

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	4
<b>1. Котлы и дополнительное оборудование BAXI – общие сведения</b> .....	6
<b>2. Компоненты настенных котлов BAXI</b> .....	12
<b>3. Диагностика. Коды аварийной и предупредительной сигнализации</b> .....	26
3.1. Коды аварийной и предупредительной сигнализации котлов серий SLIM, LUNA, NUVOLA, ECO FOUR (4s, HOME), FOURTECH, ECO LIFE/STAR.....	26
3.2. Коды аварийной и предупредительной сигнализации ECO NOVA/Classic.....	32
3.3. Коды аварийной и предупредительной сигнализации конденсационных котлов.....	36
3.4. Диагностика газовых проточных водонагревателей SIG-2-11i, SIG-2-14i, SIG-2 11p.....	39
3.5. Диагностика электрических котлов BAXI AMPERA.....	43
<b>4. Диагностика. Алгоритмы поиска неисправности</b> .....	45
<b>5. Диагностика компонентов котлов</b> .....	50
<b>6. Диагностика. Информационные коды и предварительные установки</b> .....	58
6.1. LUNA-3, LUNA-3 Comfort.....	58
6.2. MAINFOUR (с белой панелью), ECOFOUR, FOURTECH, ECO Home, ECO-4s.....	60
6.3. MAIN-5, ECO-5 Compact.....	60
<b>7. Коды эксплуатационных параметров</b> .....	61
7.1. Установка «F» параметров на котлах серий Luna-3 (Comfort), Nuvola-3 Comfort/B40.....	61
7.2. Установка «P» параметров для котлов серий Eco Nova.....	64
7.3. Установка «P» параметров для котлов серий Eco Classic.....	65
7.4. Установка «F» параметров для котлов серий MAINFOUR (с белой панелью), ECOFOUR, FOURTECH, ECO-4s, ECO HOME.....	66
7.5. Настройка параметров в котлах серии ECO LIFE/STAR .....	68
7.6. Установка макс. мощности системы отопления с использованием параметра «F» .....	69
7.7. Настройка параметров в котлах LUNA Duo-tec MP .....	69
7.8. Настройка параметров в котлах серии Duo-tec Compact, LUNA/NUVOLA Duo-tec+ .....	73
<b>8. Параметры форсунок и настройки газового клапана</b> .....	79
<b>9. Настройка и калибровка газовых клапанов</b> .....	82
9.1. Настройка давления газа на горелке в традиционных котлах серий SLIM, LUNA, NUVOLA, MAIN, ECO FOUR (4s, HOME), FOURTECH ECO LIFE/STAR .....	82
9.2. Электронная калибровка газового клапана на котлах серии MAIN 5, ECO-5 Compact.....	86
9.3. Ручная калибровка газового клапана на котлах серии MAIN 5, ECO-5 Compact.....	87
9.4. Настройка давления газа на горелке в котлах ECO NOVA .....	88
9.5. Настройка давления газа на горелке в котлах ECO Classic .....	88
9.6. Перевод котлов ECO Classic и ECO NOVA на другой тип газа.....	90
9.7. Калибровка газового клапана на котлах DUO TEC MP .....	91
<b>10. Подключение внешних устройств управления котлом</b> .....	94
10.1. Подключение комнатного термостата.....	94
10.2. GSM-термостаты.....	94
10.3. Подсоединение датчика уличной температуры.....	95
10.4. Удалённое управление котлом через GSM, Internet по протоколу OpenTherm.....	96
10.5. Схема подключения системы удалённого управления котлом ZONT CONNECT.....	97
10.6. Схема подключения системы удалённого управления котлом BAXI CONNECT+.....	97
<b>11. Справочная информация</b> .....	98
11.1. Характеристики резистивных датчиков температуры в котлах BAXI.....	98
11.2. Рекомендуемая мощность котла с проточным т/о при работе в режиме ГВС.....	99
11.3. Рекомендуемое соответствие мощности котла и емкости бойлера.....	99
11.4. Рекомендуемая емкость бойлера в зависимости от потребления горячей воды.....	99
11.5. Электрическая схема подключения мотора 3-х ходового клапана, для котлов с латунной гидрогруппой.....	100
11.6. Электрическая схема подключения мотора 3-х ходового клапана, для котлов с композитной гидрогруппой.....	100
11.7. Требования к качеству теплоносителя и воды для ГВС.....	101
<b>12. Рекомендации по установке и эксплуатации</b> .....	102
12.1. Рекомендации по установке традиционных котлов.....	102
12.2. Рекомендации по установке конденсационных котлов.....	103
12.3. Особенности первого пуска и спец. функции для конд. котлов LUNA Duo-tec MP.....	104
12.4. Особенности первого пуска и специальные функции для конденсационных котлов LUNA Duo-tec+, NUVOLA Duo-tec+, Duo-tec Compact.....	105
12.5. Техническое обслуживание газовых традиционных котлов «BAXI».....	107
12.6. Техническое обслуживание газовых конденсационных котлов «BAXI».....	108

## **ВВЕДЕНИЕ**

В конце 2009 года Baxi Group и De Dietrich Remeha Group объявили о создании BDR Thermea, нового холдинга, объединившего несколько крупных компаний по производству отопительного и водонагревательного оборудования.

BDR Thermea входит в тройку лидеров на европейском отопительном рынке. По результатам прошлого года оборот составил 1,8 миллиарда евро. В Группу входит более 20 производств, расположенных в Европе. Группа занимает ведущие позиции на рынках основных европейских стран: Великобритании, Франции, Германии, Испании, Нидерландов и Италии, а также активно укрепляет свои позиции на быстрорастущих рынках Восточной Европы, Турции, России, США и Китая.

В целом, продукция холдинга BDR Thermea представлена более чем в 70 странах мира.

Холдингу BDR Thermea принадлежит много известных торговых марок: Baxi, De Dietrich, Remeha, Heatrae Sadia, Broetje, Potterton, Chappee, BaxiRosa, Baumat и другие. Отопительное оборудование под этими марками продается по всему миру.

Основное внимание группа BDR Thermea уделяет удовлетворению потребностей своих клиентов в области отопления и горячего водоснабжения, активно внедряя инновационные технологии при производстве оборудования и предлагая готовые системные решения.

Мощная научно-исследовательская база и широкие финансовые возможности BDR Thermea позволяют постоянно расширять ассортимент продукции.

Группа уделяет большое внимание научно-исследовательской работе и применению новых технологий, оперативно реагируя на изменения запросов потребителей в области отопления.

Благодаря активному внедрению инноваций, группа BDR Thermea удерживает лидирующие позиции в таких стремительно развивающихся сегментах рынка как отопительные системы с низким содержанием углекислого газа в продуктах сгорания, и когенерационные установки для одновременного производства тепла и электроэнергии.

Итальянская компания BAXI S.p.A. занимается производством оборудования для отопления и горячего водоснабжения уже более 50 лет.

Ассортимент выпускаемой продукции включает настенные стандартные и конденсационные газовые отопительные котлы, напольные

газовые котлы с чугунным теплообменником и электрические накопительные водонагреватели.

Общий годовой оборот компании составляет около 270 миллионов евро. В компании занято 800 сотрудников. Более 75% выпускаемой продукции поставляется на экспорт в 70 стран по всему миру.

Компания BAXI S.p.A. была основана в 1924 году австрийской семьей Westen, которая открыла в городе Bassano Del Grappa фабрику по производству эмалированной посуды.

В период с 1978 по 1984 год компания входила в группу Zanussi и занималась производством газовых котлов, электрических водонагревателей, стальных радиаторов и стальных ванн.

С 1984 по 1998 года компания называлась Ocean Idroclima и входила в группу компаний El.Fi. С середины 80-х годов начинается активное развитие экспорта производимой продукции в мировом масштабе.

В феврале 1999 года компания получает новое имя — BAXI S.p.A. и входит в состав холдинга BAXI GROUP, а начиная с 2009 года — в группу BDR Thermea.

Сегодня внутри холдинга BDR Thermea завод BAXI S.p.A. является центром по производству настенных газовых котлов. Общий объем выпускаемой продукции составляет около 500 000 единиц газовых настенных котлов в год, включая такие популярные серии, как MAIN, LUNA, ECO, NUVOLA.

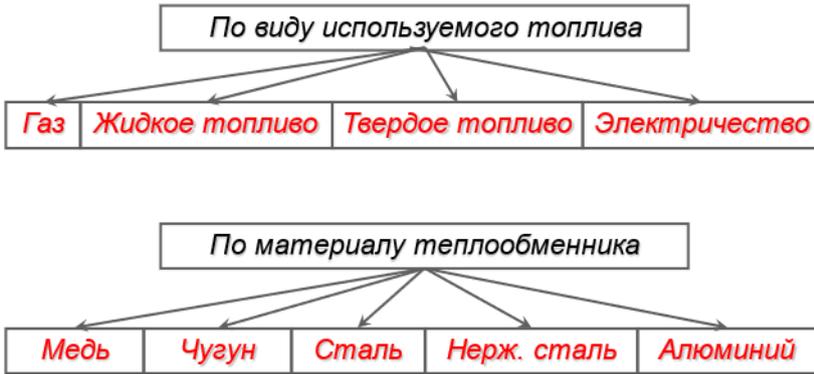
В 1993 году компания BAXI S.p.A. одной из первых в отопительном секторе получила международный сертификат системы качества производства ISO 9001.

В конце 2001 года завод BAXI S.p.A. был удостоен сертификата экологичности производства ISO 14001.

Вся продукция, выпускаемая на заводе BAXI S.p.A., отличается высоким качеством и надежностью. А благодаря квалифицированной сервисной и технической поддержке продукция под маркой BAXI завоевала заслуженное доверие покупателей во многих странах мира.

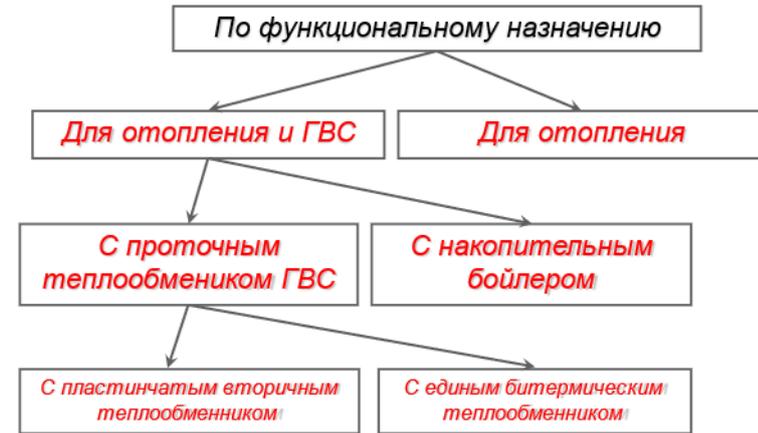
**Классификация котлов**

BDR THERMEA GROUP



**Классификация котлов**

BDR THERMEA GROUP

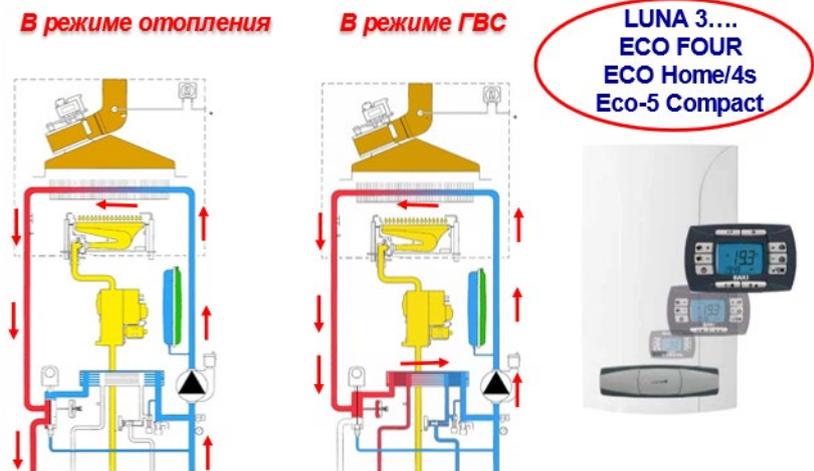


Котлы BAXI. Общие сведения.

8

**Пластинчатый теплообменник**

BDR THERMEA GROUP



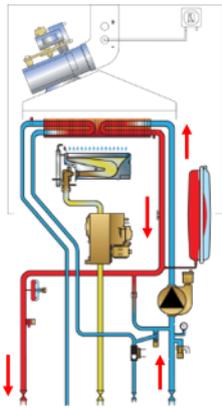
Котлы BAXI. Общие сведения.

9

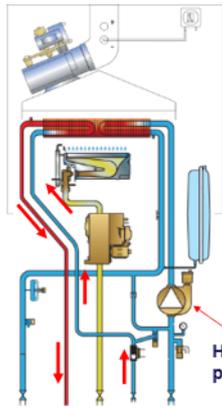
**Битермический теплообменник**

BDR THERMEA GROUP

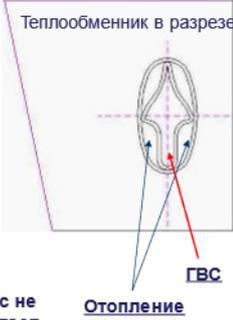
*В режиме отопления*



*В режиме ГВС*



**MAIN FOUR,  
MAIN 5**



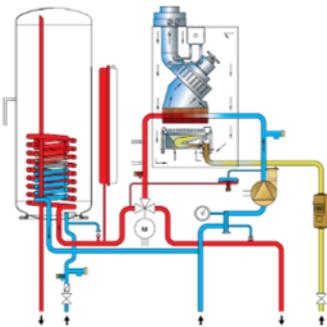
Котлы BAXI. Общие сведения.

10

**Накопительный бойлер**

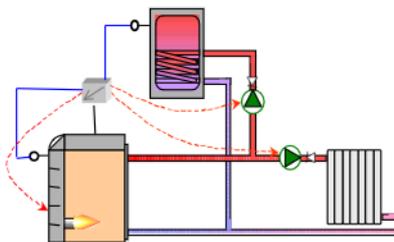
BDR THERMEA GROUP

*Система с насосом и  
трехходовым клапаном*



**Котлы с бойлером NUVOLA-3...  
Бойлеры UB, Slim UB, COMBI,  
Premier Plus**

*Система с двумя насосами*



Котлы BAXI. Общие сведения.

11

**Преимущества бойлера**

BDR THERMEA GROUP

Запас ГВ в баке при температуре 60-65 °C

Эксплуатация с жесткой водой не проблема



- **Меньше гидравлическое сопротивление**
- **Меньше кратковременных запусков котла**
- **Независимость от падения давления в водопроводе**
- **Возможность организации контура рк**
- **Экономия воды**
- **Возможность объединения бойлеров**



Котлы BAXI. Общие сведения.

12

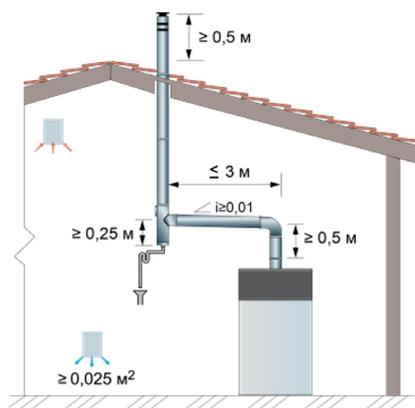
**Открытая камера сгорания**

BDR THERMEA GROUP

Необходим эффективный дымоход

Воздух для горения забирается из помещения. Должен быть предусмотрен приток воздуха в помещение

Необходим начальный вертикальный участок дымоотвода.



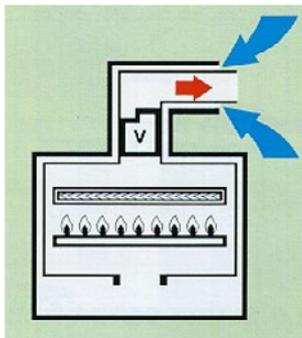
1. Сечение дымохода и дымоотвода должны быть не менее диаметра дымоотводящего патрубка котла.
2. Котлы с открытой камерой забирают воздух для горения из помещения, в котором установлены, поэтому должен быть предусмотрен приток воздуха (особенно важно для напольных котлов). При мощности котла 24 кВт для горения требуется не менее 45 м³ воздуха в час.
3. Высота вертикального участка дымоотвода до первого поворота должна быть не менее 2-х диаметров (0,5 м по российским нормативам). В помещениях высотой до 2,7 м для приборов со стабилизаторами тяги допускается уменьшение длины вертикального участка до 0,2 м

Котлы BAXI. Общие сведения.

16

**Закрытая камера сгорания**

BDR THERMEA GROUP



Забор воздуха и отвод продуктов сгорания по отдельным трубам

В моделях с принудительной вытяжкой подача воздуха для горения и отвод продуктов сгорания осуществляется с улицы по специальным трубам. Камера сгорания отделена от помещения, где находится котел

Забор воздуха и отвод продуктов сгорания по коаксиальным трубам



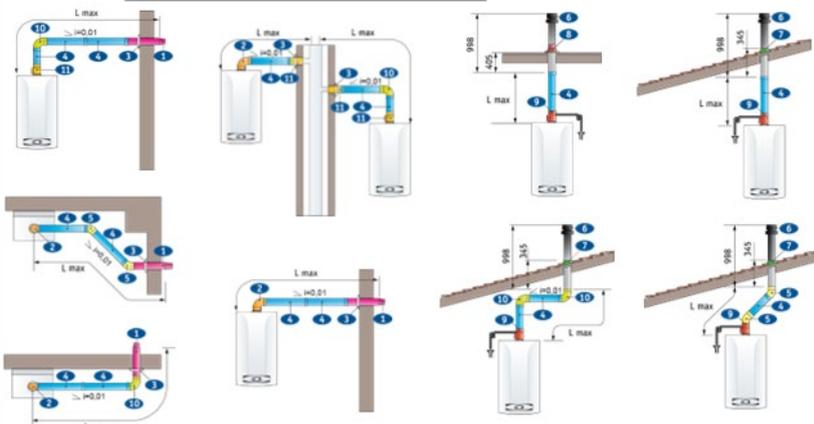
Котлы BAXI. Общие сведения.

17

**Закрытая камера сгорания**

BDR THERMEA GROUP

**Коаксиальный дымоход**



Котлы BAXI. Общие сведения.

18

**Электричество**

Двухполюсный выключатель

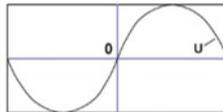
Гальваническая развязка

Стабилизатор напряжения



В случае подключения источника бесперебойного питания или дизельного/бензинового генератора обеспечить:

- 1)  $P \geq 300$  Вт
- 2) Фиксированный ноль
- 3) Форма кривой напряжения – синусоида
- 4) Частота 50 Гц



При наличии проблем с заземлением (наличии потенциала на земляной шине) рекомендуется установить гальваническую развязку (например стабилизатор BAXI Energy и трансформатор BAXI Balance 250). Установка устройства защиты от импульсных токов снижает вероятность возникновения проблем, связанных с грозами.

Котлы BAXI. Общие сведения.

29

**Гидравлические присоединения**

1 - фильтр грубой очистки



2 - запорный кран



3 - Устройство защиты от накипи



Линия подачи контура отопления

Выход горячей бытовой воды

Обратная линия контура отопления

Вход холодной бытовой воды



Котлы BAXI. Общие сведения.

30

**Теплоноситель - антифриз**

**Необходимые условия:**

- Разбавлять антифриз на температуру замерзания - 20...- 25 °С;
- Для двухконтурных котлов – антифриз на базе только монопропиленгликоля;
- Установить обратный клапан на входе холодной воды;
- Подпитку системы отопления осуществлять той же смесью;

**Могут потребоваться:**

- Более мощный насос и дополнительный расширительный бак.



Котлы BAXI. Общие сведения.

31



### Рекомендации по сервисному обслуживанию котлов

BDR THERMEA GROUP

- Проверка дымовых труб
- Проверка работы систем управления и безопасности
- Проверка всех соединений и фитингов
- Проверка входного давления газа и настроек газового клапана
- Чистка фильтров (при необходимости)
- Чистка котла: вентилятор, первичный теплообменник (снаружи), горелка, электроды, форсунки
- Чистка элементов котла от накипи (при необходимости)
- Проверка предохранительных клапанов
- Промывка системы отопления (при необходимости)
- Проверка давления в расширительном баке (при необходимости)

Котлы BAXI. Общие сведения.

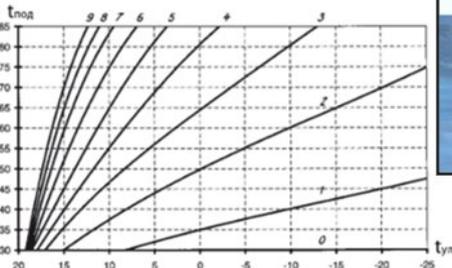
35

### Современная автоматика BAXI

BDR THERMEA GROUP

#### Встроенная погодозависимая автоматика

- Экономия топлива за счет быстрой реакции на изменение температуры на улице
- Повышенный комфорт



Котлы BAXI. Общие сведения.

36

### Современная автоматика BAXI

BDR THERMEA GROUP

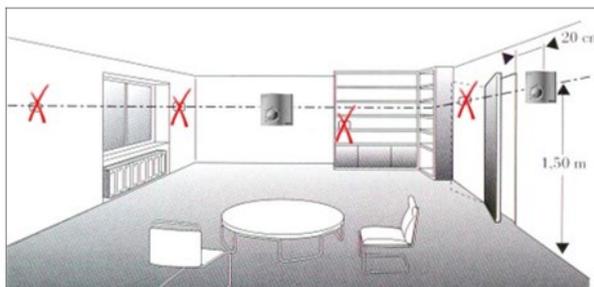
#### Возможность установки комнатного термостата

- Обычный или с возможностью программирования;
- Контакты для термостата имеются в любом котле BAXI;

KNG 714086910



KNG 714086711



Котлы BAXI. Общие сведения.

37

**ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА**

Для точной идентификации котла необходимы модель, код изделия и серийный номер



Код: 765967001 Сер. № 162630618  
 Модель: ECO4s 24 F

КОТЕЛ ГАЗОВЫЙ  
 Тепловая производительность минимальная / номинальная 10,6-25,8 кВт  
 Тепловая мощность минимальная / номинальная 9,3-24 кВт  
 Вид и номинальное давление газа: G25 - 2 атм (20 мбар)  
 Давление газа на горелке при номинальной тепловой мощности: 1,31 атм (13,1 мбар)  
 Максимальное давление и температура в системе отопления: 300 кПа (3 бар) - 0,3  
 Максимальное давление холодной воды: 800 кПа (8 бар) - 0,9  
 Максимальный расход горячей воды (при tT=25°C): 11 л/мин  
 Класс NOx: 3  
 220 В - 50 Гц - 130 Вт IP X1D  
 Дата выпуска: год: 2016 неделя: 26  
 Сделано в Италии

Код изделия требуется для точного определения соответствия запасных частей.  
 Серийный номер котла индивидуальный.

Расшифровка серийного номера котла:  
**C 01.01.2012 (Новое обозначение 120135001)**  
 1 > указывает на десятилетие (1=2001-2019, 2=2020-2029...)  
 2 > указывает на год (12 = 2012, 23 = 2023)  
 01 > порядковый номер недели в году  
 35001 > порядковый номер котла на данной неделе в соответствии с производством и типом продукции

Компоненты настенных котлов BAXI

В данном разделе рассмотрены компоненты котлов следующих серий:

- Main 5**
- Main Four**
- Eco Four**
- Four Tech/Eco-4s/Eco Home**
- Eco-5 Compact**
- Luna-3 (Comfort)**
- Nuvola-3 Comfort**
- Nuvola-3 B40**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

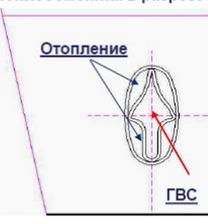
---

---

---

**РАЗДЕЛ: ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**  
**БИТЕРМИЧЕСКИЙ ТЕПЛООБМЕННИК**

Теплообменник в разрезе



Отопление

ГВС

Теплообменник в разрезе



Выход воды ГВС

Подача в систему отопления

Вход холодной воды

Возрат из системы отопления

Теплообменники выполнены из меди.  
 Для обеспечения высокой жаростойкости используется специальное покрытие из алюминия и силикона.

Компоненты настенных котлов BAXI

**MAIN 5**

**БИТЕРМИЧЕСКИЙ ТЕПЛООБМЕННИК** – устройство для передачи тепла, образующегося при сжигании газа, к теплоносителю системы отопления или к воде контура ГВС. Представляет собою комбинированный теплообменник по схеме труба в трубе, где в межтрубном пространстве протекает вода системы отопления, а по внутренней трубе протекает вода контура ГВС.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**  
 Для смазки кольцевых прокладок теплообменников из этилен-пропилена используйте нейтральную смазку, не нарушающую характеристик этилен-пропилена (типа MOLIKOTE 111)

---

---

---

---

---

---

---

---

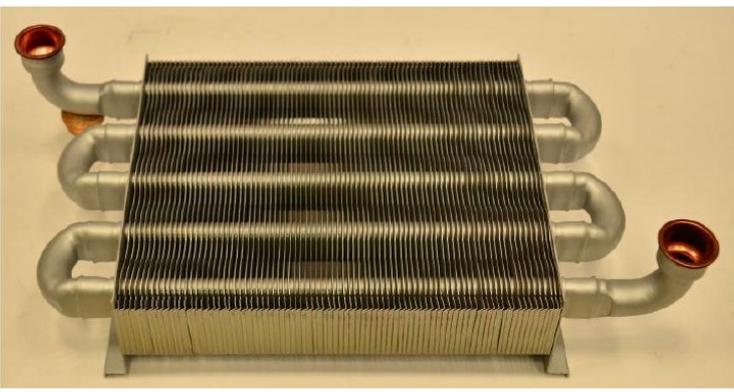
---

---

---

---

**РАЗДЕЛ: ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**  
**ПЕРВИЧНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК**



Теплообменники выполнены из меди.  
 Для обеспечения высокой жаростойкости используется специальное покрытие из алюмосиликата.

Компоненты настенных котлов BAXI

**ECO – 4s, ECO-Home**

**ПЕРВИЧНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК** – устройство для передачи тепла, образующегося при сжигании газа, к теплоносителю системы отопления.

Первичный теплообменник в традиционных настенных котлах выполнен из медных труб и напаянных медных пластин. Для обеспечения высокой жаростойкости и придания дополнительных антикоррозийных свойств используется специальное покрытие из алюмосиликата. В качестве теплоносителя обычно используется вода.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**  
 Для смазки кольцевых прокладок теплообменников из этилен-пропилена используйте нейтральную смазку, не нарушающую характеристик этилен-пропилена (типа MOLIKOTE 111)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





**РАЗДЕЛ: ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРЕХХОДОВОЙ  
КЛАПАН С СЕРВОПРИВОДОМ**

BDR THERMEA GROUP



Компоненты настенных котлов BAXI

**ECO Four, Luna-3 (Comfort)**

**ТРЕХХОДОВОЙ КЛАПАН** – устройство для переключения потока теплоносителя из первичного теплообменника в систему отопления или во вторичный теплообменник. Выполнен из латуни. Является дискретным механизмом. То есть при нагреве воды контура ГВС контур отопления отключается и наоборот.

**Трехходовой клапан с электрическим сервоприводом.**  
Переключение осуществляется сервоприводом (мотором) по сигналу электронной платы.

**Примечание.**  
В одноконтурных котлах серии Luna3 (Comfort) уже присутствует трехходовой клапан (без сервопривода).

---

---

---

---

---

---

---

---

**РАЗДЕЛ: ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА  
ВХОДНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УЗЕЛ**

BDR THERMEA GROUP



Кран подпитки

Кран слива воды из котла

Сбросной предохранительный клапан системы отопления (3 атм.)

Компоненты настенных котлов BAXI

**ECO Four, Luna-3 Comfort**

**СБРОСНОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ** – устройство для защиты котла от превышения давления свыше 3 бар. Сбросной предохранительный клапан в настенных котлах BAXI (как правило, красного цвета) открывается при превышении максимального значения давления (3 бар).  
Примечание. В котлах с бойлером также имеется сбросной предохранительный клапан контура ГВС (настроен на 6 или 8 бар).

**КРАН ЗАПОЛНЕНИЯ** – служит для ручной подпитки системы отопления в случае утечек теплоносителя.

**КРАН СЛИВА ВОДЫ ИЗ КОТЛА** – используется для слива воды из котла при техобслуживании.

---

---

---

---

---

---

---

---

**РАЗДЕЛ: ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА  
ДАТЧИК ПРОТОКА ГВС – РАСХОДОМЕР**

BDR THERMEA GROUP



Минимальный расход, измеряемый датчиком протока: 1,8±2,3 л/мин

Компоненты настенных котлов BAXI

**ECOFour, ECO-5 Compact, ECO-4s/Home FOURTECH, Luna-3(Comfort)**

**Датчик протока воды ГВС для котлов серии Luna-3 (Comfort), ECO FOUR, FOURTECH, EcoCompact**

Внутри датчика находится турбина, частота вращения которой зависит от напора воды. Датчик Холла воспринимает данный сигнал и подает его на плату. По данному сигналу плата определяет мощность протока воды ГВС (л/мин).

**Примечание.** При работе котла в режиме ГВС на датчике протока горит светодиодный индикатор.

---

---

---

---

---

---

---

---











**РАЗДЕЛ: ДЫМОУВОДЯЩАЯ СИСТЕМА**  
**ДАТЧИК ТЯГИ –**  
**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ**

BDR THERMEA GROUP

Назначение – контроль безопасного удаления продуктов сгорания

**При срабатывании датчика тяги котел блокируется. Необходим ручной перезапуск.**

Предохранительный термостат



- Нормально замкнутые контакты  
 - Температура срабатывания:  $70 \pm 5^\circ\text{C}$   
 - Температура возврата  $\cong 55^\circ\text{C}$

Компоненты настенных котлов BAXI **ВСЕХ СЕРИЙ**

**ТЕРМОСТАТ - ДАТЧИК ТЯГИ** – устройство для контроля наличия необходимой тяги в дымоходе.  
 Датчик тяги применяется в котлах с открытой камерой сгорания и устанавливается на стабилизаторе тяги (дымовом колпаке). При отсутствии необходимой тяги продукты сгорания начинают попадать в помещение, где установлен котел. При этом нагревается датчик тяги, его контакты размыкаются и плата блокирует работу котла.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

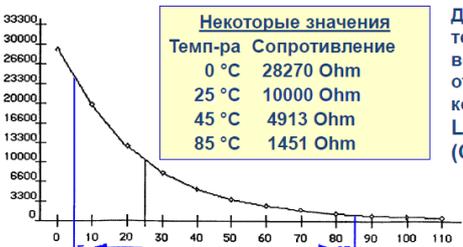
---

---

---

**РАЗДЕЛ: ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ**  
**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ (NTC)**

BDR THERMEA GROUP



Некоторые значения	
Темп-ра	Сопротивление
0 °C	28270 Ohm
25 °C	10000 Ohm
45 °C	4913 Ohm
85 °C	1451 Ohm

Датчик (NTC) температуры воды контура отопления для котлов серии Luna-3 (Comfort)



Все двухконтурные котлы снабжены двумя датчиками температуры (NTC): ОТОПЛЕНИЯ и ГВС



Компоненты настенных котлов BAXI **Luna-3 (Comfort), NUVOLA-3 Comfort /B40, Slim**

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ (NTC)** – устройство для измерения температуры.  
 Датчик температуры NTC представляет собой терморезистор, имеющий четкую зависимость электрического сопротивления от температуры. Устанавливается в контурах отопления и ГВС. В котлах BAXI имеются следующие разновидности датчиков температуры.

- 1) Погружной датчик температуры
- 2) Накладной датчик температуры
- 3) Погружной датчик температуры, который вставляется в гильзу бойлера.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

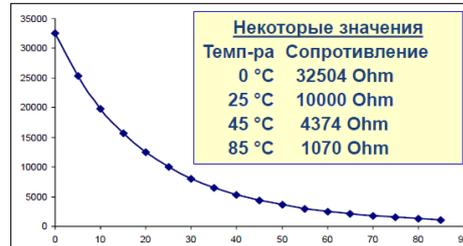
---

---

---

**РАЗДЕЛ: ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ**  
**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ (NTC)**

BDR THERMEA GROUP



Некоторые значения	
Темп-ра	Сопротивление
0 °C	32504 Ohm
25 °C	10000 Ohm
45 °C	4374 Ohm
85 °C	1070 Ohm

Датчик (NTC) температуры воды для котлов серий MAINFour, MAIN5, ECOFour, Eco-5Compact, FOURTECH, ECO Home/4s (и конденсационных котлов)



Компоненты настенных котлов BAXI **MAIN Four, MAIN 5, ECO Four, FOURTECH, Eco5Compact ECO Home/4s (конденсационных котлов)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

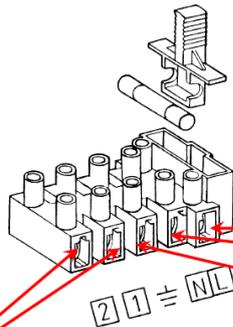
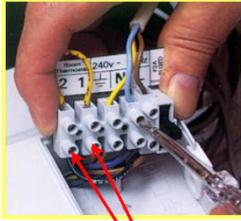
---

---



**ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ**

BDR THERMEA GROUP



L – фаза  
N – ноль  
-- заземление

Контакты 1 и 2 предназначены для присоединения комнатного термостата (рекомендуется)

Убедитесь в соблюдении полярности!

Компоненты настенных котлов BAXI

Всех серий

**Электронная плата**

BDR THERMEA GROUP

Конфигуратор (переключки 1-3: для моделей с бойлером)

Потенциометр контура отопления

MAX. R.-Установка макс. мощности в системе отопления

Переклюатели на плате:  
- T.RISC - Макс. темп-ра воды контура отопления: OFF=85°C - ON=45°C  
- GPL - Настройка газа: OFF=метан ON=сжиженный газ  
- T-OFF  
Установка задержки по времени OFF=3 мин. ON=10 сек.  
- РОМРА  
Время постциркуляции насоса OFF=3 мин. - ON=no-stop  
- D.РОМРА  
OFF=для котлов с трехходовым клапаном ON=для котлов со вторым насосом

Клемма датчика пламени

Клеммный разъем: устройство розжига, газовый клапан

Клеммный разъем: вентилятор, датчик тяги, термостат перегрева

Клеммный разъем: таймера (контакты 2 и 4 - рабочие, 1 и 3 - питание)

Контакты для подсоединения датчика внешней температуры

Потенциометр контура ГВС

Клеммный разъем: датчики NTC, газовый прессостат, модулятор газового клапана

Контакты для внешнего бойлера

Насос внешнего бойлера

Клеммный разъем: Насос, переключатель режимов

Напольные котлы Slim

**НОВАЯ ПЛАТА V&P для котлов Slim**

BDR THERMEA GROUP

Не нужна интерфейсная плата KNG 71407251

Наличие отдельного разъема для Open Therm

- Быстрее LMU33;
- Корректно работает по OpenTherm;
- Работает с надставкой "полутурбо" при коммутации "Nuvola Fi";



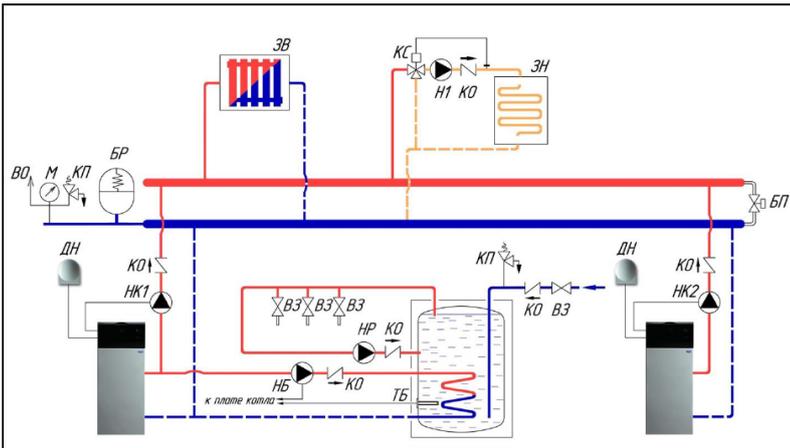
Напольные котлы Slim



**ПРИМЕРЫ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ КОТЛОВ SLIM**

BDR THERMEA GROUP

Особенности работы котла одновременно на высокотемпературную систему отопления, на теплые полы и на бойлер



Напольные котлы Slim

- В – вентиль запорный;
- ДН – датчик наружной температуры;
- ЗВ – зона отопления высокотемпературная;
- ЗН – зона отопления низкотемпературная;
- КО – клапан обратный;
- КС – клапан смесительный;
- КП – клапан предохранительный;
- Н1 – зональный насос;
- НБ – насос бойлера;
- НК1, НК2 – насосы котловые;
- НР – насос рециркуляционный;
- ТБ – термостат (или датчик температуры) бойлера.

