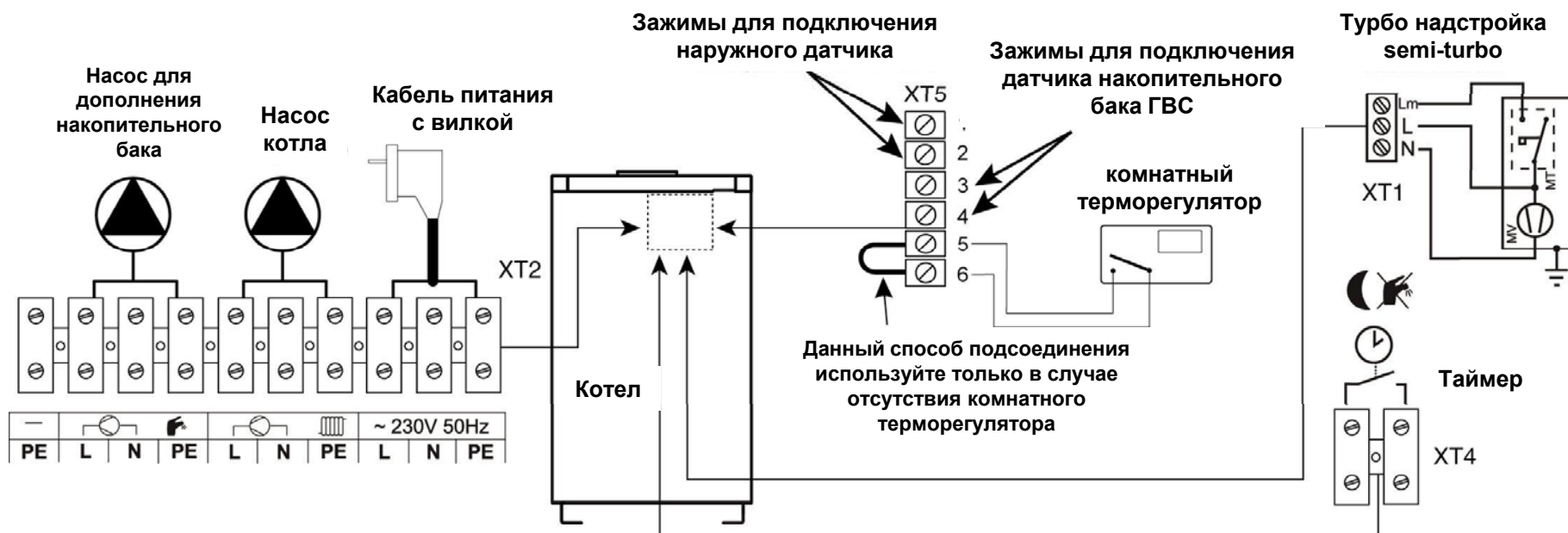
5 – кнопка RESET

6 – сетевой выключатель

Подключение к котлу KLOM внешнего накопительного бака



Присоединительные зажимы котла KLOM



Защитные функции котла

Противоморозная защита

Котел оснащен встроенной системой противоморозной защиты, предохраняющей котел (но не отопительную систему) и накопительный бак ГХВ от замерзания. При снижении температуры отопительной воды ниже 10 °С произойдет автоматический запуск насоса. При снижении температуры ниже 9 °С насос будет автоматически отключен, и, несмотря на приказы комнатного терморегулятора или установленного режима «ЛЕТО», котел будет нагревать отопительную воду до 24°С, после чего произойдет отключение котла и запуск насоса (на 1 мин.).

В случае подключения бойлера по схеме с 2-мя насосами и датчиком NTC, для предохранения накопительного бака при температуре 7°С включается горелка. После того, как температура котла достигнет температуры, необходимой для запуска насоса, придет в действие насос накопительного бака. Насос отключится после достижения 10°С, далее в течение 1 мин происходит выбег насоса.

Предупреждение: В случае, если котел некоторое время находился в отключенном состоянии в помещении с температурой воздуха ниже 3 °С, то по причине безопасности котел нельзя снова пускать в ход.

Защита насоса

В случае бездействия насоса более 24 часов, его защита от блокировки на случай длительной остановки осуществляется посредством кратковременного включения (приблизительно на 30 с).

