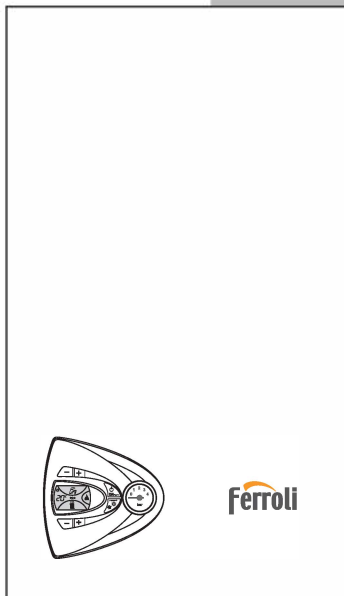


Ferrolì



СПРАВОЧНИК ПО РЕМОНТУ НАСТЕННЫХ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

DIVABEL, VITABEL, FORTUNA



информационный портал

service.ferrolì.ru

service.ferrolì.by

Конструкция котла

Верх котла (дымосборник, экспанзомат)

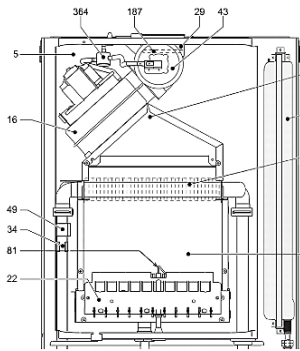


Рис.1

Все котлы «F» 10-24

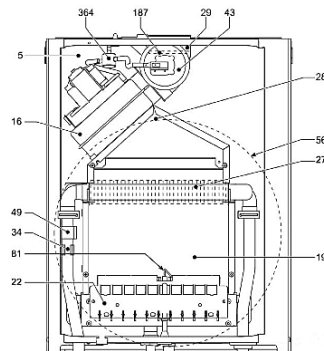


Рис.2

Fortuna / Vitabel F(HF) 32-40

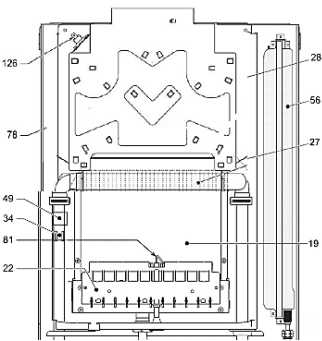


Рис.3

Fortuna / Vitabel C (HC) 24

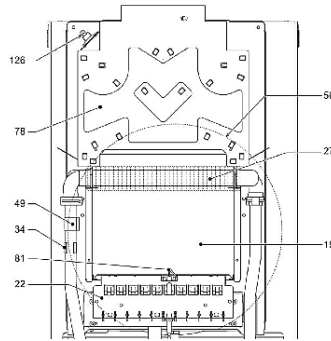


Рис.4

Fortuna / Vitabel C (HC) 32-40

№	Наименование
5	закрытая камера
16	вентилятор
19	камера сгорания
22	горелка
27	основной теплообменник
28	дымовой коллектор
29	патрубок дымохода
34	датчик NTC отопления
43	реле давления воздуха
49	предельный термостат
56	расширительный бак
78	стабилизатор тяги
81	электрод
126	термостат дымоудаления
187	диафрагма дымохода
364	устр-во защиты от конденсата

Низ котла (гидравлические блоки)

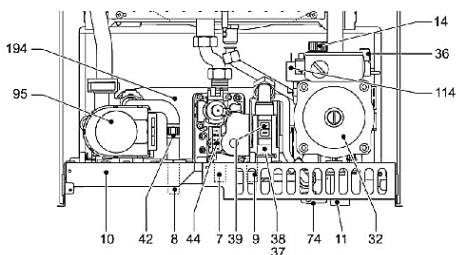


Рис.5

Fortuna / Vitabel (2-контурные)

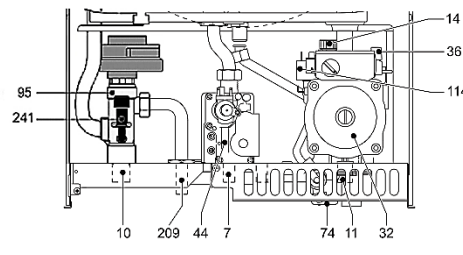


Рис.6 Fortuna / Vitabel H

(1-контурные)

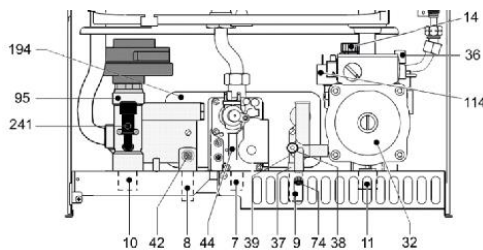


Рис.7 Divabel

№	Наименование
7	подвод газа
8	выход горячей воды ГВС
9	вход холодной воды ГВС
10	подача в систему отопления
11	обратка из системы отопления
14	сбросной клапан
32	циркуляционный насос
36	автоматический воздухоотводчик
37	фильтр холодной воды
38	датчик протока ГВС
39	ограничитель протока ГВС
42	датчик NTC ГВС
44	газовый клапан
74	кран подпитки системы отопления
95	трехходовой кран с сервоприводом
114	реле минимального давления
194	вторичный теплообменник
241	байпас контура отопления

Конструктивные особенности котлов

- «Классическая» схема расположения подводящих трубопроводов
- Основные теплообменники – медные
- Вторичные теплообменники – пластинчатые, из нержавеющей стали
- Сервопривод трёхходового крана – электродвигатель с редуктором, 230В
- Газовый клапан – Ferroli (ERCO) EBR2008N с механическими настройками P_{max} и P_{min}
- Циркуляционный насос – Ferroli (ERCO), трёхскоростной
- Гидравлические блоки:
 - **Fortuna** (двухконтурные), **Vitabel** – из композитных материалов;
 - **Fortuna H** (одноконтурные), **Divabel** – латунные
- Автоматический нерегулируемый байпас первичного контура котла
- Кран ручной подпитки системы отопления с обратным клапаном
- Кран слива теплоносителя первичного контура котла
- Один электрод с функциями розжига и контроля пламени
- Датчики NTC: **Vitabel, Fortuna** – накладные
Divabel – отопления – накладной, ГВС – погружной
- Герконовый датчик протока ГВС с ограничителем протока воды
- Сетчатый фильтр на входе контура ГВС котла
- Механический манометр контроля давления системы отопления
- Элементы гидравлической системы устойчивы к этиленгликолевым и пропилен-гликолевым антифризам.

Гидравлические схемы

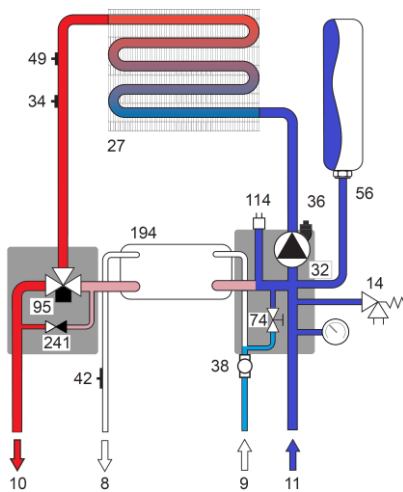


Рис.8

Двухконтурный котёл

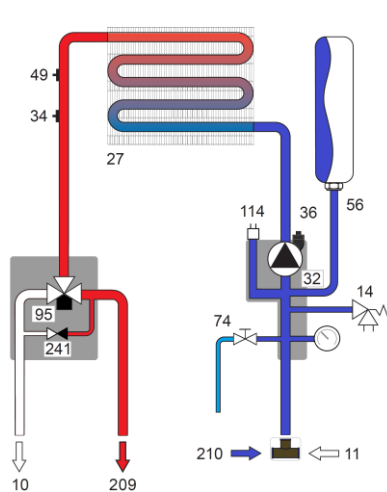


Рис.9

Одноконтурный котёл

№	Наименование
8	выход горячей воды ГВС
9	вход холодной воды ГВС
10	подача в систему отопления
11	обратка из системы отопления
14	сбросной клапан
27	основной теплообменник
32	циркуляционный насос
34	датчик NTC отопления
36	автоматический воздухоотводчик
38	датчик протока ГВС
42	датчик NTC ГВС
49	предельный термостат
56	расширительный бак
74	кран подпитки системы отопления
95	трехходовой кран с сервоприводом
209	подача теплообменника бойлера
210	обратка теплообменника бойлера
241	байпас контура отопления