---



---



---



---



---



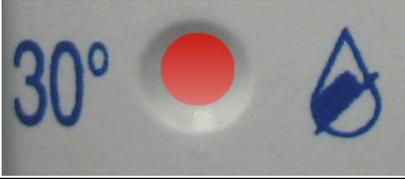
---

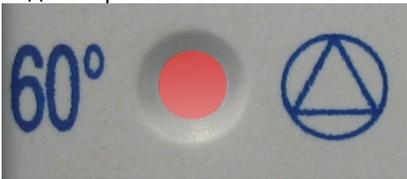
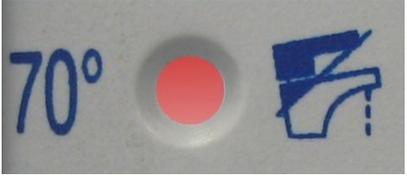
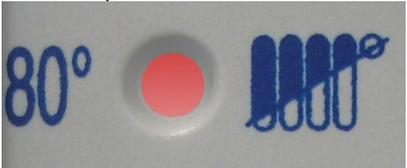


---

### 3. Диагностика. Коды аварийной и предупредительной сигнализации

#### 3.1 Коды аварийной и предупредительной сигнализации котлов серий SLIM, LUNA, NUVOLA, ECO FOUR (4s, HOME), FOURTECH, ECO LIFE/STAR

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E01 (01E)</b></p> <p>Элемент: <b>Датчик контроля пламени</b> <i>Блокировка котла после 3-х неудачных попыток розжига.</i></p> <p>В котлах со светодиодами мигает следующий индикатор:</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нет газа</li> <li>2. Перепутаны фаза и ноль (для фазозависимых моделей)</li> <li>3. Нет контакта между платой и датчиком контроля пламени</li> <li>4. Неисправен, загрязнен или неправильно установлен датчик контроля пламени</li> <li>5. Неисправна система розжига (блок розжига, электрод розжига, контакт между ними)</li> <li>6. Неисправен газовый клапан</li> <li>7. Неисправна электронная плата</li> <li>8. Закрыт газовый кран</li> <li>9. Нехватка воздуха</li> <li>10. Нехватка давления газа (возможная неправильная перенастройка газового клапана)</li> <li>11. Неплотно присоединенный коаксиальный дымоход (перетекание продуктов сгорания в воздушный тракт)</li> </ol>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E02 (02E)</b></p> <p>Элемент: <b>Предохранительный термостат перегрева</b></p> <p>В котлах со светодиодами мигает следующий индикатор:</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перегрев воды в основном контуре             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Неверный сигнал от датчика температуры контура отопления                     <ol style="list-style-type: none"> <li>а) неисправен датчик температуры контура отопления («поплыла» характеристика зависимости сопротивления от температуры)</li> <li>б) отсутствие хорошего контакта датчика температуры контура отопления и теплоносителя (в контактных датчиках рекомендуется применять термопасту)</li> </ol> </li> <li>1.2 Недостаточная циркуляция теплоносителя через первичный теплообменник                     <ol style="list-style-type: none"> <li>а) забит (накипью) теплообменник</li> <li>б) засорены фильтры (контур отопления)</li> <li>в) неисправен насос</li> <li>г) завоздушена система отопления</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2. Неисправен термостат перегрева</li> <li>3. Нет контакта между платой и термостатом перегрева</li> <li>4. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E03 (03E)</b></p> <p>Элемент: В котлах с открытой камерой сгорания (модели i) <b>Термостат – датчик тяги</b></p> <p>В котлах с закрытой камерой сгорания (модели Fi) <b>Пневмореле – датчик тяги</b></p> <p>В котлах со светодиодами мигает следующий индикатор:</p>  <p><b>Примечание:</b> В котлах с открытой камерой сгорания вместо значка вентилятора указан значок домика</p> <p><b>В котлах Main 5, ECO-5 Compact 24F, 18F, 14F</b> Ошибка конфигурации платы</p>	<p><b>В котлах с закрытой камерой сгорания (Fi)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заужение дымохода или дымоотвода</li> <li>2. Превышена максимальная длина дымоотводящих труб (коаксиальных или отдельных)</li> <li>3. Неисправно пневмореле – датчик тяги</li> <li>4. Нет контакта между платой и пневмореле</li> <li>5. Неисправно устройство Вентури (расплавилось или засорено)</li> <li>6. Неисправен вентилятор</li> <li>7. Нет контакта между платой и вентилятором</li> <li>8. Попала вода в трубки, соединяющие пневмореле с устройством Вентури</li> <li>9. Перепутано подключение трубок к пневмореле</li> </ol> <p><b>В котлах с открытой камерой сгорания (i)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблемы с тягой:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Заужение дымохода или дымоотвода</li> <li>1.2 Отсутствие начального («разгонного») вертикального участка (не менее двух диаметров дымохода)</li> <li>1.3 Недостаточная тяга в существующем дымоходе (проверка – замер разряжения, которое должно составлять не менее 3-5 Па)</li> </ol> </li> <li>2. Неисправен термостат – датчик тяги</li> <li>3. Нет контакта между платой и термостатом – датчиком тяги</li> </ol> <p><b>Для котла Main 5, ECO-5 Compact закр. камера (F)</b> Неправильно задан параметр F43</p>

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E10 (10E)</b></p> <p>Элемент: В котлах Main Four, Main5, Eco Four, Fourtech, LUNA-3, LUNA-3 Comfort <b>Реле минимального давления</b></p> <p>В котлах со светодиодами мигает следующий индикатор:</p>  <p><i>Для SLIM 1.62</i> – давление газа ниже допустимой нормы – реле мин. давления газа.</p>	<p><b>Для котлов Main Four, Main5, ECO-5Compact, Eco Four, Eco Home/4s, Fourtech, LUNA-3, LUNA-3 Comfort, Eco Life</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточное давление воды в контуре отопления (проверить показания манометра)</li> <li>2. Нет контакта между платой и реле минимального давления контура отопления</li> <li>3. Неисправно реле минимального давления контура отопления</li> </ol>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E06 (06E)</b></p> <p><b>Примечание:</b> В котлах 3-го поколения LUNA-3, LUNA3 Comfort котел будет греть горячую воду при неисправности датчика температуры контура ГВС. При этом индикация температуры ГВС будет отсутствовать</p> <p>Элемент: <b>Датчик температуры контура ГВС</b></p> <p>В котлах со светодиодами мигает следующий индикатор:</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен датчик температуры контура ГВС – короткое замыкание</li> <li>2. Неисправен датчик температуры контура ГВС – обрыв цепи</li> <li>3. Нет контакта между платой и датчиком температуры контура ГВС</li> <li>4. Температура на датчике контура ГВС более +150°C</li> <li>5. Температура на датчике контура ГВС менее - 20°C</li> <li>6. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E05 (05E)</b></p> <p>Элемент: <b>Датчик температуры контура отопления</b> <i>Выход сопротивления датчика за допустимый рабочий диапазон 1кОм - 25 кОм</i></p> <p>В котлах со светодиодами мигает следующий индикатор:</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен датчик температуры контура отопления</li> <li>2. Нет контакта между платой и датчиком температуры контура отопления</li> <li>3. Неисправна электронная плата</li> </ol>

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
<p>В котлах серий Luna-3 Comfort, Nuvola-3 Comfort светится код ошибки: <b>E04 (04E)</b></p> <p>Описание. Датчик пламени дает сигнал о частом (более 6 раз), краткосрочном пропадании пламени на горелке</p> <p>Элемент: <b>Датчик контроля пламени</b></p> <p>В котлах серии <b>Main5, ECO-5 Compact</b> Описание: Ошибка безопасности вследствие отсутствия розжига или частой потери пламени</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плохой контакт проводка/электрод контроля пламени</li> <li>2. Некорректная работа дымохода (попадание отходящих газов в воздуховод котла)</li> <li>3. Неправильное положение электрода контроля пламени относительно горелки</li> <li>4. Нестабильное напряжение в сети</li> <li>5. Неисправна электронная плата</li> <li>6. Загрязнён электрод контроля пламени</li> </ol> <p><b>Для котла Main 5, ECO-5 Compact</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Причины перечисленные в E01</li> <li>2 Причины перечисленные в E42</li> </ol>
<p>В котлах серии <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E07 (07E)</b></p> <p>Описание. Неисправен датчик NTC дымовых газов – обрыв цепи. Датчик показывает температуру ниже -17°C</p> <p>Элемент: <b>Датчик температуры дымовых газов</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен датчик NTC дымовых газов</li> <li>2. Нет контакта между платой и датчиком температуры дымовых газов</li> <li>3. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p>В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E08 (08E)</b></p> <p>Описание. Ошибка в цепи контроля пламени</p> <p>Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствует заземление электронной платы</li> <li>2. Нет контакта между платой (соединитель X4) и клеммной колодкой питания</li> <li>3. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p>В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E09 (09E)</b></p> <p>Описание. Ошибка в контуре безопасности газового клапана</p> <p>Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p>В котлах серии Nuvola-3, Nuvola-3 Comfort, Nuvola-3B40 светится код ошибки: <b>E12 (12E)</b></p> <p>Описание. Нет сигнала от дифференциального гидравлического прессостата</p> <p>Элемент: <b>Дифференциальный гидравлический прессостат</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможная блокировка насоса</li> <li>2. Завоздушена система отопления</li> <li>3. Недостаточная циркуляция теплоносителя (возможно, засорены фильтры в системе отопления или слишком велико гидравлическое сопротивление системы отопления).</li> <li>4. Повреждение мембраны дифференциального прессостата.</li> <li>5. Неисправность микропереключателя дифференциального прессостата.</li> <li>6. Засорены импульсные трубки дифференциального прессостата.</li> </ol>
<p>В котлах серии Nuvola-3, Nuvola-3 Comfort, Nuvola-3B40 светится код ошибки: <b>E13 (13E)</b></p> <p>Описание. Ложный сигнал от дифференциального гидравлического прессостата</p> <p>Элемент: <b>Дифференциальный гидравлический прессостат</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Залипшие контакты микропереключателя дифференциального прессостата.</li> </ol>

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
<p>В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E21 (21E)</b></p> <p>Описание. Разброс параметров элементов(контроллеров) на электронной плате. Нарушение процесса контроля пламени. Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<p>1. Неисправна электронная плата</p>
<p>В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E22 (22E)</b></p> <p>Описание. Отключение вследствие падения напряжения Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<p>1. Напряжение питания <math>V &lt; 162V</math> (автоматический перезапуск происходит при <math>V &gt; 168V</math>) 2. Неисправна электронная плата 3. Несоответствие качества питающей электроэнергии требованиям Российских стандартов.</p>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E25 (25E)</b></p> <p>Описание. Скорость роста температуры в контуре отопления более, чем <math>1^{\circ}C/сек</math>. Логика ошибки – анализ скорости роста температуры в контуре отопления электронной платой котла. Элемент: <b>Датчик температуры контура отопления</b></p>	<p>1. Возможная блокировка насоса 2. Завоздушена система отопления 3. Недостаточная циркуляция теплоносителя (возможно засорен теплообменник, засорены фильтры в системе отопления или слишком велико гидравлическое сопротивление системы отопления). 4. Неисправен датчик температуры контура отопления ("поплыла" характеристика датчика сопротивление-температура) 5. Нет контакта между платой и кабелем питания насоса 6. Неисправна электронная плата</p>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E26 (26E)</b></p> <p>Описание. Превышение температуры теплоносителя больше, чем на <math>20^{\circ}C</math> относительно заданной Элемент: <b>Датчик температуры контура отопления</b></p>	<p>1. Возможная блокировка насоса 2. Завоздушена система отопления 3. Недостаточная циркуляция теплоносителя (возможно засорен теплообменник, засорены фильтры в системе отопления или слишком велико гидравлическое сопротивление системы отопления). 4. Неисправен датчик температуры контура отопления ("поплыла" характеристика датчика сопротивление-температура) 5. Нет контакта между платой и кабелем питания насоса 6. Неисправна электронная плата</p>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E27 (27E)</b></p> <p>Описание. Неправильное положение датчика температуры ГВС Элемент: <b>Датчик температуры контура ГВС</b></p>	<p>1. Неправильно установлен датчик температуры ГВС. 2. Неисправен датчик температуры ГВС.</p>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E32 (32E)</b></p> <p>Описание. Каждое превышение температуры (<math>&gt; 95^{\circ}C</math>) в контуре отопления снижает температуру воды в контуре ГВС на <math>3^{\circ}C</math> (температура контура ГВС перестает снижаться при <math>42^{\circ}C</math>). Если температура воды в контуре отопления дважды превысит <math>95^{\circ}C</math>, на панели управления начнёт мигать надпись E32 (32E). Элемент: <b>Датчики температуры контура ГВС и отопления</b></p> <p><b>Для котлов Main 5</b> попеременное мигание символов </p>	<p>1. Наличие накипи ( в битермическом теплообменнике). Необходима промывка или замена теплообменника. 2. Неисправность датчика NTC контура ГВС 3. Неправильное положение датчика NTC контура ГВС. <b>Только для Main 5</b></p>

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E31 (31E)</b> Описание. Отсутствует связь с внешним устройством управления котлом. Элемент: <b>Электронная плата</b>	1.Разрыв связи с внешним устройством, работающим по протоколу OpenTherm. 2. Нарушен порядок подключения(отключения) внешнего устройства OpenTherm.
В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E35 (35E)</b> Описание. Датчик пламени дает сигнал о наличии пламени до подачи сигнала с платы на открывание газового клапана.  Элемент: <b>Датчик контроля пламени</b>	1. Попадание влаги на электронную плату котла. 2. Наличие пламени после отключения горелки – паразитное пламя (нарушена герметичность газового клапана) 3. Ошибка E35 возникает, как правило, из-за несоответствия качества питающей электроэнергии требованиям Российских стандартов, а так же высоковольтных помех, имеющих в электрических сетях. В большинстве случаев проблема решается установкой стабилизатора напряжения с гальванической развязкой и надёжного заземления. Если выполненные действия не приводят к требуемому результату, необходимо заменить электронную плату.
В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E36 (36E)</b> Описание. Неисправен датчик NTC дымовых газов – короткое замыкание Элемент: <b>Датчик температуры дымовых газов</b>	1.Неисправен датчик NTC дымовых газов  2. Нет контакта между платой и датчиком температуры дымовых газов  3. Неисправна электронная плата
В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E40-E41 (40E – 41E)</b> Описание. E40 – не проходят циклические тесты по t дымовых газов. E41 - не проходят циклические тесты по току ионизации Элемент: <b>Электронная плата, газовый клапан, датчик температуры дымовых газов</b>	1. Нет газа, закрыт газовый кран 2. Нет контакта между платой и модулятором газ. клапана 3. Неисправен, загрязнен или неправильно установлен датчик контроля пламени 4. Неисправен датчик NTC дымовых газов 5. Забит всасывающий дымоход - нехватка воздуха 6. Забит дымоотводящий дымоход 7.Превышена максимальная длина дымоходов 8. Неисправен газовый клапан 9. Не откалиброван газовый клапан 10. Неисправна электронная плата
В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E42 (42E)</b> Описание. GDC не проходит первичные тесты. Блокировка котла после 3-х неудачных попыток. Элемент: <b>Электронная плата, вентилятор</b>	1.Неисправен вентилятор  2.Нет контакта между платой и вентилятором  3.Забит всасывающий дымоход  4. Превышена максимальная длина дымоходов  5. Неисправна электронная плата
В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E43 (43E)</b> Описание. Блокировка вследствие вероятного засорения всасывающего дымохода или слишком низкого давления газа Элемент: <b>Электронная плата</b>	1. Причины описанные в E40-E41  2. Неисправна электронная плата  3. Несоответствие качества питающей электроэнергии требованиям Российских стандартов.
В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E50 (50E)</b> Описание. Блокировка вследствие превышения температуры датчика NTC дымовых газов >180°C  Элемент: <b>Датчик температуры NTC дымовых газов</b>	1.Температура дымовых газов >180°C 2. Недостаточная циркуляция теплоносителя (возможно засорен теплообменник, засорены фильтры в системе отопления или слишком велико гидравлическое сопротивление системы отопления, недопустимая концентрация антифриза, неисправен насос, завоздушенный теплообменник, загрязнение теплообменника 3. Неисправен датчик NTC дымовых газов 4. Неисправна электронная плата. 5. Некорректная настройка газового клапана

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
<p>В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> светится код ошибки: <b>E55 (55E)</b> Описание. Не откалиброван газовый клапан Элемент: <b>Газовый клапан</b></p>	<p>1. При замене электронной платы не выполнена калибровка газового клапана. Необходимо выполнить калибровку (параметры F45 и F48) согласно инструкции.</p>
<p>В котлах <b>Main 5, ECO Compact</b> светится код ошибки: <b>E62 (62E)</b> Описание. Срабатывание устройств безопасности при отсутствии стабилизации сигнала пламени или температуры дымовых газов Элемент: <b>Датчик контроля пламени</b></p>	<p>1. Неисправен, загрязнен или неправильно установлен датчик контроля пламени 2. Неисправен датчик NTC дымовых газов 3. Неисправна электронная плата.</p>
<p>В котлах <b>Main 5, ECO Compact</b> светится код ошибки: <b>E65 (65E)</b> Описание. Срабатывание предохранительных устройств вследствие частых (10 раз в течение 10 мин) проверок засорения всасывающего дымохода Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<p>1. Причины описанные в E40 – E41.</p>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E96 (96E)</b> Описание. Понижение напряжения в сети электропитания. Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<p>1. Пониженное напряжение в питающей сети.</p>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E97 (97E)</b> Описание. Частота питающей сети отличается от 50 Гц. Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<p>1. Частота питающей сети отличается от 50 Гц.</p>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E98 (98E)</b> Описание. Внутренняя ошибка платы (как правило – проблема с контактами реле газового клапана) Элемент: <b>Электронная плата</b> <b>Для котла Main 5, ECO-5 Compact</b> Неправильная конфигурация параметров электронной платы</p>	<p>1. Внутренняя ошибка платы. Требуется замена платы.  <b>Для котла Main 5, ECO-5 Compact</b> 1. При замене электронной платы не выполнена её конфигурация в зависимости от типа котла. 2. Параметры F03 и F12 не были заданы или заданы неверно.</p>
<p>В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E99 (99E)</b> Описание. Внутренняя ошибка платы (как правило – проблема с контактами реле газового клапана) Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<p>1. Внутренняя ошибка платы. Требуется замена платы. 2. Накапливаемая ошибка в связи с помехами в питающей сети. Приводит к самостоятельной перезарядке котла. На работоспособность не влияет.</p>
<p>В котлах <b>Main 5, ECO-5 Compact</b> мигает символ:  Описание: Котёл работает с пониженной мощностью Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<p>1. Недостаточное давление газа 2. Нет питания на модуляторе газового клапана 3. Неисправен, загрязнен или неправильно установлен датчик контроля пламени 4. Частично забит всасывающий дымоход 5. Превышена максимальная длина дымоходов 6. Неисправна электронная плата 7. Неисправен газовый клапан 8. Не откалиброван газовый клапан</p>

**3.2 Коды аварийной и предупредительной сигнализации ECO NOVA, ECO Classic**

**Коды аварийной сигнализации, требующие обязательного ручного сброса.**

*Команды розжига блокируются, котел останавливается. При возникновении данных кодов аварийной сигнализации на дисплее отображается символ гаечного ключа.*

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
<p><b>A01(Eco Classic) E01 (Eco Nova)</b></p> <p><i>Описание:</i> Во время розжига на плату не поступает сигнал о наличии пламени. После заданного числа(3 попытки для G20, 1 попытка для LPG) неудачных попыток розжига котел уходит в блокировку</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электрод контроля пламени</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нет газа</li> <li>2. Закрыт газовый кран</li> <li>3. Недостаточное давление газа на входе в котел.</li> <li>4. Перепутаны фаза и ноль (для моделей с фазозависимыми электронными платами)</li> <li>5. Нет контакта между платой и электродом контроля пламени</li> <li>6. Неисправен, загрязнен или неправильно установлен электрод контроля пламени</li> <li>7. Недостаточно поступает воздуха для горения</li> <li>8. Неплотно присоединен коаксиальный дымоход (продукты сгорания частично попадают в воздушный тракт)</li> <li>9. Неисправна электронная плата (например, неисправен блок розжига на плате)</li> <li>10. Неисправен газовый клапан (или неправильно настроен при техническом обслуживании)</li> </ol>
<p><b>E02 (Eco Nova) A35 (Eco Classic)</b></p> <p><i>Описание:</i> Электрод контроля пламени дает сигнал о наличии пламени до подачи сигнала с платы на открывание газового клапана («паразитное пламя»). В течение первых 5 секунд появляется индикация F02 (E35 – Eco Classic). Если сигнал о наличии пламени не исчезнет в течение 5 секунд, появляется индикация E02/A35 (с необходимостью ручного сброса).</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электрод контроля пламени</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Попала влага на электронную плату котла</li> <li>2. Наличие пламени после отключения горелки – "паразитное пламя" (нарушена герметичность газового клапана)</li> <li>3. Качество питающей электроэнергии не соответствует требованиям Российских стандартов (в большинстве случаев проблема решается установкой стабилизатора напряжения с гальванической развязкой и выполнением надёжного заземления)</li> <li>4. Неисправна электронная плата</li> <li>5. Отсутствует надежное соединение с заземленными проводниками</li> </ol>
<p><b>E03 (Eco Nova) E02 (Eco Classic)</b></p> <p><i>Описание:</i> На плату поступил сигнал о разомкнутых контактах предохранительного термостата перегрева.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Температура контура отопления превысила максимально допустимую (100-105°C)             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) забит (накипью) теплообменник</li> <li>б) засорены фильтры (контура отопления)</li> <li>в) неисправен насос</li> <li>г) завоздушена система отопления</li> <li>д) Неисправен датчик температуры контура отопления («поплыла» характеристика зависимости сопротивления от температуры)</li> <li>е) Отсутствует хороший контакт между датчиком температуры контура отопления и теплоносителем (в контактных датчиках рекомендуется применять термопасту)</li> </ol> </li> <li>2. Неисправен термостат перегрева</li> <li>3. Нет электрического контакта между платой и термостатом перегрева</li> <li>4. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>E04 (Eco Nova)</b></p> <p><i>Описание:</i> На плату поступил некорректный сигнал с реле давления воздуха</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> реле давления воздуха (прессостат)</p>	<p>см. описание кода E05</p>

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
<p><b>E05 (Eco Nova)</b>  <b>E03 (Eco Classic)</b>  <i>Описание:</i> На плату поступил некорректный сигнал с реле давления воздуха. Контакты цепи реле давления воздуха остаются разомкнутыми в течение 30 секунд во время работы вентилятора.</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i>                      реле давления воздуха (пневмореле)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Превышена максимальная длина дымоотводящих труб (коаксиальных или отдельных) или проблемы с дымоходом</li> <li>2. Неисправно пневмореле</li> <li>3. Нет контакта между платой и пневмореле</li> <li>4. Неисправен вентилятор</li> <li>5. Нет контакта между платой и вентилятором</li> <li>6. Попала вода в силиконовую трубку, соединяющую пневмореле с трубкой Пито</li> <li>7. Из-за низкого напряжения в электросети вентилятор не обеспечивает нужного напора для замыкания контактов пневмореле</li> </ol>
<p><b>E06 (Eco Nova)</b>  <i>Описание:</i> На плату поступил некорректный сигнал с реле давления воздуха</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i>                      реле давления воздуха (прессостат)</p>	см. описание кода E05
<p><b>E08 (Eco Classic)</b>  <i>Описание:</i> Ошибка контура контроля тока ионизации. Ток ионизации, измеряемый платой, выходит за допустимые пределы (ошибка в цепи заземления котла).</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i>                      электрод контроля пламени</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> <li>2. Неисправен, загрязнен или неправильно установлен электрод контроля пламени</li> <li>3. Отсутствует заземление электронной платы</li> <li>4. Нет контакта между платой и корпусом котла</li> </ol>
<p><b>E09 (Eco Classic)</b>  <b>E09 (Eco Nova)</b>  <i>Описание:</i> Ошибка обратной связи с клапаном. Ответный сигнал с газового клапана не соответствует командам контроллера.</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i>                      электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>E12 (Eco Nova)</b>  <i>Описание:</i> Неисправность электронных компонентов платы.</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i>                      электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>E21 (Eco Nova)</b>  <i>Описание:</i> Неисправность электронных компонентов платы.</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i>                      электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>E82 (Eco Nova)</b>  <b>A82 (Eco Classic)</b>  <i>Описание:</i> Трехкратная потеря сигнала от электрода контроля ионизации в течение четырех минут.</p> <p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i>                      электрод контроля пламени</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен, загрязнен или неправильно установлен электрод контроля пламени</li> <li>2. Неисправна электронная плата</li> <li>3. Трехкратная блокировка по тяге (E05)- Eco Nova (E03) - Eco Classic</li> </ol>

**Коды предупредительной сигнализации, блокирующие работу котла до устранения причины (не требующие обязательного ручного сброса).**

*Команды розжига блокируются без остановки самого котла. При устранении ошибки соответствующее сообщение перестает выводиться на дисплей.*

<p><b>F02 (Eco Nova) E35 (Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Электрод контроля пламени дает сигнал о наличии пламени до подачи сигнала с платы на открывание газового клапана («паразитное пламя»). В течение первых 5 секунд появляется индикация F02. Если сигнал о наличии пламени не исчезнет в течение 5 секунд, появляется индикация E02 (с необходимостью ручного сброса).  <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электрод контроля пламени</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Попала влага на электронную плату котла</li> <li>2. Наличие пламени после отключения горелки – "паразитное пламя" (нарушена герметичность газового клапана)</li> <li>3. Качество питающей электроэнергии не соответствует требованиям Российских стандартов (в большинстве случаев проблема решается установкой стабилизатора напряжения с гальванической развязкой и выполнением надёжного заземления)</li> <li>4. Неисправна электронная плата</li> <li>5. Отсутствует надежное соединение с заземленными проводниками</li> </ol>
<p><b>F13 (Eco Nova)</b> <i>Описание:</i> Неудачный сброс блокировки. Пять неудачных попыток сброса блокировки. Данная ошибка сбрасывается путем временного снятия электропитания. <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пять неудачных попыток сброса блокировки (нажатия клавиши «reset» без устранения причины блокировки).</li> </ol>
<p><b>F22 (Eco Nova)</b> <i>Описание:</i> Электронная плата диагностировала пониженное напряжение в сети и отключила котел <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пониженное напряжение электропитания</li> <li>2. Неисправна электронная плата</li> <li>3. Несоответствие качества питающей электроэнергии требованиям стандартов.</li> </ol>
<p><b>F23 (Nova) E23 (Classic)</b> <i>Описание:</i> Некорректная работа реле давления воздуха (прессостата). При запросе на запуск горелки перед запуском вентилятора происходит проверка прессостата тяги на наличие разомкнутой цепи. Если контакты цепи остаются замкнутыми в течение 30 секунд, возникает данная неисправность.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправно реле давления воздуха (прессостат)</li> <li>2. Неисправна электронная плата</li> <li>3. Наличие самотяги в дымоходе замыкает контакты реле давления воздуха</li> </ol>
<p><b>F25 (Eco Nova)</b> <i>Описание:</i> Внутренняя ошибка платы. Конфликт прошивки: ошибка внутренней памяти. <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> <li>2. Качество питающей электроэнергии не соответствует требованиям Российских стандартов</li> </ol>
<p><b>F31 (Eco Nova) E05 (Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Соппротивление датчика температуры контура отопления, измеренное платой, находится вне допустимого рабочего диапазона (0÷125°C). При индикации данного кода запросы на нагрев не выполняются. <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> датчик температуры контура отопления</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен датчик температуры контура отопления</li> <li>2. Нет контакта между платой и датчиком температуры контура отопления (короткое замыкание или обрыв в цепи)</li> <li>3. Температура, измеряемая датчиком, находится вне допустимого рабочего диапазона</li> <li>4. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>F32 (Eco Nova) E32 (Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Недопустимое значение показаний датчика уличной температуры (короткое замыкание или обрыв в цепи). При выходе показаний датчика уличной температуры за пределы допустимого диапазона поступает аварийный сигнал (если установлено значение параметра P24≠0). При восстановлении штатных показаний датчика аварийный сигнал выключается автоматически.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен датчик уличной температуры</li> <li>2. Нет контакта между платой и датчиком уличной температуры</li> <li>3. При отсутствии датчика уличной температуры ошибочно установлено значение параметра P24≠0</li> <li>4. Неисправна электронная плата</li> </ol>

<p><i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> датчик уличной температуры</p>	
<p><b>F33 (Eco Nova)</b> <b>E06 (Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Сопротивление датчика температуры контура горячего водоснабжения (ГВС), измеренное платой, находится вне допустимого рабочего диапазона (-5÷125°C). При индикации данного кода запросы на нагрев не выполняются. <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> Датчик температуры контура ГВС</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен датчик температуры контура ГВС</li> <li>2. Нет контакта между платой и датчиком температуры контура ГВС (короткое замыкание или обрыв в цепи)</li> <li>3. Температура, измеряемая датчиком, находится вне допустимого рабочего диапазона</li> <li>4. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>F37 (Eco Nova)</b> <b>E10 (Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Разомкнуты контакты реле минимального давления контура отопления. <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> реле минимального давления контура отопления</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточное давление воды в контуре отопления (проверить показания манометра)</li> <li>2. Нет контакта между платой и реле минимального давления контура отопления</li> <li>3. Неисправно реле минимального давления контура отопления (предохранительный пресостат)</li> </ol>
<p><b>F40 (Eco Nova)</b> <i>Описание:</i> Получен сигнал от цифрового датчика давления воды (в данном устройстве отсутствует) о <b>превышении</b> давления сверх допустимых значений <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> цифровой датчик давления воды контура отопления</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>F47 (Eco Nova)</b> <i>Описание:</i> Получен сигнал от цифрового датчика давления воды (в данном устройстве отсутствует) о <b>падении</b> давления ниже допустимых значений либо об отсутствии цифрового датчика <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> цифровой датчик давления воды контура отопления</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>F59 (Eco Nova)</b> <b>E59 (Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Ошибка обратной связи с клапаном. Ответный сигнал с газового клапана не соответствует командам контроллера. Наиболее вероятной причиной данного кода сигнализации является отсутствие контакта с модулятором газового клапана (отсоединен провод) <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствует контакт с модулятором газового клапана (отсоединен провод)</li> <li>2. Неисправен модулятор газового клапана (обрыв обмотки)</li> <li>3. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>E96 (Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Электронная плата диагностировала пониженное напряжение в сети и отключила котел <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> Электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пониженное напряжение электропитания</li> <li>2. Неисправна электронная плата</li> <li>3. Несоответствие качества питающей электроэнергии требованиям стандартов.</li> </ol>
<p><b>E09 (Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Ошибка обратной связи с клапаном. Ответный сигнал с газового клапана не соответствует командам контроллера. <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>E12(Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Неисправность компонентов платы. <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>E21(Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Неисправность компонентов платы. <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>E25(Eco Classic)</b> <i>Описание:</i> Неисправность компонентов платы. <i>Элемент, сигнализирующий о неисправности:</i> электронная плата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправна электронная плата</li> </ol>

**3.3 Коды аварийной и предупредительной сигнализации конденсационных котлов**

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
В котлах светится код ошибки: <b>E10 (10E)</b>  Элемент: <i><b>Датчик уличной температуры</b></i>	1. Неисправен датчик уличной температуры 2. Нет контакта между платой и датчиком уличной температуры  3. Неисправна электронная плата
В котлах с ЖК-дисплеем светится код ошибки: <b>E 20 (20E)</b>  Элемент: <i><b>Датчик температуры контура отопления на подаче</b></i>	1. Неисправен датчик температуры контура отопления на подаче 2. Нет контакта между платой и датчиком температуры контура отопления на подаче 3. Неисправна электронная плата
В котлах серии DUO TEC MP, DUO TEC Compact, Luna/Nuvola DUO TEC: <b>E 28 (28E)</b>  Элемент: <i><b>Датчик температуры отходящих газов– датчик тяги</b></i>	1. Неисправен датчик температуры отходящих газов 2. Нет контакта между платой и датчиком температуры отходящих газов  3. Неисправна электронная плата
В котлах серии DUO TEC MP, DUO TEC Compact, Luna/Nuvola DUO TEC, Power HT, Luna HT с двумя датчиками температуры <b>E 40 (40E)</b>  Элемент: <i><b>Датчик температуры контура отопления на возврате</b></i>	1. Неисправен датчик температуры контура отопления на возврате 2. Нет контакта между платой и датчиком температуры контура отопления на возврате 3. Неисправна электронная плата
В одноконтурных котлах с внешним бойлером: <b>E 50 (50E)</b>  Элемент: <i><b>Датчик температуры бойлера</b></i>	1. Неисправен датчик температуры бойлера 2. Нет контакта между платой и датчиком бойлера 3. Неисправна электронная плата
В котлах серии DUO TEC MP, Luna HT, Power HT в случае каскадного подключения : <b>E 82 (82E)</b>  Элемент: <i><b>Электронная плата</b></i>	1. Один и тот же адрес используется для нескольких котлов 2. Неисправна электронная плата
В котлах серии DUO TEC MP, Power HT + при подключении дополнительных модулей <b>E 84 (84E)</b>  Элемент: <i><b>Электронная плата</b></i>	1. В одном и том же контуре отопления используются несколько комнатных модулей
В котлах серии DUO TEC MP, Power HT + <b>E 91 (91E)</b>  Элемент: <i><b>Электронная плата</b></i>	1. Неисправна электронная плата

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
<p>В котлах всех серий: <b>E110 (110E)</b></p> <p>Элемент: В котлах Power HT, Luna HT, Luna DUO TEC, Nuvola DUO TEC, DUO TEC Compact <b>Термостат перегрева или/и Термостат – датчик тяги</b></p> <p>В котлах Luna DUO TEC MP, Power HT+, <b>термостат перегрева или/и защитный термостат на фланце</b></p>	<p><b>Для котлов всех серий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перегрев воды в основном контуре отопления</li> <li>2. «Поплыли» характеристики датчиков отопления</li> <li>3. Недостаточная циркуляция через теплообменник (забились фильтры, завоздушен или засорен теплообменник, неисправен либо неправильно подобран насос)</li> <li>4. Неисправен термостат перегрева или нет контакта с платой</li> </ol> <p><b>Для котлов серий Power HT, Luna HT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. превышена температура дымовых газов: - закрыт дымоход -засорился теплообменник с внешней стороны - неисправен термостат –датчик тяги или нет контакта с платой</li> </ol>
<p><b>E117 (117E)</b></p> <p>Элемент: В котлах Luna DUO TEC MP, Luna DUO TEC, Nuvola DUO TEC, DUO TEC Compact, Power HT+, <b>Электронный датчик давления</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Давление в контуре отопления превысило 3,7 бар: - неисправен или неправильно подобран расширительный бак -чрезмерная подпитка котла</li> </ol>
<p><b>E118 (118E)</b></p> <p>Элемент: В котлах Luna DUO TEC MP, Power HT+, <b>Электронный датчик давления</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком низкое давление в контуре отопления (проверьте показания манометра)</li> </ol>
<p><b>E119 (119E)</b></p> <p>Элемент: В котлах Power HT, Luna HT <b>Реле минимального давления</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком низкое давление в контуре отопления (проверьте показания манометра)</li> <li>2. Нет контакта между реле минимального давления и электронной платой котла</li> <li>3. Неисправно реле минимального давления</li> </ol>
<p><b>E125 (125E)</b></p> <p>Логика ошибки- анализ скорости роста и изменения температуры по двум датчикам температуры</p> <p>Элемент: В котлах Luna DUO TEC MP, Luna DUO TEC, Nuvola DUO TEC, DUO TEC Compact , Power HT+, <b>Датчики температуры контура отопления</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточная циркуляция теплообменника (засорены фильтры, теплообменник, завоздушен теплообменник, слишком высокое гидравлическое сопротивление)</li> <li>2. Неисправны датчики температуры контура отопления</li> <li>3. Нет контакта между платой и датчиком температуры контура отопления</li> <li>4. Неисправен насос</li> <li>5. Неисправна электронная плата</li> </ol>
<p><b>E128 (128E)</b></p> <p>Логика ошибки- погасание пламени во время работы котла</p> <p>Элемент: В котлах всех серий <b>Датчики контроля пламени</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбиты настройки на газовом клапане, или неправильная настройка (перенастройка на сжиженный газ)</li> <li>2. Проблемы с электропитанием и/или заземлением котла</li> <li>3. Неисправен (загрязнен) электрод ионизации котла</li> <li>4. Плохой контакт между электродом контроля пламени и кабелем/(электронной платой и кабелем)</li> <li>5. Нехватка давления газа (только для моделей Luna HT 1.450-1.650)</li> <li>6. Неисправна токопроводящая прокладка между горелкой и фланцем теплообменника (только для моделей Luna HT 1.450-1.650)</li> <li>7. Неисправна электронная плата</li> <li>8. Неисправен газовый клапан</li> <li>9. Неплотно соединенный коаксиальный дымоход (перетекание продуктов сгорания в воздушный тракт)</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Нет контакта между платой и температуры отходящих газов</li> <li>3. Неисправна электронная плата</li> </ol>

