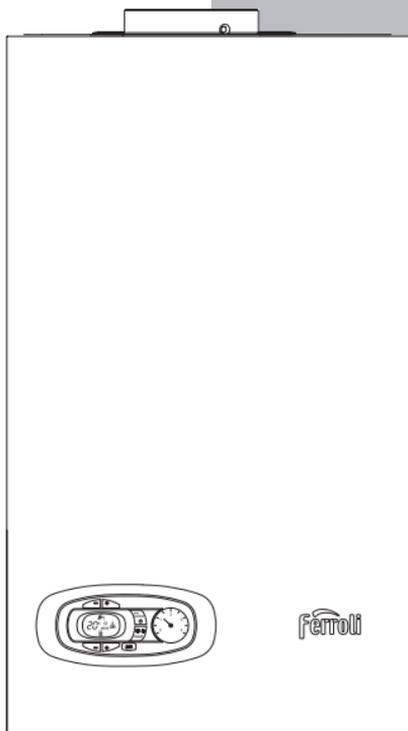


Ferrol



**СПРАВОЧНИК
ПО РЕМОНТУ НАСТЕННЫХ
ГАЗОВЫХ КОТЛОВ**

DIVAtech



информационная платформа
service.ferrol.ru
service.ferrol.by

ОБЩИЙ ВИД КОТЛА

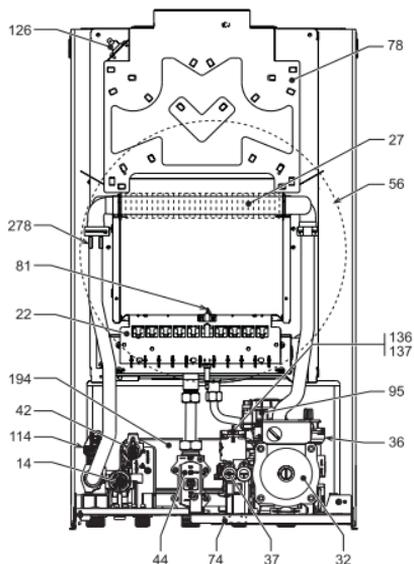


Рис. 1. DIVAtch D C24

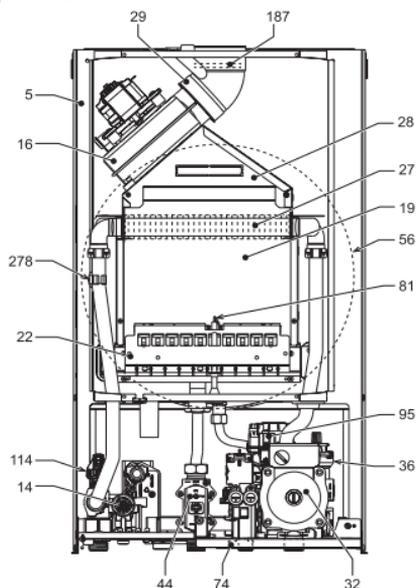


Рис. 3. DIVAtch D HF24

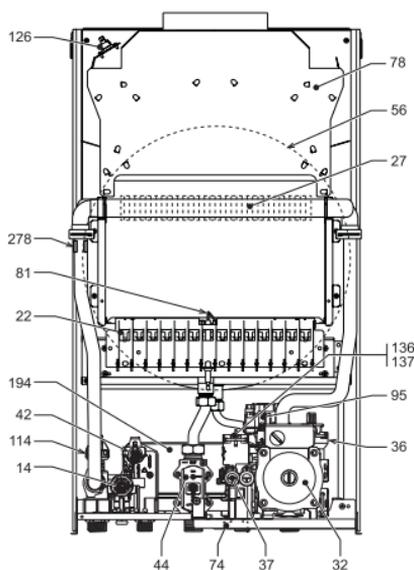


Рис. 2. DIVAtch D C32

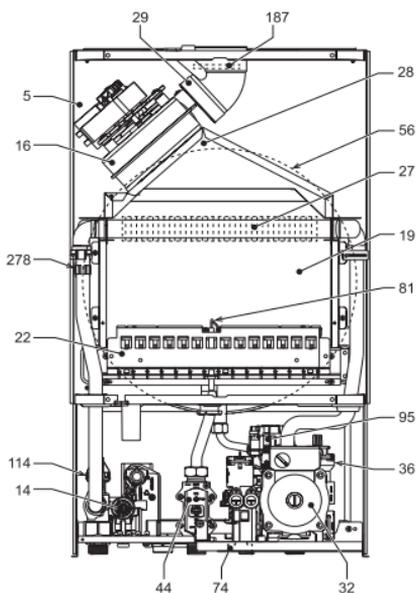


Рис. 4. DIVAtch D HF32

ВИД КОТЛА СНИЗУ

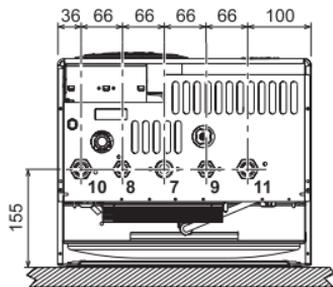


Рис. 5. Вид снизу DIVAtch D

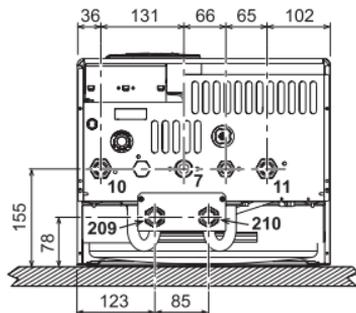


Рис. 6. Вид снизу DIVAtch DH

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

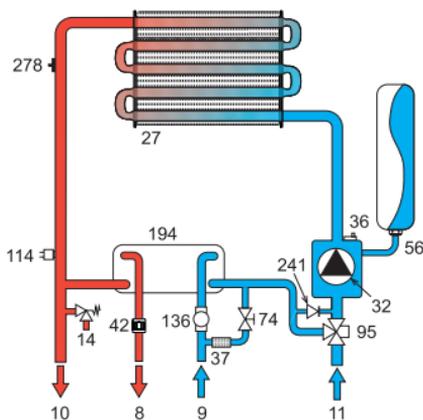


Рис. 7. DIVAtch D

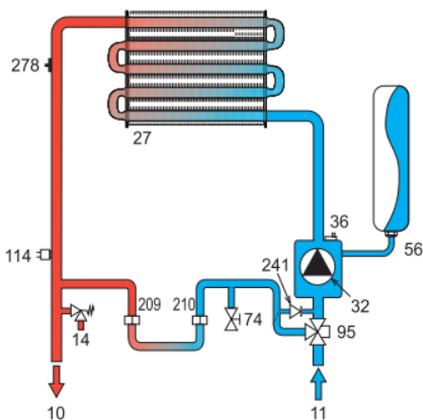


Рис. 8. DIVAtch DH

5) закрытая камера сгорания; 8) выход воды для ГВС – Ø1/2"; 9) вход воды для ГВС – Ø1/2"; 10) подача в систему – Ø3/4"; 11) возврат из системы – Ø3/4"; 14) предохранительный клапан; 16) вентилятор; 19) камера сгорания; 22) горелка; 27) основной теплообменник; 28) дымовой коллектор; 29) патрубок для отвода дымовых газов; 32) циркуляционный насос котла; 36) автоматический воздухоотводчик; 37) фильтр на входе холодной воды; 42) датчик температуры воды ГВС; 44) газовый клапан; 56) расширительный бак; 74) кран заполнения и подпитки системы отопления; 78) прерыватель тяги; 81) электрод; 95) трёхходовой кран; 114) реле давления воды; 126) термостат температуры продуктов сгорания; 136) расходомер; 137) датчик давления; 187) диафрагма дымовых газов; 194) вторичный теплообменник ГВС; 241) автоматический обводной клапан (байпас); 278) двойной датчик (предохранительный + температуры воды в системе отопления)

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОТЛОВ

- «Классическая» схема расположения подводящих трубопроводов.
- Основные теплообменники – медные.
- Вторичные теплообменники – пластинчатые, из нержавеющей стали.
- Сервопривод трёхходового крана – электродвигатель с редуктором, 24 В.
- Газовый клапан – SGV 100 (Bertelli & Partners), 24 В, с электронной регулировкой P_{max} и P_{min} .
- Циркуляционный насос – WILLO, трёхскоростной.
- Гидравлические блоки – из композитных материалов (компания VITRON).
- Автоматический нерегулируемый байпас первичного контура котла.
- Кран ручной подпитки системы отопления с обратным клапаном и фильтром.
- Кран слива теплоносителя первичного контура котла, совмещенный со сбросным клапаном.
- Один электрод с функциями розжига и контроля пламени.
- Датчики NTC: отопления – сдвоенный, накладной, ГВС – погружной.
- Датчик протока ГВС – датчик Холла, с ограничителем протока воды.
- Функцию защитного термостата выполняет сдвоенный датчик NTC отопления.
- Котёл с закрытой камерой сгорания – без прессостата дымоудаления.
- Легкосъёмный грязевой фильтр на входе воды ГВС.
- Механический манометр контроля давления системы отопления.
- Кнопки панели управления – псевдосенсорные, нажатие кнопок контролируется появлением вводимых изменений или дополнительной индикацией.
- Элементы гидравлической системы устойчивы к этиленгликолевым и пропилен-гликолевым антифризам.

