



**ARISTON**

**РУКОВОДСТВО СПЕЦИАЛИСТА**

# **ТРАДИЦИОННЫЕ КОТЛЫ**

**ALTEAS X | CLAS X | CLAS X SYSTEM**

## УВАЖАЕМЫЙ СПЕЦИАЛИСТ

Перед Вами обучающие материалы по техническому устройству, монтажу, установке, ремонту и обслуживанию газовых и настенных котлов ARISTON. Данное руководство предназначено для сервисных специалистов, специалистов по монтажу, инженеров технических служб, проектировщиков систем отопления и водоснабжения и т.д.

ARISTON является торговой маркой компании ARISTON THERMO GROUP, одного из ведущих мировых производителей водонагревательного и отопительного оборудования, кондиционеров и комплектующих для бытового и промышленного использования.

Отопительное оборудование ARISTON специально адаптировано для России, при разработке и испытаниях учитывались многие факторы, с которыми приходится сталкиваться в российской практике эксплуатации: скачки давления газа и напряжения, низкие температуры воздуха, «жесткость» воды, районы с высокой сейсмической активностью и т.п., компания ARISTON THERMO GROUP постоянно работает над усовершенствованием своей продукции и оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить необходимые технические изменения в свою продукцию.

**ВНИМАНИЕ!** Кроме указанных в руководстве данных обязательно следует соблюдать не приведенные здесь соответствующие нормы, правила, инструкции и постановления, так же необходимо соблюдать действующие на территории РФ законы, нормы и правила, касающиеся данного оборудования. Мы не несем ответственности за ущерб, причиненный в результате несоблюдения требований, содержащихся в руководстве.

Мы надеемся, что данная информация даст полное представление о работе современного и экономичного настенного газового оборудования, поможет Вам легко и профессионально решать вопросы по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию отопительного и водонагревательного оборудования ARISTON.

# УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

**КАТЕГОРИЯ:** Настенные котлы

**ГРУППА:** Традиционные компактные

**МОДЕЛИ:** ALTEAS X  
CLAS X  
CLAS X SYSTEM

**ДАТА:** 01.2019 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	9
1.1 ГАБАРИТЫ И ПОДСОЕДИНЕНИЯ	9
1.2 КОТЕЛ С ЗАКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ (FF)	10
1.3 КОТЕЛ С ОТКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ (CF)	12
1.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА	14
1.5 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	16
1.6 ДИСПЛЕЙ	18
<b>2 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ</b>	22
2.1 РЕЖИМ ОТОПЛЕНИЯ: ЛОГИКА РАБОТЫ	22
2.1.1 Схема работы в режиме отопления	25
2.2 РЕЖИМ ГВС: ЛОГИКА РАБОТЫ	26
2.2.1 Схема работы в режиме ГВС	29
<b>3 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ</b>	30
3.1 ФУНКЦИЯ «ТРУБОЧИСТ»	30
3.2 ФУНКЦИЯ «КОМФОРТ»	33
3.3 ФУНКЦИЯ «АНТИЗАМЕРЗАНИЕ»	35
3.4 «КОНТРОЛЬ ЦИРКУЛЯЦИИ»	36
3.5 ФУНКЦИЯ «УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА»	38
3.6 ФУНКЦИЯ «ЗАДЕРЖКА СТАРТА РОЗЖИГА»	39
<b>4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>	40
4.1 ПРАВЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЛОК	40
4.2 ЛЕВЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЛОК	40
4.3 3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН	41
4.3.1 Шестовый электродвигатель	42
4.4 ТЕПЛООБМЕННИК ГВС	44
4.4.1 Предельная температура защиты от накипи	45
4.5 ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС	45
4.5.1 Проверка скорости насоса	46
4.5.2 Постциркуляция	49
4.6 ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	51
4.7 КРАН ПОДПИТКИ	52
4.8 КРАН СЛИВА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	52
4.9 БАЙПАС	52
4.10 ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК	54
4.11 ФИЛЬТР ОТОПЛЕНИЯ	54

4.12 РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК .....	54
4.13 ДАТЧИК ПРОТОКА ГВС .....	55
4.14 ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ .....	57
<b>5 ГАЗОВЫЙ УЗЕЛ .....</b>	<b>58</b>
5.1 ГАЗОВЫЙ КЛАПАН SIT 845 SIGMA .....	58
5.2 ДИАГРАММА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАТУШЕК ГАЗОВОГО КЛАПАНА .....	59
5.3 РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА .....	59
5.3.1 Проверк входного д вления .....	59
5.3.2 Регулировк м ксим льной мощности .....	60
5.3.3 Регулировк миним льной мощности .....	61
5.3.4 Регулировк мощности розжиг .....	61
5.3.5 Т блиц з висимости мощности от д вления г з (модели CF) .....	62
5.3.6 Т блиц з висимости мощности от д вления г з (модели FF) .....	63
5.3.7 Регулировк з держки ст рт отопления .....	64
5.3.8 Н стройк м ксим льной мощности отопления .....	64
5.3.9 Т блиц н строек г з .....	65
5.4 ГОРЕЛКА .....	69
5.5 ПРОЦЕСС РОЗЖИГА .....	71
5.6 СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ .....	72
5.7 ПНЕВМОРЕЛЕ .....	72
5.8 ВЕНТИЛЯТОР .....	73
5.8.1 Поствентилиция .....	73
5.9 КОНТРОЛЬ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ОТКРЫТАЯ КАМЕРА (CF)) .....	74
5.10 СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ЗАКРЫТАЯ КАМЕРА (FF)) .....	75
5.11 СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ОТКРЫТАЯ КАМЕРА (CF)) .....	80
<b>6 ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ .....</b>	<b>81</b>
6.1 ОСНОВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА .....	81
6.1.1 Схем подключений FF .....	83
6.1.2 Схем подключений CF .....	85
6.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ .....	87
<b>7 МОДУЛЬ WI-FI .....</b>	<b>88</b>
7.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ИНТЕРНЕТ .....	88
7.2 АКТИВАЦИЯ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСА .....	94
7.3 ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ .....	97
7.4 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	99
<b>8 МЕНЮ И НАСТРОЙКИ .....</b>	<b>103</b>
8.1 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....	103

8.2 МЕНЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА .....	104
8.3 ОБЩЕЕ МЕНЮ НАСТРОЕК .....	106
8.3.1 Меню 0: Сетевые и строики .....	106
8.3.2 Меню 2: Параметры котла .....	106
8.3.3 Меню 4: Настройки зоны отопления 1 .....	111
8.3.4 Меню 5: Настройки зоны отопления 2 .....	112
8.3.5 Меню 6: Настройки зоны отопления 3 .....	114
8.3.6 Меню 7: Настройки многозонного модуля .....	116
8.3.7 Меню 8: Сервисные параметры .....	118
<b>9 КОДЫ ОШИБОК .....</b>	<b>121</b>
9.1 ЗАЩИТНЫЕ СИСТЕМЫ КОТЛА .....	121
9.1.1 Коды ошибок .....	121
<b>10 ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК .....</b>	<b>125</b>
<b>11 ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА .....</b>	<b>139</b>
<b>12 ПРОЕКТИРОВАНИЕ. НОРМАТИВЫ .....</b>	<b>140</b>
<b>13 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА .....</b>	<b>151</b>
13.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ГЕНЕРАТОРУ .....	151
13.2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПОДБОРЕ БЛОКА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ ....	151
13.3 СТАБИЛИЗАТОР НАПЯЖЕНИЯ .....	152
<b>14 РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ ДЛЯ НАСТЕННЫХ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ .....</b>	<b>153</b>
<b>15 РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСТЕННЫХ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ .....</b>	<b>154</b>
<b>16 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СХЕМЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И ОБВЯЗКИ КОТЛОВ .....</b>	<b>155</b>
16.1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРАДИЦИОННОГО ДВУХКОНТУРНОГО КОТЛА .....	155
16.2 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БОЙЛЕРА К ОДНОКОНТУРНОМУ КОТЛУ С 3-Х ХОДОВЫМ КЛАПАНОМ .....	156
16.3 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БОЙЛЕРА К ОДНОКОНТУРНОМУ КОТЛУ БЕЗ 3-Х ХОДОВОГО КЛАПАНА .....	157
<b>17 СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ .....</b>	<b>158</b>

# 1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## 1.1 ГАБАРИТЫ И ПОДСОЕДИНЕНИЯ

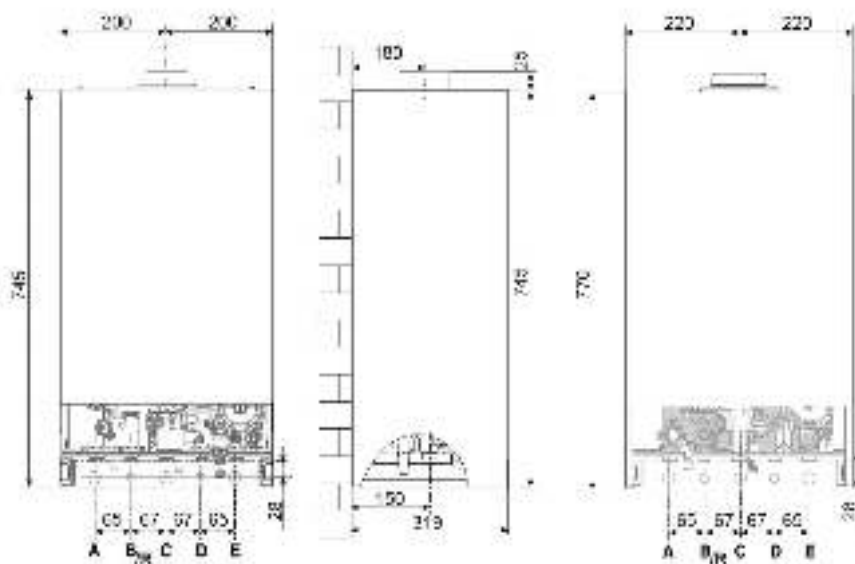
ALTEAS X 24 FF, 30 FF

CLAS X 24 CF, 24 FF, 28 FF

CLAS X SYSTEM 15 CF, 15 FF, 24 CF, 24 FF, 28 FF

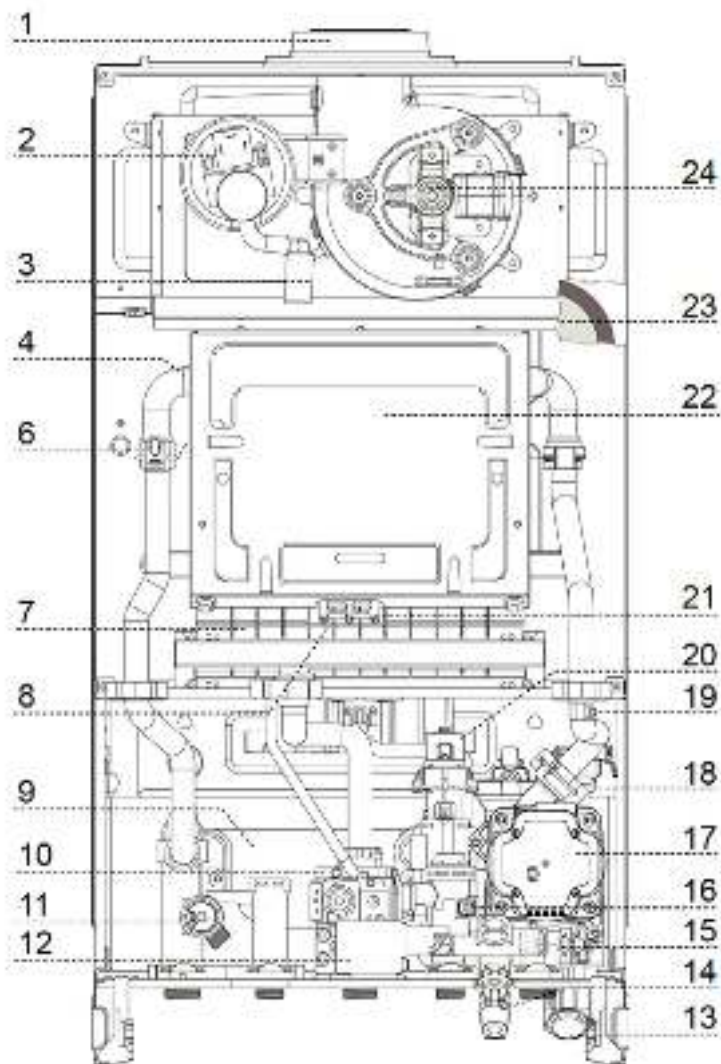
ALTEAS X 35 FF

CLAS X SYSTEM 28 CF, 32 FF



ОБОЗНАЧЕНИЯ	
A	Под ч в систему отопления
B	Выход ГВС
C	Вход г з
D	Вход холодной воды
E	Возвр т из системы отопления
R	Возврат из бойлера (Clas X System со встроенных 3-х ходовым клапаном)

## 1.2 КОТЕЛ С ЗАКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ (FF)





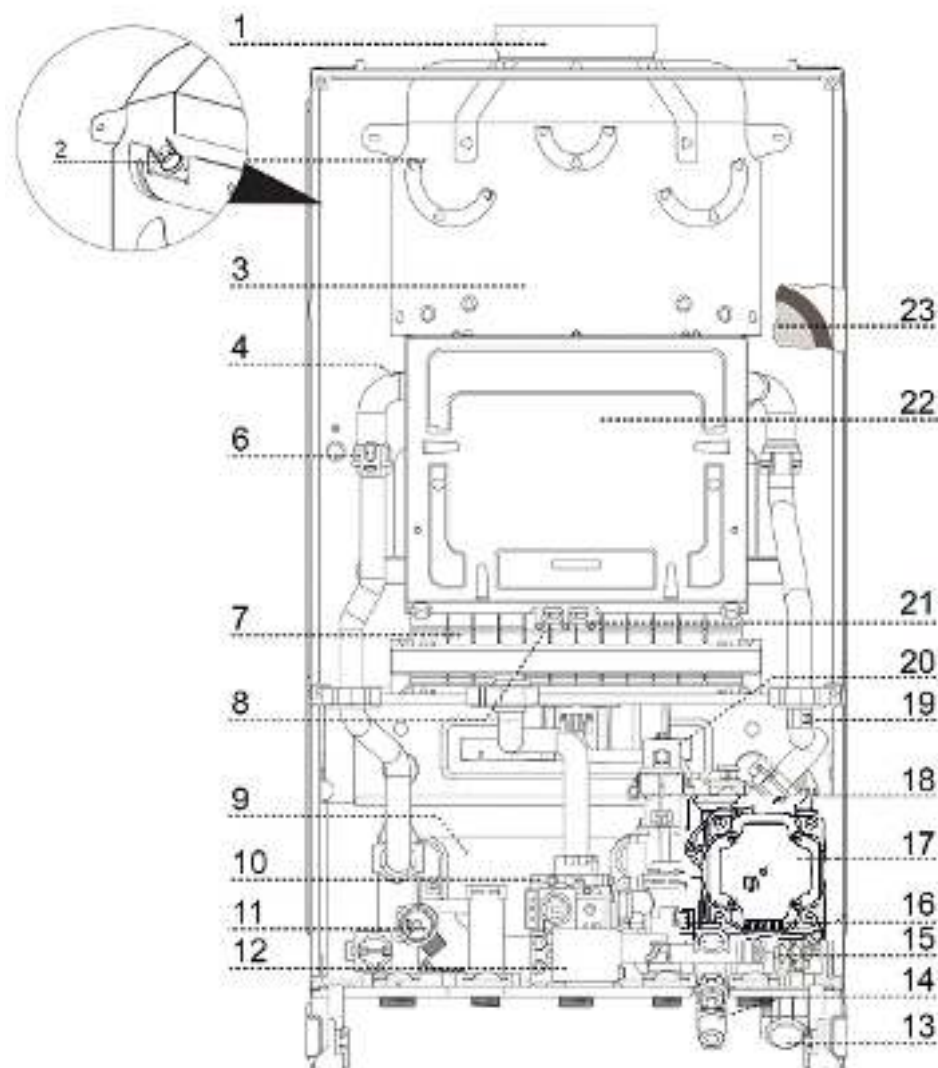
## ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	П трубок системы дымоуд ления	14	Кр н подпитки
2	Пневмореле	15	Фильтр отопления
3	Конденс тосборник	16	Д тчик проток ГВС (полп вковый)
4	Основной теплообменник	17	Циркуляционный н сос
6	Д тчик темпер туры под чи NTC1	18	Д тчик д вления теплоносителя
7	Горелк	19	Д тчик темпер туры возвр т NTC2
8	Электроды розжиг	20	3-х ходовой кл п н*
9	Пл стинч тый теплообменник ГВС (в моделях CLAS X SYSTEM - отсутствует)	21	Электрод контроля пл мени
10	Г зовый кл п н	22	К мер сгор ния
11	Предохр нительный кл п н 3 б р	23	Р сширительный б к, 8л
12	Блок розжиг	24	Вентилятор
13	М нометр		

\*

Код	Модель	Встроенный 3-х ходовой клапан	Датчик бойлера
3300867	CLAS X SYSTEM 24 CF NG	есть	есть
3300868	CLAS X SYSTEM 28 CF NG	есть	есть
3300869	CLAS X SYSTEM 24 FF NG	есть	есть
3300870	CLAS X SYSTEM 28 FF NG	есть	есть
3300871	CLAS X SYSTEM 32 FF NG	есть	есть
3300872	CLAS X SYSTEM 15 FF NG (RU)	отсутствует	отсутствует
3300873	CLAS X SYSTEM 24 FF NG (RU)	отсутствует	отсутствует
3300874	CLAS X SYSTEM 32 FF NG (RU)	отсутствует	отсутствует
3300875	CLAS X SYSTEM 15 CF NG (RU)	отсутствует	отсутствует
3300876	CLAS X SYSTEM 24 CF NG (RU)	отсутствует	отсутствует

## 1.3 КОТЕЛ С ОТКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ (CF)



## ОБОЗНАЧЕНИЯ

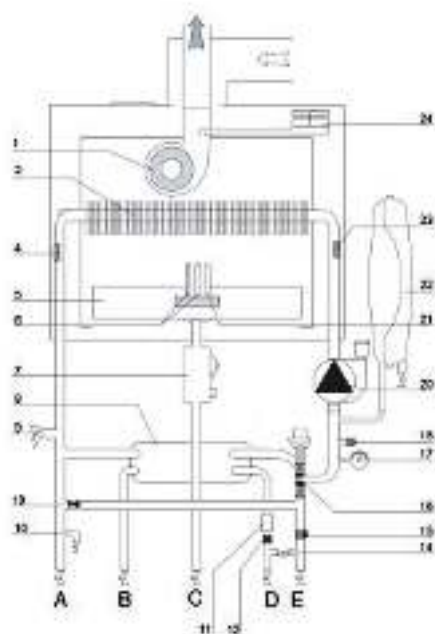
1	П трубок подключения г зоход	13	М нометр
2	Термост т контроля тяги	14	Кр н подпитки
3	Ст билиз тор тяги	15	Фильтр отопления
4	Основной теплообменник	16	Д тчик проток ГВС (попл вковый)
6	Д тчик темпер туры под чи NTC1	17	Циркуляционный н сос
7	Горелк	18	Д тчик д вления теплоносителя
8	Электроды розжиг	19	Д тчик темпер туры возвр т NTC2
9	Пл стинч тый теплообменник ГВС (в моделях CLAS X SYSTEM - отсутствует)	20	3-х ходовой кл п н*
10	Блок розжиг	21	Электрод контроля пл мени
11	Предохр нительный кл п н 3 б р	22	К мер сгор ния
12	Г зовый кл п н	23	Р сширительный б к, 8л

\*

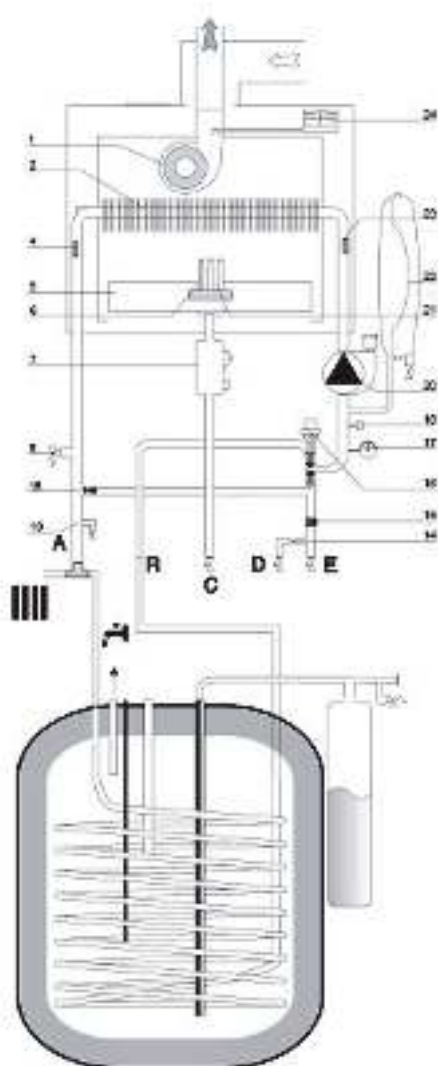
Код	Модель	Встроенный 3-х ходовой клапан	Датчик бойлера
3300867	CLAS X SYSTEM 24 CF NG	есть	есть
3300868	CLAS X SYSTEM 28 CF NG	есть	есть
3300869	CLAS X SYSTEM 24 FF NG	есть	есть
3300870	CLAS X SYSTEM 28 FF NG	есть	есть
3300871	CLAS X SYSTEM 32 FF NG	есть	есть
3300872	CLAS X SYSTEM 15 FF NG (RU)	отсутствует	отсутствует
3300873	CLAS X SYSTEM 24 FF NG (RU)	отсутствует	отсутствует
3300874	CLAS X SYSTEM 32 FF NG (RU)	отсутствует	отсутствует
3300875	CLAS X SYSTEM 15 CF NG (RU)	отсутствует	отсутствует
3300876	CLAS X SYSTEM 24 CF NG (RU)	отсутствует	отсутствует

## 1.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА

### ДВУХКОНТУРНЫЙ



### ОДНОКОНТУРНЫЙ (со встроенным 3-х ходовым клапаном)



## ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Вентилятор	14	Кр н подпитки
2	Основной теплообменник	15	Фильтр отопления
3	Д тчик темпер туры под чи NTC1	16	3-х ходовой кл п н
4	Основной теплообменник	17	М нометр
5	Горелк	18	Д тчик миним льного д вления
6	Электроды розжиг	19	Автом тический б йп с
7	Г зовый кл п н	20	Циркуляционный н сос с втом тическим воздухоотводчиком
8	Пл стинч тый теплообменник ГВС	21	Электрод контроля пл мени
9	Предохранительный кл п н 3 б р	22	Р сширительный б к, 8л
10	Кр н слив	23	Д тчик темпер туры возвр т NTC2
11	Д тчик проток ГВС	24	Пневмореле
12	Фильтр ГВС		

## 1.5 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ALTEAS X



### ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Дисплей	9	Кнопки регулирования температуры зоны отопления 1 или регулирования параллельного сдвига отопительной кривой в режиме AUTO
2	Кнопка активации Wi-Fi	10	Блокировка кнопок панели
3	Кнопки регулирования температуры ГВС	11	Индикатор наличия пламени
4	Кнопка режимов ЗИМА/ЛЕТО		
5	Кнопка Комфорт	a	Кнопка Esc
6	Кнопка On/Off	b	Кнопки перемещения по меню
7	Кнопка AUTO	c	Кнопка OK
8	Кнопка сброс		

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ CLAS X И CLAS X SYSTEM



### ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Дисплей	5	Кнопка On/Off
2	Кнопки регулировки температуры ГВС	6	Кнопка AUTO
3	Кнопка режимов ЗИМА/ЛЕТО	7	Кнопка Reset
4	Кнопка Комфорт	8	Кнопки регулирования температуры зоны отопления 1 или регулировки параллельного сдвига отопительной кривой в режиме AUTO

## 1.6 ДИСПЛЕЙ ALTEAS X

Базовая индикация  
(заводская настройка)



















Расширенная  
индикация



Время и дата
Режим
Заданная температура
Функция КОМФОРТ
Функция AUTO
Температура наружного воздуха
Давление в контуре отопления

Время и дата
Режим
Заданная температура
Функция КОМФОРТ
Функция AUTO
Температура наружного воздуха
Давление в контуре отопления
Индикация состояния котла
Индикация мощности горелки
Гелиосистема
Wi-Fi
Таймер программатор
Температура в помещении

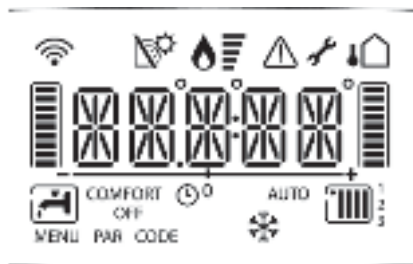


ПИКТОГРАММА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
26/10/15 12:30	Время и дата
	Активна блокировка кнопок панели управления
	Температура ГВС и ее графическое отображение
	Температура отопления и ее графическое отображение
	Сообщение о необходимости сервисного обслуживания
	Режим отопления активен (без запроса тепла) и индикация температуры системы отопления
	Режим отопления включен (запрос тепла) и заданная температура в системе отопления
	Режим ГВС активен (нет расхода воды) и заданная температура ГВС
	Режим ГВС включен (расход воды) и заданная температура ГВС
	Наличие пламени и мощность горелки
1,5 bar	Давление в контуре отопления
	Сообщение об ошибке
AUTO	Функция AUTO включена
COMFORT	Функция КОМФОРТ включена
	Температура в помещении и номер зоны отопления
	Уличная температура (при наличии внешнего датчика)
	Индикатор успешной активации Wi-Fi
	Индикатор проблемы в активации Wi-Fi
	Гелиосистема подключена
	Таймер программатор



В режиме AUTO при помощи кнопок “+” или “-” справа от дисплея возможно произвести параллельный сдвиг отопительной кривой для коррекции комфортной температуры в помещении.

## ДИСПЛЕЙ CLAS X И CLAS X SYSTEM



ПИКТОГРАММА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Температура</li> <li>- Код ошибки</li> <li>- Индикация</li> <li>- Reset</li> <li>- Пункты меню</li> </ul>
	Индикация температуры
<b>MENU</b>	Навигация -> Раздел меню
<b>PAR</b>	Навигация -> Раздел параметров
<b>CODE</b>	Ввод сервисного кода
	Защитная блокировка, требуется сброс
	Сообщение о неисправности
	Пламя и уровень модуляции
	Режим отопления
	Режим отопления активен + номер зоны
	Режим ГВС
	Режим ГВС активен
<b>COMFORT</b>	Функция комфорта активна
<b>OFF</b>	Котел выключен, функция «антизамерзание» активна
	Выполняется функция «антизамерзание»
<b>AUTO</b>	Функция AUTO активна
	Гелиосистема подключена
	Датчик уличной температуры (опция)
	Индикатор активации Wi-Fi (опция)



В режиме AUTO при помощи кнопок "+" или "-" справа от дисплея возможно произвести параллельный сдвиг отопительной кривой для коррекции комфортной температуры в помещении.

## 2 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

### 2.1 РЕЖИМ ОТОПЛЕНИЯ: ЛОГИКА РАБОТЫ

#### ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВКИ

**35°C ÷ 82°C**

При нажатии кнопок "+" и "-" справа от дисплея, можно видеть (в течение 4 сек.) установленную температуру.


ALTEAS X



В параметре **4 25** регулируется максимальная, а в **4 26** минимальная температура в системе отопления.

CLAS X и CLAS X SYSTEM



Комнатный термостат зоны 1, термостат зоны 2, таймер, SENSYS или комнатный датчик дают запрос на включение отопления. Символ  и заданная температура отопления отображаются на дисплее.

В состоянии ожидания 3-х ходовой клапан находится в положении ГВС. При запросе на отопление, мотор клапана включается, перекрывается выход вторичного теплообменника, и вход насоса соединяется с возвратом системы отопления.

Насос включается через 7 сек. после запроса на отопление, чтобы переключился 3-х ходовой клапан; насос подает теплоноситель из возврата системы отопления в основной теплообменник.

