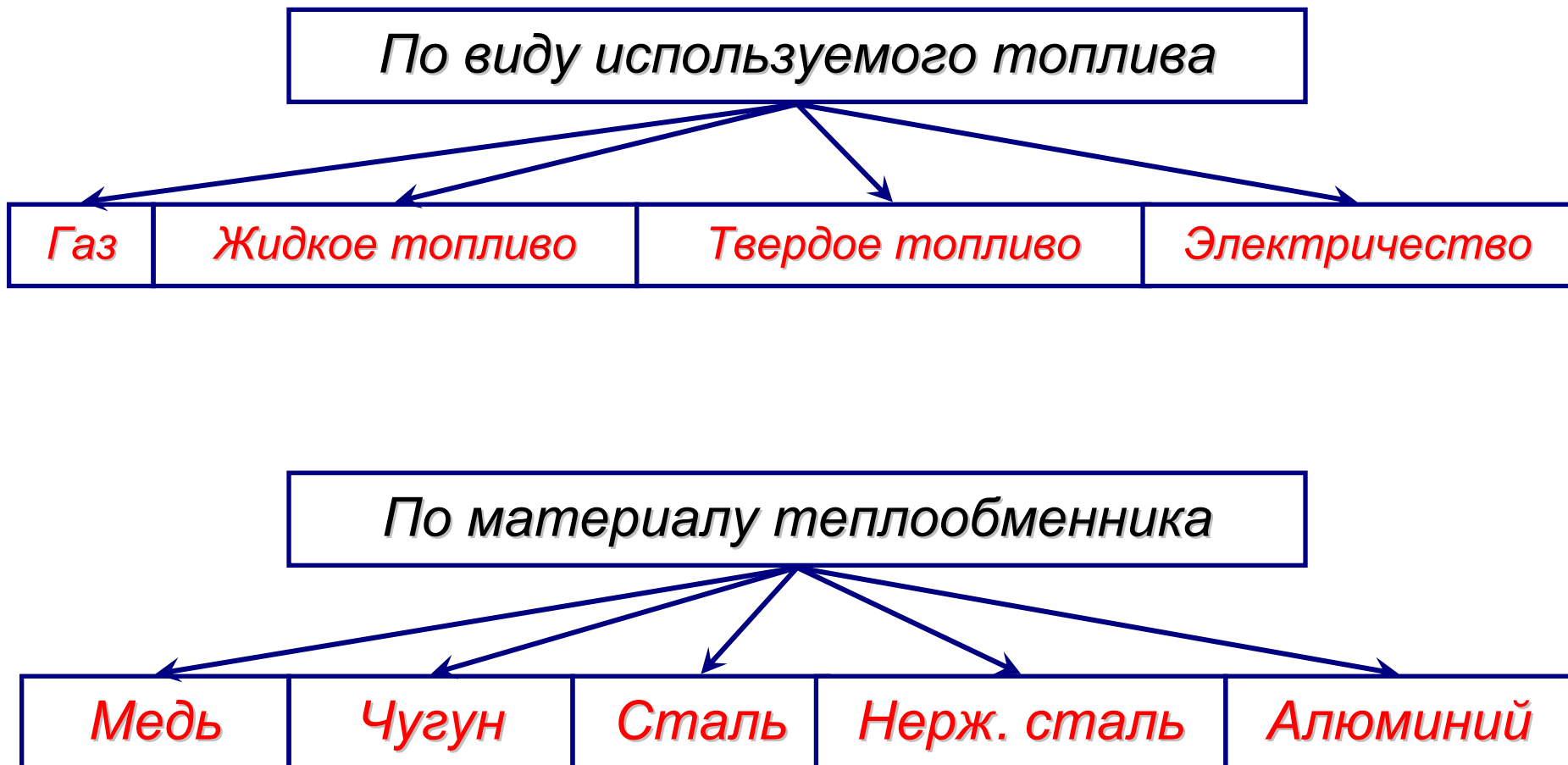
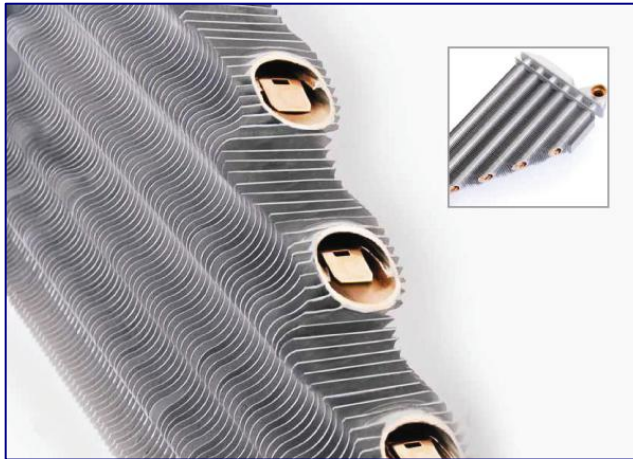