Индикация на котле и элемент, с которого не поступает сигнал (или элемент, сигнализирующий о неисправности).	Возможные варианты неисправностей
<p><b>E133 (133E)</b></p> <p>Описание. Отсутствие розжига</p> <p>Элемент: В котлах всех серий</p> <p><b>Электрод контроля пламени</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблемы с электропитанием и/или заземлением котла</li> <li>2. Перепутаны ноль и фаза (для котлов с автоматикой Siemens)</li> <li>3. Неисправен (загрязнен) электрод ионизации котла</li> <li>4. Плохой контакт между электродом контроля пламени и кабелем/(электронной платой и кабелем)</li> <li>5. Неисправна система розжига (блок розжига, электрод розжига, кабель между ними)</li> <li>6. Неисправна электронная плата</li> <li>7. Неисправен газовый клапан</li> <li>8. Забилась система слива конденсата</li> <li>9. Сбиты настройки на газовом клапане, или неправильная настройка (перенастройка на сжиженный газ)</li> <li>10. Неисправна токопроводящая прокладка между горелкой и фланцем теплообменника (только для моделей Luna HT 1.450-1.650)</li> <li>11. Нет газа</li> </ol>
<p><b>E151 (151E)</b></p> <p>Элемент: В котлах Luna HT, Power HT, Luna DUO TEC MP, Power HT+,</p> <p><b>Электронная плата</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутренняя неисправность платы</li> </ol>
<p><b>E153 (153E)</b></p> <p>Элемент: <b>Электронная плата</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Несвоевременное нажатие кнопки Reset</li> </ol>
<p><b>E154(154E)</b></p> <p>В котлах Power HT, Luna HT Элемент: <b>Датчики температуры контура отопления</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточная циркуляция теплообменника (засорены фильтры, теплообменник, завоздушен теплообменник, слишком высокое гидравлическое сопротивление)</li> <li>2. Неисправны датчики температуры контура отопления</li> <li>3. Нет контакта между платой и датчиком температуры контура отопления</li> <li>4. Неисправен насос</li> <li>5. Неисправна электронная плата (в котлах с одним датчиком отопления)</li> </ol>
<p><b>E160 (160E)</b></p> <p>Описание. Порог скорости вентилятора не достигнут</p> <p>Элемент: <b>Вентилятор</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен вентилятор</li> <li>2. Проблемы с электропитанием и/или заземлением котла</li> <li>3. Неисправна электронная плата</li> <li>4. Перепутаны параметры в настройках котла</li> <li>2. Неисправна электронная плата</li> </ol>

3.4. Диагностика газовых проточных водонагревателей SIG-2-11i, SIG-2-14i,

Неисправности	Возможные причины, признаки и способы устранения неисправностей
<p>Нет искры</p>	<p><b>1. Проток воды меньше минимального</b>                      Признаки: Не выходит шток гидравлического клапана                      Причины: Недостаточное давление воды на входе.</p> <p><b>2. Засорился фильтр в водяной арматуре или аэратор в смесителе.</b>                      Устранение: Увеличить давление, прочистить фильтр и аэратор смесителя</p> <p><b>3. Разрядилась батарея питания</b>                      Устранение: Заменить батарею питания.</p> <p><b>4. Вышел из строя или сработал датчик тяги (дымовой термостат)</b>                      Отсоединить провода и измерить сопротивление, при комнатной температуре датчик должен быть замкнут.                      Устранение: Разблокировать или заменить датчик тяги.</p> <p><b>5. Вышел из строя микровыключатель</b>                      Признаки: Искра появляется только при замыкании контактов микровыключателя между собой.                      Устранение: Заменить микровыключатель</p> <p><b>6. Вышла из строя мембрана гидравлического клапана</b>                      Признаки: Не выходит шток гидравлического клапана                      Устранение: Заменить мембрану</p> <p><b>7. Регулировочный винт минимального расхода</b>                      Он предназначен для регулирования количества проходящей через теплообменник воды. Если при полностью открытом регуляторе расхода газа, вода поступающая из водонагревателя, имеет недостаточную температуру и краном водоснабжения или регулятором расхода воды не удаётся поднять её температуру, то регулировочный винт необходимо ввернуть глубже, уменьшив подачу холодной воды в теплообменник.</p>  <p><b>8. Поврежден электрод розжига</b>                      Устранение: Заменить электрод розжига</p> <p><b>9. Вышел из строя блок контроля ионизации и розжига</b>                      Устранение: Заменить блок контроля ионизации и розжига</p>
<p>Искра генерируется только один раз</p>	<p><b>1. Не отрегулировано положение электродов</b>                      Признаки: Искра попадает не на запальную горелку, а на электрод контроля ионизации                      Устранение: Отрегулировать положение электродов</p>
<p>Не загорается пламя запальной горелки</p>	<p><b>1. Закрыт газовый кран на входе в колонку</b>                      Признаки: Давление газа на входе в колонку = 0                      Устранение: Открыть газовый кран</p> <p><b>2. Воздух в газовой арматуре и газопроводе</b>                      Устранение: Стравить воздух через штуцер замера давления газа на входе, повторить несколько раз операцию розжига</p> <p><b>3. Засорилась форсунка запальной горелки</b>                      Устранение: Прочистить</p> <p><b>4. Вышел из строя блок контроля ионизации и розжига</b>                      Признаки: В момент генерирования искры на клапан запальной горелки не подается напряжение ≈ 1,2 Вольт                      Устранение: Заменить блок контроля ионизации и розжига</p> <p><b>5. Вышел из строя газовый блок клапанов</b>                      Признаки: Отсоединить контакты от клапана запальной горелки и проверить его сопротивление: R = 42 Ом (между красным контактом и корпусом)                      Устранение: Заменить блок клапанов</p>

Неисправности	Возможные причины, признаки и способы устранения неисправностей
<p><b>Не загорается пламя основной горелки</b></p>	<p><b>1. Недостаточное давление воды на входе</b>                      Проверить давление воды                      Устранение: Принять меры к увеличению давления воды</p> <p><b>2. Регулятор мощности находится в положении «ВЫКЛ.»</b>                      Признаки: Запальная горелка загорается, через некоторое время гаснет, но вновь разжигается искрой. Процесс повторяется постоянно.                      Устранение: Перевести регулятор мощности в положение «ВКЛ.»</p> <p><b>3. Вышел из строя блок контроля ионизации и розжига</b>                      Признаки: Запальная горелка загорается, через некоторое время гаснет, но вновь разжигается искрой. Процесс повторяется постоянно. При горячей запальной горелке на межкамерный клапан не подается напряжение ≈ 1,2 Вольт                      Устранение: Заменить блок контроля ионизации и розжига</p> <p><b>4. Вышел из строя газовый блок клапанов</b>                      Признаки: Запальная горелка загорается, через некоторое время гаснет, но вновь разжигается искрой. Процесс повторяется постоянно.                      Отсоединить контакты от межкамерного клапана и проверить его сопротивление: R = 65 Ом (между зеленым контактом и корпусом)                      Устранение: Заменить газовый блок клапанов</p> <p><b>5. Электрод контроля тока ионизации не определяет наличие пламени</b>                      Признаки: Пламя запальной горелки горит, но искра розжига продолжает генерироваться.                      Устранение: Отрегулировать положение электрода контроля тока ионизации или заменить его</p>
<p><b>Основная и запальная горелки гаснут спустя несколько минут после включения основной горелки</b></p>	<p><b>1. Сработал датчик тяги</b>                      Устранение: Устранить проблемы в дымоходе и разблокировать датчик тяги</p>
<p><b>Не удается отрегулировать давление газа на горелке</b></p>	<p><b>1. Давление газа на входе при работающей горелке меньше номинального</b>                      Устранение: Увеличить диаметр подводки, обратиться в газораспределительную организацию</p> <p><b>2. Проток воды через колонку меньше номинального</b>                      Устранение: Увеличить проток воды</p>
<p><b>Горелка не выключается после закрытия крана горячей воды</b></p>	<p><b>1. Заедает шток или тарелка главного клапана не садится на место</b>                      Устранение: Заменить вышедшие из строя детали; смазать шток; очистить клапан от мешающих механических частиц</p>
<p><b>Горелка горит желтым пламенем</b></p>	<p><b>1. Загрязнилась горелка</b>                      Устранение: Почистить горелку</p>
<p><b>Температура горячей воды менее заданного значения</b></p>	<p><b>1. Не отрегулировано давление газа</b>                      Проверить манометром давление газа на горелке                      Устранение: Отрегулировать давление газа на горелке</p> <p><b>2. Отложение накипи в теплообменнике</b>                      Устранение: Промыть теплообменник</p> <p><b>3. Температура холодной воды на входе ниже +10°C</b>                      Устранение: Снизить проток воды</p>

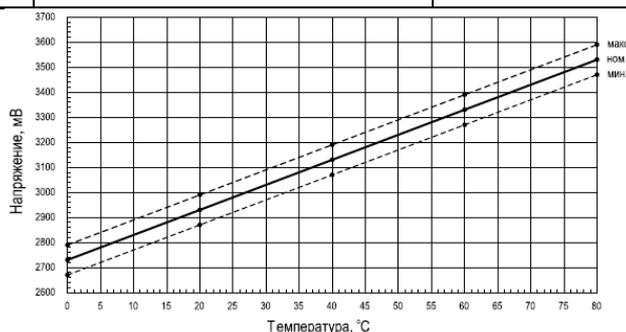
**3.5. Диагностика газовых проточных водонагревателей SIG-2-11p**

Неисправности	Возможные причины, признаки и способы устранения неисправностей
Нет искры	<p><b>1. Неисправен пьезоэлемент</b> Устранение: Заменить пьезоэлемент</p> <p><b>2. Отсутствует контакт</b> Устранение: Восстановить контакт</p>
Искра есть, но проходит в неправильном месте	<p><b>1. Поврежден кабель</b> Устранение: Заменить кабель</p> <p><b>2. Поврежден электрод розжига</b> Устранение: Заменить электрод</p>
Не загорается пламя запальной горелки	<p><b>1. Закрыт газовый кран на входе в колонку</b> Признаки: Давление газа на входе в колонку = 0 Устранение: Открыть газовый кран</p> <p><b>2. Воздух в газовой арматуре и газопроводе</b> Признаки: При нажатии ручки розжига раздается свист из форсунки запальной горелки Устранение: Стравить воздух через штуцер замера давления газа на входе, повторить несколько раз операцию розжига</p> <p><b>3. Отрыв пламени</b> Признаки: При нажатии ручки розжига раздается свист из форсунки запальной горелки Устранение: Отрегулировать подачу газа и воздуха запальной горелки регулировочной скобой</p> <p><b>4. Посторонний предмет или грязь в тракте подачи газа от газовой арматуры до запальной горелки</b> Признаки: При нажатии ручки розжига не раздается свист из форсунки запальной горелки Устранение: Прочистить трубку запальной горелки или форсунку</p> <p><b>5. Неисправна газовая арматура</b> Признаки: При нажатии кнопки розжига не раздается свист из форсунки запальной горелки Устранение: Заменить газовую арматуру</p>
Пламя запальной горелки гаснет после отпускания ручки розжига	<p><b>1. Недостаточно долго удерживалась ручка розжига</b> Устранение: Удерживать кнопку не менее 20 сек.</p> <p><b>2. Вышел из строя датчик тяги (дымовой термостат)</b> Отсоединить провода и измерить сопротивление, при комнатной температуре датчик должен быть замкнут. Устранение: Заменить датчик уходящих газов</p> <p><b>3. Вышла из строя термопара</b> Отсоединить провода датчика уходящих газов и измерить напряжение на контактах термопары при горящем пламени запальника. При этом необходимо удерживать ручку розжига в нажатом положении. Напряжение менее 20 мВольт без нагрузки. Устранение: Заменить термопару</p> <p><b>4. Вышел из строя электромагнитный клапан</b> Признаки: Все элементы электроцепи термопары согласно приведенным выше тестам в норме. Устранение: Заменить электромагнитный клапан</p>
Основная и запальная горелки гаснут спустя несколько минут после включения основной горелки	<p><b>1. Сработал датчик тяги</b> Устранение: Устранить проблемы в дымоходе</p>
Не удается отрегулировать максимальное давление газа	<p><b>1. Давление газа на входе при работающей горелке меньше номинального</b> Устранение: Увеличить диаметр подводки, обратиться в газораспределительную организацию</p> <p><b>2. Проток воды через колонку меньше номинального</b> Устранение: Увеличить проток воды</p>

Неисправности	Возможные причины, признаки и способы устранения неисправностей
<p><b>Не разжигается пламя основной горелки</b></p>	<p><b>1. Недостаточное сечение подводки воды</b> Устранение: Увеличить диаметр(сечение) подводки воды</p> <p><b>2. Повреждена мембрана</b> Устранение: Заменить мембрану</p> <p><b>3. Засорился фильтр в водяной арматуре или аэратор в смесителе</b> Устранение: Прочистить</p> <p><b>4. Недостаточное давление воды на входе</b> Устранение: Принять меры к увеличению давления</p> <p><b>5. Проток воды через колонку меньше минимального</b> Устранение: Увеличить проток</p> <p><b>6. Давление газа на входе меньше минимального</b> Устранение: Увеличить диаметр подводки, обратиться в газораспределительную организацию</p>
<p><b>Температура горячей воды менее заданного значения</b></p>	<p><b>1. Не отрегулировано давление газа</b> Проверить манометром давление газа на горелке Устранение: Отрегулировать давление газа</p> <p><b>2. Отложение накипи в теплообменнике</b> Устранение: Промыть теплообменник</p> <p><b>3. Температура холодной воды на входе ниже +10°C</b> Устранение: Снизить проток воды через колонку</p>
<p><b>Горелка не выключается после закрытия крана горячей воды</b></p>	<p><b>1. Заедает шток или тарелка главного клапана не садится на место</b> Устранение: Заменить вышедшие из строя детали; смазать шток; очистить клапан от мешающих механических частиц</p>
<p><b>Горелка горит желтым пламенем</b></p>	<p><b>1. Загрязнилась горелка</b> Устранение: Почистить горелку</p>

**3.6. Диагностика электрических котлов Baxi Ampera**

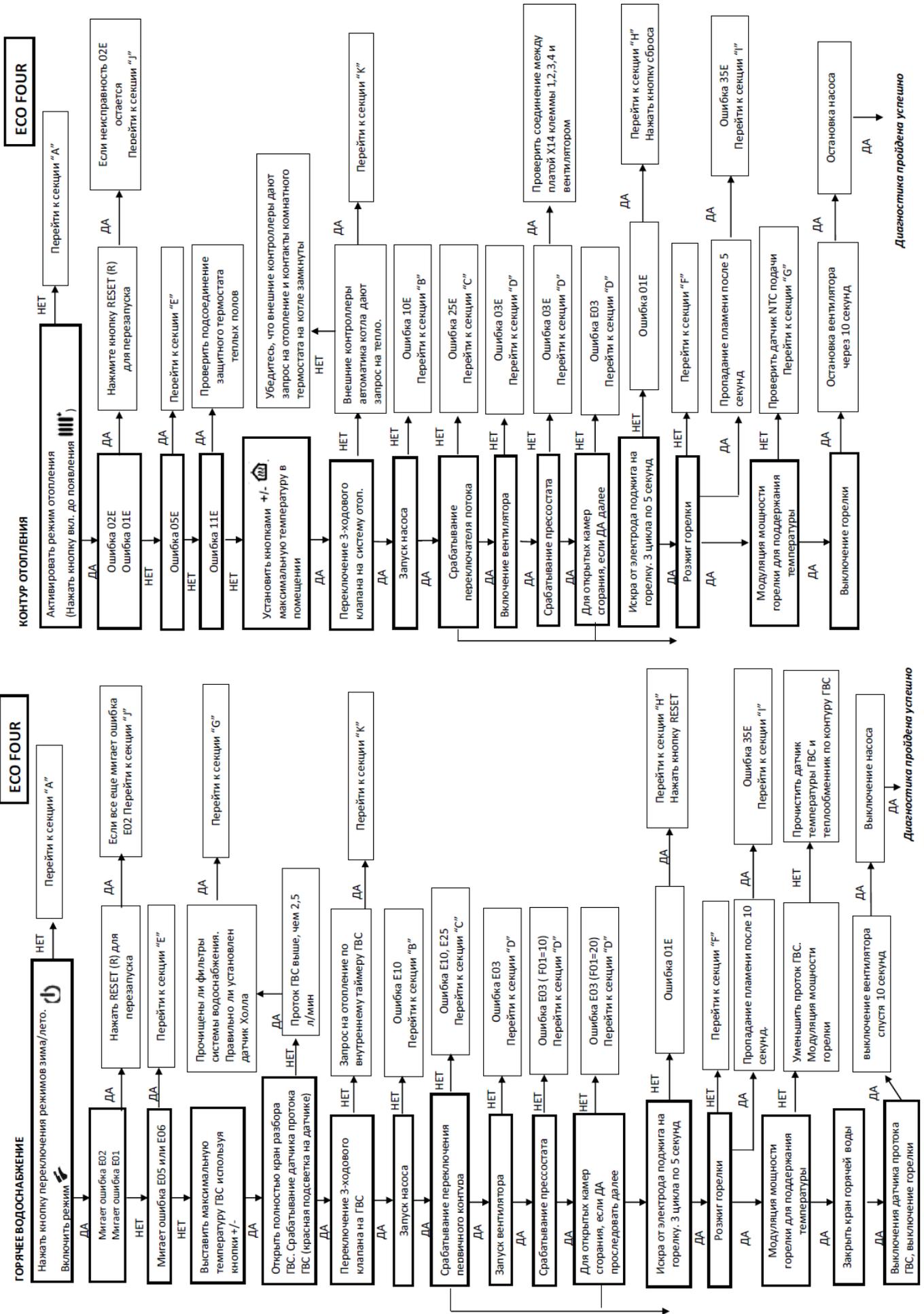
№	Ошибка, отображаемая на блоке индикации электродвигателя Baxi Ampera	Ошибка, отображаемая в приложении ZONT	Возможные причины
1	Критический перегрев теплоносителя. Аварийное отключение	Сработал предохранительный термостат перегрева	- нет циркуляции воды в первичном контуре, заблокирован насос - неисправен предохранительный термостат перегрева
2	Обрыв термодатчика силовых реле	Сработал предохранительный термостат перегрева	- неисправен термодатчик силовых реле
3	Неисправен датчик температуры теплоносителя	Неисправен датчик температуры на подаче контура отопления	- неисправен датчик температуры на подаче отопления (разомкнутая цепь или короткое замыкание) - проводка датчика температуры подачи отопления оборвана или в состоянии короткого замыкания
4	Неисправен датчик температуры ГВС	Неисправен датчик температуры ГВС	- неисправен датчик температуры ГВС (разомкнутая цепь или короткое замыкание)
5	Отсутствует теплоноситель	Нет сигнала от гидравлического прессостата	- отсутствует теплоноситель в котле
6	Отключено электричество	Отключение вследствие падения напряжения	- отключено электричество
7	Перегрев теплоносителя	Превышение максимальной температуры котла/нет циркуляции воды	- заблокирован насос или засорился теплообменник - наличие воздуха в системе - неисправен датчик температуры на подаче отопления - неисправна электронная плата
8	Перегрев теплоносителя	Перегрев воды на подаче контура отопления	- заблокирован насос или засорился теплообменник - наличие воздуха в системе - неисправен датчик температуры на подаче отопления - неисправна электронная плата.
9	Потеряна связь с блоком управления	Ошибка в передаче данных между электронной платой и съемной панелью управления	- блок управления котлом вышел из строя - жгут, соединяющий блок индикации и блок управления вышел из строя.
10	Обрыв предохранителя цепи питания насосов и клапана		- перегорел предохранитель, силовой цепи (Рис.1 поз.22) - убедитесь в отсутствии коротких замыканий на питающей линии подключенных электроприборов к пульту управления, самих электроприборов. - установите новый предохранитель в соответствии с указанным номиналом на рисунке 1 (поз.22).



Датчики температуры можно проверить путем измерения напряжения на них, зависящего от температуры окружающей среды (см. рис.9). Если появляется значительная разница между измеренными величинами их напряжения и величинами графика, следует:  
- Откорректировать показания датчиков в меню «Общие настройки» подменю «Коррекция датчиков»;- Если коррекция не помогла, необходимо заменить датчик на исправный.

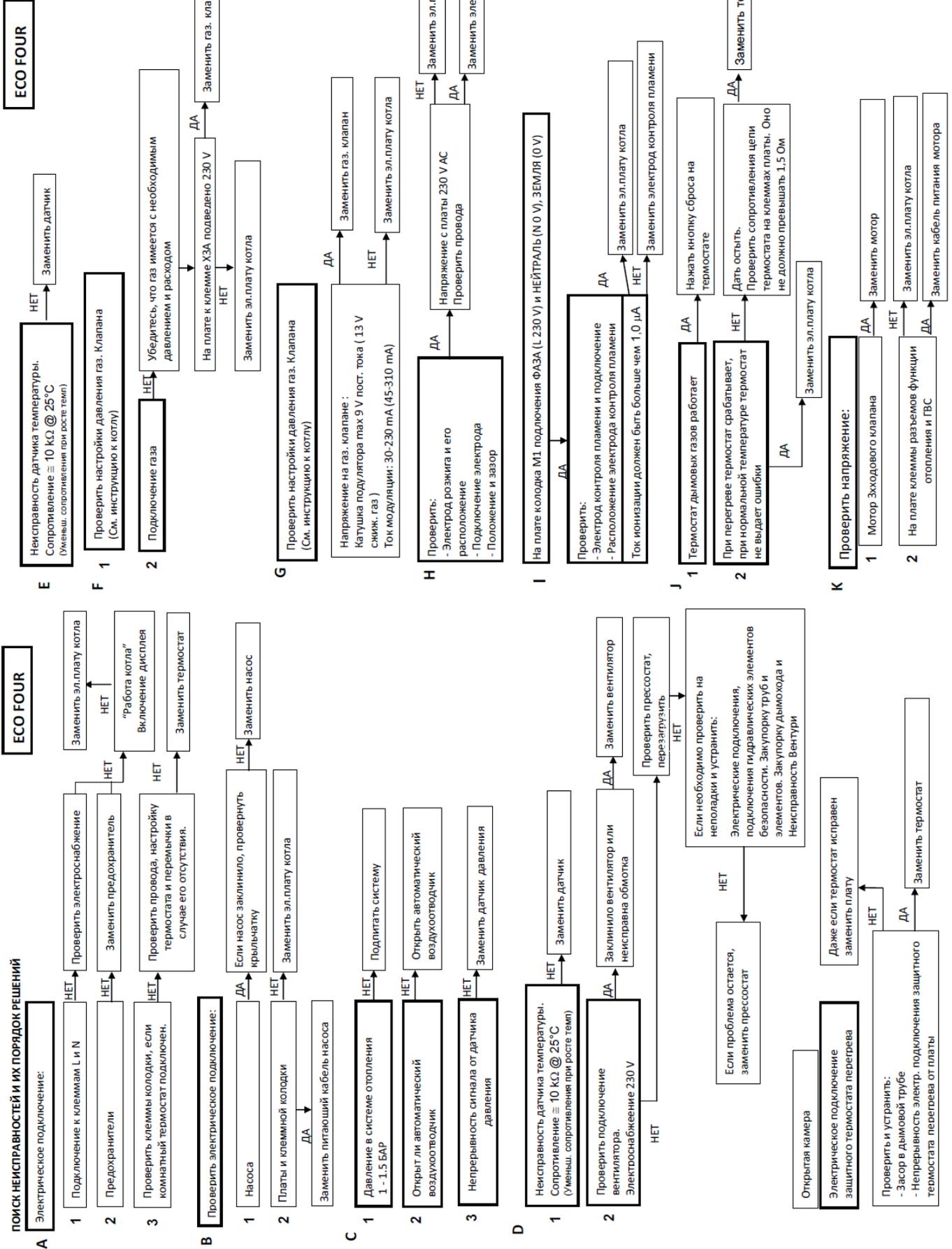
Датчик бойлера артикул: **BX4991100061**

11	Неисправен датчик температуры воздуха в помещении		<p>Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика воздуха, исправный датчик (воды/ воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры воздуха на исправный. Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу.</p> <p>Работа котла осуществляется по температуре теплоносителя.</p>
12	Низкая температура теплоносителя		<p>Срочно запустите котел и поднимите температуру теплоносителя в котле выше температуры оповещения, иначе дальнейшее падение температуры может привести к разморозке систем отопления, при этом герметичность системы отопления, отопительных приборов и котла может быть нарушена. При разморозке системы гарантия на котел и другое оборудование системы отопления не распространяется.</p> <p>При падении температуры теплоносителя ниже 6°C, запустится функция «Антиразморозка».</p>
13	Неисправен датчик температуры на улице		<p>Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика улицы, исправный датчик(воды/ воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры улицы на исправный. Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу.</p> <p>Временно отключите функцию «Погодозависимого управления».</p>
14	Неисправен датчик температуры теплоносителя в контуре клапана		<p>Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика температуры теплоносителя клапана, исправный датчик (воды/ воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры теплоносителя клапана на исправный.</p> <p>Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу.</p> <p>Временно отключите функцию «Клапан».</p>
15	Неисправен датчик температуры воздуха в контуре клапана		<p>Проверьте исправность блока управления, путем подключения в место датчика температуры воздуха клапана, исправный датчик (воды/ воздуха). Если при подключении исправного датчика сигнализация об ошибке исчезла, замените датчик температуры воздуха клапана на исправный.</p> <p>Если сигнализация об ошибке не исчезла, обратитесь в сервисную службу.</p> <p>Временно отключите функцию «Клапан».</p>



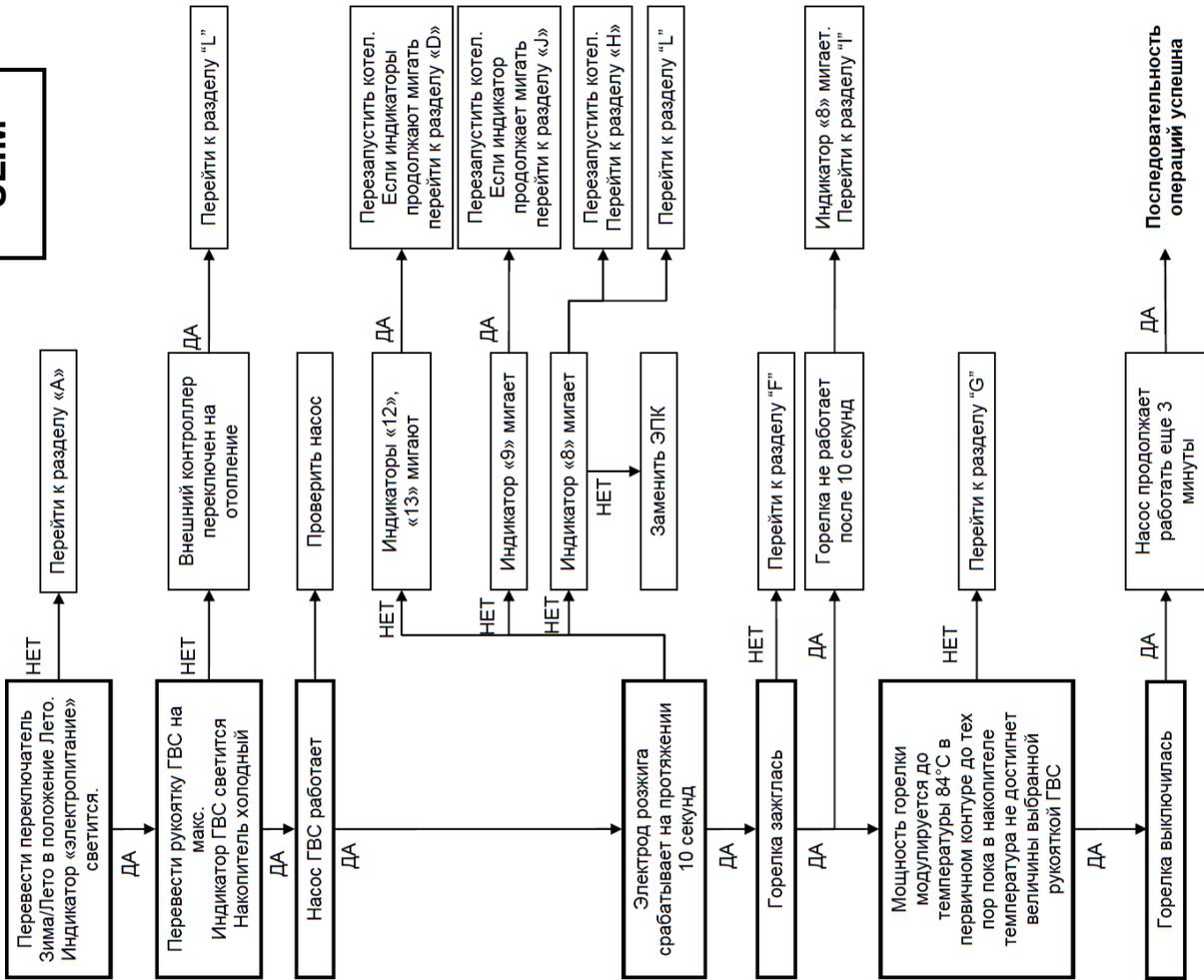
Диагностика пройдена успешно

Диагностика пройдена успешно



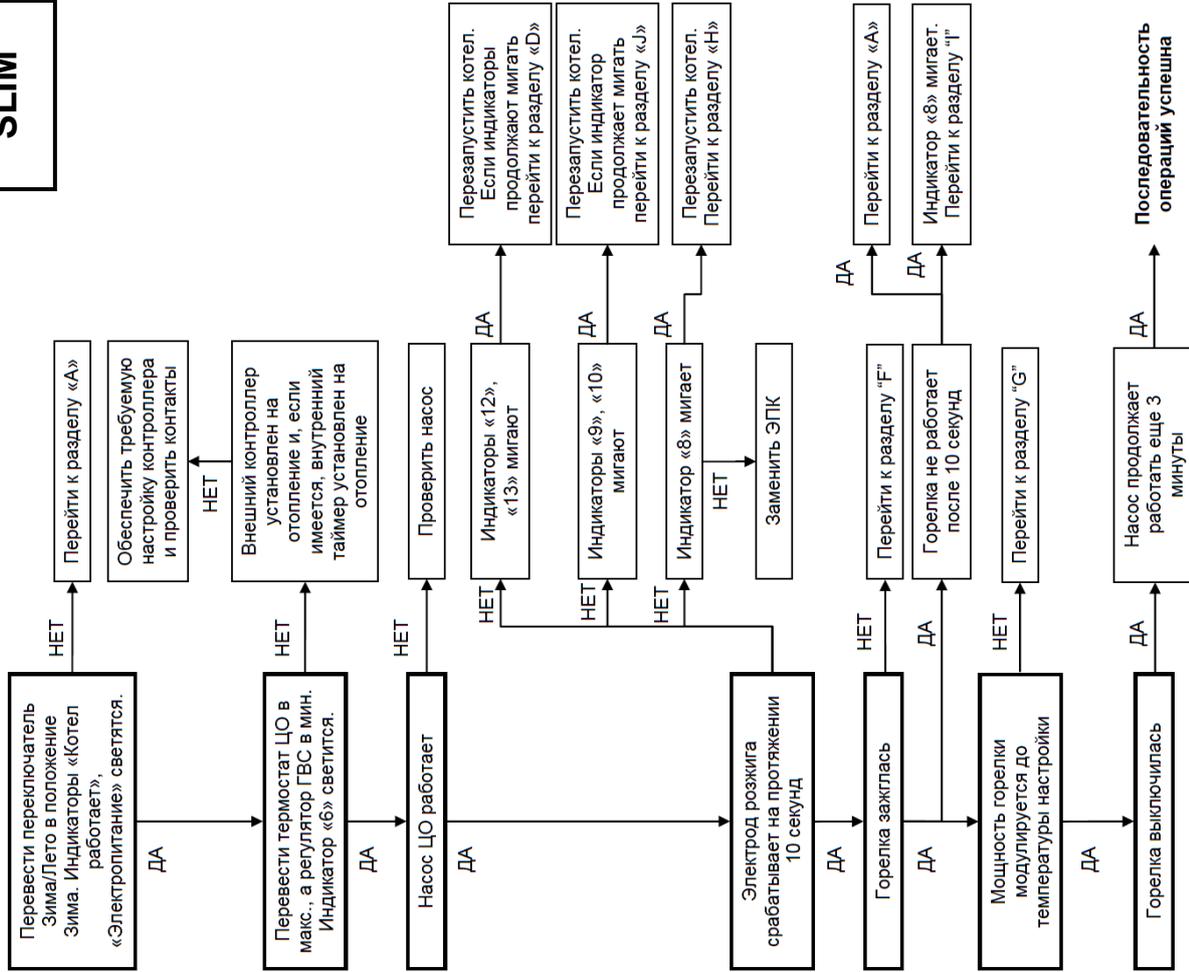
Горячее Водоснабжение (Котел с бойлером) – Последовательность операций

SLIM



Центральное отопление - Последовательность операций

SLIM



**РАЗДЕЛЫ РЕШЕНИЙ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

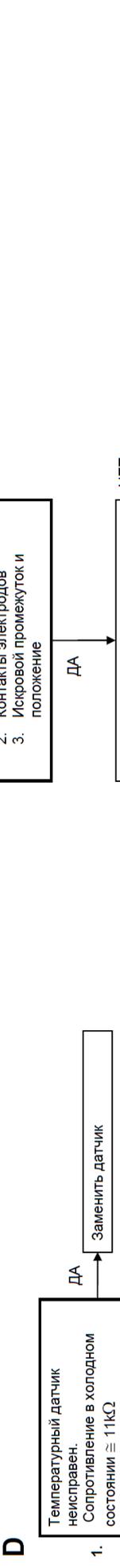
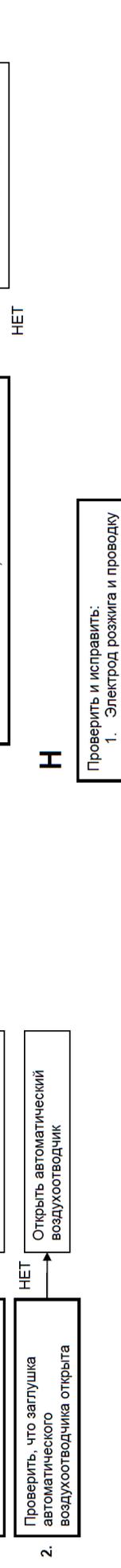
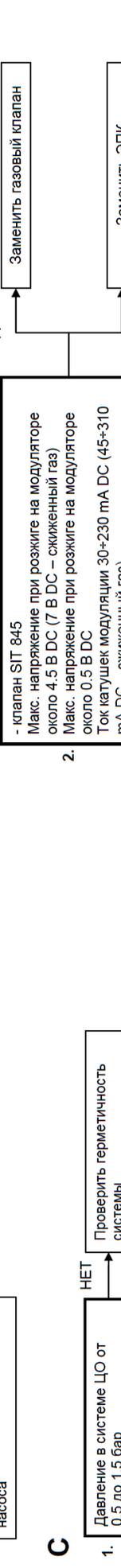
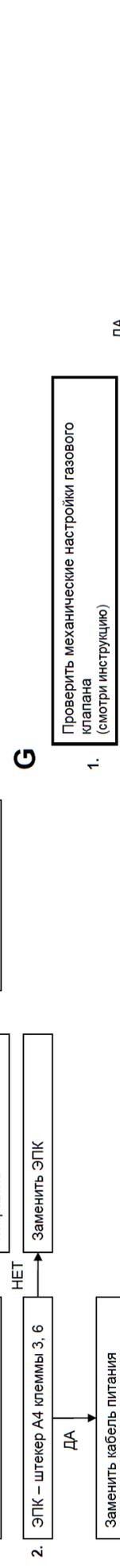
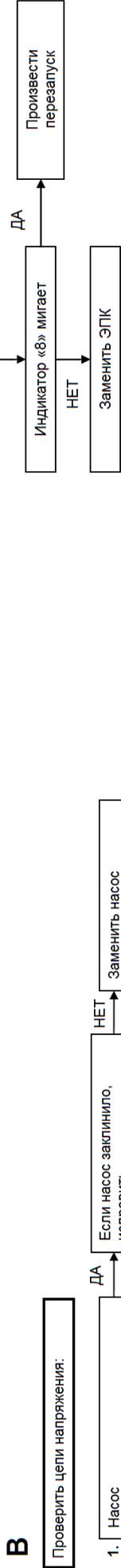
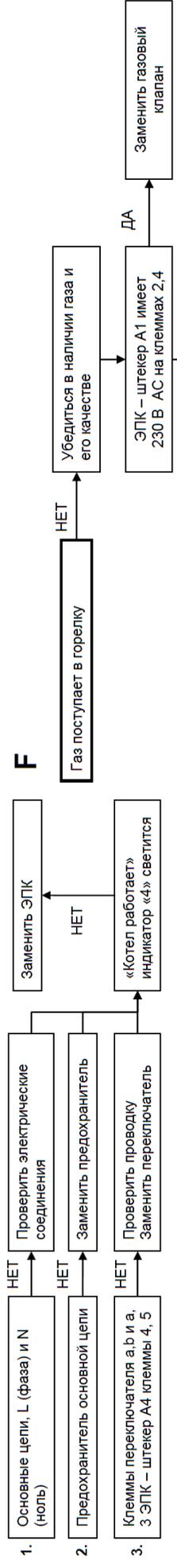
**SLIM**

**E**  
Проверить и исправить электрические соединения

**SLIM**

**E**  
Проверить и исправить электрические соединения

**A**  
Проверить цепи напряжения:



**SLIM**

**I**

Убедиться в наличии напряжения на клеммах фазы (L) – 230 В и нуля (N) – 0 В

ДА

Проверить и исправить:  
1. Электрод контроля пламени и проводку  
2. Размещение электрода контроля пламени

Ток ионизации должен быть более 1,0  $\mu$ А

ДА

Заменить ЭПК

Заменить электрод контроля пламени

НЕТ

**J**

Проверка работоспособности датчика тяги или предохранительного термостата, т.е. проводимость через клеммы термостата

НЕТ

Дать остыть. Сопротивление на контактах термостата более 1,5 Ом

ДА

Заменить датчик тяги или предохранительный термостат

**K**

Проверить соединение между контактом 1 на переключателе перезапуска и штекером ЭПК А4 контакт 2.  
Электрический контакт через контакт 1 при замыкании переключателя перезапуска.