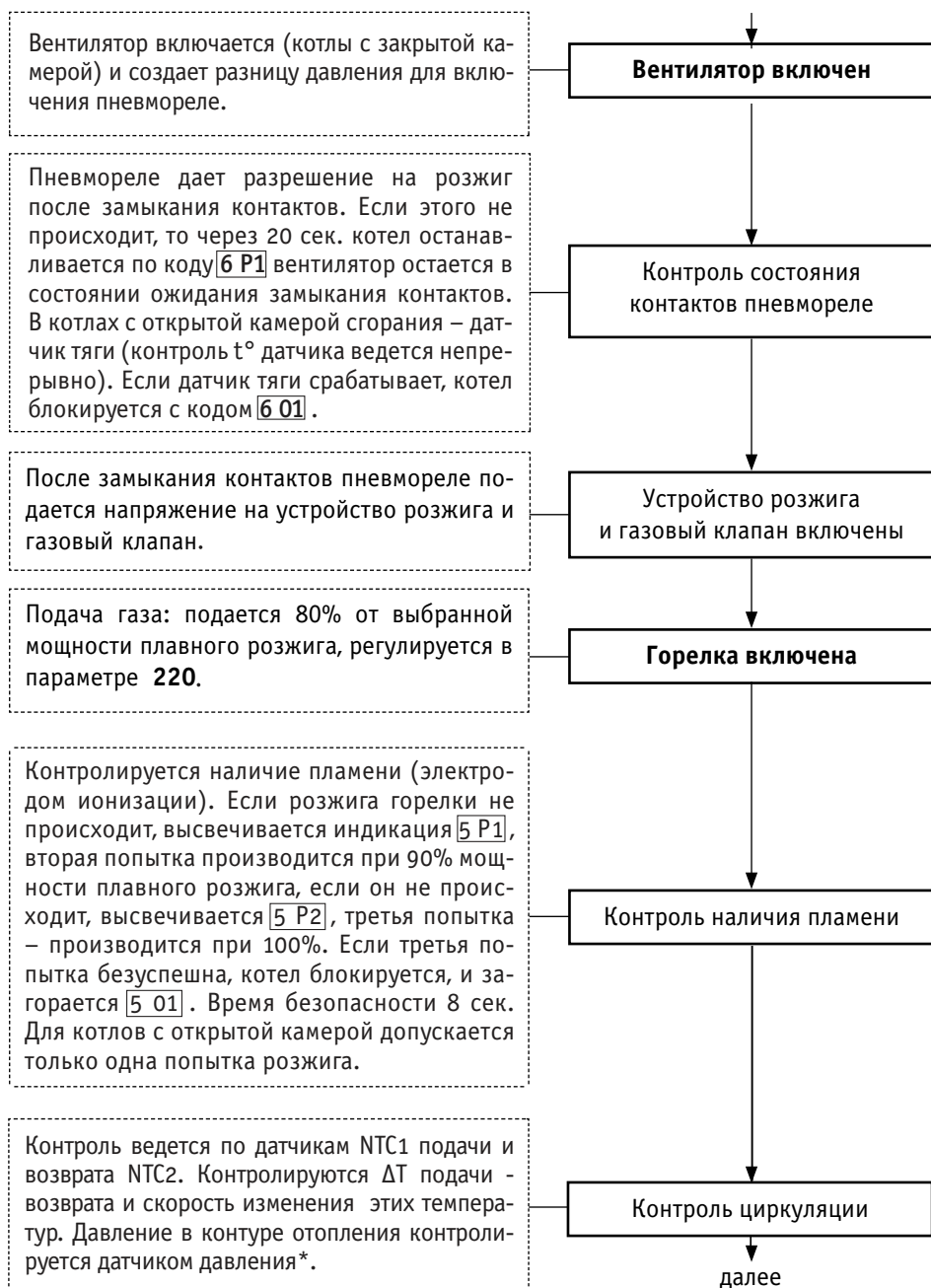
ЗАПРОС ТЕПЛА

3-х ходовой клапан переходит в положение "отопление"

7 сек.

Насос включен

далее



После обнаружения пламени, котел модулирует мощность в зависимости от тепловой нагрузки. Модуляция происходит между макс. мощностью на отопление (регулируется в меню, параметр **231**) и минимальной мощностью (регулируется на газовом клапане). Горелка отключается при следующих условиях:

- 1-я минута после обнаружения пламени:  
 $T_{откл.} = T_{зад.} + 8^{\circ}\text{C}$
- 2-я минута после обнаружения пламени:  
 $T_{откл.} = T_{зад.} + 6^{\circ}\text{C}$
- 3-я минута после обнаружения пламени:  
 $T_{откл.} = T_{зад.} + 4^{\circ}\text{C}$

Это предотвращает частое выключение горелки при еще не нагретой системе отопления.

Следующее включение возможно с задержкой от 0 до 7 минут (заводская установка 3 мин.), регулируется на панели управления в параметре **2 36**.

#### ALTEAS X

Насос полностью модулируемый. Скорость насоса прямо пропорциональна мощности.

#### CLAS X и CLAS X SYSTEM

Насос имеет 2 скорости. Скорость выбирается в зависимости от  $\Delta t$  подачи возврата отопления:

- $\Delta t_{под-обр} < \Delta T \rightarrow V2$  скорость
- $\Delta t_{под-обр} > \Delta T \rightarrow V3$  скорость

где:  $\Delta T = 20^{\circ}\text{C}$  (может быть установлена в параметре 2 39 между 10 и  $30^{\circ}\text{C}$ ).

Переключение скорости происходит с фиксированной заводской задержкой в 5 минут как на увеличение, так и на уменьшение скорости, для уменьшения количества переключений.

### МОДУЛЯЦИЯ ПЛАМЕНИ

### НАСОС

Регулировка скорости

НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА КОТЛА

далее

\*В котлах CLAS X и CLAS X SYSTEM давление в контуре отопления контролирует реле минимального давления.

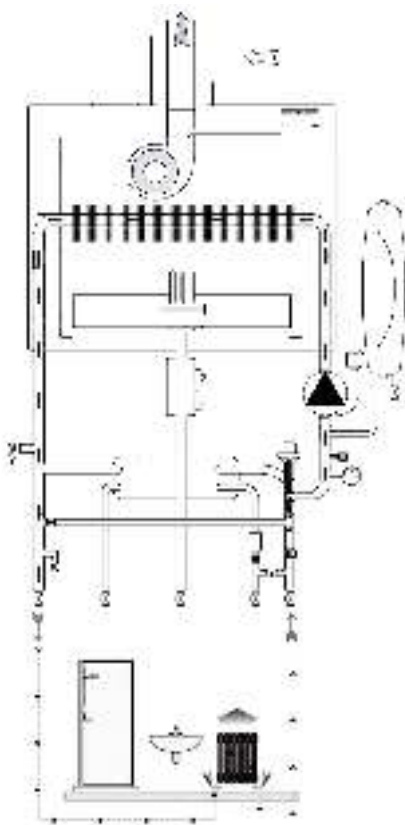
Выполняется при помощи температурных датчиков NTC1 и NTC2. Если температура достигает 102°C, происходит блокировка котла с выводом на дисплей кода **1 01**.

Контроль перегрева

**Важное примечание!** При работе на отопление активна “**предельная максимальная температура**” (88°C – фиксированная величина), контролируется датчиком NTC 1 на выходе из первичного теплообменника.

Если в системе отопления недостаточная циркуляция, то открывается **автоматический байпас** (макс. пропускная способность 350 л/час).

### 2.1.1 Схема работы в режиме отопления



## 2.2 РЕЖИМ ГВС: ЛОГИКА РАБОТЫ

### ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВКИ

**36°C ÷ 60°C**

При нажатии кнопок “+” и “-” слева от дисплея, можно видеть (в течение 4 сек.) установленную температуру.


ALTEAS X



CLAS X и CLAS X SYSTEM



Начало разбора горячей фиксируется датчиком протока ГВС.

На дисплее отображается символ  и заданная температура ГВС.

В состоянии ожидания клапан уже находится в положении ГВС.

Если разбор горячей воды начинается во время работы котла на ОТОПЛЕНИЕ, 3-х ходовой клапан переключается в режим ГВС.

В это время насос и горелка не выключаются.

Выход теплообменника ГВС через насос соединяется с основным теплообменником.

Насос на максимальной скорости подает теплоноситель с выхода теплообменника ГВС на вход основного теплообменника.

Вентилятор включается (котлы с закрытой камерой) и создает разницу давления для включения пневмореле.

ЗАПРОС ОТ СИСТЕМЫ ГВС

**3-х ходовой клапан**

Отопление  
**ON**

Отопление  
**OFF**

Переключе-  
ние в  
положение  
ГВС

Не пере-  
ключается

Насос включен

Вентилятор включен

далее



Пневмореле дает разрешение на розжиг после замыкания контактов.

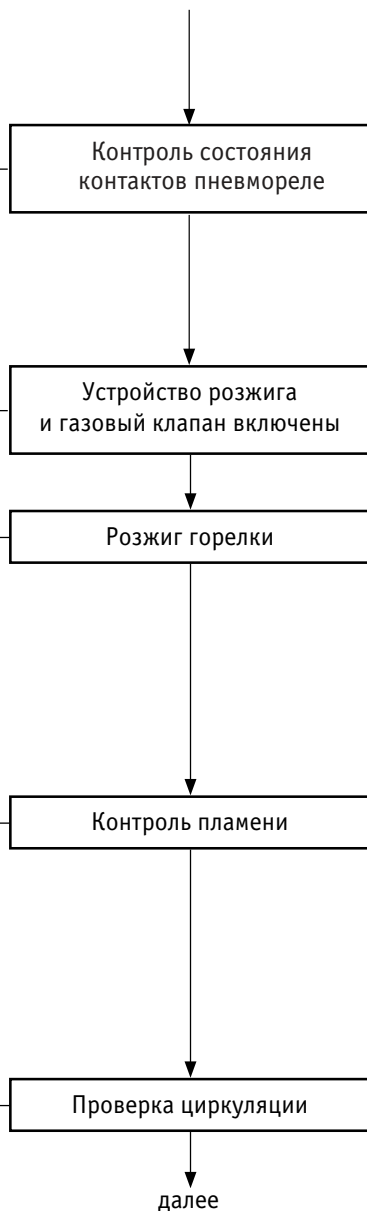
Если этого не происходит, то через 20 сек. котел останавливается по коду **6 P1** вентилятор остается в состоянии ожидания замыкания контактов (закрытая камера). В котлах с открытой камерой сгорания – датчик тяги (контроль  $t^{\circ}$  датчика ведется непрерывно). Если датчик тяги срабатывает, котел блокируется с кодом **6 01**.

После замыкания контактов пневмореле подается напряжение на устройство розжига и газовый клапан.

Подача газа производится на 100% от выбранной мощности плавного розжига, регулируется в параметре **2 20**.

Контролируется наличие пламени (электродом контроля пламени). Если розжига горелки не происходит, высвечивается индикация **5 P1**, вторая попытка производится при 90% мощности плавного розжига, если он не происходит, высвечивается **5 P2**, третья попытка – производится при 100%. Если третья попытка безуспешна, котел блокируется, и загорается **5 01**.  
Время безопасности 8 сек.  
Для котлов с открытой камерой допускается только одна попытка розжига.

Контроль ведется по датчикам NTC1 подачи и возврата NTC2. Контролируются  $\Delta T$  подачи - возврата и скорость изменения этих температур. Давление в контуре отопления контролируется датчиком давления\*



\*В котлах CLAS X и CLAS X SYSTEM давление в контуре отопления контролирует реле минимального давления.

Модуляция происходит между максимальной мощностью ГВС (устанавливается на газовом клапане) и минимальной мощностью (так же устанавливается на газовом клапане).

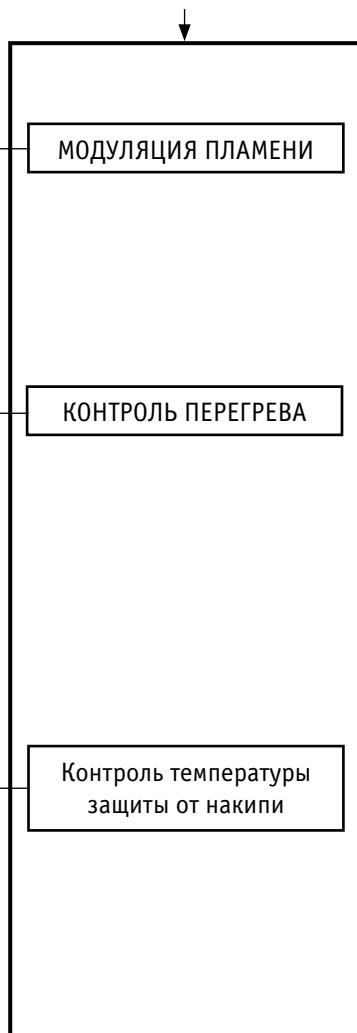
Горелка выключится при достижении температуры защиты от накипи (контролируется датчиком NTC2).

Выполняется при помощи температурных датчиков NTC1 и NTC2. Если температура достигает 102°C, происходит блокировка котла с выводом на дисплей кода **101**.

Для уменьшения образования накипи в теплообменнике ГВС.

Во время работы на ГВС включение и выключение горелки зависит от следующих температур:

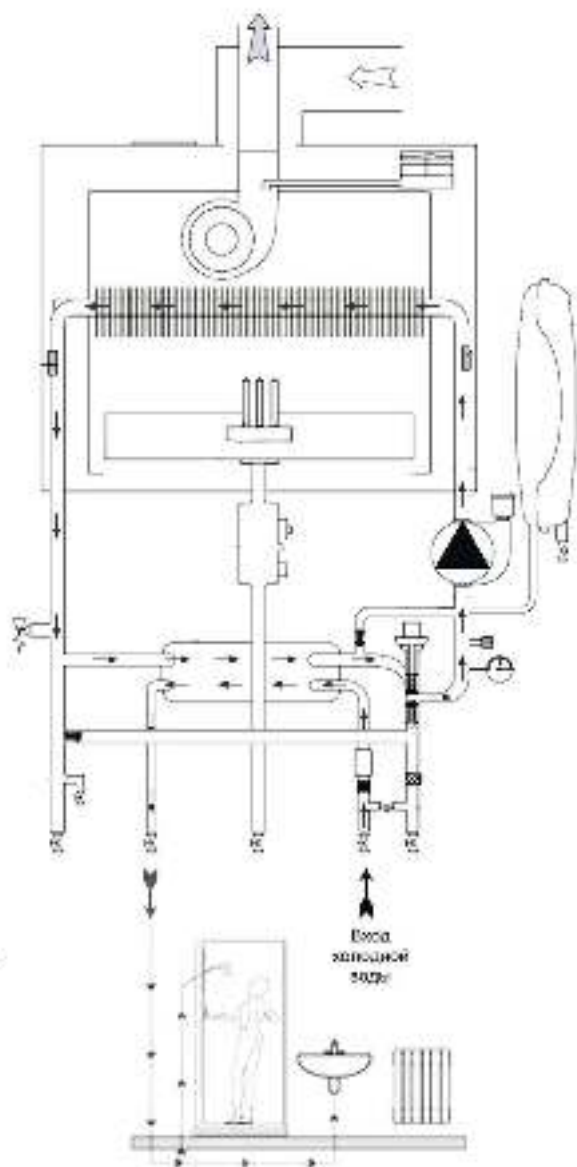
	Заданная t ГВС	Горелка выкл.	Горелка вкл.
<b>NTC1</b> (датчик подачи)	Не влияет	85°C	81°C
<b>NTC2</b> (датчик возврата)	> 52°C	65°C	64°C
	<52°C	62°C	61°C



**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:** Тип логики контроля температуры защиты от накипи можно изменить в параметре **2 53**:

- 0 : АНТИНАКИПЬ ⇨ заводская установка
- 1 : Заданная температура ГВС + 4°C

## 2.2.1 Схема работы в режиме ГВС



## 3 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

### 3.1 ФУНКЦИЯ «ТРУБОЧИСТ» ALTEAS X

Эта функция используется для облегчения анализа процесса сгорания газа и настроек максимума и минимума на газовом клапане.

ДЕЙСТВИЕ	ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ
 <p>Нажать и удерживать кнопку RESET в течение 5 секунд</p>	<p>Режим 'Трубочист' активен.</p>
	<p>Макс. мощность ГВС</p> <p>Макс. мощность отопления</p> <p>Мин. мощность</p> <p>на дисплее отобразится меню режима «ТРУБОЧИСТ» (максимальная мощность отопления)</p>

Для активации данного режима следуйте приведенным ниже указаниям:

- В режиме «ЗИМА», 3-х ходовой клапан остается в положении «ОТОПЛЕНИЕ» и розжиг горелки происходит без запроса тепла от системы отопления.
- В режиме «ЛЕТО» работа происходит следующим образом:
  - о Без запроса ГВС горелка и 3-х ходовой клапан включаются в режиме «ОТОПЛЕНИЕ»;
  - о При открытии крана горячей воды происходит штатная работа в режиме ГВС.
- Датчик температуры на подаче отопления (NTC1) контролирует температуру во все время функции «ТРУБОЧИСТ», и управляет работой горелки по следующему алгоритму:
  - Режим «ЛЕТО» → выключение: 86°C; включение: 81°C;
  - Режим «ЗИМА» → выключение: 88°C; включение: 84°C.

В этом разделе меню можно выбрать одно из трех возможных значений мощности горелки.

ДЕЙСТВИЕ		ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ	МОЩНОСТЬ
Нажмите кнопку ">"		<div>Режим 'Трубочист' активен</div> <div>Макс. мощность ГВС </div> <div>Макс. мощность отопления</div> <div>Мин. мощность</div>	Максимальная мощность ГВС
Нажмите кнопку ">"		<div>Режим 'Трубочист' активен</div> <div>Макс. мощность ГВС</div> <div>Макс. мощность отопления</div> <div>Мин. мощность </div>	Минимальная мощность

Для выхода из функции «ТРУБОЧИСТ» нажать кнопку RESET. Если этого не сделать, то режим выключится автоматически через 30 минут.

## ФУНКЦИЯ «ТРУБОЧИСТ» CLAS X и CLAS X SYSTEM

Эта функция используется для облегчения анализа процесса сгорания газа и настроек максимума и минимума на газовом клапане.

ДЕЙСТВИЕ	ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ
 <p>Нажать и удерживать кнопку RESET в течение 5 секунд</p>	 <p>на дисплее отобразится меню режима «ТРУБОЧИСТ» (максимальная мощность отопления)</p>

В этом разделе меню можно выбрать одно из трех возможных значений мощности горелки:

ДЕЙСТВИЕ		ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ	МОЩНОСТЬ
Нажмите кнопку "+"			Максимальная мощность ГВС
Нажмите кнопку "-"			Минимальная мощность

Для выхода из функции «ТРУБОЧИСТ» нажать кнопку RESET. Если этого не сделать, то режим выключится автоматически через 30 минут. В этом режиме действует ограничение по температуре теплоносителя (отключение горелки при 88 °C).

### 3.2 ФУНКЦИЯ «КОМФОРТ» ALTEAS X

Эта функция сокращает время ожидания горячей воды в режиме ГВС.

Во время работы этой функции теплообменник ГВС и основной теплообменник поддерживаются в нагретом состоянии до заданной температуры ГВС.



Посредством п р метр 250 можно уст новить функцию комфорт следующим обр зом:

- 0: Выключено;
- 1: Активн в течение 30 минут после последнего водор збор ;
- 2: Всегд ктивн ;

### ФУНКЦИЯ «КОМФОРТ» CLAS X и CLAS X SYSTEM

Для ктив ции д нной функции следуйте приведенным ниже инструкциям:








Температура включения и отключения горелки зависит от установленной температуры ГВС:

ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ГВС	ТЕМПЕРАТУРА ВЫКЛ.	ТЕМПЕРАТУРА ВКЛ.
36	40	34
37	41	35
38	42	36
39	44	38
40	45	39
41	46	40
42	47	41
43	49	43
44	50	44
45	51	45
46	53	47
47	54	48
48	56	50
49	58	52
50	59	53
51	61	55
52	63	57
53	64	58
54	66	60
55	68	62
56	70	64
57	71	65
58	72	66
59	73	67
60	74	68



### 3.3 ФУНКЦИЯ «АНТИЗАМЕРЗАНИЕ»

Эта функция активируется, только если на котел поступает электропитание (даже если не нажата кнопка включения котла ВКЛ/ВЫКЛ). Режим включается по данным температуры, установленном на выходе из основного теплообменника (NTC1).

	УСЛОВИЕ	ЧТО ПРОИСХОДИТ	ВРЕМЯ
<b>1<sup>АЯ</sup> ФАЗА</b>	Температура по датчику NTC1: в диапазоне между 3°C и 8°C	<b>НАСОС</b> включается на макс. скорости - <b>3-х ходовой клапан</b> ежеминутно переключается то в «отопление», то в ГВС - На <b>ДИСПЛЕЕ</b> горит  и температура по датчику NTC1	До тех пор, пока температура по датчику NTC1 не станет $\geq 9^{\circ}\text{C}$
	<div style="text-align: center;">               если, <b>после 20 минут</b>,  <b>УСЛОВИЯ</b>, описанные в 1ой ФАЗЕ еще присутствуют (<math>3^{\circ}\text{C} &lt; \text{NTC1} &lt; 8^{\circ}\text{C}</math>),              автоматически проверяются <b>УСЛОВИЯ</b> 2ой ФАЗЫ   </div>		
	УСЛОВИЕ	ЧТО ПРОИСХОДИТ	ВРЕМЯ
<b>2<sup>АЯ</sup> ФАЗА</b>	Температура по датчику NTC1: ниже 3°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ГОРЕЛКА</b> зажигается на минимальной мощности;</li> <li>- <b>3-х ходовой клапан</b> переключается то в «отопление», то в ГВС каждые 30 секунд;</li> <li>- Когда температура достигнет <math>\geq 40^{\circ}\text{C}</math> горелка выключается. В течение 15 минут котел поддерживает температуру между <math>35^{\circ}\text{C}</math> и <math>40^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- После 15 минут работы в этом режиме, еще 2 минуты происходит циркуляция в режиме отопления</li> <li>- Если в течение 90 минут температура снова опустится ниже <math>8^{\circ}\text{C}</math>, горелка включится немедленно</li> <li>- На дисплее отображается символ </li> </ul>	До тех пор, пока температура по датчику NTC1 не станет $\geq 40^{\circ}\text{C}$

Если датчик NTC1 не работает (обрыв или короткое замыкание (КЗ)), функция «Антизамерзание» работает по датчику NTC2 по тому же алгоритму. В этом случае на дисплее не отражается символ функции «Антизамерзание», а горит соответствующий код ошибки: обрыв или КЗ **1 10**.

Функция «Антизамерзание» работает даже при не работающем датчике NTC2, при этом включается только насос (горелка не функционирует). В этом случае на дисплее не отображается символ работающей системы «Антизамерзание», а отображаются код ошибки для датчика NTC2 **1 12**.

Функция «Антизамерзание» активна, даже когда котел заблокирован по сбоям по за-  
жиганию **5 01** или по перегреву **1 01**, но в этих случаях включается только насос (горелка не зажигается), а на дисплее отображается соответствующий код блоки-  
ровки.



В случае аварийного отключения электропитания все установки сохраняются в памя-  
ти котла. После подачи питания котел возвращается к установкам, которые были до  
отключения.

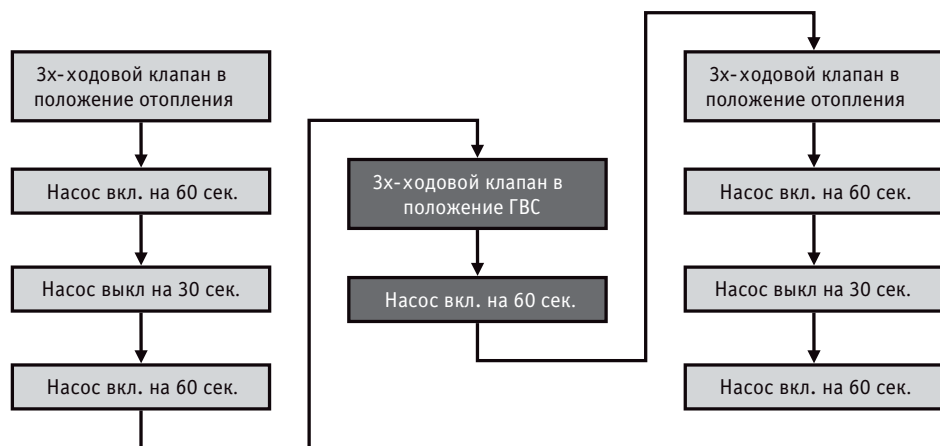
### 3.4 “КОНТРОЛЬ ЦИРКУЛЯЦИИ”

Проверка	Когда происходит	Действия и индикация
Рост Тподачи > 7 °С/сек. (проверка идет каждые 100мс)	Проверяется всегда, пока горит пламя, кроме первых 4-х секунд после роз- жига горелки	<ol style="list-style-type: none"> <li>Немедленная остановка с кодом <b>1 P1</b>: - 10 сек. постциркуляция; - 10 сек. поствентиляция. Котел перезапускается через 10 сек.</li> <li>Если ситуация повторяется еще 2 раза в течение 4-х минут, то проис- ходит блокировка с кодом <b>1 03</b>: - 20 сек. поствентиляция; - 1 мин. постциркуляция.</li> </ol>
Рост Тподачи > 20 °С/сек. или Рост Твозврата > 20 °С/сек. (проверка идет каждые 100мс)	Проверка выпол- няется всегда, пока горит пламя и еще 7 сек. после каждого выключения по до- стижению заданной температуры или аварийного отклю- чения по перегреву	<ol style="list-style-type: none"> <li>Аварийная блокировка с кодом <b>1 04</b>: - 20 сек. поствентиляция; - 1 мин. постциркуляция.</li> </ol>

Проверка	Когда происходит	Действия и индикация
<b>Тподачи – Твоз- врата &gt; 55°C</b>	Проверка выполняется всегда, пока горит пламя и еще 7 сек. после каждого выключения по достижению заданной температуры или аварийного отключения по перегреву	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аварийная остановка с кодом <b>1 P2</b>:  - 10 сек. постциркуляция;  - 10 сек. поствентиляция.  Котел перезапускается через 10 сек.</li> <li>2. Если ситуация повторяется еще раз в течение 4 минут после первой остановки, то происходит остановка с кодом <b>1 P2</b>:  - 10 сек. постциркуляция;  - 10 сек. поствентиляция.  Котел перезапускается через 10 сек. и таймер обнуляется.</li> <li>3. Если ситуация повторяется третий раз в течение 4 минут после первой остановки, то происходит блокировка с кодом <b>1 05</b>:  - 20 сек. поствентиляция;  - 1 мин. постциркуляция.</li> </ol>
<b>Тподачи &gt; Твоз- врата + 10°C</b>	Проверка выполняется всегда, пока горит пламя	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если ситуация длится 20 сек, то происходит остановка с кодом <b>1 P3</b>:  - 10 сек. постциркуляция;  - 10 сек. поствентиляция.  Котел перезапускается через 10 сек.</li> <li>2. Если ситуация повторяется 2 раза в течение 4-х минут, то происходит блокировка с кодом <b>1 06</b>:  - 20 сек. поствентиляция;  - 1 мин. постциркуляция.</li> </ol>
<b>Твозврата &gt; Тпо- дачи + 30°C</b>	Проверка выполняется всегда, пока горит пламя	Аварийная блокировка с кодом <b>1 07</b> : - 20 сек. поствентиляция; - 1 мин. постциркуляция.

### 3.5 ФУНКЦИЯ «УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА»

Эта функция может быть активирована при помощи параметра **271** (через меню) или путем нажатия и удержания кнопки  в течение 5-7 сек. (длится до окончания около 6 мин. или до нажатия кнопки ). Функция способствует удалению воздуха из первичного контура после заполнения его теплоносителем. Активируется следующий алгоритм.



Этот цикл может быть повторен несколько раз до полного удаления воздуха из котла и системы отопления. Ниже приведена индикация дисплея во время работы данной функции.



ALTEAS X



CLAS X и CLAS X SYSTEM

### 3.5 ФУНКЦИЯ «ЗАДЕРЖКА СТАРТА РОЗЖИГА»

С помощью параметра **235** выбирается тип задержки на повторное включение горелки:

- 0: Ручной;
- 1: Автоматический.

**РУЧНОЙ РЕЖИМ:** при помощи параметра **236** задается задержка на повторное включение от 0 до 7 минут.

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ:** время задержки повторного включения на отопление вычисляется исходя из заданной температуры нагрева, как показано в таблице:

Заданная температура нагрева	< 50°C	51-60°C	61-70°C	71-80°C	> 80°C
Время задержки (мин.)	5	4	3	2	1

## 4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ГРУППА

### 4.1 и 4.2 ПРАВЫЙ И ЛЕВЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ БЛОКИ



#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Ш гоувый двиг тель 3 –х ходового кл п н	8	Фильтр отопления и подключение м нометр
2	3–х ходовой кл п н	9	Кр н слив
3	Д тчик проток ГВС (попл вковый)	10	Кр н подпитки
4	Геркон д тчик проток	11	Обр тный кл п н
5	Автом тический воздухоотводчик	12	Предохр нительный кл п н 3 б р
6	Реле миним льного д вления	13	Автом тический б йп с
7	Циркуляционный н сос	14	Пл стинч тый теплообменник ГВС



#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Мотор 3-х ходового кл п н (в моделях CLAS X SYSTEM (RU) -отсутствует)	9	Фильтр отопления и подключение м нометр
2	3 -х ходовой кл п н	10	Кр н слив
6	Автом тический воздухоотводчик	11	Кр н з полнения
7	Реле мин. д вления теплоносителя	12	Обр тный кл п н
8	Циркуляционный н сос	13	Предохр нительный кл п н 3 б р
		14	Б йп с

\* В котлах CLAS X и CLAS X SYSTEM установлено реле мин давления теплоносителя

## 4.3 3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН

Для изменения направления проток теплоносителя (в систему отопления или в теплообменник ГВС) в котле используется 3-х-ходовой клапан. Он управляет с основной платой. Состоит из корпуса, выполненного из композитных материалов, и шестового электродвигателя (привод).

В режиме ожидания клапан находится в положении ГВС.

3-ходовой клапан может иметь 3 различных позиции:

- Отопление;
- Горячее водоснабжение (ГВС);
- Режим ожидания (положение не логичное ГВС, но без нагрузки резиновой прокладкой седла клапана).