Выбеги насосов

Выбеги насосов настроены на одинаковую продолжительность (около 1 мин), изменить настройку невозможно

Защитные функции котла

Антициклирование

Антициклическое ограничение в режиме отопления, когда после отключения котла не разрешается его повторное зажигание раньше, чем панель управления не зарегистрирует остановку в течение 1 минуты. Вместе с тем, однако, должно быть выполнено и условие возникновения гистерезиса при снижении установленной температуры на 8 °С. Если данное условие не выполняется, то котел находится в ожидании снижения еще минуту (или время, кратное 1 мин).

Перегрев котла

Если температура котла превысит 81°С, а приказ на отопление не будет получен, то автоматически придет в действие насос, подающий воду в систему. При повышении температуры свыше 92°С на дисплеи появится сообщение о неисправности F3, горелка котла погаснет (если горела), а насос будет непрерывно подавать воду в систему. Повторное включение котла возможно только после снижения температуры до 75°С.

Предупреждение: Все защитные функции котла активизируются только при условии его подключения к электрической сети (вилка находится в розетке, а главный выключатель в положении включено (I)).

Дополнительные функции котла

Включение котла для нагрева воды в системе (посредством комнатного терморегулятора)

Котел работает с установленной мощностью „n“ на протяжении примерно 10 с.

После этого мощность на 2 мин снижается, после чего регулируется в зависимости от величины ее отклонения. Когда температура будет приблизительно на 5°C ниже установленной, произойдет плавное снижение мощности.

Регулирование в зависимости от наружной температуры

В случае подключения наружного датчика температуры и установки параметров эквитермических кривых **E** и **P** , температура воды будет рассчитана автоматически в диапазоне 40° - 85°C.

Дополнительные функции котла

Установка заводских параметров

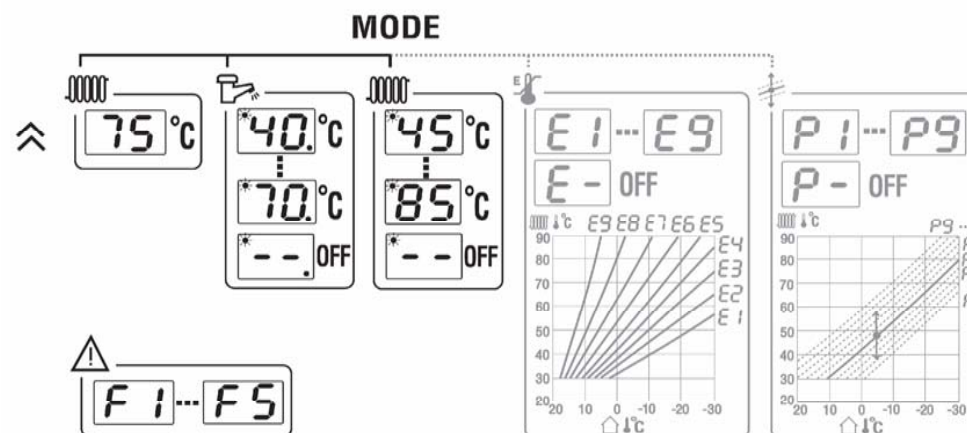
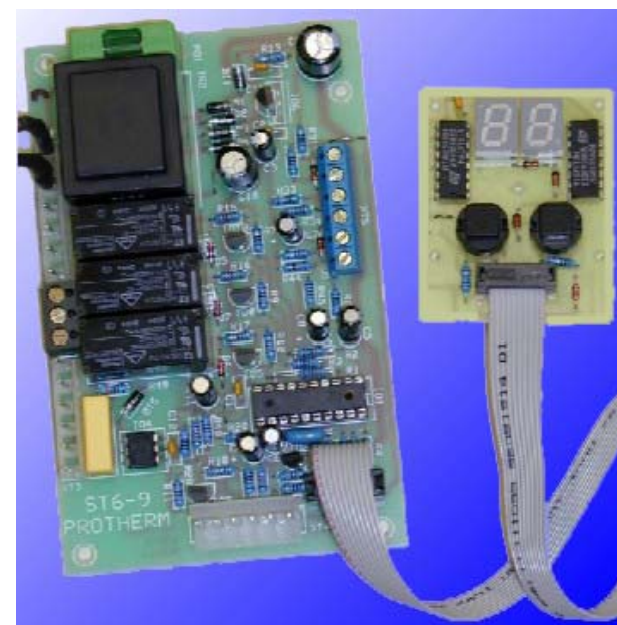
Это – новая функция котла, позаимствованная у навесных котлов. Если при включении котла нажать кнопку MODE, то в котле будут установлены следующие значения параметров:

Температура накопительного бака	-	56°C
Температура котла	-	80°C
Кривизна кривой	-	E-
Параллельное смещение	-	P-
Снижение интенсивности отопления	-	u-
Температура запуска насоса	-	t-

Данная функция оставляет без изменения значение параметра „n“, предназначенного для выбора стартовой мощности котла.