НЕТ

Заменить переключатель перезапуска

ДА

Заменить ЭПК

**L**

Проверить проводку на штекере А10. Перемычку на контактах 1, 3

Заменить ЭПК

## 5. Диагностика компонентов котлов

Необходим тестер-мультиметр (омметр) и термометр

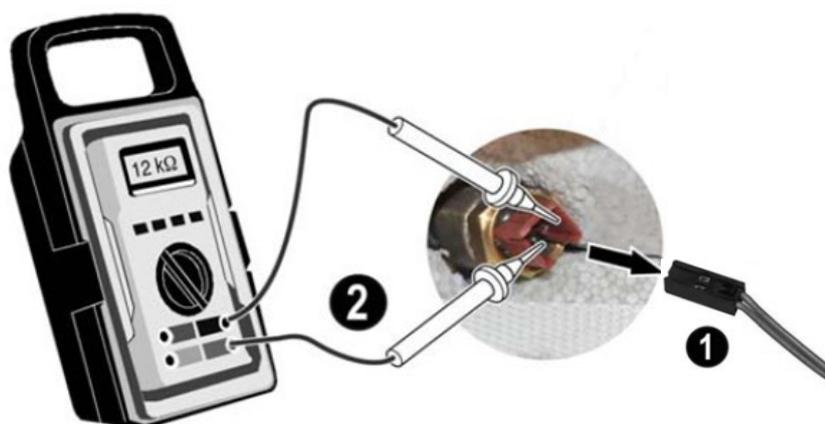
### 5.1. Диагностика резистивных датчиков температуры

- Отсоединить кабели датчика,
- Измерить сопротивление на зажимах датчика при различных температурах.
- Сравнить полученные зависимости температуры и сопротивления с данными из таблицы на стр. 99. Если измеренное омметром значение не соответствует значению в таблице, то заменить датчик.

Датчик температуры контура отопления (NTC)



Датчик температуры контура ГВС погружной (NTC)



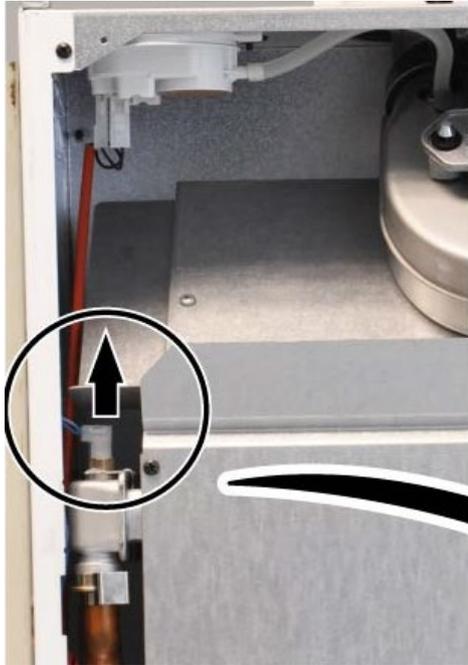
Датчик наружной температуры



### 5.2. Диагностика защитного (аварийного) термостата (105°C)

Нормально замкнутые контакты  
 Температура срабатывания:  $102 \pm 3,5^\circ\text{C}$   
 Температура возврата  $\cong 90^\circ\text{C}$

- Охладить котёл.
  - Отсоединить два разъёма
  - Подключить омметр к зажимам термостата
  - Сопротивление должно быть 0 Ом (Нормально замкнутый контакт)
- В противном случае защитный термостат неисправен

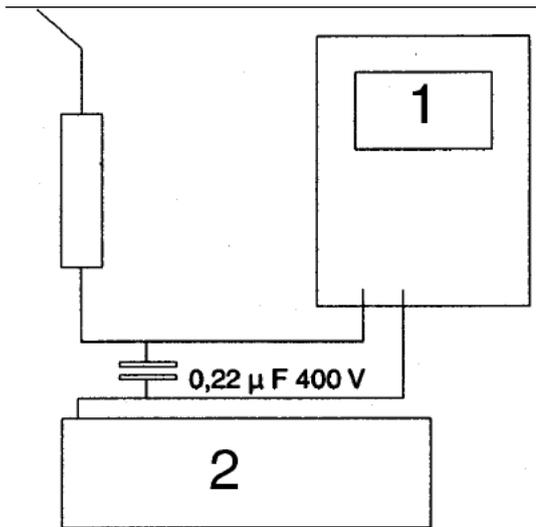


### 5.3. Диагностика реле минимального давления в контуре отопления

- Измерить сопротивление на зажимах реле давления
  - Разомкнутый контакт (бесконечное сопротивление):  
 давление не больше  $0.45 \pm 0.15$  бар
  - Замкнутый контакт (нулевое сопротивление):  
 давление больше 0.45 бар
- Нормально разомкнутый контакт (N.O.)  
 Максимально допустимый ток: 10A / 250 V AC



### 5.4. Измерение тока ионизации



Для измерения тока ионизации в котлах, где один единственный электрод выполняет функцию и электрода розжига и электрода контроля пламени параллельно с микроамперметром надо подключить высоковольтный конденсатор для того, чтобы не вышел из строя микроамперметр в процессе розжига.

- 1 – Микроамперметр;
- 2 – Плата управления пламенем

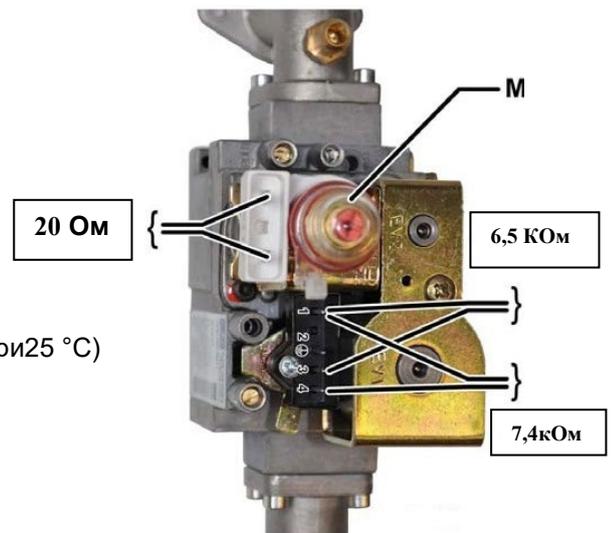
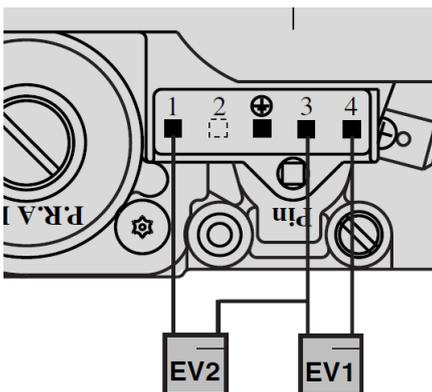
### 5.5. Диагностика обмоток газовых клапанов

**Характеристики:**

- Тип: SIT SIGMA 845048
- Электрические катушки, подключенные параллельно
- Электрическое питание: 230 В
- Макс. допустимое давление газового клапана: 60 мбар
- Электрическое питание модулятора: 42–310 мА DC
- Напряжение на модуляторе: метан max 9 В, сж.газ max 14 В.

**Проверить сопротивление клапана**

- Отсоединить разъёмы:
- Сопротивление на зажимах электрического модулятора: 20 Ом (при 25 °С)
- Проверить обмотку газового клапана
- Разъемы 1 - 3 : 6,5 кОм
- Разъемы 1 - 4 : 7,4 кОм



**Характеристики:**

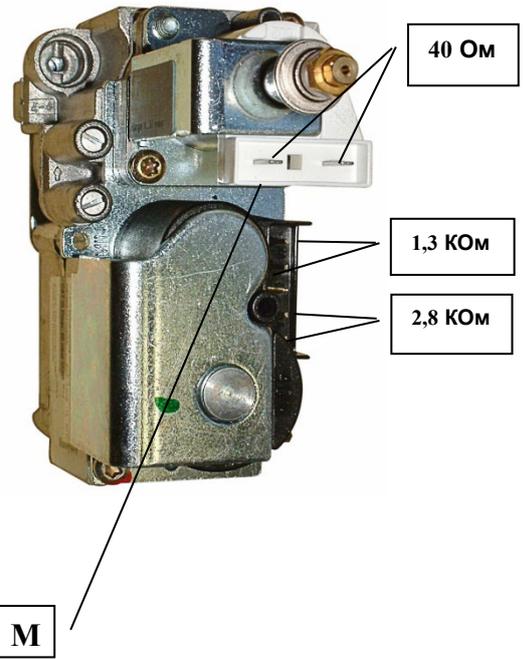
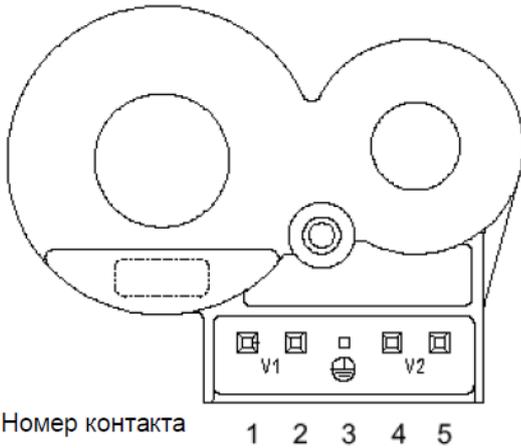
- Тип: Honeywell VK4105M
- Электрические катушки, подключенные последовательно
- Электрическое питание: 230 В
- Максимальное допустимое давление газового клапана: 60 мбар
- Электрическое питание модулятора: 42–310 мА DC
- Напряжение на модуляторе: метан max 4,5 В, сж.газ max 7 В.

**Проверить сопротивление клапана**

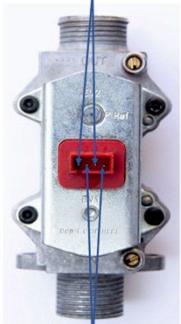
Отсоединить разъёмы:

- Сопротивление на зажимах электрического модулятора: 40 Ом (при 25°C)
- Проверить обмотку газового клапана
- Разъемы 1 - 2: 2,85 кОм
- Разъемы 4 - 5: 1,35 кОм

Бесконечное сопротивление, измеренное омметром, обозначает обрыв катушки газового клапана.



**Bertelli SGV100**  
20..30 Ом



60..70 Ом

**Характеристики:**

Газовый клапан Bertelli SGV100

- Применение: в бытовых настенных конденсационных котлах (серии Duotec E+, Duotec Compact, Nuvola Duotec ...)

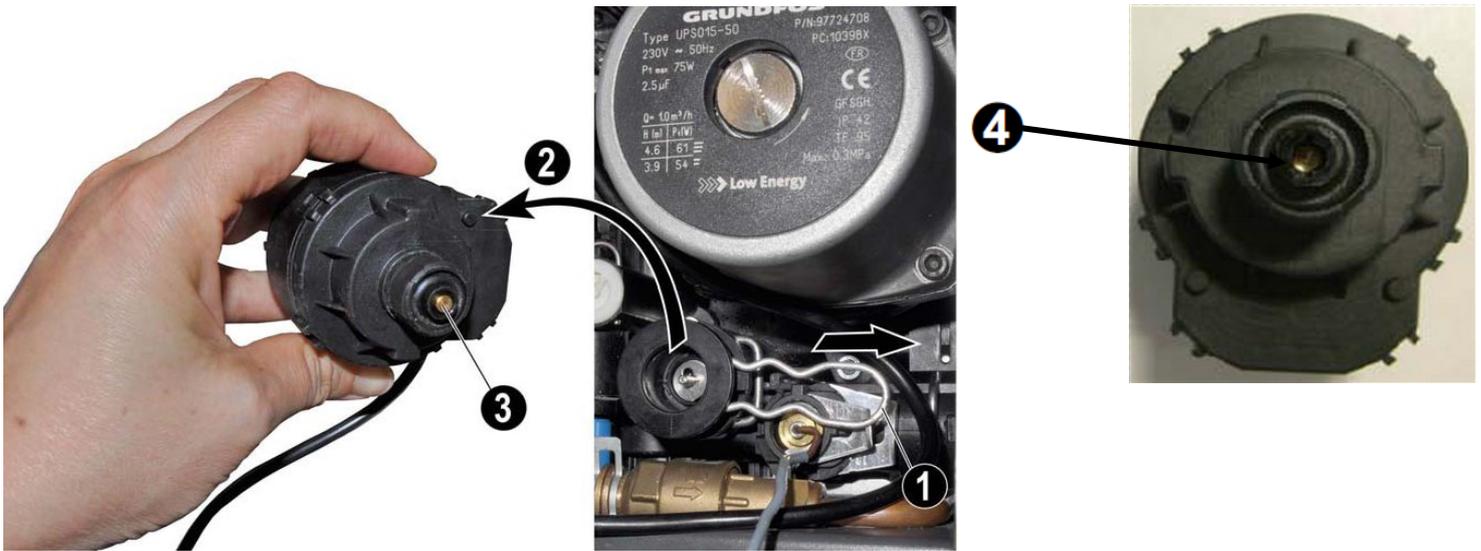
**Проверить сопротивление клапана**

- Сопротивление катушки 1, контакты 1 и 3: 20 - 30 Ом.
- Сопротивление катушки 2, контакты 2 и 4: 60 - 70 Ом.

- Электрическое питание катушек 1 и 2: до 24 В, постоянный ток
- Максимально допустимое давление на входе газового клапана: 65 мбар.

### 5.6. Диагностика привода 3-х ходового переключающего клапана

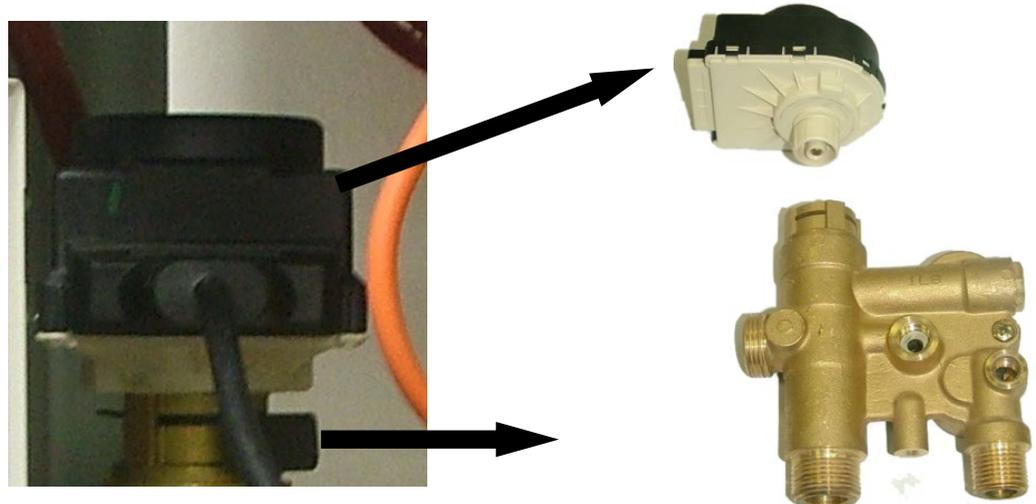
Для котлов Fourtech, ECOCompact, ECO-5 Compact, ECO Home, ECO-4s



Для проверки работы переключающего клапана:

- Потянуть вправо до упора крепёжную защёлку **1** двигателя клапана,
- Потянуть двигатель клапана **2**, чтобы снять его с посадочного места
- Чтобы выполнить запрос на Отопление, увеличить заданное значение температуры для Отопления.
- Ось **3** двигателя клапана выдвигается вперёд (изменение положения в режиме Отопление)
- В противном случае, ось двигателя остаётся в положении для ГВС и не выдвигается
- Проверить также электрический шлейф и электрическое питание переключающего клапана 220V.

Для котлов ECOFour, Luna-3, ECO Life, ECO Nova, ECO Classic



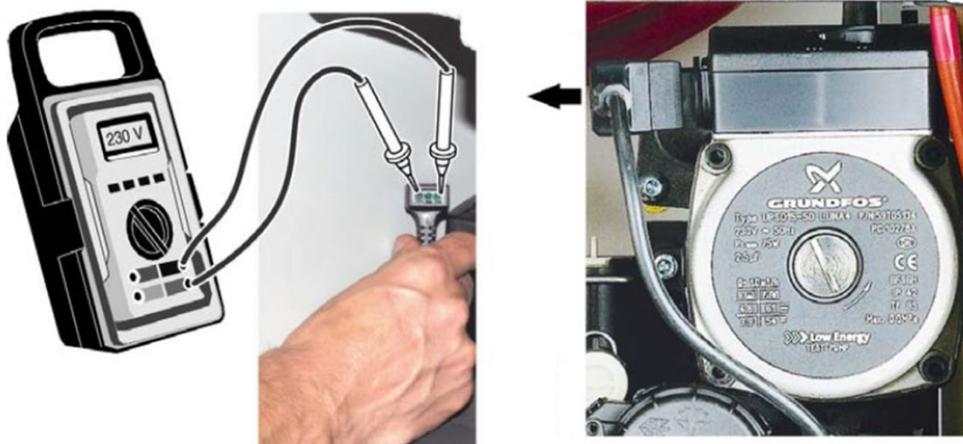
**ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА**

**МОТОР ТРЕХХОДОВОГО КЛАПАНА**



### 5.7. Диагностика электрической цепи питания циркуляционного насоса

- Отсоединить разъем насоса
- На зажимах разъема проверить наличие питания 230 В.



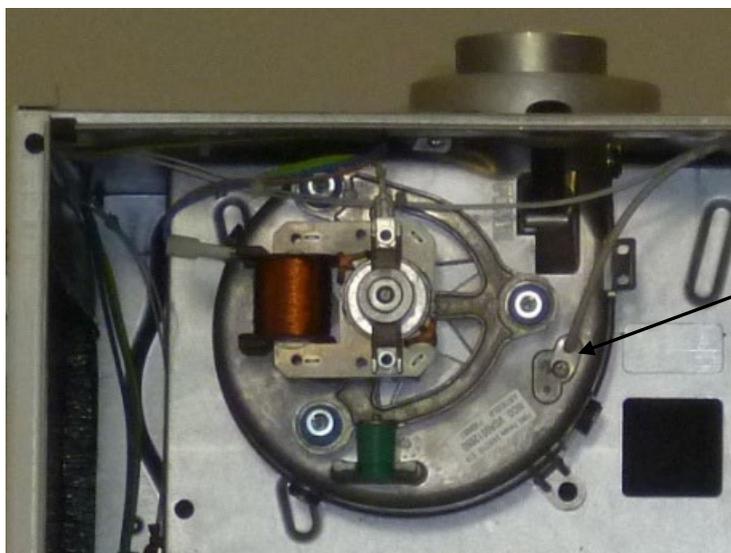
### 5.8. Диагностика вентилятора

Напряжение: 220/230 В Частота: 50 Гц  
 Потребляемая мощность: 57 Вт (24 кВт) - 75 Вт (28/31 кВт)  
 Макс. поток воздуха: 44 л/сек (24 кВт) - 45 л/сек (28/31 кВт)  
 Макс. статическое давление: 290 Па

- Отсоединить электрические разъемы вентилятора (Красный провод – Голубой провод).
- Измерить сопротивление на зажимах вентилятора: сопротивление должно быть от 38 до 48 Ом(при 20 °С)
- Между красным и синим проводами вентилятора, можно проверить наличие питания 230 В.



**Для котлов Main5, ECO-5 Compact** сопротивление на зажимах вентилятора 80 Ом(при 20°C). Сопротивление датчика температуры уходящих газов составляет 49 КОм(при 20 °С). Подробные характеристики датчика указаны в таблице на стр.91

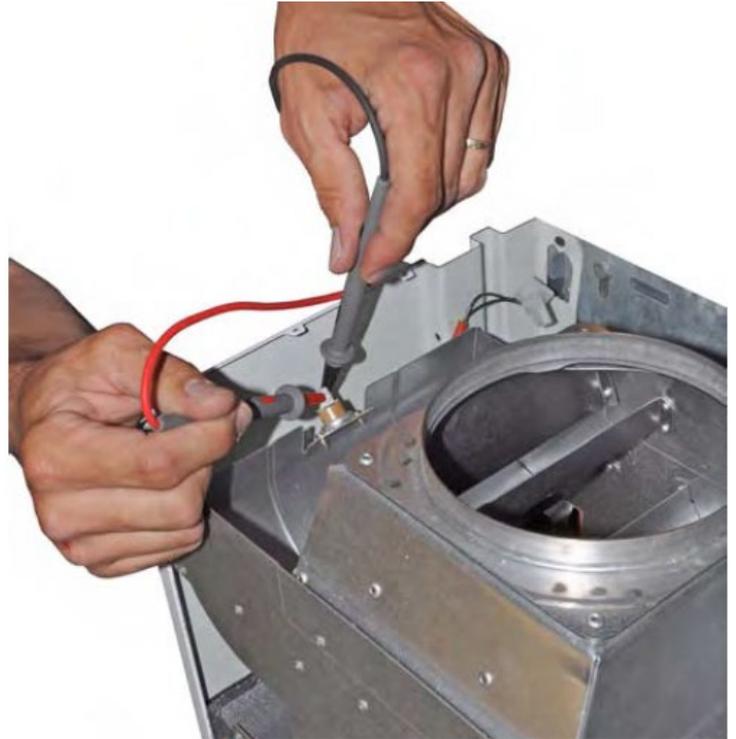


### 5.9. Диагностика термостата контроля тяги

Температура срабатывания:  $70 \pm 5^\circ\text{C}$

Температура возврата  $\cong 55^\circ\text{C}$

- Отсоединить электрические провода.
  - Измерить сопротивление на зажимах датчика тяги:
  - При комнатной температуре датчик должен быть замкнут.
  - Бесконечное сопротивление: Датчик неисправен (в охлаждённом состоянии) или датчик тяги разомкнут (если температура не менее  $70^\circ\text{C}$ ).
- Нормально замкнутые контакты



### 5.10. Диагностика дифференциального реле давления воздуха (пресостата)

Напряжение: до 250 В Ток: 1,0 А

Макс. рабочее давление: 35 мбар

Номинальное разрежение коммутации контактов указано на крышке пневмореле.

Отключить электрическое питание

- Отсоединить провода реле давления
- Измерить сопротивление на зажимах реле давления:
- Проверка в состоянии покоя: При отсутствии давления - бесконечное сопротивление.
- Проверка в рабочем состоянии:
- Плавно увеличить давление в трубке(со знаком «+») и тем самым вызвать замыкание контакта реле давления воздуха (слышен щелчок). Если контакт замкнут, то сопротивление на зажимах термостата будет 0 Ом.
- Давление разрежения контактов должно соответствовать значению указанному на крышке пневмореле.



### 5.11. Диагностика датчика протока котлов FOURTECH, ECO-5 Compact, Eco Home, ECO-4s.

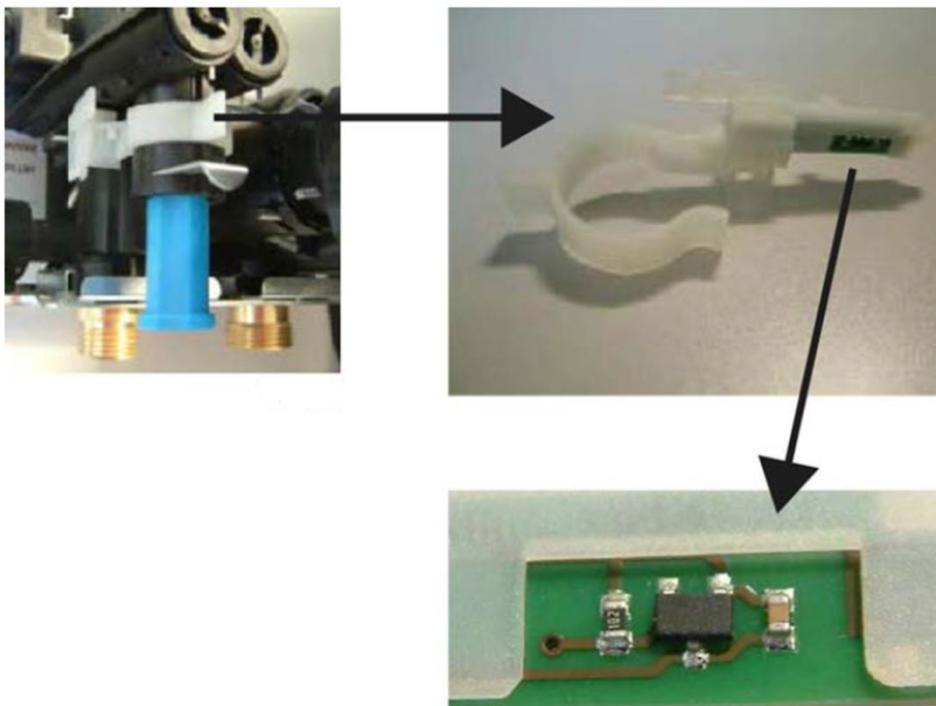
Для проверки расходомера:

- Открыть кран горячей воды
- Нажать в течение 5 секунд на кнопку «i»,
- Для индикации параметра A08 нажать на клавиши (+/-) под:  
A08 = Расход горячей санитарно-технической воды (л/мин x 10)
- Если измеренный расход не соответствует действительному расходу, то датчик расхода неисправен.
- На электронной плате также можно измерить электрическое питание расходомера: 5 В (постоянный ток)

### 5.12. Диагностика датчика Холла котлов FOURTECH, ECO-5 Compact, Eco Home, ECO-4s, Eco Life.

Датчик Холла подключается через разъем с тремя проводами красного, синего и белого цвета.

Для проверки необходимо взять источник постоянного тока с напряжением от 3 до 9 Вольт (элемент питания «крона»). Подать от элемента питания напряжение 3 – 9 Вольт на белый и синий провода. Затем проверить наличие напряжения между красным и синим проводами – оно должно быть так же 3 – 9 Вольт. Далее взять постоянный магнит и приложить его к датчику Холла – в результате напряжение между красным и синим проводами должно стать равным нулю.



## 6. Диагностика. Информационные коды и предварительные установки

### 6.1. Порядок вывода информации и предварительные установки на котлах LUNA-3 Comfort

Для входа в функцию «вывод информации и предварительные установки» необходимо не менее 3 сек нажимать кнопку **IP**; на дисплее появится бегущая надпись «**INFO**».

Для того, чтобы выйти из данной функции, достаточно кратко нажать кнопку **IP**.

Для просмотра информации нажать кнопку **OK**; когда на дисплее появятся большие мигающие цифры, можно изменить их значение с помощью кнопок +/- .

#### СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

- «**CH SL**» максимальное заданное значение (set point) в системе отопления, значение задается с помощью кнопок +/- . **Внимание:** нажимая кнопку  можно изменить шкалу измерения температуры из °C в °F.
- «**ETX°c**» действующее значение температуры на улице (при подсоединенном датчике уличной температуры);
- «**CH O>**» действующее значение температуры воды на подаче в систему отопления
- «**CH R<**» действующее значение температура воды на возврате из системы отопления (не предусмотрено)
- «**CH S^**» заданное значение (set point) температуры воды в системе отопления
- «**CH MX**» максимальное установленное значение (set point) в системе отопления
- «**CH MN**» минимальное установленное значение (set point) в системе отопления

#### СИСТЕМА ГВС

- «**HW O>**» действующее значение температуры воды на подаче в систему ГВС или бойлер
- «**HW S^**» заданное значение (set point) воды системы ГВС, значение устанавливается с помощью кнопок +/- 
- «**HW MX**» максимальное установленное значение (set point) в системе ГВС
- «**HW MN**» минимальное установленное значение (set point) в системе ГВС

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- «**PWR %**» уровень мощности/модуляции пламени (%);
- «**P BAR**» давление воды в системе отопления (бар)
- «**F L/M**» напор воды на выходе из системы ГВС (литры/мин)

#### УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- «**K REG**» Коэффициент регулирования (0,5...6,5) температуры на подаче в систему отопления (значение, установленное на заводе = 3, см. параграф 25 - график 3).  
Значение устанавливается с помощью кнопок +/- . Высокое значение коэффициента позволяет повысить температуру на подаче в систему отопления. Установите нужное значение коэффициента регулирования, и при изменениях уличной температуры температура в помещении останется на заданном значении.
- «**BUILD**» Параметр, устанавливаемый в зависимости от размеров здания (1...10, заводское значение = 5). Значение задается с помощью кнопок +/- . Высокое значение параметра устанавливают для зданий/систем отопления с высокой тепловой инерцией, низкое значение относится к маленьким зданиям или оборудованию с низкой тепловой инерцией (термоконвекторы).
- «**YSELF**» Включение/выключение функции автокоррекции температуры на подаче в систему отопления (заводское значение = 1). Коэффициент **K REG** изменяется для достижения более комфортной температуры в помещении. При значении, равном 1 - функция включена, при значении, равном 0 - выключена. Данная функция работает только при подсоединенном датчике уличной температуры.  
Для изменения параметра нажать кнопки +/- 
- «**AMBON**» Включение/выключение датчика комнатной температуры выносной панели управления. При значении, равном 1, датчик включен, при значении, равном 0, выключен (заводское значение = 1). При включенном датчике температура в помещениях зависит от установленной температуры на подаче в систему отопления («**CH SL**»). Если выносная панель управления установлена на котле, необходимо отключить данную функцию.  
Для изменения параметра нажать кнопки +/-   
**Примечание: смотри таблицу возможных комбинаций параметров AMBON и MODUL.**

- «**T ADJ**» Коррекция значения, считываемого датчиком комнатной температуры устройства дистанционного управления (заводская настройка: 0,0°C). Позволяет корректировать значение, считываемое датчиком комнатной температуры, в диапазоне от -3,0°C до 3,0°C с разрешением 0,1°C. Значение задаётся с помощью кнопок +/- . Функция активна, только если в качестве единицы измерения используются °C.
- «**MODUL**» Включение/выключение Модуляции температуры на подаче в систему отопления в зависимости от температуры в помещении( при включенном датчике комнатной температуры) и уличной температуры (при наличии датчика уличной температуры). Значение, установленное на заводе, равно 1. Значение, равное 1 включает модуляцию температуры на подаче, значение, равное 0, отключает данную функцию.

Для изменения параметра нажать кнопки +/- 

**Примечание: смотри таблицу возможных комбинаций параметров AMBON и MODUL.**

Таблица возможных комбинаций параметров **AMBON** и **MODUL**.

AMBON	MODUL	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КНОПОК +/- 
1	1	Регулирование температуры в помещении (температура на подаче модулируется)
0	1	С датчиком уличной температуры: Выбор кривой K REG Без датчика уличной температуры: регулирование скалькулированной температуры на подаче (рекомендуем установить MODUL = 0)
0	0	Регулирование установленного значения температуры на подаче
1	0	Регулирование температуры в помещении (температура на подаче фиксирована)

- «**HW PR**» Включение программатора системы ГВС (0-1-2), заводское значение - 0.
  - 0: Выключено
  - 1: Всегда включено
  - 2: Включено с недельной программой работы котла на систему ГВС («HW PR», см. параграф 3.7)
- «**NOFR**» Включение/выключение функции «Защиты от замерзания» котла (заводское значение = 1). Значение, равное 1 включает функцию «Защита от замерзания», значение, равное 0, отключает данную функцию.

**Внимание:** всегда оставляйте включенной (1) данную функцию

- «**COOL**» Включение и отключение летнего режима температуры (установка завода = 0). Устанавливая этот параметр =1, включается функция и начинает работать новый режим работы котла: **Лето – Зима – Лето+Cool – только отопление – выключено**.  
Чтобы включить эту функцию необходимо несколько раз нажать кнопку , пока не высветится значок  справа от часов. Основная задача функции - это использование в летний период дистанционного управления для включения одного и более приборов контроля температуры в помещении (например кондиционера). Когда температура в помещении превышает температуру, заданную на устройстве дистанционного управления, плата реле котла подает сигнал кондиционеру. Когда работает эта функция, на дисплее высвечивается значок . Чтобы подсоединить  плату реле, смотри инструкции для СЕРВИСА.

## 6.2. Порядок вывода на дисплей информации на котлах серий MAINFOUR (с белой панелью), ECOFOUR, FOURTECH, ECO Home, ECO-4s.

Для вывода информации о работе котла на дисплей, расположенный на передней панели котла, нажимать не менее 5 сек. кнопку «i».

**ВНИМАНИЕ:** когда активна функция «INFO» на дисплее появляется надпись «A00», которая сменяется значением температуры на подаче котла:

- нажимать кнопки (+/- ) чтобы вывести на дисплей значения следующих параметров:

- A00:** действующее значение (°C) температуры горячей бытовой воды (система ГВС);
- A01:** значение (°C) температуры на улице (при подсоединенном датчике уличной температуры);
- A02:** На Ecofour значение(%) силы тока на модуляторе (100% = 230мА для метана, 100% =310мА для сжиженного газа)
- A03:** значение (%) мощности (MAX R);
- A04:** заданное значение (°C) температуры на подаче в систему отопления;
- A05:** действующее значение (°C) температуры воды на подаче в систему отопления;
- A06:** заданное значение (°C) температуры горячей бытовой воды;
- A07:** значение(%) уровня пламени(0-100%). В котлах MainFour не используется;
- A08:** значение (л/мин x 10) расхода горячей бытовой воды. В котлах MainFour не используется;
- A09:** последняя ошибка, обнаруженная в работе котла.

### 6.3. Порядок вывода на дисплей информации на котлах серий MAIN-5, ECO-5 Compact, Eco Life/Star.

Для вывода информации о работе котла на дисплей, расположенный на передней панели котла, нажимать не менее 5 сек. кнопку «i».

**ВНИМАНИЕ:** когда активна функция «INFO» на дисплее появляется надпись «A00», которая сменяется значением температуры на подаче котла:

- нажимать кнопки (+/- ) чтобы вывести на дисплей значения следующих параметров:

- A00:** текущее значение температуры воды на подаче в контур отопления (°C);
- A01:** текущее значение температуры горячей бытовой воды (°C);
- A02:** текущее значение наружной температуры, в °C (при подключенном датчике уличной температуры);
- A03:** текущее значение температуры отходящих газов (°C); в Eco Life не используется;
- A04:** мгновенное значение сигнала управления газовым клапаном (%);
- A05:** показатель мощности, в % (MAX CH);
- A06:** заданное значение температуры отопительной воды (°C);
- A07:** заданное значение температуры горячей бытовой воды (°C);
- A08:** последнюю неисправность в работе котла;
- A09:** не используется;
- A10:** не используется.

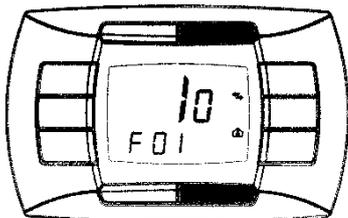
- функция "INFO" остается активной в течение 3 мин. Для выхода из данного режима раньше этого времени нажимать не менее 5 сек кнопку «i» или отключить электропитание котла.