Каждый раз, когда двигатель 3-х ходового клапана подается напряжение, он выполняет процедуру позиционирования, т.е. делает полное переключение (ГВС → отопление → ГВС), независимо от рабочего режима котла. После запроса ГВС (если нет запроса отопления), 3-х ходовый клапан остается в положении ГВС в течение 10 минут, после чего он переходит в позицию ожидания. В конце запроса отопления (если нет запроса на приготовление ГВС), после того, как закончится пост-циркуляция, 3-ходовой клапан переходит в положение ГВС и через 10 минут переходит в позицию ожидания. Если котел выключен с помощью кнопки ON / OFF, 3-ходовой клапан переходит непосредственно в режим ожидания (если пост-циркуляция продолжится, то 3-ходовой клапан переходит в режим ожидания позиции после окончания пост-циркуляции).

### ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. МОТОР 3-Х ХОДОВОГО КЛАПАНА
2. КЛИПСА МОТОРА 3-Х ХОДОВОГО КЛАПАНА
3. КРЕПЕЖНАЯ СКОБА 3-Х ХОДОВОГО КЛАПАНА
4. ШТОК
5. УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ О-КОЛЬЦО



### ПОЛОЖЕНИЕ "ОТОПЛЕНИЕ"



### ПОЛОЖЕНИЕ "ГВС"



Функция защиты от заклинивания выполняется через каждые 21 час после окончания запроса на ГВС или отопление.

### 4.3.1 Шаговый электродвигатель

#### СНЯТИЕ ШАГОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 3-Х ХОДОВОГО КЛАПАНА:

Перед сборкой 3-ходового клапана обязательно надо снять шаговый двигатель. Чтобы удалить шаговый двигатель, 3-х ходовой клапан должен находиться в положении ГВС или положении ожидания, в противном случае не возможно снять его без поломки. Для перевода котла в положение демонтажа шагового двигателя, достаточно нажать кнопку ON / OFF котла.

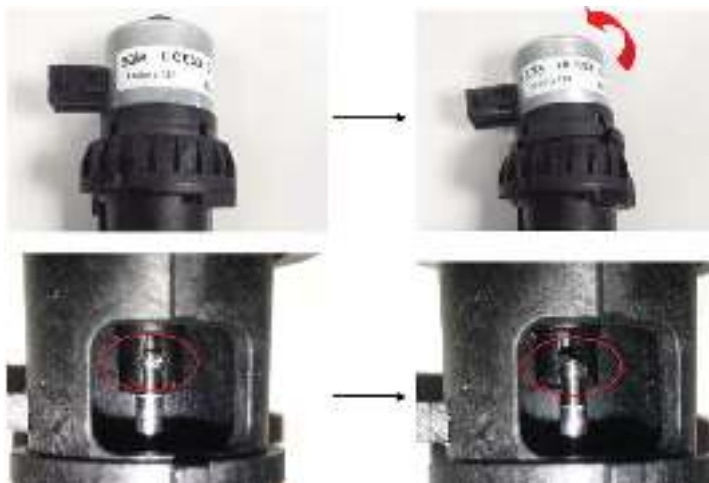
- Снимите блокирующее двигатель кольцо, вращая его по часовой стрелке.



- Выведите вал двигателя из зацепления со штоком, слегка наклонив его.

ЗАБЛОКИРОВАНО

РАЗБЛОКИРОВАНО





- Извлеките шговый двигатель.

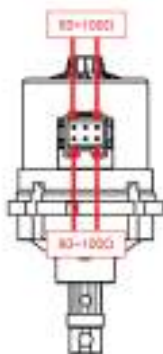


- Снимите 3-ходовой клапан (сделать это можно проще, если использовать плоскую отвертку).



Шговый двигатель управляет с основной электронной платой.





### Проверка шагового двигателя

Сопротивление между указанными выводами должно составлять от 80 до 100 Ом

## 4.4 ТЕПЛООБМЕННИК ГВС

Теплообменник ГВС крепится к гидравлическому узлу двумя винтами.



### ТЕПЛООБМЕННИК

Горячая вода из основного теплообменника поступает на вход **A**, откуда тепло и выходит через выход **B**. Холодная вода водопроводной сети проходит через пропорциональный датчик проточа (дается команда включения ГВС) и поступает на вход **C**, нагревается и выходит через выход **D**, готова к употреблению.

Потоки теплоносителя и холодной воды движутся навстречу друг другу.



Теплообменник 14 пластин:  
ALTEAS X

Теплообменник 10 пластин:  
CLAS X

#### 4.4.1 Предельная температура защиты от накипи

Уменьшает образование накипи в теплообменнике ГВС. При работе на ГВС горелка выключается и включается по температуре, контролируемой датчиками NTC1 и NTC2 и указанной в таблице.

	t ГВС	Выключение по t	Вкл.
<b>NTC1</b> (датчик подачи)	не зависит	85°C	81°C
<b>NTC2</b> (датчик возврата)	> 52°C	65°C	64°C
	<52°C	62°C	61°C

#### 4.5 ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС:

➤ Wilo INMTSL 15/5 HE-2: (CLAS X и CLAS X SYSTEM)

Эл. пл. т. управляет двумя скоростями вращения насоса - V2 (55 Вт) и V3 (80 Вт).

- При работе на ГВС насос всегда работает на скорости V3, обеспечивая максимальный теплообмен.
- При работе на отопление насос может работать на одной из двух скоростей, в зависимости от  $\Delta T$  между подачей и обратной. Алгоритм следующий:

➤  $\Delta T_{\text{под-обр}} < \Delta T - 2^\circ\text{C} \rightarrow V2$ ;

➤  $\Delta T_{\text{под-обр}} > \Delta T \rightarrow V3$ ;

где:  $\Delta T = 20^\circ\text{C}$  (заводская установка, можно изменить параметром 239 в диапазоне от 10 до  $30^\circ\text{C}$ ).

Переключение скорости происходит с 5 мин задержкой (неизменяемая величина), как на увеличение, так и на уменьшение.

Параметром 238 можно выбрать следующие режимы работы насоса:

- 0: скорость 2 зафиксирована;
- 1: скорость 3 зафиксирована;
- 2: модуляция скорости.

Система защиты от замораживания активизирует насос и 3х-ходовой клапан на 15 сек. через каждые 21 час после окончания работы.

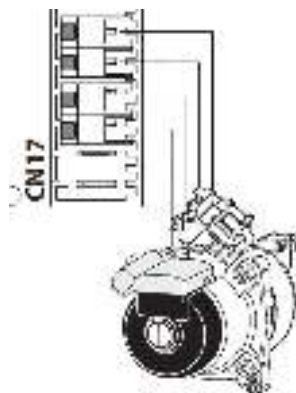
## Wilo INMTSL 15/5 HE-2



### 4.5.1 Проверка скорости насоса

Скорость вращения насоса можно проверить в п. р. 823 или измерив напряжение (Vac) между контактами 5 и 6 разъем CN17 электронной платы:

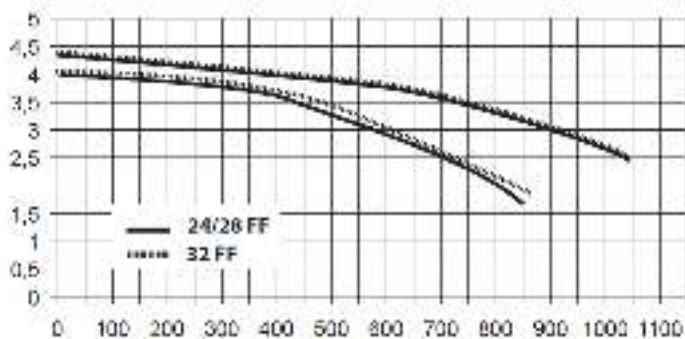
- **145 Vac:** максимальная скорость;
- **0 Vac:** минимальная скорость.



- **145 Vac:** максимальная скорость;
  - **0 Vac:** минимальная скорость.

## CLAS X и CLAS X SYSTEM 24/28/32 FF

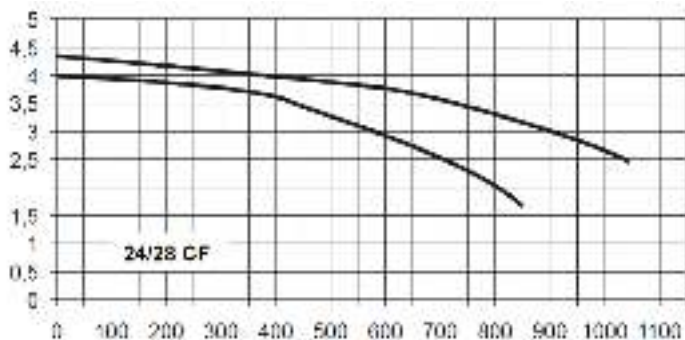
Напор,  
м вод.ст.



Расход, л/ч

## CLAS X и CLAS X SYSTEM 24/28 CF

Напор,  
м вод.ст.



Расход, л/ч

Циркуляционный насос: 1Waf ES 2VK/53-9A-C (ALTEAS X)

Модулируемый насос, скорость изменяется от текущей мощности системы отопления.  
В режиме ГВС насос всегда работает на максимальной скорости.

Напряжение питания: 230 Vac.

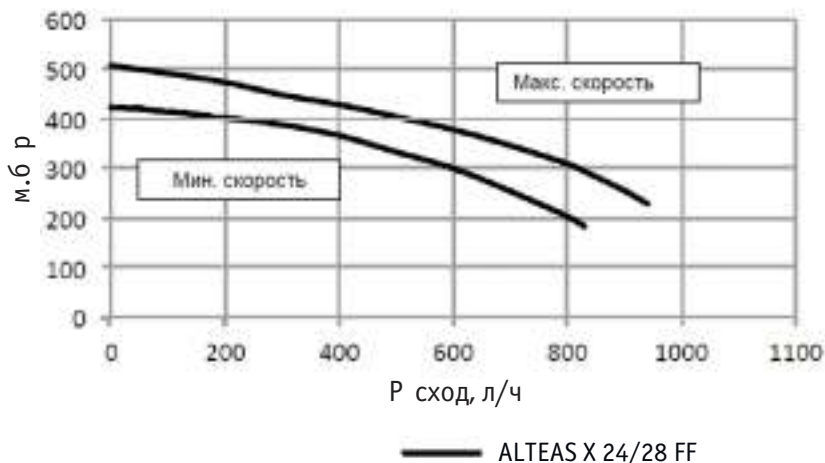
Потребляемая мощность: 46 W (на максимальной скорости).



ПАР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ
<b>245</b>	Максимальная скорость (установившаяся между 75 и 100)
<b>246</b>	Минимальная скорость (установившаяся между 40 и П. р. <b>245</b> )

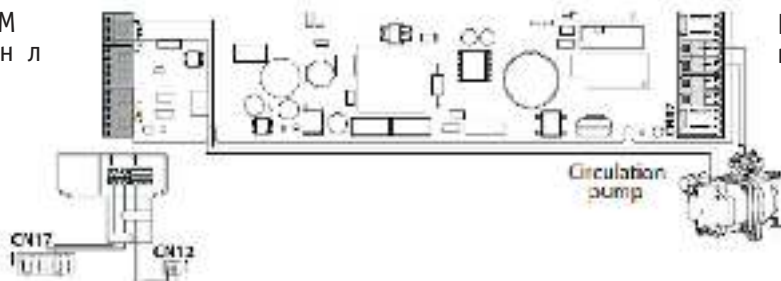
Установившаяся скорость **246** к/ч при **245** л/ч всегда будет постоянной скоростью.

Установившаяся скорость **246** и от **247** до 75% от скорости, которая похожа на низкую (мин) скорость модуляции второго 2-х скоростного насоса, на этой скорости гарантируется устойчивая работа в автоматическом режиме.



Система защиты от заклинивания активирует насос и 3х-ходовой клапан в 15 сек через каждые 21 ч с после окончания работы.

PWM  
сигнал



Питание  
насос

Новый насос имеет один встроенный двухцветный светодиод (зеленый и красный) на фронтальной части насоса:

Диод не горит: насос выключен;

Зеленый диод горит постоянно: насос работает с постоянной скоростью;

Зеленый диод мигает: насос работает в режиме модуляции;

Красный диод горит постоянно: насос не крутится,

влез блокировки;

Красный диод горит, зеленый мигает попеременно с красным: присутствует воздух в системе или он не заполнен.



**ВНИМАНИЕ:** При отключенном приеме (основная плата, прием CN12) насос работает на максимальной скорости.

## 4.5.2 Постциркуляция

Постциркуляция после:	3-х ходовой клапан	Время постциркуляции	Скорость насоса
Размыкание контактов комнатного термостата	Отопление	3 мин. (задается в пар. 237 от 0 до 15 минут)	Низкая
Отопление отключено кнопкой ЛЕТО/ЗИМА	Отопление	3 мин. (задается в пар. 237 от 0 до 15 минут)	Низкая
NTC1 подачи > T заданная + 4	Отопление	Постоянно	Низкая
NTC2 возврат > 62°C или 65°C	ГВС	Постоянно	Высокая
Окончание запроса ГВС	ГВС	Пар. 254 = 0 → 30 сек.	Высокая
		Пар. 254 = 1 → 3 мин.	
Окончание функции «КОМФОРТ»	ГВС	30 сек.	Высокая
После окончания функции «Антизамерзание»	Отопление/ ГВС	2 мин.	Высокая

После окончания функции «ТРУБОЧИСТ»	Отопление	1 мин.	Низкая
Датчик гелиосистемы	ГВС	30 сек.	Низкая
<b>При неисправностях</b>			
Ошибка датчика давления (102), Низкое давление в контуре отопления (108, 111)	Отопление	40 сек.	Низкая
Нет циркуляции (103, 104, 105, 106, 107)	Отопление	1 мин.	Высокая
Нет пламени при розжиге, отрыв пламени при работе горелки (501, 504)	Отопление	2 мин.	Низкая
Перегрев (101), разомкнут термopедохранитель (610)	Отопление	2 мин.	Низкая
Нет циркуляции (1P1, 1P2, 1P3)	Отопление	10 сек.	Высокая
Разомкнут термостат защиты теплых полов (116)	Отопление	90 сек.	Низкая



## 4.6 ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ALTEAS X

Пок з ния пропорцион льного д тчик д вления в контуре отопления отобра ж ются н дисплее.

Если д вление менее уст новленного в п р. **2 41** (з водск я н стройк : 0,6 б р) н дисплее отобра ж ется (**1 P4**), но котел продолж ет р боту; Если д вление уп дет ниже уст новленного в п р. 240 (з водск я н стройк : 0,4 б р) то котел блокируется (г снет горелк , ост н влив ется н сос) и н дисплей выд ется код **1 11**. Если пл т фиксирует 0 В (д тчик д вления не подсоединен) или 5 В (непр вильное подключение проводов вход/выход), высвечив ется код ошибки **1 02**.



## РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ CLAS X И CLAS X SYSTEM

Реле миним льного д вления теплоносителя контролирует д вление в контуре отопле- ния с помощью микровыключ теля (ВКЛ\ВЫКЛ).

Н стройки:

- ВЫКЛ: 0,4 б р ;
- ВКЛ: 0,6 б р .

Если конт кты реле р змык ются, происходит в рийн я ост новк с кодом **108**



## 4.7 КРАН ПОДПИТКИ

Для подпитки контур отопления в случае недостаточного давления следует повернуть против часовой стрелки (если смотреть снизу; может потребоваться 5-6 оборотов), довести давление на манометре до рабочего (1,0-1,5 бар) и полностью повернуть по часовой стрелке - закрыть кран подпитки.



## 4.8 КРАН СЛИВА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Для слива теплоносителя из контура повернуть кран слива против часовой стрелки (если смотреть снизу). Перед повторным заполнением не забудьте закрыть его (при сложности доступ к крану слива из-за труб уходящих в стену можно использовать шестигранный ключ 8).



## 4.9 БАЙПАС

Котел имеет байпас с автоматическим клапаном. В случае увеличения сопротивления системы отопления (вместительство термостатических или зональных клапанов) байпас обеспечивает циркуляцию через теплообменник в пределах 350 л/ч. Байпас предотвращает перегрев теплообменника при неудовлетворительной циркуляции в системе отопления.

В этих условиях систем нормально регулируется, и при достижении заданного значения температуры горелка выключается.

Бойпосуд котла с пластинчатым теплообменником ГВС находится в левом гидравлическом блоке.

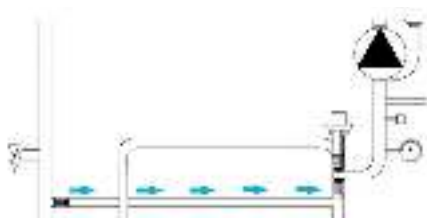


### ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Шестой двигатель 3-х ходовой клапан	8	Фильтр отопления и подключение манометр
2	3-х ходовой клапан	9	Кран слив
3	Датчик проток ГВС (поплавок)	10	Кран подпитки
4	Гермодатчик проток	11	Обратный клапан
5	Автоматический воздухоотводчик	12	Предохранительный клапан 3 бар
6	Реле минимального давления	13	Автоматический бойпосуд
7	Циркуляционный насос	14	Пластинчатый теплообменник ГВС



В котле бойпосуд находится в узле под давлением рядом с предохранительным клапаном 3 бар.



## 4.10 ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК

Основной теплообменник (первичный теплообменник) изготовлен из алюминия или меди. Служит для передачи теплоты продуктов горения воде первичного контура.

Котлы всех моделей CF и 32, 35 FF оборудованы основными теплообменниками из меди, все остальные модели оснащены алюминиевыми теплообменниками.

Модель	Размеры
15, 24 кВт CF	260 x 180 мм
28, 30 кВт CF	300 x 180 мм
15, 24 кВт FF	220 x 180 мм
28, 30 кВт FF	260 x 180 мм
32, 35 кВт FF	300 x 180 мм

### Свойства алюминиевых теплообменников:

- 1) Повышенная стойкость к окислению и коррозии и современная технология пайки теплообменника - обеспечивают надежность и долговечность теплообменного оборудования.
- 2) Турбулизаторы потока, внутри трубок теплообменника - обеспечивающие повышенную эффективность теплообмена.

## 4.11 ФИЛЬТР ОТОПЛЕНИЯ

В узле возврата расположен фильтр системы отопления. Доступ к нему осуществляется спереди. Для проверки и чистки фильтра см. инструкцию ниже:



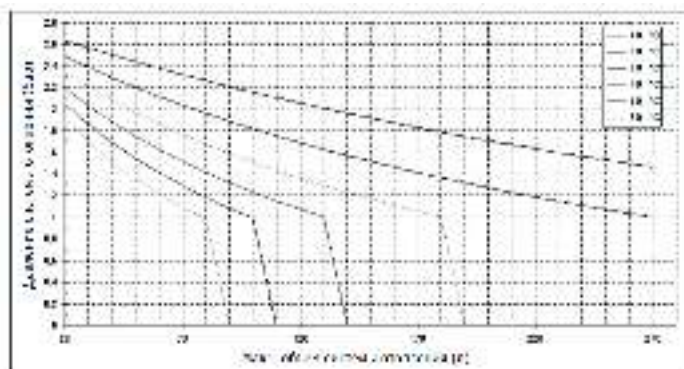
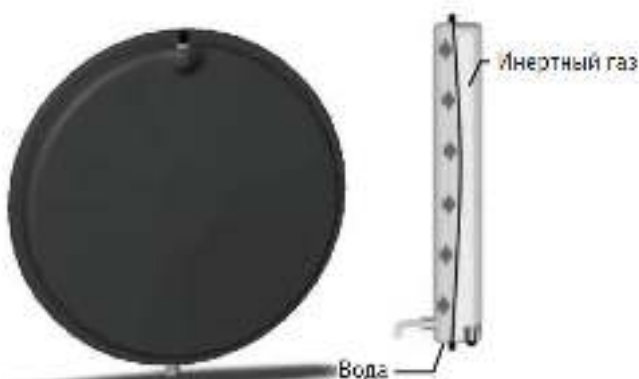
Фильтр отопления

## 4.12 РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Расширительный бак компенсирует перепады давления в первичном контуре, возникающие при нагреве и остывании воды. Он состоит из двух частей, разделенных эластичной SBR-мембраной. В одну половину закачан инертный газ (зот), другая подсоединена к контуру отопления котла.

### Технические характеристики

Объем	8л.
Максимальная температура	90°C
Давление инертного газа	1 бар
Максимальное рабочее давление	3,0 бар



### 4.13 ДАТЧИК ПРОТОКА ГВС

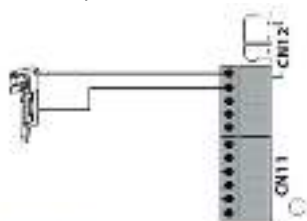
Датчик ГВС поплавкового типа, расположен вертикально и предотвращает гидроблок. Когда происходит включение крана горячей воды, поток воды поднимает поплавок вверх, находящийся в нем постоянный магнит вызывает замыкание контактов герконового реле. Фильтр системы ГВС встроен в датчик проток.

Также на плате реле функции защиты от гидравлических ударов. Параметр 252 может быть установлен в пределах от 0.5 сек. до 20 сек., заводская установка 0.5 сек.

Проверить работу датчика ГВС можно на режиме CN11, контакты либо замкнут (есть проток), либо разомкнут (нет проток), или в сервисном меню П.р. **874**.

Старт ГВС: 2 л/мин.

Выкл. ГВС: 1,4 л/мин.



Герконовое  
реле

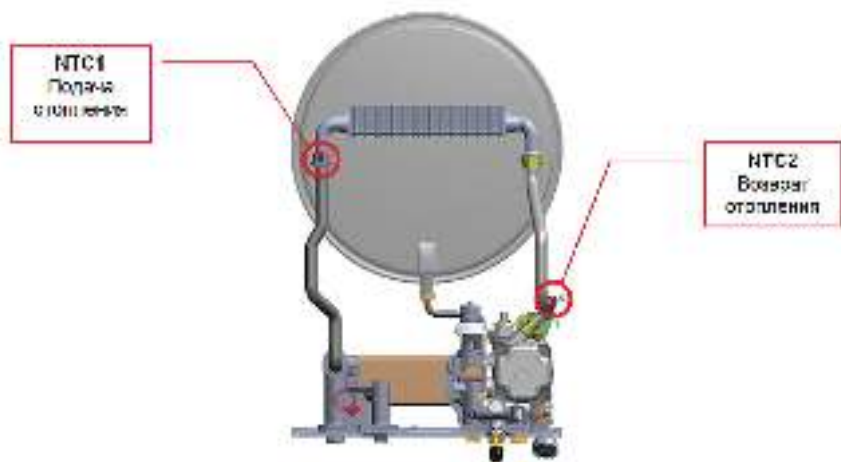
## 4.14 ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для контроля температуры под чист и возврат используются два независимых, контурных датчика.

Для контроля температуры контура ГВС используется датчик NTC2.

Если датчик NTC1 не работает, то функция антизаморозки активируется по датчику NTC2 (только первая ступень – включение циркуляционного насоса).

**ВАЖНО!!!!** Не используйте теплопроводящую пасту при установке контурных датчиков. Это приводит к погрешности показаний.



Температура (°C)	Сопротивление (кОм)
0	27
10	17
20	12
30	8
40	5
50	4
60	3
70	2
80	1,5

### КОДЫ ОШИБОК ДАТЧИКОВ

1 10	NTC1 отопление обрыв или короткое замыкание
1 12	NTC2 отопление обрыв или короткое замыкание

## 5 ГАЗОВЫЙ УЗЕЛ

### 5.1 ГАЗОВЫЙ КЛАПАН SIT 845 SIGMA

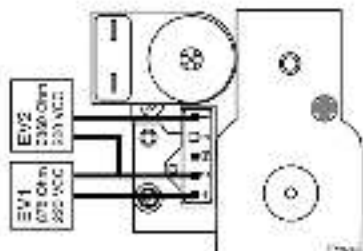
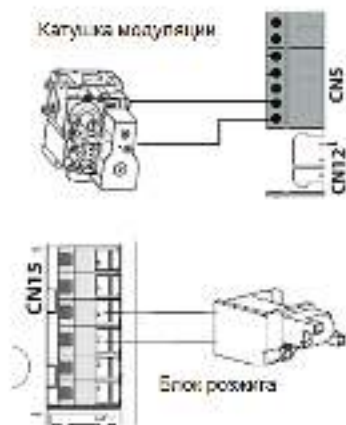
В котл х уст новлен г зовый кл п н SIT 845 SIGMA с двумя электром гнитными кл п н - ми н 220 В переменного ток , которые обеспечив ют под чуг з н основную горелку. Низковольтный модулятор (24 В) уст новлен н кл п не и регулирует д вление г з н выходе из кл п н в соответствии со зн чениями темпер туры, которые сним ются пл - той с д тчиков темпер туры. Один и тот же модулятор используется к к при р боте котл н природном, т к ин сжиженном г зе. Н кл п не р сположено устройств NAC504, которое выполняет две функции: электропит ние кл п н и устройств з жиг ния. Кл п н предн зн чен для использо вания обоих типов г з и не требует з мены к - ких-либо элементов при переходе с одного вид г з н другой. Необходимо только з менить форсунки горелки. М ксим льное входное д вление кл п н 60 мб р.



- 1 Штуцер проверки д вления г з н входе
- 2 Штуцер проверки д вления г з н выходе
- 3 Винт регулировки мин. мощности
- 4 Г йк регулировки м кс. мощности



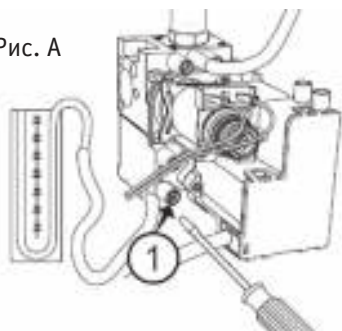
## 5.2 ДИАГРАММА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАТУШЕК ГАЗОВОГО КЛАПАНА



## 5.3 РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

### 5.3.1 Проверка входного давления

Рис. А



#### ПРОВЕРКА ВХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ.

1. Ослабьте винт "1" (рис. А) и подсоедините манометр к штуцеру измерения давления газа в входе.
2. Включите котел на максимальную мощность (режим ГВС). Давление и тип газа в входе должны соответствовать значениям в таблице, приведенной ниже.
3. После проверки затяните винт "1", проверьте герметичность.

НОМИНАЛЬНОЕ ВХОДНОЕ ДАВЛЕНИЕ ГАЗА		
МЕТАН G 20	БУТАН G 30	ПРОПАН G 31
13-20 мбар	28 мбар	37 мбар

## 5.3.2 Регулировка максимальной мощности

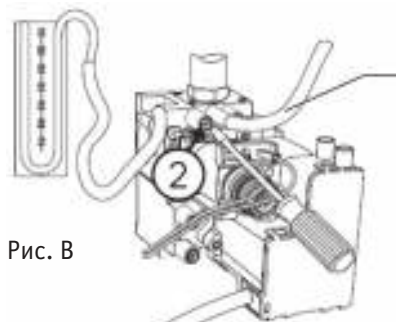


Рис. В

Компенсационная  
трубка

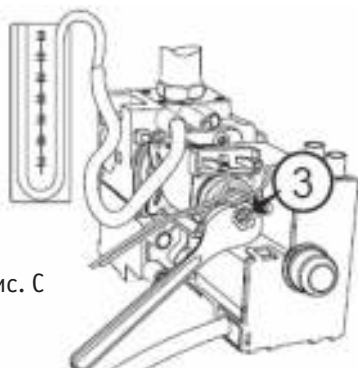


Рис. С

1. Для установки максимальной мощности, ослабьте винт "2" (**рис.В**) и подсоедините трубку манометра к выходному штуцеру.
2. Отсоедините компенсационную трубку (закр. камера) (**рис.В**).
3. Включите котел в режиме «Трубочист» (макс. мощность) (удерживая нажатой в течение 5 сек. кнопку Reset).
4. Давление должно соответствовать типу используемого газа (см. таблицу внизу). Если давление не соответствует данным таблицы, отрегулировать его поворотом гайки "3" (**рис. С**).
5. После проверки затяните винт "2", проверьте герметичность.
6. Наденьте на модулятор защитный колпачок.
7. Подсоедините компенсационную трубку.

### ДАВЛЕНИЕ НА ГОРЕЛКЕ ПРИ МАХ. МОЩНОСТИ (мбар)

	G20	G30	G31
24 кВт CF	12	27,8	35,6
28, 30 кВт CF	12,4	27,5	35,3
24 кВт FF	12,7	28,1	35,7
28, 30 кВт FF	12,4	27,7	35,7
32, 35 кВт FF	11,3	28	35,8

### 5.3.3 Регулировка минимальной мощности

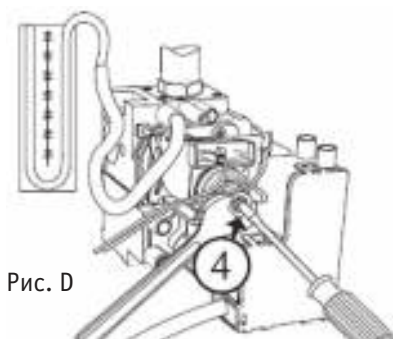


Рис. D

1. Для регулировки минимальной мощности, ослабьте винт "2" (рис.В) и подсоедините трубку манометра к выходному штуцеру.
2. Отсоедините компенсационную трубку (закр. камера) (рис.В)
3. Для работы котла на min мощности отсоедините провод от модулятора (рис.Д). Давление должно соответствовать типу используемого газа (см. таблицу внизу). Если давление не соответствует данным таблицы, отрегулировать его поворотом винта "4" (рис.Д), удерживая при этом гайку "3" (рис.С).
4. После проверки затяните винт "2", проверьте герметичность.
5. Подсоедините провод к модулятору.
6. Подсоедините компенсационную трубку.