Панель управления

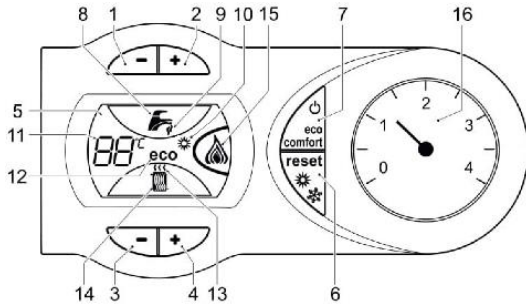


Рис.10 Fortuna

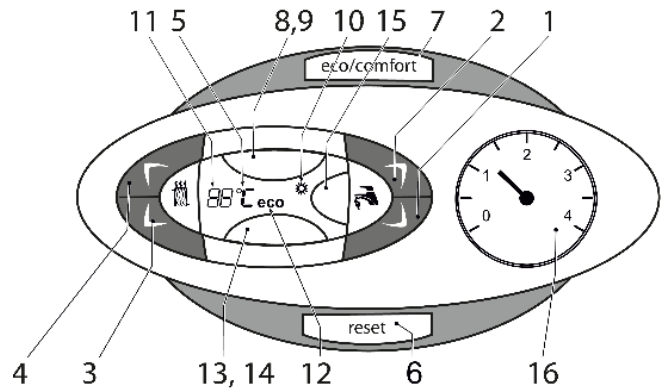


Рис.11 Divabel

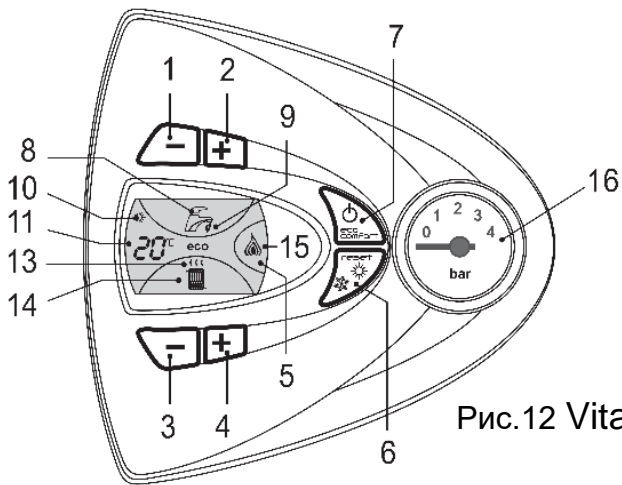


Рис.12 Vitabel

1. Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе ГВС
2. Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе ГВС
3. Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе отопления
4. Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе отопления
5. Дисплей
6. Кнопка сброс – выбора режима Лето/Зима
7. Кнопка выбора режима «Экономичный»/«Комфорт» – «Вкл/Выкл» котла
8. Символ ГВС
9. Символ работы агрегата в режиме ГВС
10. Индикация «Летний режим»
11. Индикация многофункционального режима
12. Символ режима «Еco» (Экономичный)
13. Индикация работы агрегата в режиме отопления
14. Символ отопления
15. Индикация текущей мощности горелки
16. Манометр системы отопления

Табл.1 Технические характеристики котлов

Параметр	Ед.изм.	DIVABEL F, VITABEL F, FORTUNA F/C								FORTUNA, VITABEL F40	
		F/C 10	F/C 13	F/C 16	F/C 18	F/C 20	F/C 24	F/C 32	F40		
Макс. тепловая мощность	KW	12,3	15,3	18,4	20,0	22,3	26,3	34,7	44,1		
Мин. тепловая мощность	KW			9,2				12,8	14,3		
КПД Pmax (80-60°C)	%	91,5	92,1	92,5	92,8	93,0	93,1	93,0	92,4		
КПД при P = 30% Pmax	%			91,1				92,0	90,9		
Макс. полезная мощность отопления	KW	10,0	13,0	16,0	18,0	20,0	24,0	32,0	40,0		
Мин. полезная мощность отопления	KW		8,3					11,9	13,0		
Макс. рабочее давление воды в системе отопления	бар				3						
Мин. рабочее давление воды в системе отопления	бар				0,8						
Объем воды в контуре отопления котла	л		1,0					1,2	1,5		
Объем расширительного бака котла	л		6					8	10		
Давление воздуха в расширительном баке котла	бар				0,8						
Диапазон регулировки температуры отопления	°C				30 - 80						
Макс. температура в системе отопления	°C				90						
Макс. полезная мощность ГВС	KW		24,0					32,0	40,0		
Мин. полезная мощность ГВС	KW		8,3					11,9	13,0		
Диапазон регулировки температуры ГВС	°C				35 - 55 (65)						
Макс. температура в системе ГВС	°C				60 (70)						
Производительность системы ГВС (при ΔT°= 30°C)	л/мин		11,3					14,3	17,6		
Макс. / мин. рабочее давление воды в ГВС	бар										
Расход газа G20 при Pmax	м³/час	1,15	1,48	1,86	2,08	2,32	2,73	3,65	4,65		
Кол-во/диаметр форсунок горелки G20	шт/Ø			12 x 1,28				15x1,28	21x1,28		
Давление подачи газа G20	мбар				8 / 0,25						
Максимальное давление на горелке газа G20	мбар	3,1	4,3	6,0	7,0	9,0	12,0	13,5	11,0		
Минимальное давление на горелке газа G20	мбар			1,5					1,0		
Расход газа G30/31 при Pmax	кг/час	0,84	1,10	1,34	1,50	1,67	2,00	2,65	3,30		
Кол-во/диаметр форсунок горелки G30/31	шт/Ø			12 x 0,79				15x0,79	21x0,79		
Давление подачи газа G30/31	мбар				37 - 50						
Максимальное давление на горелке газа G30/31	мбар	4,5	8,0	11,0	13,5	16,0	21,0	21,0	20,0		
Минимальное давление на горелке газа G30/31	мбар				2,5						
Диаметр/макс. длина коаксиальн. дымохода	мм/м			60x100					80x125		
Диаметр/макс. длина раздельн. дымохода	мм/м			80x80							
Диаметр дымохода котла "С"	мм		130					160			
Класс Nox				3 (<150мг/кВт-ч)							
Присоединительные размеры	отопления			3/4							
	ГВС			1/2							
	газа			1/2							
Электропитание	В/Гц			230+10% / 50							
Потребляемая электрическая мощность	Вт			110							
Класс защиты				IPX5D							
Габаритные размеры	высота			740					500		
	ширина			440					340		
	глубина		235						36,7		
Вес пустого котла	кг		28,8					40,3			

Электронная плата

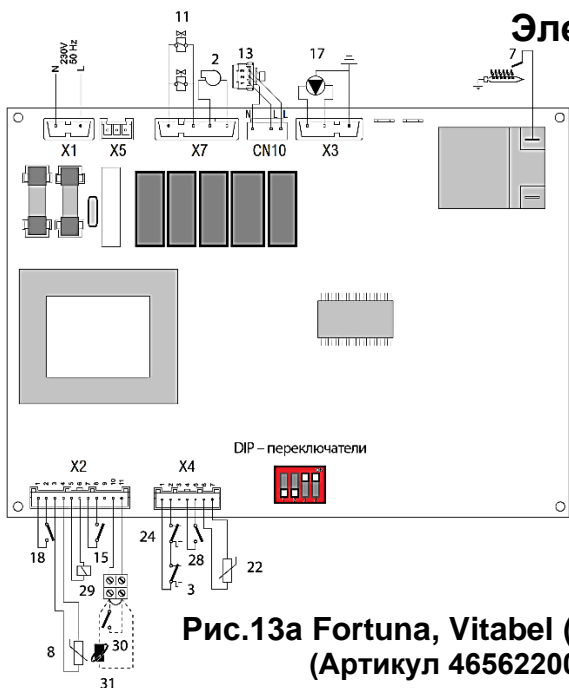


Рис.13а Fortuna, Vitabel (до 2021г)
(Артикул 46562200)

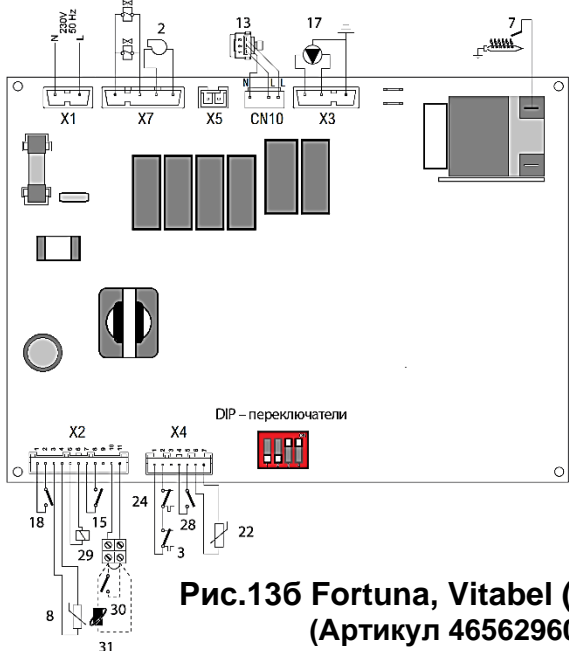


Рис.13б Fortuna, Vitabel (с 2021г)
(Артикул 46562960)

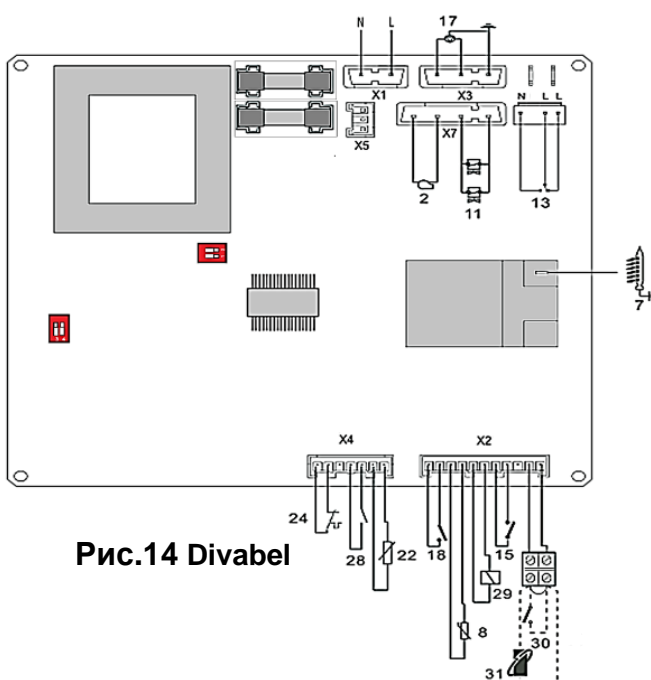


Рис.14 Divabel

№	Наименование
2	вентилятор
7	электрод
8	датчик NTC ГВС
11	газовый клапан
13	трехходовой кран
15	датчик протока ГВС
17	циркуляционный насос
18	реле минимального давления
22	датчик NTC отопления
24	предельный термостат
28	термостат дымоудаления реле давления воздуха
29	катушка модуляции газ.клапана
30	комнатный термостат
31	пульт дист.управления
32	разъе датчика NTC бойлера