# КЛАССИФИКАЦИЯ КОТЛОВ



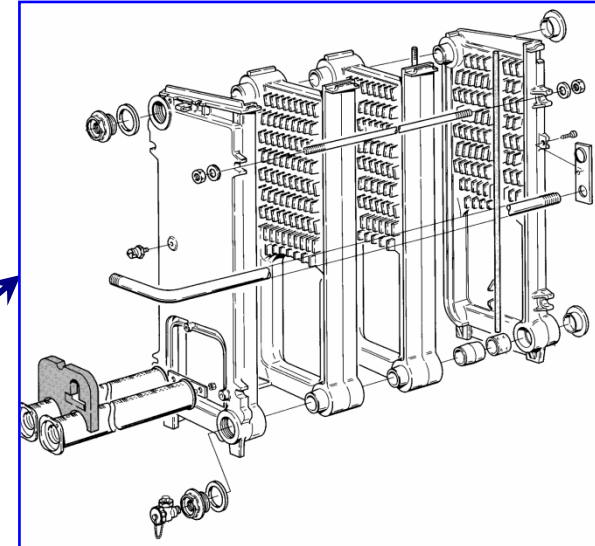
# МАТЕРИАЛ ТЕПЛООБМЕННИКОВ

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 2



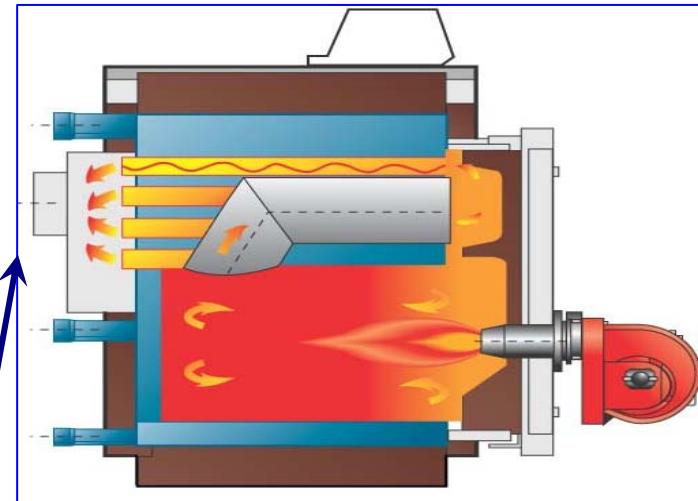
*Медь*

*Чугун*

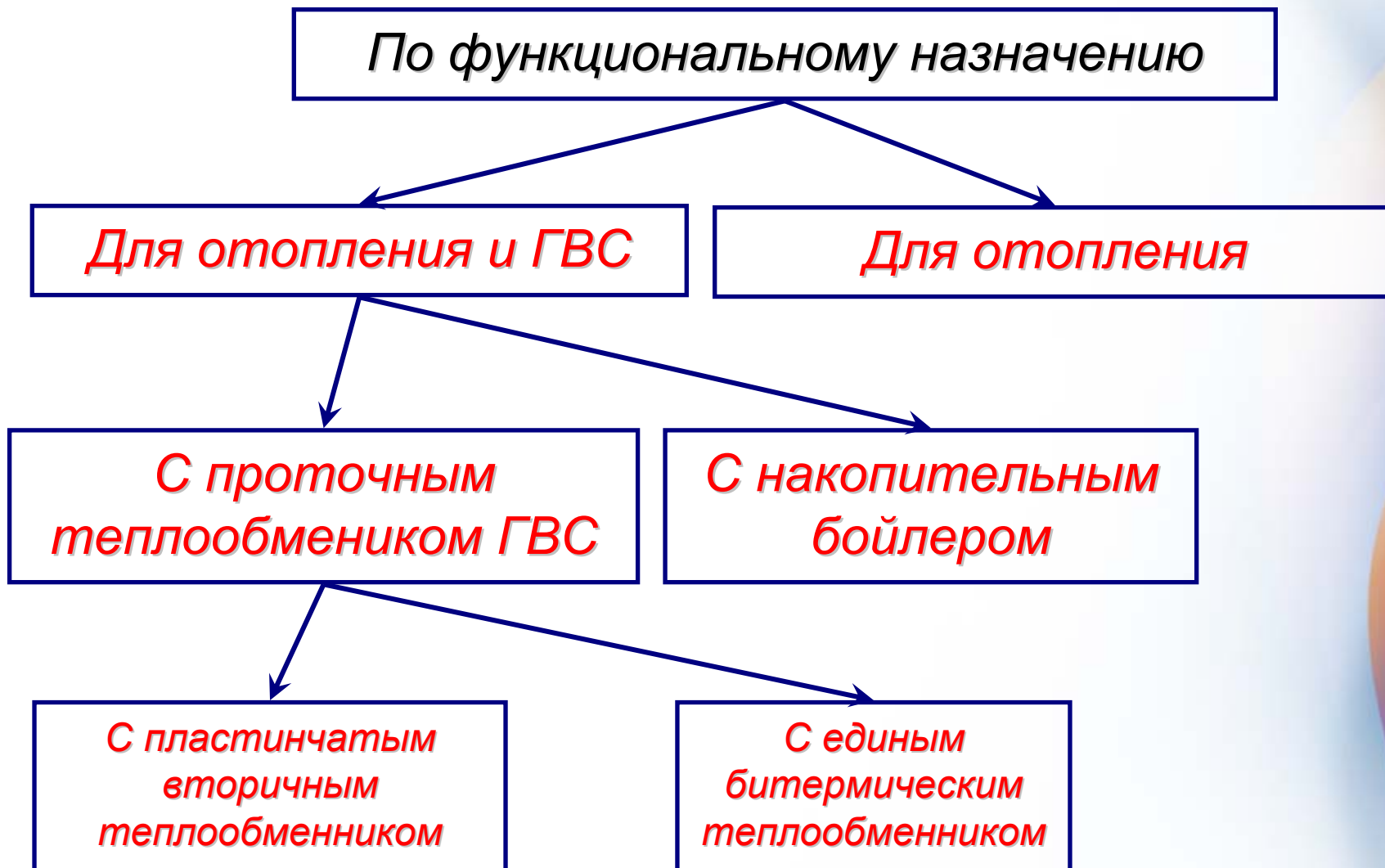


*Нерж. сталь*

*Сталь*



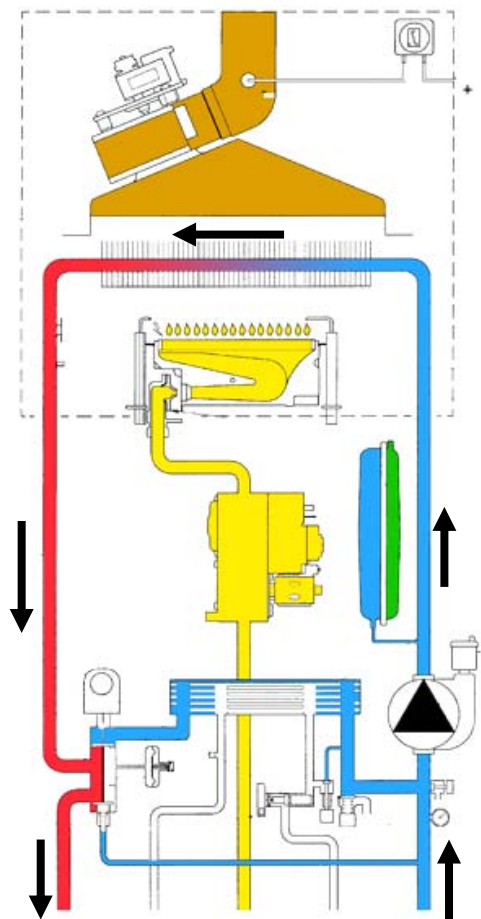
**BAXI**



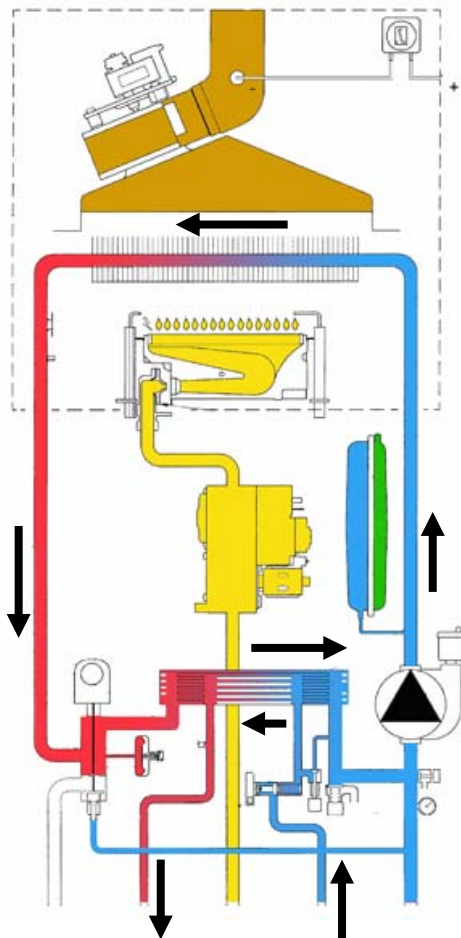
# КОТЛЫ С ПЛАСТИНЧАТЫМ ВТОРИЧНЫМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 4

*В режиме отопления*



*В режиме ГВС*



LUNA 3 ...  
ECO FOUR  
FOURTECH

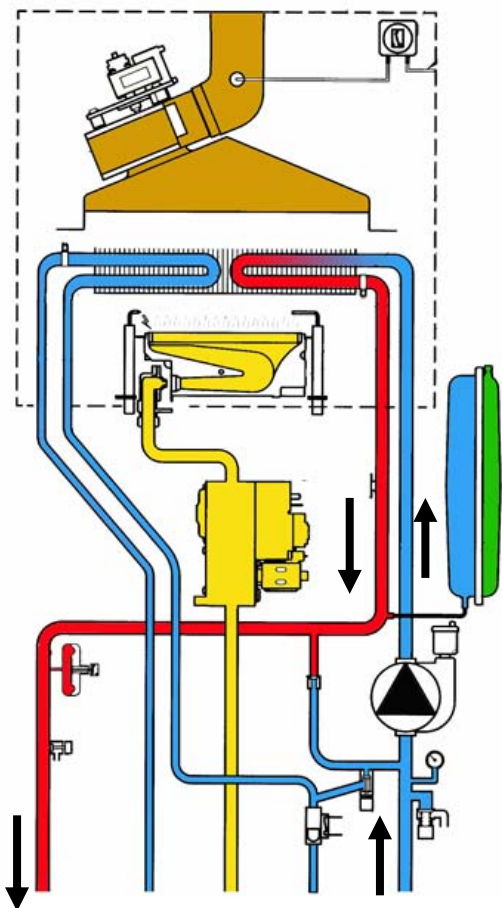


**BAXI**

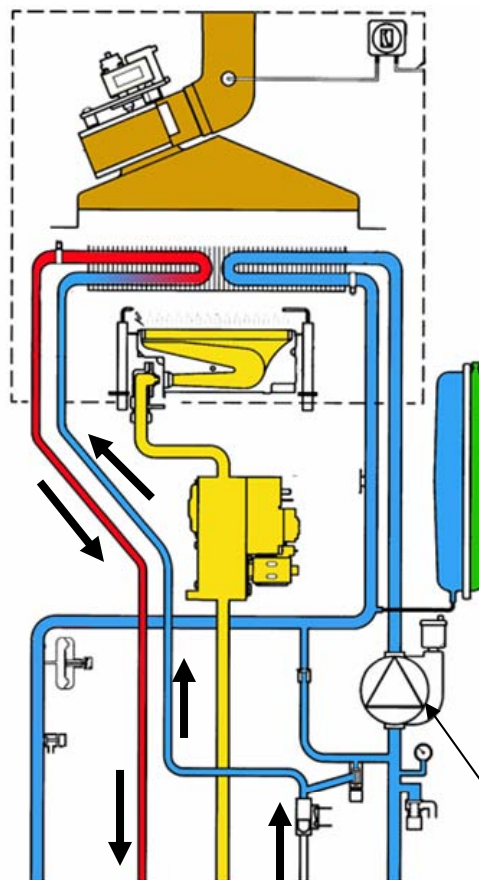
# КОТЛЫ С ЕДИНЫМ БИТЕРМИЧЕСКИМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ

Котлы **BAXI** – общие сведения, слайд 5

*В режиме отопления*



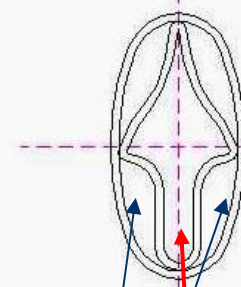
*В режиме ГВС*



Насос выключается

MAIN FOUR

Теплообменник в разрезе



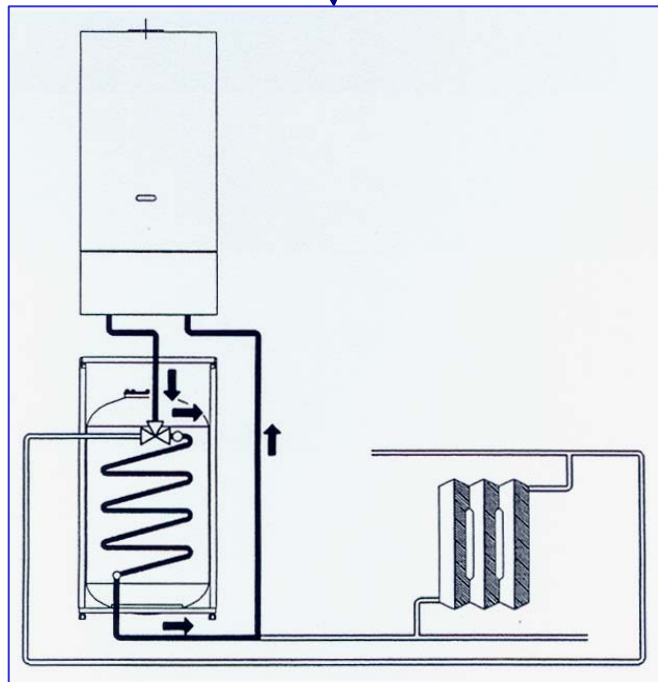
ГВС

Отопление

**BAXI**

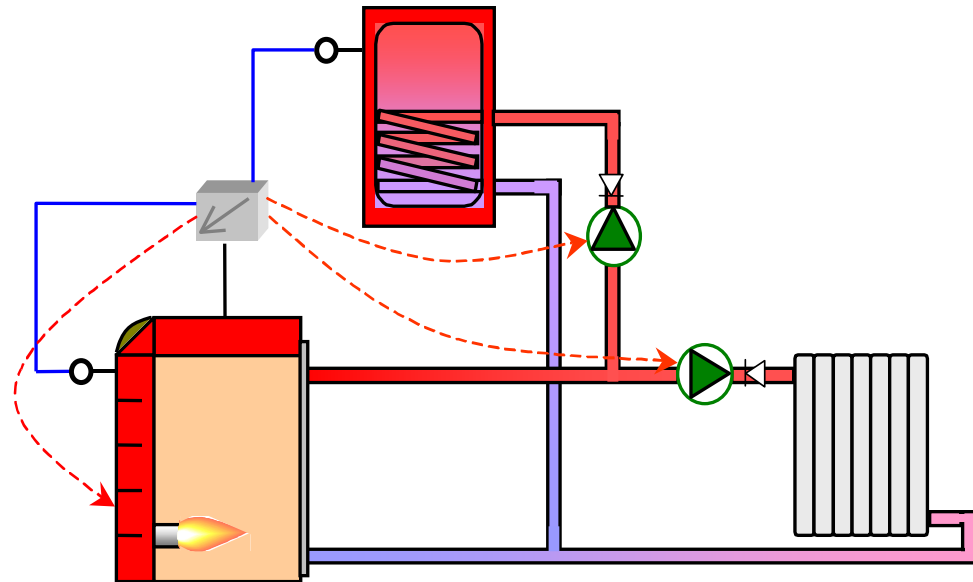
## КОТЛЫ С НАКОПИТЕЛЬНЫМ БОЙЛЕРОМ

*Система с насосом и  
трехходовым клапаном*



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

*Система с двумя насосами*



# ПРЕИМУЩЕСТВА БОЙЛЕРА

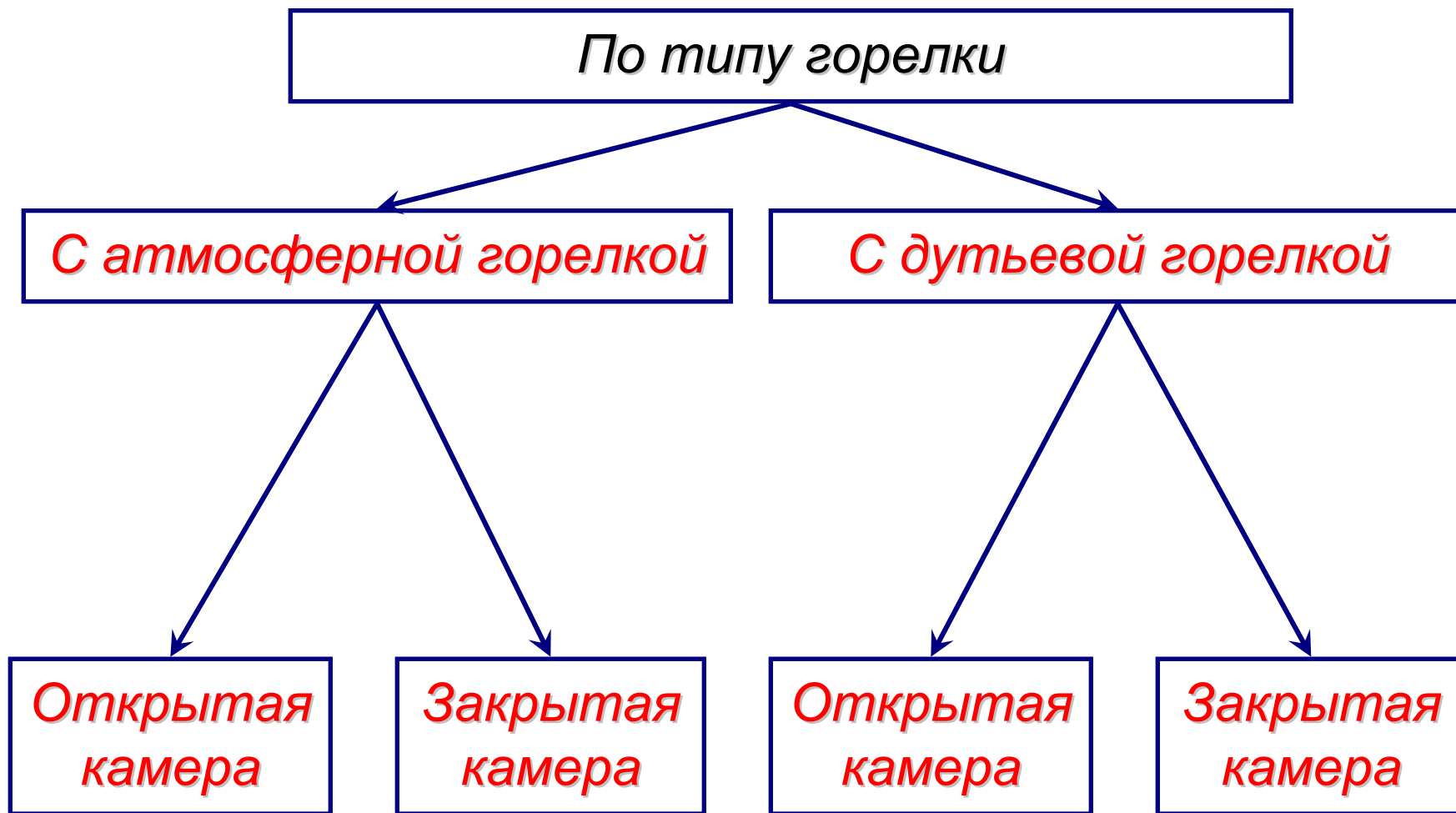
Котлы **BAXI** – общие сведения, слайд 7