ДАВЛЕНИЕ НА ГОРЕЛКЕ ПРИ MIN. МОЩНОСТИ (мбар)			
	G20	G30	G31
24 кВт CF	2,2	5,5	6,9
28, 30 кВт CF	2,5	5,3	7,5
24 кВт FF	2,3	5,5	7,2
28, 30 кВт FF	2,5	5,1	7,2
32, 35 кВт FF	2,3	5,2	6,8

### 5.3.4 Регулировка мощности розжига

#### Регулировка мощности розжига 2 20

1. Для регулировки ст ртового пл мени, осла бьте винт "2" (рис.В) и подсоедините трубку м нометр к выходному штуцеру.
2. Отсоедините компенс ционную трубку (з кр ыт я к мер ) (рис.В)
3. Откройте кр н р збор ГВС, включится горелк , отсоедините д тчик пл мени. Котел будет р бот ть в ст ртовом режиме до блокировки в течение 8 секунд.
4. Измените п р метр 2 20 (см. п р гр ф 7.2 и 7.3).

### ДАВЛЕНИЕ НА ГОРЕЛКЕ ПРИ РОЗЖИГЕ (мбар)

	G20	G30	G31
24 кВт CF	2,2	5,5	6,9
28, 30 кВт CF	2,5	5,3	7,5
24 кВт FF	6,3	10	12
28, 30 кВт FF	5,9	9,5	13,7
32 кВт FF	5,6	12	12
35 кВт FF	4,9	7,7	8,2

### 5.3.5 Таблица зависимости мощности от давления газа (модели CF)

#### Давление газа в режиме отопления

CLAS X 24 CF, CLAS X SYSTEM 24 CF	Газ	Полезная мощность (кВт)	9,9	12,2	14,5	16,8	19,1	21,4	23,7		
	G20	мб р	2,2	3	4,2	5,5	7	8,5	11		
		М ксим льн я уст новленн я мощность в режиме отопления (*)	0	60	69	77	84	92	100		
	G31	мб р	6	8,8	12,3	16,1	20,4	24,1	31,2		
		М ксим льн я уст новленн я мощность в режиме отопления (*)	0	65	73	81	88	94	100		
CLAS X SYSTEM 28 CF	Газ	Полезная мощность (кВт)	11,2	13,4	15,6	17,7	19,9	22,1	24,3	26,5	
	G20	мб р	2,2	3,1	4,1	5,1	6,3	7,6	8,9	10,4	
		М ксим льн я уст новленн я мощность в режиме отопления (*)	0	60	67	74	81	87	93	100	
	G31	мб р	7,2	9,8	13,1	16,5	20,5	25,0	29,6	32,2	
		М ксим льн я уст новленн я мощность в режиме отопления (*)	0	66	74	80	86	91	96	100	

(\*) п р метр 231

### 5.3.6 Таблица зависимости мощности от давления газа (модели FF)

Давление газа в режиме отопления											
CLAS X 24 FF, CLAS X SYSTEM 24 FF, ALTEAS X 24 FF	Газ	Полезная мощность (кВт)	9,5	11,9	14,3	16,7	19,1	21,5	24		
	G20	мб р	2,3	3,7	4,8	6,6	8,3	10,4	12,2		
		Максимальная полезная мощность в режиме отопления (*)	0	39	45	50	56	61	100		
	G31	мб р	6,8	9,9	13,9	18,2	24,2	29,1	35,5		
		Максимальная полезная мощность в режиме отопления (*)	0	59	67	74	80	85	100		
CLAS X 28 FF, CLAS X SYSTEM 28 FF, ALTEAS X 30 FF	Газ	Полезная мощность (кВт)	11,6	13,9	16,3	18,6	21	23,3	25,7	28,1	
	G20	мб р	2,4	3,1	4,1	5,3	6,7	8,5	10,4	12,3	
		Максимальная полезная мощность в режиме отопления (*)	0	37	42	46	51	56	61	100	
	G31	мб р	7	9	12	15,7	19,8	24,2	29	35,5	
		Максимальная полезная мощность в режиме отопления (*)	0	56	62	69	75	79	83	100	
CLAS X SYSTEM 32 FF, ALTEAS X 32 FF	Газ	Полезная мощность (кВт)	12,8	14,8	17,2	19,6	22	24,4	26,8	29,6	
	G20	мб р	2,1	2,7	3,4	4,4	5,4	6,6	7,7	9,4	
		Максимальная полезная мощность в режиме отопления (*)	0	59	66	74	79	87	93	100	
	G31	мб р	6,8	8,4	11	14,3	17,4	20,8	24,4	28,9	
		Максимальная полезная мощность в режиме отопления (*)	0	65	72	79	85	90	95	100	
ALTEAS X 35 FF	Газ	Полезная мощность (кВт)	13,2	15,6	18	20,3	22,7	25,1	27,5	29,9	32,3
	G20	мб р	2,1	2,8	3,7	4,6	5,7	6,8	7,9	9,2	10,8
		Максимальная полезная мощность в режиме отопления (*)	0	34	38	42	46	49	53	57	100
	G31	мб р	6,8	8,4	11/4	14,2	17,8	20,8	24,8	28,8	33
		Максимальная полезная мощность в режиме отопления (*)	0	53	59	65	69	73	78	82	100

(\*) п р метр 231

### 5.3.7 Регулировка задержки старта отопления

#### Проводится изменением параметра 2 36

В котле имеется возможность регулировки времени задержки между запросом на отопление и розжигом горелки от 0 до 7 минут.

### 5.3.8 Настройка максимальной мощности отопления

Котел имеет две разные максимальные мощности: одну для режима ГВС и другую для отопления (абсолютная максимальная мощность для отопления).

Абсолютная максимальная мощность для отопления устанавливается параметром 2 30. Этот параметр постоянный, изменяется только в случае изменения типа газа.

#### ДАВЛЕНИЕ ПРИ АБСОЛЮТНОЙ МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (мбар)

	G20	G30	G31
24 кВт CF	11,3	26,5	34
28, 30 кВт CF	11, 2	27,2	35
24 кВт FF	12	25,9	34,5
28, 30 кВт FF	10,1	25,7	33
32кВт FF	10,3	25,7	33
35кВт FF	10,3	25,3	33

Для изменения мощности отопления в системе отопления есть регулировка максимальной мощности отопления (между минимальной и абсолютной максимальной мощностью отопления).

#### Проводится изменением параметра 2 31

- В котле имеется возможность регулировки максимальной мощности отопления. Проводится изменением параметра 2 31.

### 5.3.9 Таблица настроек газа

		CLAS X			
		24 CF SYSTEM 24 CF		SYSTEM 28 CF	
		G20	G31	G20	G31
Низшее число Воббе (15 °C, 1013 мб р)	МДж/ м³	45,67	70,69	45,67	70,69
Входное давление г з	мб р	20	37	20	37
Давление г з н горелке					
Мксимальное в режиме ГВС	мб р	11,9	34,0	11,2	36,0
Мксимальное в режиме отопления - абсолютная мощность (при метр 230)	мб р	11,0 (62)	31,2 (89)	10,4 (62)	34,2 (91)
Минимальное	мб р	2,2	6,0	2,2	7,2
При розжиге	мб р	2,2	6,0	2,2	7,2
(при метр 220)		(0)	(0)	(0)	(0)
Максимальная заданная мощность в режиме отопления - при метр 231		75	78	77	80
Задержка розжиг (при метр 235)		Автоматический выбор			
Количество форсунок	шт.	13		15	
Диаметр форсунок,	мм	1,25	0,75	1,25	0,75
Потребление г з (15 °C, 1013 мб р) (натуральный г з, м³/ч; сжиженный г з, кг/ч)	Максимальное (режим ГВС)	2,86	2,10	3,23	2,37
	Максимальное (режим отопления)	2,73	2,00	3,12	2,29
	Минимальное	1,16	0,85	1,38	1,01

		CLAS X					
		24 FF		28 FF			
		SYSTEM 24 FF		SYSTEM 28 FF		SYSTEM 32 FF	
		G20	G31	G20	G31	G20	G31
Низшее число Воббе(15 °C, 1013 мб р)	МДж/м³	45,67	70,69	45,67	70,69	45,67	70,69
Входное давление г з	мб р	20	37	20	37	20	37
Давление г з н горелке							
Максимальное в режиме ГВС	мб р	12,2	35,5	12,3	35,3	10,8	33,0
Максимальное в режиме отопления - абсолютная мощность (при метр 230)	мб р	12,2 (100)	35,5 (100)	12,3 (100)	35,3 (100)	10,8 (100)	33,0 (100)
Минимальное	мб р	2,3	6,8	2,4	7,0	2,1	6,8
При розжиге	мб р	4,5	6,8	5,6	7,0	4,9	8,4
(при метр 220)		(43)	(5)	(48)	(5)	(44)	(54)
Максимальная заданная мощность в режиме отопления - при метр 231		50	71	47	71	44	69
Задержка розжиг (при метр 235)		Автоматический выбор					
Количество форсунок	шт.	11		13		16	
Диаметр форсунок,	мм	1/32	0,8	1,32	0,8	1,32	0,78
Потребление г з (15 °C, 1013 мб р) (натуральный г з, м³/ч; сжиженный г з, кг/ч)	Максимальное (режим ГВС)	2,73	2,00	3,17	2,33	3,65	2,88
	Максимальное (режим отопления)	1,59	2,00	3,17	2,33	3,65	2,88
	Минимальное	1,16	0,85	1,38	1,01	1,59	1,17

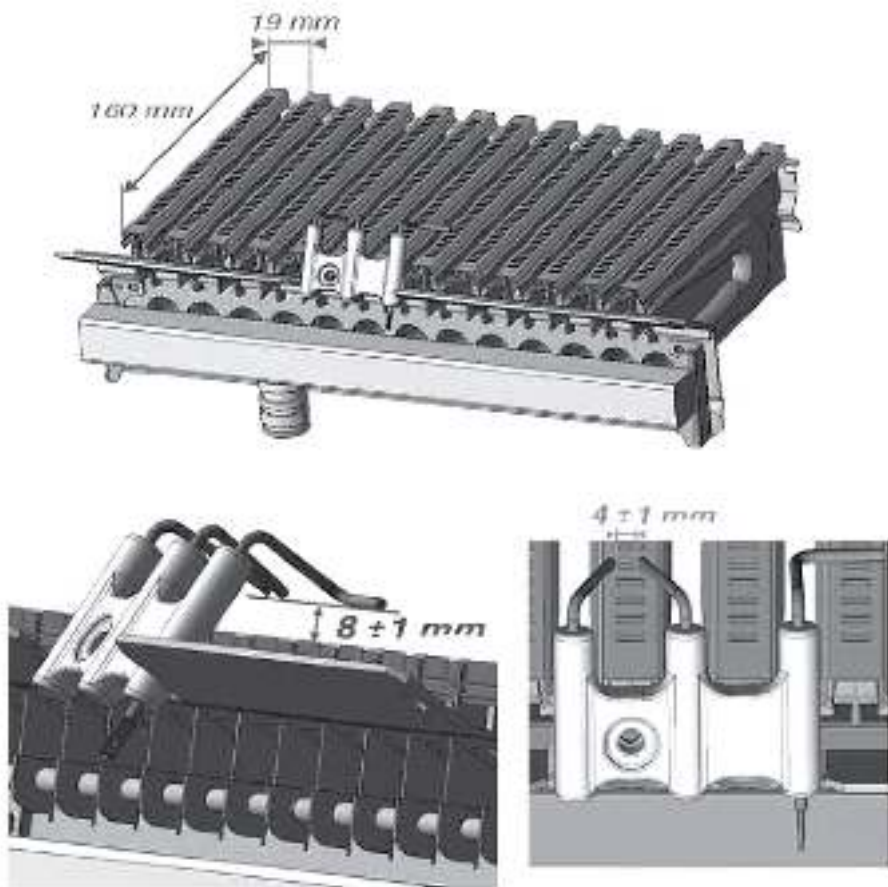


			ALTEAS X 24 FF		ALTEAS X 30 FF		ALTEAS X 35 FF	
			G20	G31	G20	G31	G20	G31
Низшее число Воббе (15 °С, 1013 мб р)		МДж/м³	45,67	70,69	45,67	70,69	45,67	70,69
Входное давление г з		мб р	20	37	20	37	20	37
Давление г з н горелке	Максимальное в режиме ГВС	мб р	12,2	35,5	12,3	35,3	10,8	33,0
	Максимальное в режиме отопления - абсолютная мощность (при метр 230)	мб р	12,2 (100)	35,5 (100)	12,3 (100)	35,3 (100)	10,8 (100)	33,0 (100)
	Минимальное	мб р	2,3	6,8	2,4	7,0	2,1	6,8
При розжиге (при метр 220)		мб р	4,5 (43)	6,8 (5)	5,6 (48)	7,0 (5)	4,9 (44)	8,4 (54)
Максимальная заданная мощность в режиме отопления (при метр 231)			50	71	47	71	44	69
Задержка розжига (при метр 235)			Автоматический выбор					
Количество форсунок		шт.	11		13		16	
Диаметр форсунок		мм	1,32	0,8	1,32	0,8	1,32	0,78
Потребление г з (15 °С, 1013 мб р) (н тур- бинный г з, м³/ч; сжижен- ный г з, кг/ч)	Максимальное (режим ГВС)		2,73	2,00	3,17	2,33	3,65	2,68
	Максимальное (режим отопления)		2,73	2,00	3,17	2,33	3,65	2,68
	Минимальное		1,16	0,85	1,38	1,01	1,59	1,17

## 5.4 ГОРЕЛКА

Во всех моделях используется горелка Polidoro с расстоянием между трубками 19 мм. Электроды (два жиги и один датчик пламени) выполнены в виде единого блока. Расстояние между электродами и жигами должно быть **4±1 мм**, расстояние от них до горелки **8±1 мм**. Датчик пламени должен находиться на расстоянии **8±1 мм** от горелки. Каждое отсутствие розжига горелки после окончания фазы зажигания отобразится на дисплее кодом **5 01**.

Минимальная величина тока ионизации 1мкА. Датчик контроля пламени подается на напряжение переменного тока ~110 В. Расстояние между датчиком контроля пламени и корпусом горелки меняется с помощью подгибания планки крепления блока электродов.



### ДИАМЕТР ФОРСУНОК

	Количество	G20	G30	G31
15, 24 кВт CF	13	1,25 мм	0,76 мм	0,76 мм
28, 30 кВт CF	15	1,25 мм	0,75 мм	0,75 мм
15, 24 кВт FF	11	1,32 мм	0,80 мм	0,80 мм
28, 30 кВт FF	13	1,32 мм	0,80 мм	0,80 мм
32 кВт FF	15	1,32 мм	0,78 мм	0,78 мм
35 кВт FF	16	1,32 мм	0,78 мм	0,78 мм

## 5.5 ПРОЦЕСС РОЗЖИГА

Процесс розжиг происходит по двум основным алгоритмам, в зависимости от режима работы котла – на отопление или на ГВС:

- **Режим ГВС (котлы FF).** Если требуется, происходит 3 попытки зажигания:

**1<sup>ая</sup> попытка** происходит при мощности стандартного пламени, если в конце фазы (через 8 сек.) пламя не регистрируется, высвечивается код **5 P1** и начинается вторая попытка ;

**2<sup>ая</sup> попытка** происходит при мощности стандартного пламени, если в конце фазы (через 8 сек.) пламя не регистрируется, высвечивается код **5 P2** и начинается третья попытка ;

**3<sup>я</sup> попытка** происходит при мощности стандартного пламени, если в конце фазы (через 8 сек.) пламя не регистрируется, котел блокируется с кодом ошибки **5 01**, включается на 40 сек. пост-вентиляция на минимальной скорости и на 2 мин. пост-циркуляция на минимальной скорости.

- **Режим ОТОПЛЕНИЕ (котлы FF).** Если требуется, происходит 3 попытки зажигания:

**1<sup>ая</sup> попытка** происходит при мощности 80% стандартного пламени, если в конце фазы (через 8 сек.) пламя не регистрируется, высвечивается код **5 P1** и начинается вторая попытка ;

**2<sup>ая</sup> попытка** происходит при мощности 100% стандартного пламени, если в конце фазы (через 8 сек.) пламя не регистрируется, высвечивается код **5 P1** и начинается третья попытка ;

**3<sup>я</sup> попытка** происходит при мощности стандартного пламени, если в конце фазы (через 8 сек.) пламя не регистрируется, котел блокируется с кодом ошибки **5 01**, включается на 40 сек. пост-вентиляция и на 2 мин. пост-циркуляция на минимальной скорости.

Котлы с открытой камерой сгорания (CF) имеют только 1 попытку розжига, если она неудачна, то котел блокируется с кодом ошибки **5 01**, выполняется пост-циркуляция 2 мин., на минимальной скорости.

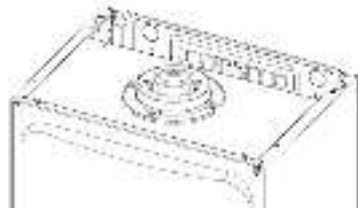
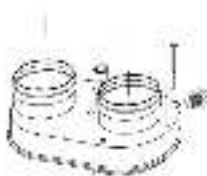
## 5.6 СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Штуцеры для контроля температуры продуктов сгорания и воздуха и для измерения концентрации  $O_2$ ,  $CO_2$  и других параметров не входят в комплект котла.

КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА



РАЗДЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



## 5.7 ПНЕВМОРЕЛЕ

В котле применяется дифференциальное пневмореле:

- 24кВт: Выкл= 50Па/0,50мбар;  
Вкл= 60Па/0,60мбар;
- 28/30кВт: Выкл= 74Па/0,74мбар;  
Вкл= 89Па/0,89мбар.
- 32/35кВт: Выкл= 74 Па/0,74мбар;  
Вкл= 89Па/0,89мбар.
- Первый сигнал давления подается с вентилятора (на штуцер “-” пневмореле).
- Второй сигнал давления берется из закрытой камеры (на штуцер “+” пневмореле).
- Оба сигнала давления ниже атмосферного, но пневмореле является дифференциальным и регистрирует разницу между этими сигналами. Оно смонтировано в верхней части закрытой камеры.
- Контакты пневмореле во время работы котла всегда замкнуты. Любое размыкание контактов регистрируется.
- **6 07** : Контакты замкнуты до начала фазы зажигания.
- **6 P1** : Контакты при работающем вентиляторе не замкнуты.

## 5.8 ВЕНТИЛЯТОР

Применяются вентиляторы:

- 24 кВт: мощность двиг. теля 30 Вт;
- 28, 30, 35 кВт: мощность двиг. теля 60 Вт;

К котлу только поступает сигнал на включение, эл. панель включает вентилятор.

Состояние вентилятор можно увидеть в меню 820.

### 5.8.1 Поствентиляция

Режимы работы вентилятор при поствентиляции:

- 40 сек. (после блокировок **5 01** и **1 01**);
- 40 сек. (после блокировок, вызванных обнушением отсутствия циркуляции **1 03**, **1 04**, **1 05**, **1 06** и **1 07**);
- 10 сек. (после блокировок, вызванных обнушением отсутствия циркуляции **1 P1**, **1 P2** и **1 P3**);
- 5 сек. (после каждого выключения горелки).

Поствентиляция после окончания запроса на отопление:

- При метр **2 43** = 0  $\Rightarrow$  5 сек. (каждый раз когда выключается горелка);
- При метр **2 43** = 1  $\Rightarrow$  3 мин. (каждый раз когда выключается горелка).

Поствентиляция после окончания запроса на ГВС:

- При метр **2 54** = 0  $\Rightarrow$   $T_{под\ чи} < 75^{\circ}\text{C}$  = поствентиляция 5 сек.;  
 $T_{под\ чи} > 75^{\circ}\text{C}$  = поствентиляция 3 мин.;
- При метр **2 54** = 1  $\Rightarrow$  обязательно выполняется поствентиляция 3 мин.

## 5.9 КОНТРОЛЬ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ОТКРЫТАЯ КАМЕРА (CF))

Для контроля удаления продуктов сгорания используется датчик тяги с автоматическим перезапуском. Система защиты от пропадания тяги позволяет безопасно остановить котел, а на контрольной панели высветится код соответствующей ошибки **6 01**

Это может быть вызвано следующим:

Повышение температуры датчика, пороговое значение  $75 \pm 3^\circ\text{C}$ .

Через 12 минут защита будет автоматически выключена, котел произведет розжиг автоматически. Чтобы не ждать это время, нужно выключить и включить питание.

Датчик тяги с  
автоматическим  
перезапуском



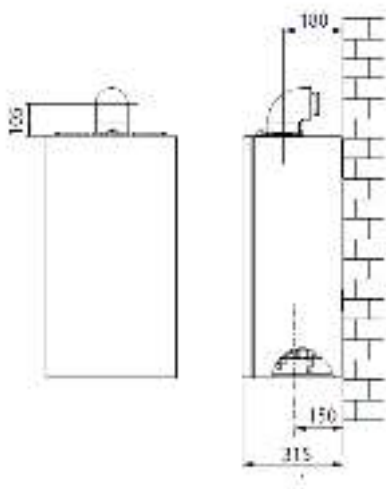
### КОДЫ ОШИБОК ДАТЧИКА ТЯГИ

**6 01:** конт кты термост т р зомкнуты (безоп сн я ост новк ).

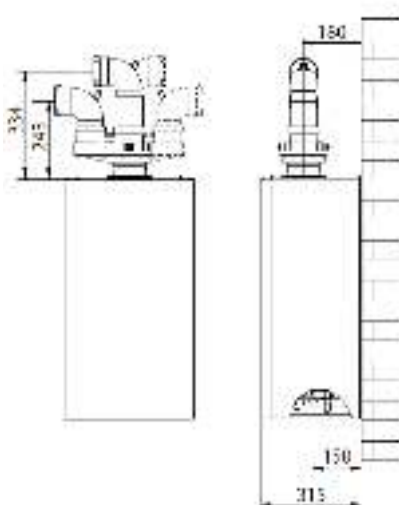
## 5.10 СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ЗАКРЫТАЯ КАМЕРА (FF))

Котел имеет две возможности дымоудаления: через коаксиальную трубу 60/100 мм (штатно) и раздельную систему труб 80/80 мм при помощи специального адаптера. Штуцеры отбора проб газа встроены в первый угол на  $90^\circ$  (коаксиальная) и адаптер (раздельная система).

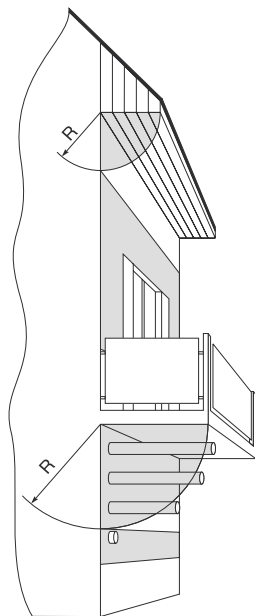
КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА



РАЗДЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

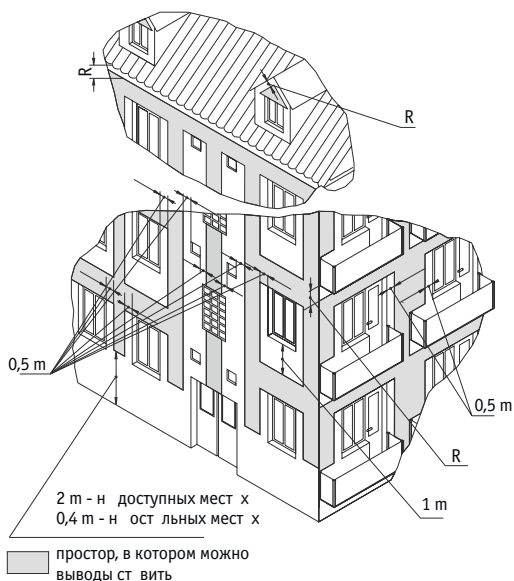
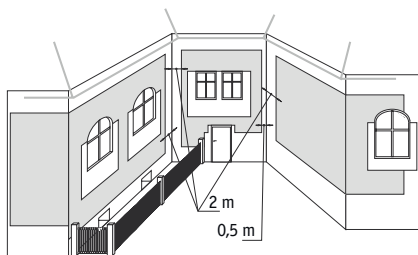


## РАЗМЕЩЕНИЕ СИСТЕМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ



**СП 42-101-2003**

**При размещении дымового канала под навесом, балконами и карнизами кровли зданий канал должен выходить за окружность, описанную радиусом  $R$**





Коаксиальная 60/100 и 80/125				
C12, C13*	C32, C33*	C42, C43*		
				
Раздельная 80/80				
C12, C13*	C32, C33*	C42, C43*	C52, C53*	C82, C83*
				

\*Для конденсационных котлов

CLAS X, CLAS X SYSTEM, ALTEAS X		ТИП СИСТЕМЫ	Длина (L)		ДИАФРАГМА [мм]
			от [м]	до [м]	
24 кВт	60/100 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, B32	0,5 ↔ 0,75 ⇒ Ø44		
			0,75 ↔ 4 ⇒ нет		
	80/125 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, B32	0,75 ↔ 3 ⇒ Ø44		
			3 ↔ 11 ⇒ нет		
	80/80 РАЗДЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42 (воздух/дым)	0,5 / 0,5 ↔ 9 / 9 ⇒ Ø44		
			9 / 9 ↔ 21 / 21 ⇒ нет		
		C52, C82 (воздух/дым)	1 / 0,5 ↔ 1 / 23 ⇒ Ø44		
			1 / 23 ↔ 1 / 44 ⇒ нет		
		B22 (дым)	0,5 ↔ 23 ⇒ Ø44		
			23 ↔ 45 ⇒ нет		

CLAS X, CLAS X SYSTEM		ТИП СИСТЕМЫ	Длина (L)		ДИАФРАГМА [мм]
			от [м]	до [м]	
28 кВт	60/100 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, V32	0,5 $\longleftrightarrow$ 0,75 $\Rightarrow$ Ø44		
			0,75 $\longleftrightarrow$ 4 $\Rightarrow$ нет		
	80/125 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, V32	0,5 $\longleftrightarrow$ 3 $\Rightarrow$ Ø44		
			3 $\longleftrightarrow$ 11 $\Rightarrow$ нет		
	80/80 РАЗДЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42 (воздух/дым)	0,5 / 0,5 $\longleftrightarrow$ 11 / 11 $\Rightarrow$ Ø44		
			11 / 11 $\longleftrightarrow$ 24 / 24 $\Rightarrow$ нет		
		C52, C82 (воздух/дым)	1 / 0,5 $\longleftrightarrow$ 1 / 27 $\Rightarrow$ Ø44		
			1 / 27 $\longleftrightarrow$ 1 / 50 $\Rightarrow$ нет		
		V22 (дым)	0,5 $\longleftrightarrow$ 27 $\Rightarrow$ Ø44		
			27 $\longleftrightarrow$ 50 $\Rightarrow$ нет		

ALTEAS X		ТИП СИСТЕМЫ	Длина (L)		ДИАФРАГМА [мм]
			от [м]	до [м]	
30 кВт	60/100 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, V32	0,5 $\longleftrightarrow$ 0,75 $\Rightarrow$ Ø44		
			0,75 $\longleftrightarrow$ 4 $\Rightarrow$ нет		
	80/125 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, V32	0,5 $\longleftrightarrow$ 3 $\Rightarrow$ Ø44		
			3 $\longleftrightarrow$ 11 $\Rightarrow$ нет		
	80/80 РАЗДЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42 (воздух/дым)	0,5 / 0,5 $\longleftrightarrow$ 11 / 11 $\Rightarrow$ Ø44		
			11 / 11 $\longleftrightarrow$ 25 / 25 $\Rightarrow$ нет		
		C52, C82 (воздух/дым)	1 / 0,5 $\longleftrightarrow$ 1 / 23 $\Rightarrow$ Ø44		
			1 / 23 $\longleftrightarrow$ 1 / 44 $\Rightarrow$ нет		
		V22 (дым)	0,5 $\longleftrightarrow$ 28 $\Rightarrow$ Ø44		
			28 $\longleftrightarrow$ 52 $\Rightarrow$ нет		

CLAS X SYSTEM		ТИП СИСТЕМЫ	Длина (L)		ДИАФРАГМА [мм]
			от [м]	до [м]	
32 кВт	60/100 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, B32	0,5 ↔ 0,75 ⇒ Ø46		
			0,75 ↔ 4 ⇒ нет		
	80/125 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, B32	0,5 ↔ 2 ⇒ Ø46		
			2 ↔ 8 ⇒ нет		
	80/80 РАЗДЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42 (воздух/дым)	0,5 / 0,5 ↔ 9 / 9 ⇒ Ø46		
			9 / 9 ↔ 23 / 23 ⇒ нет		
		C52, C82 (воздух/дым)	1 / 0,5 ↔ 1 / 17 ⇒ Ø46		
			1,5 / 17 ↔ 1 / 23 ⇒ нет		
		B22 (дым)	0,5 ↔ 17 ⇒ Ø46		
			17 ↔ 23 ⇒ нет		

ALTEAS X		ТИП СИСТЕМЫ	Длина (L)		ДИАФРАГМА [мм]
			от [м]	до [м]	
35 кВт	60/100 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, B32	0,5 ↔ 0,75 ⇒ Ø47		
			0,75 ↔ 2 ⇒ нет		
	80/125 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42, B32	0,5 ↔ 2 ⇒ Ø47		
			2 ↔ 7 ⇒ нет		
	80/80 РАЗДЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	C12, C32, C42 (воздух/дым)	0,5 / 0,5 ↔ 6 / 6 ⇒ Ø47		
			6 / 6 ↔ 15 / 15 ⇒ нет		
		C52, C82 (воздух/дым)	1 / 0,5 ↔ 1 / 17 ⇒ Ø47		
			1 / 17 ↔ 1 / 34 ⇒ нет		
		B22 (дым)	1 ↔ 18 ⇒ Ø47		
			18 ↔ 35 ⇒ нет		

## 5.11 СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ОТКРЫТАЯ КАМЕРА (CF))

Можно использовать г.ходы к  $\varnothing 130$  мм, т.к. и  $\varnothing 125$  мм без всяких переходников. При обоих диаметрах минимальная длина р.згонного (н.ч.льного) участка должна быть 0,5 метр.