Для двухконтурных котлов (P09 = 00, 02, 04, 06)

DIP 1	Температура отопления	по умол.
ON	30 - 50°C	OFF
OFF	30 - 85°C	
DIP 2	Мощн. в режиме ГВС	по умол.
ON	45% от номинальной	OFF
OFF	100% от номинальной	
DIP 3	Вид датчика протока ГВС	по умол.
ON	герконовый	ON
OFF	датчик Холла	
DIP 4	Вид теплообменника ГВС	по умол.
ON	Вторичный проточный т/о	ON
OFF	Битермический т/о	

Для одноконтурных котлов (P09 = 01, 03, 05, 07)

DIP 1	то же	
DIP 2	то же	
DIP 3	не активен	
DIP 4	Режим ГВС	по умол.
ON	Отопление + бойлер	ON
OFF	Только отопление	

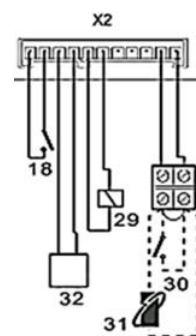


Рис.15 Fortuna H / Vitabel H (фрагмент)

Рис.16 Электрод

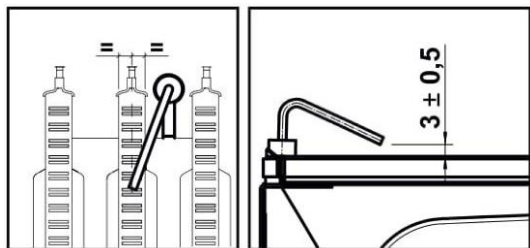


Рис.17 Перемычка комнатного термостата

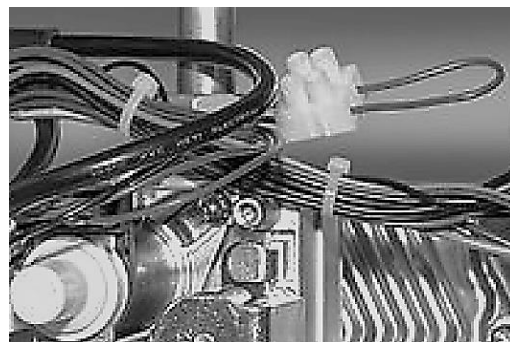
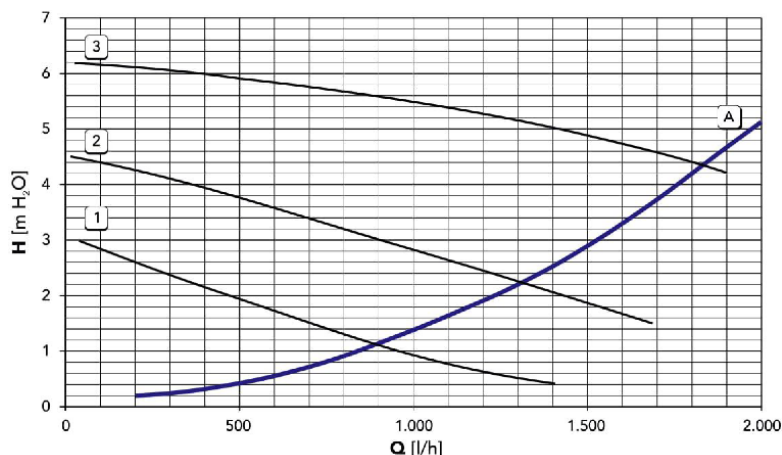


Рис.18 Рабочие характеристики насосов



Особенности работы автоматики котла

- После подачи на котёл электропитания на 5 сек загорается «14» - версия программного обеспечения электронной платы.
- Затем, если есть запрос на включение отопления, включается «Режим задержки отопления» (параметр P03, по умолчанию – 1 мин) – режим удаления воздуха из системы отопления; в это время работает только циркуляционный насос котла, остальные функции неактивны.
- После завершения режима удаления воздуха в течение 10 сек происходит плавный розжиг горелки, давление на форсунках увеличивается с 0 до уровня, определённого параметром P10, затем – падает на уровень, соответствующий минимальной мощности.
- Следующие 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.
- При запросе на нагрев горячей воды трёхходовой кран переключается на контур ГВС, горелка после выполнения плавного розжига в течение 2 – 3 сек выходит на максимальную мощность с последующей модуляцией мощности для достижения и поддержания заданной температуры ГВС.
- На дисплей выводится температура работающего в данный момент контура (в режиме ожидания – температура отопления), цифры горят постоянно; при изменении температуры кнопками панели управления цифры моргают.
- Котёл может работать как в непрерывном, так и в циклическом режиме. Режим определяется автоматически и зависит от мощности, потребляемой работающим в данный момент контуром.
- Электропитание – фазонезависимое
- Котлы Fortuna, выпущенные с завода в 2020 году и позже, могут работать по протоколу OpenTherm.

Первый пуск котла

Перед включением котла

- Убедитесь в соответствии используемого газа (см.Табл.3, P01).
- Проверьте герметичность системы подвода газа.
- Убедитесь, что величина давления входящего в котёл 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 (**0,8 бар**)
- Заполните систему водой и стравите воздух из системы отопления. Проверьте давление в системе отопления (**1 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.

Во время работы котла

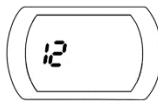
- Включите котёл. Установите режим «зима» (см. «Включение котла»).
- Стравите воздух из насоса котла. При необходимости восстановите давление в системе отопления.
- Убедитесь в герметичности топливного и гидравлических контуров.
- Проверьте работу котла в режиме «зима». (см. «Проверка ...«зима»»). Проверьте, правильно ли циркулирует вода между котлом и системой отопления.
- Проверьте работу котла в режиме «лето» (см. «Проверка ...«лето»»)
- Убедитесь в эффективности работы дымохода.
- Проверьте настройку максимального и минимального давления газа на форсунках (см. Табл.4)
- При необходимости отрегулируйте параметры автоматики котла.

Тип котла	P09	положение DIP-перекл.			
		1	2	3	4
F	04	OFF		ON	ON
HF	05			любое	*
C	06			ON	ON
HC	07			любое	*
* - ON = отопление + бойлер - OFF = только отопление					
для работы бойлера необходимо включить режим "ECO"					

Включение котла

1. Включение электропитания котла

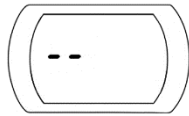
Включить электропитание →



(«12» - версия программного обеспечения)

Включение нормальное

«Stand-by»
3-ход. клапан - ГВС



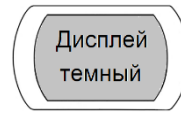
Режим «Лето»
(t° ГВС)
3-ход. клапан - ГВС



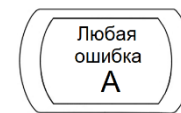
Режим «Зима»
(t° отопления)
3-ход. клап. – отопл.



Неисправность



A



нажать кн. "reset"