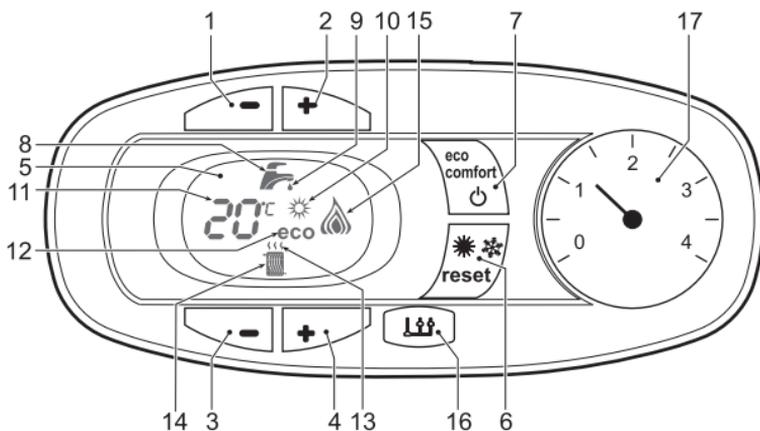


Рис. 9. Панель управления

1-4) кнопки управления температурой ГВС и отопления; **5)** дисплей; **6)** кнопка «Сброс», выбор режима «Лето»/«Зима»; **7)** кнопка выбора режима «Экономичный»/«Комфорт» – «Вкл.»/«Выкл.» котла; **8, 14)** символы ГВС и отопления; **9, 13)** индикация запроса на включение нагрева контура ГВС и отопления; **10)** индикация «Летний режим»; **11)** цифровая индикация; **12)** символ режима «Еco» (Экономичный); **15)** индикация зажженной горелки и текущей мощности (мигает при нестабильном пламени); **16)** подключение к диагностическому разъёму; **17)** манометр контура отопления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Ед. изм.	DIVAtech D C24	DIVAtech D C32	DIVAtech D F24	DIVAtech D F32	DIVAtech D F37	DIVAtech D HF24	DIVAtech D HF32	
		2	2	2	2	2	1	1	
Количество контуров	шт.	Открытая							1
Тип камеры сгорания		Закрытая							
Макс. тепловая мощность	кВт	25,8	34,4	25,8	34,4	39,7	25,8	34,4	
Мин. тепловая мощность	кВт	8,3	11,5	8,3	11,5	14,0	8,3	11,5	
Макс. теплопроизводительность	кВт	23,5	31,3	24,0	32,0	37,0	24,0	32,0	
Мин. теплопроизводительность	кВт	7,0	9,7	7,2	9,9	12,9	7,2	9,9	
КПД Pmax (80–60°C)	%	91,0							93,1
Класс по выбросам NOx		3 (<150 мг/кВт·ч)							93,0
Давление подачи газа на G20	мбар	13–20							
Сопла горелки G20	шт. × Ø	11×1,35	15×1,35	11×1,35	15×1,35	17×1,35	11×1,35	15×1,35	
Макс./мин. давление газа в горелке (G20)	мбар	12,0 / 1,5							
Макс./мин. расход газа на G20	м³/ч	2,73/0,88	3,64/1,22	2,73/0,88	3,64/1,22	4,20/1,48	2,73/0,88	3,64/1,22	
Давление подачи газа на G31	мбар	37–50							
Сопла горелки G31	шт. × Ø	11×0,79	15×0,79	11×0,79	15×0,79	17×0,79	11×0,79	15×0,79	
Макс./мин. давление газа в горелке (G31)	мбар	35,0 / 5,0							
Макс./мин. расход газа на G31	кг/ч	2,00/0,65	2,69/0,90	2,00/0,65	2,69/0,90	3,10/1,10	2,00/0,65	2,69/0,90	
Макс./мин. рабочее давление в системе отопления	бар	3/0,5							
Объем воды в контуре отопления котла	л	1,0	1,2	1,0	1,2	1,5	1,0	1,2	
Емкость/давление расширительного бака	л/бар	8/1	10/1	8/1	10/1	10/1	8/1	10/1	
Макс./мин. давление в системе ГВС	бар	9/0,25							
Макс. производительность ГВС при Δt 30°C	л/мин	11,2	14,9	11,4	15,2	17,6	–	–	
Класс защиты	IP	X5D							
Напряжение питания	В/Гц	230/50							
Потребляемая электрическая мощность	Вт	80	90	110	135	135	110	135	
Вес пустого котла	кг	27	30	32	35	37	31	34	

ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА

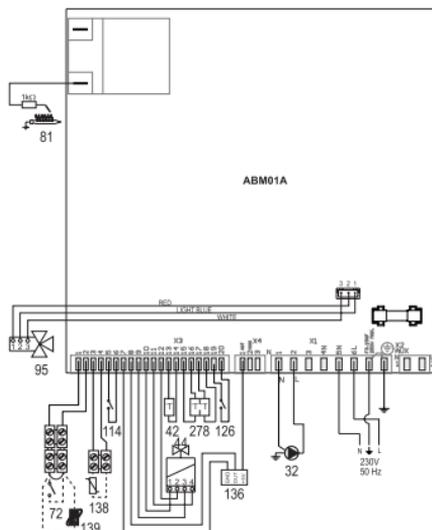


Рис. 10. DIVAtch D C

- 16 Вентилятор
- 32 Циркуляционный насос
- 42 Датчик NTC ГВС
- 44 Газовый клапан
- 72 Комнатный термостат (опция)
- 81 Электрод
- 95 Трёхходовой кран
- 114 Реле минимального давления
- 126 Термостат дымоудаления
- 136 Расходомер
- 138 Уличный датчик (опция)
- 139 ПДУ (опция)
- 155 Датчик NTC бойлера (опция)