**Таблица возможных длин проводов для электронных аксессуаров BAXI**

Электронное устройство	Протокол коммуникации	Сечение провода	Длина проводов, рекомендуемая Бакси	Максимально допустимая длина
RVA47 (Siemens контроллер каскада)	Электрический сигнал шины BUS	Телефонный кабель Ø 0,8 мм	75м от последнего источника сигнала	250м (сумма всех источников)
		2-х жильный, медный 1,5 мм <sup>2</sup>	250м с питанием контроллера	460м с питанием
RVA 46 (Siemens контроллер низкотемпературных контуров )	Электрический сигнал шины BUS	Телефонный кабель 2x0,5 мм <sup>2</sup>	30м	50м
		2-х жильный, медный 1,5 мм <sup>2</sup>	500м	1,4 км с макс. 3-мя узлами.
Датчик уличной температуры Ni 1000 (QAC21) или NTC (QAC31,34)	Изменяемое эл. сопротивление	Ø 0,6 мм		макс.20м
		1,0 мм <sup>2</sup>		макс.80м
		1.5 мм <sup>2</sup>		макс. 120м
Датчик температуры на подаче QAD 21	Изменяемое эл.сопротивление	Ø 0,6 мм		макс.20м
		1,0 мм <sup>2</sup>		макс.80м
		1.5 мм <sup>2</sup>		макс. 120м
QAA73 комнатный регулятор	OpenTherm	Сопротивление провода 2x5 Ω	25-30 м	Макс. 50м
QAZ 21-35-36 температурный датчик бойлера	Изменяемое эл. сопротивление	2-х жильный 1мм <sup>2</sup>	QAZ21.5120 2м QAZ21.5240 4м QAZ21.5260 6м QAZ35.522/109 2м QAZ36.526/109 6м QAZ37.772/109 1,7м	
Пульт дистанционного управления RC06( Luna3 Comfort и др.)	OpenTherm	Телефонный кабель 2x0,75 мм		Макс. 50м
Пульт дистанционного управления AVS77 ( Luna3 Comfort HT)	OpenTherm	Телефонный кабель 2x0,75 мм		Макс.50м

## 7. Коды эксплуатационных параметров

### 7.1. Установка «F» параметров на котлах серий Luna-3/Luna-3 Comfort, Nuvola-3 Comfort/Nuvola-3 B40.



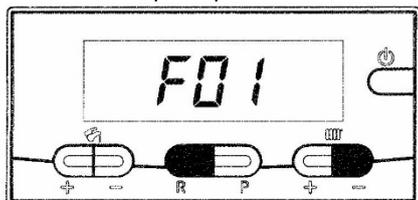
Для установки параметров котла действовать следующим образом:

- нажимать не менее 3 сек кнопку IP;
  - нажать и держать нажатой кнопку и затем нажать (см. рисунок сбоку).
- Когда функция активна, на дисплее появится надпись «F01» и значение выбранного параметра.

**Изменение параметров:**

- для просмотра параметров действовать кнопками +/- .
- для изменения единичного параметра действовать кнопками +/- .

**Примечание:** измененное значение автоматически запоминается через 3 сек, не нажимать какие-либо кнопки, пока на дисплее мигает изменяемый параметр.



Для установки параметров котла нажать одновременно кнопки R и в течение более чем 6 секунд. При активизации функции, на дисплее будет высвечиваться "F01", чередующееся со значением параметра.

**Изменение параметров**

- Нажимать кнопки +/- для просмотра параметров;
- Для изменения единичного параметра действовать кнопками +/- .
- Для сохранения изменений нажать кнопку P, на дисплее отобразиться "MEM";
- Нажать кнопку для оставления значения параметра без изменений, дисплей покажет "ESC";

СПИСОК ЗАДАННЫХ ПАРАМЕТРОВ		Luna-3	Luna-3 Luna-3 Comfort			Luna-3 Comfort		Luna-3 Comfort AIR		Nuvola-3 Comfort Nuvola-3 B40						
			280Fi	310Fi	240Fi	240 i	1.310Fi	1.240Fi	1.240i	250Fi	310Fi	240i	280i	240Fi	280Fi	320Fi
<b>F01</b>	Тип камеры сгорания котла 10 = Закрытая 20 = Открытая		10		20	10	20	10			20			10		
<b>F02</b>	Тип газа 00 = Природный (метан) 01 = Сжиженный (LPG)		00 или 01													
<b>F03</b>	<b>Конфигурации котла</b> 00 = Двухконтурный котел с трехходовым клапаном и вторичным пластинчатым теплообменником; 01= Двухконтурный котел с бойлером малой емкости (до 3 л); 03= Двухконтурный котел с функцией предварительного подогрева; 05= Одноконтурный котел при подключении внешнего бойлера; 06= Котел с трехходовым клапаном и встроенным бойлером косвенного нагрева (Nuvola); 08= Одноконтурный котел (без бойлера); 10= Двухконтурный котел для работы с солн. Панелями; 11= Двухконтурный котел для работы с солн. панелями с бойлером малой емкости (до 3 л); 13= Двухконтурный котел с функцией предварительного нагрева для работы с солн. Панелями; 15= Одноконтурный котел с насосом загрузки внешнего бойлера; 16= Котел с насосом ГВС с пластинчатым теплообменником и с накопительной буферной емкостью по контуру ГВС;		00			08		00					06			
<b>F04</b>	<b>Установки параметров дополнительного программируемого релейного выхода № 1(Релейная плата диспетчеризации KHG714106511)</b> 00 = Не заданы 01= Комутация контактов при срабатывании комнатного термостата (230V~); 02= Комутация контактов при запросе на тепло от панели управления;							02								

	03= Комутация контактов при необходимости подпитки системы; 04 = Комутация контактов по сигналу аварии; 05 = Комутация контактов при запросе розжига горелки.	
<b>F05</b>	<b>Установки параметров дополнительного программируемого релейного выхода № 2 (Релейная плата диспетчеризации KHG714106511)</b> Те же конфигурации, что и для программируемого релейного вых. № 1(F04)	04
<b>F06</b>	<b>Установки параметров контактов уличного датчика температуры. Разъем платы CN5</b> 00= При подключенном датчике уличной температуры, показания датчика используются для расчета температуры на выходе из котла; 01= При подключенном датчике уличной температуры, показания датчика используются для индикации значения уличной температуры на дисплее котла. 02= Коммутация контактов при необходимости подпитки системы; 03= Внешний запрос на отопление (например, по телефонной линии). Размыкание контактов приводит к остановке котла в штатном режиме. 04 = Подсоединение низкотемпературного термостата безопасности; 05 = Коммутация контактов дополнительного насоса ГВС. При запросе ГВС контакты замыкаются;	00
<b>F07</b>	<b>Установки параметров дополнительного программируемого релейного выхода. Разъем CN2 релейной платы диспетчеризации KHG714106511;</b> 00= Не используется 01= Не используется 02= Замыкание контактов при необходимости подпитки системы; 03= Внешний запрос на отопление (например, по телефонной линии). Размыкание контактов приводит к остановке котла в штатном режиме; 04 = Подсоединение низкотемпературного термостата безопасности; 05 = Активация контактов дополнительного насоса ГВС. При запросе ГВС контакты замыкаются;	00
<b>F08</b>	<b>Настройки датчика ГВС</b> 00= Подключен 01= Не подключен	00
<b>F09</b>	Датчик приоритета ГВС 00= Турбинный датчик протока 01= Переключающий датчик (on/off)	00
<b>F10</b>	00= без дополнительного комнатного термостата; 01= не используется; 02= с дополнительным комнатным термостатом.	00
<b>F11</b>	<b>Установки для ступенчатого смесителя</b>	00

СПИСОК ЗАДАННЫХ ПАРАМЕТРОВ		Luna-3	Luna-3 Luna-3 Comfort					Luna-3 Comfort		Luna-3 Comfort AIR		Nuvola-3 Comfort Nuvola-3 B40				320Fi
			280Fi	310Fi	240Fi	240 i	1.310Fi	1.240Fi	1.240i	250Fi	310Fi	240i	280i	240Fi	280Fi	
F	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ															
F12	Установка функции клавиши Eco/Comfort 00= Переключение режимов ECO/COMFORT; 02= Индикация значения уличной температуры; 03= Индикация кода последней неисправности; 04= Индикация истории неисправностей; 05= Активация реле ГВС для запуска насоса рециркуляции (Время устанавливается параметром F19)	00														
F13	Максимальная мощность при работе на контур отопления (%)	100														
F14	Максимальная мощность при работе на контур ГВС (%)	100														
F15	Минимальная мощность при работе на контур отопления (%)	00														
F16	Установка максимальной температуры контура отопления (°C) 00= 85°C 01= 45°C	00														
F17	Постциркуляция насоса в режиме отопления (минуты)	03														
F18	Время ожидания между запусками горелки (минуты)	03														
F19	Время запуска насоса рециркуляции (минуты) При F12 = 05	07														
F20	Заводская информация	00														
F21	Функция антилегионелла 00= Выключена 55...67 = Включена (Значение температуры °C)	00														
F22	Отображение параметров с F24 по F64 01= Включено 00= Выключено	00														
F23	Максимальная температура ГВС (°C) (55°C ...65°C)	60							65							
F24	Время задержки запроса ГВС с турбинным датчиком протока (по умолчанию=20 мс)	35														
F25	Тип датчика давления воды 01= Дифференциальный датчик давления 02= Цифровой датчик давления	00							01							
F26	Заводская информация	-														
F27	Заводская информация	-														
F28	Заводская информация	-														
F29	Заводская информация	-														
F30	Установки задержки включения режима ГВС 0...15°C (только при F03=06)	10														
F31	Установка минимальной температуры подачи (вход в котел) (°C)	30														
F32	Информация о неисправности 0	-														
F33	Информация о неисправности 1	-														
F34	Информация о неисправности 2	-														
F35	Информация о неисправности 3	-														
F36	Информация о неисправности 4	-														
F37	Информация о неисправности 5	-														
F38	Информация о неисправности 6	-														
F39	Информация о неисправности 7	-														
F40	Информация о неисправности 8	-														
F41	Информация о неисправности 9	-														
F42	Функция отключения модулятора газового клапана. Работа на минимальной мощности.	00														

Внимание: не изменяйте значения «не используемых» параметров.

## 7.2. Установка «Р» параметров для котлов серий Eco Nova



Удерживая кнопку «reset» в течение 10 секунд, можно войти в меню сервис-инженера. На ЖК-дисплее начинает отображаться мигающая надпись «tS». С помощью кнопок «ГВС+» и «ГВС-» можно выбрать следующие пункты меню: «tS» – Регулируемые параметры; «In» – Информационные параметры; «Hi» – История ошибок; «rES» – Сброс истории ошибок.

Для выбора необходимого пункта однократно нажмите K4 («reset»). Нажатием кнопки «выбор режима работы» в течение 1 секунды можно выйти из меню сервис-инженера. Если не было предпринято никаких действий, котел автоматически выходит из меню сервис-инженера через 2 минуты.

При выборе «tS» дисплей начинает отображать код **P00**. С помощью кнопок «ГВС+» и «ГВС-» можно выбирать параметры от P00 до P26. Выбрав один из этих параметров, с помощью кнопок «Отопл.+» и «Отопл.-» можно изменить его значение. Значение автоматически сохраняется. Нажатием кнопки «reset» в течение 1 секунды можно вернуться к отображению выбранного параметра, затем, нажав кнопку «reset» еще раз, вернуться к отображению пунктов меню. Нажатием кнопки «Выключение/ Лето/Зима» в течение 1 секунды можно выйти из меню сервис-инженера. Если не было предпринято никаких действий, котел автоматически выходит из этого режима через 2 минуты.

Параметр	Описание	Ед. изм.	Диапазон	Заводская установка			
P00	Конфигурация ГВС: 1 = Проточный, 2 = Бойлер, 3 = Только отопление, 4 = Битермический	--	1 - 4	1			
P01	Тип газа: 0 = Природный, 1 = LPG(сжиженный)	--	0 - 1	0			
P02	Мощность горелки в режиме розжига	%	0 - 100	60			
P03	Максимальная температура горячей воды	°C	30 - 65	60			
P04	Максимальная мощность горелки в режиме приготовления горячей воды (ГВС)	%	0 - 100	87/87/87/100			
P05	Минимальная мощность горелки в режиме приготовления горячей воды (ГВС)	%	0 - 100	0			
P06	Выбег насоса после режима ГВС	мин	0 – 255	0			
P07	Включение защиты от замерзания ГВС	°C	0 – 50	8			
P08	Выключение защиты от замерзания ГВС	°C	0 - 50	35			
P09	Тип датчика ГВС: 0=терморезистор, 1=термостат	--	0 - 1	-			
P10	Температура функции антилегионелла	°C	0 - 70	-			
P11	Периодичность функции антилегионелла	дней	0 - 7	-			
P12	Поддерж. разница температур	°C	0 - 20	-			
P13	Максимальная температура в бойлере	°C	0 – 90	-			
P14	Максимальная температура контура отопления	°C	20 – 90	80			
P15	Максимальная мощность горелки в режиме отопления (ток модуляции)	%	0 – 100	10 F	14F	18F	24 F
				48	56	68	100
P16	Минимальная мощность горелки в режиме отопления (ток модуляции)	%	0 – 100	0			
P17	Минимальное время между запусками горелки	мин	0 - 10	3			
P18	Выбег насоса	мин	0 – 255	3			
P19	Работа насоса контура отопления: 0 = с выбегом, 1= непрерывная,	--	0 - 1	0			
P20	Минимальное время работы контура отопления	мин	0 – 5	2			
P21	Скорость изменения температуры теплоносителя	°C/мин	0 – 60	4			
P22	Включение защиты от замерзания	°C	0 – 10	5			
P23	Выключение защиты от замерзания	°C	0 – 10	10			
P24	Выбор погодозависимой кривой	-	0 – 30	0			
P25	Температура отключения выбега насоса по перегреву	°C	0 - 100	80			
P26	Температура включения выбега насоса по перегреву	°C	0 - 100	85			
P27	Принцип работы насоса: 0= on/off 1 = PWM (с регулируемой скоростью)	--	0 - 1	0			
P28	Тип датчика протока ГВС: 0=Fugas, 1=Bitron, 2=Arcel, 3= on/off	--	0 - 3	2			

### 7.3. Установка «P» параметров для котлов серий Eco Classic



Для перехода к установке параметров используется приведенный ниже порядок.

А) Перевести ручку регулирования P1 (Ручка регулирования «ГВС») в положение «Функция Трубочист» (режим сервис-инженера) и оставить в данном положении, а ручку регулирования P2 (Ручка регулирования «Отопление») в положение «ЛЕТО».

Б) Трижды повернуть ручку регулирования P2 из положения «ЛЕТО» в конечное положение и обратно за время не более трех секунд. На дисплее отобразится изображение гаечного ключа и сообщение «P00» (первый программируемый рабочий параметр). Для выбора другого рабочего параметра использовать ручку P2. После выбора программируемого параметра при помощи ручки P2, можно установить необходимое значение параметра при помощи ручки P1. Новое установленное значение автоматически сохраняется, когда значение начинает отображаться на дисплее в мигающем режиме. После активации режим программирования действует в течение 1 мин. Для выхода из данного режима в другой необходимо перевести потенциометр P2 в положение «Лето» или выключить электропитание.

течение 1 мин. Для выхода из данного режима в другой необходимо перевести потенциометр P2 в положение «Лето» или выключить электропитание.

Параметр	Описание параметра	Значения	Заводская настройка			
			10 F	14 F	18 F	24 F
P00	Тип газа	0: природный газ	0	0	0	0
		1: сжиж. газ				
P01	Настройка параметров системы ГВС		0	0	0	0
P02	Задание диапазона температуры теплоносителя	0: 30-80°C; 1: 30-45°C	0	0	0	0
P03	Тип запроса системы ГВС		2	2	2	2
P04	Минимальная мощность горелки в режиме отопления	0 - 100	0	0	0	0
P05	Максимальная мощность горелки в режиме отопления	0 - 100	50	60	72	100
P06	Минимальная мощность горелки в режиме ГВС	0 - 100	0	0	0	0
P07	Максимальная мощность горелки в режиме ГВС	0 - 100	87	87	87	100
P08	Мощность розжига	0 - 100	20	20	20	20
P09	Диапазон температур ГВС	0: 35-60°C	0	0	0	0
		1: 35-65°C				
P10	Выбор погодозависимой кривой	0: отключено	0	0	0	0
		1-30: номер кривой				
P11	Тип насоса	0: штатный насос	0	0	0	0

Отсканировав QR код можно перейти на видео, где показан алгоритм входа в режим программирования:



**7.4. Установка «F» параметров для котлов серий MAINFOUR (с белой панелью), ECOFOUR, FOURTECH, ECO-4s, ECO HOME.**



Для установки параметров котла нажимать одновременно не менее 6 сек кнопку и кнопку . Когда функция активна, на дисплее появится надпись "F01" которое сменяется значением выбранного параметра.

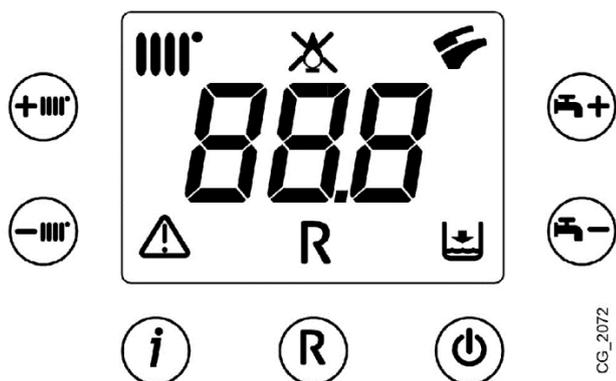
**Изменение параметров:**

- для просмотра параметров действовать кнопками ;
- для изменения единичного параметра действовать кнопками ; ; ,
- для запоминания измененного значения параметра нажать кнопку , на дисплее появится надпись "mem".
- для выхода из функции без запоминания нажать кнопку «i», на дисплее появится надпись "esc".

F	Описание параметров	MAINFOUR		FOURTECH		ECOFOUR					ECO-4s					ECO HOME				
		24	240 F	24	24 F	1.14	1.24	24	1.14 F	1.24 F	24 F	4s 24	24 F	1.24 F	18 F	10 F	24 F	14 F	10 F	
F01	Тип камеры сгорания котла 10 = Закрытая; 20 = Открытая.	20	10	20	10	20	20	20	10	10	10	20	10							
F02	Тип используемого газа 00 = Природный (метан); 01 = Сжиженный (LPG).	00										00								
F03	Конфигурации котла 00 = Двухконтурный котел трехходовым клапаном и вторичным пластинчатым теплообменником; 01 = Двухконтурный котел с вторичным пластинчатым теплообменником для работы с солн. коллекторами; 02 = Двухконтурный котел с битермическим теплообменником; 03 = Одноконтурный котел трехходовым клапаном и встроенным бойлером косвенного нагрева; 04 = Одноконтурный котел (без приготовления ГВС); 05 = Одноконтурный котел с насосом ГВС и внешним бойлером косвенного нагрева; 06 = Одноконтурный котел с насосом ГВС 07 = Одноконтурный котел с трехходовым клапаном и с бойлером косвенного нагрева для работы с солн. коллекторами 08 = Одноконтурный котел с насосом ГВС и бойлером косвенного нагрева для работы с солн. коллекторами; 09 = Двухконтурный котел с битермическим теплообменником для работы с солн. коллекторами	02	02	00	00	04	04	00	04	04	00	00	00	04	00	00	00	00	00	00

F04	<p>Параметры дополнительного программируемого релейного выхода (Релейная плата диспетчеризации KHG71400510)          00 = Контакты не используются          01 = Сигнал неисправности          02 = Включение дополнительного вентилятора.          03 = Включение насоса бойлера. (Контакт замыкается при запросе ГВС).          04= Вывод сигнала о запросе от комнатного термостата          05 = Вывод сигнала о запросе от низковольтного комнатного термостата (TLC) или по шине Open Therm (разъем электронной платы X6).</p>	00								
F05	Не используется	00								
F06	<p>Максимальное значение температуры контура отопления (°C)          00= 85°C          01= 45°C</p>	00								
F07	<p>Настройки гидравлической системы          00 = Датчик приоритета ГВС (турбина) BITRON          01 = Датчик приоритета ГВС (турбина) FUGAS          02 = Переключатель приоритета ГВС (on-off)/Включение системы солн. коллекторов</p>	02	00	01	00					
F08	Максимальная полезная мощность системы отопления (%)	Заводская установка 100 для G20; 90 для G31. Устанавливается при первом пуске в соответствии с потребностями пользователя согласно табл.				66	37	10 0	50 52 GP L	37
F09	Максимальная полезная мощность системы ГВС (%)	Заводская установка 100 для G20; 90 для G31. Устанавливается при первом пуске в соответствии с потребностями пользователя.								
F10	Минимальная полезная мощность системы отопления (%)	Заводская установка 00. Устанавливается при первом пуске в соответствии с потребностями пользователя согласно табл.								
F11	<p>Время ожидания горелки между запусками (мин)          0 = 10 сек.          1..10 = 1...10 мин.</p>	Заводская установка 03 = 3 мин. (От 00 =10 сек до 10 =10 мин).								
F12	Код последней ошибки	-								
F13	<p>Тип теплообменника          00 = 270 мм          01 = 225 мм</p>	00				01				
F14	<p>Проверка корректности установки датчика ГВС          00 = функция отключена (тест не проводится);          01 = функция включена (тест датчика NTC температуры CO. Только для битермического теплообменника).</p>	00								
F15	<p>Включение/Выключение функции (зависимости) 225 мм теплообменника          00 = функция отключена (погружной датчик NTC температуры CO);          01 = функция включена (накладной датчик NTC температуры CO).</p>	00								
F16	<p>Функция антилегионеллы (только платы HONEYWELL)</p>	00 – функция не активна 55–67 – температура (°C) нагрева бойлера при срабатывании этой функции								
F17	<p>Компоненты ГВС (гидравлический прессостат)          00 = датчик давления воды          01 = датчик протока</p>	00								
F18	<p>Информация об изделии          00=отображение до 18-го параметра          01=отображение дополнительных параметров</p>	00								

### 7.5. Установка «F» параметров для котлов серий Eco Life/Star



Для входа в функцию настройки параметров удерживайте нажатыми вместе не менее 6 секунд клавишу «минус» с

обозначением крана и клавишу «минус» с обозначением радиатора . Если функция активна, на экране будет поочередно отображаться F01 и значение параметра.

Порядок настройки параметров следующий:

- Для прокрутки списка параметров нажимайте клавиши «плюс» или «минус» с обозначением крана .
- Нажимайте клавиши «плюс» или «минус» с обозначением радиатора для изменения значения отдельного параметра.
- Для сохранения значения нажмите клавишу выбора режимов работы , на экране отобразится **MEM.**
- Для выхода без сохранения настройки нажмите клавишу со знаком «i» , на экране отобразится ESC

*Все измененные параметры должны быть записаны в конце данного руководства.*



Код параметра	Инструкции	Заводские настройки			
		10F-24F	1.14F-1.24F	31F	1.31F
F01	Тип котла, 030= закрытая камера сгорания	030			
F02	Используемый тип газа, 000=природный газ (метан) 001=сжиженный газ	000			
F03	Система ГВС, 000= двухконтурный, 003= с внешним накопительным бойлером, 004= одноконтурный	000	004	000	004
F04-05	Настройка программируемого реле 1 и 2 (см. сервисную инструкцию), 000= без функции	000			
F06	Максимальная температура отопления (°C), 000= 85°C (горелка отключается при 90°C) 001= 45°C (горелка отключается при 50°C)	000			
F07	Приоритет конфигурации ГВС 000= BITRON 003= HUAYI	003			
F08	Максимальная мощность отопления (0-100%)	31(10F), 49(14F), 69(18F), 100(24F, 31F)			
F09	Максимальная мощность ГВС (0-100%)	82(10F, 14F, 18F), 100(24F, 31F)			
F10	Минимальная мощность отопления и ГВС (0-100%)	000			
F11	Задержка зажигания горелки в режиме отопления, 000=10сек, 001...010=1...10мин	06			
F12	Код идентификации модели котла	015	015	016	016

F13	Задержка насоса в режиме отопления 000=240сек, 001...10=1...240 мин	003
F14	Проверка положения датчика ГВС 000= не активен, 001= всегда активен	000
F15	Заводские настройки	000
F16	Функция «антилегионелла», 000= выкл., 055~067=вкл. (уставка температуры 55~67°C)	000
F17	Конфигурация реле давления воды	001
F18	Просмотр сервисных параметров, 000= сервисные параметры скрыты, 018= сервисные параметры открыты	000

Для просмотра сервисных параметров (F19 – F67) необходимо установить параметр F18 = 018

**Установленные на заводе значения сервисных параметров F19 – F67**

F19: 001	F32: 170	F45: 001	F58: 000
F20: 000	F33: 004	F46: 015	F59: 005
F21: 030	F33: 004	F47: 000	F60: 120
F22: 110	F35: 015	F48: 100	F61: 015
F23: 010	F36: 020	F49: 105	F62: 030
F24: 005	F37: 003	F50: 100	F63: 025
F25: 000	F38: 000	F51: 005	F64: 000
F26: 165	F39: 067	F52: 020	F65: 045
F27: 010	F40: 070	F53: 100	F66: 000
F28: 070	F41: 010	F54: 000	F67: 030
F29: 020	F42: 042	F55: 003	
F30: 000	F43: 000	F56: 025	
F31: 180	F44: 000	F57: 000	

**7.6. Установка максимальной мощности системы отопления с использованием параметра «F»**

	ECO Four, MAIN Four, FOURTECH 24F	ECO Four, MAIN Four, FOURTECH 24F		Luna-3 (Comfort) 31кВт	Luna-3 (Comfort) 28 кВт	Luna-3 (Comfort) 310 Fi
F08, %	Мощность, кВт	Давл. на горелке, мбар	F13, %	Мощность, кВт	Мощность, кВт	Давл. на горелке, мбар
0--30	9,3	2,0	0--30	10,4	9,3	1,8
35	11,5	2,6	35	14,2	11,0	2,8
40	13,3	3,5	40	16,9	13,1	4,0
45	15,0	4,4	45	18,6	14,4	4,8
50	16,5	5,3	50	20,4	15,8	5,8
55	18,0	6,4	55	21,9	17,0	6,7
60	19,3	7,3	60	23,4	18,2	7,6
65	20,4	8,1	65	25,0	19,4	8,7
70	21,4	9,0	70	26,5	20,6	9,8
75	22,6	10,0	75	27,9	21,6	10,8
80	23,5	10,8	80	29,6	22,9	12,2
85--100	24,0	11,2	85--100	31,0	24,0	13,4

**7.7. Настройка параметров в котлах LUNA Duo-tec MP**

- Одновременно нажмите кнопки и удерживайте в течение 6 секунд, пока на дисплее не отображается строка программы "P02", чередующаяся с выставленным параметром;
- Нажмите кнопку и удерживайте ее в течение 6 секунд, пока на дисплее не появится надпись "On", отпустите кнопку, и на дисплее отобразится "P01";
- Используйте кнопки для прокрутки списка параметров;
- Нажмите кнопку , выбранное значение параметра начинает мигать, нажмите кнопки для изменения значения;
- нажмите кнопку , чтобы подтвердить значение, или нажмите кнопку чтобы выйти без сохранения.

**ПАРАМЕТРЫ ОТОПЛЕНИЯ В ЗОНЕ 1 (основная зона)**

(a)	(b)	Описание параметров котла	Размерность	По умолчанию	Минимум	Максимум
-----	-----	---------------------------	-------------	--------------	---------	----------

P01	700	* Режим работы (0 = защита от замерзания, 1 = автоматический, 3 = комфортная температура)	-	3	0	3
P02	712	* Пониженная температура в помещении	°C	16	4	35
P03	720	* Наклон кривой "Kt"	-	1,5	0,1	4
P04	721	* Перемещение кривой "Kt"	-	0	- 4,5	4,5
P05	726	* Изменение кривой "Kt"(0=выкл.)	-	1	0	1
P06	740	Установка температуры подачи (минимальное значение)	°C	25	8	80
P07	741	Установка температуры на подаче (максимальное значение)	°C	80	25	80
P08	742	* Подключение модулирующей температуры (если выставлено) = "----"	°C	80	25	80
P09	750	* Влияние комнатной температуры ("----" = отключено)	%	50	1	100
P10	834	* Скорость открытия / закрытия смесительного клапана	S	30	30	873

**ПАРАМЕТРЫ ОТОПЛЕНИЯ В ЗОНЕ 2 (при подключении дополнительного расширительного модуля)**

P11	1000	* Режим работы (0 = защита от замерзания, 1 = автоматический, 3 = комфортная температура)	°C	3	0	3
P12	1010	* Комфортная температура в помещении	°C	20	4	35
P13	1012	* Пониженная температура в помещении	°C	16	4	35
P14	1020	* Наклон кривой "Kt"	-	1,5	0,1	4
P15	1021	* Перемещение кривой "Kt"	-	0	- 4,5	4,5
P16	1026	* Изменение кривой "Kt"(0=выкл.)	-	1	0	1
P17	1040	Установка температуры подачи (минимальное значение)	°C	25	8	80
P18	1041	Установка температуры на подаче (максимальное значение)	°C	80	25	80
P19	1042	* Подключение модулирующей температуры (если выставлено) = "----" (установка температуры подачи, если P63=0)	°C	80	25	80
P20	1050	* Влияние комнатной температуры ("----" = отключено)	%	50	1	100
P21	1134	* Скорость открытия / закрытия смесительного клапана	с	30	30	873

**РЕЖИМ ГВС**

P22	1620	Режим работы на ГВС (при помощи пульта дистанционного управления) 0=всегда активен, 1 = функционирует по программе работы отопления, 2=функционирует по программе работы нагрева воды	-	2	0	2
-----	------	---	---	---	---	---

(a)	(b)	Описание параметров котла	Размерность	По умолчанию	Минимум	Максимум
P23	1640	Функция антилегионелла отключена 0=отключена, 1 = работает периодически (в зависимости от P24)	-	0	0	1
P24	1641	Периодическое включение функции антилегионелла (только если P23 = 1) 1=ежедневно, 2...6=с интервалами в 2...6 дней, 7=один раз в неделю	-	7	1	7

P25	1663	Установка температуры рециркуляции (дополнительный насос ГВС)	°C	45	8	80
P26	5470	Продолжительность времени предварительного подогрева для контура ГВС (1=10' -- 144=1440')	мин	0	0	144

**ПАРАМЕТРЫ КОТЛА**

P27	2243	Минимальное время выключения горелки	мин	3	0	20
P28	2217	Установка температуры защиты от замерзания	°C	5	-20	20
P29	2250	Время пост-циркуляции насоса	мин	3	0	240
P30	2441	Максимальная скорость вентилятора (отопление)	об/мин	xxx	0	8000
P31	2455	Минимальный дифференциал остановки котла	°C	5	0	20
P32	2720	Не используется (НЕ изменять этот параметр)	-	0	0	1
P33	2721	Не используется (НЕ изменять этот параметр)	-	1	1	2

**ПАРАМЕТРЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (при подключении дополнительного расширительного модуля)**

P34	3810	Дифференциал температуры - включение	°C	8	0	40
P35	3811	Дифференциал температуры - выключение	°C	4	0	40
P36	3830	Функция насоса солнечного контура ("---" = отключено)	мин	---	5	60
P37	3850	Защита от перегрева солнечных панелей ("---" = отключено)	°C	---	30	350
P38	5050	Максимальная температура бойлера ГВС	°C	65	8	95
P39	5051	Максимальная температура бойлера	°C	90	8	95

**КОНФИГУРАЦИЯ**

P40	5700	Не используется (НЕ изменять этот параметр)	-	---	---	---
P41	5710	Контур отопления в зоне 1 (1 = включено)	-	1	0	1
P42	5715	Контур отопления в зоне 2 (1 = включено)	-	0	0	1
P43	5730	Датчик температуры ГВС (1=датчик бойлера, 2=термостат, 3=датчик проточного котла)	-	1	1	3
P44	5890	Не используется (НЕ изменять этот параметр)	-	33	0	43
<b>(a)</b>	<b>(b)</b>	<b>Описание параметров котла</b>	<b>Размерность</b>	<b>По умолчанию</b>	<b>Минимум</b>	<b>Максимум</b>
P45	5931	* Вход датчика ВХ2 (первый дополнительный датчик - глава 11)	-	0	0	19
P46	5932	* Вход датчика ВХ3 (первый дополнительный датчик - глава 11)	-	0	0	19
P47	5977	* Вход Н5 (многофункциональный вход – 18=комнатный термостат)	-	18	0	32
P48	6020	* Конфигурация дополнительного расширительного модуля	-	0	0	7

P49	6024	Вход EX21 модуля 1 (конфигурация предохранительного термостата НС)	-	0	0	1
P50	6046	Вход H2 модуля 1 (многофункциональный вход)	-	0	0	58
P51	6097	Тип датчика на коллекторе (1= NTC, 2= Pt 1000)	-	2	1	2
P52	6110	Постоянная времени здания (зависит от степени теплоизоляции здания)	часов	15	0	50
P53	6220	Версия программного обеспечения	-	---	0	99
P54	6600	Адрес устройства LPB (связь через шину)	-	1	1	16
P55	6601	Адрес сегмента LPB (связь через шину)	-	0	0	14
P56	6640	Источник часов	-	0	0	3

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

P57	7045	Время, прошедшее после техобслуживания	месяцев	xxx	0	240
P58	6704	Показать / Скрыть внутренний код вторичной неисправности (0=нет)	-	1	0	1

**КОНТРОЛЬ ГОРЕЛКИ**

P59	9512	Требуемая скорость розжига	об/мин	xxx	0	8000
P60	9524	Требуемая минимальная скорость функционирования (низкая скорость)	об/мин	xxx	0	8000
P61	9529	Требуемая максимальная скорость функционирования (высокая скорость)	об/мин	xxx	0	8000

**ПАРАМЕТРЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОМ**

P62	-	Единицы измерения (1=бар, °C – 2=PSI, °F)	-	1	1	2
P63	-	- Функционирование панели управления: (1=центральная, 0=локальная)	-	1	0	1
P64	-	Версия программного обеспечения	-	xx	0	999

\* см. главу "Аксессуары, не входящие в комплект"

xx: значение зависит от версии программного обеспечения xxx: значение зависит от типа котла

(a): параметры на передней панели котла (фиксированная панель управления) (b): параметры на пульте дистанционного управления

**7.8. Настройка параметров в котлах серии Duo-tec Compact, LUNA Duo-tec+, NUVOLA Duo-tec+.**

1. Одновременно нажмите кнопки   и удерживайте в течение 6 секунд, пока на дисплее не отображается строка программы "P01", чередующаяся с выставленным параметром;
2. Используйте кнопки   для прокрутки списка параметров;
3. Нажмите кнопку , выбранное значение параметра начинает мигать, нажмите кнопки   для изменения значения;
4. нажмите кнопку , чтобы подтвердить значение, или нажмите кнопку  чтобы выйти без сохранения.