Плата управления KLOM и KLZ - РСВ

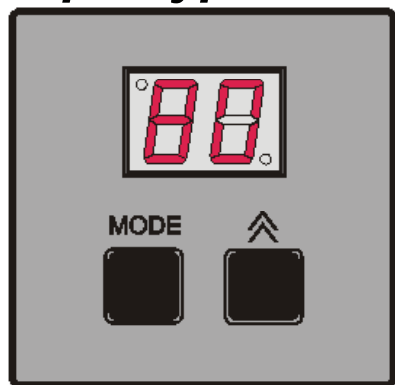
- ❑ Управление работой котла с помощью встроенного микропроцессора
- ❑ Автодиагностика неисправностей
- ❑ Плавное пропорциональное модулирование
- ❑ Мягкий старт
- ❑ Выбег насоса
- ❑ Функция антициклирования при нагреве ОВ
- ❑ Противоморозная защита системы 10°C
- ❑ Противоморозная защита котла 8°C
- ❑ Ограничение запуска котла в случае угрозы его замерзания
- ❑ Защита насоса от блокировки
- ❑ Защита от перегрева
- ❑ Индикация температуры ОВ, ГВС и сигнализация неисправностей на дисплее



platí len pri pripojení vonkajšieho snímača

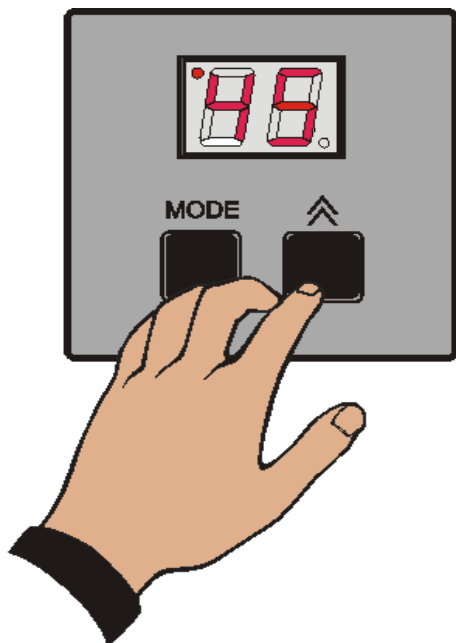
Основные данные, изображаемые на дисплее


температура ОВ



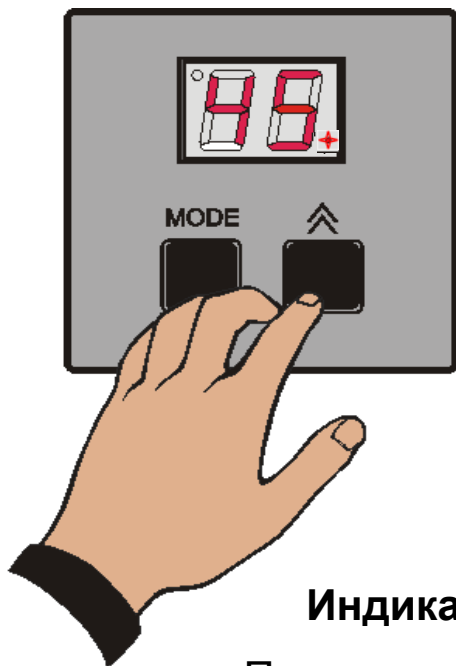
После включения котла посредством главного выключателя на дисплее появится изображение актуальной температуры отопительной воды (ОВ)

температура ГВС (только в случае подключения накопительного бака)



После нажатия кнопки  на дисплее появится изображение температуры ГВС в накопительном баке. При этом в верхнем левом углу дисплея зажжется диод, сигнализирующий индикацию температуры ГВС в накопителе. Если вместо цифрового значения на дисплее появится изображение параметра „--“, это значит, что котел работает не в режиме приоритетного нагрева ГВС (нагрев накопительного бака выключен), а только для нагрева отопительной воды, подаваемой в систему отопления.