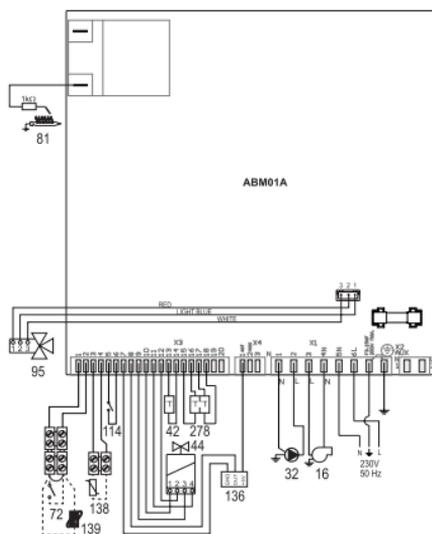


Рис. 11. DIVAtch D F

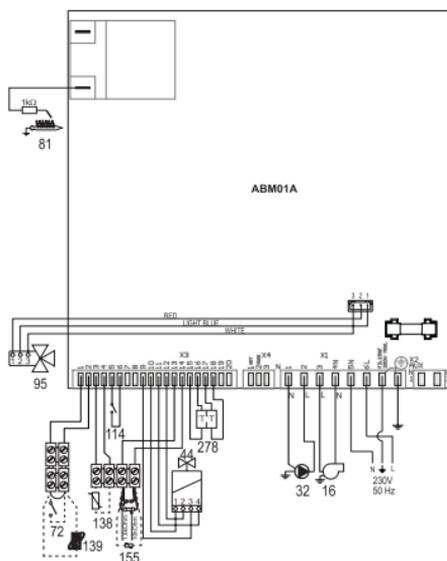


Рис. 12. DIVAtch D H F

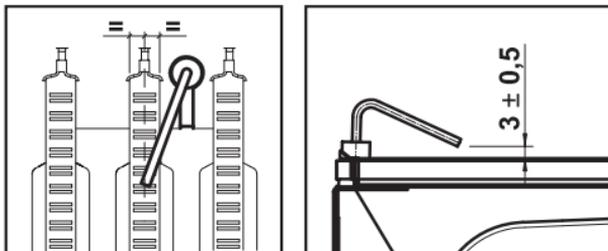


Рис. 13. Электрод

КЛЕММНАЯ КОЛОДКА

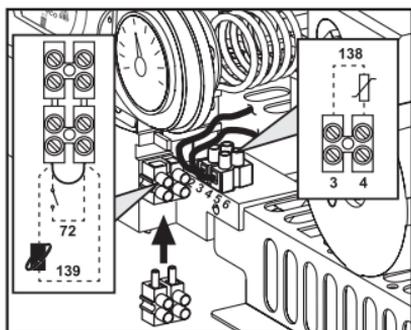


Рис. 14. Двухконтурный котел

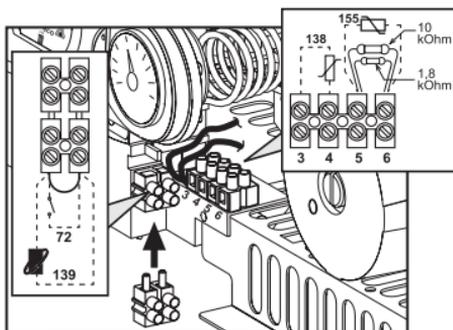


Рис. 15. Одноконтурный котел

72) комнатный термостат (опция); 138) уличный датчик (опция);
139) ПДУ (OpenTherm, опция); 155) датчик бойлера (опция)

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ

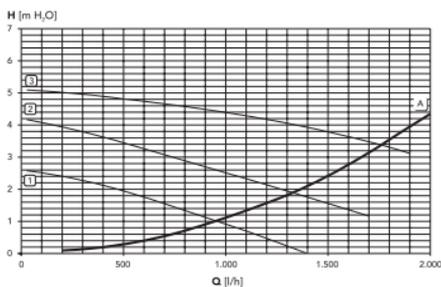


Рис. 16. DIVatech D 24

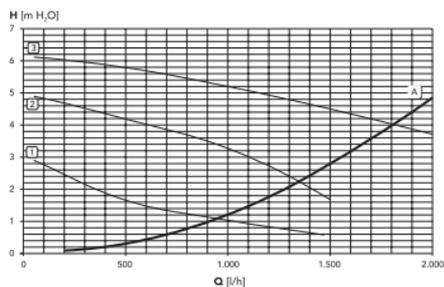


Рис. 17. DIVatech D 32-37

A – потери нагрузки в котле; 1, 2, 3 – скорости циркуляционного насоса

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ АВТОМАТИКИ КОТЛА

- После подачи на котел электропитания на 5 сек. загорается «14» – версия программного обеспечения электронной платы.
- Затем, если есть запрос на включение отопления, включается **режим «FN»** – режим удаления воздуха из системы отопления; в это время работает только циркуляционный насос котла и трёхходовой кран несколько раз переводится в другое положение, остальные функции неактивны. Продолжительность режима постоянная, 3 минуты. Режим можно исключить, если сначала нажать кнопку «Вкл.», а затем подать на котёл электропитание.
- После завершения режима удаления воздуха в течение 10 сек. происходит **плавный розжиг горелки**, давление на форсунках увеличивается с 0 до максимального значения, затем – падает на уровень, соответствующий минимальной мощности. Интенсивность розжига можно изменить параметром «P01».
- После окончания розжига в режиме отопления включается **функция адаптации котла к системе отопления** – 1,5 минуты горелка работает на минимальной мощности, далее мощность увеличивается в зависимости от потребностей системы отопления и настройки параметра P02 – до достижения заданной температуры отопления.
- В рабочем режиме («Зима» или «Лето») на дисплее выводится температура работающего в данный момент контура (в режиме ожидания – «d1» в режиме ГВС и «d2» в режиме отопления), цифры горят постоянно; при изменении температуры кнопками панели управления цифры моргают.
- **Дополнительная индикация** задержек включения горелки котла:
 - «d3» – между попытками повторного розжига при запуске (50 сек.)
 - «d4» – при ошибке «A51», недостаток воздуха (5 мин.)
 - «d5» – при ошибке «A51», проблема дымоудаления (5 мин.)
 - ⌚ – при нажатии 1 или 2 кнопок на время более 2 сек. (до появления другой индикации).
- **Режим «Comfort»:**
 - **для двухконтурных котлов** – поддержание температуры вторичного теплообменника на уровне 40–60°C. При автоматической активации режима (температура отопления опустилась ниже 40°C) появляется индикация запроса ГВС, поз. 9 рис. 9, включается насос, вентилятор и горелка (после плавного розжига – на минимальной мощности), трёхходовой кран переводится в положение «ГВС»; контроль температуры производится по датчику NTC отопления. Режим завершается при достижении температуры 60°C. Время работы горелки в режиме «Comfort» можно регулировать параметром «b07»;
 - **для одноконтурных котлов** – включение бойлера в работу (надпись «eso» есть – бойлер выключен, надписи нет – бойлер включён). Индикация «eso» на дисплее означает, что режим «Comfort» выключен.
- Котёл может работать в **погодозависимом режиме**. Для активизации погодозависимой автоматики необходимо подключить к котлу уличный датчик (опция) и настроить автоматику, для чего нажать кнопку «RESET» на 5 сек. (на дисплее появляется надпись «CU»), кнопками ГВС установить нужную отопительную кривую (от «0» до «10», при установке «0» погодозависимая автоматика отключается), кнопками ГВС выставить нужное параллельное смещение (от 20 до 40°C, заводская установка – 30°C); для выхода из режима настройки вновь нажать кнопку «RESET» на 5 сек. При этом установленная на панели управления температура отопления становится максимальной температурой для контура отопления котла.
- Автоматика котла поддерживает протокол **OpenTherm**.
- Котёл может работать как в непрерывном, так и в циклическом режиме. Режим определяется автоматически и зависит от мощности, потребляемой работающим в данный момент контуром.
- Автоматика котла имеет **режим адаптации к малому потреблению тепла** в контуре ГВС, когда котёл переходит в циклический режим работы. При включении этого режима (параметр «P07») – в положение «1») верхняя точка гистерезиса ГВС снижается с 15 до 5°C, что уменьшает амплитуду колебаний температуры горячей воды.
- Контроль дымоудаления осуществляет **система ECS** – контроль текущего значения избытка воздуха для горения по величине тока ионизации; алгоритм работы системы ECS предусматривает периодическое кратковременное, на 1,5 сек, выключение вентилятора в рабочем режиме котла.
- **Электропитание котла – фазонезависимое.**

ПЕРВЫЙ ПУСК КОТЛА

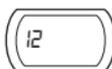
Перед включением котла

- Убедитесь в соответствии используемого газа. По умолчанию котёл настроен на работу с природным газом.
- Проверьте герметичность системы подвода газа.
- Убедитесь, что величина давления входящего в котел газа соответствуют требуемому значению (для природного газа – не менее **13 мбар**, для сжиженного газа – не менее **30 мбар**, в обоих случаях – не более **60 мбар**).
- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления.
- Проверьте величину и полярность электропитания.
- Проверьте состояние дымохода. Убедитесь, что выводы всасывания воздуха / дымоудаления не перекрыты посторонними предметами.
- Проверьте величину давления воздуха в расширительном баке котла (**1 бар**).
- Заполните систему водой и стравите воздух из системы отопления. Проверьте давление в системе отопления (**1,2 бар при t = 20°C**).
- Убедитесь в отсутствии утечек воды из котла и из систем отопления и ГВС.
- Убедитесь, что колпачок воздухоотводчика на насосе не затянут.
- Проверьте, что в непосредственной близости от котла не находятся огнеопасные жидкости и материалы.
- Проверьте состояние вентиляции помещения.
- Включите котёл.

ВКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА

Включение электропитания котла

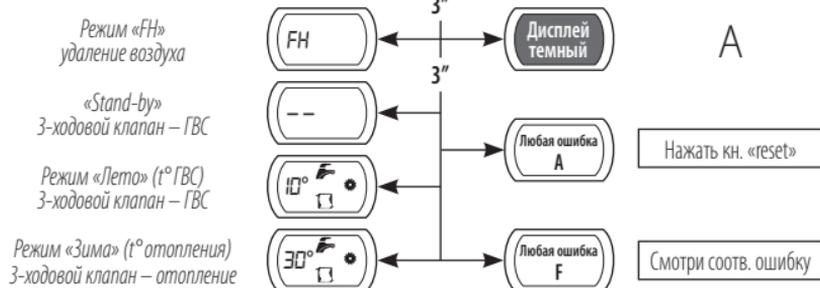
Включить электропитание



(«i2» - версия программного обеспечения)

Включение нормальное

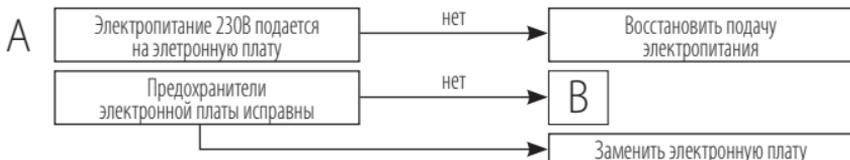
Неисправность



Для перехода из «Stand-by» в рабочий режим («Зима» или «Лето») – нажать кнопку



на 5 сек.



B – Заменить предохранители, если включение повторное – убедиться в отсутствии короткого замыкания на вентиляторе и насосе

Во время работы котла

- Установите режим «Зима» (см. «Включение котла»).
- Стравите воздух из насоса котла. При необходимости восстановите давление в системе отопления.
- Убедитесь в герметичности топливного и гидравлических контуров.
- Проверьте настройку максимального и минимального давления газа на форсунках (см. далее).
- Проверьте работу котла в режиме «Зима» и «Лето».
- Проверьте, правильно ли циркулирует вода между котлом и системой отопления.
- Убедитесь в эффективности работы дымохода.
- При необходимости отрегулируйте параметры автоматики котла (см. далее).

Проверка давления газа на форсунках (режим «Тест»)

- 1) Подключите манометр к штуцеру замера давления выходящего газа на газовом клапане.
- 2) Включите на котле режим «Тест», для чего:
 - в рабочем режиме («Зима» или «Лето») при работающей горелке нажмите кнопки «+» и «-» отопления на 5 сек.;
 - на ЖК-дисплее **начнут моргать символы ГВС и отопления**, котёл включается на максимальную, установленную для него мощность (значение мощности – на дисплее);
 - кнопкой «+» отопления установите на дисплее значение мощности «100» – на максимальную мощность;
 - для сохранения введённого значения нажмите кнопку «RESET».

***Примечание:** при опасности перегрева котла во время проверки давления газа можно открыть кран горячей воды – тепло будет отводиться в контур ГВС.*
- 3) Сравните давление, показываемое манометром, со значением давления максимальной мощности, указанным в таблице технических данных (= 12 мбар).
- 4) Для перехода на минимальную мощность нажмите кнопку «-» ГВС – на дисплее появится «00», горелка переключится на минимальную мощность.
- 5) Сравните давление, показываемое манометром, со значением, указанным в таблице технических данных котла (= 1,5 мбар).
- 6) При необходимости возврата на максимальную мощность нажмите кнопку «+» ГВС – на дисплее появится «100», горелка переключится на максимальную мощность.
- 7) Если замеренные значения соответствуют табличным данным, выключите режим «Тест», для чего нажмите кнопки «+» и «-» отопления на 5 сек. или закройте кран горячей воды (если открывали). В любом случае режим «Тест» отключится автоматически через 15 мин. При этом котёл перейдёт в рабочий режим.
- 8) Выключите котёл (горелку котла), отключите манометр, ЗАТЯНИТЕ ЗАПОРНЫЙ ВИНТ ШТУЦЕРА.

*Если замеренные данные давления газа не соответствуют табличным, необходимо выполнить **регулировку клапана в ограниченном диапазоне.***

Регулировка газового клапана в ограниченном диапазоне

- 1) Выполните п.п. 1-2 раздела «Проверка давления газа на форсунках»

***Примечание:** при опасности перегрева котла во время регулировки давления газа можно открыть кран горячей воды – тепло будет отводиться в контур ГВС.*
- 2) Нажмите кнопку «eco/comfort» на 5 сек. – включается режим «регулировка в ограниченном диапазоне», на дисплее появляется «q02», горелка включается на максимальную мощность.

- 3) Сравните давление, показываемое манометром, со значением, указанным в таблице технических данных котла (= 12 мбар). Кнопками «+» или «-» ГВС установите нужное значение (по манометру).
Внимание: при нажатии кнопки ГВС значение давления на манометре изменяется с некоторым запаздыванием.
- 4) Нажмите кнопку «-» отопления – на дисплее появляется надпись «q01», горелка переключится на минимальную мощность.
- 5) Сравните давление, показываемое манометром, со значением, указанным в таблице технических данных котла (= 1,5 мбар). Кнопками «+» или «-» ГВС установите нужное значение (по манометру).
- 6) При необходимости возврата на максимальную мощность нажмите кнопку «+» отопления – на дисплее появляется «q02».
- 7) Для выхода из режима калибровки нажмите кнопку «eco/comfort» на 5 сек. Котёл возвращается в режим «Тест».

Если регулировкой в ограниченном диапазоне не достигнуто необходимое значение давления газа, а также

- при замене газового клапана,
- при замене электронной платы,
- при переводе котла на другой тип газа,

*необходимо выполнение **полной калибровки газового клапана.***

Полная калибровка газового клапана

- 1) Подключите манометр к штуцеру замера давления выходящего газа на газовом клапане.
- 2) Установите параметр «b12» в положение «1», для чего:
 - нажмите кнопки «+» и «-» ГВС на 10 сек. – на дисплее появляется меню конфигурации;
 - кнопками отопления выберите параметр «b12»;
 - кнопками ГВС установите значение «1»;
 - нажмите любую кнопку отопления до появления «b12»;
 - для выхода из режима настройки параметров нажмите кнопки «+» и «-» ГВС на 10 сек.
- 3) Нажмите кнопки «+» отопления и «eco/comfort» на 5 сек. – на дисплее появляется «Auto», котёл переходит в режим полной калибровки.
При этом происходит сброс значений минимального и максимального давления газа до уровня, примерно равного половине максимального давления.
В течение 8 сек. котёл автоматически производит розжиг горелки, при этом возможно некоторое увеличение значения максимального давления.
После появления пламени на дисплее появляется «q02» – максимальная мощность.
- 4) Сравните давление на манометре и табличное значение максимальной мощности (= 12 мбар). Кнопками «+» или «-» ГВС установить нужное значение (по манометру).
Внимание: при нажатии кнопки ГВС значение давления на манометре изменяется с некоторым запаздыванием.
- 5) Для перехода на минимальную мощность – нажмите кнопку «-» отопления. На дисплее появляется надпись «q01» – минимальная мощность.
- 6) Сравните давление на манометре и табличное значение максимальной мощности (= 1,5 мбар). Кнопками «+» или «-» ГВС установить нужное значение (по манометру).
- 7) При необходимости вернуться к максимальной мощности нажмите кнопку «+» отопления – на дисплее появится «q02».

Введённые значения давления запоминаются автоматически.

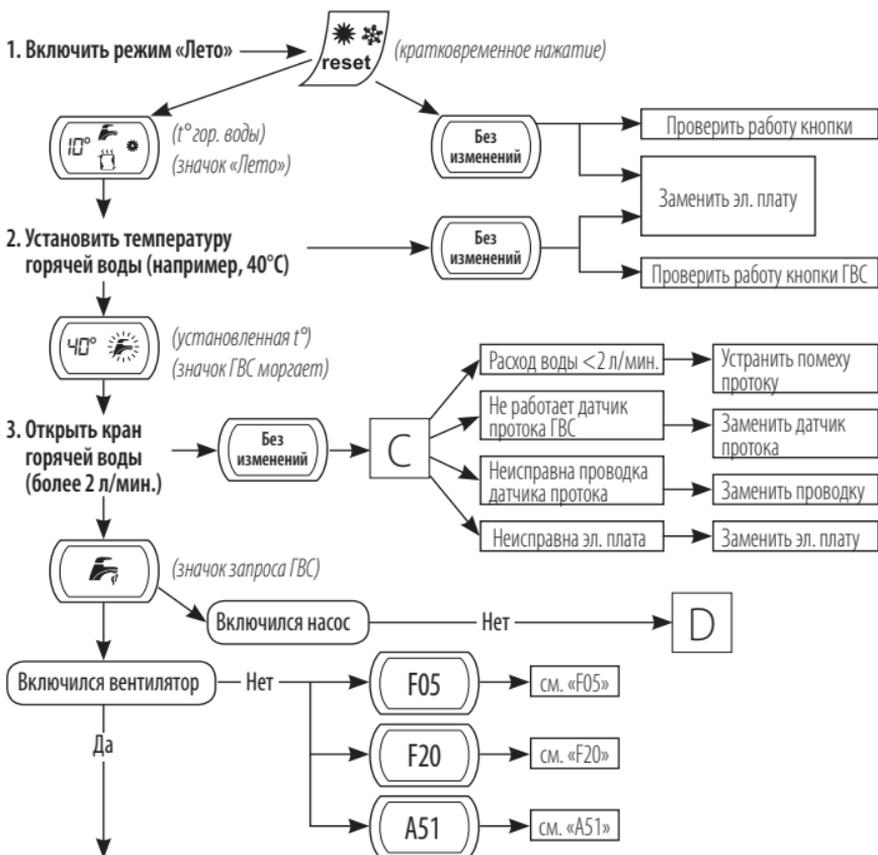
- 8) Для выхода из режима калибровки нажмите кнопки «+» **отопления** и «**eco/comfort**» – котёл возвращается в режим «Тест».
- 9) После выхода из режима полной калибровки параметр «b12» автоматически переводится в прежнее положение – «0».