## 6 ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ

### 6.1 ОСНОВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА ALTEAS X

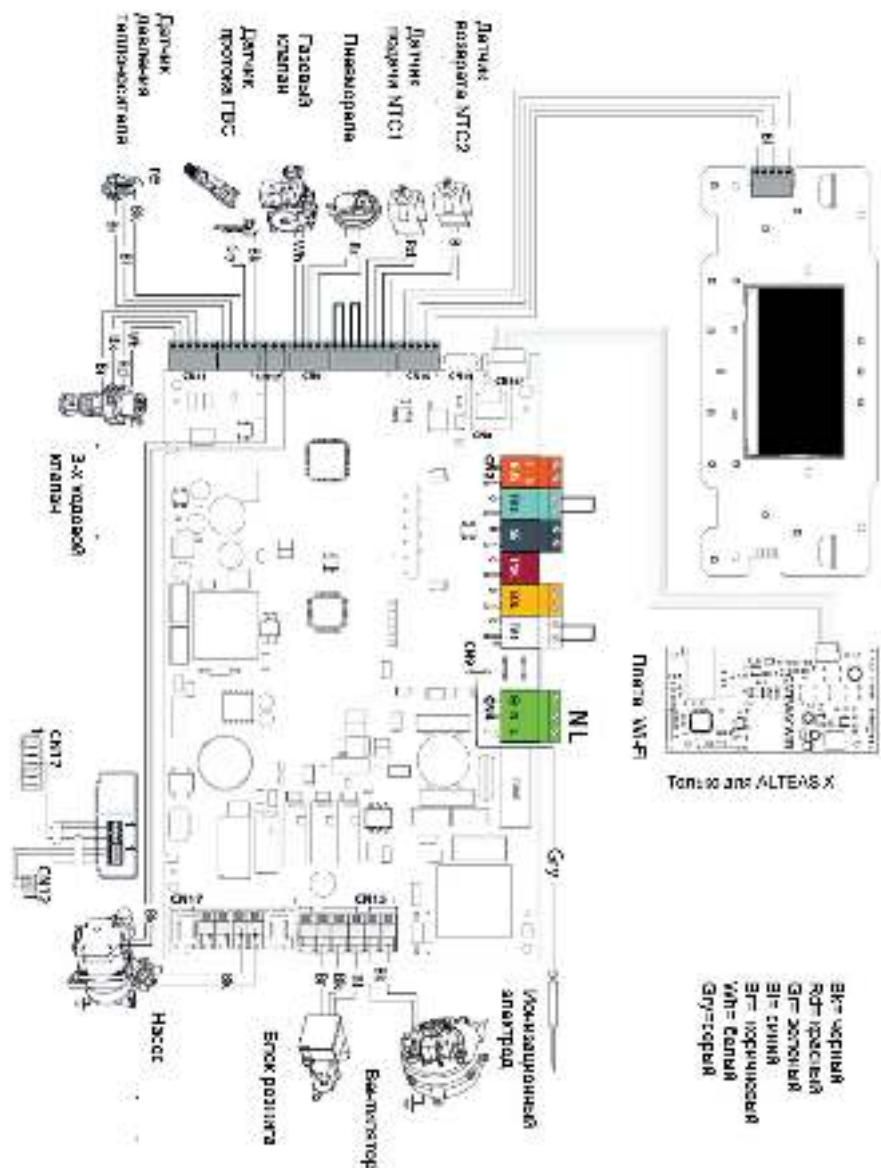
Н котл х уст новлен пл т GAL2 EVO ATM с системой с моди гностики для полной проверки его р боты и отобр жения информ ции н многофункцион льном дисплее. Пл т GAL2 EVO ATM з щщен от перегрузки по току пл вким быстродействующим предохранителем 2A, 250В переменного ток , в ристор VDR з щщ ет пл ту от ск чков н пражения выше 275В. Н пражение пит ния 230В +10% -15%, полярность подключения н р боту системы контроля пл мени не влияет. Р зъемы д тчиков, внешних устройств и высоковольтной н грузки р знесены в р зные стороны пл ты во избеж ние н водок н пражения.



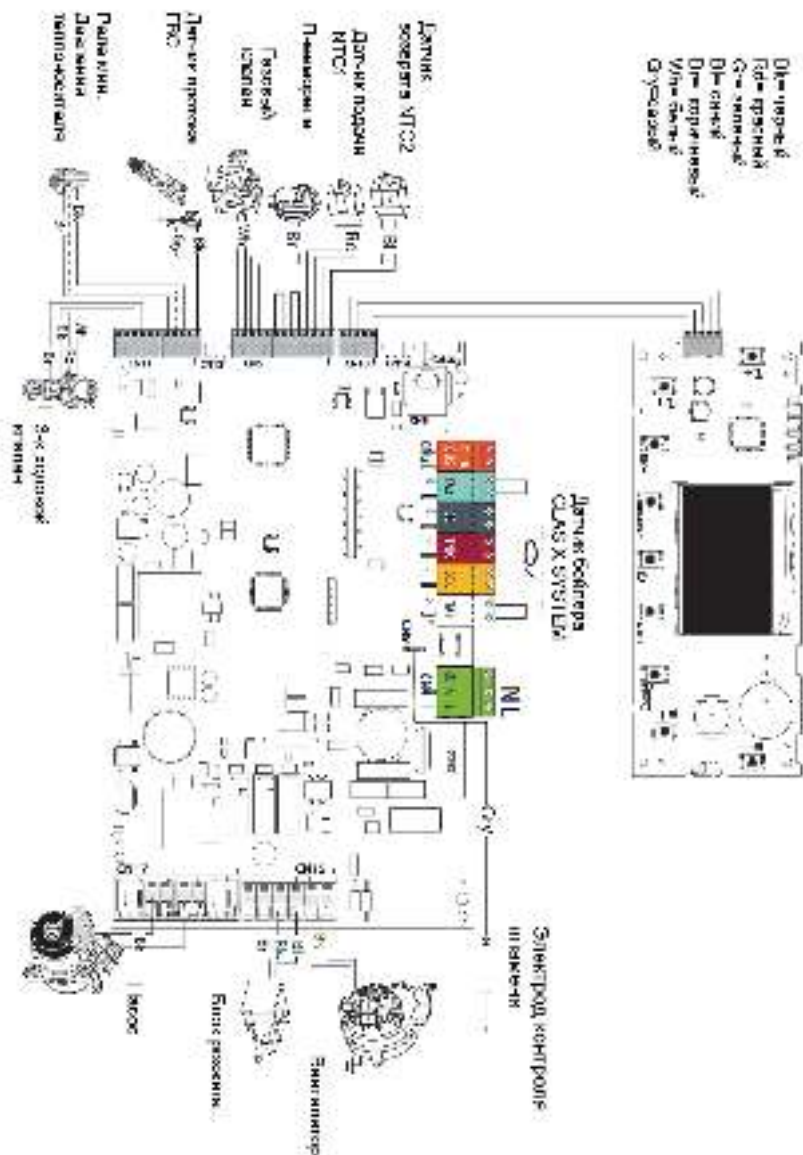
## ОСНОВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА CLAS X, CLAS X SYSTEM



## 6.1.1 Схема подключений FF: ALTEAS X



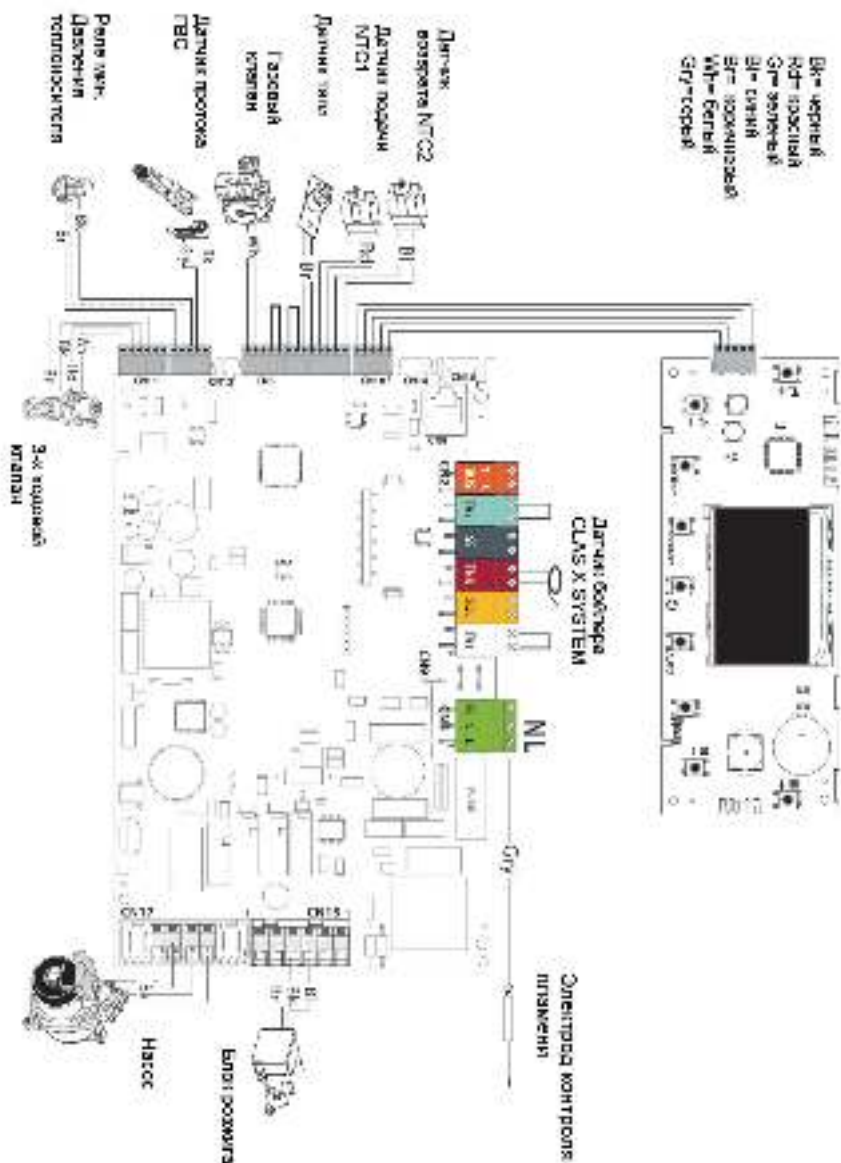
### Схема подключений FF: CLAS X, CLAS X SYSTEM







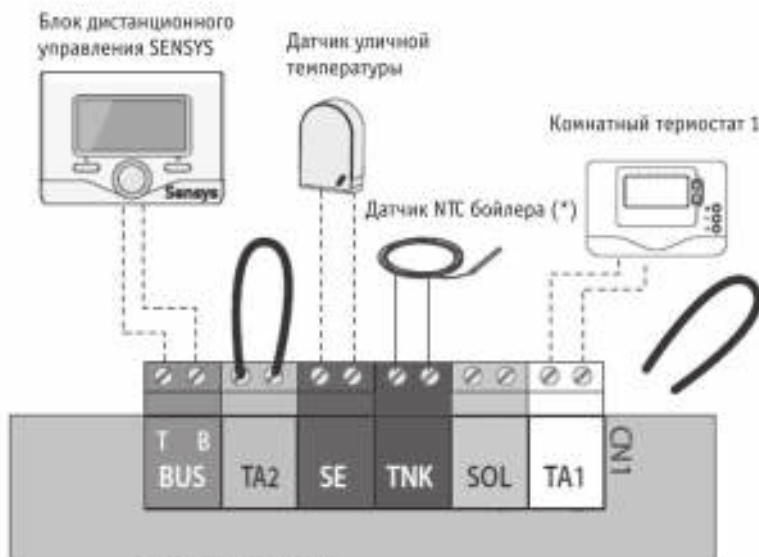
## Схема подключений CF: CLAS X, CLAS X SYSTEM



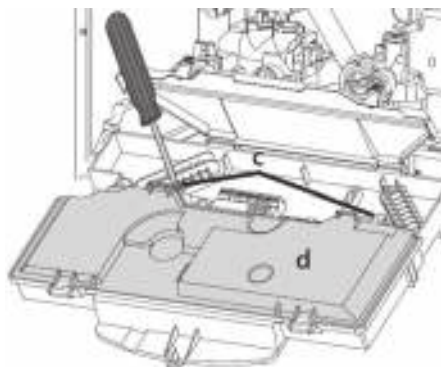
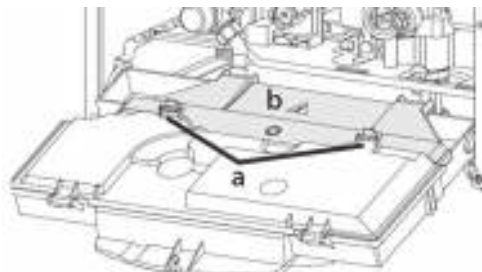
## 6.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

Возможно подключение следующих внешних устройств терморегуляции:

- Комнатный термостат 1;
- Комнатный термостат 2;
- Комнатный датчик;
- Датчик уличной температуры;
- Устройство плавного регулирования SENSYS.



(\*) = CLAS X SYSTEM



## 7 МОДУЛЬ WI-FI (только Alteas X)

В котл x Alteas X имеется встроенный модуль Wi-Fi.

### 7.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ИНТЕРНЕТ

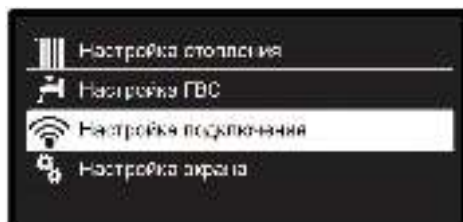
а) В котл x с встроенным модулем Wi-Fi кнопк подсвечив ется (см. рисунок ниже) что соответствует включенному Wi-Fi модулю.



б) В котл x с модулем Wi-Fi (см. рисунок ниже) включению Wi-Fi соответствует появление соответствующей пиктогр ммы Wi-Fi в левом верхнем углу дисплея (символ сети с восклиц тельным зн ком - нет уст новления соединения с роутером).



с) Нажмите кнопку “OK” для входа в меню, далее нажмите кнопку “>” выберите пункт “Настройка подключения” и нажмите кнопку “OK” раз.



д) Для активации точки доступа Wi-Fi сети, выберите “Настройка точки доступа” и нажмите кнопку “OK”.

### ВНИМАНИЕ !

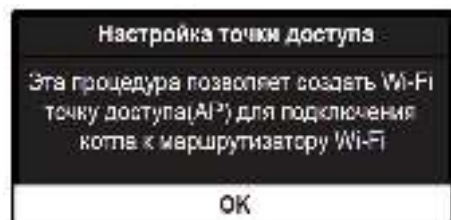
Поддерживаются следующие типы шифрования Wi-Fi-соединения:

- WEP

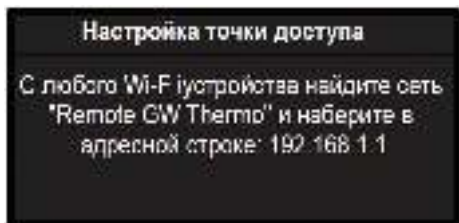
- WPA/WPA2 Personal



е) Нажмите кнопку “OK”, начнется процесс установления соединения с роутером, максимальное время для попыток установления связи – 10 минут, после чего процесс подключения закончится.



ф) С любого интернет устройств (см ртфон, ноутбук, компьютер и выполнить поиск доступных Wi-Fi сетей. выбрать сеть "Remote Gw Thermo".



г) Выберите Wi- Fi конфигу р цию (если возможно через Приложение или через Бр узер)

- **Wi-Fi конфигурация через Приложение**

3 грузите и з пустите приложение в соответствии с руководством по уст новке.



### • Wi- Wi-Fi конфигурация через интернет- браузер

При помощи интернет-браузера (Internet Explorer, Safari, Chrome, и т.д.) наберите в адресной строке 192.168.1.1



Возможны 2 варианта установления соединения с роутером:

#### а) АВТОМАТИЧЕСКИЙ (рекомендуемый)

- Выберите Вашу сеть (SSID) и введите соответствующий пароль
- Выберите установку по умолчанию DHCP=ON
- Нажмите «Confirm» (подтвердить)

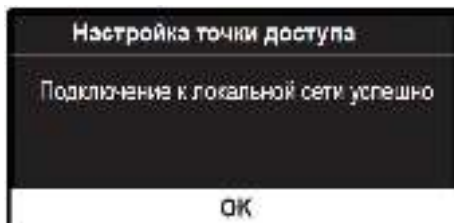


### б) РУЧНОЙ

- Выберите SSID = Manual
- Введите имя сети Wi-Fi в SSID поле.
- Укажите тип и способ аутентификации, используемый в поле Тип Аутентификация и введите пароль
- Выберите DHCP = OFF
- Введите статический IP-адрес, назначенный шлюзу
- Введите маску подсети
- Введите IPS(статический IP) маршрутизатора в DNS



h) После нескольких секунд на дисплее отобразится следующее сообщение, сообщающее об успешном соединении с роутером, после которого следует нажать кнопку «OK».

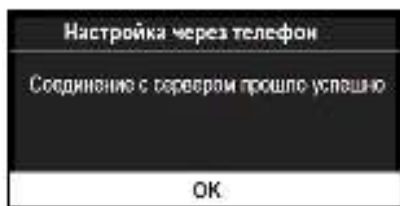




и) на дисплее отобразится следующее сообщение, информирующее о соединении с интернет-провайдером услуг.



ж) Если соединение будет установлено успешно, то дисплей отобразит сообщение об успешном установлении связи с интернетом и готовности к дальнейшей работе. Нажмите «ОК», символ установленного Wi-Fi соединения в режиме основной индикации будет отображаться в левом верхнем углу дисплея.



к) Если локальное соединение с Wi-Fi сетью не будет успешно установлено, то на дисплее появится сообщение об этом, потребуется повторная процедура установления соединения, описанная в предыдущих пунктах меню, начиная с пункта «е». Процедуру установления соединения потребуется проводить в случае изменения имени сети (т.е. замены роутера или изменения настроек Wi-Fi сети).

Соединение с Wi-Fi сетью может быть не успешно, в случае:

- слабого Wi-Fi сигнала сети;
- неверного ввода пароля;
- роутера выключен.

в случае если, значок Wi-Fi отображается на дисплее, нажимайте с пункта “b”.

## 7.2 АКТИВАЦИЯ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСА

### Дистанционное управление – конечный пользователь

Функции дистанционного управления для конечного пользователя могут выполняться через мобильное приложение или Интернет приложение.

#### Мобильное приложение



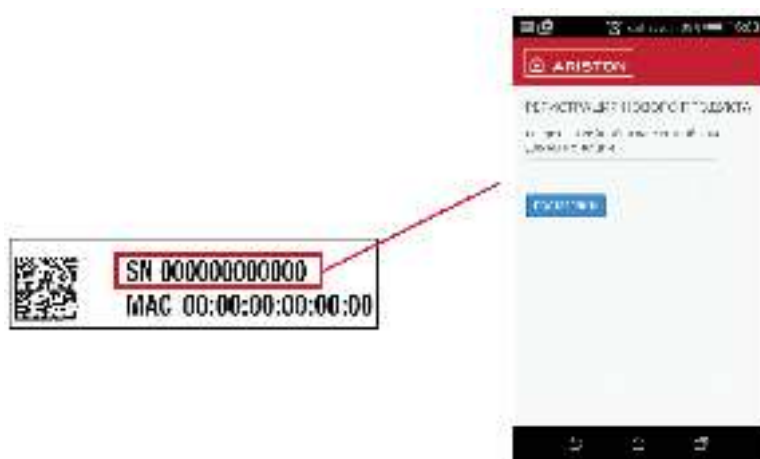
Скачайте и откройте приложение ARISTON NET, затем нажмите “Зарегистрироваться”. Или откройте прямую ссылку: [www.ariston-net.remotethermo.com](http://www.ariston-net.remotethermo.com)

Зарегистрируйтесь, введя Ваши данные.

Вы получите сообщение с подтверждающей ссылкой на Ваш электронный адрес.



- Введите серийный номер Интернет-шлюз , который можно найти на наклейке на передней боковине котла .



- Зайдите в приложение.



#### **ВАЖНО:**

Вы можете управлять системой с нескольких устройств одновременно, просто следует использовать одни и те же учетные данные, чтобы войти.

Приложение включает в себя возможность для регистрации более одного шлюза с одной учетной записью пользователя.

## Интернет-приложение

Наберите в командной строке браузер : <https://www.ariston-net.remotethermo.com>

и зарегистрируйтесь:

## Дистанционная диагностика. Сервисный центр

Сервисный центр может получить доступ к котлу в форме удаленной диагностики через веб-браузер Ariston Net: <https://www.ariston-net.remotethermo.com>

Ariston Thermo будет создать учетную запись для Сервисного центра с электронной почтой, предоставленной службой тех.поддержки Ariston Thermo.

Сервисный центр получит письмо, где будут указаны учетные данные для доступа:

- Имя пользователя, электронная почта, предоставленные службой тех.поддержки Ariston Thermo.
- Полученные учетные данные могут быть изменены после доступа.

Для дополнительной информации, можно загрузить (на выделенной области на сайте Ariston) следующие руководства:

- Веб-приложение для Сервисного Центра
- Веб-приложение и мобильное приложение для пользователя

## 7.3 ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ

Ошибки котла (и все компоненты системы, подключенной через соединение по шине) получают из шлюза и могут быть отображены с помощью Ariston Net, для сервисного центра и конечного пользователя в различных режимах.

### Дистанционное управление ошибками – для конечного пользователя

Конечный пользователь может только просмотреть только ошибки и блокировки котла.

В целях безопасности для пользователя не предусматривается возможность сбросить любую ошибку удаленно (при помощи моб. приложения или с помощью Web-приложения).

В то время как ошибка активна, то приложение может использоваться, но не позволяет производить какие-либо операции изменения параметров, пока ошибка не будет устранена сервисным центром.

В Web-приложении, когда появляется сообщение об ошибке, появляется также одновременно одно уведомление.

## Дистанционное управление ошибками – для Сервисного Центра

После того, как сервисный центр может видеть через Web приложение все ошибки, переданные из системы и одновременно, когда появляется сообщение об ошибке, он получает одно сообщение на почту только для блокировок.

Кроме того, сервисный центр может сбросить некоторые ошибки дистанционно (ошибки по газу, несбрасывающиеся по сообщениям безопасности).

ТАБЛИЦА ОШИБОК, КОТОРЫЕ МОЖНО ДИСТАНЦИОННО СБРОСИТЬ:

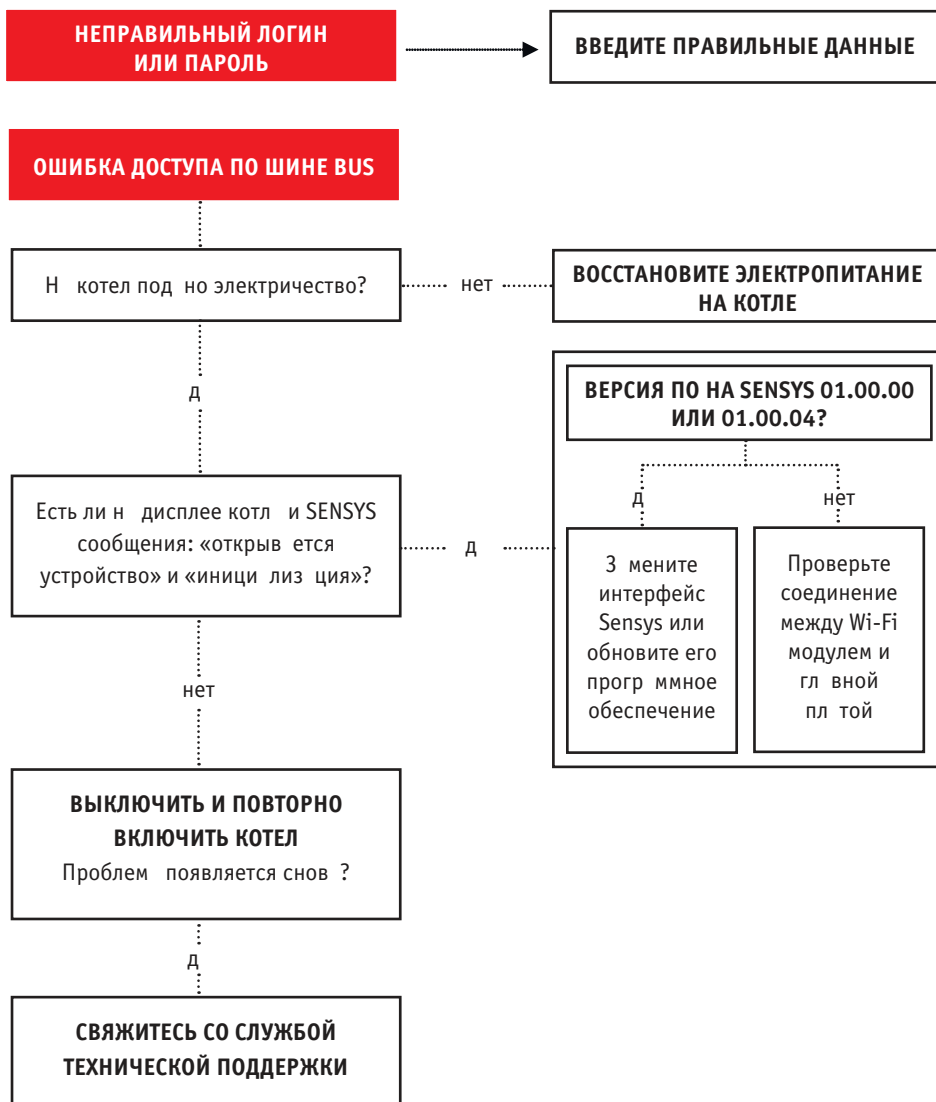
1	01	Перегрев
1	03	Ошибка датчика давления
1	04	Плохая циркуляция теплоносителя
1	05	Плохая циркуляция теплоносителя
1	06	Плохая циркуляция теплоносителя
1	07	Плохая циркуляция теплоносителя
6	12	Ошибка вентилятора

## 7.4 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

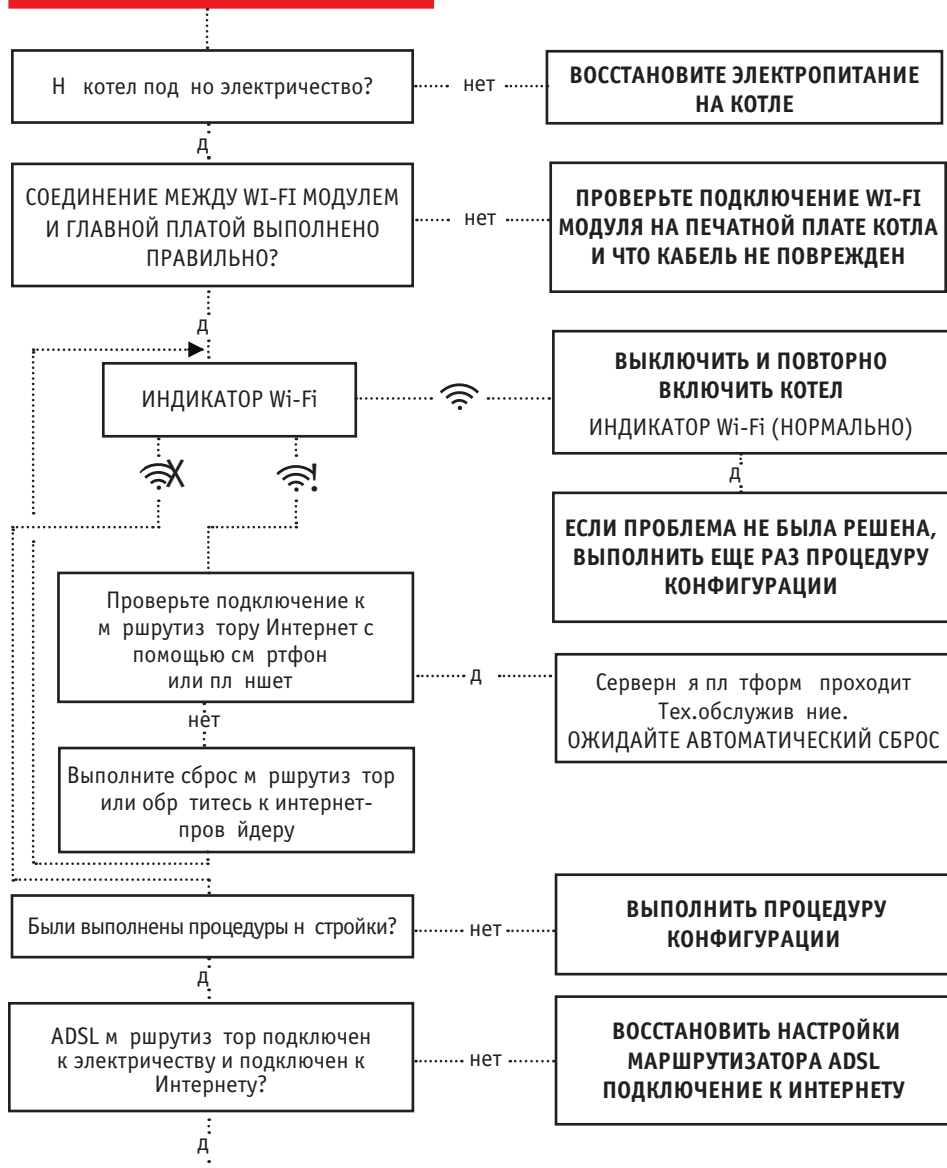
Только для моб. приложения



## Для моб. Приложения и интернет-приложения



## ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ





ПРОДОЛЖЕНИЕ С ПРЕДЫДУЩЕЙ  
СТРАНИЦЫ

Является ли уровень сигнала Wi-Fi  
достаточно точным?