смотри соотв. ошибку

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



на 5 сек

A

эл.питание 230В подаётся
на эл.плату

нет

восстановить подачу
эл.питания

предохранители эл.платы
исправны

нет

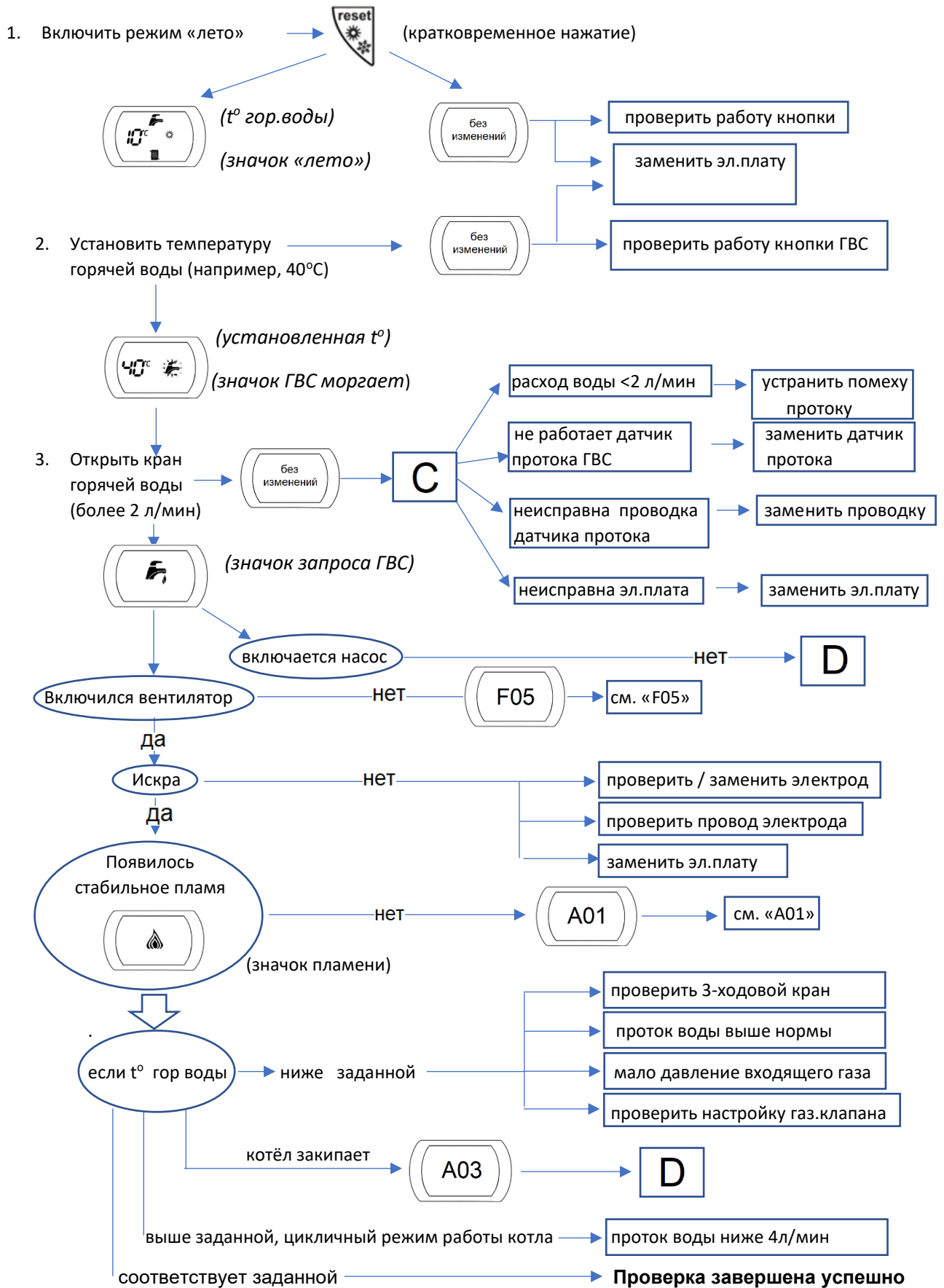
B

заменить эл.плату

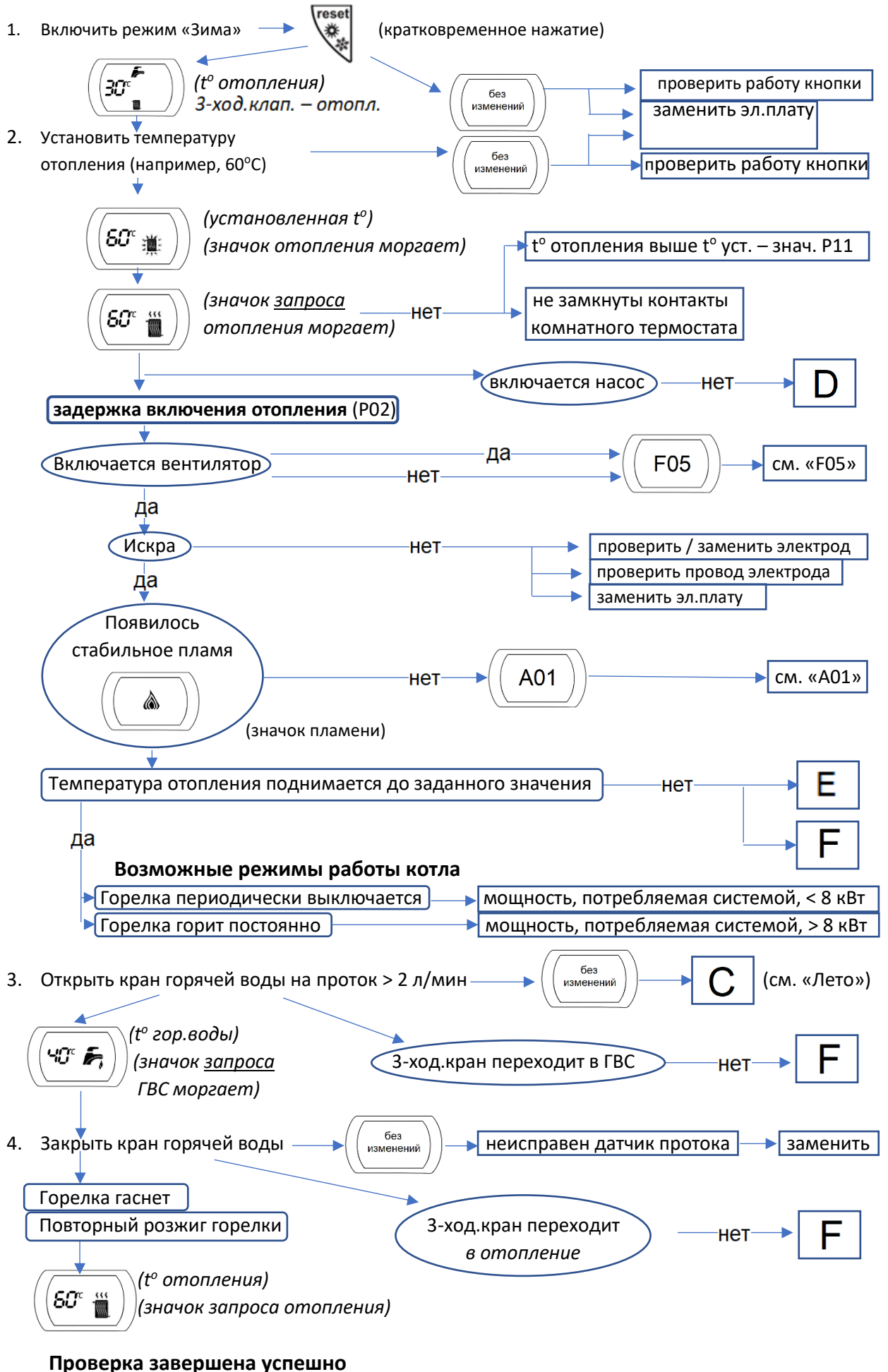
B

- Заменить предохранители, если включение повторное – убедиться в отсутствии короткого замыкания на вентиляторе, насосе, газовом клапане и трёхходовом кране

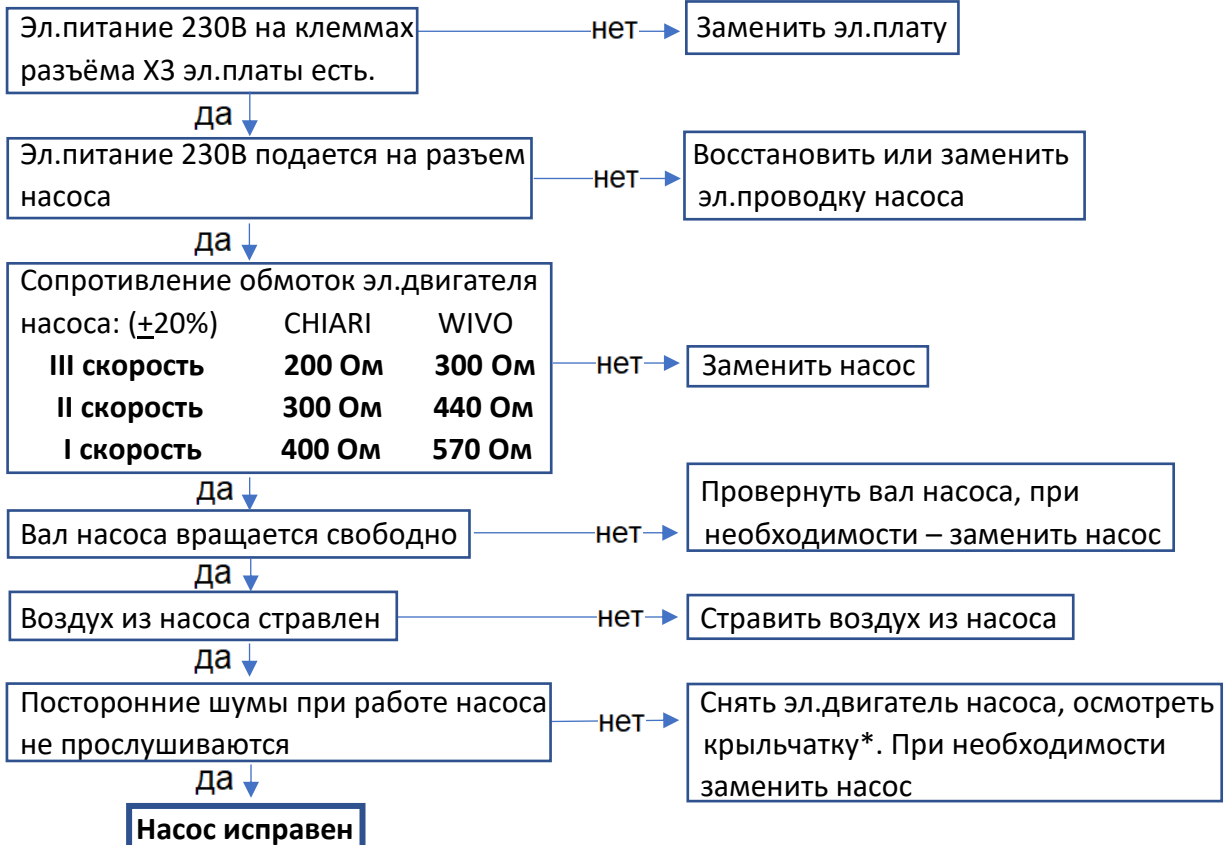
1. Проверка работоспособности котла в режиме «Лето»



2. Проверка работоспособности котла в режиме «Зима»



Д – проверка исправности насоса



* – перед снятием эл.двигателя - слить теплоноситель из контура отопления котла; после установки эл.двигателя – провернуть вал насоса, стравить воздух из насоса.