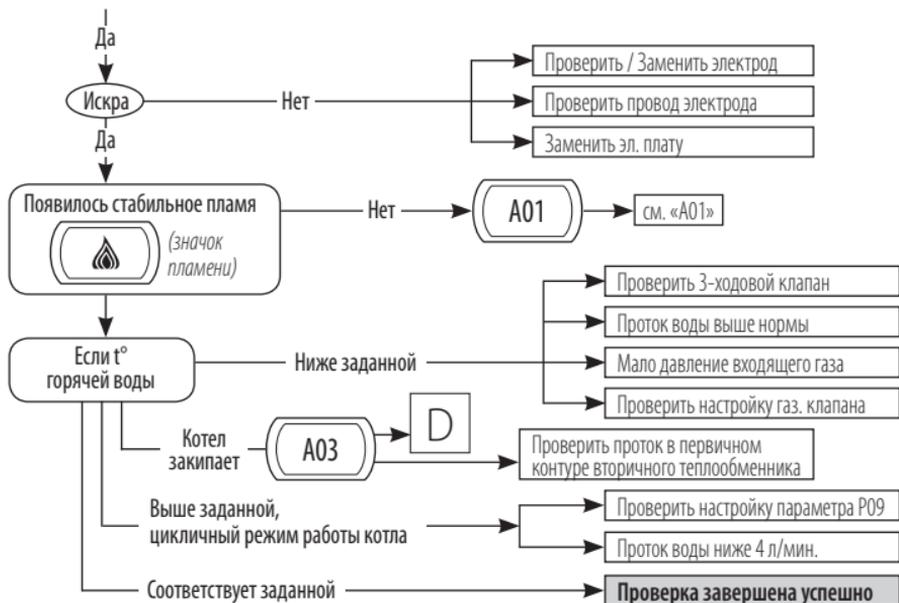
Пусконаладочные работы

Заключают в себе **работы по первому пуску котла и настройку параметров автоматики котла** и имеющегося дополнительного котельного оборудования в соответствии с нуждами Потребителя.

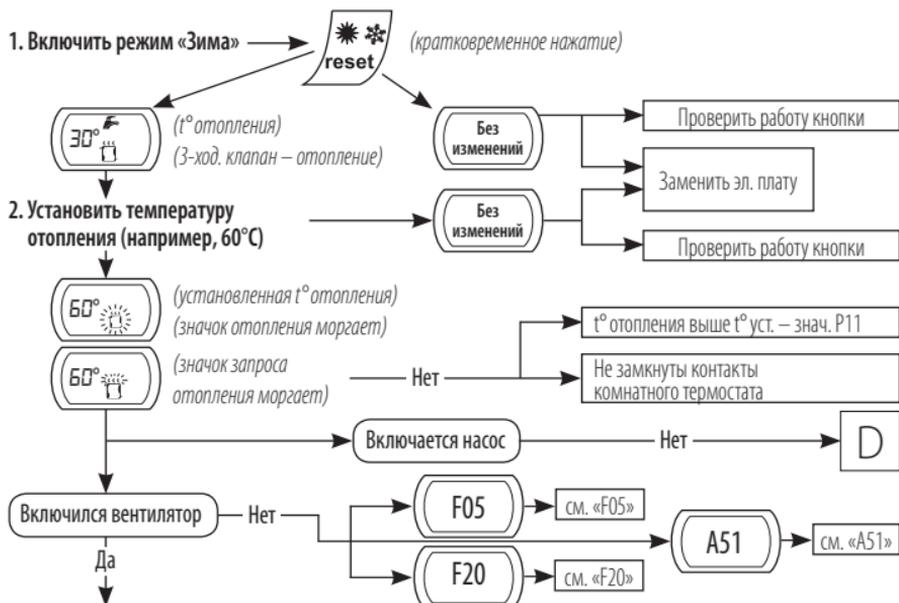
После подключения к котлу уличного датчика температуры включается погодозависимая автоматика контура отопления котла. Может потребоваться изменение номера отопительной кривой (по умолчанию – отопительная кривая №8, смещение = 0). См. Инструкцию по эксплуатации котла.

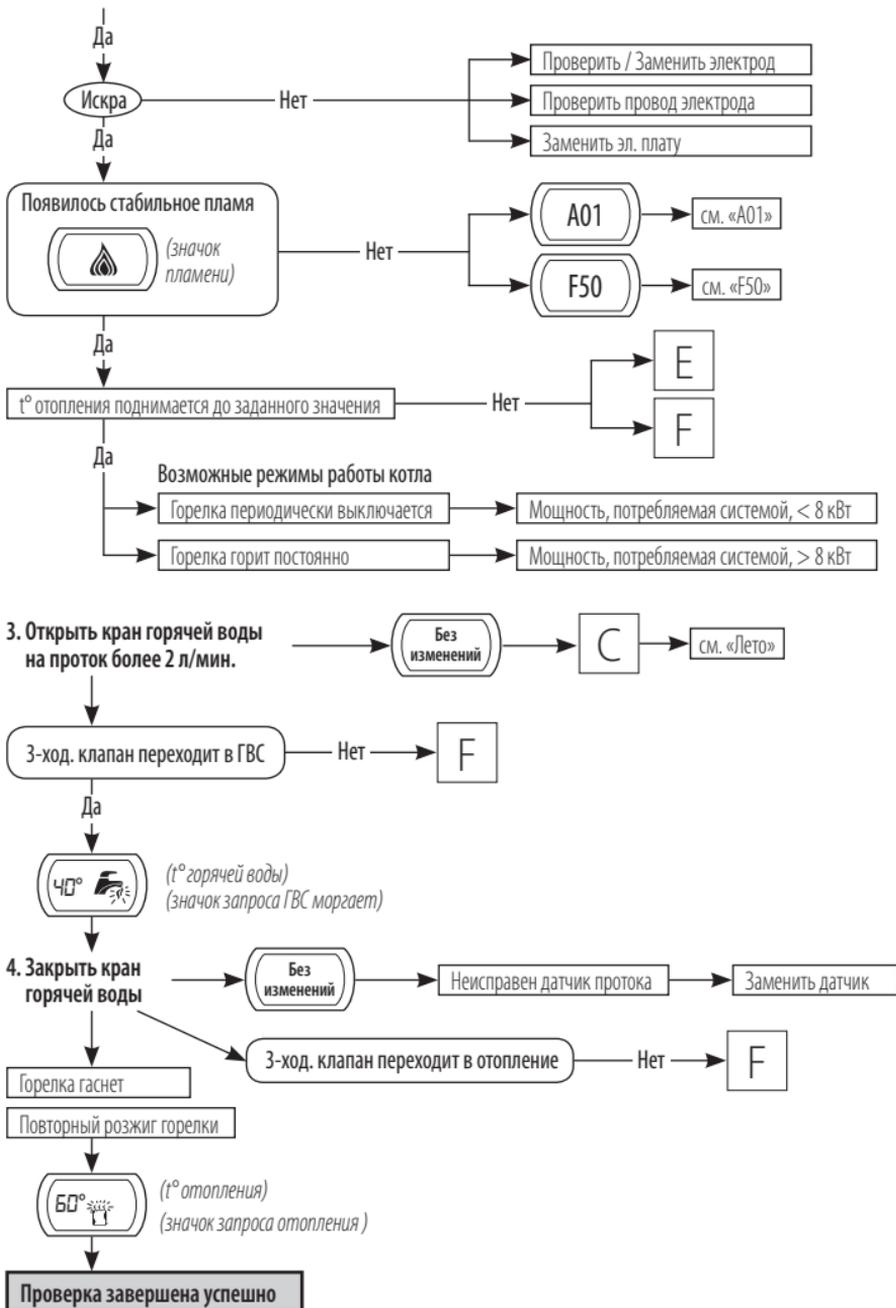
ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ КОТЛА В РЕЖИМЕ «ЛЕТО»