(Проверьте со смартфоном или  
планшетом в точном месте  
положения шлюза для соединения)

нет

**УСТАНОВИТЬ ПОВТОРИТЕЛЬ  
СИГНАЛА WI-FI (РЕПИТЕР)**

да

Сделайте еще раз процедуру настройки,  
убедившись, что данные были правильно  
введены, настройте Wi-Fi сети, проверив  
их точность, также с другим мобильным  
устройством.  
Значок W-Fi:



**ВЫКЛЮЧИТЬ И ПОВТОРНО  
ВКЛЮЧИТЬ КОТЕЛ**  
ИНДИКАТОР Wi-Fi (НОРМАЛЬНО)

да

**ЕСЛИ ПРОБЛЕМА НЕ БЫЛА  
РЕШЕНА, ОБРАТИТЕСЬ К ГРУППЕ  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ  
ARISTON THERMO**



Выполните сброс маршрутизатора  
или обратитесь к  
интернет-провайдеру

Серверная платформа  
проходит тех. обслуживание.

**ОЖИДАЙТЕ  
АВТОМАТИЧЕСКИЙ  
СБРОС**

## 8 МЕНЮ И НАСТРОЙКИ

В котле есть 2 различных типа меню, одно предназначено для пользователя, другое только для технического специалиста.

### 8.1 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ALTEAS X


Для входа в «МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ» нажмите кнопку ОК.

Внутри «ПОЛНОГО МЕНЮ» можно будет видеть дополнительные уровни подменю:

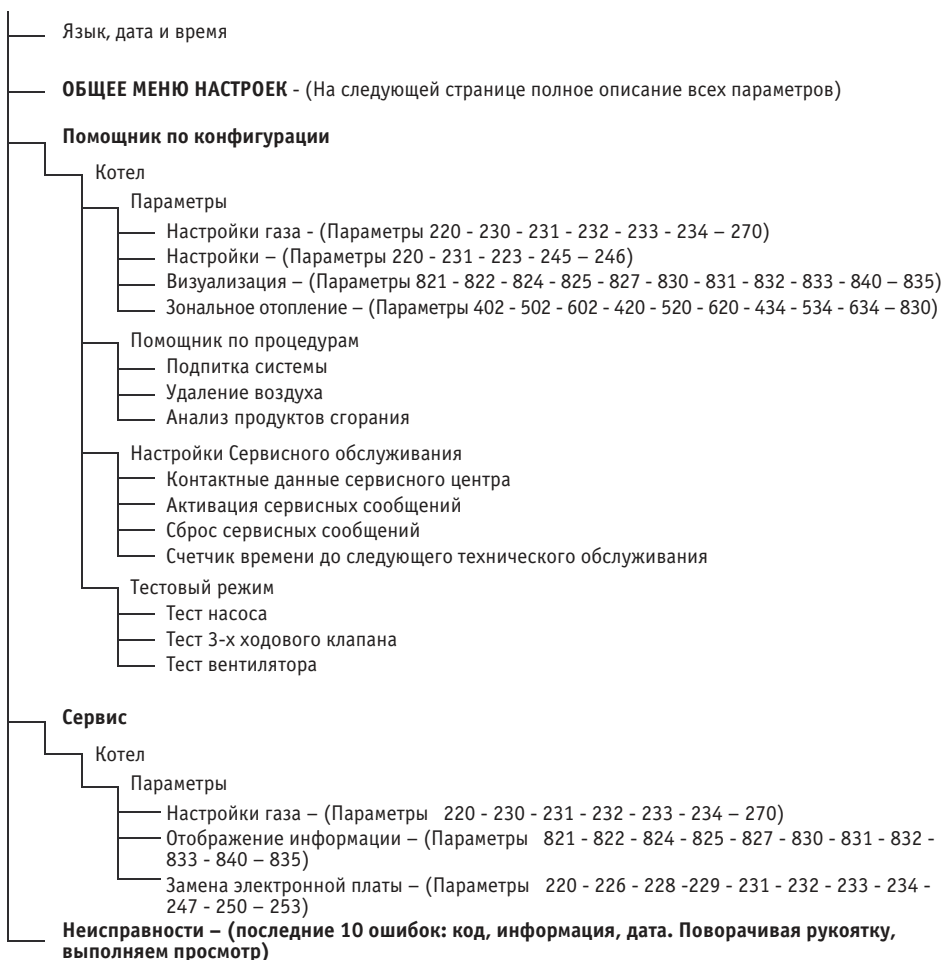
СИМВОЛ	УРОВЕНЬ 1	УРОВЕНЬ 2	УРОВЕНЬ 3	ПРИМЕЧАНИЕ
	Настройки отопления	3 дня температуры отопления	3 дня температура 1	Настройка осуществляется при помощи кнопок «+» и «-» от дисплея. В режиме AUTO при помощи кнопок «+» или «-» от дисплея возможно произвести программный сдвиг отопительной кривой для коррекции комфортной температуры в помещении.
			3 дня температура 2	В режиме AUTO при помощи кнопок «+» или «-» от дисплея возможно произвести программный сдвиг отопительной кривой для коррекции комфортной температуры в помещении.
			3 дня температура 3	В режиме AUTO при помощи кнопок «+» или «-» от дисплея возможно произвести программный сдвиг отопительной кривой для коррекции комфортной температуры в помещении. Только с настройками многозонного модуля.
	Настройки ГВС	3 дня температуры ГВС	3 дня температуры ГВС	Настройка осуществляется при помощи кнопок «+» и «-» от дисплея.
		КОМФОРТ	Отключено	Заводская настройка
			Беззвонное время	
		Язык		
			Время и дата	
		Основной вид дисплея	Беззвонное меню	Заводская настройка
			Полное меню	
		Яркость		
		Подсветка		
		Время подсветки дисплея		

## 8.2 МЕНЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА ALTEAS X


Для входа в меню технического специалиста нажмите и удерживайте в течение 5 сек.

кнопки  и “OK”, в открывшемся меню введите код доступа “234” и нажмите кнопку “OK”.

Код доступа (только для технических специалистов) – поверните рукоятку до индикации “234” и нажмите кнопку “OK”.



## МЕНЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА CLAS X, CLAS X SYSTEM

Для вход в меню технического специ лист н жмите и удержив йте в течение 5 сек кнопки , в открывшемся меню введите код доступ “234” и н жмите кнопку “OK”.

СЕРВИСНЫЙ КОД	
<b>GAS</b>	Прямой доступ к параметру выбора типа используемого газа, изменения настроек мощности,настройки плавного розжига и т.д.
<b>220 - 231 - 232- 233 - 234 - 270</b>	
<b>SET</b>	Прямой доступ к настройкам мощности котла, изменению настроек для первого пуска
<b>220-231-223-245-246</b>	
<b>PCB</b>	Прямой доступ к настройкам основной электронной платы при ее замене
<b>220 - 228 - 229 - 231-232- 233 - 234 - 247 - 250 - 253</b>	
<b>VIS</b>	Прямой доступ к параметрам индикации на дисплее режимов работы котла
<b>821 - 822 - 824 - 825 - 827 - 830 - 831 - 832 - 833- 840 - 835</b>	
<b>ZONE</b>	Прямой доступ к настройкам параметров дисплея и настройке зон отопления
<b>402 - 502 - 602 - 420 - 520 - 620 -434 - 534 - 634 - 830</b>	
<b>ERR</b>	Доступ к последним 10 кодам неисправностей, отображаемых от err 0 до err 9. Поверните рукоятку для прокрутки всего списка
<b>MENU (МЕНЮ КОТЛА)</b>	
- смотрите таблицу на следующих страницах	

## 8.3 ОБЩЕЕ МЕНЮ НАСТРОЕК

### 8.3.1 Меню 0: Сетевые настройки

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
0	2		<b>СЕТЕВЫЕ НАСТРОЙКИ*</b>		
0	2	0	Сетевые настройки: устройств обн руженные н шине	(только просмотр)	-
0	4		<b>ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ</b>		
0	4	0	Зон отопления отображ ем я н дисплее	1:отопление зон 1 2:отопление зон 2 3:отопление зон 3	1
0	4	1	Время подсветки (мин)	1, 10 ; 24ч с(постоянно)	24ч с
0	4	2	Отключение кнопки терморегуляции	0: ВЫКЛ 1: ВКЛ	3 висит от версии котл

### 8.3.2 Меню 2 : Настройки котла

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
2	0		<b>ОСНОВНЫЕ</b>		
2	0	0	З д нн я темпер тур ГВС	36 ÷ 60	-
2	1		<b>СВОБОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b>		
2	1	4	Тип циркуляционного н сос	0: Ст нд ртный 1: Высокоэффективный	3 висит от версии котл
2	2		<b>ОСНОВНЫЕ</b>		
2	2	0	Мощность пл вного розжиг в % от м ксим льной мощности отопления	0 ÷ 100	См. т бли-цу н строй-ки по г зу
2	2	4	Терморегуляция	0: отключен 1: включен	3 висит от версии котл

\*В котл х ALTEAS X, \*\*В котл х CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
2	2	5	Задержка запроса старта отопления при использовании комнатного термостата и зональных клапанов	0: отключена 1: 10 секунд 2: 90 секунд 3: 210 секунд	0
2	2	6	Тип камеры сгорания	0: отдельный теплообменник CF 1: отдельный теплообменник CF с датчиком VMC(только для Франции) 2: отдельный теплообменник FF FIX 3: отдельный теплообменник, FF Модулируемый вентилятор 4: Битермический теплообменник, CF 5: Битермический теплообменник, FF	Зависит от версии котла
2	2	8	Версия котла	0: Двухконтурный 1: С бойлером и датчиком NTC (БАК) 2: С бойлером и термостатом (СИСТЕМА) 3: Встроенный микробойлер	Зависит от версии котла
2	2	9	Номинальная мощность котла	0 ÷ 100 кВт	Зависит от котла
2	3		<b>ОТОПЛЕНИЕ ЧАСТЬ-1</b>		
2	3	0	Абсолютная максимальная мощность отопления	0 ÷ 100	См. Таблицу настроек газа
2	3	1	Максимальная мощность отопления (в % от пар.230)	0 ÷ 100	См. Таблицу настроек газа

\*В котл x ALTEAS X, \*\*В котл x CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
2	3	5	3 держк ст рт горелки в режиме отопления	0: Ручн я (см.п р. 236) 1: Автом тическ я	1
2	3	6	3 держк ст рт горелки н отопление (мин), ктивн если п р. 235 = 0	0 ÷ 7	3
2	3	7	Постциркуляция в режиме отопления (мин.)	0 + 15	3
2	3	8	Модуляция н сос н отопление	0: постоянно скорость 2 1: постоянно скорость 3 2: модуляция	2
2	3	9	ΔT для модуляции н сос (°C)	10 ÷ 30	20
2	4		<b>ОТОПЛЕНИЕ ЧАСТЬ-2</b>		
2	4	0*	Миним льное д вление в контуре отопления (0,х б р)	0,3 ÷ 0,4	0,4
2	4	1*	Д вление предупреждения о низком д влении в контуре отопления (0,х б р)	П р. 240-0,8	0,6
2	4	3	Поствентиляция в режиме отопления	0: 5 сек. 1: 3 мин.	0
2	4	4	Временной ш г повышения/ понижения темпер турной уст вки (Boost time) (мин.)	0 + 60	16
2	4	5	Max PWM н сос	75 ÷ 100	100
2	4	6	Min PWM н сос	40 ÷ П р.245	40
2	4	7	Тип устройств контроля д вления теплоносителя	0: Только д тчики температуры 1: Реле д вления 2: Д тчик д вления	2* 1**
2	4	9	Внешняя темпер турн я коррекция (°C)	-3 ÷ 3	0

\*В котл х ALTEAS X, \*\*В котл х CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
2	5		<b>ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ</b>		
2	5	0	Функция КОМФОРТ режима ГВС	0: Отключена 1: Активна в течение 30 мин. после последнего водоразбора 2: Всегда активна	0
2	5	1	Задержка старта функции КОМФОРТ (мин.)	0 ÷ 120	0
2	5	2	Задержка старта в режиме ГВС, защита от гидроудара (шаг 0,1 сек.)	5 ÷ 200	5
2	5	3	Логика отключения горелки в режиме ГВС	0: Антинакипь (62 и 65°C). 1: Заданная t+4°C	0
2	5	4	Постциркуляция и поствентиляция в режиме ГВС	0: Поствентиляция: Тподачи<75°C = без поствентиляции; Тподачи>75°C = 3 мин. (мин. скорость); Постциркуляция: 30 сек. 1: Поствентиляция: 3 мин. Постциркуляция: 3 мин.	0
2	5	5	Задержка старта отопления после режима ГВС (мин.)	0 ÷ 30	0
2	5	7	Функция Антилегионелла (только при внешнем бойлере и датчике NTC – пар. 228 = 1)	0: Отключено 1: Включено	0
2	5	8	Периодичность включения функции Антилегионелла (час)	24 ÷ 480	100
2	5	9	Рабочая температура работы функции Антилегионелла (°C)	60 ÷ 70	66

\*В котл x ALTEAS X, \*\*В котл x CLAS X, CLAS X SYSTEM



Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
2	6		<b><u>РУЧНЫЕ РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОМ</u></b>		
2	6	0	Активация ручного режима	0: Выкл. 1: Вкл.	0
2	6	1	Управление циркуляционным насосом (если пар.260 =1)	0: Выкл. 1: Вкл. (время работы 10 мин.)	0
2	6	2	Управление вентилятором (если пар.260 =1)	0: Выкл. 1: Вкл. (время работы 10 мин.)	0
2	6	3	Управление 3-х ходовым клапаном (если пар.260 =1)	0: ГВС 1: Отопление (время работы 10 мин.)	0
2	7		<b><u>СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ</u></b>		
2	7	0	Функция «ТРУБОЧИСТ»	0: Выкл. 1: Вкл. (выберите нужную мощность)	0
2	7	1	Функция «АНТИВОЗДУХ»	0: Выкл. 1: Вкл.	0
2	8		<b><u>СБРОС ПАРАМЕТРОВ МЕНЮ 2 НА ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ</u></b>		
2	8	0	Сброс параметров меню 2 на заводские настройки	ДА: Нажать "OK" НЕТ: Нажать "ESC"	-

\*В котл x ALTEAS X, \*\*В котл x CLAS X, CLAS X SYSTEM

### 8.3.3 Меню 4: Настройки зоны отопления 1

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
4	0		<b>ЗАДАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ</b>		
4	0	2	Заданная температура зоны 1	Пар. 425 ÷ Пар. 426	40
4	2		<b>НАСТРОЙКИ ЗОНЫ ОТОПЛЕНИЯ 1</b>		
4	2	0	Выбор температурного режима для зоны 1 (только с настройками многозонального модуля)	0: Низкотемпературный 1: Высокотемпературный	1
4	2	1	Вид терморегуляции	0: постоянная температура подачи 1: Базовая терморегуляция 2: Датчик комнатной температуры 3: Датчик уличной температуры 4: Датчики уличной + комнатной темп.	1
4	2	2	Выбор кривой нагрева	0,2 ÷ 1,0 (Пар. 420=0) 1,0 ÷ 3,5 (Пар. 420=1) (Если функция Auto включена)	0,6 (Пар. 420=0) 1,5 (Пар. 420=1)
4	2	3	Параллельный сдвиг кривой нагрева	-7 ÷ 7 (Пар. 420=0) -14 ÷ 14 (Пар. 420=1) (Если функция Auto включена)	0
4	2	4	Степень влияния датчика комнатной температуры на терморегуляцию	0 ÷ 20 (Если функция Auto включена)	10
4	2	5	Максимальная температура зоны 1 (°C)	20 ÷ 45 (Пар. 420=0) 35 ÷ 82 (Пар. 420=1)	45 (Пар. 420=0) 82 (Пар. 420=1)

\*В котл x ALTEAS X, \*\*В котл x CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
4	2	6	Минимальная температура зоны 1 (°C)	20 ÷ 45 (Пар. 420=0) 35 ÷ 82 (Пар. 420=1)	20 (Пар. 420=0) 35 (Пар. 420=1)
4	3		<b>ДИАГНОСТИКА</b>		
4	3	2	Т подачи зоны 1 (°C)	(только просмотр)	<Не доступно>
4	3	3	Т возврата зоны 1 (°C)	(только просмотр)	<Не доступно>
4	3	4	Запрос на отопление зона 1	ВЫКЛ.: нет ВКЛ.: да (только просмотр)	-
4	3	5	Состояние насоса зоны 1	ВЫКЛ.: выключен ВКЛ.: включен (только просмотр)	-
4	4		<b>ЗОНА 1, НАСТРОЙКИ МНОГОЗОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> (отображаются только при подключенном зональном модуле)		
4	4	0	Модуляция насоса 1 зоны	0: Постоянная скорость 1: Модуляция (ΔT)	1
4	4	1	ΔT для модуляции насоса	4 ÷ 25	7 (Пар. 420=0) 20 (Пар. 420=1)
4	4	2	Настройка постоянной скорости насоса (с Пар. 440 = 0)	20 ÷ 100	100

### 8.3.4 Меню 5: настройки зоны отопления 2

5	0		<b>ЗАДАнные ТЕМПЕРАТУРЫ</b>		
5	0	2	Заданная температура зоны 2	Пар.525 ÷ Пар.526	40
5	2		<b>НАСТРОЙКИ ЗОНЫ ОТОПЛЕНИЯ 2</b>		
5	2	0	Выбор температурного режима для зоны 2 (только с настройками многозонального модуля)	0: Низкотемпературный 1: Высокотемпературный	1

\*В котл x ALTEAS X, \*\*В котл x CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
5	2	1	Вид терморегуляции	0: постоянная температура подачи 1: Базовая терморегуляция 2: Датчик комнатной температуры 3: Датчик уличной температуры 4: Датчики уличной + комнатной темп.	1
5	2	2	Выбор кривой нагрева	0,2 ÷ 1,0 (Пар. 520=0) 1,0 ÷ 3,5 (Пар. 520=1) (Если функция Auto включена)	0,6 (Пар 520=0) 1,5 (Пар 520=1)
5	2	3	Параллельный сдвиг кривой нагрева	-7 ÷ 7 (Пар. 520=0) -14 ÷ 14 (Пар. 520=1) (Если функция Auto включена)	0
5	2	4	Степень влияния датчика комнатной температуры на терморегуляцию	0 ÷ 20 (Если функция Auto включена)	10
5	2	5	Максимальная температура зоны 2 (°C)	20 ÷ 45 (Пар. 520=0) 35 ÷ 82 (Пар. 520=1)	45 (Пар. 520=0) 82 (Пар. 520=1)
5	2	6	Минимальная температура зоны 2 (°C)	20 ÷ 45 (Пар. 520=0) 35 ÷ 82 (Пар. 520=1)	20 (Пар. 520=0) 35 (Пар. 520=1)
5	3		<b><u>ДИАГНОСТИКА</u></b>		
5	3	2	Т подачи зоны 2 (°C)	(только просмотр)	-
5	3	3	Т возврата зоны 2 (°C)	(только просмотр)	-
5	3	4	Запрос на отопление зона 2	ВЫКЛ.: нет ВКЛ.: да (только просмотр)	-

\*В котл x ALTEAS X, \*\*В котл x CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
5	3	5	Состояние насоса зоны 2	ВЫКЛ.: выключен ВКЛ.: включен (только просмотр)	-
5	4		<b>ЗОНА 2, НАСТРОЙКИ МНОГОЗОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> (отображаются только при подключенном зональном модуле)		
5	4	0	Модуляция насоса 2 зоны	0: Постоянная скорость 1: Модуляция ( $\Delta T$ )	1
5	4	1	$\Delta T$ для модуляции насоса	4 ÷ 25	7 (Пар. 520=0) 20 (Пар. 520=1)
5	4	2	Настройка постоянной скорости насоса (с Пар. 540 = 0)	20-100	100

### 8.3.5 Меню 6: настройки зоны отопления 3

6	0		<b><u>ЗАДАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ</u></b>		
6	0	2	Заданная температура зоны 3	Пар. 625 ÷ Пар. 626	-
6	2		<b><u>НАСТРОЙКИ ЗОНЫ ОТОПЛЕНИЯ 3</u></b>		
6	2	0	Выбор температурного режима для зоны 3 (только с настройками многозонального модуля)	0: Низкотемпературный 1: Высокотемпературный	1
6	2	1	Вид терморегуляции	0: постоянная температура подачи 1: Базовая терморегуляция 2: Датчик комнатной температуры 3: Датчик уличной температуры 4: Датчики уличной + комнатной темп.	1

\*В котл x ALTEAS X, \*\*В котл x CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
6	2	2	Выбор кривой нагрева	0,2 ÷ 1,0 (Пар. 620 = 0) 1,0 ÷ 3,5 (Пар. 620 = 1) (Если функция Auto включена)	0,6 (Пар. 620=0) 1,5 (Пар. 620=1)
6	2	3	Параллельный сдвиг кривой нагрева	-7 ÷ 7 (Пар. 620 = 0) -14 ÷ 14 (Пар. 620 = 1) (Если функция Auto включена)	0
6	2	4	Влияние датчика комнатной температуры на терморег.	0 ÷ 20 (Если функция Auto включена)	10
6	2	5	Максимальная температура зоны 3 (°C)	20 ÷ 45 (Пар. 620 = 0) 35 ÷ 82 (Пар. 620 = 1)	45 (Пар. 620=0) 82 (Пар. 620=1)
6	2	6	Минимальная температура зоны 3 (°C)	20 ÷ 45 (Пар. 620 = 0) 35 ÷ 82 (Пар. 620 = 1)	20 (Пар. 620=0) 35 (Пар. 620=1)
6	3		<b>ДИАГНОСТИКА</b>		
6	3	2	Т подачи зоны 3 (°C)	(только просмотр)	-
6	3	3	Т подачи зоны 3 (°C)	(только просмотр)	-
6	3	4	Запрос на отопление зона 3	ВЫКЛ.: нет ВКЛ.: да (только просмотр)	-
6	3	5	Состояние насоса зоны 3	ВЫКЛ.: выключен ВКЛ.: включен (только просмотр)	-
6	4		<b>ЗОНА 3, НАСТРОЙКИ МНОГОЗОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> (отображаются только при подключенном зональном модуле)		
6	4	0	Модуляция насоса 3 зоны	0: Постоянная скорость 1: Модуляция (ΔT)	1
6	4	1	ΔT для модуляции насоса	4 ÷ 25	7 (Пар. 620=0) 20 (Пар. 620=1)
6	4	2	Настройка постоянной скорости насоса (с Пар. 640 = 0)	20-100	100

\*В котл. х ALTEAS X, \*\*В котл. х CLAS X, CLAS X SYSTEM

### 8.3.6 Меню 7: Настройки многозонального модуля

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
7	1		<b><u>РУЧНОЙ РЕЖИМ</u></b>		
7	1	0	Активация ручного режима	0: ВЫКЛ. 1: ВКЛ.	0
7	1	1	Управление насосом зоны 1 (если пар. 710 =1)	0: Выкл. 1: Вкл. (время работы 10 мин.)	0
7	1	2	Управление насосом зоны 2 (если пар. 710 =1)	0: Выкл. 1: Вкл. (время работы 10 мин.)	0
7	1	3	Управление насосом зоны 3 (если пар. 710 =1)	0: Выкл. 1: Вкл. (время работы 10 мин.)	0
7	1	4	Управление смесительным клапаном зоны 2 (если пар. 710 =1)	0: Выкл. 1: открыт (время работы 10 мин.) 2: закрыт (время работы 10 мин.)	0
7	1	5	Управление смесительным клапаном зоны 3 (если пар. 710 =1)	0: Выкл. 1: открыт (время работы 10 мин.) 2: закрыт (время работы 10 мин.)	0
7	2		<b><u>ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ МНОГОЗОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b>		
7	2	0	Гидравлическая схема	0: Не определена 1: MCD 2: MGM II 3: MGM III 4: MGZ I 5: MGZ II 6: MGZ III	0

\*В котл x ALTEAS X, \*\*В котл x CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
7	2	1	ΔТ между подачей зонального модуля и подачей отопления котла (°C)	0 ÷ 40 (0 = ΔТ переменная согласно числу зон, которые требуют высокой температуры; HT = +7°C каждая зона; LT = +5°C каждая зона)	0
7	2	2	Настройки многофункционального реле	0: Запрос тепла (чтобы сделать тепловой запрос для обычного котла) 1: Управление внешним насосом 2: Тревога (контакты замыкаются при неисправности в многозональном модуле)	0
7	2	3	Корректировка наружной температуры	-3 ÷ 3	0
7	8		<b><u>ЖУРНАЛ ОШИБОК</u></b>		
7	8	0	Последние 10 ошибок	-	-
7	8	1	Сброс журнала ошибок	ДА: Нажать "OK" НЕТ: Нажать "ESC"	-
7	9		<b><u>СБРОС НАСТРОЕК МЕНЮ 7</u></b>		
7	9	0	Сброс меню 7 на заводские настройки	ДА: Нажать "OK" НЕТ: Нажать "ESC"	-

\*В котл x ALTEAS X, \*\*В котл x CLAS X, CLAS X SYSTEM



### 8.3.7 Меню 8: Сервисные параметры

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
8	0		<b>СТАТИСТИКА ОБЩАЯ</b>		
8	0	0	Общее время работы 3-х ходового клапана (кол-во х 10)	(только просмотр)	-
8	0	1	Общее время работы насоса (ч с. х 10)	(только просмотр)	-
8	0	2	Количество включений насоса (пг х 10)	(только просмотр)	-
8	0	3	Общее время работы котла (ч с. х 10)	(только просмотр)	-
8	0	4	Общее время работы вентилятора (ч с. х 10)	(только просмотр)	-
8	0	5	Количество включений вентилятора (ч с. х 10)	(только просмотр)	-
8	0	6	Количество обнушений параметров в режиме «отопление» (кол-во х 10)	(только просмотр)	-
8	0	7	Количество обнушений параметров в режиме «ГВС» (кол-во х 10)	(только просмотр)	-
8	1		<b>СТАТИСТИКА</b>		
8	1	0	Работа горелки в режиме отопления (ч с х 10)	(только просмотр)	-
8	1	1	Работа горелки в режиме ГВС (ч с х 10)	(только просмотр)	-
8	1	2	Количество случаев отрыва параметров (кол-во х 10)	(только просмотр)	-
8	1	3	Количество попыток розжига (кол-во х 10)	(только просмотр)	-
8	1	4	Средняя продолжительность работы отопления	(только просмотр)	-
8	2		<b>КОТЕЛ</b>		
8	2	0	Модуляция горелки	0 - 156 (только просмотр)	-
8	2	1	Состояние вентилятор	0: Выкл ; 1: Вкл (только просмотр)	-
8	2	3	Скорость насоса	0: Выкл ; 1: Вкл мин. скорость; 2: Вкл. максимальная скорость	-
8	2	4	Позиция 3-ходового клапана	0 = ГВС; 1= отопление; (только просмотр)	-
8	2	5	Проток ГВС (л/мин.)	(только просмотр)	-
8	2	6	Состояние пневмореле	(только просмотр)	-

\*В котлах ALTEAS X, \*\*В котлах CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
8	3		<b>ТЕМПЕРАТУРЫ В КОТЛЕ</b>		
8	3	0	Заданная температура отопления (°C)	(только просмотр)	-
8	3	1	Температура подачи отопления (°C)	(только просмотр)	-
8	3	2	Температура возврата отопления (°C)	(только просмотр)	-
8	3	3	Измеренная температура ГВС (°C)	(только просмотр)	-
8	3	5	Уличная температура (°C)	(только просмотр)	-
8	4		<b>БОЙЛЕР И ГЕЛИОСИСТЕМА (если присутствуют)</b>		
8	4	0	Температура в бойлере (°C)	(только просмотр)	
8	4	2	Температура на входе в бак (°C)	(только просмотр)	
8	5		<b>СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>		
8	5	0	Время до проведения следующего технического обслуживания (месяцы)	0 ÷ 60	24
8	5	1	Включение напоминания о необходимости ТО	0: Выкл. 1: Вкл.	0
8	5	2	Сброс напоминания о проведении ТО	ДА: Нажать "OK" НЕТ: Нажать "ESC"	-
8	5	4	Версия ПО дисплея	(только просмотр)	-
8	5	5	Версия ПО основной платы	(только просмотр)	-
8	6		<b>ЖУРНАЛ ОШИБОК</b>		
8	6	0	Последние 10 ошибок	-	-
8	6	1	Сброс журнала ошибок	ДА: Нажать "OK" НЕТ: Нажать "ESC"	-

\* В котл. х ALTEAS X, \*\* В котл. х CLAS X, CLAS X SYSTEM

Меню	Подменю	Параметр	Назначение параметра	Диапазон	Заводская настройка
8	7		<b><u>СВОБОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ</u></b>		
8	7	4	Д тчик проток ГВС	0: ВЫКЛ; 1: ВКЛ (только просмотр)	-
19	0		<b><u>ПАРАМЕТРЫ Wi-Fi</u></b>		
19	0	0	Актив ция Wi-Fi	0: ВЫКЛ 1: ВКЛ	0
19	0	1	Н стройк точки доступ	0: ВЫКЛ 1: ВКЛ	0
19	0	3	Интернет время /Internet time	0: ВЫКЛ 1: ВКЛ	1
19	1		<b><u>СТАТИСТИКА ИНТЕРНЕТ СОЕДИНЕНИЯ</u></b>		
19	1	0	Ст тус соединения	(только просмотр)	
19	1	1	Уровень сигн л сети	(только просмотр)	
19	1	2	Ст тус ктивности	(только просмотр)	
19	1	4	Серийный номер	(только просмотр)	
19	1	5	Ст тус обновления ПО	(только просмотр)	
19	2		<b><u>СБРОС НАСТРОЕК МЕНЮ 19</u></b>		
19	2	0	Сброс меню 19 н з водские н стройки	ДА: Н ж ть "OK" НЕТ: Н ж ть "ESC"	

\*В котл х ALTEAS X, \*\*В котл х CLAS X, CLAS X SYSTEM

## 9 КОДЫ ОШИБОК

### 9.1 ЗАЩИТНЫЕ СИСТЕМЫ КОТЛА

Существует два типа последствий неисправностей:

- Аварийная блокировка (требуется перезапуск);
- Аварийная остановка (Котел не блокируется, но временно останавливается после устранения неполадки).