Е – проверка газового клапана

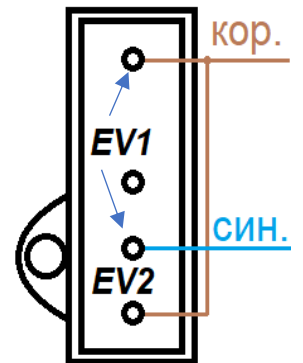
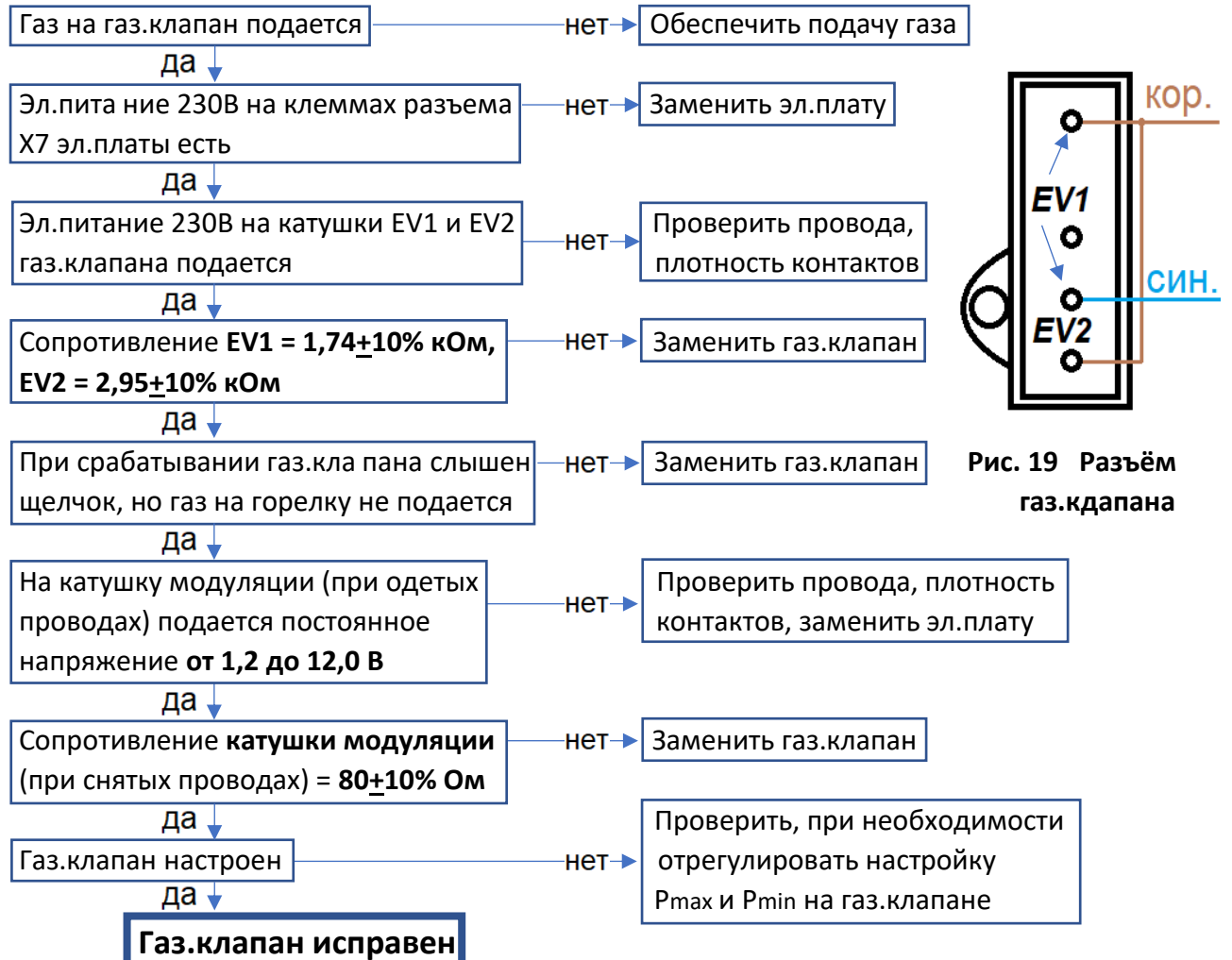
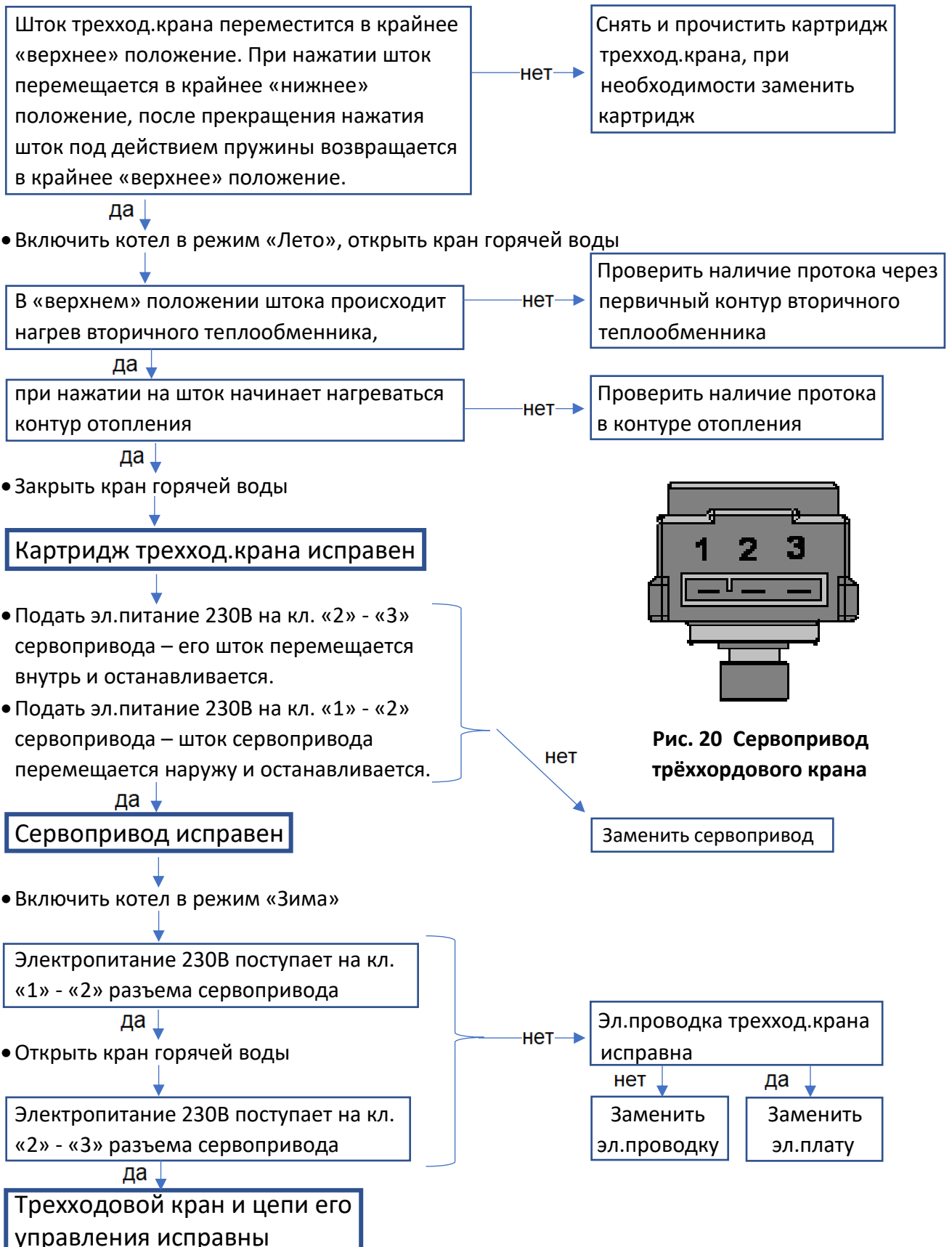


Рис. 19 Разъём газ.клапана

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



Постоянные параметры автоматики котлов

- количество попыток повторного розжига горелки – от 1 до 3
- время плавного розжига – 5 сек
- интервал между попытками розжига – 6 сек
- задержка повторного включения горелки – 3 мин
- выбег вентилятора – 12 сек
- выбег насоса в режиме ГВС
(двухконтурный с проточным теплообменником ГВС) – 10 сек
(одноконтурный с бойлером) – 30 сек
- максимальная скорость нарастания температуры
первичного контура (ошибка «F43») – 5°/сек
- верхняя точка гистерезиса температуры отопления: – +5° от заданной
- гистерезис температуры ГВС:
верхняя точка – +15° от заданн. t° ГВС
нижняя точка – заданная t° ГВС
- максимально допустимая температура:
контура отопления – +90°C
контура ГВС – +65°C

Параметры автоматики котлов

Для входа в режим настройки параметров – нажать кнопку «reset» на 12 сек.

Кнопками отопления изменяется номер параметра

Кнопками ГВС изменяется значение параметра. Значение запоминается автоматически.

Для выхода из режима настройки параметров – нажать кнопку «reset» на 12 сек.