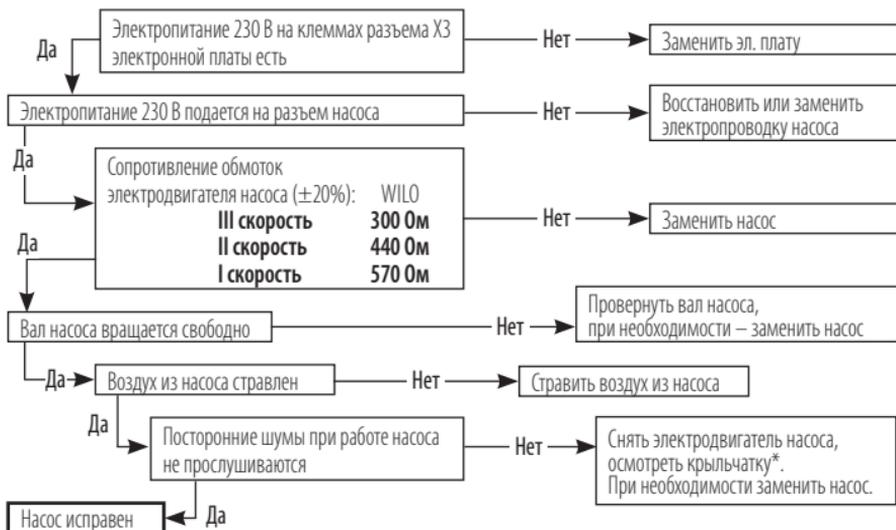


ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ КОТЛА В РЕЖИМЕ «ЗИМА»





D – проверка исправности насоса



*Перед снятием электродвигателя – слить теплоноситель из контура отопления котла; после установки электродвигателя – провернуть вал насоса, стравить воздух из насоса.

E – проверка газового клапана

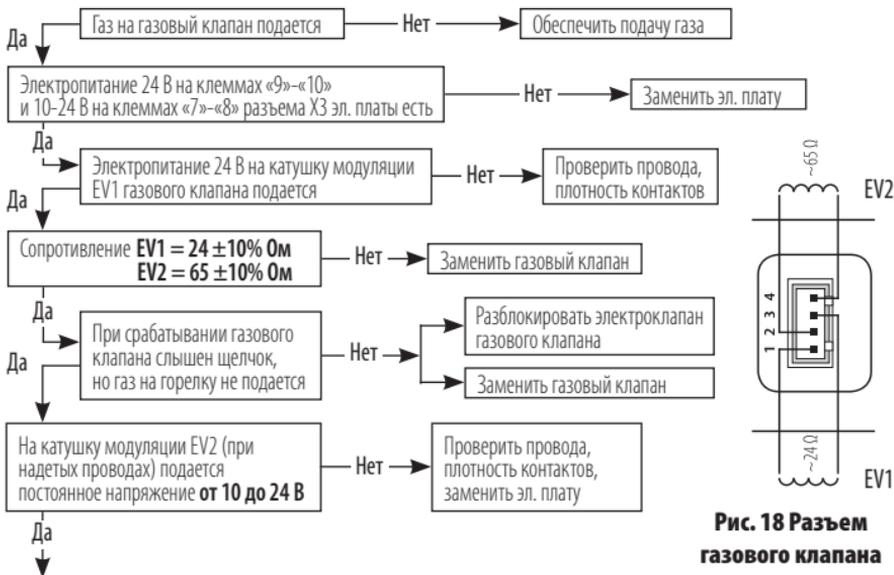
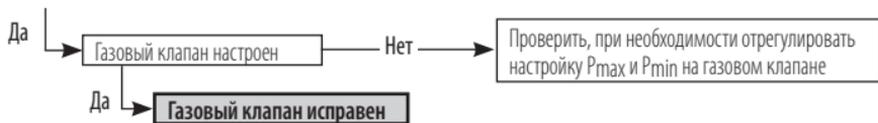


Рис. 18 Разъем газового клапана

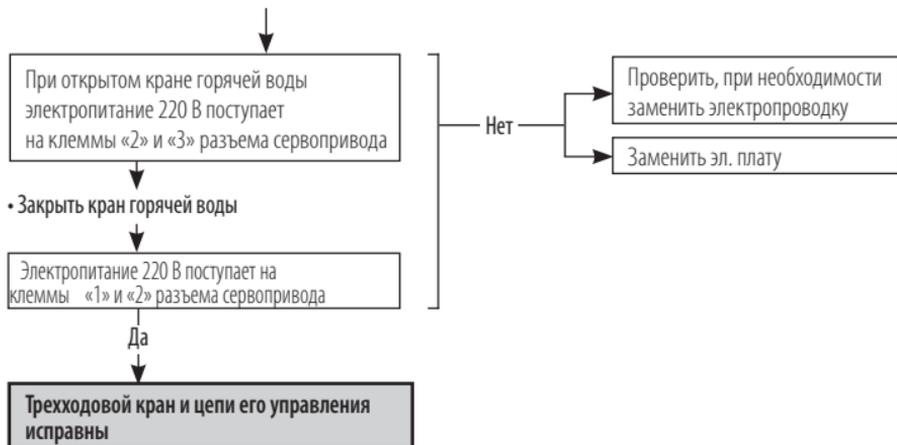


F – проверка исправности трехходового крана

- 1) Проверить плотность установки электроразъема сервопривода.
- 2) Проверить правильность установки сервопривода на трехходовом кране.
- 3) Проверить плотность установки разъема трехходового крана на эл. плате.
- 4) Отсоединить сервопривод от трехходового крана.



Рис. 19 Сервопривод трехходового крана



ПОСТОЯННЫЕ ПАРАМЕТРЫ АВТОМАТИКИ КОТЛОВ

- количество попыток повторного розжига горелки

Камера сгорания	Тип газа	Количество попыток	Интервал
Закрытая	Природный	3	50 сек.
	Сжиженный	1	—
Открытая	Природный	2	50 сек.
	Сжиженный	1	—

Индикация во время интервала между попытками розжига – «d3»

- время плавного розжига 5 сек
- верхняя точка гистерезиса температуры отопления + 5° от заданной
- нижняя точка гистерезиса температуры отопления - 5° от заданной
- гистерезис температуры ГВС:
 - верхняя точка + 70°С
 - нижняя точка + 65°С
- гистерезис температуры ГВС при включённом режиме адаптации к малому потреблению энергии в контуре ГВС:
 - верхняя точка +5° от заданной t° ГВС
 - нижняя точка заданная t° ГВС
- максимально допустимая температура:
 - контура отопления + 95°С
 - контура ГВС + 70°С

ПАРАМЕТРЫ АВТОМАТИКИ КОТЛОВ

Меню конфигурации

Вход в меню – нажать кнопки «+» и «-» ГВС на 10 сек.

Управление: кнопки отопления – изменение № параметра, кнопки ГВС – изменение значения параметра.

Запоминание введённых изменений – нажать любую кнопку отопления.

Выход в меню – нажать кнопки «+» и «-» ГВС на 10 сек.