Прочие изображения на дисплеи



Во время индикации температуры ОВ диод, расположенный в правом нижнем углу дисплея, отражает следующие состояния:

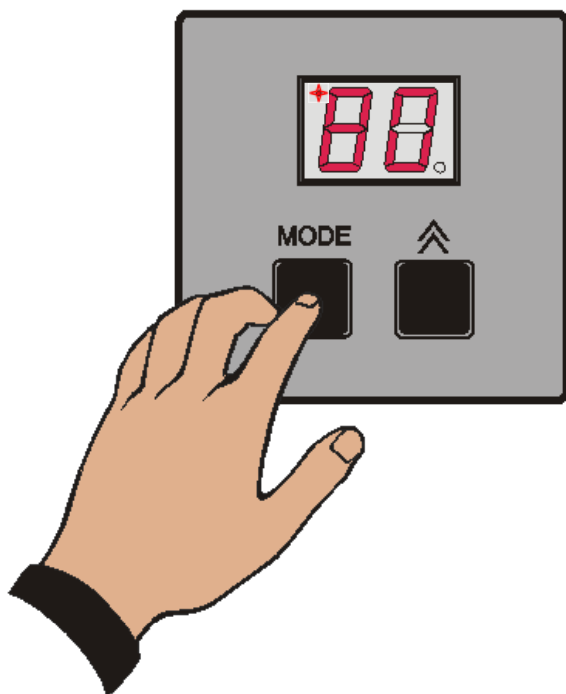
- диод не горит – не получен приказ на нагрев
- диод горит – принят приказ на нагрев от комнатного терморегулятора
- диод мигает – получен приказ от внешнего накопительного бака ГВС (приказ на подогрев ГВС в накопителе), если последний подключен к котлу


Индикация расчетной температуры котла

При одновременном нажатии кнопок MODE и  на дисплее появится изображение актуальной заданной температуры котла. Функция полезна в случае использования наружного датчика температуры, когда можно рассчитать, какова будет температура котла при определенной наружной температуре, а полученный результат применить для коррекции параметров E и P. Кнопку MODE нужно нажимать первой.

Настройка основных параметров котла

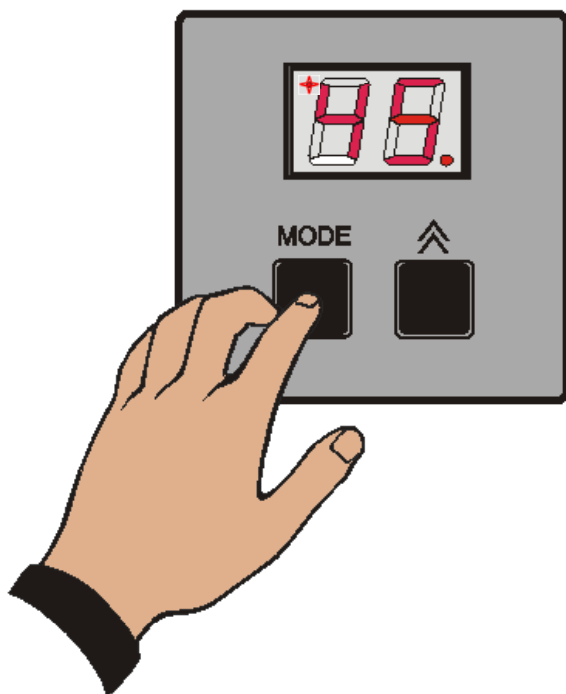
установка температуры ОВ




После нажатия кнопки **MODE** (рис.1, поз.2) котел переключится в режим настройки. В момент установки температуры ОВ диод, расположенный в левом верхнем углу дисплея, мигает, а диод в правом нижнем не горит. С помощью кнопки  установите желаемую температуру ОВ, подаваемую в систему отопления. Порядок установки значений ОВ следующий --, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 °С. При выборе параметра --, котел нагревает только ГВС в накопительном баке – т.е. котел работает в так называемом „летнем режиме“. После нажатия кнопки MODE установленное значение будет записано в памяти.