Параметр		Диапазон	По умолчанию	
№	Описание			
P01	Тип газа	00 - NG (природный)	00	
		01 - LPG (сжиженный)		
P02	Скорость нагрева системы отопления	0 - 20 °С/мин	05	
P03	Задержка включения горелки на систему отопления после подачи электропитания	0 - 10 мин	01	
P04	Время выбега насоса в режиме отопления	0 - 20 мин	06	
P05	Максимальная температура отопления	31 - 85 °С	85	
P06*	Температура выключения горелки в режиме ГВС (при P09 = 00, 02, 04, 06)	00 – заданная t° ГВС +15 °С	00	
		01 - не активно		
	Температура включения бойлера (при P09 = 01, 03, 05, 07)	0 - 10 °С	05	
P07	Максимальная температура ГВС	55 - 65 °С	55	
P08	Частота электропитания	0 - 50 Гц	00	
		1 - 60 Гц		
P09*	Двухконтурный турбированный	00	для газового клапана с электронной настройкой	зависит от модели котла
	Одноконтурный турбированный	01		
	Двухконтурный атмосферный	02		
	Одноконтурный атмосферный	03		
	Двухконтурный турбированный	04	для газового клапана с механической настройкой	
	Одноконтурный турбированный	05		
	Двухконтурный атмосферный	06		
	Одноконтурный атмосферный	07		
P10	Мощность розжига	10 - 70	15	
P11	Нижняя точка гистерезиса отопления	5 - 15 °С	15	

* - для Vitabel – не активен

Табл.3 Параметры автоматики

Режим «Тест»

В рабочем режиме («зима» или «лето») при включённой горелке нажмите на 5 сек. кнопки «+» и «-» ГВС

– на ЖК-дисплее начнут моргать символы «6» и «10»:

Котёл включается на максимальную, установленную для него, мощность.

Если запроса на производства ГВС нет, тепло отводится в систему отопления.

При необходимости можно открыть кран горячей воды – трёхходовой кран переключится и тепло будет отводиться в контур ГВС.

Режим будет длиться – автоматически 15 минут, или

– до повторного нажатия на кнопки «+» и «-» ГВС, или

– до закрытия крана горячей воды.

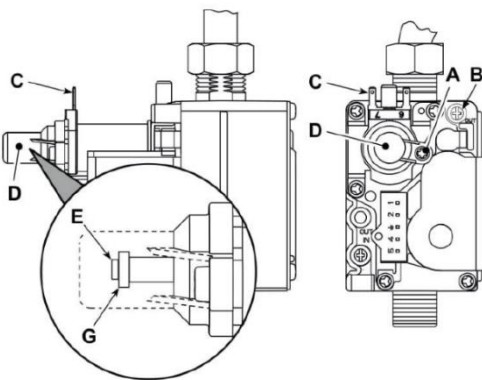
Регулировка максимальной мощности контура отопления котла

Для изменения максимальной мощности контура отопления в режиме «Тест» нажмите кнопку ОТОПЛЕНИЯ «+» (для увеличения) или «-» (для уменьшения). Цифры начнут моргать. Чтобы запомнить, не более чем через 2 сек кратковременно нажмите кнопку «reset». Цифры перестанут моргать.

Табл.4 Давление газа

Мощность отопления	Давление газа G20		Давление газа G30/31		К-во форсунок
	при Pmax	при Pmin	при Pmax	при Pmin	
10	3,1	1,5	4,5	2,5	12
13	4,3		8,0		
16	6,0		11,0		
20	9,0		16,0		
24	12,0	21,0			
32	13,5	1,0	21,0		15
40	11,0		20,0		21

Настройка газового клапана



- A** – Винт защитного колпачка
- B** – Штуцер для замера давления на выходе из клапана
- C** – Клеммы катушки модуляции
- D** – Защитный колпачок
- E** – Регулировка минимального давления
- G** – Регулировка максимального давления

Рис.19 Газовый клапан

- Подключите манометр к разъему для замера давления «B», расположенному на выходе из газового клапана.
- Снимите защитный колпачок «D», открутив винт «A».
- Запустите котел в режим TEST – мощность горелки будет соответствовать настройке для данной модели котла (для моделей Fortuna F10 – 20)
- Отрегулируйте максимальную мощность на максимальное значение (для моделей Fortuna F10 – 20).
- Сравните давление газа по манометру с данными в таблице технических параметров, при необходимости отрегулируйте максимальное давление винтом «G», поворачивая его по часовой стрелки для увеличения и против часовой стрелки – для уменьшения давления.
- Отсоедините один из двух проводов от катушки модуляции «C» на газовом клапане – горелка котла переключится на минимальную мощность.
- Сравните давление газа по манометру с данными в таблице технических параметров, при необходимости отрегулируйте минимальное давление винтом «E», поворачивая его по часовой стрелки для увеличения и против часовой стрелки - для уменьшения давления.
- Подсоедините провод, ранее снятый с катушки модуляции, на газовый клапан.
- Убедитесь, что максимальное давление газа не изменилось.
- Верните на место защитный колпачок «D».
- Выйдите из режима TEST.
- Отсоедините от котла манометр, закрутите запорный винт штуцера «B».

Неисправности котла.

Перед началом поиска причины неисправности котла рекомендуется:

- Нажать кн. «reset»
- Отключить эл.питание котла на время не менее 10 сек.
- После включения эл.питания повторно нажать кн. «reset»

A01 – нет розжига

1. При запуске котла отсутствует ток ионизации или эл.плата его не видит



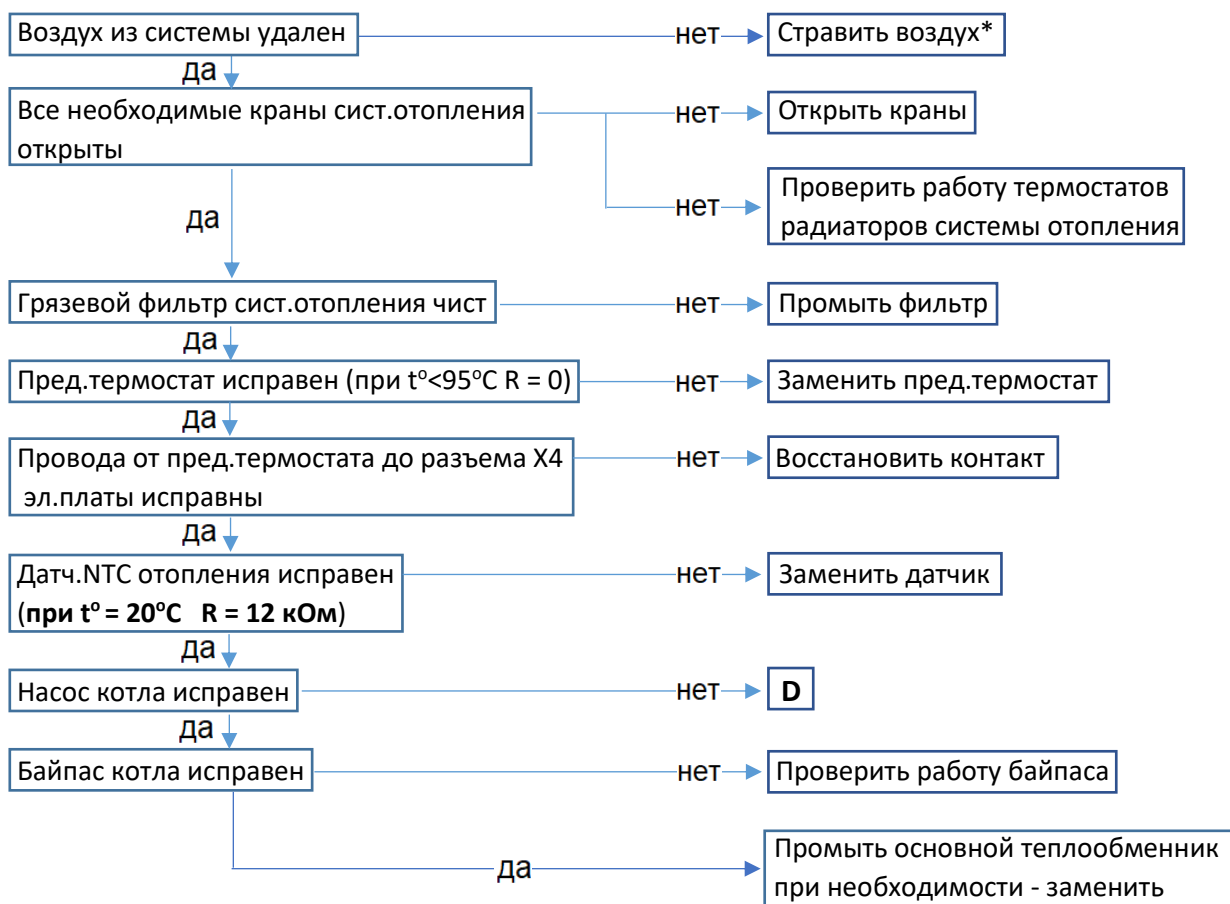
2. Ошибка **A01** появляется во время работы котла – измерить сопротивление контактов прессостата дымоудаления в замкнутом состоянии. При сопротивлении больше 20 Ом – заменить прессостат.
3. После 5 сбросов ошибка A01 кн. «reset» не сбрасывается. Для сброса ошибки – отключить электропитание, подождать около 30 сек и включить снова, после чего сбросить ошибку кн. «reset».

A02 - сигнал наличия пламени при выключенном газовом клапане

(эл.плата фиксирует ток ионизации при выключенном газовом клапане)



A03 – сработала защита от перегрева котла (разомкнулись контакты предельного термостата)



* - см. «Особенности работы автоматики котла»

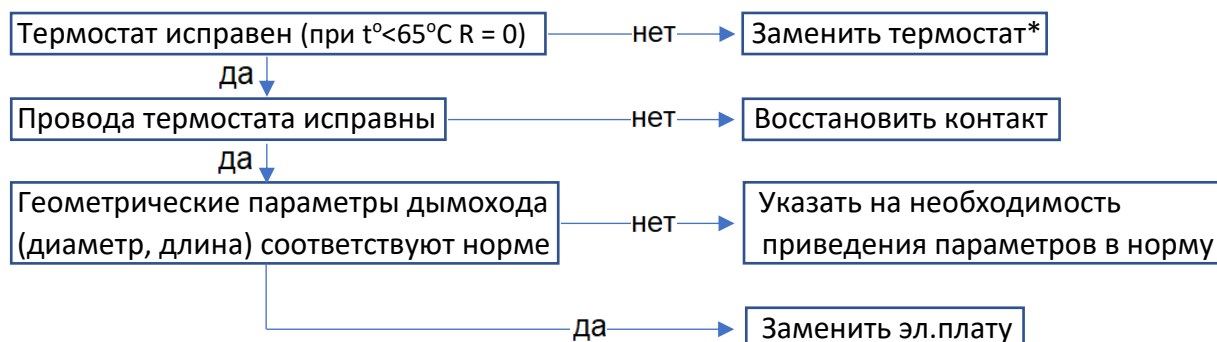
F04 – неисправность дымоудаления котла с открытой камерой сгорания

(разомкнулись контакты термостата дымоудаления).