№	Описание	Тип котла	Диапазон	Значение по умолчанию
b01	Вид газа	Все	0 – природный газ 1 – сжиженный	0
b02	Тип котла (способ получения ГВС)	b02 = 1	Битермический теплообменник	2 – Divatech D 3 – Divatech D H
		b02 = 2	Вторичный проточный теплообменник	
		b02 = 3	Одноконтурный + бойлер (3-ход. кран)	
		b02 = 4	Одноконтурный + бойлер (насос)	
b03	Тип камеры сгорания	Все	0 – закрытая камера сгорания без прессостата дымоудаления	0 – Divatech D F 1 – Divatech D C
			1 – открытая камера сгорания с термостатом дымоудаления	
			2 – закрытая камера сгорания с прессостатом дымоудаления	
			3 – закрытая камера сгорания с термостатом на рекуператоре	
			4 – LOW NOx закрытая камера сгорания без прессостата дымоудаления	
			5 – LOW NOx открытая камера сгорания с термостатом дымоудаления	
b04	Мощность основного теплообменника	Все	0 – 13	4-24 кВт 5-32 кВт 6-37 кВт
b05	Реле переменного выхода	Все	Отсутствует на данной модели	
b06	Частота электропитания	Все	0 – 50 Гц	0
			1 – 60 Гц	
b07	Время включения горелки в режиме Comfort	b02 = 1	Не активно	5
		b02 = 2		–
		b02 = 3		
		b02 = 4		
b08	Привод газового клапана	Все	0 – стандартный	0
			1 – не активный	

b09	Тип запроса в режиме ГВС	Все	0 – регулятор расхода	1
			1 – расходомер (190 имп./л)	
			2 – расходомер (450 имп./л)	
			3 – расходомер (700 имп./л)	
b10	Программирование расходомера по времени	b02 = 1	1 – 10 сек.; 0 – отключено	0
		b02 = 2	1 – 10 сек.; 0 – отключено	
		b02 = 3	–	–
		b02 = 4	–	
b11	Расход при включении режима ГВС	b02 = 1	10 – 100 л/мин. /10	15
		b02 = 2	10 – 100 л/мин. /10	
		b02 = 3	Не влияет на регулировку	–
		b02 = 4		
b12	Подключение «Самонастройки»	Все	0 – отключена	0
			1 – включена	

МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ

Вход в меню – нажать кн. «RESET» на 20 сек (на дисплее появляется «tS»).

Доступны 4 подменю:

- «tS» – меню сервисных параметров
- «In» – меню информации
- «Hi» – архив неисправностей
- «rE» – сброс архива неисправностей

Переход между подменю производится кнопками «+» и «-» отопления.

Вход в подменю – кратковременно нажать кнопку «RESET».

При входе в подменю «tS» на дисплее появляется «P01».

Управление: кнопка отопления – изменение № параметра, кнопка ГВС – изменение значения параметра.

Запоминание введённых изменений – нажать любую кнопку отопления.

Выход в меню – нажать кнопку «RESET» на 20 сек.

МЕНЮ «tS»

№	Описание	Тип котла	Диапазон	Знач. по умолч.
P01	Начальная точка розжига		9-19	15
P02	Скорость нагрева отопления		1-20°C/мин	5
P03	Задержка повторного включения горелки в режиме отопления		1-10 минут	2
P04	Постциркуляция в режиме отопления		0-20 минут	6
P05	Макс. температура отопления		31-85°C	80

№	Описание	Тип котла	Диапазон	Знач. по умолч.		
P06	Максимальная мощность отопления		0-100%	100		
P07	Выключение горелки в режиме ГВС	b02 = 2	0 = +70°C	0		
			1 = заданная t° ГВС + 5°			
			2 = Солнечная панель			
			3 = Не используется			
			4 = Не используется			
P08	Задержка повторного включения ГВС	b02 = 2	0-60 секунд	30		
		b02 = 3				
P09	Максимальная температура ГВС		50-65°C	50		
P10	Не используется	b02 = 2	–			
	Температура нагрева бойлера	b02 = 3	70-85°C	70		
P11	Постциркуляция в режиме ГВС		0-60 секунд	30		
P12	Максимальная мощность ГВС		0-100%	100		
P13	Абсолютная минимальная мощность		0-100%	0		
P14	Поствентиляция		0 – по умолчанию	5 сек. – отопл.		
				30 сек. – ГВС		
			1 = 50 сек.	–		
P15	Предельная величина CO ₂	b03 = 0	0-30	20		
		b03 = 1	–	–		
P16	Порог срабатывания защиты по скорости роста температуры		0 – выкл. (F43 нет)	10		
			1-15 = до 15°C/сек.			
P17	Регулировка модулирующего насоса (в России не применяется)					
P18						
P19						
P20					Регулировка котла при работе с солнечными панелями	
P21						

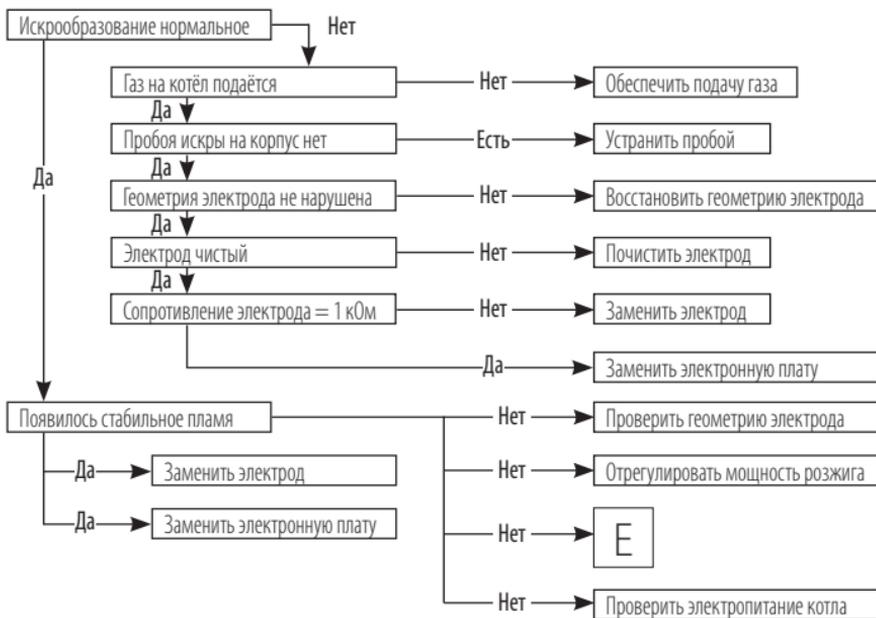
НЕИСПРАВНОСТИ КОТЛА

Перед началом поиска причины неисправности котла рекомендуется:

- нажать кнопку «Reset»;
- отключить электропитание котла на время не менее 10 сек.;
- после включения электропитания повторно нажать кнопку «Reset».

A01 – нет розжига

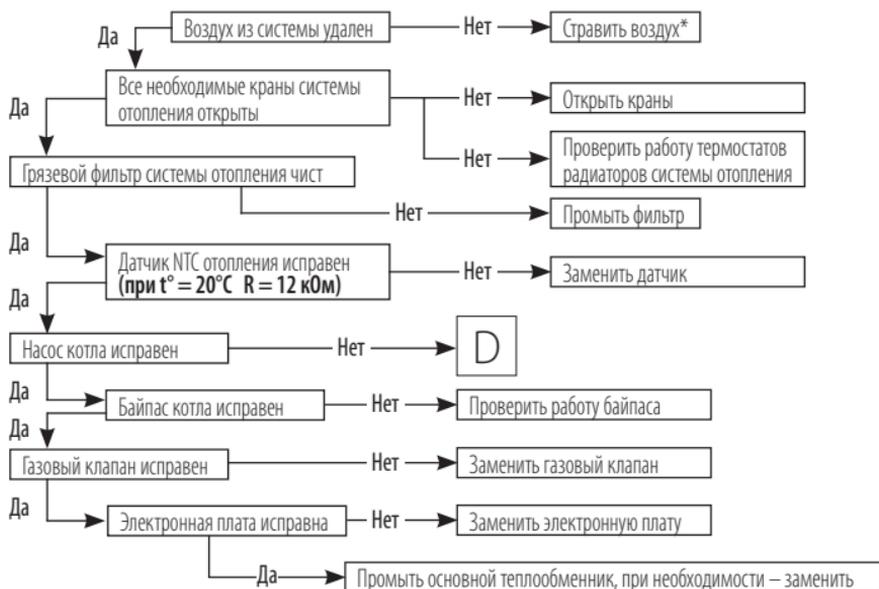
1) При запуске котла отсутствует ток ионизации или электронная плата его не «видит».



A02 – сигнал наличия пламени при выключенном газовом клапане

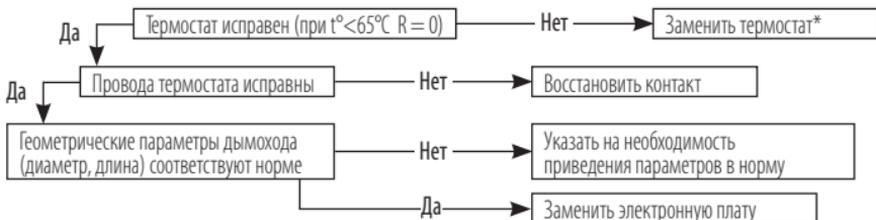
(электронная плата фиксирует ток ионизации в течение 20 сек. после выключения газового клапана)



A03 – сработала защита от перегрева котла*(температура в контуре отопления превысила 105°C)***См. «Особенности работы автоматики котла»***F04** – неисправность дымоудаления котла с открытой камерой сгорания*(разомкнулись контакты термостата дымоудаления)*

Через 20 минут, если контакты замкнутся, производится попытка розжига.