Существуют ошибки, при которых котел не останавливается, но экран не высвечивается соответствующий код.

ALTEAS X



Аварийная остановка (как пример)		Предупреждение, не требующее вмешательства
Необходима помощь специалиста сервиса	Пользователь может сам устранить проблему	

#### 9.1.1 КОДЫ ОШИБОК

КОДЫ ОШИБОК разделены на семь групп функций: основных узлов, другими словами первое число указывает на то, в каком узле котла произошел сбой:

1. Контур отопления;
2. Контур ГВС;
3. Электронная плата;
4. Периферийные устройства;
5. Розжиг и контроль пламени;
6. Подсос воздуха / дымоудаление;
7. Многозонное управление.

Код	Обозначение	Действия
<b>КОНТУР ОТОПЛЕНИЯ</b>		
<b>1 01</b>	Перегрев	Reset
<b>1 02</b>	Датчик давления в отопительном контуре (короткое замыкание или обрыв)	No Reset
<b>1 03</b>	Плохая циркуляция или отсутствие теплоносителя: Рост Тподачи > 7°C/сек. (3 раза в течение 4-х мин.)	Reset
<b>1 04</b>	Плохая циркуляция или отсутствие теплоносителя: Рост Тподачи > 20°C/сек. или Твозврата > 20°C/сек.	Reset
<b>1 05</b>	Плохая циркуляция или отсутствие теплоносителя: Тподачи – Твозврата > 55°C (3 раза в течение 4-х мин.)	Reset
<b>1 06</b>	Плохая циркуляция или отсутствие теплоносителя: Твозврата > Тподачи + 10°C (3 раза в течение 4-х мин.)	Reset
<b>1 07</b>	Плохая циркуляция или отсутствие теплоносителя: Твозврата > Тподачи + 30°C	Reset
<b>1 08</b>	Отсутствие теплоносителя ( $P < P_{\text{мин.}}$ ) для котлов с реле минимального давления (Пар.247=1)	No Reset
<b>1 09</b>	Слишком большое давление ( $P > 3$ бар)	No Reset
<b>1 10</b>	Обрыв или замыкание датчика подачи отопления (NTC1)	No Reset
<b>1 11*</b>	Отсутствие теплоносителя ( $P < P_{\text{мин.}}$ ) для котлов с электронным датчиком давления (Пар. 247=2)	No Reset
<b>1 12</b>	Обрыв или замыкание датчика возврата отопления (NTC2)	No Reset
<b>1 14</b>	Обрыв или замыкание уличного датчика	No Reset
<b>1 16</b>	Размыкание термостата безопасности (теплый пол)	No Reset
<b>1 P1</b>	Плохая циркуляция или отсутствие теплоносителя: Рост Тподачи > 7°C/сек.	Предупреждение
<b>1 P2</b>	Плохая циркуляция или отсутствие теплоносителя: Тподачи – Твозврата > 55°C	Предупреждение
<b>1 P3</b>	Плохая циркуляция или отсутствие теплоносителя: Твозврата > Тподачи + 10°C	Предупреждение
<b>1 P4</b>	Необходимость подпитки ( $P < P_{\text{сигнальное}}$ )	Предупреждение

\*В котл x ALTEAS X

Код	Обозначение	Действия
<b>КОНТУР ГВС</b>		
<b>2 02</b>	Обрыв или замыкание нижнего датчика бойлера (гелиосистема)	No Reset
<b>2 03</b>	Обрыв или замыкание датчика бойлера (для котлов с бойлером)	No Reset
<b>2 04</b>	Обрыв или замыкание датчика солнечного коллектора (гелиосистема)	No Reset
<b>2 05</b>	Обрыв или замыкание датчика ГВС (гелиосистема)	No Reset
<b>2 07</b>	Перегрев солнечного коллектора (гелиосистема)	No Reset
<b>2 08</b>	Низкая температура в контуре солнечного коллектора (антизамерзание) (гелиосистема)	No Reset
<b>2 09</b>	Перегрев воды в бойлере	Предупреждение
<b>ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА</b>		
<b>3 01</b>	Ошибка EEPROM дисплея	No Reset
<b>3 02</b>	Ошибка связи между основной платой и дисплеем	No Reset
<b>3 03</b>	Внутренняя ошибка электронной платы	No Reset
<b>3 04</b>	Более 5 нажатий кнопки Reset в течении 15 минут	No Reset
<b>3 05</b>	PCB внутренняя ошибка	Reset
<b>3 06</b>	Внутренняя ошибка электронной платы	Reset
<b>3 07</b>	Внутренняя ошибка электронной платы	Reset
<b>3 09</b>	Регистрация пламени после закрытия газового клапана	Reset
<b>ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>		
<b>4 07</b>	Обрыв или замыкание комнатного датчика температуры	No Reset
<b>РОЗЖИГ И КОНТРОЛЬ ПЛАМЕНИ</b>		
<b>5 01</b>	Отсутствие пламени при розжиге	Reset
<b>5 02</b>	Регистрация пламени при закрытом газовом клапане	No Reset
<b>5 04</b>	Отрыв пламени на горелке (10 раз в течение одного запроса на отопление)	Reset
<b>5 P1</b>	Первая попытка розжига не удачная	Предупреждение

Код	Обозначение	Действия
<b>5 P2</b>	Вторая попытка розжига не удачная	Предупреждение
<b>5 P3</b>	Отрыв пламени на горелке в процессе работы	Предупреждение
<b>ПОДАЧА ВОЗДУХА / ДЫМОУДАЛЕНИЕ</b>		
<b>6 01</b>	Сработал термостат тяги (только для открытой камеры сгорания CF)	No Reset
<b>6 07</b>	Контакты пневмореле замкнуты до старта вентилятора (только для закрытой камеры сгорания FF)	No Reset
<b>6 P1</b>	Контакты пневмореле не замкнулись в течение 20 сек. после старта вентилятора (только для закрытой камеры сгорания FF)	No Reset
<b>МНОГОЗОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>		
<b>7 01</b>	Обрыв или замыкание датчика подачи отопления зона 1	No Reset
<b>7 02</b>	Обрыв или замыкание датчика подачи отопления зона 2	No Reset
<b>7 03</b>	Обрыв или замыкание датчика подачи отопления зона 3	No Reset
<b>7 11</b>	Обрыв или замыкание датчика возврата отопления зона 1	No Reset
<b>7 12</b>	Обрыв или замыкание датчика возврата отопления зона 2	No Reset
<b>7 13</b>	Обрыв или замыкание датчика возврата отопления зона 3	No Reset
<b>7 22</b>	Перегрев зона 2	No Reset
<b>7 23</b>	Перегрев зона 3	No Reset
<b>7 50</b>	Гидравлическая схема не определена	No Reset

## 10 ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Общие сведения	Название модели		ALTEAS X		
			24 FF	30 FF	35 FF
Сертификация (№)			044M		045M
Тип дымоуд ления			C12-C22-C32-C42-C52-C62-C82 B22-B22p-B32		
Энергетические х р ктеристики	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Hi)	кВт	25,8 / 11,0	30,0 / 13,0	34,5 / 15,0
	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Hs)	кВт	28,7 / 12,2	33,3 / 14,4	38,3 / 16,7
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Hi)	кВт	25,8 / 11,0	30,0 / 13,0	34,5 / 15,0
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Hs)	кВт	28,7 / 12,2	33,3 / 14,4	38,3 / 16,7
	Теплов я мощность н выходе (режим отопления), м кс./мин.	кВт	24,0 / 9,5	28,1 / 11,6	32,3 / 13,2
	Теплов я мощность н выходе (режим ГВС), м кс./мин.	кВт	23,6 / 10,0	27,4 / 11,9	32,2 / 14,0
	К.П.Д. сгор ния топлив , Hi/Hs	%	93,7	93,8	93,9
	КПД при номин льной мощности (60/80 °C), Hi/Hs	%	93,1 / 83,8	93,6 / 84,3	93,6 / 84,3
	КПД при мощности 30 % от номин льной (47 °C), Hi/Hs	%	93,3 / 84,0	93,7 / 84,4	92,6 / 83,4
	КПД н миним льной мощности, Hi/Hs	%	86,7 / 78,1	89,3 / 80,4	88,2 / 79,4
	Кл сс по К.П.Д. (директив 92/42/ЕЕС)		☆☆☆		
	М ксим льное потери тепл через корпус при $\Delta T = 50\text{ °C}$	%	0,6	0,2	0,3
	Потери тепл через дымоход при включенной горелке	%	6,3	6,2	6,1
	Потери тепл через дымоход при отключенной горелке	%	0,4	0,4	0,4



Выбросы	Ост. точное д. влияние	П	120	145	130
	Кл. сс по NOx		3		
	Темпер. тур. продуктов сгор. ния (G20)	°C	117	110	112
	Содерж. ние CO2 (G20)	%	6,5	6,1	6,4
	Содерж. ние CO (0 % O2)	млн-1	60	111	159
	Содерж. ние O2 (G20)	%	8,8	9,5	9,0
	Количество продуктов сгор. ния, не более (G20)	м³/ч	56,9	71,2	77,2
	Избыток воздуха	%	72	83	75
Отопление	Д. влияние в р. сширительном б. ке	б. р.	1		
	М. ксим. льное д. влияние в контуре	б. р.	3		
	Объем р. сширительного б. к	л	8		
	Темпер. тур. воды в контуре отопления, не более/не менее	°C	82 / 35		
ГВС	Темпер. тур. воды в контуре ГВС, не более/не менее	°C	60 / 36		
	Р. сход в контуре ГВС (через 10 мин при ΔT=30 °C)	л/мин	11,2	13,2	15,1
	Р. сход в контуре ГВС при ΔT=25 °C	л/мин	13,5	15,7	18,5
	Р. сход в контуре ГВС при ΔT=35 °C	л/мин	9,6	11,2	13,2
	Кл. сс комфорт по ГВС (EN13203)		☆☆☆		
	Р. сход воды в контуре ГВС, не менее	л/мин	1,7		
	Д. влияние в контуре ГВС, не более	б. р.	7		
Х. р. ктеристики	Н. пр. явление и ч. стот	В/Гц	220/50		
	Потребляем. я мощность	Вт	84	101	101
	Темпер. тур. воздух, не менее	°C	+5		
	Кл. сс з. щиты	IP	X5D		
	Вес	кг	29	31	

Общие сведения	Название модели		CLAS X	
			24 FF	28 FF
	Сертификация (№)		044M	
	Тип дымоуд ления		C12-C22-C32-C42-C52-C62-C82 B22-B22p-B32	
Энергетические х р ктеристики	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Hi)	кВт	25,8 / 11,0	30,0 / 13,0
	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Hs)	кВт	28,7 / 12,2	33,3 / 14,4
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Hi)	кВт	25,8 / 11,0	30,0 / 13,0
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Hs)	кВт	28,7 / 12,2	33,3 / 14,4
	Теплов я мощность н выходе (режим отопления), м кс./мин.	кВт	24,0 / 9,5	28,1 / 11,6
	Теплов я мощность н выходе (режим ГВС), м кс./мин.	кВт	23,6 / 10,0	27,4 / 11,9
	К.П.Д. сгор ния топлив , Hi/Hs	%	93,7	93,8
	КПД при номин льной мощности (60/80 °С), Hi/Hs	%	93,1 / 83,8	93,6 / 84,3
	КПД при мощности 30 % от номин льной (47 °С), Hi/Hs	%	93,3 / 84,0	93,7 / 84,4
	КПД н миним льной мощности, Hi/Hs	%	86,7 / 78,1	89,3 / 80,4
	Кл сс по К.П.Д. (директив 92/42/ЕЕС)		☆☆☆	
	М ксим льное потери тепл через корпус при ΔТ = 50 °С	%	0,6	
	Потери тепл через дымоход при включенной горелке	%	6,3	6,5
	Потери тепл через дымоход при отключенной горелке	%	0,4	0,4
Выбросы	Ост точное д вление	П	120	145
	Кл сс по NOx		3	
	Темпер тур продуктов сгор ния (G20)	°С	117	113
	Содерж ние CO2 (G20)	%	6,5	6,0
	Содерж ние CO (0 % O2)	млн-1	60	111
	Содерж ние O2 (G20)	%	8,8	9,7
	Количество продуктов сгор ния, не более (G20)	м³/ч	56,9	71,2
	Избыток воздух	%	72	86

Отопление	Давление в расширительном бачке	бар	1	
	Максимальное давление в контуре	бар	3	
	Объем расширительного бака	л	8	
	Температура воды в контуре отопления, не более/не менее	°C	82 / 35	
ГВС	Температура воды в контуре ГВС, не более/не менее	°C	60 / 36	
	Расход в контуре ГВС (через 10 мин при $\Delta T=30\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	л/мин	11,2	13,2
	Расход в контуре ГВС при $\Delta T=25\text{ }^{\circ}\text{C}$	л/мин	13,5	15,7
	Расход в контуре ГВС при $\Delta T=35\text{ }^{\circ}\text{C}$	л/мин	9,6	11,2
	Класс комфорта по ГВС (EN13203)		☆☆	
	Расход воды в контуре ГВС, не менее	л/мин	< 2	
	Давление в контуре ГВС, не более	бар	7	
Характеристики	Напряжение и частота	В/Гц	220 / 50	
	Потребляемая мощность	Вт	108	131
	Температура воздуха, не менее	°C	+5	
	Класс защиты	IP	X5D	
	Вес	кг	29	28

Общие сведения	Название модели		CLAS X SYSTEM		
			24 FF	28 FF	32 FF
Общие сведения	Сертификация (№)		044M		045M
	Тип дымоуд ления		C12-C32-C42-C52-C62-C82-B22-B22p-B32		
Энергетические х р ктеристики	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Нi)	кВт	25,8 / 11,0	30,0 / 13,0	34,5 / 15,0
	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Hs)	кВт	28,7 / 12,2	33,3 / 14,4	38,3 7 16,7
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Нi)	кВт	25,8 / 11,0	30,0 / 13,0	34,5 / 15,0
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Hs)	кВт	28,7 / 12,2	33,3 / 14,4	29,6 / 12,8
	Теплов я мощность н выходе (режим отопления), м кс./мин.	кВт	24,0 / 9,5	28,1 / 11,6	32,3 / 13,2
	Теплов я мощность н выходе (режим ГВС), м кс./мин.	кВт	23,6 / 10,0	27,4 / 11,9	32,2 / 14,0
	К.П.Д. сгор ния топлив , Нi/Hs	%	93,7	93,8	93,1
	КПД при номин льной мощности (60/80 °С), Нi/Hs	%	93,1 / 83,8	93,6 / 84,3	91,1 / 82,0
	КПД при мощности 30 % от номин льной (47 °С), Нi/Hs	%	93,3 / 84,0	93,7 / 84,4	89,9 / 80,9
	КПД н миним льной мощности, Нi/Hs	%	86,7 / 78,1	89,3 / 80,4	85,0 / 76,5
	Кл сс по К.П.Д. (директив 92/42/ЕЕС)		☆☆☆		
	М ксим льное потери тепл через корпус при ΔТ = 50 °С	%	0,6		2
	Потери тепл через дымоход при включенной горелке	%	6,3	6,5	6,9
	Потери тепл через дымоход при отключенной горелке	%	0,4	0,4	0,4
Выбросы	Ост точное д вление	П	120	145	130
	Кл сс по NOx		3		
	Темпер тур продуктов сгор ния (G20)	°С	117	113	125
	Содерж ние CO2 (G20)	%	6,5	6,0	6,4
	Содерж ние CO (0% O2)	млн-1	60	111	141
	Содерж ние O2 (G20)	%	8,8	9,7	9,0
	Количество продуктов сгор ния, не более (G20)	м³/ч	56,9	71,2	77,2
	Избыток воздух	%	72	86	75

Отопление	Давление в расширительном баке	бар	1		
	Максимальное давление в контуре	бар	3		
	Объем расширительного бака	л	8		
	Температура воды в контуре отопления, не более/не менее	°C	82 / 35		
ГВС	Температура воды в контуре ГВС, не более/не менее	°C	60 / 40		
Характеристики	Напряжение и частота	В/Гц	220 / 50		
	Потребляемая мощность	Вт	108	131	127
	Температура воздуха, не менее	°C	+5		
	Класс защиты	IP	X5D		
	Вес	кг	29	28	28

Общие сведения	Название модели		CLAS X	
			SYSTEM 15 CF	SYSTEM 24 CF
Общие сведения	Сертификация (№)		046M	
	Тип дымоуд ления		B11 - B11bs	
Энергетические х р ктеристики	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Hi)	кВт	16,5 / 11,0	25,8 / 11,0
	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Hs)	кВт	18,3 / 12,2	28,7 / 12,2
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Hi)	кВт	27,0 / 11,0	27,0 / 11,0
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Hs)	кВт	30,0 / 12,2	30,0 / 12,2
	Теплов я мощность н выходе (режим отопления), м кс./мин.	кВт	14,9 / 9,9	23,7 / 9,9
	Теплов я мощность н выходе (режим ГВС), м кс./мин.	кВт	25,0 / 10,2	25,0 / 10,2
	К.П.Д. сгор ния топлив , Hi/Hs	%	90,9	92,7
	КПД при номин льной мощности (60/80 °C), Hi/Hs	%	90,2 / 81,2	91,9 / 82,8
	КПД при мощности 30 % от номин льной (47 °C), Hi/Hs	%	89,5 / 80,6	91,2 / 82,1
	КПД н миним льной мощности, Hi/Hs	%	90,2 / 81,8	90,2 / 81,2
	Кл сс по К.П.Д. (директив 92/42/ЕЕС)		☆☆	
	М ксим льное потери тепл через корпус при ΔT = 50 °C	%	0,7	0,8
	Потери тепл через дымоход при включенной горелке	%	9,1	7,3
	Потери тепл через дымоход при отключенной горелке	%	0,4	0,4
Выбросы	Ост точное д вление	П	3,6	4,1
	Кл сс по NOx		2	
	Темпер тур продуктов сгор ния (G20)	°C	98	116
	Содерж ние CO2 (G20)	%	3,4	5,4
	Содерж ние CO (0 % O2)	млн-1	14	54
	Содерж ние O2 (G20)	%	14,4	10,8
	Количество продуктов сгор ния, не более (G20)	м³/ч	67,2	67,2
	Избыток воздух	%	219	105

Отопление	Давление в расширительном бачке	бар	1	
	Максимальное давление в контуре	бар	3	
	Объем расширительного бака	л	8	
	Температура воды в контуре отопления, не более/не менее	°C	82 / 35	
ГВС	Температура воды в контуре ГВС, не более/не менее		60 / 40	60 / 40
Характеристики	Напряжение и частота	В/Гц	220 / 50	
	Потребляемая мощность	Вт	78	78
	Температура воздуха, не менее	°C	+5	
	Класс защиты	IP	X5D	
	Вес	кг	27	27

Общие сведения	Название модели		CLAS X		
			24 CF	SYSTEM 24 CF	SYSTEM 28 CF
Общие сведения	Сертификация (№)		046M		047M
	Тип дымоуд ления		B11 - B11bs		
Энергетические х р ктеристики	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Hi)	кВт	25,8 / 11,0	25,8 / 11,0	29,5 / 13,0
	Номин льн я теплов я мощность, м кс./мин. (Hs)	кВт	28,7 / 12,2	28,7 / 12,2	32,8 / 14,4
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Hi)	кВт	27,0 / 11,0	27,0 / 11,0	30,5/13,0
	Номин льн я теплов я мощность для ГВС, м кс./мин.(Hs)	кВт	30,0 / 12,2	30,0 / 12,2	33,9 / 14,4
	Теплов я мощность н выходе (режим отопления), м кс./мин.	кВт	23,7 / 9,9	23,7 / 9,9	26,5 / 11,2
	Теплов я мощность н выходе (режим ГВС), м кс./мин.	кВт	25,0 / 10,2	25,0 / 10,2	27,9 / 11,9
	К.П.Д. сгор ния топлив , Hi/Hs	%	92,7	92,7	92,8
	КПД при номин льной мощности (60/80 °C), Hi/Hs	%	91,9 / 82,8	91,9 / 82,8	89,9 / 81,0
	КПД при мощности 30 % от номин льной (47 °C), Hi/Hs	%	91,2 / 82,1	91,2 / 82,1	89,7 / 80,8
	КПД н миним льной мощности, Hi/Hs	%	90,2 / 81,2	90,2 / 81,2	86,5 / 77,9
	Кл сс по К.П.Д. (директив 92/42/ЕЕС)		☆☆		
	М ксим льные потери тепл через корпус при ΔT = 50 °C	%	0,8	0,8	2,9
	Потери тепл через дымоход при включенной горелке	%	7,3	7,3	7,2
	Потери тепл через дымоход при отключенной горелке	%	0,4	0,4	0,4
Выбросы	Ост точный н пор	П	4,1	4,1	4,3
	Кл сс по NOx		2		
	Темпер тур продуктов сгор ния (G20)	°C	116	116	125
	Содерж ние CO2 (G20)	%	5,4	5,4	6,1
	Содерж ние CO (0 % O2)	млн-1	54	54	44
	Содерж ние O2 (G20)	%	10,8	10,8	9,5
	Количество продуктов сгор ния, не более (G20)	м³/ч	67,2	67,2	70,2
	Избыток воздух	%	105	105	83



Отопление	Давление в расширительном бачке	бар	1		
	Максимальное давление в контуре	бар	3		
	Объем расширительного бака	л	8		
	Температура воды в контуре отопления, не более/не менее	°C	82 / 35		
ГВС	Температура воды в контуре ГВС, не более/не менее	°C	60 / 36		
	Температура воды в контуре ГВС, не более/не менее	°C		60 / 40	
	Расход в контуре ГВС (через 10 мин при $\Delta T=30$ °C)	л/мин	11,8		
	Расход в контуре ГВС при $\Delta T=25$ °C	л/мин	14,3		
	Расход в контуре ГВС при $\Delta T=35$ °C	л/мин	10,2		
	Класс комфорта по ГВС (EN13203)				
	Расход воды в контуре ГВС, не менее	л/мин	< 2		
	Давление в контуре ГВС, не более	бар	7		
Характеристики	Напряжение и частота	В/Гц	220 / 50		
	Потребляемая мощность	Вт	78	78	78
	Температура воздуха, не менее	°C	+5		
	Класс защиты	IP	X5D		
	Вес	кг	27	27	28

## 11 ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА

Для создания максимального уровня комфорта, оптимальной и экономичной работы котла и системы отопления к каждому котлу возможно подключить внешнее устройство.



Арт. 3318586



Арт. 3319116



Арт. 3318613



Арт. 3318590  
Арт. 3318591  
(беспроводной)



Арт. 3318594



Арт. 3318588

### УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

### ДВУХПОЗИЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА

### УСТРОЙСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО УЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

### УСТАНОВКА В ПОМЕЩЕНИИ



## 12 ПРОЕКТИРОВАНИЕ. НОРМАТИВЫ

### Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»



### Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р

<0 перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»>



- **СНиП II-35-76.** «Проектирование котельных установок»;
- **СНиП 31-02-2001.** «Дома жилые многоквартирные»;
- **СНиП 31-01-2003.** «Здания жилые многоквартирные»;
- **СНиП 42-01-2002.** «Газораспределительные системы»;
- **СНиП 41-01-2003.** «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- **СП 31-106-2002.** Проектирование и строительство инженерных систем одно-квартирных жилых домов;
- **СП 41-108-2004.** Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе;
- **СП 55.13330.2011.** Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001;
- **СП 54.13330.2011.** Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003;
- **СП 62.13330.2011.** Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002;
- **СП 60.13330.2012.** Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
- **СП 89.13330.2012.** Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76;
- **СП 7.13130.2013.** Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности

## РАЗМЕЩЕНИЕ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОВ

**Для индивидуального теплоснабжения** зданий следует применять теплогенераторы на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт, с параметрами теплоносителя (температура, давление) не более 95°C и 0,6 МПа соответственно.

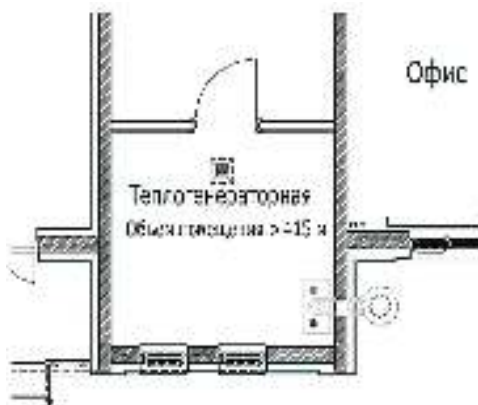
**Для многоквартирных жилых домов и встроенных помещений общественного назначения** следует применять теплогенераторы на газообразном топливе, с параметрами теплоносителя (температура, давление) не более 95°C и 0,3 МПа соответственно.

- При строительстве новых, а также реконструкции жилых многоквартирных зданий и встроенных в них помещений общественного назначения следует применять теплогенераторы с закрытой (герметичной) камерой сгорания.
- В квартирах жилых домов высотой до 5 этажей допускается применение теплогенераторов с открытой камерой сгорания для систем горячего водоснабжения (проточных водонагревателей).

СП 60.13330.2012 (СНиП 41-01-2003);

СП 55.13330.2011 (СНиП 31-02-2001).

## ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОГЕНЕРАТОРНОЙ



**Помещение теплогенераторной должно размещаться у наружной стены дома и отвечать следующим требованиям:**

- объём не менее 15 м<sup>3</sup>;
- высота не менее 2,2 м;

**В многоквартирных жилых зданиях** не допускается проектирование теплогенераторных, расположенных непосредственно над, под или смежно с жилыми помещениями квартир и помещениями общественного назначения с пребыванием людей от 50 и более, а также в подвалах (п.4.2.6 СП 41-108-2004)

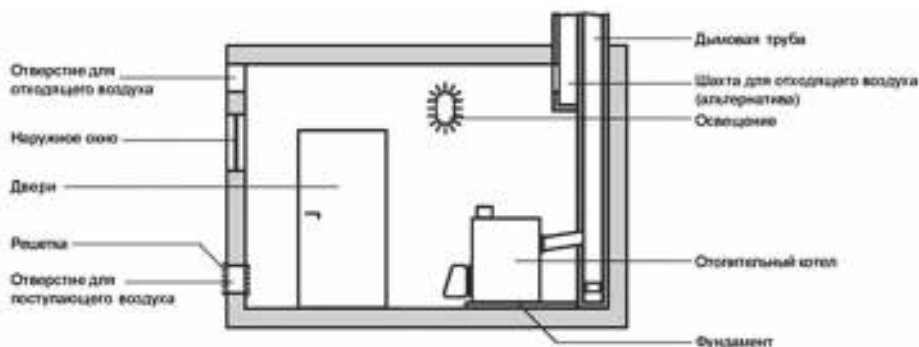
**В домах жилых многоквартирных** теплогенераторные могут размещаться в цокольном, подвальном этажах, на первом этаже, на крыше дома (п. 6.3.2 СП 31-106-2002)

**Теплогенераторная для помещений общественного назначения, кроме того, должна иметь:**

- эвакуационный выход, отвечающий требованиям СНиП 21-01;
- защиту от несанкционированного проникновения с выводом сигнала в диспетчерский пункт или в помещение с телефонной связью и постоянным пребыванием персонала.

СП 62.13330.2011 (СНиП 42-01-2002).

СП 41-108-2004.



**В помещении теплогенераторной следует предусматривать:**

- **легкосбрасываемые ограждающие конструкции** (в том числе остекленные оконные проемы) и (или) специальные каналы. Из расчета  $0,03 \text{ м}^2$  на  $1 \text{ м}^3$  свободного объема помещения;
- **подачу наружного воздуха**, необходимого для горения топлива;
- **общеобменную вентиляцию** согласно СНиП 41-01-2003 (СП 60-13330.2012);
- **системы контроля загазованности** помещений с автоматическим отключением подачи газа: независимо от места установки — при мощности оборудования свыше 60 кВт;  
в подвальных, цокольных этажах и в пристройке к зданию — независимо от тепловой мощности.