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

Сброс ошибки – автоматический или кн. «reset»

Если «F04» появилась в котле с закрытой камерой сгорания - неправильно установлено значение параметра «P09» или неисправна эл.плата котла.



Сопротивление замкнутых контактов термостата – не более 300 Ом

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

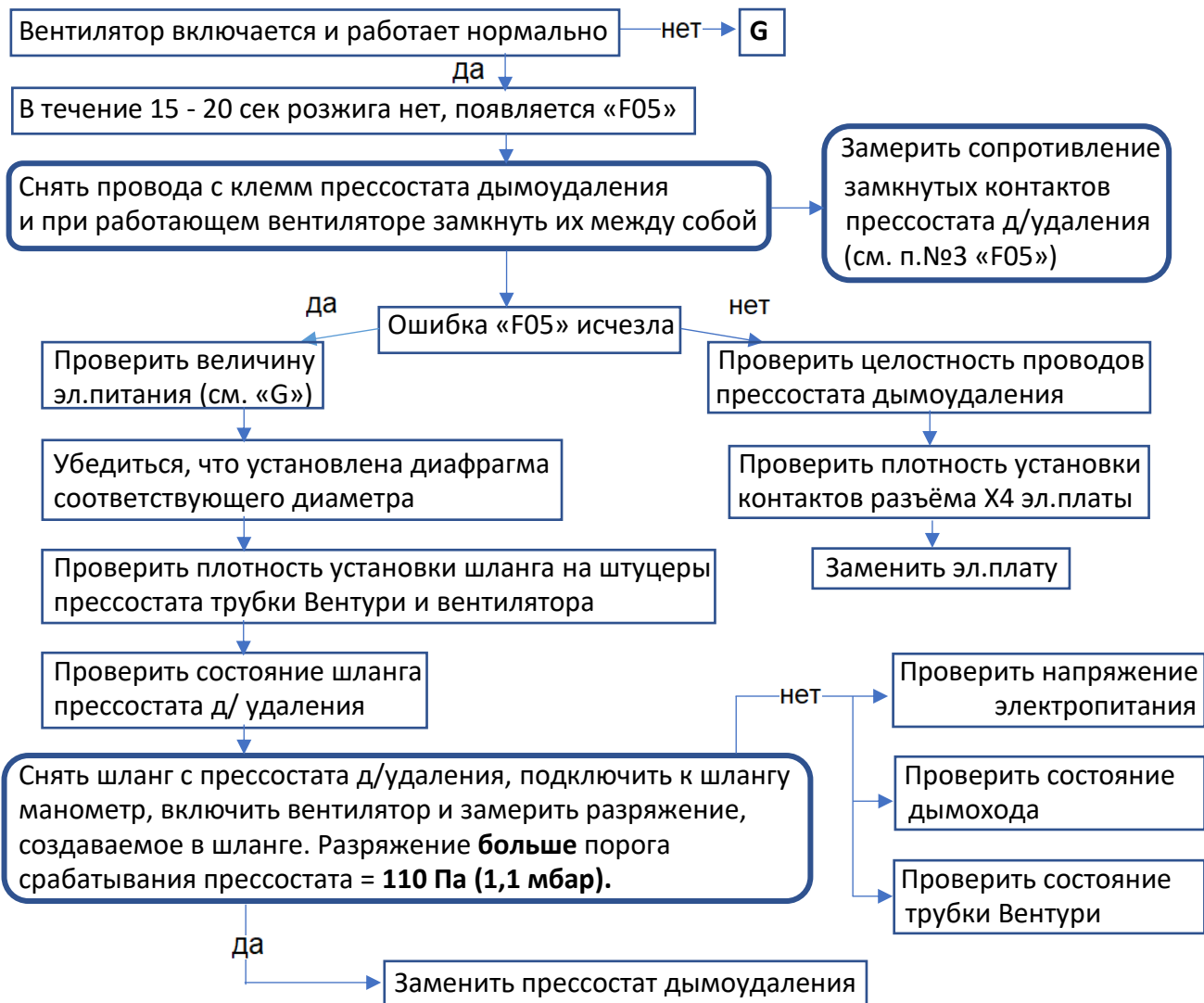
F05 – неисправность дымоудаления котла с закрытой камерой сгорания
(несвоевременное срабатывание прессостата дымоудаления).

Если «F05» появилась в котле с открытой камерой сгорания - неправильно установлено значение параметра «P09»

После появлении ошибки «F05» вентилятор 10 мин работает в циклическом режиме (30 сек – включен, 30 сек – выключен), затем выключается.

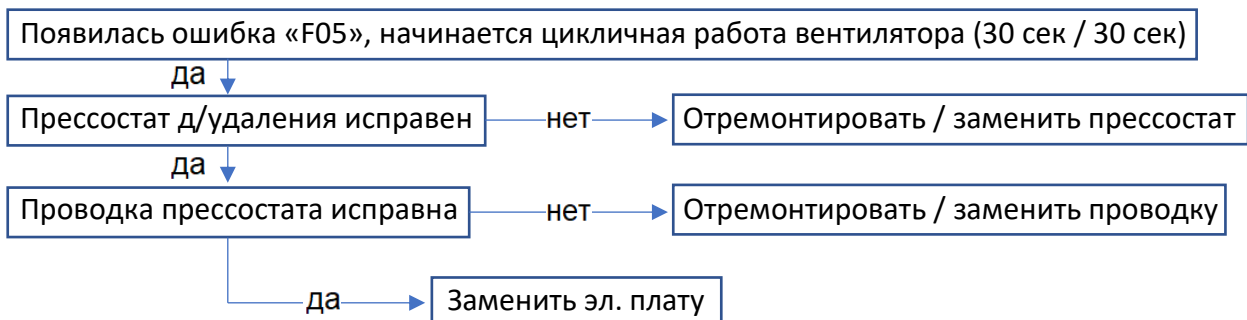
Если неисправность устраняется в период цикла работы вентилятора, ошибка «F05» сбрасывается автоматически; если неисправность устранена позднее, ошибка сбрасывается кнопкой «reset».

1. «F05» появляется при запросе отопления или ГВС



2. «F05» появляется при отсутствии запроса на отопление или ГВС

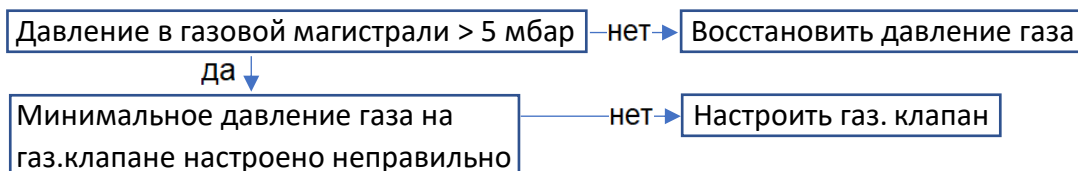
(при выключенном вентиляторе замкнулись контакты прессостата дымоудаления)



3. Неисправность прессостата дымоудаления: при розжиге уменьшенное время искрообразования (менее 1 сек), газ.клапан выключен, насос и вентилятор – работают. Причина – сопротивление замкнутых контактов прессостата – от 300 до 800 Ом.

Заменить прессостат дымоудаления

A06 – отсутствие пламени после успешной фазы розжига

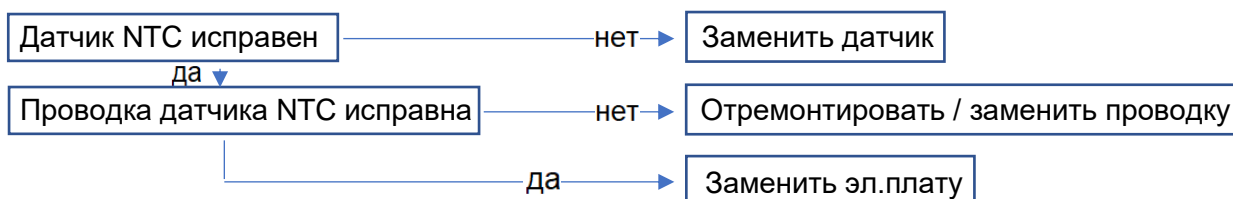


A08 – датчик NTC установлен неправильно (в течение 1,5 мин после розжига горелки температура контура не меняется.

Убедиться, что датчик NTC (накладной) соответствующего контура установлен на трубу (см. Рис. 1 - 5 «Конструкция котла»), имеет плотный контакт с трубой, разъем датчика не находится в непосредственной близости от камеры сгорания.