- **Запас горячей воды (60°C)**
- **БОльшая устойчивость к отложению накипи**
- **Меньше гидравлическое сопротивление**
- **Устойчивая работа при малом входном давлении воды**
- **Возможность организации контура рециркуляции**
- **Экономия воды**
- **Возможность объединения бойлеров в каскад**



# КЛАССИФИКАЦИЯ КОТЛОВ

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 8



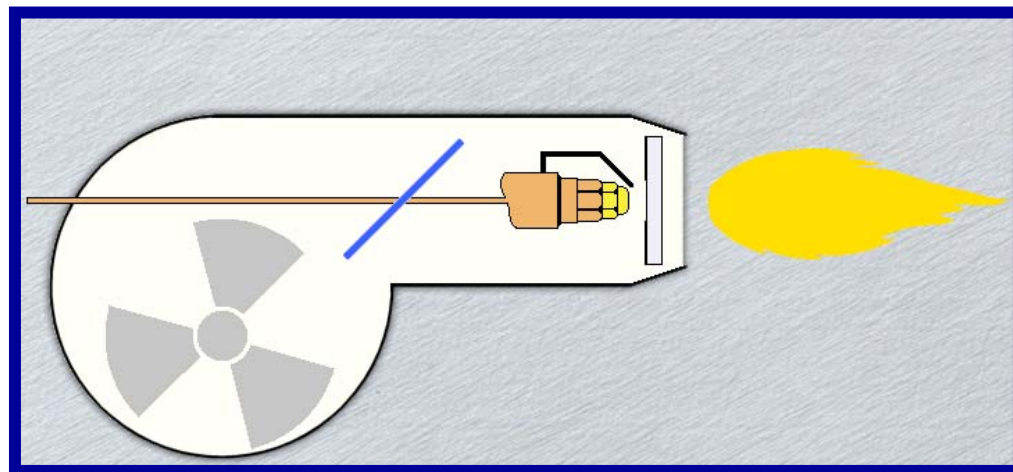
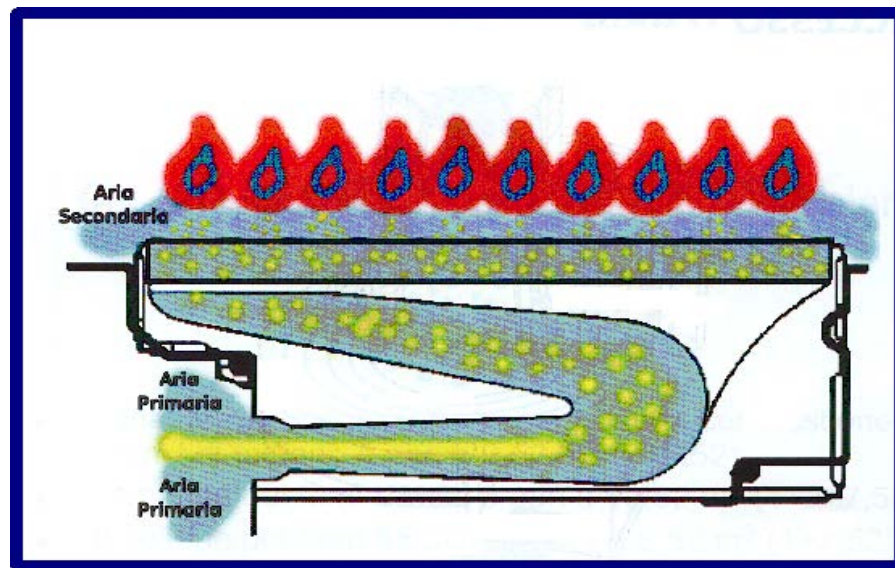
# АТМОСФЕРНАЯ И ДУТЬЕВАЯ ГОРЕЛКИ

## Атмосферная горелка

- Простота конструкции
- Бесшумность работы
- Низкая цена

## Дутьевая горелка

- Характеризуется небольшим избытком воздуха (коэффициент избытка от 1.05 до 1,5)
- Может работать на газе, жидком топливе и даже на измельченном твердом топливе (пеллеты, стружка)
- При работе на газе целесообразна при больших мощностях (свыше 300 кВт)



## ПРОЦЕССЫ ГОРЕНИЯ ГАЗА

Полное горение:



**Усредненный расход газа  
на 10 кВт:**

**1,2 м³/ч – метан (G20)**

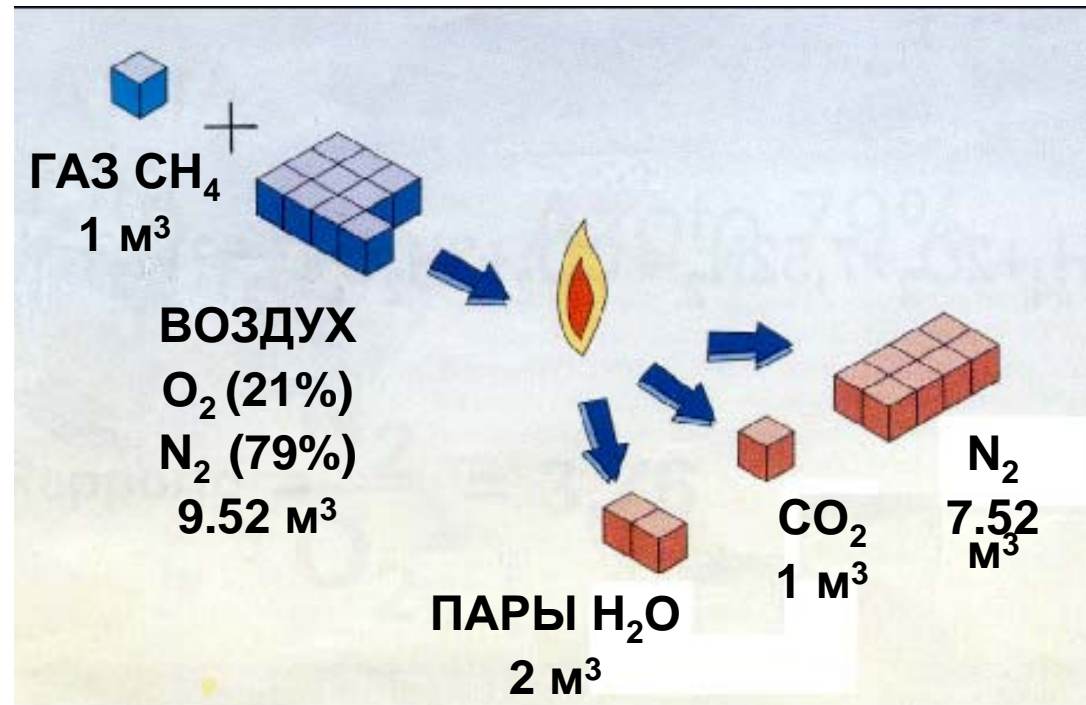
**0,85 кг/ч – пропан-  
бутановая смесь (G31/G30)**

потребление газа при  $t=15^\circ\text{C}$ ,  
атм. давлении 760 мм рт.ст.,  
ориентировочный КПД – 90%.