**СП 62.13330.2011 (СНиП 42-01-2002).**

**СП 41-108-2004.**

## ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОГЕНЕРАТОРАМ

**Кухни, с установленным в них газоиспользующим оборудованием, должны иметь:**

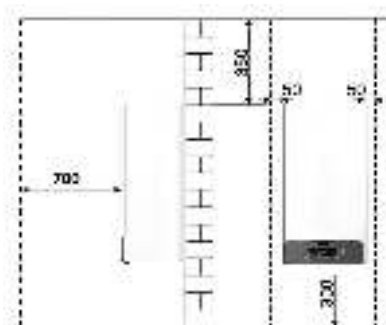
**- В домах жилых многоквартирных.**

окно с форточкой или другим специальным устройством для проветривания и збор воздуха и горение снружи, р сполoженным н высоте не менее 1,5 м от пол . Для дополнительного приток воздух следует предусматривать в нижней части двери решетку или зор между дверью и полом с живым сечением не менее  $0,03 \text{ м}^2$

**- В многоквартирных жилых зданиях.**

окно с форточкой или другим специальным устройством для проветривания, р сполoженным в верхней части окн ;  
вентиляционный канал, устройство для приток воздуха .

**СП 31-106-2002 (п.8.2.1, п.8.4.2, п.8.4.3).**



**Размещение теплогенераторов**, трубопроводов, дымоотводов, дымоходов, воздухо-водов и другого инженерного оборудования в первую очередь должно обеспечивать безопасность их эксплуатации, удобство ремонта и технического обслуживания.

**Высота помещения** теплогенератор (от пола до потолка) должна быть не менее 2,2 м.

**Ширина свободного прохода** в помещении должна приниматься с учетом требований по эксплуатации и ремонту оборудования, но не менее 0,7 м.

**СП 31-106-2002;**

**СП 41-108-2004.**

**В многоквартирных жилых домах** теплогенераторы не допускаются (свыше 50 кВт), жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью **до 360 кВт**. А также **теплогенераторы для квартир** общей теплопроизводительностью более **50 кВт** следует размещать:

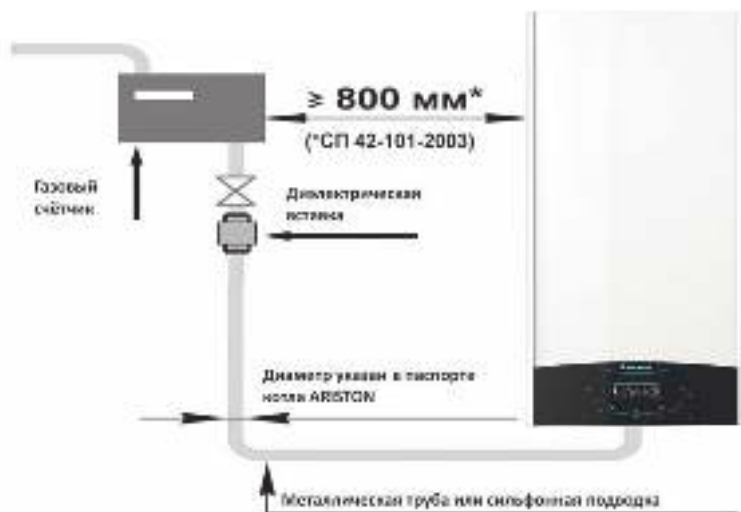
- в отдельном помещении (теплогенераторной).

**Запрещается** размещение газоиспользующего оборудования в помещениях подвальных и цокольных этажей зданий (**кроме многоквартирных и блокированных жилых зданий**), если возможность того размещения не регламентирована соответствующими строительными нормами и правилами.

**СП 60.13330.2012 (СП 41-01-2003);**

**СП 62.13330.2011 (СП 42-01-2002).**

## ГАЗОСНАБЖЕНИЕ



## ПОДАЧА ВОЗДУХА НА ГОРЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

### Одноквартирные жилые дома



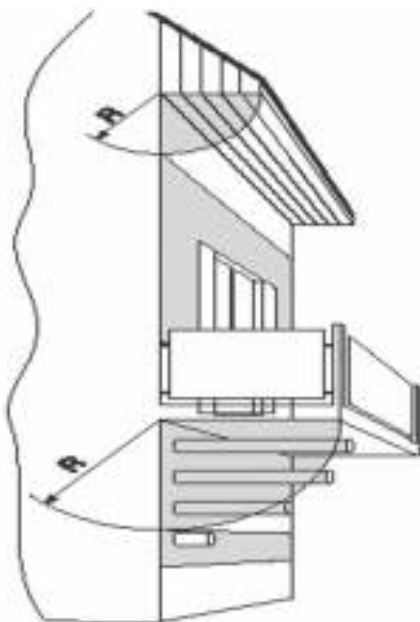
**Подачу наружного воздуха, необходимого для горения, следует предусматривать:**

- для теплогенератора с закрытой камерой сгорания - отдельным воздухопроводом снаружи здания;



- для теплогенератора с открытой камерой сгорания - из помещения, в котором установлен теплогенератор.

**СП 60.13330.2012 (СНИП 41-01-2003).**

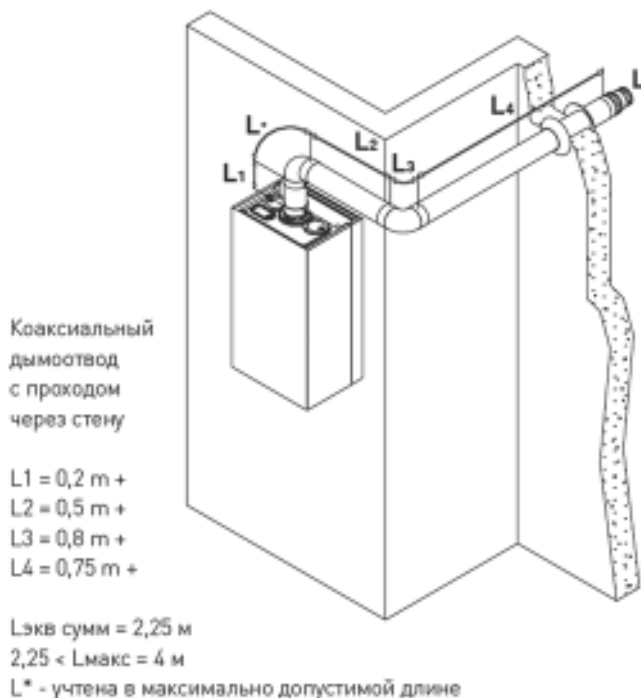


При размещении дымового канала под навесом, балконами и карнизами кровли зданий канал должен выходить за окружность, описанную радиусом  $R$ .

Не рекомендуется предусматривать выход дымового канала через наружную стену в проезды (арки), туннели, подземные переходы и т.п.

**СП 42-101-2003.**

## Пример расчета длины коаксиального дымохода 60/100

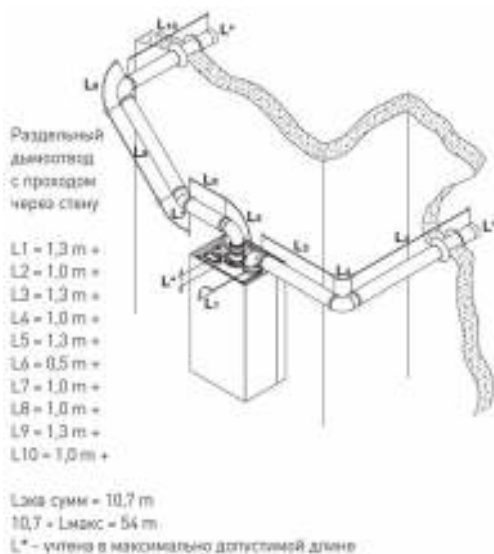


### РАСЧЕТ СУММАРНОЙ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ДЛИНЫ:

- спроектируйте дымоотвод;
- измерьте длину прямых участков дымоотвод ;
- определите значения эквивалентных длин для всех компонентов (данные значения указаны в документации по проектированию);
- вычислите общую длину;
- сравните с максимально допустимой длиной.

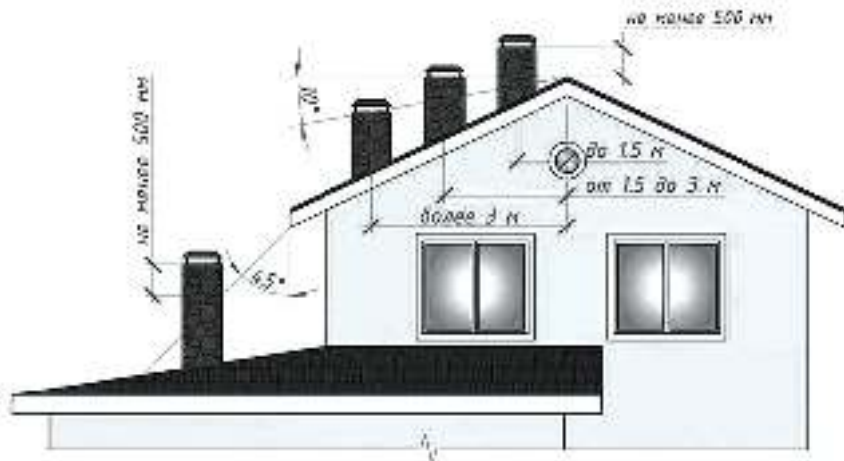


## Пример расчета длины раздельного дымохода 80/80



Максимально допустимая длина дымохода приведена в ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ котла конкретной модели.

## Схема вывода дымовых каналов на крышу здания



СП 42-101-2003.

**В многоквартирных жилых домах выбросы дымовых газов** следует предусматривать через коллективные дымовые каналы (трубы) выше кровли здания.

**Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора через наружные стены** (в том числе через окна, под балконами и лоджиями) **в жилых многоквартирных зданиях не допускается.** Дымовые каналы (трубы) не допускается прокладывать через жилые помещения.

В соответствии с **письмом Министерства здравоохранения РФ № 1100/0157-9-111** не допускается выход дымоотводов через фасады без устройства коллективных дымоходов.

СП 60.13330.2012 (СНиП 41-01-2003).

## Многоквартирные жилые дома

К коллективному дымоходу могут присоединяться теплогенераторы одного типа, теплопроизводительность которых отличается не более чем на 30% в меньшую сторону от теплогенератора с наибольшей теплопроизводительностью.

К одному коллективному дымоходу следует присоединять не более 8 теплогенераторов и не более одного теплогенератора на этаж.

**СП 60.13330.2012 (СНИП 41-01-2003).**

**В помещениях теплогенераторов с закрытой камерой сгорания** следует предусматривать общеобменную вентиляцию по расчету, но не менее одного обмена в 1 ч.

**В помещениях теплогенераторов с открытой камерой сгорания** следует учитывать также расход воздуха на горение топлива.

**СП 60.13330.2012 (СНИП 41-01-2003).**

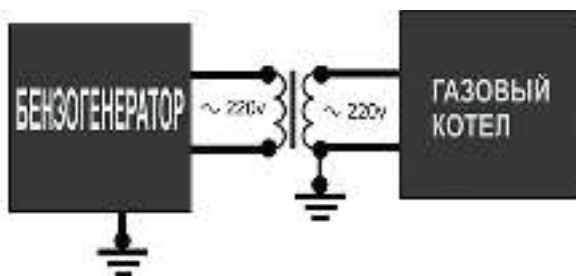
Забор воздуха для горения должен осуществляться:

- для теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания - воздуховодами непосредственно снаружи здания;
- для теплогенераторов с открытыми камерами сгорания - непосредственно из помещений, в которых установлены теплогенераторы.

## 13 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

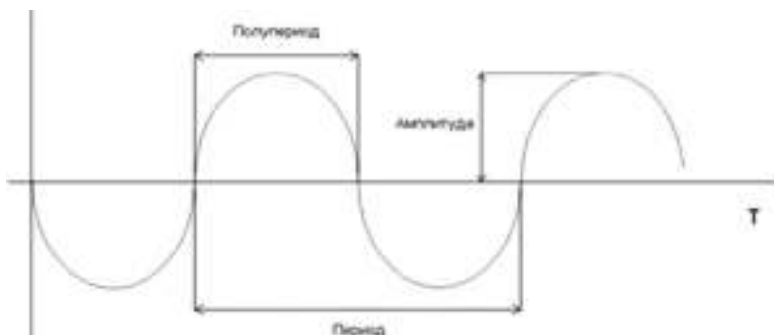
### 13.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ГЕНЕРАТОРУ

Котлы, которым необходим «жесткая нейтраль», «грунтованная нейтраль», подключаются к генератору через разделительный трансформатор 220В н 220В для создания линейной звязки.



### 13.2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПОДБОРЕ БЛОКА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

1. При расчете потребляемой мощности по 220В приводите все мощности в одни единицы: -вольт - амперы. (1Вт - 0,71 ВА или 1ВА - 1,41Вт)
2. Сигнал выходного напряжения блок бесперебойного питания должен иметь форму чистой синусоиды.



### 13.3 СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

При возможном отклонении сети электропитания от заданных параметров\*, необходим установк стабилизатор напряжения.

Основные параметры стабилизатора:

Выходное напряжение (при входном напряжении 165 – 250В)	200 – 245В
Входное напряжение, при котором происходит защитное отключение нагрузки	Более 250В
Время переключения, не более	20 мс

\*Электропитание должно осуществляться от сети 220В (с допуском, +10%, -10%), 50 Гц (L, N + PE) с соблюдением фазировки и наличием подключения к исправной обмотке контура заземления.

## 14 РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ ДЛЯ НАСТЕННЫХ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

1. Перед вводом в эксплуатацию (первым пуском) обязательно проверьте правильность заполнения газопроводного трубопровода. Соответствие серийного номера газопроводного трубопровода и установленного котла. Наличие печати торгующей организации, даты продажи, подписи клиента об ознакомлении с содержимым газопроводного трубопровода.
2. Проверьте соответствие помещения следующим требованиям (объем помещения, площадь остекления, наличие вентиляции, материалы стены для монтажа котла и т.д.).
3. В соответствии с местными условиями рекомендуйте установку дополнительных устройств (стабилизатор напряжения, если давление в системе водоснабжения превышает рабочее давление редуктора давления, фильтр грубой очистки, фильтр умягчитель и т.п.), при этом пользователь – сделайте пометку в газопроводном трубопроводе.
4. Проверьте наличие и/или правильность установки дымоходной трубы отвода продуктов сгорания, дымоходный канал для удаления продуктов сгорания и канал под чистый воздух (для котлов с закрытой камерой сгорания), (см. стр. 77-79).
5. Убедитесь, что гидравлические и электрические подключения котла, соответствуют требованиям производителя, (см. стр. 155-157).
6. Убедитесь, что используемый газ и система электропитания соответствуют необходимым для котла параметрам.
7. Проверьте давление в расширительном бачке, Рекомендуемое значение давления 1 бар. Проверку следует производить при отсутствии давления в отопительном контуре, (см. стр. 54-55).
8. Подготовьте циркуляционный насос к пуску:

- если бы и остывте в открытом положении з глушку втом тического воздухоотводчик ;
  - если заблокируете циркуляционный насос - отверните з глушку н передней ч сти насос и проверните отверткой в лн насос .
12. Проверьте pH воды. Если значение выходит из диапазона, указанного производителем, замените теплоноситель.
  13. Заполните систему отопления (рекомендуемое давление 1-1,5 бар).
  14. Проверьте герметичность гидравлической системы котла, (см. стр. 40).
  15. Проверьте герметичность всех газовых соединений, (см. стр. 58).
  16. Запустите котел.
  17. Проверьте значения максимального и минимального давления газа на газовом клапане. При необходимости проведите регулировку по таблице, (см. стр. 59-60).
  18. Проверьте давление на газовом клапане при пуске (давление полного розжига) и в режиме «Отопление». При необходимости проведите регулировку на панели управления и газовом клапане, (см. стр. 61-62).
  22. Проверьте работоспособность систем безопасности котла
    - з щит при исчезновении пламени (исправность электродов ионизации), (см. стр. 69);
    - з щит при отсутствии поджига, (см. стр. 71);
    - з щит системы удаления продуктов сгорания, (см. стр. 72-73);
    - з щит по перегреву (максимальная температура 103°C).
  23. Проконтролируйте эффективность производства горячей воды: проверьте направление и температуру.
  24. Проконтролируйте эффективность работы котла в режиме отопления.

## 15 РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСТЕННЫХ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

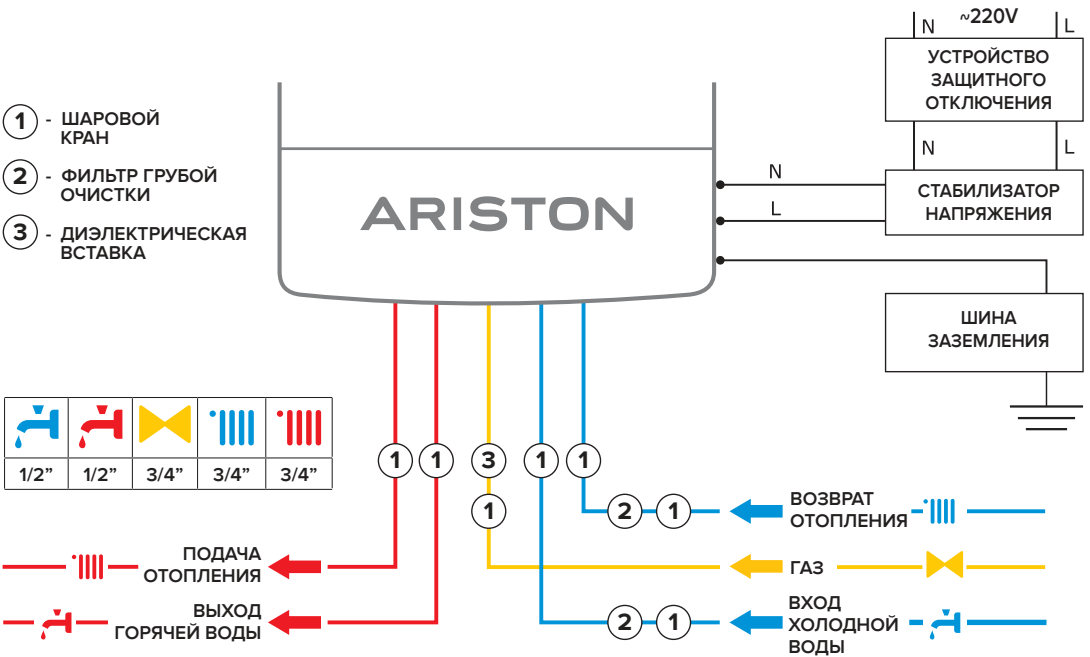
1. Перед проведением технического обслуживания убедитесь в работоспособности котла в режимах «Отопление» и «ГВС».
2. Проверьте pH воды. Если значение выходит из диапазона, указанного производителем, замените теплоноситель.
3. Убедитесь, что используемый газ и систем электропитания соответствуют необходимым для котла параметрам, (см. стр. 155-157).
4. Проверьте наличие и правильность подключения заземления. Строго запрещено выполнять заземление с использованием трубопроводов газа и/или воды.



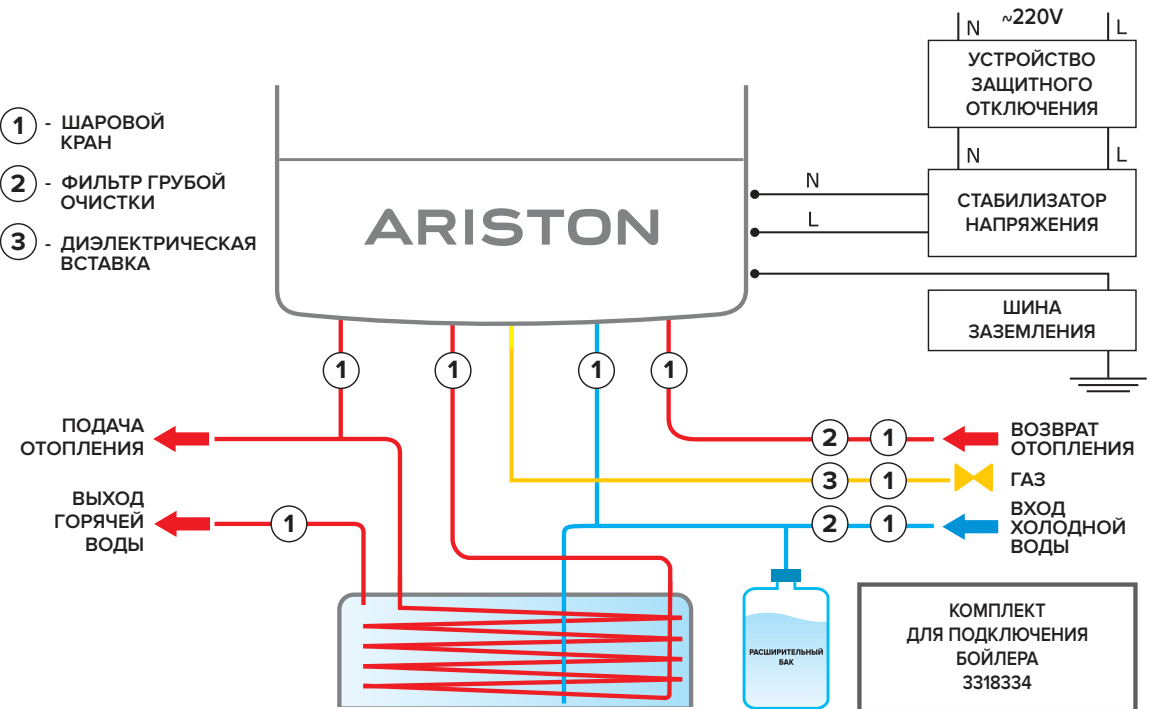
5. Проверьте, открыт ли воздухоотводчик и не загрязнен ли циркуляционный насос.
6. Проверьте герметичность гидравлической системы котла: контур отопления и контур ГВС.
7. Проверьте давление в расширительном бачке и при необходимости увеличьте либо уменьшите (рекомендуемое давление заполнения 1 бар). Процедура выполняется при отсутствии давления в контуре отопления, (см. стр. 54-55).
8. Проверьте исправность вентиляции в помещении (важно для котлов с открытой камерой сгорания)
9. Проверьте герметичность всех газовых соединений.
10. При необходимости, прочистите поверхность первичного теплообменника. Очистку поверхности первичного теплообменника выполнять только мягкой волосяной кистью, не используя металлические щетки, повреждающие защитное покрытие теплообменника.
11. Проверьте камеру сгорания, при необходимости, удалите оксидный слой с электродов розжига и контроля пламени. Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор между электродом и горелкой. При необходимости очистите и промойте горелку и форсунки.
12. При необходимости чистки вентилятора его нужно демонтировать. Во избежание скопления конденсата нужно проверить силиконовую трубку, соединяющую вентилятор и пневмореле.
13. Проверьте значения максимального и минимального давления газа на газовом клапане и, при необходимости, проведите регулировку по таблице, (см. стр. 59-60).
14. Проверьте давление на газовом клапане при пуске (давление пламени розжига) и в работе котла, при необходимости проведите регулировку по таблице. Протестируйте работу системы безопасности газовой камеры котла - защит при исчезновении пламени (исправность электроподжига), (см. стр. 61-62 и 69).
15. Проверьте работоспособность автоматического сброса, (см. стр. 52-53).
16. Проверьте работоспособность трехходового клапана (для котлов с вторичным теплообменником), (см. стр. 42-44).
17. Проверьте и протестируйте исправность системы удаления продуктов сгорания, (см. стр. 72-73).
18. Убедитесь, что устройства защищены и находятся в рабочем состоянии.
19. Проконтролируйте эффективность производства горячей воды, проверьте напор, расход и температуру в режиме ГВС.
20. Проверьте температуру и давление теплоносителя при работе в режиме отопления.
21. Проверьте соответствие мощности котла потребностям помещения, при необходимости отрегулируйте, (см. стр. 64).
22. Проверьте правильность настройки основных параметров работы котла в режиме отопления в ГВС, (см. стр. 106-124).

## 16 РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ, ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И ОБВЯЗКИ КОТЛА

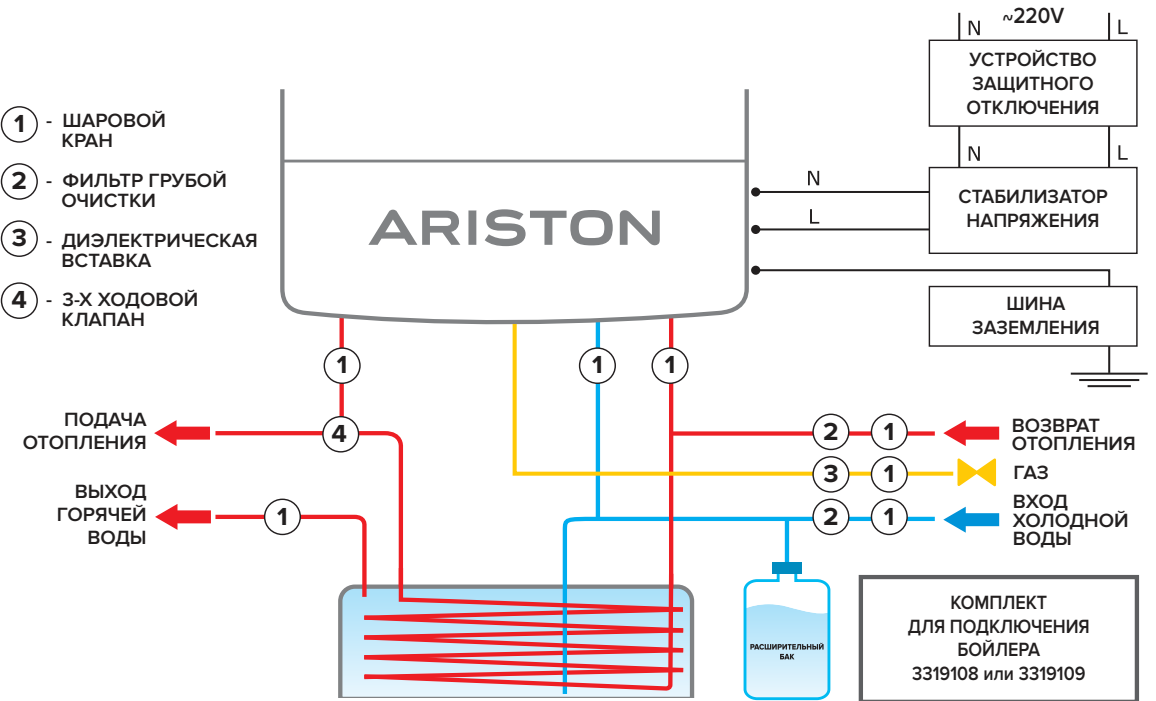
### 16.1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРАДИЦИОННОГО ДВУХКОНТУРНОГО КОТЛА



## 16.2 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БОЙЛЕРА К ОДНОКОНТУРНОМУ КОТЛУ С 3-Х ХОДОВЫМ КЛАПАНОМ



## 16.3 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БОЙЛЕРА К ОДНОКОНТУРНОМУ КОТЛУ БЕЗ 3-Х ХОДОВОГО КЛАПАНА



# 17 СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

## Системы диспетчеризации Wi-Fi

### Газовый котел ARISTON



Пульт управления  
Sensys



Блок диспетчеризации  
WI-FI GATEWAY

Перед ч д нных через  
сеть Интернет. Необходимо  
подключение к Wi-Fi роутеру.



WI-FI роутер

### Пользователь

Упр вляйте своим котлом из любой точки  
пл неты, где есть Интернет.



### Сервисный центр

Сервисный центр может в ре льном времени  
видеть состояние котл и мгновенно ре гиров ть  
н сбой в его р боте.

**Код: 3318991-SP**

#### КОМПЛЕКТ SENSYS NET (WI-FI GATEWAY + SENSYS)

Дист нционное упр вление котлом Ariston через мобильное приложение  
или ПК. Перед ч д нных по Wi-Fi. В сост в комплект входит блок  
диспетчериз ции Wi-Fi Gateway и пульт упр вления Sensys.

\*

**Код: 3319089-SP**

#### БЛОК ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ WI-FI GATEWAY

Дист нционное упр вление котлом Ariston через мобильное приложение  
(только при н личии пульт упр вления Sensys) или ПК. Перед ч д нных по  
Wi-Fi.

\*

## Возможности систем диспетчеризации Wi-Fi

		WI-FI GATEWAY + SENSYS	WI-FI GATEWAY
Комфорт	Упр вление котлом через мобильное приложение	✓	✗
	Включение/выключение котл + смен р бочих режимов	✓	✓
	Горячее водосн бжение: н стройк темпер туры + суточное/недельное прог р ммиров ние	✓	✓
	Отопление: н стройк темпер туры + суточное/ недельное прог р ммиров ние	✓	✗
Контроль	Информиров ние о состоянии котл	✓	✓
	Информиров ние о темпер туре в помещении	✓	✗
Экономия	Экономия до 25% г з	✓	✗
	Персон льные советы по оптимиз ции р боты оборудов ния	✓	✗

\* Список совместимых моделей и рекомендов нные цены доступны н с йте [www.ariston-pro.com](http://www.ariston-pro.com)



Ф милия .....

Имя .....

Телефон .....

E-mail .....

№	ВАРИАНТ			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D





18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D

