

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

СЕМЕЙСТВО: **Настенные котлы**
ГРУППА: **Конденсационные**
МОДЕЛИ: **- ACO 27**
- ACO 32
(MFFI; RFFI SYSTEM)

ДАТА ВЫПУСКА: **04.19.2004**

Этот документ содержит общую информацию относительно новой серии котлов производства МТС. Документ разработан только для внутрифирменного использования с целью обеспечения сети продаж, сервисных центров и проектировщиков информацией по техническим характеристикам продукции, ее функциям и компонентам.



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЗОР	3
1.1	МОДЕЛЬНЫЙ РЯД	3
1.2	ГАБАРИТЫ.....	3
1.3	ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УРОВНИ	3
1.4	ПЛЮСЫ.....	3
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
2.1	НАРУЖНЫЕ РАЗМЕРЫ	4
2.2	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА	6
2.3	ОБЩИЙ ВИДТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	7
2.3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	8
3	КОМПОНЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ГРУППЫ	9
3.1	ГЛАВНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК	10
3.2	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УЗЕЛ	11
3.2.1	<i>ACO MFFI</i>	11
3.2.2	<i>ACO RFFI</i>	11
3.3	ACO RFFI SYSTEM	12
3.4	АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЙПАСС	13
3.5	МОДУЛИРУЕМЫЙ НАСОС И АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВОЗДУХООТВОДЧИК	14
3.6	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	14
3.7	ВТОРИЧНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК (<i>ТОЛЬКО MFFI</i>).....	15
3.8	ДАТЧИК ПРОТОКА ГВС (<i>ТОЛЬКО MFFI</i>).....	15
3.9	РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК.....	16
3.10	3-ХОДОВОЙ КЛАПАН (<i>ТОЛЬКО MFFI</i>)	16
3.11	ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	17
4	ГОРЕЛКА	18
4.1	ГАЗОВЫЙ КЛАПАН.....	19
4.2	ВЕНТИЛЯТОР	19
4.3	ГОРЕЛКА.....	20
4.4	КОНДЕНСАТНЫЙ СИФОН	21
4.5	ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ	21
5	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДСОЕДИНЕНИЯ	22
6	СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ	23
6.1	КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА	23
6.2	ДВУХТРУБНАЯ СИСТЕМА.....	23
7	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	24
8	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	25
8.1	УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ	26
9	ОБСЛУЖИВАНИЕ	27
10	АКСЕССУАРЫ	28
11	ФОТО	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
12	СРАВНЕНИЕ КОНКУРЕНТОВ	30

1 ОБЗОР

Котел АСО – это настенный конденсационный котел с двумя уровнями мощности: высокая мощность в режиме приготовления ГВС и низкая мощность в режиме отопления. Высокая мощность в режиме ГВС позволяет быстро получить горячую воду за короткое время.

Котел производится в двух версиях: комбинированный – версия MFFI (для непрерывного нагрева воды для ГВС и центрального отопления), и одноконтурный – версия RFFI System (который, как вариант, может быть подключен к баку косвенного нагрева и центральному отоплению). При подсоединении к котлу версии RFFI System водонагревателя косвенного нагрева используется специальный соединительный комплект.

1.1 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

АСО 32 MFFI (32 кВт для мгновенного нагрева ГВС и 29 кВт для контура отопления)

АСО 27 MFFI (27 кВт для мгновенного нагрева ГВС и 23 кВт для контура отопления)

АСО 32 RFFI System (32 кВт для нагрева ГВС в баке косвенного нагрева и 29 кВт для контура отопления)

АСО 27 RFFI System (27 кВт для нагрева ГВС в баке косвенного нагрева и 23 кВт для контура отопления)

1.2 ГАБАРИТЫ

750 x 450 x 280 мм

1.3 ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УРОВНИ

- Температурные уровни для контура отопления (MFFI и RFFI):
42÷82 °С (высоко t°С система)
24÷75 °С (низко t°С система)
- Температурный уровень для контура ГВС (MFFI):
36÷56 °С