Настройка основных параметров котла

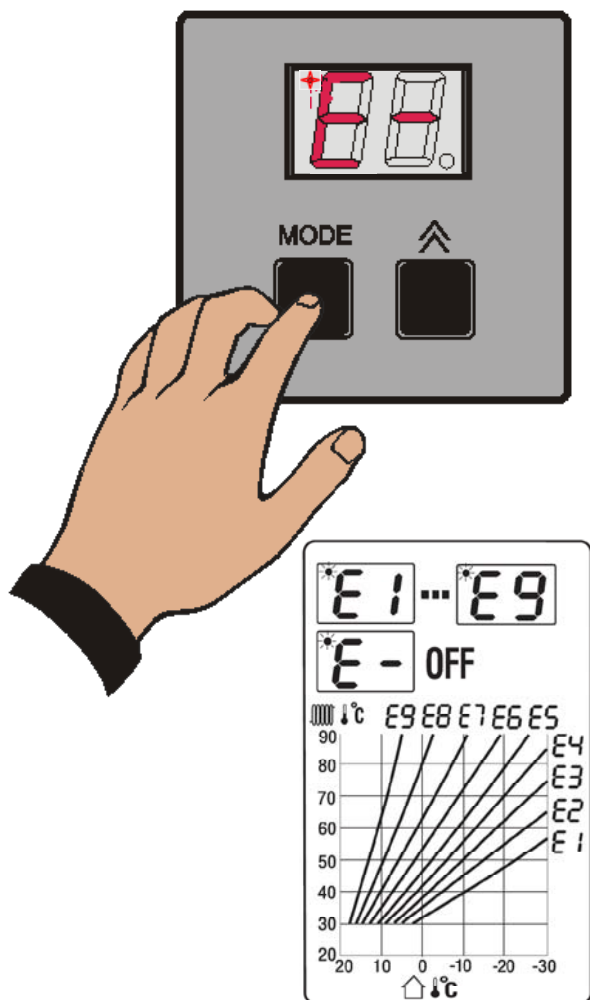
установка температуры ГВ




Нажмите кнопку **MODE** – диод в левом верхнем углу дисплея начнет мигать, в диод в правом нижнем углу - гореть. С помощью кнопки  выберите желаемую температуру ГВС в накопительном баке. Порядок установки значений ГВС следующий --, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 70 °С. При выборе параметра « -- » , котел будет нагревать только отопительную воду, подаваемую в отопительную систему. После нажатия кнопки **MODE** выбранное значение будет записано в памяти, а на дисплее отобразится режим настройки температуры ОВ.

Настройка основных параметров котла

Эквитермические кривые – выбор наклона



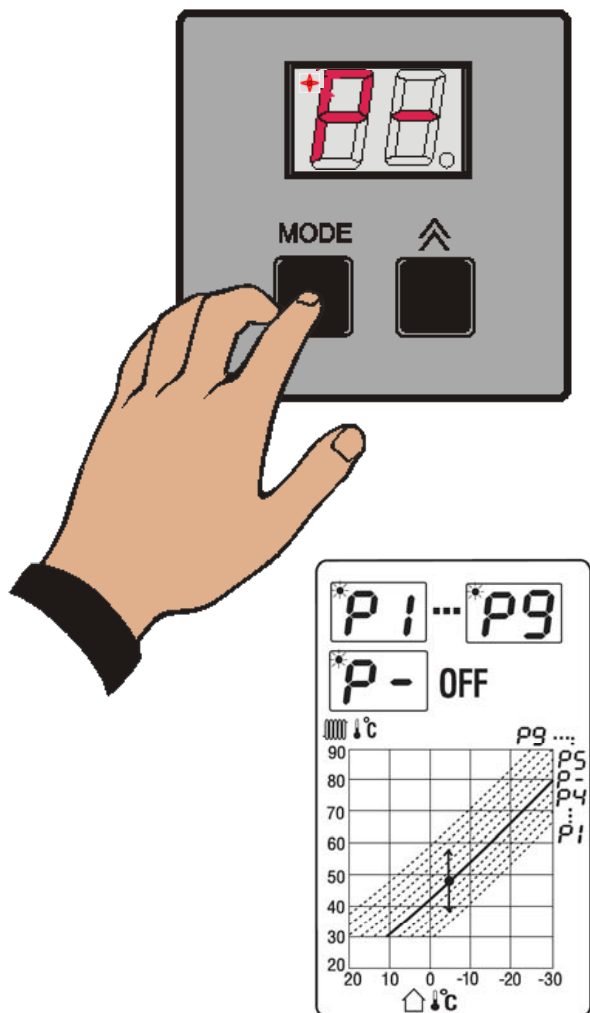
Установка кривизны кривой

Нажимайте кнопку MODE до тех пор, пока на дисплее не появится изображение параметра E. При этом диод в правом верхнем углу начнет мигать. С помощью кнопки  выберите соответствующую кривую от E1 до E9, после чего подтвердите свой выбор нажатием кнопки MODE. Выбор параметра E обозначает выключение эквитермического режима регулирования. Температура ОВ воды на выходе из котла регулируется в зависимости от наружной температуры воздуха и выбранной кривой.