СПИСОК ЗАДАННЫХ ПАРАМЕТРОВ		LUNA Duo-tec+, Duo-tec Compact											NUVOLA Duo-tec+					
PXX	Описание параметров	1.12	1.15	1.18	1.24	1.28	1.32	20/ 24	20/ 20	24/ 28	28/ 33	32/ 40	12/ 16	20/ 24	28/33			
01	Не используется.																	
02	Тип используемого газа: 00 = метан (природный газ), 01 = сжиженный газ														00 / 01			
03	Тип котла: 00 = двухконтурный 01 = двухконтурный со встроенным микробойлером 03 = двухконтурный с предварительным подогревом (3 звезды) 04 = с внешним бойлером 1 (бойлер с термостатом для ГВС) 05 = одноконтурный с внешним бойлером для ГВС 06 = со встроенным бойлером 07 = одноконтурный в конструктивном исполнении для английского рынка 08 = одноконтурный 09 = с внешним бойлером 3 (для работы в сочетании с солнечными панелями) 10 = двухконтурный, для работы в сочетании с солнечными панелями 11 = двухконтурный со встроенным микробойлером, для работы в сочетании с солнечными панелями 13 = двухконтурный с предварительным подогревом (3 звезды), для работы в сочетании с солнечными панелями 15 = одноконтурный с внешним бойлером и насосом для контура ГВС 16 = со встроенным бойлером и насосом для контура ГВС 17 = с внешним бойлером 2 (как и в случае 04, но без насоса) 18 = одноконтурный с внешним насосом для контура ГВС 19 = с внешним бойлером 3															08	00	06

СПИСОК ЗАДАННЫХ ПАРАМЕТРОВ		LUNA Duo-tec+, Duo-tec Compact											NUVOLA Duo-tec+			
PXX	Описание параметров	1.12	1.15	1.18	1.24	1.28	1.32	20/ 24	20/ 20	24/ 28	28/ 33	32/ 40	12/ 16	20/ 24	28/ 33	
04	<p>Конфигурация выходов Реле 1</p> <p>00 = не используется.</p> <p>01 = контакт замыкается по сигналу от высоковольтного комнатного термостата (~ 230 В).</p> <p>02 = контакт замыкается по сигналу от пульта дистанционного управления или от низковольтного комнатного термостата.</p> <p>03 = релейный контакт заполнения системы</p> <p>04 = релейный контакт сигнала неисправности</p> <p>05 = релейный контакт блокировки вентилятора (функция "кухонный вентилятор")</p> <p>07 = релейный контакт для постциркуляции насоса</p> <p>09 = контакт насоса ГВС замыкается в зависимости от программы работы контура ГВС (HWPR =1)</p> <p>10 = контакт замыкается по запросу контура ГВС; если P64 = 1, контакт замыкается по запросу контура отопления.</p> <p>13 = контакт функции охлаждения</p> <p>14 = контакт замыкается по сигналу от высоковольтного комнатного термостата (~ 230 В), с постциркуляцией насоса</p> <p>15 = контакт замыкается по сигналу от пульта дистанционного управления или от низковольтного комнатного термостата, постциркуляцией Насоса</p>															02 (03 для встраиваемых моделей)
05	<p>Конфигурация выходов Реле2</p> <p>Те же настройки, что и для параметра F04</p>															04
06	<p>Конфигурация входа датчика уличной температуры</p> <p>00 = при подключенном уличном датчике котел регулирует температуру подачи отопления в зависимости от уличной температуры.</p> <p>01 = при подключенном уличном датчике возможно только отображение уличной температуры.</p> <p>02 = автоматическое заполнение.</p> <p>03 = вход для включения отопления (например, через телефонную сеть).</p> <p>04 = вход для предохранительного термостата низкотемпературной зоны</p> <p>05 = включение внешнего насоса ГВС</p>															00

СПИСОК ЗАДАНЫХ ПАРАМЕТРОВ		LUNA Duo-tec+, Duo-tec Compact										NUVOLA Duo-tec+				
PXX	Описание параметров	1.1	1.15	1.18	1.24	1.28	1.32	20/24	20/20	24/ 28	28/ 33	32/ 40	12/ 16	20/ 24	28/ 33	
07	Конфигурация дополнительного входа 00 = не используется. 03 = вход для включения отопления (например, через телефонную сеть). 04 = вход для предохранительного термостата низкотемпературной зоны 05 = включение внешнего насоса ГВС														00	
08	Конфигурация входа датчика ГВС 00 = наличие датчика ГВС 01 = отсутствие датчика ГВС														00	
09	Установка приоритета ГВС 00 = турбинный расходомер Bitron (композит) 01 = турбинный расходомер FUGAS (латунь) 02 = переключатель потока														00 / 01	
10	Установка температуры отопления OT/TA (OpenTherm/комнатный термостат) 00 = если подсоединен пульт дистанционного управления, используется заданная не нем установка температуры. 01 = если подсоединены пульт дистанционного управления и высоковольтный комнатный термостат (~ 230 В), используется та из заданных на пульте и котле установок, которая больше. 02 = если подсоединены пульт дистанционного управления и высоковольтный комнатный термостат (~ 230 В), используется установка температуры, заданная на пульте. Комнатный термостат дает разрешение на работу котла.															
11	Включение / выключение двухскоростного насоса 00: работа на максимальной скорости 01: работа на минимальной скорости 02: выключено (автоматическое переключение)														02	
12	Включение / выключение WPM-теста 00: выключено														00	

	01: включено							
13	Задание максимальной мощности	100	80	86	80/77	80	80	80
14	Задание максимальной мощности ГВС		100	80	100			
15	Задание минимальной мощности	00						
16	Установка максимальной температуры отопления 00 = номинальная 80°C 01 = пониженная 45°C	00						
17	Время постциркуляции при работе на отопление (мин)	03						
18	Время ожидания (мин) перед новым включением горелки после отключения по температуре.	03						
19	Время включения насоса (мин)	07						
20	Время постциркуляции при работе на ГВС(мин)	30						
21	Функция "Антилегионелла" 00 = отключена 55...67 = включена (установка в °C)	00						
22	Разрешение на отображение/изменение	00(P22=22 для перехода в меню инженера)						
23	Установка максимальной температуры	60						
24	Задержка включения при запросе горячей воды при наличии турбинного расходомера(20 мсек × заданное значение)	35						
25	Устройство контроля давления воды 00 = гидравлический прессостат (реле давления воды) 01 = дифференциальный гидравлический прессостат (реле расхода воды)	00						
26	Информация производителя	00						
27	Информация производителя	---						
28	Информация производителя	00						
29	Информация производителя	00						
30	Установка отклонения температуры ГВС	00						
31	Установка минимальной температуры (°C) с пульта дистанционного управления	25						
32	Просмотр записи неисправности 0	/						
33	Просмотр записи неисправности 1	/						
34	Просмотр записи неисправности 2	/						
35	Просмотр записи неисправности 3	/						

36	Просмотр записи неисправности 4	/
37	Просмотр записи неисправности 5	/
38	Просмотр записи неисправности 6	/
39	Просмотр записи неисправности 7	/
40	Просмотр записи неисправности 8	/
41	Просмотр записи неисправности 9	/
42	Включение/выключение контроля градиента на датчике подачи	00
43	Установка частоты питания 0 = 50 Гц (Европа) 1 = 60 Гц (Канада)	00
44	Установка единицы измерения температуры 0 = °C 1 = °F	00
45	Информация производителя	01
46	Информация производителя	63
47	Информация производителя	05 для стальных теплообменников 50 для алюминиевых теплообменников
48	Информация производителя	01
49	Информация производителя	50
50	Информация производителя	25
51	Температура отключения подачи при работе в режиме ГВС (только при F03=06) (°C)	25
52	Температура отключения подачи при работе в режиме ГВС (только при F03=06) (°C)	90
53	Отклонение температуры отопления (только при P03=06) (°C)	00
54	Ускорение нагрева холодной воды, предназначенной для ГВС (только при P03=06)	20
55	Включение / отключение функции ускорения достижения установленной температуры в бойлере ГВС (только при P03=06) 0 = включена 1 = отключена	00
56	Включение / отключение функции защиты от замерзания (только при P03=06) 0 = включена 1 = отключена	00
57	Информация производителя	30

58	Информация производителя	05													
59	Информация производителя	00													
60	Информация производителя	00													
61	Максимальное число счетчиков для автоматической подпитки водой в течение суток	36													
62	Установка числа счетчиков для автоматической подпитки водой	09													
63	Не используется	08													
64	Включение вспомогательного реле при запросе от контура ГВС	00													
65	Время предварительного подогрева	00													
66	Информация производителя	98													
67	Информация производителя	00													
68	Информация производителя	20													
69	Специальные настройки 0...4 = не используется 5 включение реле на P19 минут (P19/2 в летнем режиме)	0													
70	Пусковая скорость вентилятора Скорость = $P70 \times 100$ об/мин	45 38	36	30	30 35	35	35	35 30	30	35 35	35	35	36	30	35
71	Максимальная скорость вентилятора Скорость = $5000 + P71 \times 10$ об/мин	30 50	70	70	70 18 0	12 0	35	180 100	100	185 140	180	170	100	100	180
72	Минимальная скорость вентилятора Скорость = $750 + P72 \times 10$ об/мин	47 40	25	30	25 40	35	25	40 25	25	40 30	40 35	35	35	25	40

## 8. ПАРАМЕТРЫ ФОРСУНОК И НАСТРОЙКИ ГАЗОВОГО КЛАПАНА

### Расход газа в котлах

	10 кВт		14 кВт		18кВт		24 кВт		28 кВт		31 кВт	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Тип газа												
При макс. m <sup>3</sup> /h / kg/h	1,19	0,88	1,66	1,22	2,05	1,51	2,73	2,00	3,18	2,34	3,52	2,59
При мин. m <sup>3</sup> /h / kg/h	1,19	0,88	1,12	0,82	1,12	0,82	1,12	0,82	1,26	0,92	1,26	0,92
Низшая теплота сгорания, MJ/m <sup>3</sup> / MJ/kg	34,02	46,34	34,02	46,34	34,02	46,34	34,02	46,34	34,02	46,34	34,02	46,34

### Котлы серии Main Four

#### Параметры форсунок

Тип газа	G20	G31
Диаметр форсунок (мм)	1,28	0,77
Давление на горелке (мбар*)	2,0	5,7
Давление на горелке (мбар*)	11,2	32,6
Число форсунок	13	

### Котлы Main 5, Eco-5 Compact

#### Параметры форсунок

	24 F		18F – 14 F		1.24 – 24	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Диаметр форсунок (мм)	1,35	0,85	1,18	0,77	1,18	0,77
Давление на горелке (мбар*)	2,1	5,4	3,6	7,8	2,5	5,4
<b>Минимальная мощность</b>						
Давление на горелке (мбар*)	11,8	28,8	11,6	24,7	13,1	29,3
<b>Максимальная мощность</b>						
Число форсунок	11				13	

### Котлы серии Eco Four, FOURTECH.

#### Параметры форсунок

	24 - 1.24		24 F-1.24 F		1.14		1.14 F	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Тип газа								
Диаметр форсунок (мм)	1,18	0,77	1,28	0,77	1,18	0,77	1,18	0,77
Давление на горелке (мбар*)	2,5	5,4	2,0	5,7	1,8	4,0	2,0	4,2
<b>Минимальная мощность</b>								
Давление на горелке (мбар*)	13,1	29,3	11,2	32,6	8,0	17,7	8,5	19,1
<b>Максимальная мощность</b>								
Число форсунок	13				10			

### Котлы ECO Home/4s

#### Параметры форсунок

Тип газа	G20	G31
Диаметр форсунок (мм)	1,35	0,85
Давление на горелке (мбар*)		
<b>Минимальная мощность</b>	2,2	5,4
Давление на горелке (мбар*)		
<b>Максимальная мощность</b>	11,3	28,5
Число форсунок	11	

### Котлы серии ECO Nova, ECO Classic

Тип газа	G20	G31
Диаметр форсунок (мм)	1,35	0,80
Давление на горелке (мбар*)	2	5
<b>минимальная мощность</b>		
Давление на горелке (мбар*)	11,7	26,6
<b>максимальная мощность</b>		
Число форсунок	11	

### Котлы серии Luna 3 (Comfort)

Параметры форсунок	240 Fi		240 i		280 Fi		310 Fi	
Тип газа	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Диаметр форсунок (мм)	1,18	0,74	1,18	0,74	1,28	0,77	1,28	0,77
Давление на горелке (мбар*)	1,9	4,9	1,9	4,7	1,8	4,9	1,8	4,9
<b>минимальная мощность</b>								
Давление на горелке (мбар*)	11,3	29,4	10,0	26,0	11,3	31	13,0	35,5
<b>максимальная мощность</b>								
Число форсунок	15							

## **Котлы серии Nuvola 3 (Comfort)**

### **Давление на горелках - Параметры форсунок**

Тип газа	240 i			240 Fi			280 i			280 Fi			320 Fi	
	G20	G30	G31	G20	G30	G31	G20	G30	G31	G20	G30	G31	G20	G31
Диаметр форсунок (мм)	1,18	0,69	0,69	1,18	0,69	0,69	1,18	0,69	0,69	1,18	0,69	0,69	1,18	0,77
Давление на горелке (мбар*) минимальная мощность	1,6	3,9	6,9	1,7	3,9	6,9	1,6	3,9	6,9	1,6	3,8	5,7	1,7	3,8
Давление на горелке (мбар*) максимальная мощность	7,7	19,8	25,6	8,1	20,6	26,3	7,7	19,8	25,3	10,3	27,6	35,4	13,5	29,9
№1 диаметр диафрагмы (мм)	4,5	3,5	3,5	4,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Число форсунок	18													

## **Котлы серии SLIM**

Тип газа	1.150 i		1.230i - IN		1.300i - IN		1.400i - IN		1.490i - IN		1.620i - IN	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Диаметр форсунок (мм)	2,6	1,5	3,15	1,75	3,5	2,05	4,1	2,4	4,5	2,65	5,2	2,95
Давление на горелке(мбар*) Минимальная мощность	2,9	10,5	5,0	8,2	5,0	8,2	2,9	8,2	2,9	7,7	2,9	8,7
Давление на горелке(мбар*) Максимальная мощность	9,1	35,3	9,2	35,5	10,6	35,1	10,3	35,3	10,8	34,8	10,8	35,3
Число форсунок	2											

Тип газа	2.230i		2.300i		2.300Fi		1.230Fi - FIN		1.300Fi - FIN	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Диаметр форсунок (мм)	3,15	1,75	3,5	2,05	3,5	2,05	3,15	1,75	3,5	2,05
Давление на горелке (мбар*) Минимальная мощность	5,0	10,1	5,0	8,2	5,0	8,9	2,9	8,2	2,9	8,2
Давление на горелке (мбар*) Максимальная мощность	9,2	35,5	10,6	35,1	10,6	35,1	9,2	35,5	10,6	35,1
Число форсунок	2									

## **Параметры форсунок и заказные коды**

Модель котла	Количество	Природный газ		Сжиженный газ	
		Сечение	Код заказа	Сечение	Код заказа
Eco Life 10F, 14F, 1.14F 18F, 24F, 1.24F, Eco Star10-24F, 1.24F	11	1,32	7731914	0,77	7824064
Eco Life 31 F, Eco Life 1.31 F	15	1,30	7819961	0,77	7823785
ECO-4s 24F, ECO-4s 1.24F, ECO-4s 18F, ECO-4s 10F, ECO HOME 24F, ECO HOME 14F, ECO HOME 10F,	11	1,35	5214470	0,85	711368600
ECO FOUR 240 Fi / 1.240 Fi, ECO-3 COMPACT 240 Fi / 1.240 Fi	13	1,28	5666400	0,77	5680020
ECO FOUR 240 i / 1.240 i, ECO-3 COMPACT 240 i / 1.240 i	13	1,18	5669460	0,77	5680020
ECO FOUR 1.140 Fi / 1.140 i, ECO-3 COMPACT 1.140 Fi / 1.140 i	10	1,18	5669460	0,77	5680020
LUNA-3 (Comfort) 240 Fi / 240 i/1.240Fi/1.240i,ECO-3 240 Fi / 240 i	15	1,18	608440	0,74	601520
LUNA-3 (Comfort) 310 Fi, LUNA 310 Fi, LUNA-3 280 Fi, ECO-3 280 Fi, ECO 240Fi/280 Fi	15	1,28	608430	0,77	608450
Nuvola-3 Comfort 320Fi	18	1,18	5666900	0,77	5699390
Nuvola-3 B40 240Fi/i, Nuvola-3 B40 280Fi/i, Nuvola-3 Comfort 240Fi/i, Nuvola-3 Comfort 280Fi/i,	18	1,18	5666900	0,69	5666910
ECO NOVA/ECO Classic	11	1,35	6306101017	0,80	6606103018
Eco Nova 31 F, Eco Nova 1.31 F	15	1,28	6306101026	0,77	6606103019
Slim 1.150	2	2,6	609520	1,15	3607110
Slim 1.230 / 2.230	2	3,15	609530	1,75	3607120
Slim 1.300 / 2.300	2	3,5	609540	2,05	3607130
Slim 1.400	2	4,1	609550	2,4	3607140
Slim 1.490	2	4,5	609560	2,65	3607150
Slim 1.620	2	5,2	609570	2,95	3607160
Slim HPS 1.80, Slim HPS 1.99, Slim HPS 1.110	8, 10, 11	2,95	711551500	1,70	711551400

### Котлы серии ECO Life

Давление газа на горелке.

Котел	Природный газ (G20)		Сжиженный газ (G30)	
	МАКС	МИН	МАКС	МИН
	Давление газа (мбар)			
ECO Life 18F	12,2	2,8	21,0	4,4
ECO Life 1.24F, 24F	13,0	2,3	32,3	5,3
ECO Life 1.28F, 28F	11,8	1,8	25,5	4,1
ECO Life 1.31F, 31F	13,8	2,0	27,0	4,1

Котел	Природный газ (G20)		Сжиженный газ (G30)	
	Количество форсунок	Диаметр форсунок	Количество форсунок	Диаметр форсунок
ECO Life 18F	11	Ø1.17	11	Ø0.77
ECO Life 1.24F, 24F	11	Ø1.32	11	Ø0.77
ECO Life 1.28F, 28F	15	Ø1.28	15	Ø0.77
ECO Life 1.31F, 31F	15	Ø1.30	15	Ø0.77

### Котлы серии ECO Star

Давление газа на горелке

Котел	Природный газ (G20)		Сжиженный газ (G30)	
	МАКС	МИН	МАКС	МИН
	Давление газа (мбар)			
ECO Star 10F	13,0	2,3	32,3	5,3
ECO Star 14F	13,0	2,3	32,3	5,3
ECO Star 18F	13,0	2,3	32,3	5,3
ECO Star 1.24F, 24F	13,0	2,3	32,3	5,3

Модель	Природный газ (G20)		Сжиженный газ (G30)	
	Количество форсунок	Диаметр форсунок	Количество форсунок	Диаметр форсунок
ECO Star 10F, 14F, 18F	11	Ø1.32	11	Ø0.77
ECO Star 1.24F, 24F	11	Ø1.32	11	Ø0.77

## 9. Настройка и калибровка газовых клапанов

### 9.1. Настройка давления газа на горелке в традиционных котлах серий SLIM, LUNA, NUVOLA, MAIN, ECO FOUR (4s, HOME), FOURTECH, ECO LIFE/STAR

#### ПРОВЕРКА ВХОДНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА.

- Выкрутить винт на штуцере 1 (Pa) на 2 оборота и присоединить к штуцере манометр.
- Открыть газовый кран и установить переключатель режимов (Рис.2) в положение «зима» ❄️ и подождать до включения котла. (Убедиться, что котел работает на максимальной мощности. Для двухконтурных котлов: открыть кран ГВС, обеспечив расход ГВС не менее 10 л/мин).
- Проверить динамическое входное давление газа (штуцер 1 или Pa). Номинальные давления: 20 мбар для природного газа, 30 мбар для бутана, 37 мбар для пропана.
- Выключить котел и закрыть газовый кран.
- Отсоединить манометр и закрутить винт на штуцере 1 (Pa).

#### НАСТРОЙКА МАКСИМАЛЬНОГО И МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ГОРЕЛКЕ

##### Настройка максимального давления

- Открутить винт на штуцере 2 (Pb) и присоединить к штуцере манометр.
- Для котлов с закрытой камерой сгорания приоткрыть герметичную крышку камеры сгорания.
- Открыть газовый кран, включить котел в режиме «отопление+ГВС» и подождать до включения котла. Убедиться, что котел работает на максимальной мощности. Для двухконтурных котлов: открыть кран ГВС, обеспечив расход ГВС не менее 10 л/мин

*Для перевода котла в режим максимальной мощности можно также воспользоваться функцией «прочистка дымохода». Для этого:*

- одновременно нажать и держать нажатыми в течение как минимум 6 секунд кнопки  + и  +;*
  - по истечении приблизительно 6 секунд начинают мигать символы  ;*
  - С интервалом в 1 секунду на дисплее появляются чередующиеся надписи, "100" и величина температуры подачи. На этом этапе котел работает на максимальной мощности (100%). Нажав на кнопки +/-  можно сразу установить максимальную или минимальную (100% или 0%) мощность котла*
- Проверить давление газа на горелке согласно таблице для соответствующей модели котла и соответствующего типа газа. При необходимости снять крышку и поворачивать регулятор максимального давления (Pmax) до достижения давления, указанного в таблице для соответствующей модели котла и соответствующего типа газа.

##### Настройка минимального давления

- Отсоединить один из проводов питания модулятора. Котел перейдет в режим минимальной мощности.

*Для перевода котла в режим минимальной мощности можно также воспользоваться функцией «прочистка дымохода». Для этого:*

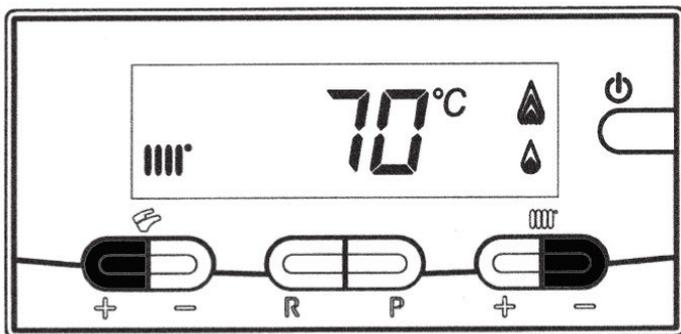
- одновременно нажать и держать нажатыми в течение как минимум 6 секунд кнопки  + и  +;*
  - по истечении приблизительно 6 секунд начинают мигать символы  ;*
  - Нажав на кнопку  - , установить минимальную (0%) мощность котла*
- Проверить давление газа на горелке согласно таблице для соответствующей модели котла и соответствующего типа газа. При необходимости и поворачивать регулятор минимального давления (Pmin) до достижения давления, указанного в таблице для соответствующей модели котла и соответствующего типа газа.
  - Присоединить на место провод питания модулятора и установить на место крышку модулятора.
  - Выключить котел и закрыть газовый кран.
  - Отсоединить манометр и закрутить винт на штуцере.
  - Проверить герметичность винтов на штуцерах 1(Pa) и 2(Pb)

## LUNA-3

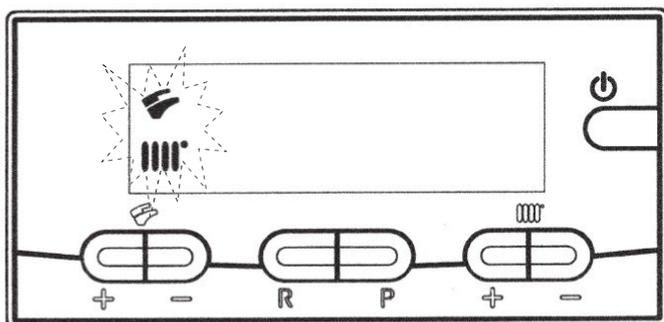
### Версия DIMS 26

Чтобы упростить действия по регулировке газового клапана, можно выставить функцию регулировки с командной панели котла следующим образом:

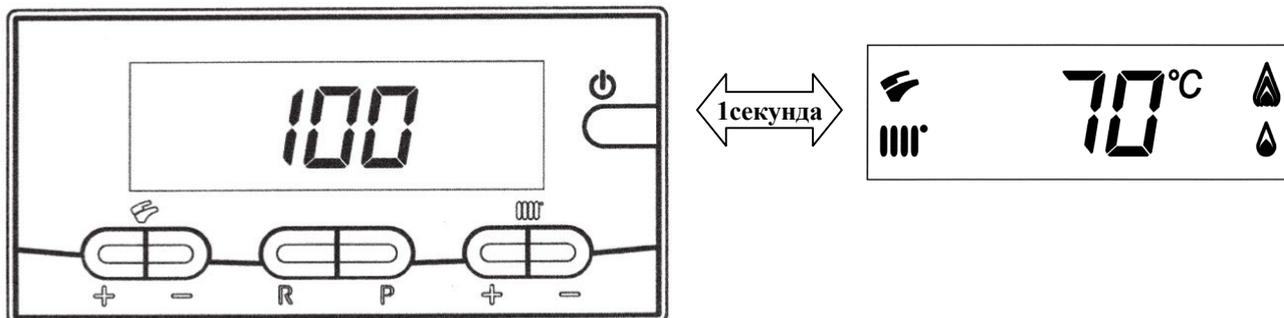
- Одновременно нажмите по меньшей мере на три секунды кнопки +  и - ;*



b) После около 3х секунд символы   начнут мигать;



c) На дисплее появятся с интервалом в 1 секунду, символы “100” и температура подачи. В этот момент котёл будет работать на максимальной мощности отопления (100%).



d) Нажимая кнопки +/-  можно задать моментальное значение (100% или 0%) мощности котла;

e) Нажимая кнопки +/-  можно задать желаемый уровень мощности котла (intervallo = 1%).

Чтобы выйти из режима, нажмите кнопку .

**Замечание:** Функция активна в течении 15 минут. По окончании этого времени электронная плата вернётся в рабочее состояние, предшествовавшее активизации функции.

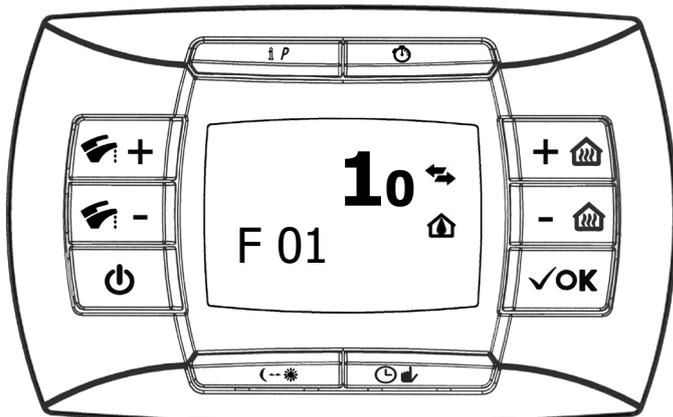
**LUNA-3 Comfort**

Версия DIMS 28

Чтобы упростить действия по регулировке газового клапана, можно выставить функцию регулировки с командной панели котла следующим образом::

- a) Нажать по меньшей мере на три секунды кнопку **iP**;
- b) Нажать и удерживать кнопку  и в след за этим нажать   ;

Когда функция активна, на дисплее появится надпись “**F01**” и значение заданного параметра (10 или 20):



- c) Нажимайте на кнопки + : перемещайтесь по параметрам, выделив последний параметр в списке.

Значение этого параметра “00”;

- d) Используйте кнопки +/-  для изменения значения:

**01** = включено;  
**02** = выключено.

Устанавливая значение = **01** функция становится активной, на дисплее появляется значение “01” только на короткое мгновение, после чего вновь возникает надпись “00”.

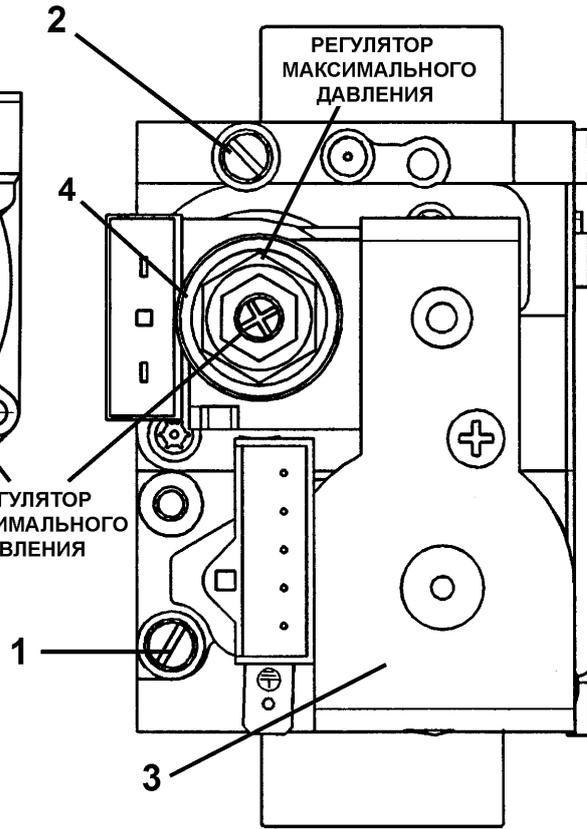
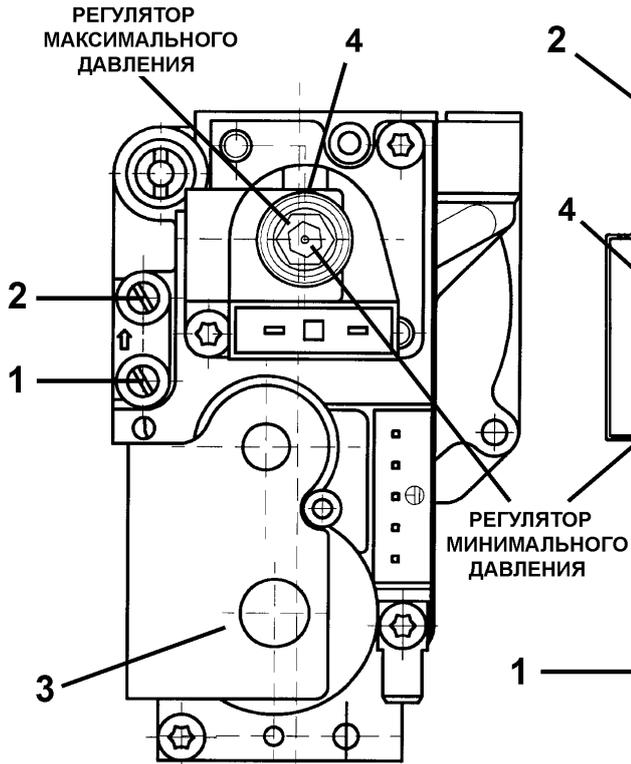
Нажимайте кнопку - : чтобы переместиться до параметра **F13**, затем используйте кнопки +/-  для изменения значения мощности котла.

После завершения регулировки газового клапана, вернитесь на последний параметр списка и выставте значение = **02** как описано в пункте d.

**Замечание:** Функция активна в течении 15 минут. По окончанию этого времени электронная плата вернётся в рабочее состояние, предшествующее активизации функции.

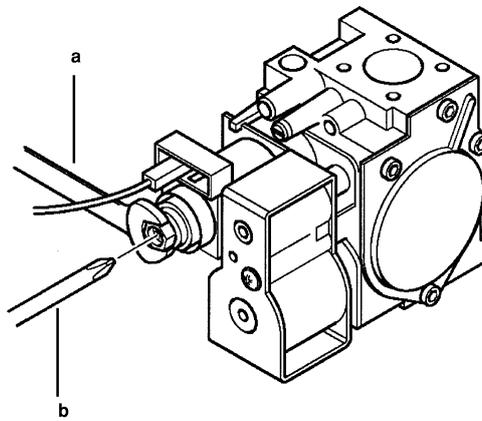
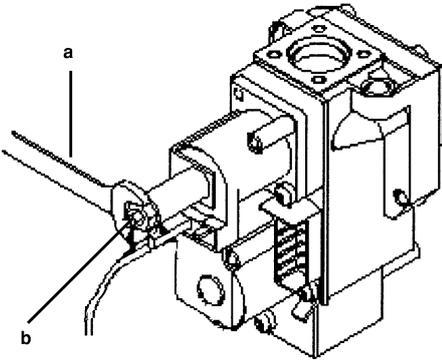
Клапан Honeywell мод. VK 4105 M

Клапан SIT мод. SIGMA 845



Клапан Honeywell

Клапан SIT



- 1 - штуцер газового клапана для измерения входного давления
- 2 - штуцер газового клапана для измерения давления на горелке
- 3 - электрический клапан
- 4 - модулятор с устройством регулирования максимального и минимального давления

## 9.2. Электронная калибровка газового клапана Honeywell VK4105M на котлах серии MAIN-5, ECO-5 Compact.

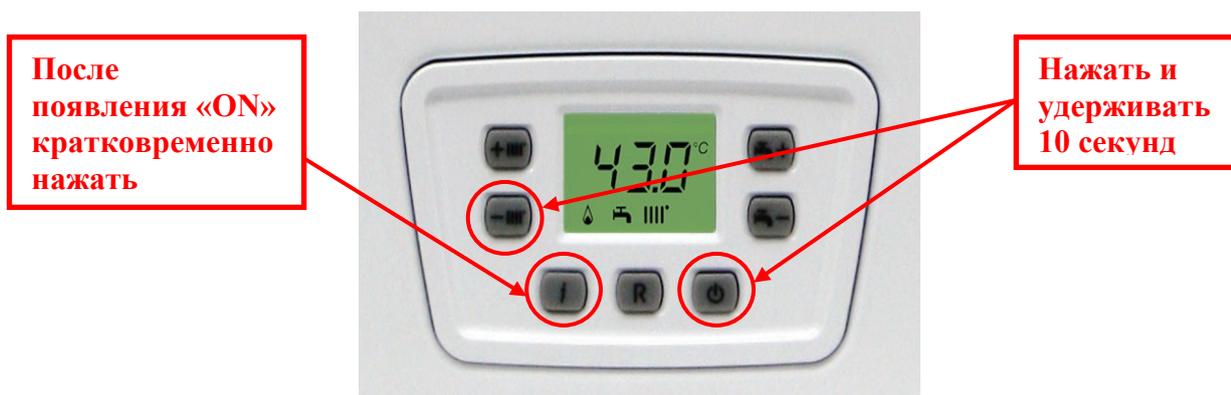
Учитывая особенности применения в целях минимизации разницы между различными образцами клапанов на кривой модуляции (давление на горелке/ток модулятора), связанной с производственными допусками, требуется калибровка: ЭЛЕКТРОННАЯ или РУЧНАЯ. При механической настройке настраиваются крайние значения рабочего давления клапана МАКС. и МИН. При электронной калибровке при вводе параметров F45 (ЭЛЕКТРОННЫЙ МИН.) и F48 (ЭЛЕКТРОННЫЙ МАКС.), «отрезаются» плоские части кривой модуляции. Таким образом, достигается бóльшая (по сравнению с котлами стандартной эффективности, производимыми до настоящего момента) точность давления на горелке: определенному проценту модуляции всегда будет соответствовать одно и то же значение давления на выходе из газового клапана, и, следовательно, одна и та же тепловая мощность.

### **Внимание! Электронная(ручная) калибровка необходима:**

- При замене электронной платы, если неизвестны параметры F45 и F48
- При замене газового клапана
- При переводе котла на другой тип газа
- При периодическом появлении ошибок 40,41,42,43

### **Порядок проведения электронной автоматической калибровки:**

1. Установить параметр F18=18, при этом открывается доступ к сервисным параметрам
2. Установить параметр F64=1, для более точной настройки(работает 30 мин)
3. Установить параметры F45=001, F48=100, F09=100
4. Вывести котёл на полную мощность, открыть кран забора воды ГВС на величину расхода не менее 10 литров в минуту, и убедиться, что имеется максимальный запрос на производство тепла
5. Нажать одновременно клавиши  и  и удерживать их в течение 10 секунд
6. После появления на экране надписи «ON» кратковременно нажать клавишу «i»
7. Далее идёт процесс автоматической электронной калибровки газового клапана.



8. Отображение надписи «MEM» является сигналом успешного окончания процесса калибровки.
9. Установить исходные значения параметров F64 и F18.
10. Сигналы(индикация) C1-C2-C3-C4-C5 на дисплее указывает на ошибку процесса калибровки.

### 9.3. Ручная калибровка газового клапана Honeywell VK4105M на котлах серии MAIN-5, ECO-5 Compact.

Учитывая особенности применения в целях минимизации разницы между различными образцами клапанов на кривой модуляции (давление на горелке/ток модулятора), связанной с производственными допусками, требуется калибровка ЭЛЕКТРОННАЯ или РУЧНАЯ.

При механической настройке настраиваются крайние значения рабочего давления клапана МАКС. и МИН. При электронной или ручной калибровке при вводе параметров F45 (ЭЛЕКТРОННЫЙ МИН.) и F48 (ЭЛЕКТРОННЫЙ МАКС.), «отрезаются» плоские части кривой модуляции. Таким образом, достигается бóльшая (по сравнению с котлами стандартной эффективности, производимыми до настоящего момента) точность давления на горелке: определенному проценту модуляции всегда будет соответствовать одно и то же значение давления на выходе из газового клапана, и, следовательно, одна и та же тепловая мощность.

#### **Внимание! Электронная(ручная) калибровка необходима:**

- При замене электронной платы, если неизвестны параметры F45 и F48
- При замене газового клапана
- При переводе котла на другой тип газа
- При периодическом появлении ошибок 40,41,42,43

#### **Порядок проведения ручной калибровки:**

Подключите положительный вход дифференциального манометра, предпочтительно жидкостного, к точке измерения давления (**Pb**) газового клапана, сняв переднюю панель котла.