F10 – неисправность в цепи датчика NTC отопления*

F11 – неисправность в цепи датчика NTC ГВС (проточного т/обменника ГВС или бойлера)* (сопротивление датчика NTC в котлах Ferroli – 12 кОм при $t^{\circ} = 20^{\circ}\text{C}$)



Датчики t° (NTC)		
отопление	$t^{\circ} < 0^{\circ}$	F10, котёл не включается
	$0^{\circ} < t^{\circ} < 3^{\circ}$	Индикация t° , котёл не включается
	Сброс ошибки "F10" – кнопка "reset"	
	$3^{\circ} < t^{\circ} < 5^{\circ}$	Включается защита от замерзания
	$t^{\circ} > 5^{\circ}$	Нормальная работа
	Сброс ошибки "F10" - автоматический	
ГВС	$t^{\circ} < 0^{\circ}$	F11, котёл не включается
	Сброс ошибки "F11" – кнопка "reset"	
	$t^{\circ} > 0^{\circ}$	Нормальная работа
	Сброс ошибки "F11" - автоматический	

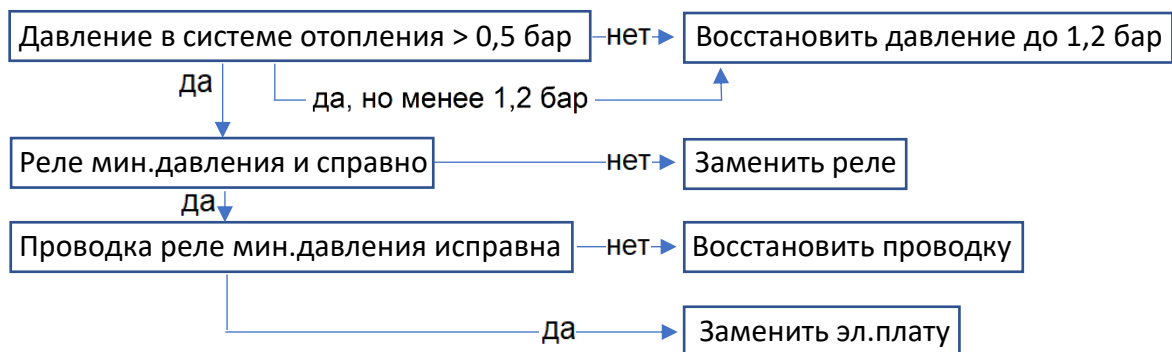
* После включения котла **при отрицательных температурах**, например зимой после длительного перерыва в работе котла, на дисплее появляется F10 или F11, котёл не включается. Необходимо **посторонними нагревательными приборами** довести температуру в помещении, где расположен котёл, до $+3^{\circ}\text{C}$, после чего котёл включается автоматически.

A23, A24 – неправильно заданы значения параметров эл.платы.

Проверить настройку параметров котла.

F37 – недостаточное давление в системе отопления

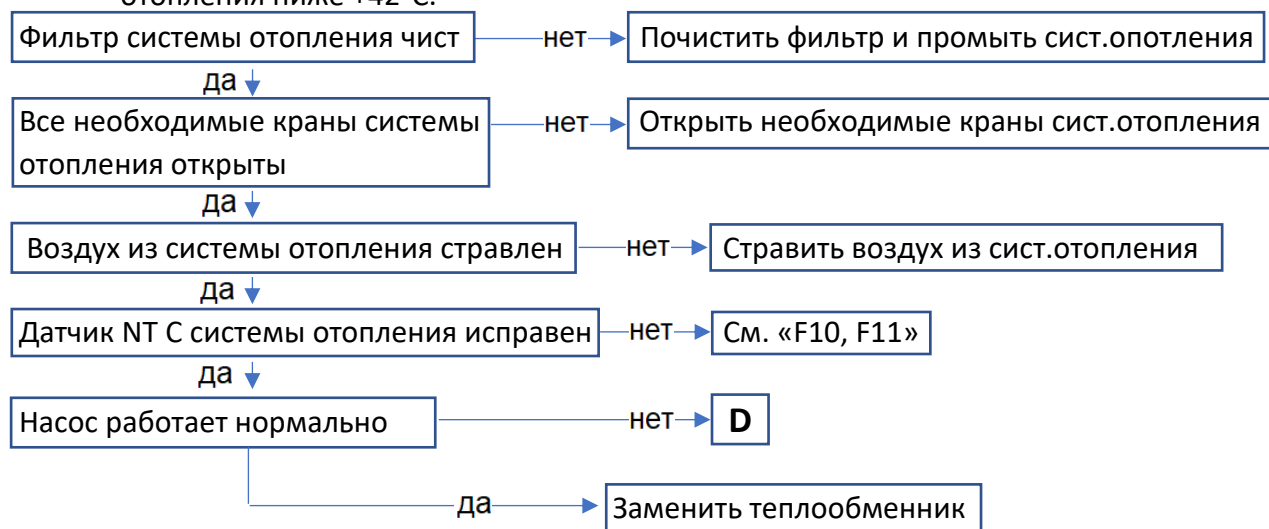
(разомкнулись контакты реле минимального давления).



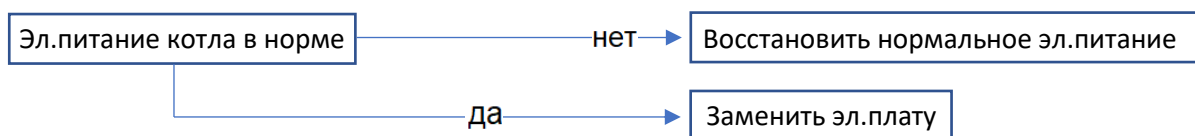
F43 – срабатывание защиты от перегрева теплообменника

(скорость нарастания температуры > 5°/сек).

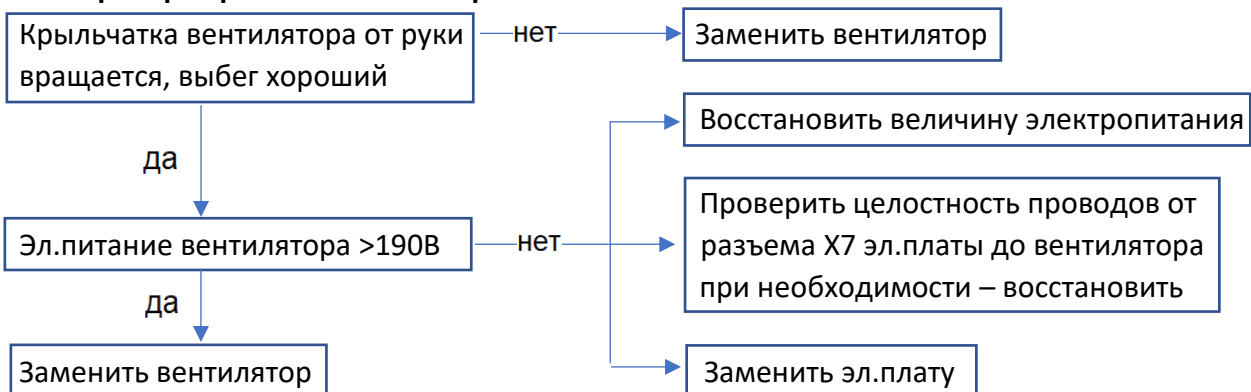
ошибка сбрасывается автоматически после уменьшения температуры в контуре отопления ниже +42°С.



F50 – неисправность электронной платы



G – проверка работы вентилятора



(сопротивление обмотки вентилятора – около 60 Ом)

Запчасти

Наименование	Divabel	Vitabel/Fortuna 10-24	Vitabel/Fortuna H 10-24	Vitabel/Fortuna 32	Vitabel/Fortuna 40
Основной теплообменник		902607270		902608840	902603890
Вторичн.теплообменник	90261670	902603280	-	902613450	902613240
Гидравл.блок выхода	90263750	902610740	90269570	902610750	
Сервопривод			46660080		
Картридж 3-ход.крана		902621980		902621980	
Насос	902601650	902614160	902614160	902620830	
Расширительный бак		90260930		90261460	902601210
Кран подпитки	902608820	902614630	90263660	902614630	902614630
Сбросной клапан			39404720		
Манометр			46360350		
Газовый клапан			46562030		
Электрод		46360140		46360390	46361080
Вентилятор д/удаления		90261480		90260170	90260170
Электронная плата	46560890		46562200		
Предельный термостат	46360930	46360380	46360930	46360380	46360930
Датчик NTC отопления			46360330		
Датчик NTC ГВС	46360360	46360340	-	46360340	
Реле мин. давления			46160200		
Прессостат д/удаления			46160390		
Термостат д/удаления	-		46360300		-
Датч.протока ГВС (гидроузел входа)	902606620	902610840	-	902610850	902610870
Рем.к-т датч.протока ГВС	902609150	398000270	-	398000270	398000270

Табл.5 Коды ошибок

Коды ошибок	
A01	Нет розжига
A02	Паразитное пламя
A03	Перегрев котла
F04	Неисправность дымоудаления котла "С"
F05	Неисправность дымоудаления котла "F"
A06	Отсутствие пламени после розжига
A08	Отсутствие изменения температуры
F10	Неисправность датчика отопления
F11	Неисправность датчика ГВС
A23 A24	Некорректная установка параметров автоматики котла
F37	Мало давление в системе отопления
F43	Нарастание температуры больше 5°/сек
F50	Внутренний сбой электронной платы

Табл. 6 К-ты форсунок для сжиженного газа

КОТЁЛ	АРТИКУЛ
DIVABEL 10/24	41560240 - 12
FORTUNA F/C 10/24	
FORTUNA H F/C 13/24	
VITABEL F/C 10/24	
VITABEL H F/C 10/24	
FORTUNA F/C 32	41560240 - 15
FORTUNA H F/C 32	
VITABEL F/C 32	
VITABEL H F/C 32	
FORTUNA F 40	41560240 - 21
FORTUNA HF 40	
VITABEL F 40	
VITABEL HF 40	