Примечание: Настройка эквитермического режима, т.е. выбор кривизны эквитермической кривой и ее параллельного смещения, возможна только в случае подключения к котлу наружного датчика температуры. В противном случае, переход в режим настройки E будет невозможным.

Настройка основных параметров котла

Эквитермические кривые – параллельное смещение



Параллельное смещение кривой

Нажимайте кнопку MODE до тех пор, пока на дисплее не появится изображение параметра P. При этом диод в левом верхнем углу дисплея начнет мигать. С помощью кнопки  выберите желаемую кривую от P1 до P9, после чего подтвердите свой выбор нажатием кнопки MODE.

Значения смещения отдельных кривых:

- P1 – смещение на $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- P2 – смещение на $-9\text{ }^{\circ}\text{C}$
- P3 – смещение на $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$
- P4 – смещение на $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$
- P5 – смещение на $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$
- P6 – смещение на $+6\text{ }^{\circ}\text{C}$
- P7 – смещение на $+9\text{ }^{\circ}\text{C}$
- P8 – смещение на $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- P9 – смещение на $+21\text{ }^{\circ}\text{C}$
- P- - без смещения

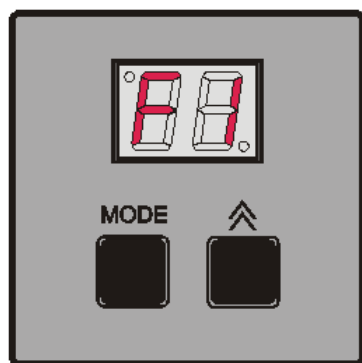
Температура ОВ, нагретой согласно предварительно выбранной кривой, увеличится (P1 - P4) или снизится (P5 - P9) на выбранное значение, или останется без изменения (P-).

Сообщения о неисправностях

Потеря пламени - F1

Сигнализирует своевольное необратимое заблокирование автоматики розжига и закрытие газового клапана, то есть ПОТЕРЮ ПЛАМЕНИ. Подобная блокировка происходит в случае, если в режиме открытого газового клапана в автоматику розжига не поступает обратный сигнал о наличии пламени. Котел автоматически отключится без возможности повторного включения. Данная неисправность может возникнуть и в результате активизирования деятельности элементов безопасности – аварийного термостата и термостата продуктов сгорания.

Нажатием кнопки RESET на панели управления отблокируйте котел. Если сообщение повторяется, обратитесь в специализированный сервис.



Неисправность датчика ОВ - F2

Сигнализирует неисправность датчика ОВ или снижение температуры ОВ ниже 3 °С. Котел отключится, повторный запуск будет заблокирован. Обратитесь в специализированный сервис.

Перегрев котла - F3

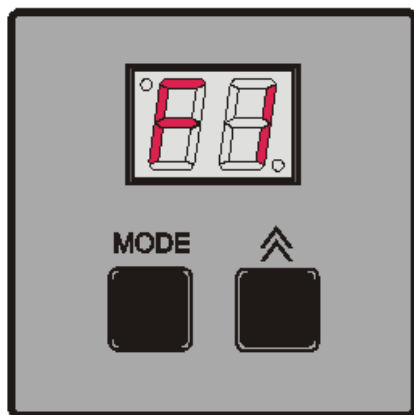
Сигнализирует повышение температуры ОВ выше 92 °С. Котел отключится, но после охлаждения его работа будет автоматически возобновлена.

Сообщения о неисправностях

Неисправность датчика ГВС - F4

Сигнализирует неисправность датчика ГВС. Нагрев накопительного бака ГВС будет заблокирован, но режим отопления останется неизменным.

Примечание: Подобное аварийное состояние может возникнуть только в случае, если к котлу подсоединен внешний накопительный бак ГВС.