Расчетная теплота сгорания:

метана: 34 МДж/м³

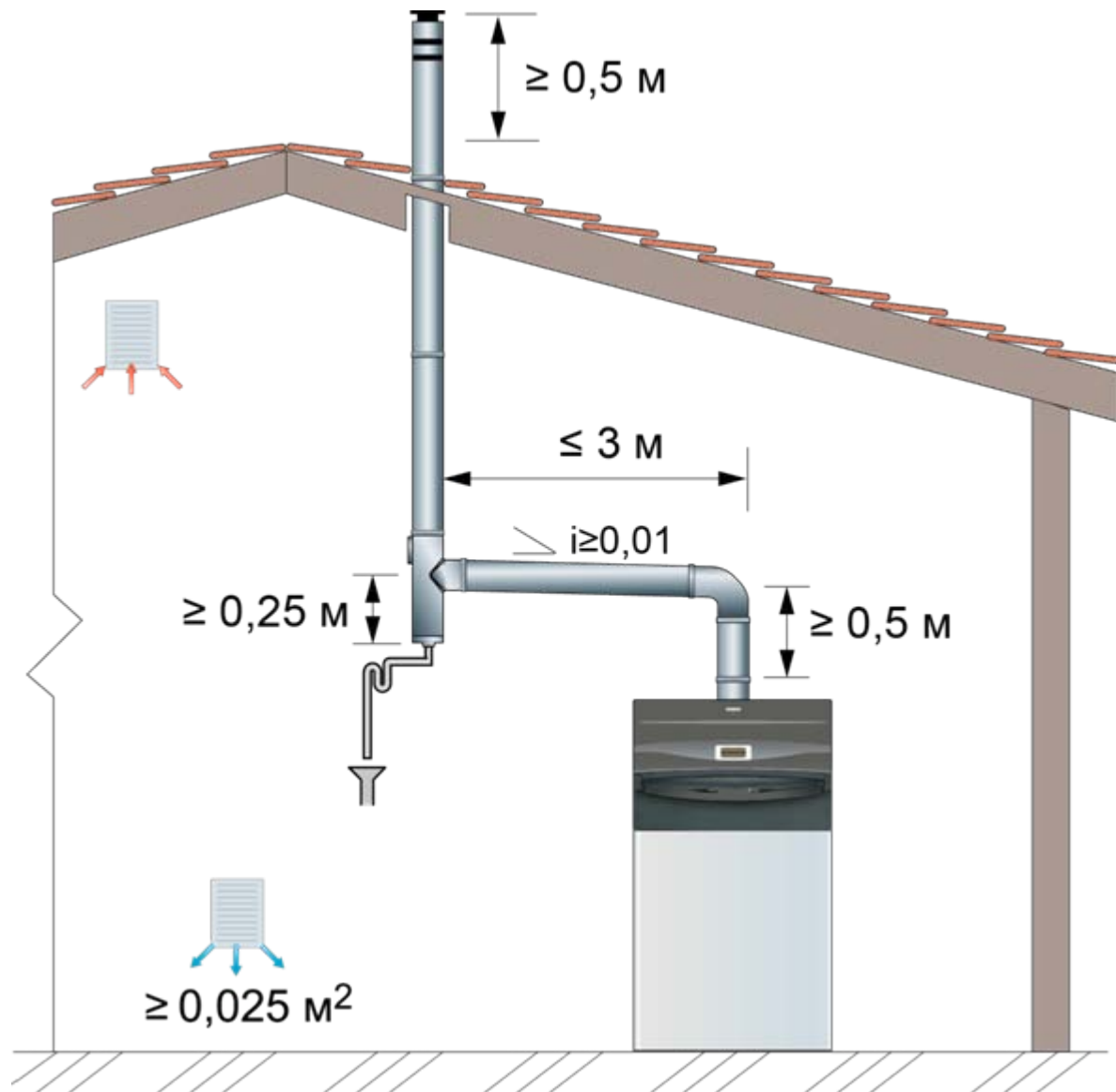
пропан-бутановой смеси: 45 МДж/кг



# ОТВОД ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ – ЕСТЕСТВЕННАЯ ТЯГА

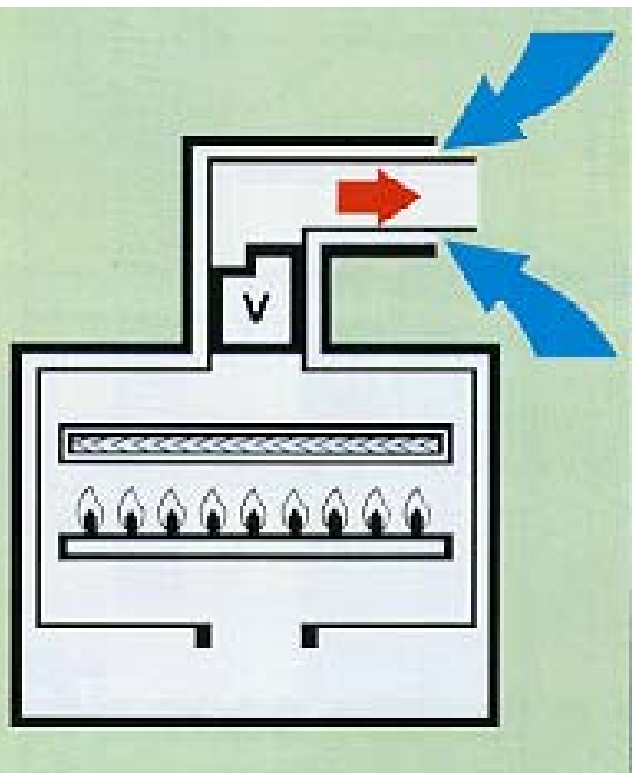
Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 11

- Необходим эффективный дымоход.
- Воздух для горения забирается из помещения. Должен быть предусмотрен приток воздуха в помещение.
- Необходим начальный вертикальный участок дымоотвода.



# ОТВОД ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ – ЗАКРЫТАЯ КАМЕРА С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ДЫМОУДАЛЕНИЕМ

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 12



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



Забор воздуха  
и отвод  
продуктов  
сгорания по  
раздельным  
трубам

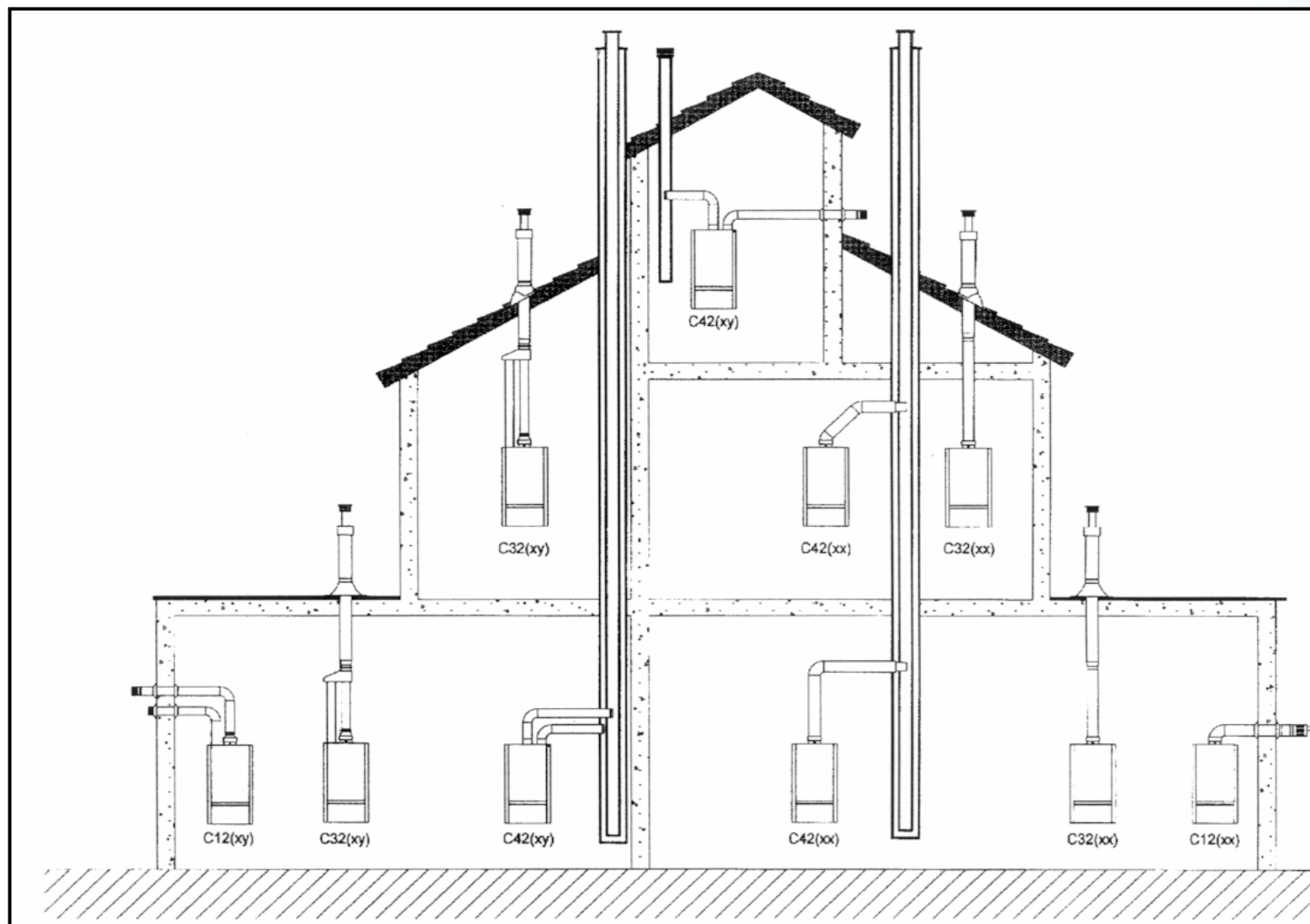
Забор воздуха и  
отвод  
продуктов  
сгорания по  
коаксиальным  
(соосным)  
трубам