1. Установить параметр F18=18, при этом открывается доступ к сервисным параметрам
2. Установить параметр F64=1, для более точной настройки(работает 30 мин)
3. Установить параметр F45=01

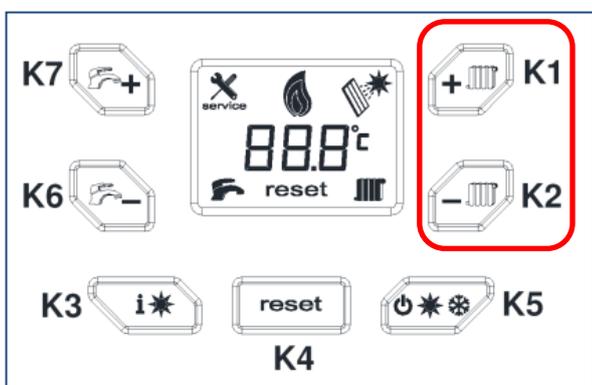
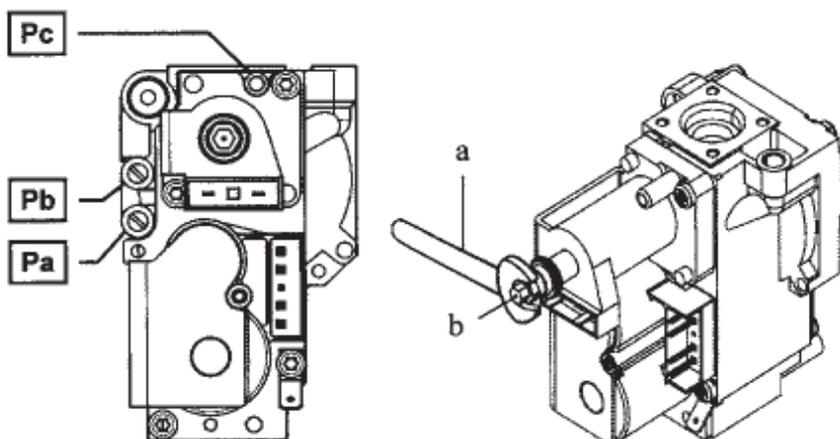
#### **Регулирование минимальной мощности:**

- настройте параметр **F09 = 0 (F08=0, при калибровке в режиме отопления)**
- откройте газовый кран и запустите котёл;
- откройте кран воды ГВС с минимальным расходом 10 литров в минуту или обеспечьте максимальный запрос тепла в режиме отопления;
- при помощи кнопок медленно увеличивайте (макс. 2 пункта за раз) величину параметра **F45** до тех пор, пока значение на манометре не начнёт увеличиваться; после завершения этой операции, вычтите 2 пункта от величины **F45** и запомните его, нажав на кнопку .

#### **Регулирование максимальной мощности:**

- настройте параметры **F09 = 100 , F48 = 50**;
- откройте газовый кран и переведите котел в зимний режим;
- откройте кран воды ГВС с минимальным расходом 10 литров в минуту или обеспечьте максимальный запрос тепла в режиме отопления;
- при помощи кнопок медленно увеличивайте (макс. 2 пункта за раз) величину параметра **F48** до значения, при котором достигается номинальное давление, равное указанному в инструкции котла, в зависимости от выбранного типа газа; после завершения этой операции, добавьте 2 пункта к величине **F48**;
- установить исходные значения параметров F64, F18, F08, F09.
- отключите электропитание котла с помощью двухполюсного переключателя, минимум на 5 сек.;
- вновь установите переднюю панель на место.

**9.4. Настройка давления газа на горелке в котлах ECO NOVA**



Удерживая кнопки K1 и K2 в течение 5 секунд, можно включить режим настройки газового клапана. В этом режиме котел работает так же, как и в режиме «Отопление», однако модуляция отсутствует. Когда данный режим активирован, на экране будет отображаться процент мощности (макс. 100, мин. 0).

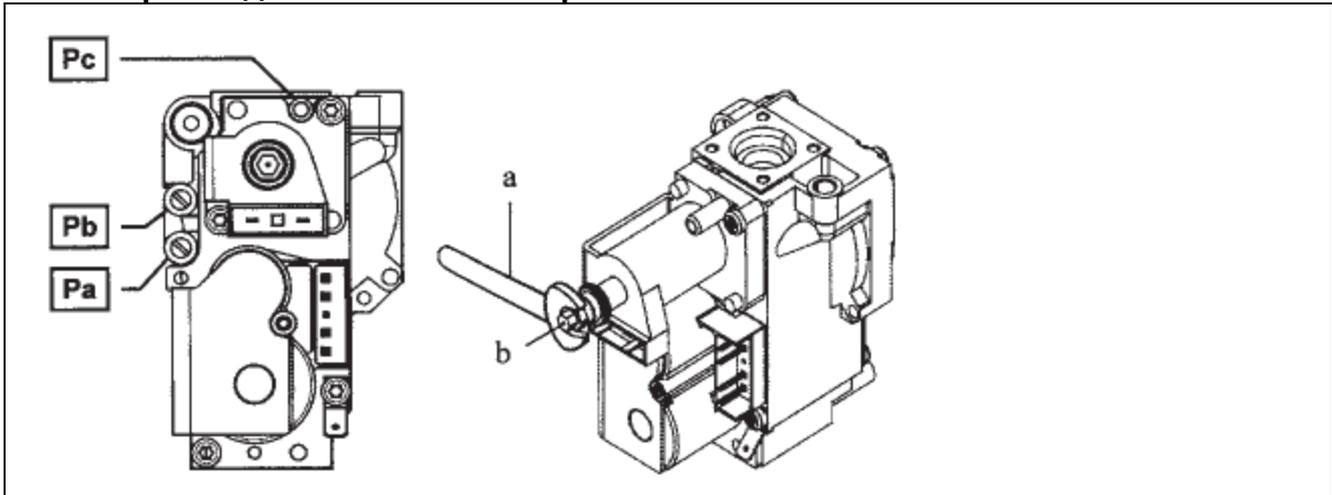
- На газовом клапане ослабьте винт (Pb) и вставьте измерительный шланг
- У регулировочного винта газового клапана снимите заглушку.
- Нажмите кнопку K7, чтобы выйти на максимум.

Поворачивая регулировочную гайку (a), отрегулируйте максимальное давление устройства, как показано в таблице ниже.

- Нажмите кнопку K6, чтобы выйти на минимум.
- Поворачивая регулировочную гайку (b), отрегулируйте минимальное значение давления устройства, как показано в таблице ниже для моделей.
- Нажмите кнопку K7, чтобы выйти на максимум.
- Проверьте максимальное значение давления, при необходимости отрегулируйте снова.
- Снимите шланг манометра и затяните винт в точке измерения давления.
- Нажмите K4 («reset»), чтобы выйти из тестового режима.

Модель котла		10	14	18	24 F	
Тип газа		G2	G2	G2	G2	G3
Мин.давление	мбар	2	2	2	2	5
Макс.давление	мбар	11,7	11,7	11,7	11,7	26,6

**9.5. Настройка давления газа на горелке в котлах ECO Classic**



**Режим настройки газового клапана («Функция Трубочист»)**



Ручка регулирования температуры горячей воды (P1)

Ручка регулирования температуры контура отопления (P2)

В режиме настройки газового клапана («Функция Трубочист») на дисплее отображаются «tE» и символ «S2».

Для того, чтобы включить режим настройки газового клапана, необходимо выполнить следующие действия.

- А) Обеспечить замкнутые контакты комнатного термостата (при наличии термостата).
- Б) Перевести ручку регулирования P1 в положение «Функция Трубочист» и оставить в данном положении.
- В) Дважды повернуть ручку регулирования P2 из положения «ВЫКЛ/ПЕРЕЗАГРУЗКА» в конечное. В результате вышеприведенных действий включится режим «Функция Трубочист», и на жидкокристаллическом дисплее отображается символ «S2».

После включения режима настройки газового клапана можно изменять производительность котла путем вращения ручки P2 в диапазоне температурного режима системы отопления. Для завершения выполнения функции необходимо перевести ручку P1 из положения «Функция Трубочист» в другое положение.

Модель котла		10 F / 14 F / 18 F / 24 F	
Тип газа		G20	G30
Мин.давление	мбар	2	5

Макс.давление	мбар	11,7	26,6
---------------	------	------	------

**Настройка максимального давления**

Настройки необходимо проводить в режиме настройки газового клапана («Функция Трубочист»).

- Открутить винт на штуцере P<sub>b</sub> и присоединить к штуцера P<sub>b</sub> манометр.
- Открыть газовый кран и вывести котел в максимум, путем вращения ручки P2. Убедиться, что котел работает на максимальной мощности.
- Проверить давление газа на горелке согласно таблице для соответствующей модели котла и соответствующего типа газа. При необходимости снять крышку модулятора и поворачивать латунный винт до достижения давления, указанного в таблице для соответствующей модели котла и соответствующего типа газа;

**Настройка минимального давления.**

Настройки необходимо проводить в режиме «трубочист».

Открыть газовый кран и вывести котел в минимум, путем вращения ручки P2. Убедиться, что котел работает на минимальной мощности и может на ней разжечься.

- Проверить давление газа на горелке согласно таблице для соответствующей модели котла и соответствующего типа газа. При необходимости и поворачивать винт до достижения давления, указанного в таблице для соответствующей модели котла и соответствующего типа газа.
- Установить на место крышку модулятора.
- Выключить котел и закрыть газовый кран.
- Отсоединить манометр и закрутить винт на штуцере.

**9.6. Перевод котлов ECO Classic и ECO NOVA на другой тип газа**

Котлы данного типа предназначены для эксплуатации как на природном газе, так и на сжиженном газе. Перевод котла на другой тип газа может производиться только квалифицированными специалистами. Порядок изменения типа газа:

- Регулировка параметров платы:** Установить значение параметра P01 равным «0» для природного газа или «1» для сжиженного газа.
- Форсунки:** выполнить замену форсунок на газовой рампе. Размер форсунок приведен в таблице.

Тип газа	Диаметр форсунок (мм)
природный газ (G20)	1,35
сжиженный газ (G31)	0,80

При установке форсунок на газовую рампу необходимо использовать прокладки (прилагаются к форсункам).

- Настройки газового клапана:** отрегулируйте максимальное и минимальное значение давления на газовом клапане в соответствии с используемым типом газа (см. таблицу выше).

## 9.7. Калибровка газового клапана на котлах DUO TEC MP

Калибровка газового клапана осуществляется следующим образом:

- Нажмите одновременно кнопки и и удерживайте их не менее 6 секунд. После того как функция активируется, на дисплее появится на несколько секунд надпись "On", затем появится строчка программы "304", чередующаяся с показателем % мощности котла.
- Используйте кнопки чтобы осуществить постепенную настройку мощности (чувствительность 1%).
- Для выхода нажмите кнопки одновременно и удерживайте их не менее 6 секунд, как описано в первом пункте.

### 9.7.1. Калибровка газового клапана в котлах DUO TEC MP 1.35-1.70

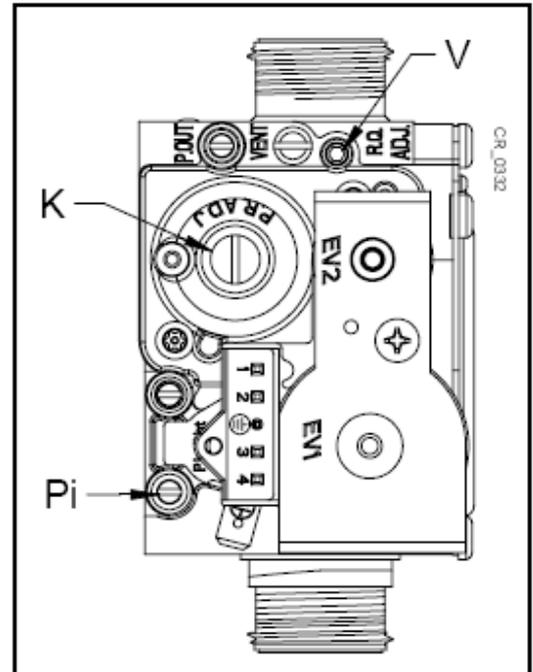
Для проведения калибровки газового клапана, включить функцию калибровки, как описано выше. Необходимо выполнить перечисленные далее действия:

1) Настройка МАКСИМАЛЬНОЙ мощности:

Проверить, что содержание CO<sub>2</sub>, измеренное в дымоотводящем патрубке при работающем на максимальной мощности котле, соответствует значению, указанному в таблице 2 (допуск +/- 0,5%). В противном случае повернуть регулировочный винт (V) на газовом клапане. Повернуть винт по часовой стрелке для уменьшения содержания CO<sub>2</sub> и против часовой стрелки для его увеличения (допуск +/- 0,2%).

2) Настройка МИНИМАЛЬНОЙ мощности:

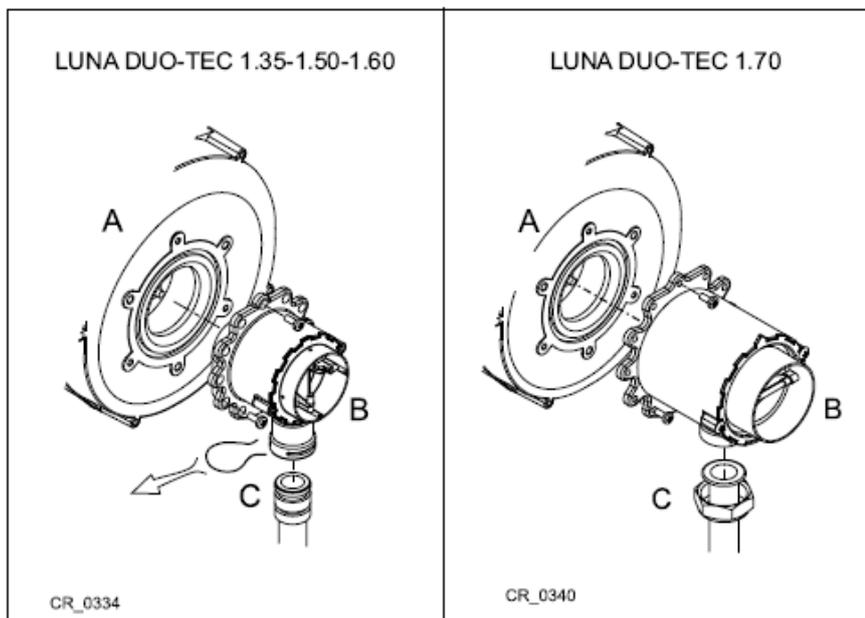
Проверить, что содержание CO<sub>2</sub>, измеренное в дымоотводящем патрубке при работающем на минимальной мощности котле, соответствует значению, указанному в таблице 2 (допуск +/- 0,5%). В противном случае повернуть регулировочный винт (K) на газовом клапане. Повернуть винт в направлении по часовой стрелке для увеличения содержания CO<sub>2</sub>, и против часовой стрелки для его уменьшения (допуск +/- 0,2%).



**V** – Регулировочный винт расхода газа.

**K** – Регулировочный винт ОТКЛОНЕНИЯ МИНИМУМА.

**Pi** – Патрубок входного давления.



В случае перевода котла с метана на пропан (СУГ), перед тем как осуществить регулировку газового клапана согласно вышеприведенным указаниям, замените блок Вентури (B), как показано на рисунке. Для замены отсоедините газопроводную трубку (закреплена зажимом на моделях 1.35 - 1.50 - 1.60 и резьбовой гайкой G1" на модели 1.70.) и отверните три винта, крепящих фланец. По завершении операции замены, убедитесь, что не произошло утечки газа. Измените параметры (скорость вентилятора), как показано в таблице 1

Таблица 1

Модель котла	ПАРАМЕТРЫ – кол-во оборотов/мин (об./мин.)						УСТРОЙСТВО ВЕНТУРИ Ø (мм)	ГАЗОВЫЕ ФОРСУНКИ Ø (мм)		CO <sub>2</sub> мин (%)		CO <sub>2</sub> макс (%)		CO макс (ppm)	
	P60**		P30-P61**		P59**			G20/G31	G20	G31	G20	G31	G20		G31
	Мин. мощность		Макс. мощность		Мощность включения										
	G20	G31	G20	G31	G20	G31									
1.35	1500	1500	5000	4800	2300	3000	24	3,7(n°2)	2,95(n°2)	*8,5	*9,5	*9,0	*10	<250	
1.50	1500	1500	6650	6400	2300	3000	24	3,7(n°2)	2,95(n°2)	*8,5	*9,5	*9,0	*10		
1.60	1420	1420	6750	6600	2000	2500	28	4,6(n°2)	3,45(n°2)	*9,0	*9,4	*9,0	*10,1		
1.70	1270	1270	6450	6100	2100	2500	30	5,3(n°2)	4,0(n°2)	*8,5	*9,5	*9,0	*10		

\* значение CO<sub>2</sub> с закрытой передней панелью. Без передней крышки (с открытой камерой котла), считываемая величина ниже 0,2%.

\*\* величина, считываемая на дисплее передней панели котла, умножается x 10 (например, 125 соответствует 1250 оборотам/мин.)

### 9.7.2. Калибровка газового клапана в котлах DUO TEC MP 1.90-1.100

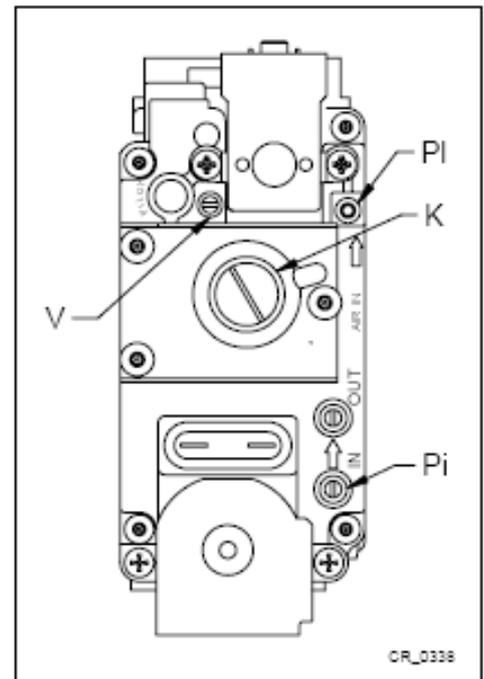
Для проведения калибровки газового клапана включить функцию калибровки, как описано в главе выше. Необходимо выполнить нижеперечисленные действия:

1) Настройка МАКСИМАЛЬНОЙ мощности:

Проверить, что содержание, измеренное в дымоотводящем патрубке при работающем на максимальной мощности котле, соответствует значению, указанному в таблице 2 (допуск +/- 0,5%). В противном случае повернуть регулировочный винт (V) на газовом клапане. Повернуть винт по часовой стрелке для уменьшения содержания и против часовой стрелки для его увеличения (допуск +/- 0,2%).

2) Настройка МИНИМАЛЬНОЙ мощности:

Проверить, что содержание, измеренное в дымоотводящем патрубке при работающем на минимальной мощности котле, соответствует значению, указанному в таблице 2 (допуск +/- 0,5%). В противном случае снять с газового клапана латунную резьбовую пробку и повернуть регулировочный винт (K). Повернуть винт в направлении по часовой стрелке для увеличения содержания и против часовой стрелки для его уменьшения (допуск +/- 0,2%).



- V – Регулировочный винт расхода газа.
- K – Регулировочный винт ОТКЛОНЕНИЯ МИНИМУМА.
- P1 – Сигнал давления герметичной камеры.
- Pi – Патрубок входного давления.

**9.7.3. Перевод на другой тип газа котлов DUO TEC MP**

В случае перевода на другой тип газа (метана на газ пропан (GPL) или наоборот), перед тем как осуществить регулировку газового клапана, как описано выше, замените блок Вентури (В) как показано на рисунке. Для замены необходимо отсоединить газопроводную трубку (резьбовую гайку G1") и отвинтить три винта фланца. По завершении операции замены, убедитесь, что не произошло утечки газа. Измените параметры (скорость вентилятора), как показано в таблице 2

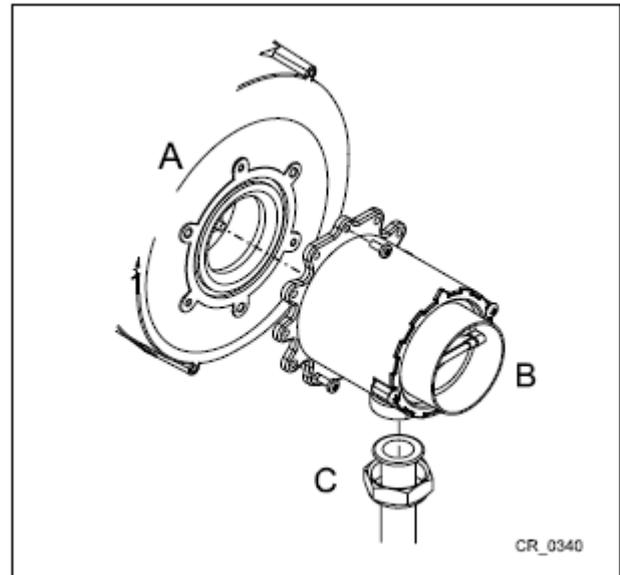


ТАБЛИЦА 2

Модель котла	ПАРАМЕТРЫ – кол-во оборотов/мин (об./мин.)						УСТРОЙСТВО ВЕНТУРИ Ø (мм)	ГАЗОВЫЕ ФОРСУНКИ Ø (мм)		CO <sub>2</sub> мин (%)		CO <sub>2</sub> макс (%)		CO макс (ppm)
	P60**		P30-P61**		P59**			G20	G31	G20	G31	G20	G31	
	Мин. мощность	Макс. мощность	Мощность	Мощность	включения									
	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20/G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20/G31
1.90	1250	1250	6500	6050	2400	2400	34	5,6(n°2)	4,5(n°2)	*8,5	*9,6	*9,0	*10	<250
1.99	1300	1300	6300	6100	2500	3000	38	6,4(n°2)	5,0(n°2)	*9,0	*9,5	*9,2	*10	
1.110	1300	1300	6900	6700	2500	3000	38	6,4(n°2)	5,0(n°2)	*9,0	*9,5	*9,2	*10	

\* значение CO<sub>2</sub> с закрытой передней панелью. Без передней крышки (с открытой камерой котла), считываемая величина ниже 0,2%.

\*\* величина, считываемая на дисплее передней панели котла, умножается x 10 (например, 125 соответствует 1250 оборотам/мин.)

**Блоки Вентури(В) для замены газа метана на газ пропан (GPL).**

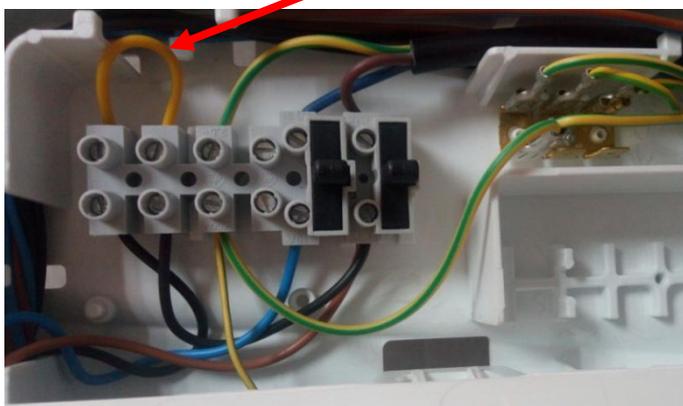
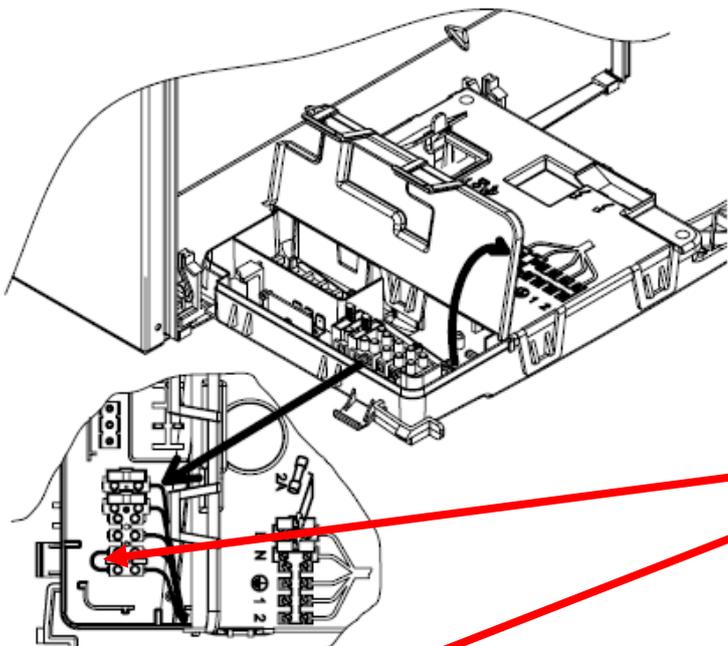
Устройство	Обозначение модели	Артикул
Газовоздушный смеситель (устройство Вентури)	KIT GPL DUO-TEC MP 35-50 (Power HT+ 1.50)	710718600
Газовоздушный смеситель (устройство Вентури)	KIT GPL DUO-TEC MP 60	710718700
Газовоздушный смеситель (устройство Вентури)	KIT GPL DUO-TEC MP 70 (Power HT+ 1.70)	710718800
Газовоздушный смеситель (устройство Вентури)	KIT GPL DUO-TEC MP 90 (Power HT+ 1.90)	710718900
Газовоздушный смеситель (устройство Вентури)	KIT GPL DUO-TEC MP 99-110 (Power HT+ 1.110)	710719000
Комплект перевода на сжиженный газ	LPG transfer kit DUO-TEC MP+ 1.130-150 (Power HT+ 1.110)	A7713043

## 10. Подключение внешних устройств управления котлом

### 10.1. Подключение комнатного термостата

Для подключения комнатного термостата к котлу необходимо:

- Получить доступ к клеммной колодке электропитания согласно инструкции котла.
- Снять перемычку с клемм (1) и (2).
- Пропустите двухжильный кабель через соответствующее кабельное отверстие, и подсоединить его к этим двум клеммам.



### 10.2. GSM-термостаты.

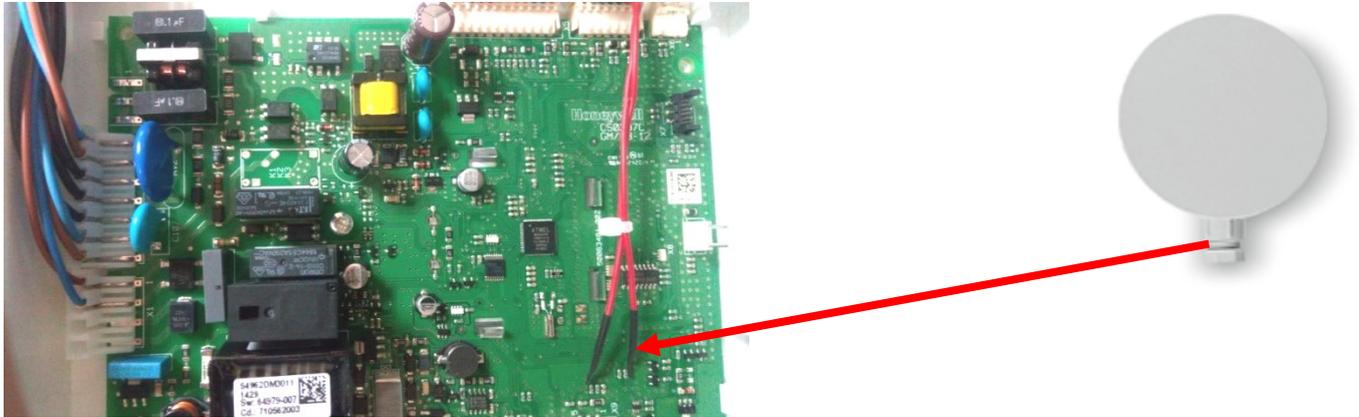
При необходимости удалённого управления температурой в помещении, можно использовать GSM-термостаты. Данные устройства подключаются к котлам как обычный комнатный термостат, через перемычку на колодке питания. Связь между пользователем и оборудованием осуществляется через канал сотовой связи, для чего термостат оснащается своей SIM-картой. Управление осуществляется через интернет (WEB-интерфейс и мобильное приложение для Android и iOS устройств). Такие устройства дают следующие возможности:

- отображение текущего состояния котла и температуры в помещении;
- мониторинг температур (внутри, снаружи помещения, теплоносителя) за любой выбранный период времени;
- программирование работы котла по расписанию;
- оповещения о срабатывании дополнительных датчиков.
- оповещение при отклонении измеряемой температуры от заданных пороговых значений;
- оповещение об аварии котла (при условии подключения термостата к аварийному выходу котла);
- оповещение о неисправности термодатчика и переходе термостата в аварийный режим работы;
- оповещение о пропадании/восстановлении питания (сети) ( только при включенном резервном АКБ);

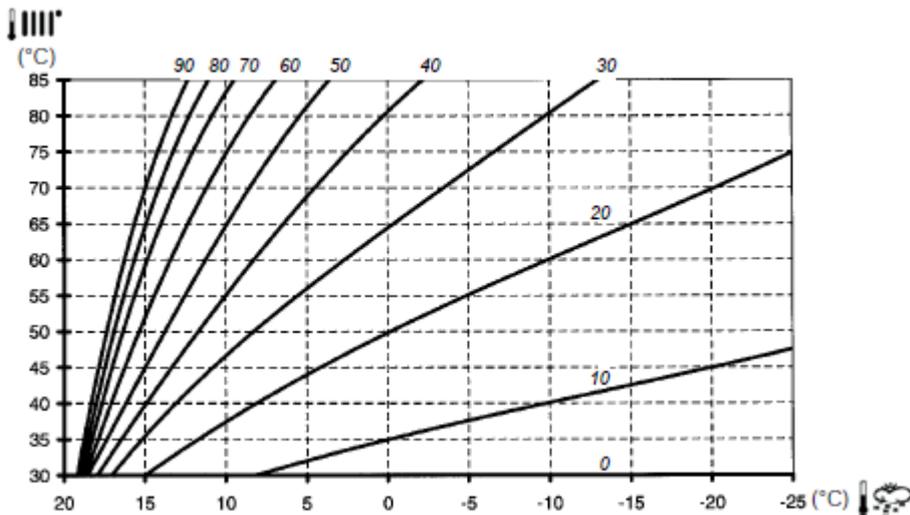
### 10.3. Подсоединение датчика уличной температуры

Для подсоединения датчика уличной температуры(опция) к котлу необходимо:

- Получить доступ к клеммной колодке электропитания согласно инструкции котла.
- Для двухконтурных котлов: подсоединить датчик уличной температуры к двум проводам **КРАСНОГО** цвета, оснащенным ножевыми наконечниками.
- Для одноконтурных котлов: подсоединить датчик уличной температуры к клеммной колодке M2,
- *Для напольных котлов серии Slim присоединение датчика производится к разъёму A6 на плате котла.*



- После подключения датчика уличной температуры необходимо выбрать одну из имеющихся в наличии (0...90) климатических кривых "kt", используйте для этого кнопки или ручки котла. График климатических кривых (изначально заданная кривая – 0).



Датчик уличной температуры должен быть установлен на внешней стене здания в соответствии со следующими правилами:

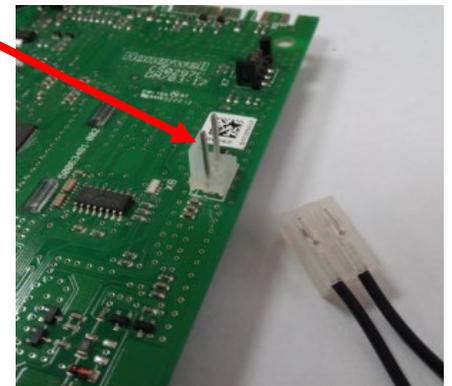
- Установить датчик на северной, северо-восточной стене здания для защиты от прямых солнечных лучей.
  - Избегать установки датчика на влажных и сырых стенах.
  - Убедиться, что стена обладает хорошими теплоизоляционными характеристиками.
  - Избегать установки вблизи вентиляторов, отверстий отвода пара и продуктов сгорания.
- Крепление к стене должно быть выполнено с использованием двух дюбелей, поставляемых в комплекте, а также в соответствии с техническими инструкциями, которые прилагаются к датчику.

Электрическое присоединение датчика уличной температуры осуществляется с использованием двух проводов с минимальным сечением 0,5 мм<sup>2</sup> и максимальной длиной 20 м (полярность фаз соблюдать не нужно). Кабель, соединяющий котел с датчиком, должен быть присоединен с одной стороны к клеммам датчика и зажат соответствующим герметичным кабельным зажимом, а с другой стороны - к клеммам на самом котле. Кабель должен выходить из котла через соответствующие кабельные зажимы, при этом он должен быть зафиксирован с использованием одного из зажимов, имеющихся на электрической колодке котла.

**Внимание! Датчик наружной температуры для традиционных котлов BAXI (KHG71406211\*) отличается от датчика для конденсационных котлов (KHG7104873\*\*). Датчики не взаимозаменяемы!**

#### 10.4. Удалённое управление котлом через GSM, Internet с использованием протокола передачи данных OpenTherm.

На электронных платах настенных котлов BAXI 3-го, 4-го и 5-го поколений существует специальный разъём подключения устройств для внешнего управления котлом, работающих по протоколу OpenTherm. При помощи термостатов работающих по данному протоколу можно получить более широкие возможности управления, чем через обычный комнатный термостат(GSM-термостат).



##### - Управление мощностью газового котла в режиме модуляции горелки.

Это означает, что мощность горелки меняется плавно, что даёт пользователю больше комфорта и экономии. Пользователь может дистанционно менять и ограничивать температуру теплоносителя.

- **Контроль технических параметров котла.** Протокол OpenTherm позволяет видеть гораздо больше технических параметров работы котла, включая все параметры информационного меню котла.

- **Переключением режимов зима/лето.** Пользователь можно дистанционно включать и выключать режимы ГВС и отопления. Задавать температуру. В случае подключения датчика уличной температуры изменять наклон погодозависимой кривой.

- **Диагностика неисправностей.** Без подключения дополнительного оборудования пользователь получает извещения об аварийной остановке котла с указанием причины(кода ошибки).

**Для подключения подобных устройств к напольным котлам серии Slim** с платой Siemens (котлы до 2023 года выпуска) необходимо использовать интерфейсную плату (артикул KNG71407251) для QAA73.

Термостат управляет работой котла и позволяет реализовать весь функционал в режиме отопления и режиме ГВС через бойлер. Бойлер должен быть подключен через датчик NTC.

Кодификация ошибок происходит аналогично QAA73.

Котлы серии Slim с платой Bertelli имеют штатный разъём OpenTherm.