Сброс ошибки автоматический или кнопкой «Reset».

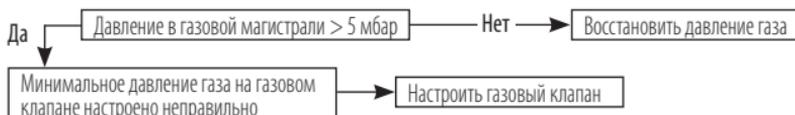
Если «F04» появилась в котле с закрытой камерой сгорания – неправильно установлено значение параметра «f03» или неисправна электронная плата котла.

Сопротивление замкнутых контактов термостата – не более 300 Ом.

На время проверки возможно замыкание контактов термостата с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ последующим восстановлением штатного подключения термостата.*

F05 – неисправен или не подключён вентилятор котла с закрытой камерой сгорания

Сопротивление обмотки вентилятора – около 60 Ом.

A06 – отсутствие пламени после успешной фазы розжига
(горелка погасла 6 раз в течение 10 минут)**F07** – неисправен прессостат дымоудаления

Проверьте правильность установки параметра «f03».

F08 – перегрев теплообменника

(температура отопления превысила 99°C; ошибка автоматически сбрасывается при снижении температуры ниже 90°C; ошибка на дисплей не выводится, но остаётся в архиве «Hi»).

Проверьте правильность установки параметра «b03».

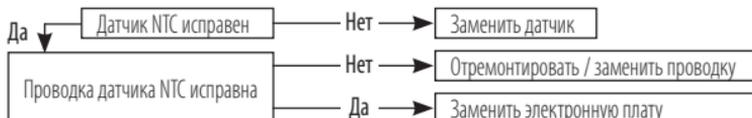
A09 – неисправность газового клапана

(обрыв цепи питания катушки EV1 газового клапана)

Проверить целостность проводов и плотность подключения разъёма, замерить сопротивление катушки газового клапана, см. «Е».

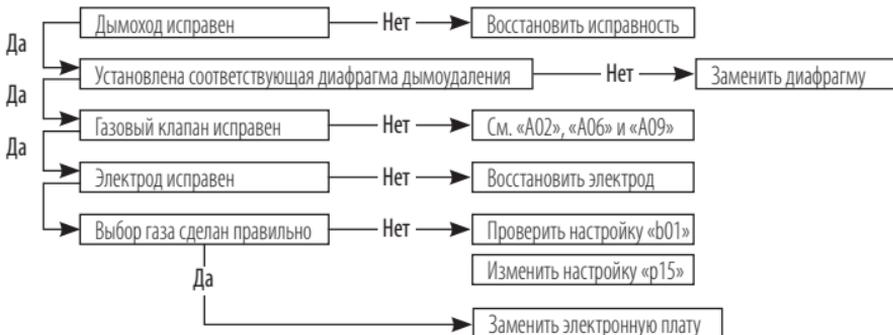
F10 – неисправность датчика NTC отопления**F11** – неисправность датчика NTC ГВС**F14** – неисправность предохранительного датчика NTC отопления

(сопротивление датчика NTC в котлах Ferrolli – 12 кОм при t° = 20°C)



A16 – неисправность газового клапана*(электронная плата фиксирует ток ионизации в течение 5 сек. после выключения газового клапана)*

См. «A02»

F20 – ошибка контроля горения (тип котла – b03 = 0)*(ток ионизации не соответствует значению, рассчитанному автоматикой)***A21** – ошибка горения (тип котла – b03 = 0)*(ошибка «F20» возникла 6 раз за 10 минут)***F34** – низкое напряжение сети*(напряжение электропитания – ниже 180 В, при напряжении ниже 170 В электронная плата отключается)*

Восстановить напряжение. После подъема напряжения выше 185 В ошибка автоматически сбрасывается.

F35 – неверная частота электропитания

Проверить параметр «b06» = 0.

F37 – недостаточное давление в системе отопления*(разомкнулись контакты реле минимального давления)***A41** – после включения горелки температура на датчике NTC работающего контура не изменяется в течение контрольного времени

Проверить правильность установки датчика.

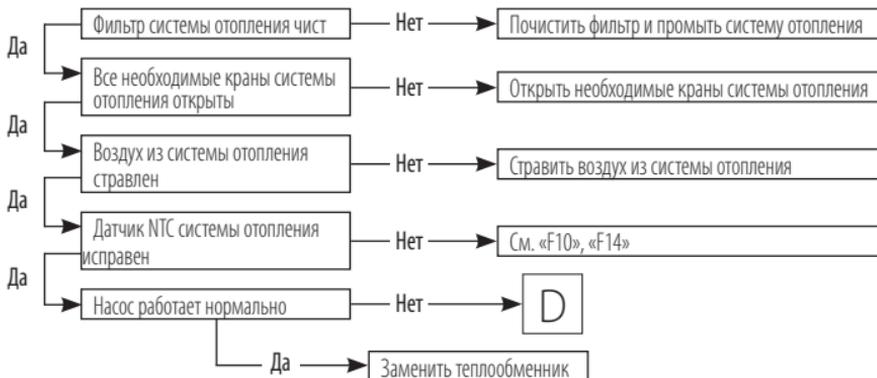
F42 – разность показаний датчиков контура отопления $>12^{\circ}\text{C}$

Заменить сдвоенный датчик. Работа котла восстанавливается автоматически при $\Delta t^{\circ} < 10^{\circ}\text{C}$.

F43 – защита от перегрева по скорости нарастания температуры

(P16 не равен «0», по умолчанию = $10^{\circ}\text{C}/\text{сек}$)

Ошибка сбрасывается автоматически после уменьшения температуры в контуре отопления ниже $+45^{\circ}\text{C}$.



F50 – неисправность катушки модуляции газового клапана

(обнаружен обрыв цепи катушки EV2)

Заменить газовый клапан.

A51 – засорение канала дымоудаления/подачи воздуха

(горелка гаснет в течение 10 сек. после запуска)

После устранения неисправности – включается задержка «d4» (5 минут). См. «F20».

ЗАПЧАСТИ

Наименование	Divatech DC 24	Divatech DC 32	Divatech DF 24	Divatech DF 32	Divatech DF 37	Divatech DHF 24	Divatech DHF 32
Комплект прокладок	39801370				39801230		
Основной теплообменник	39820880	39820890	39820420	39822210	39822740	39820420	39822210
Вторичный теплообменник	39801000	39801010	39801000	39801010	39801020	-	-
Насос (электродвигатель)	39801310	39801220	39801310		39801220		
Расширительный бак	39841230	39836720	39841230	39836720	39841230	39841230	39836720
Вентилятор дымоудаления	-	-	39846780	39846750		39846780	39846750
Комплект форсунок на природный газ	39837780	39819700	39837780	39819700	39822770	39837780	39819700
Комплект форсунок на сжиженный газ	39819600	39819710	39819600	39819710	39822780	39819600	39819710

Наименование	Все модели котлов
Электронная плата	39801620
Накладка панели управления	39847500
Манометр	39801610
Гидравлический блок входа (правый)	
Гидравлический блок выхода (левый)	
Датчик NTC отопления	39819550
Автоматический воздухоотводчик	3980Н990
Картридж 3-ходового крана	39801030
Сбросной клапан	39801040
Кран подпитки	39801050
Датчик протока ГВС	39801060
Датчик NTC ГВС	39801070
Реле минимального давления	39801080
Сервопривод 3-ходового крана	39801090
Фильтр холодной воды в сборе	39801100
Термостат дымоудаления	39820770
Газовый клапан	39801300



Обучающие видеообзоры Ferroli



**Официальное представительство
в Российской Федерации:**

ООО «ФерролиРус»

Московская обл., г. Мытищи,

Ярославское шоссе, влд. 1, стр. 1

+7 495 6460623

e-mail: info@ferroli.ru

www.service.ferroli.ru

www.ferroli.ru

**Официальное представительство
в Республике Беларусь:**

Завод-изготовитель: ИЗАО «ФерролиБел»

Минская обл. Дзержинский р-н

г. Фаниполь, ул. Заводская, 45

+375 17 169 79 49

e-mail: info@ferroli.by

www.service.ferroli.by

www.ferroli.by