# BAXI

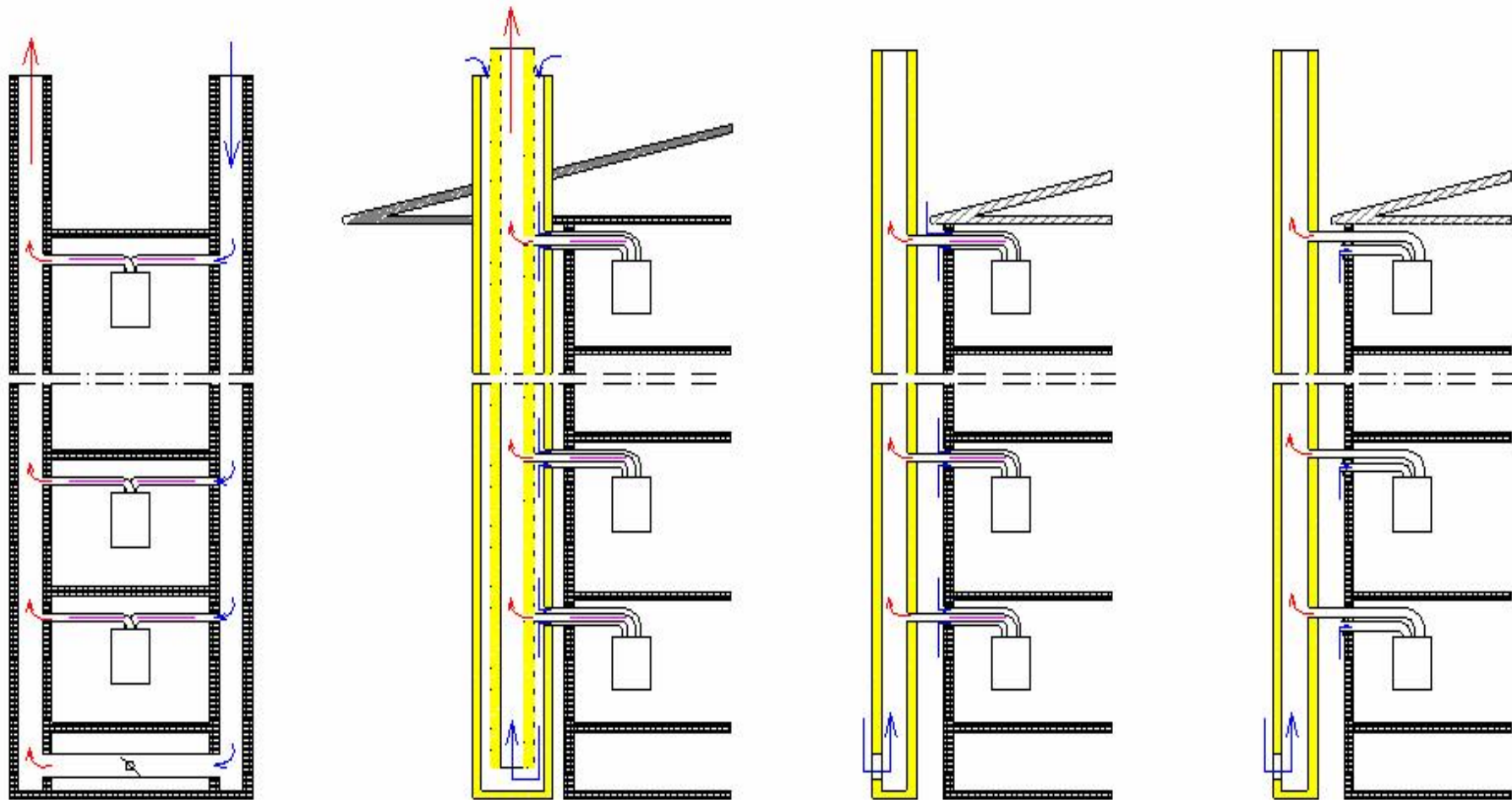
# КОТЛЫ С ЗАКРЫТОЙ КАМЕРОЙ СГОРАНИЯ ПРИМЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Котлы BAXI – общие сведения,  
слайд 13



## Варианты единых дымоходов при поквартирном отоплении

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 14



## ОТВОД ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ – ЗАКРЫТАЯ КАМЕРА С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ДЫМОУДАЛЕНИЕМ

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 15

Коаксиальная труба  
с наконечником

*Варианты дымоходов*

Коаксиальная труба  
с единым дымоходом



**BAXI**

*Варианты дымоходов*

**Раздельный дымоотвод  
и воздуховод (в стене)**



**Раздельный дымоотвод  
(приставной) и воздуховод**



*Расположение дымоходов при поквартирном теплоснабжении*

По фасадам



По балконам



На лестничных клетках



В стенах



# Размещение котла в теплогенераторной

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 18

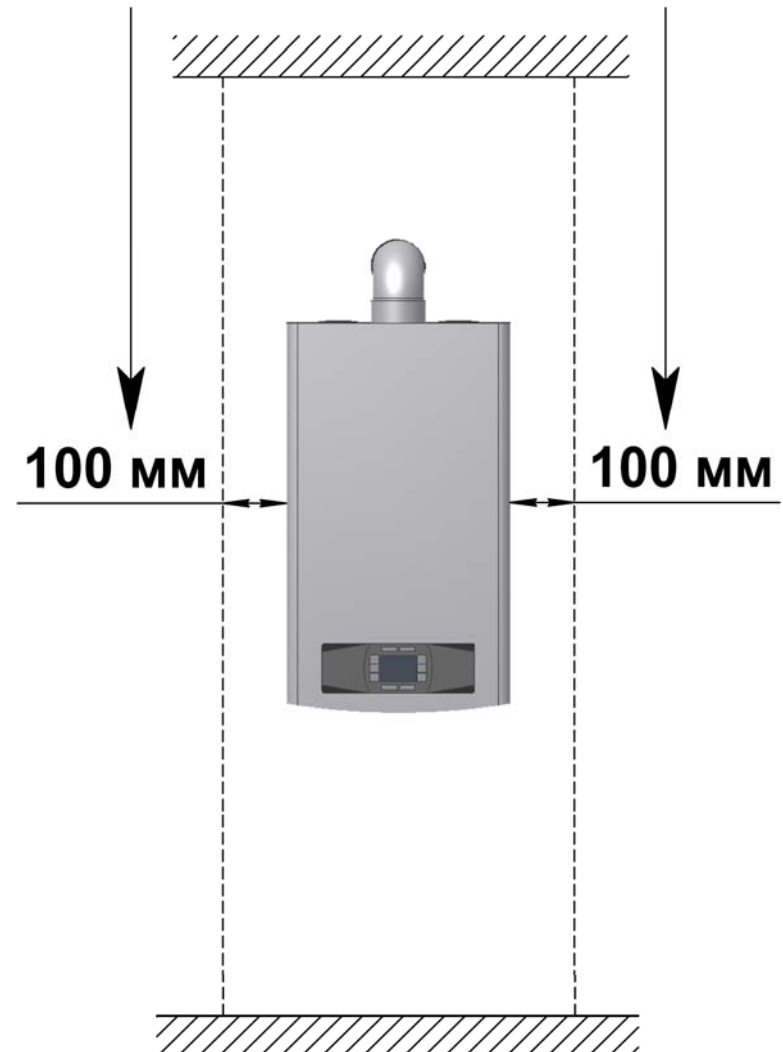
## Коттеджное строительство :