**Внимание! Устройства работающие по протоколу OpenTherm полностью переключают управление котлом на внешнее устройство, таким образом органы управления котлом – кнопки(ручки) перестают функционировать!**

Для подключения устройств к разъёму OpenTherm, необходимо:

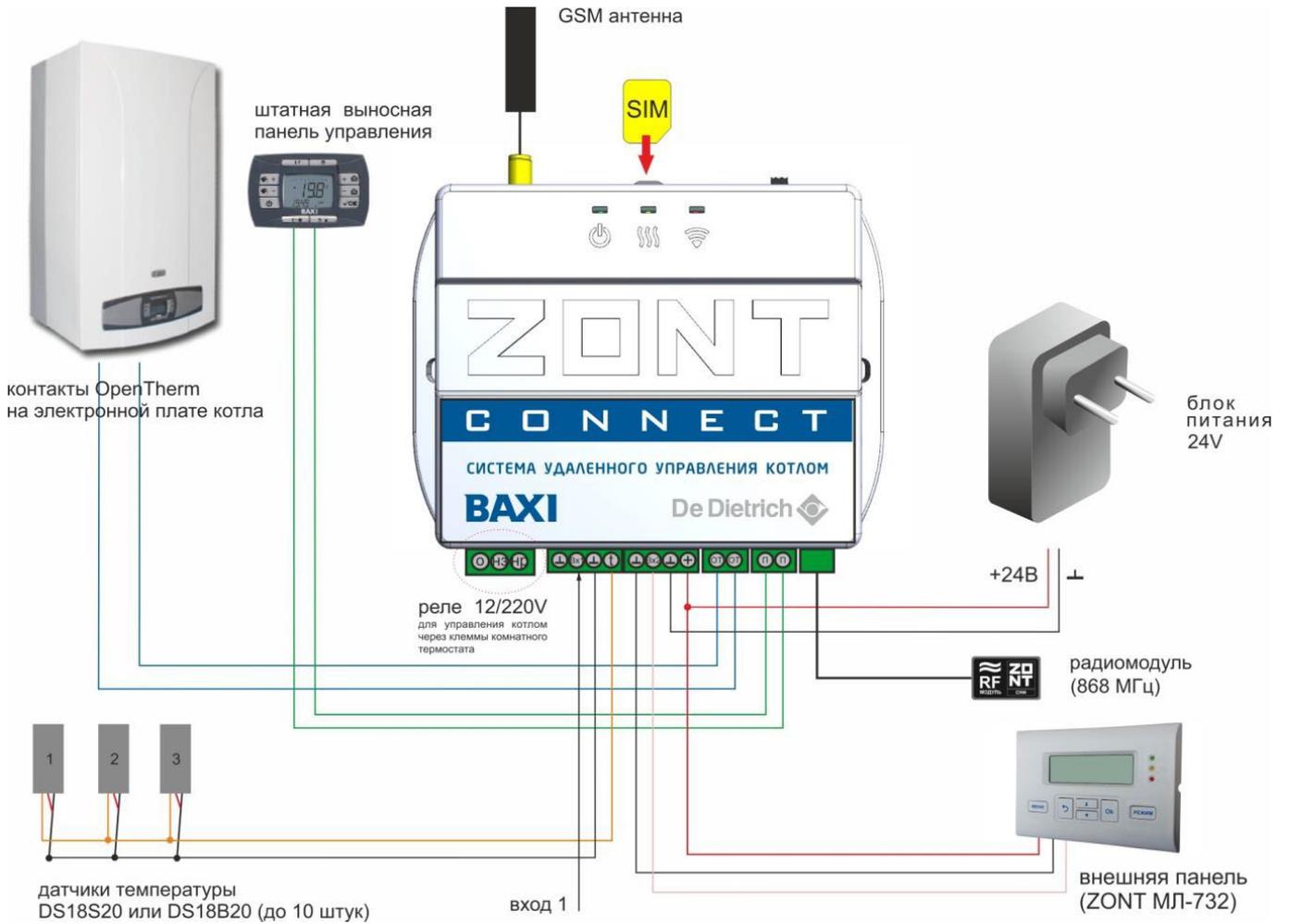
- предварительно отключить котёл от электросети
- подсоединить, а затем подключить устройство OpenTherm
- подключить котёл к электросети
- настроить внешнее устройство управления и запустить котёл

При необходимости отключения устройства OpenTherm от котла, необходимо:

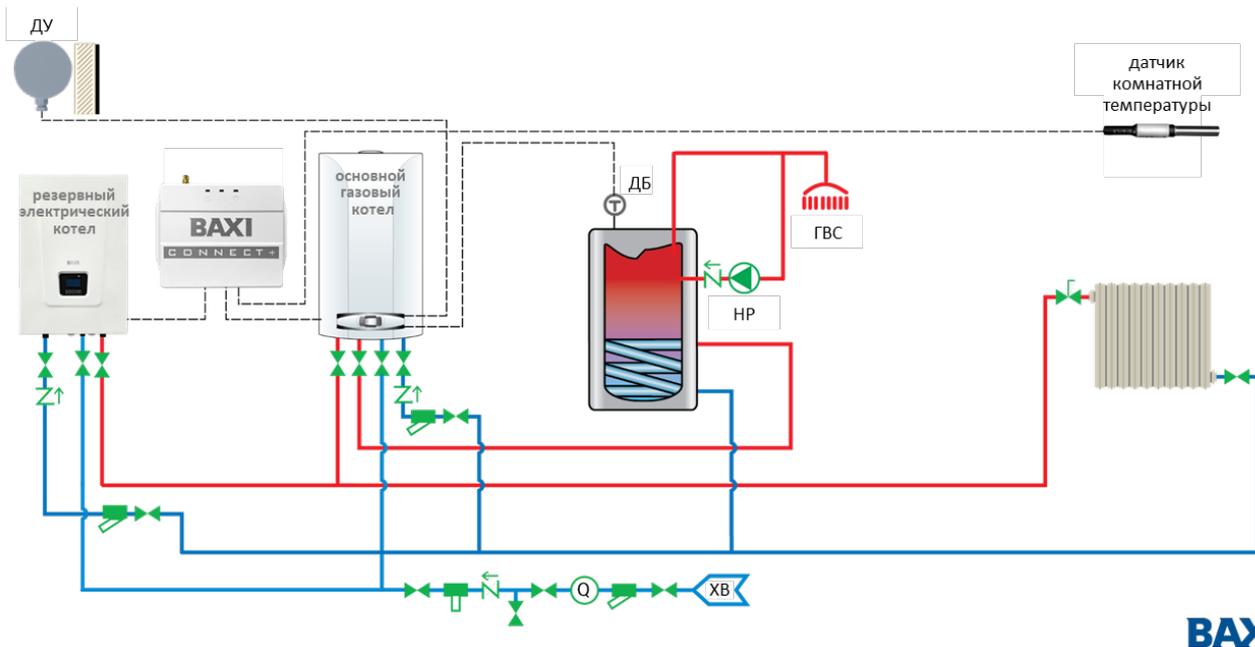
- выключить котёл, используя внешнее устройство
- отключить котёл от электросети
- отключить устройство OpenTherm
- отсоединить от платы котла устройство OpenTherm

**При несоблюдении порядка отключения возможно появление ошибки E31.**

**10.5. Схема подключения системы удалённого управления котлом ZONT CONNECT.**



**10.6. Схема подключения системы удалённого управления котлом BAXI CONNECT+**



## 11. Справочная информация

### 11.1. Характеристики резистивных датчиков температуры в котлах BAXI.

Для какого оборудования	Датчики температуры отопления и горячей воды котлов		Датчики температуры дымовых газов		Датчики уличной температуры		Датчики для RVA 47
	Для котлов LUNA-3 (Comfort) и SLIM	Для всех котлов кроме LUNA-3 (Comfort) и SLIM	Для Main-5 и Eco-5	Для конденс. котлов	Для традиционных котлов	Для конденс. котлов (QAC34)	
Тип датчика	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	PTC
Код запчасти или аксессуара	8434820 - погружной, 8435360 - накладной, KHG 714061911 - в гильзу для бойлера	8435400 - погружной, 8435500 - накладной, KHG 714076810 - в гильзу бойлера, KHG 714078910 - накладной для теплых полов (QAD 36)	710743700	8435270	KHG 714062111	KHG 714072811 (QAC 34)	KHG 714079010 - погружной (QAZ 21), KHG 714078810 - накладной (QAD 21)
Базовая хар-ка	10000 Ом (25°C) Beta=3435	10000 Ом (25°C) Beta=3977	48500 Ом (25°C) Beta=3988	20000 Ом (25°C) Beta=3992	10000 Ом (25°C) Beta=3977	1000 Ом (25°C) Beta=3435	1000 Ом (0°C)
Темпер-ра, °C	Сопротивление, Ом						
-20	67739	96124	469086		96124	7578	893
-15	53452	72334	352658		72334	5861	919
-10	42449	54931	267585		54931	4574	946
-5	33925	42080	204830		42080	3600	973
0	27279	32504	158113	66050	32504	2857	1000
5	22069	25307	123034		25307	2284	1028
10	17959	19853	96474	40030	19853	1840	1056
15	14694	15688	76200		15688	1492	1084
20	12090	12483	60614	25030	12483	1218	1112
25	10000	10000	48538	20000	10000	1001	1141
30	8313	8060	41714	16090	8060	827	1171
35	6944	6536	31722		6536	690	1200
40	5828	5332	25877	10610	5332	580	1230
45	4913	4374	21228		4374	480	1260
50	4161	3607	17510	7166	3607	410	1291
55	3538	2990	14518		2990	350	1322
60	3021	2491	12098	4943	2491	300	1353
65	2512	2085	10131		2085	260	1385
70	2229	1753	8522	3478	1753	220	1417
75	1925	1481	7202		1481	190	1450
80	1669	1256	6112	2492	1256	170	1483
85	1451	1070	5209		1070	150	1516
90			4457	1816			
95			3828				
100			3300	1344			
105			2855				
110			2479	1009			
115			2159				
120			1887	768			
125			1654				
130			1455	592			
135			1283				
140			1134	461			
145			1006				
150			895	364			
155			797				
160			712	290			
165			638				
170			573	233			
175			516				
180			465	189			

**11.2. Рекомендуемая мощность котла с проточным теплообменником при работе в режиме горячего водоснабжения**

Мощность котла	Количество одновременно работающих точек потребления горячей воды
24 кВт	1 душ или 2 точки для мытья рук (посуды)
28 кВт	1 душ + 1 точка для мытья рук (посуды) или 2 точки для мытья рук (посуды)
31 кВт	2 душа или 1 душ + 1 точка для мытья рук (посуды) или 3 точки для мытья рук (посуды)

**11.3. Рекомендуемое соответствие мощности котла и емкости бойлера**

Емкость бойлера	Мощность котла				
	24 кВт	28-31 кВт	40 кВт	49 кВт	62 кВт
60 л	+	+			
80 л	+	+	+		
120 л	+	+	+	+	+
150 л		+	+	+	+
200 л			+	+	+
300 л				+	+
500 л					+

**11.4. Рекомендуемая емкость бойлера в зависимости от потребления горячей воды**

Емкость бойлера	Количество МОЩНЫХ точек ОДНОВРЕМЕННОГО потребления горячей воды (не учитывая точки для мытья рук или посуды)	Потребление горячей воды					
		Количество человек	2 точки ГВС		3 точки ГВС		
			1 точка ГВС	3-4 человека		5 человек и более	
				Ванна или душ	Ванна и душ	Две ванны	Ванна и два душа
60 л	отлично						
80 л	отлично	хорошо					
120 л	отлично	отлично	хорошо	хорошо			
150 л	отлично	отлично	отлично	хорошо			
200 л	отлично	отлично	отлично	отлично	хорошо		
300 л	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично		

**11.5. Электрическая схема подключения мотора 3-х ходового клапана, для котлов с латунной гидрогруппой.**



**11.6. Электрическая схема подключения мотора 3-х ходового клапана, для котлов с композитной гидрогруппой.**



**11.7. Требования к качеству теплоносителя**

Общая жесткость теплоносителя не должна превышать

**2 мг-экв/литр** - 10°F - 2°Ж  
(10°F-100 мг карбоната кальция на 1 литр воды)

(1,5-2 мг-экв. /литр – оптимальная питьевая вода)

Рекомендации ВОЗ **для питьевой воды** 5 мг-экв./л (5°Ж); кальций 20-80 и магний 10-30 мг/литр

Теплоноситель должен иметь **pH** в пределах **от 6,5 до 8,5**  
pH 6,5-7,5 - нейтральная вода  
pH 7,5-8,5 - слабощелочная вода

Вода с pH менее 6,5 считается кислой, мягкой- вызывает коррозию- выщелачивание металлов из труб и арматуры

Вода с pH выше, чем 8,5 считается щелочной, жесткой-вызывает образование накипи в трубах и бытовых приборах

Чем жёстче вода, тем более она щелочная — то есть тем выше значение pH  
Применение жесткой воды вызывает образование накипи в котле, что снижает его теплотехнические параметры и может стать причиной повреждения элементов котла. Применяемый теплоноситель должен находиться в пределах от 0,2 до -0,2 по индексу Ланжелье (*LSI - Langelier Saturation Index*) или в пределах от 5,8 до 6,5 по индексу Ризнера. (*RSI - Ryzner Saturation Index*)

Индекс Ланжелье	Индекс Ризнера	Характеристики раствора
0,2	5,8	Лёгкого образования накипи
0	6	Стабильность раствора
-0,2	6,5	Очень лёгкая степень коррозии

Повреждение элементов котла из-за образования накипи не попадает под действия гарантийных обязательств. Если жесткость воды не отвечает требуемым параметрам, вода должна быть подготовлена.

**Требования к качеству воды для ГВС**

Контур горячего водоснабжения (ГВС) При жесткости воды более 20°F (1°F=10 мг карбоната кальция на 1 литр воды) необходимо установить дозатор полифосфата или другую систему водоподготовки в соответствии с требованиями действующих нормативов. Необходимо тщательно промыть систему после монтажа прибора и перед началом эксплуатации.

**20°F** - 4°Ж-4 мг-экв/литр

Вода	Жёсткость
Очень мягкая	до 1,5 мг-экв. /литр
Мягкая	от 1,5 до 4 мг экв. /литр
Средней жёсткости	от 4 до 8 мг экв. /литр
Жёсткая	от 8 до 12 мг экв. /литр

## 12. Рекомендации по установке и эксплуатации

### 12.1. Рекомендации по установке традиционных котлов

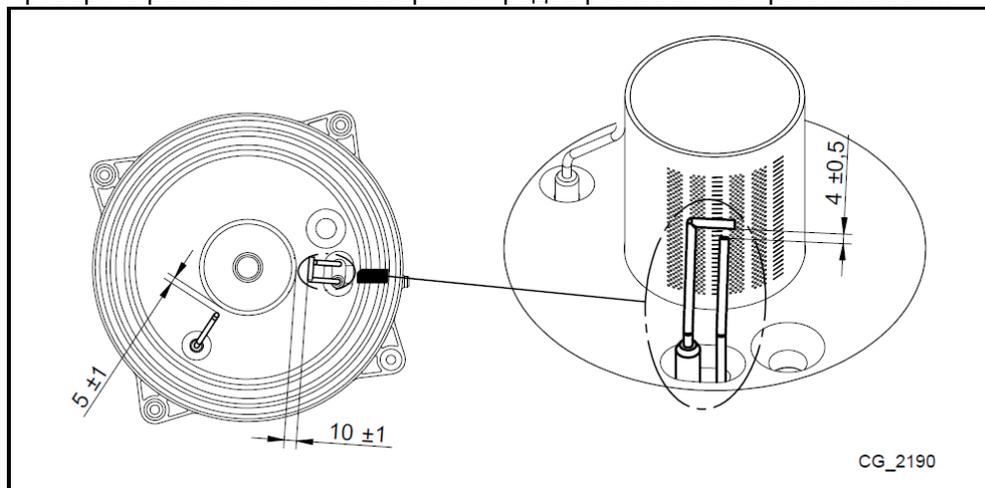
(составлено с учетом часто встречающихся ошибок при установке и обслуживании)

1. При использовании котлов с открытой камерой сгорания **необходимо предусмотреть** достаточный **приток воздуха** в помещение, где установлен котел.  
Если затруднительно обеспечить достаточный приток воздуха, то мы рекомендуем использовать котлы с закрытой камерой сгорания и принудительной вытяжкой.
2. При неустойчивом напряжении в сети **настоятельно рекомендуется** устанавливать дополнительно **стабилизатор напряжения**. К сожалению, ситуация с неустойчивым напряжением в сети характерна для большинства регионов России.
3. Перед подсоединением котла к системе отопления **необходимо** тщательно **промыть все трубы** котла и системы отопления для удаления возможных посторонних частиц.
4. **Настоятельно рекомендуется** устанавливать **фильтр на трубе возврата** системы отопления и запорные краны на трубах подачи и возврата системы отопления.
5. Для надежной работы и удобства обслуживания **настоятельно рекомендуется** устанавливать на входной трубе холодного водоснабжения **запорный кран с фильтром**.
6. Если жесткость воды выше значения 20° F (где 1° F = 10 мг CaCO<sub>3</sub> на 1 литр воды), **следует установить** устройства для предотвращения засорения накипью теплообменника ГВС (например, **магнитный** или электромагнитный **преобразователь**, полифосфатный дозатор).
7. Для обеспечения стабильной работы котлов BAXI в зимний период **разрешается** применение антифризов (незамерзающих жидкостей) в системе отопления. Для обеспечения безопасности и экологичности рекомендуется **применять антифризы на базе пропиленгликоля**. При этом необходимо строго следовать рекомендациям производителя антифриза. Использование антифризов на основе этиленгликоля допустимо только в одноконтурных системах отопления. Рекомендуемая концентрация антифриза должна соответствовать температуре замерзания -20°C. При применении антифриза в системе отопления должны быть антикоррозионные присадки в необходимом количестве.
8. При использовании котла для отопления небольшой площади (меньше 100 кв. м) **настоятельно рекомендуется использовать** вместе с котлом **комнатный термостат** (для уменьшения количества включений / выключений котла). Также рекомендуется на электронной плате выполнить отдельную настройку мощности контура отопления.
9. **При совместной работе** нескольких **котлов** на одну систему отопления с переменным расходом воды (несколько отдельно регулируемых зон отопления) **рекомендуется** применять **гидравлический разделитель** («гидравлическую стрелку»).
10. **Перед пуском котла в эксплуатацию** выкрутить заглушку на циркуляционном насосе и повернуть вал насоса.

## 12.2. Рекомендации по установке конденсационных котлов

(составлено с учетом часто встречающихся ошибок при установке и обслуживании)

1. Дымоход для конденсационных котлов должен быть выполнен либо из фирменных полипропиленовых труб, либо из нержавеющей кислотостойкой стали. При этом надо помнить, что дымоход должен быть газоплотным. Забор воздуха для горения рекомендуется осуществлять с улицы (воздух должен быть чистым, без посторонних примесей), либо из помещения, в котором так же должны отсутствовать посторонние примеси.
2. Для котлов серии LUNA Duo-tec MP, а так же для напольных котлов POWER HT обязательна установка гидравлического разделителя или пластинчатого теплообменника (подбираются исходя из мощности котлов). В противном случае гарантия на котел не распространяется.
3. При неустойчивом напряжении в сети настоятельно рекомендуется устанавливать дополнительно стабилизатор напряжения. К сожалению, ситуация с неустойчивым напряжением в сети характерна для большинства регионов России.
4. Перед подсоединением котла к системе отопления необходимо тщательно промыть все трубы котла и системы отопления для удаления возможных посторонних частиц.
5. Настоятельно рекомендуется устанавливать фильтр на трубе возврата системы отопления и запорные краны на трубах подачи и возврата системы отопления.
6. Для надежной работы и удобства обслуживания настоятельно рекомендуется устанавливать на входной трубе холодного водоснабжения запорный кран с фильтром.
7. Если жесткость воды выше значения  $20 \text{ }^\circ\text{F}$  (где  $1 \text{ }^\circ\text{F} = 10 \text{ мг CaCO}_3 \text{ на } 1 \text{ литр воды}$ ), следует установить устройства для предотвращения засорения накипью теплообменника ГВС (например, магнитный или электромагнитный преобразователь, полифосфатный дозатор).
8. Компания BAXI настоятельно не рекомендует использовать антифриз с конденсационными котлами. В случае использования антифриза вместо гидравлического разделителя следует применять пластинчатый теплообменник. Для обеспечения безопасности и экологичности рекомендуется применять антифризы на базе пропиленгликоля. При этом необходимо строго следовать рекомендациям производителя антифриза. Использование антифризов на основе этиленгликоля допустимо только в одноконтурных системах отопления. Рекомендуемая концентрация антифриза должна соответствовать температуре замерзания  $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ . При применении антифриза в системе отопления должны быть антикоррозионные присадки в необходимом количестве.
9. В дополнении к котлу рекомендуется подключение уличного датчика температуры и/или комнатного датчика температуры. При этом стоит учитывать, что аксессуары для традиционных и конденсационных котлов отличаются. Пользуйтесь каталогом аксессуаров BAXI.
10. Проверить расположение и зазор электродов розжига и контроля пламени:



### 12.3. Особенности первого пуска и специальные функции для конденсационных котлов LUNA Duo-tec MP

**12.3.1. ПЕРВЫЙ ПУСК.** После подачи на котел электропитания на дисплее высвечивается код «311»; теперь котел готов к процедуре первого пуска. Выполните действия, соответствующие ФУНКЦИИ УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ (описаны в следующем разделе), и включите функцию 312. По завершении данной операции котел готов к розжигу горелки. На протяжении этой стадии рекомендуется поддерживать в системе давление от 1 до 1,5 бар.

**12.3.2. ФУНКЦИЯ УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.** Эта функция позволяет упростить удаление воздуха из отопительного контура после установки котла или после проведения обслуживания, для которого потребовалось слить воду из первичного теплообменника. Для включения функции дегазации системы одновременно нажмите на кнопки   на 6 секунд. Когда функция включена, на дисплее на несколько секунд появится надпись On, а затем — командная строка 312. Электронная плата активирует циклическое включение/выключение циркуляционного насоса на протяжении 10 минут. Функция автоматически выключится в конце цикла. Чтобы вручную выйти из этого режима, нажмите еще раз вместе кнопки, указанные выше, в течение 6 секунд.

#### 12.3.3. ФУНКЦИЯ КАЛИБРОВКИ ГАЗОВОГО КЛАПАНА

Калибровка газового клапана осуществляется следующим образом:

- Нажмите кнопки  и  и одновременно и удерживайте их не менее 6 секунд. Когда функция активируется, на дисплее появится на несколько секунд надпись “On” затем появится строчка программы “304”, чередующаяся с показателем %мощности котла.
- Используйте кнопки   чтобы осуществить постепенную настройку мощности (чувствительность 1%).
- Для выхода нажмите кнопки одновременно и удерживайте их не менее 6 секунд, как описано в первом пункте.

## 12.4. Особенности первого пуска и специальные функции для конденсационных котлов LUNA Duo-tec+, NUVOLA Duo-tec+, Duo-tec Compact.

**12.4.1. ПЕРВЫЙ ПУСК** При первом пуске котла необходимо выполнить описанные ниже действия. После подачи на котел электропитания на дисплее появляется код «000», аппарат готов к «первому пуску».

1. Нажмите одновременно и удерживайте нажатыми в течение 6 секунд кнопки  ; на дисплее появляется надпись «On», которая по истечении 2 секунд сменяется кодом «312». Последний указывает, что функция удаления воздуха из системы включена. Данная функция длится 10 минут.
2. По завершении функции котел включается и на дисплее появляется код «000», значение пусковой мощности (в %) чередуется со значением температуры подачи отопления (в °C). На этой стадии посредством функции распознавания типа газа, длящейся приблизительно 7 минут, анализируется тип используемого газа. На протяжении данной функции обеспечьте максимальный теплообмен в режиме отопления или производства горячей бытовой воды (запрос горячей воды) для предотвращения отключения котла из-за перегрева.
3. Если к котлу подведен природный газ, то на дисплее в течение приблизительно 10 секунд отображается символ nG.
4. Теперь котел готов к нормальной работе. Если дисплей отображает символ LPG, нажмите одновременно и удерживайте нажатыми в течение не менее 4 секунд кнопки  и  для выхода из функции без изменения заводских настроек.
5. Если котел работает на пропане, то на дисплее появляется символ LPG. Нажимайте в течение не менее 6 секунд кнопку  для подтверждения типа используемого газа. Если тип газа не распознан и на дисплее отображается символ nG, то нажмите одновременно и удерживайте нажатыми в течение не менее 4 секунд кнопки  и , чтобы выйти из функции, затем измените параметр P02=01, действуя согласно указаниям главы «НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ» руководства по эксплуатации котла.

Если функция удаления воздуха или распознавания типа газа была прервана из-за прекращения подачи электропитания, то после восстановления питания необходимо повторно включить функцию путем одновременного нажатия кнопок   в течение не менее 6 секунд. Если во время выполнения функции удаления воздуха на дисплее выводится неисправность E118 (низкое давление в гидравлическом контуре), то необходимо восстановить давление при помощи крана подпитки котла. При прерывании функции распознавания газа по причине какой-либо неисправности (например, E133 — отсутствие газа) выполните сброс нажатием кнопки , затем одновременно нажмите в течение не менее 6 секунд кнопки   для повторного включения функции. Если функция распознавания газа прерывается из-за перегрева, то для ее перезапуска нажимайте одновременно в течение не менее 6 секунд кнопки  .

Производитель выпускает данный котел протестированным и отрегулированным для работы на ПРИРОДНОМ газе. В течение работы функции распознавания газа соотношение воздух-газ при горении увеличивается на небольшой промежуток времени. При первом включении внутри трубы подачи газа могут образоваться воздушные пробки. В таких случаях горелка не будет включаться и произойдет блокировка котла. Рекомендуется, в этом случае, повторить операцию зажигания, до поступления газа в горелку. Для восстановления работы котла, нажмите кнопку и удерживайте в течение 2 секунд. Первые включения котла после установки могут оказаться не идеальными, поскольку системе необходимо время на адаптацию (самообучение).

**12.4.2. ФУНКЦИЯ УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.** Эта функция позволяет упростить удаление воздуха из отопительного контура после установки котла или после проведения обслуживания, для которого потребовалось слить воду из первичного теплообменника. Для включения функции дегазации системы одновременно нажмите на кнопки  , на 6 секунд. Когда функция включена, на дисплее на несколько секунд появится надпись On, а затем — командная строка 312. Электронная плата активирует циклическое включение/выключение циркуляционного насоса на протяжении 10 минут. Функция автоматически выключится в конце цикла. Чтобы вручную выйти из этого режима, нажмите еще раз вместе кнопки, указанные выше, в течение 6 секунд.

### 12.4.3. ФУНКЦИЯ ОЧИСТКИ ДЫМОХОДА

Эта функция выводит котел на максимальную мощность в режиме отопления. После ее включения можно отрегулировать мощность работы котла (в %, от минимальной до максимальной) и на горячее водоснабжение. Порядок действий следующий:

- Нажмите одновременно кнопки   и удерживайте их нажатыми не менее 6 секунд. Когда функция активируется, на дисплее появится на несколько секунд надпись «On» затем появится строчка программы «303», чередующаяся с показателем % мощности котла.
- Кнопками   постепенно настройте мощность (шаг — 1%).
- Для выхода нажмите кнопки одновременно и удерживайте их не менее 6 секунд, как описано в первом пункте.

При нажатии на кнопку  в течении 15 секунд отображается значение температуры на подаче.

### 12.4.4. КОНТРОЛЬ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Для правильной работы котла содержание CO<sub>2</sub> (O<sub>2</sub>) в дымовых газах должно соответствовать данным, приведенным в следующей таблице. Если выявленное содержание CO<sub>2</sub> (O<sub>2</sub>) выходит за пределы табличных допусков, проверьте целостность электродов и расстояние между ними. При необходимости замените электроды и убедитесь в их правильной установке. Если проблема не решается, используйте описанную далее функцию.

	G20		G31	
	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %
Номинальное значение	8,7	5,4	10,0	5,7
Допустимые значения	8,0 - 9,4	6,6 - 4,1	9,2 - 10,8	6,9 - 4,4

Для измерения газового состава продуктов сгорания используйте надлежащим образом откалиброванный газоанализатор. При нормальной работе котел выполняет автоматический контроль продуктов сгорания. На этой стадии содержание CO на короткий промежуток времени может превысить значение в 1000 миллионных долей.

#### 12.4.5. ФУНКЦИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СОСТАВА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ (CO<sub>2</sub>%)

Целью данной функции является частичное регулирование содержания CO<sub>2</sub> % в продуктах сгорания. Выполните следующие действия:

1. Нажмите одновременно кнопки   и удерживайте их нажатыми не менее 6 секунд. После включения функции на дисплее в течение нескольких секунд отображается надпись «On», затем появляется строка программы «304», которая сменяется с показателем мощности котла в %.
2. После розжига горелки котел выходит на максимальную мощность в режиме ГВС (100). Когда на дисплее появляется «100», можно приступать к частичной регулировке значения CO<sub>2</sub>%.
3. Нажмите кнопку , на дисплее попеременно отображаются значение «00» и номер функции «304» (символ мигает).
4. Кнопками   уменьшите или увеличьте содержание CO<sub>2</sub> (от -3 до +3).
5. Нажмите кнопку  для сохранения новой настройки, после этого на дисплее снова отображается значение мощности «100» (котел продолжает работать на максимальной мощности в режиме ГВС).
6. Таким же образом можно отрегулировать содержание CO<sub>2</sub> при работе котла на пусковой мощности и на минимальной мощности, используйте для этого кнопки   (после пункта 5 описанной выше последовательности действий).
7. После сохранения нового значения (пункт 5) нажмите кнопку  для вывода котла на пусковую мощность. Подождите, пока значение CO<sub>2</sub> стабилизируется, и выполните регулировку согласно указаниям пункта 4 описанной последовательности действий (значение мощности выражено числом ≠ 100 и ≠ 0), сохраните новое значение (пункт 5).
8. Снова нажмите кнопку  для вывода котла на минимальную мощность. Подождите, пока значение CO<sub>2</sub> стабилизируется, и выполните регулировку согласно указаниям пункта 4 описанной последовательности действий (значение мощности = 00).
9. Для выхода из функции нажимайте одновременно в течение не менее 6 секунд кнопки, указанные в пункте 1.

#### 12.4.6. ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КАЛИБРОВКИ

Перед включением этой функции убедитесь, что к котлу не поступает запросов на производство тепла. Нажмите одновременно и удерживайте нажатыми не менее 6 секунд кнопки  ; когда на дисплее появится надпись «On», нажмите кнопку  (не позднее 3 секунд после нажатия предыдущих кнопок). Если на дисплее высвечивается надпись «303», то функция автоматической калибровки не включилась. Обесточьте котел на несколько секунд и повторите действия, описанные выше.

Когда функция включена, на дисплее отображаются мигающие символы   . После последовательности операций по включению, которое может потребовать нескольких попыток, котел выполняет три операции (каждая продолжительностью около 1 минуты): выходит на максимальную мощность, затем на пусковую и под конец на минимальную. Перед каждым переходом к следующей стадии (от максимальной мощности к пусковой и затем к минимальной) на дисплее в течение нескольких секунд высвечиваются символы  . На этой стадии дисплей отображает попеременно достигнутую котлом мощность и температуру подачи. Одновременное мигание символов    на дисплее свидетельствует о завершении функции калибровки. Для выхода из функции нажмите кнопку , на дисплее высвечивается надпись ESC.

## 12.5. Техническое обслуживание газовых традиционных котлов «BAXI».

Для обеспечения надежной работы котла в течение продолжительного срока службы требуется следить за состоянием оборудования и регулярно проводить техническое.

Периодичность технического обслуживания определяется особенностями установки и использования, но не должно быть реже, чем один раз в год. Работы должны проводиться обученным и компетентным персоналом, имеющим допуск Ростехнадзора на работу с газовым оборудованием.

Общий перечень обязательных работ ежегодного технического обслуживания

1. Проверить состояние и герметичность газовой линии в пределах зоны ответственности согласно Акту разграничения. При наличии фильтра на газовой трубе обслужить его. При обнаружении устранить негерметичность или сообщить в соответствующую газораспределительную организацию. Проверку выполнять в начале и в конце работ.
2. Проверить состояние электрической проводки к котлу и качество электроэнергии на соответствие действующим нормам ПУЭ. В связи с частыми нарушениями норм электроснабжения рекомендовать пользователю дополнительные устройства защиты сети от перенапряжения, стабилизаторы напряжения и т.п. Проверить наличие Акта проверки контура заземления. При невозможности привести электроснабжение в соответствие нормам самостоятельно потребовать от пользователя устранение неисправностей специализированными организациями.
3. Проверить надежность установки и крепления котла и сопрягаемых элементов (труб, фитингов, элементов запорной арматуры, элементов воздухопроводов и дымоотводов) и соблюдения норм противопожарной безопасности.
4. Проверить герметичность гидравлических контуров, при необходимости восстановить. Проверить и при необходимости отрегулировать давление в системе отопления и давление воздуха в мембранном расширительном баке. Обслужить (промыть или заменить) фильтрующие элементы систем отопления и горячего водоснабжения. При использовании в системе отопления низкотемпературных жидкостей проверить их качество, при необходимости заменить. При загрязнении теплоносителя промыть систему отопления. При наличии накопительного водонагревателя проверить и при необходимости заменить магниевый анод.
5. Очистить от пыли и грязи внутреннее пространство и элементы котла. Проверить состояние и при необходимости заменить термоизоляционные пластины и прокладки. Проверить целостность поверхности элементов горелки. При наличии значительных сажевых отложений на наружной поверхности теплообменника произвести полную разборку котла с последующей полной промывкой теплообменника. Проверить состояние запальных и ионизационных электродов, отрегулировать их положение относительно горелки.
6. При наличии дымохода проверить его состояние, измерить величину самотяги при работающем и неработающем котле.  
В случае закрытой камеры сгорания проверить целостность устройства Вентури, исправность и бесшумность работы вентилятора, чистоту лопаток. Измерить величину разряжения, создаваемого вентилятором и величину разряжения срабатывания пневмореле. Проверить состояние воздухопроводов и дымоотводов.  
Проверить состояние воздухопритока.  
Устранить неисправности или потребовать их устранения пользователем. Сравнить измеренные величины с данными предыдущего технического обслуживания и оценить эксплуатационные изменения в системе дымоудаления.
7. Измерить статическое и динамическое давление газа. Если полученные значения имеют отклонения от допущенных нормативными документами, рекомендовать пользователю обратиться в соответствующую газораспределительную организацию. Проверить регулировки газового клапана, при необходимости отрегулировать.
8. Оценить работу котла на всех режимах на соответствие заданным алгоритмам. При отклонении работы котла от нормальной, произвести соответствующие ремонтные или регулировочные работы. Оценить работоспособность автоматики и исполнительных устройств системы безопасности. Оценить по косвенным признакам состояние теплообменников, при необходимости провести работы по промывке полости теплообменника.
9. Результаты работ оформить соответствующим актом с указанием значений всех измеренных параметров и других признаков технического состояния.

Примечание: - Порядок выполнения работ определяется условиями конкретного объекта;  
- При обслуживании котла необходимо строго соблюдать меры безопасности.

### 12.6. Техническое обслуживание газовых конденсационных котлов «BAXI».

Для обеспечения надежной работы конденсационного котла в течение продолжительного срока службы требуется следить за состоянием оборудования и регулярно проводить техническое обслуживание. Периодичность технического обслуживания определяется особенностями установки и использования, но не должно быть реже, чем один раз в год. Работы должны проводиться обученным и компетентным персоналом, имеющим допуск Ростехнадзора на работу с газовым оборудованием.

Общий перечень обязательных работ ежегодного технического обслуживания:

1. Проверить состояние и герметичность газовой линии в пределах зоны ответственности согласно Акту разграничения. При наличии фильтра на газовой трубе обслужить его. При обнаружении устранить негерметичность или сообщить в соответствующую газораспределительную организацию. Проверку выполнять в начале и в конце работ.
2. Проверить состояние электрической проводки к котлу и качество электроэнергии на соответствие действующим нормам ПУЭ. В связи с частыми нарушениями норм электроснабжения рекомендовать пользователю дополнительные устройства защиты сети от перенапряжения, стабилизаторы напряжения и т.п. Проверить наличие Акта проверки контура заземления. При невозможности привести электроснабжение в соответствие нормам самостоятельно потребовать от пользователя устранения неисправностей специализированными организациями.
3. Проверить надежность установки и крепления котла и сопрягаемых элементов (труб, фитингов, элементов запорной арматуры, элементов воздухопроводов и дымоотводов) и соблюдения норм противопожарной безопасности.
4. Проверить герметичность гидравлических контуров, при необходимости восстановить. Проверить и при необходимости отрегулировать давление в системе отопления и давление воздуха в мембранном расширительном баке. Обслужить (промыть или заменить) фильтрующие элементы систем отопления и горячего водоснабжения. При использовании в системе отопления низкозамерзающих жидкостей проверить их качество, при необходимости заменить. При загрязнении теплоносителя промыть систему отопления. При наличии накопительного водонагревателя проверить и при необходимости заменить магниевый анод.
5. Очистить от пыли и грязи внутреннее пространство и элементы котла. Проверить состояние и при необходимости заменить термоизоляционные пластины и прокладки. Проверить целостность поверхности элементов горелки. При наличии значительных сажевых отложений на наружной поверхности теплообменника произвести полную разборку котла с последующей полной промывкой теплообменника.  
При чистке теплообменника действуйте следующим образом:
  - Отключите электропитание котла.
  - Закройте кран подачи газа в котел.
  - Снимите переднюю панель котла.
  - Опустите коробку электрических соединений, обеспечив ее защиту от контакта с водой.
  - Отсоедините кабели электрода розжига, электрода-датчика пламени и термостата на фланце теплообменника.
  - Извлеките узел вентилятора, смесителя, горелки и фланца, предварительно открутив 6 гаек М6 и расположенный под смесителем патрубок.
  - Защитите от воды заднюю изоляционную панель с помощью водонепроницаемой пленки
  - Аккуратно удалите пылесосом загрязнения из камеры сгорания; удалите также известковые отложения при помощи щетки с пластиковой щетиной из набора для чистки.
  - Используя соответствующий опрыскиватель, обильно опрысните подлежащие очистке поверхности очистителем VX-NT Cleaner или другим подобным чистящим средством и подождите 10 минут (при использовании других средств, проконсультируйтесь со специалистами авторизованного сервисного центра). Протрите щеткой, не пропуская, и еще раз нанесите средство VX-NT Cleaner. По истечении 10 минут снова протрите щеткой. В случае неудовлетворительного результата повторите операцию.
  - По окончании чистки промойте водой.
  - Замените прокладку фланца горелки.
  - При сборке действуйте в обратном порядке; крутящий момент затяжки 6 гаек – 5,5 Нм.
6. Проверить исправность и бесшумность работы вентилятора, чистоту лопаток. Проверить состояние воздухопроводов и дымоотводов. Так же проверить состояние воздухопритока. Устранить неисправности или потребовать их устранения пользователем.
7. Измерить статическое и динамическое давление газа. Если полученные значения имеют отклонения от допущенных нормативными документами, рекомендовать пользователю обратиться в соответствующую газораспределительную организацию. Проверить регулировки газового клапана, при необходимости отрегулировать.
8. Оценить работу котла на всех режимах на соответствие заданным алгоритмам. При отклонении работы котла от нормальной, произвести соответствующие ремонтные или регулировочные работы. Оценить работоспособность автоматики и исполнительных устройств системы безопасности. Оценить по косвенным признакам состояние теплообменников, при необходимости провести работы по промывке полости теплообменника.
9. Результаты работ оформить соответствующим актом с указанием значений всех измеренных параметров и других признаков технического состояния.  
Примечание: - Порядок выполнения работ определяется условиями конкретного объекта; - При обслуживании котла необходимо строго соблюдать меры безопасности.