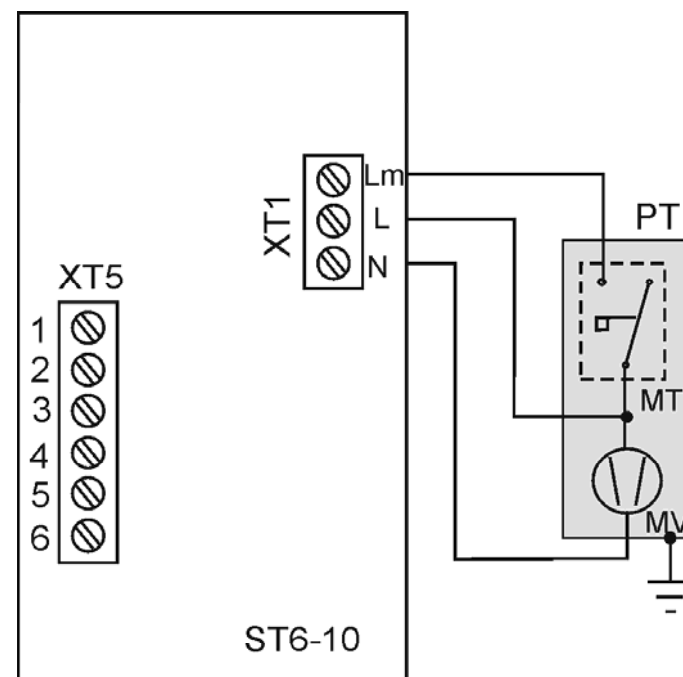
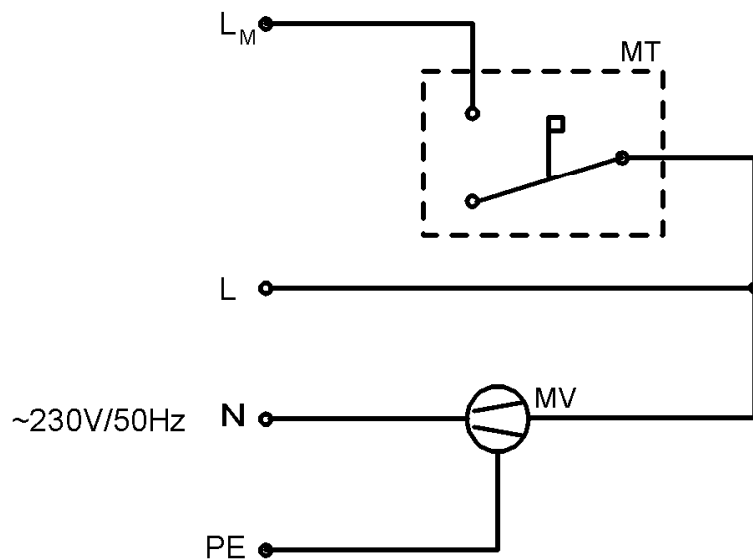
Неисправность наружного датчика - F5

Сигнализирует неисправность (короткое замыкание) наружного датчика температуры при условии, если был выбран эквитермический режим управления котлом. Котел продолжает работать без ограничений, хотя температура ОВ регулируется согласно параметрам, установленным в котле.

Примечание: Если котел не работает в режиме эквитермического регулирования, подобное сообщение не появится.

Надстройка "полутурбо" - PT20-50

Подключение к котлам KLOM, KLZ



Основные требования к монтажу

- Не устанавливайте котел в открытые системы отопления. Если Вы, все-таки, хотите установить котел в подобную систему, то помните, что давление воды в системе отопления должно быть **минимально 100 кПа (1 бар)**
- В случае наличия на радиаторах термостатических клапанов необходимо обеспечить циркуляцию отопительной воды хотя бы через один радиатор, на котором нет термостатического клапана. Комнатный терморегулятор рекомендуется поместить в помещение, где на радиаторе отсутствует термостатический клапан
- Не рекомендуется добавлять в отопительную воду незамерзающие смеси, так как они обладают такими нежелательными свойствами, как пониженная теплоотдача, повышенное тепловое расширение и агрессивное воздействие на прокладки
- Перед тем, как наполнить систему, ее необходимо несколько раз промыть водой под давлением
- Неисправности, возникшие вследствие осаждения нечистот и накипи, не являются предметом гарантии. Рекомендуем наполнять систему обработанной (деминерализованной) водой
- Перед котлом нужно установить фильтр, который необходимо регулярно контролировать
- Перед напуском воды в систему необходимо проверить давление воды в расширительном баке, в случае необходимости повысить его. Давление должно быть приблизительно одинаковым с давлением холодной ОВ

Благодарим за внимание!