- СП 31-106-2002;
- СП 41-104-2000;
- СНиП 31-02-2001;
- СНиП II-35-76;
- СНиП 41-01-2003;

## Поквартирное отопление :

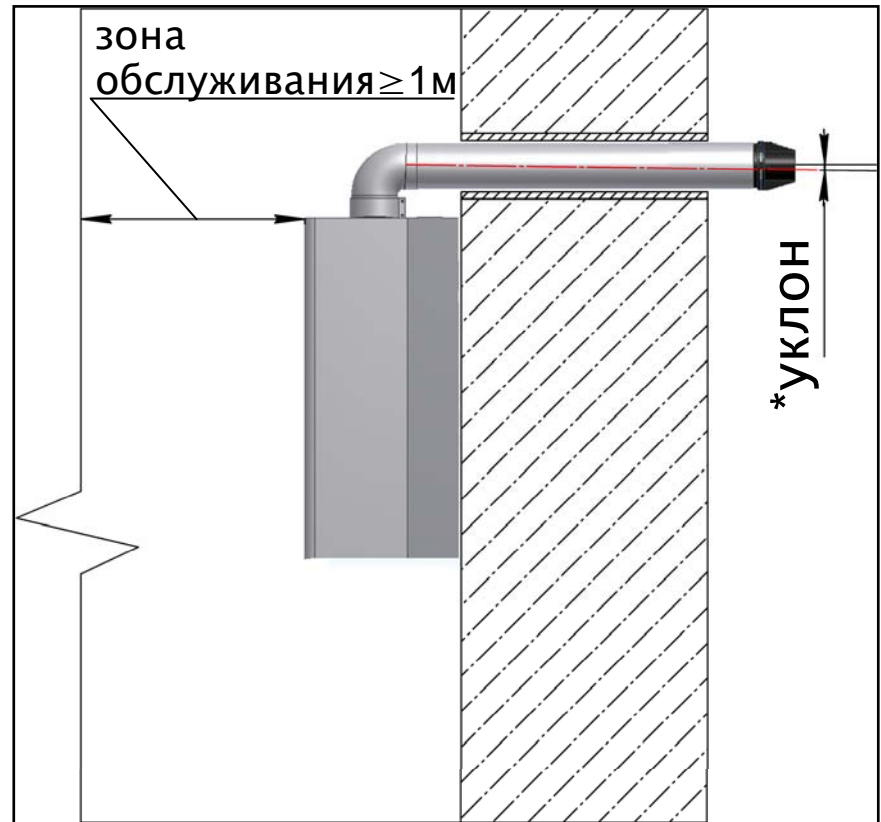
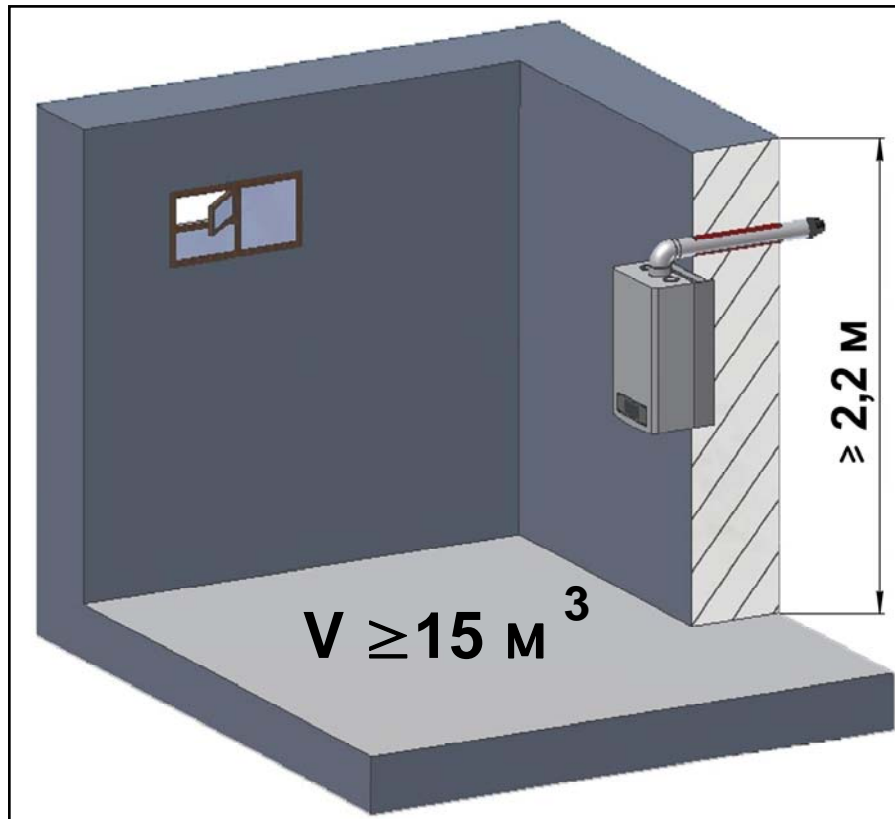
- СП 41-108-2004;
- СП 41-104-2000;
- СНиП 31-01-2003;
- СНиП II-35-76;
- СНиП 41-01-2003;
- МДС 40-2.2000

Расстояние по горизонтали между  
выступающими частями  
котла и оборудованием (кухонным)



# Размещение котла в теплогенераторной

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 19



- В теплогенераторной необходимо наличие окна с форточкой, расположенной в верхней части окна;

$\ast$  уклон в сторону улицы не менее 1 см по вертикали на 1 м длины дымохода.

# ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Котлы BAXI – общие сведения,  
слайд 20



*Водопроводная  
вода*

*Электричество*

*Воздух для  
горения*

*Газ*

*Теплоноситель  
(вода системы  
отопления)*

# Влияние внешних факторов: ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Котлы BAXI – общие сведения,  
слайд 21

**Двухполюсный  
выключатель**

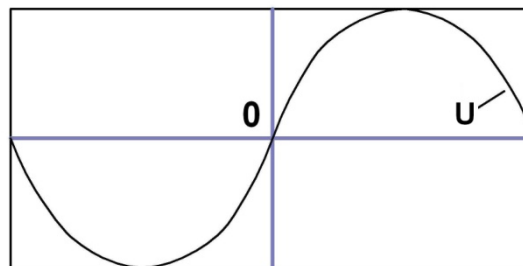


**Стабилизатор  
напряжения  
(с сетевой защитой)**



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

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



# Влияние внешних факторов: ВОДА

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 22

1 - фильтр грубой  
очистки



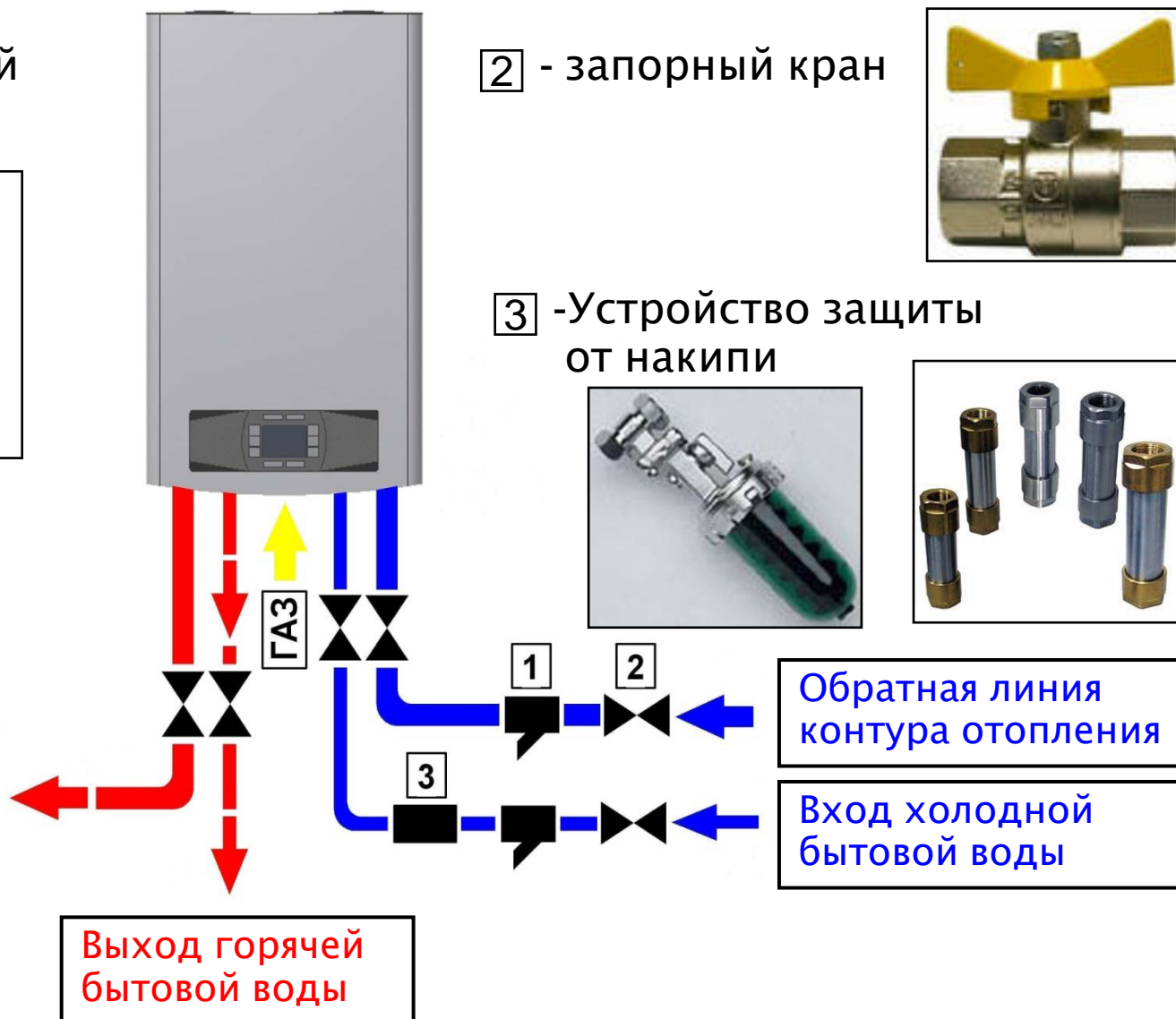
2 - запорный кран



3 - Устройство защиты  
от накипи



Линия  
подачи  
контура  
отопления



# Влияние внешних факторов: ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ – АНТИФРИЗ

Котлы **BAXI** – общие сведения,  
слайд 23

Необходимые условия:

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

Могут потребоваться:

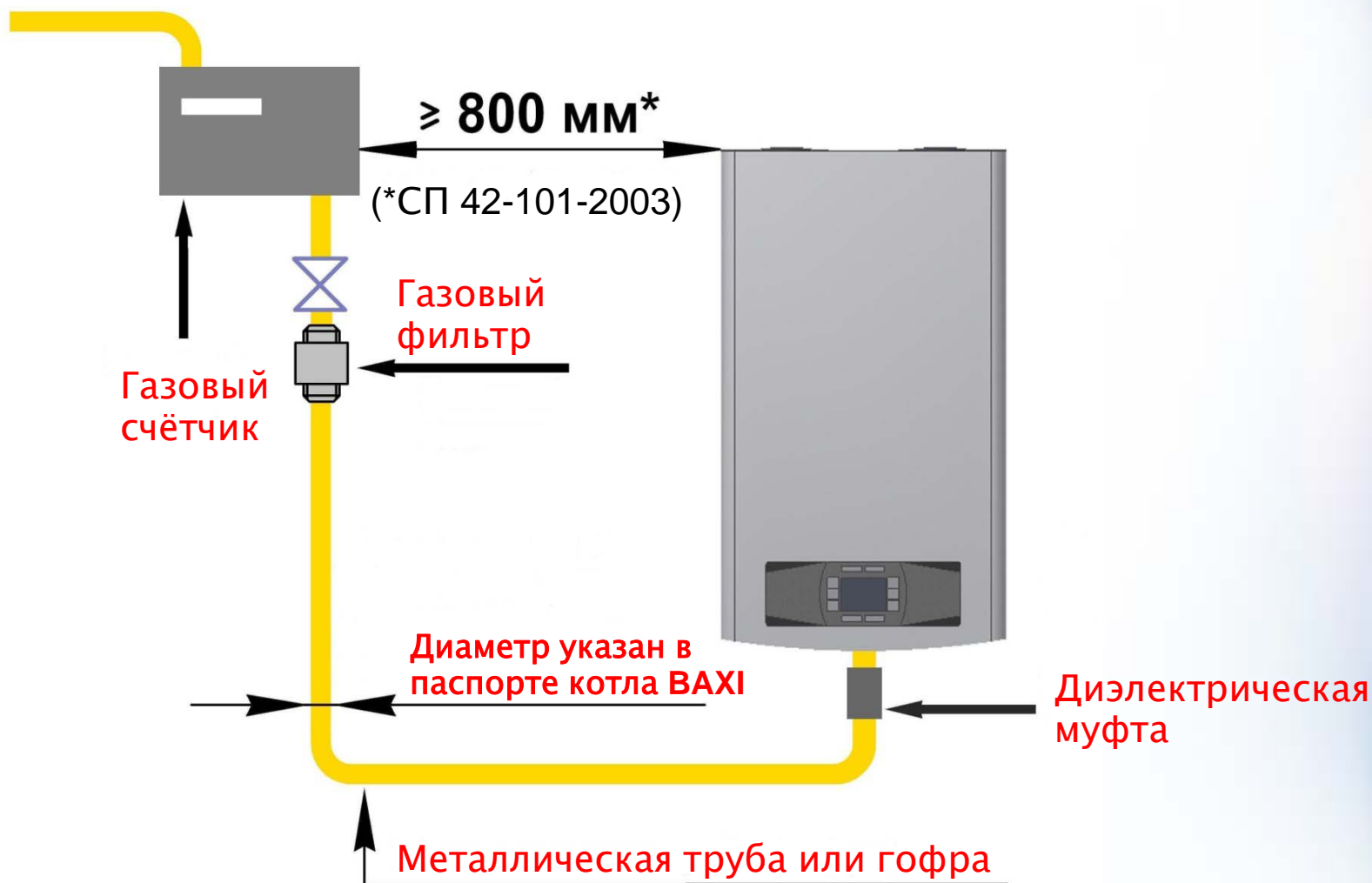
- Более мощный насос и дополнительный расширительный бак.



# BAXI

## Влияние внешних факторов: ГАЗ

Котлы BAXI – общие сведения,  
слайд 24



# РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ УСТАНОВКЕ КОТЛОВ

Котлы BAXI – общие сведения,  
слайд 25

- Предусмотреть достаточный приток воздуха в помещение, где установлен котел (для открытой камеры)
- Обеспечить стабильное напряжение и заземление
- Тщательно промыть все трубы котла и системы отопления
- Установить фильтр на трубе возврата из системы отопления в котел
- Установить фильтр на входной трубе холодного водоснабжения
- При необходимости установить устройства защиты от накипи (при жесткости воды выше 20° F, где 1° F = 10 мг CaCO<sub>3</sub> на 1 литр воды).
- Желательно использовать комнатный термостат

# РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОВЕРКИ ПРИ ПЕРВОМ ПУСКЕ КОТЛОВ

Котлы BAXI – общие сведения,  
слайд 26

- Напряжение на входе, заземление
- Давление газа на входе в котел (статическое и динамическое)
- Давление газа на горелке (максимальное и минимальное)
- Открыт ли автоматический воздухоотводчик
- Отсутствие заужений в дымоходе (для естественной тяги)
- Откуда подается воздух для горения (для естественной тяги)
- Наличие фильтров: на трубе возврата из системы отопления в котел и на входной трубе холодного водоснабжения
- Общая проверка котла – индикация, плавность розжига, бесшумность работы

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ КОТЛОВ

Котлы BAXI – общие сведения,  
слайд 27

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