1.4 ПЛЮСЫ

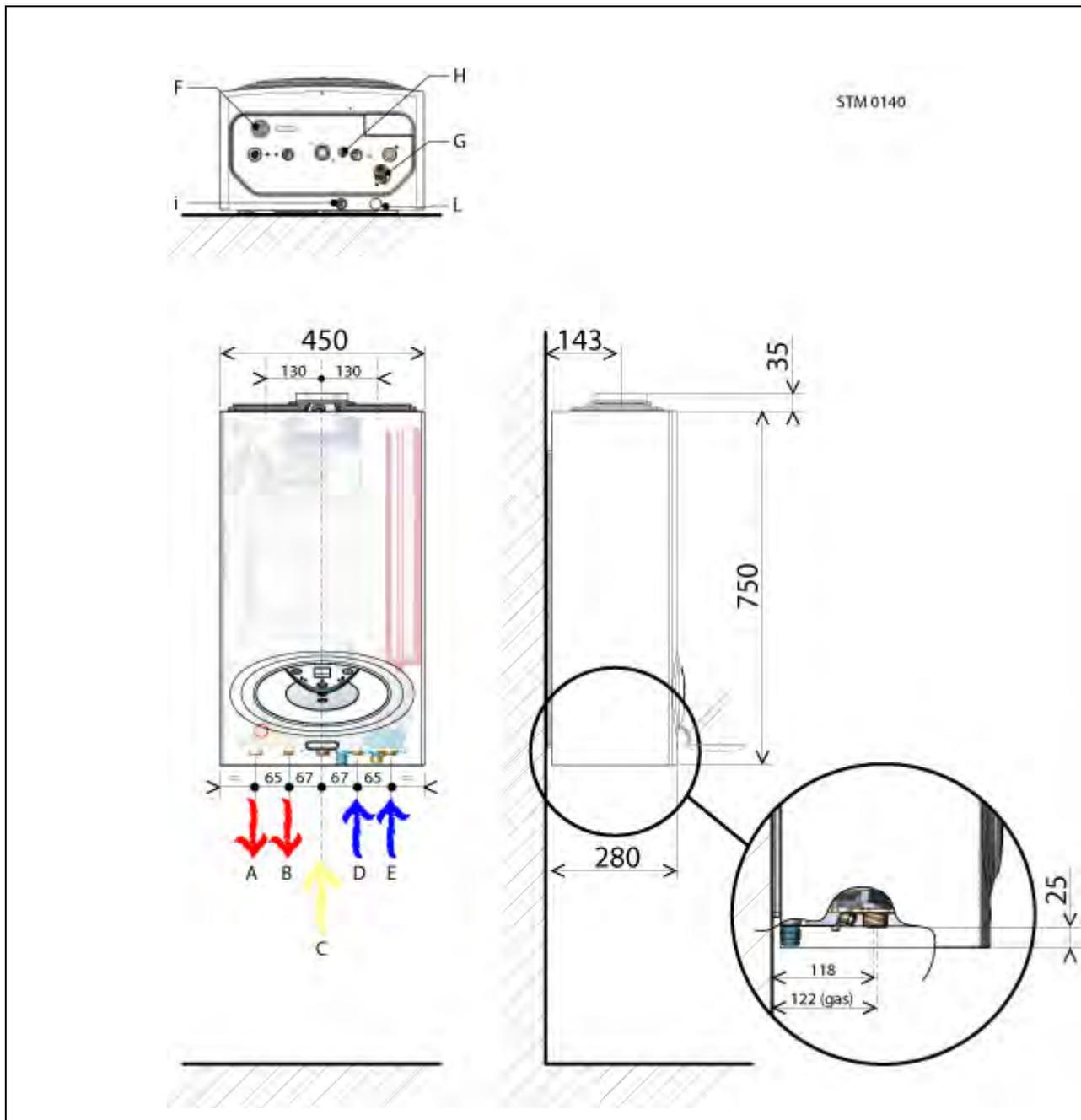
- **Сезонная эффективность**
- **Автоматическая регулировка оборотов вентилятора системы дымоудаления** (не требуется установка ограничительной диафрагмы дымохода);
- **Плата управления с микропроцессором.** Может быть подсоединена к персональному компьютеру, имеется подготовка к подключению сервисной системы [E@sy](#), а так же подключению климатического контроллера Clima Manager;
- **Подходит** как для работы в обычной радиаторной системе, так и к работе в системе «теплый пол»;
- **Возможность** организации независимого температурного контроля двух отдельных зон (используя Clima Manager и комнатный термостат);
- **Возможность** организации температурного контроля с использованием датчика внешней температуры (без Clima Manager);
- **Суперкомпактный** в своем классе конденсационных котлов. Используется одно шасси как для 27, так и для 32 кВт котла.
- **Основной теплообменник и камера сгорания из алюминиевого сплава** разработаны компанией MTC. Общий вес значительно ниже, чем у котлов конкурентов (приблизительно 40 кг);
- **Модулированный насос и вентилятор** (более низкий уровень шума и экономия электроэнергии);
- **Конкурентная цена** в сравнении с аналогами конкурентов;
- **Функция «Комфорт»** (более короткое время нагрева горячей воды для ГВС);
- **Быстрота обслуживания** (приблизительно за 20 мин. Может быть демонтирован и заменен любой компонент с фронтальной стороны котла)
- **Панель управления** с мультифункциональным дисплеем, который показывает состояние работы котла и обеспечивает доступ к меню настроек всех функций системы;
- **Тот же набор аксессуаров** для подсоединения к системе, что и у котлов серии Genus, Microcondens, Uno;
- **Режим антизамерзания и предотвращения образования накипи;**
- **Анализ продуктов сгорания** через разъем с внешней стороны котла, расположенный на

кожухе дымохода;

- **Конденсационный сифон** доступен с фронтальной стороны котла;
- **Защита по электричеству от влаги IPX5D;**
- **Гидравлический узел** изготовлен из композитных материалов, снабжен автоматическим байпасом;
- **Инновационная и внешне привлекательная передняя панель.**

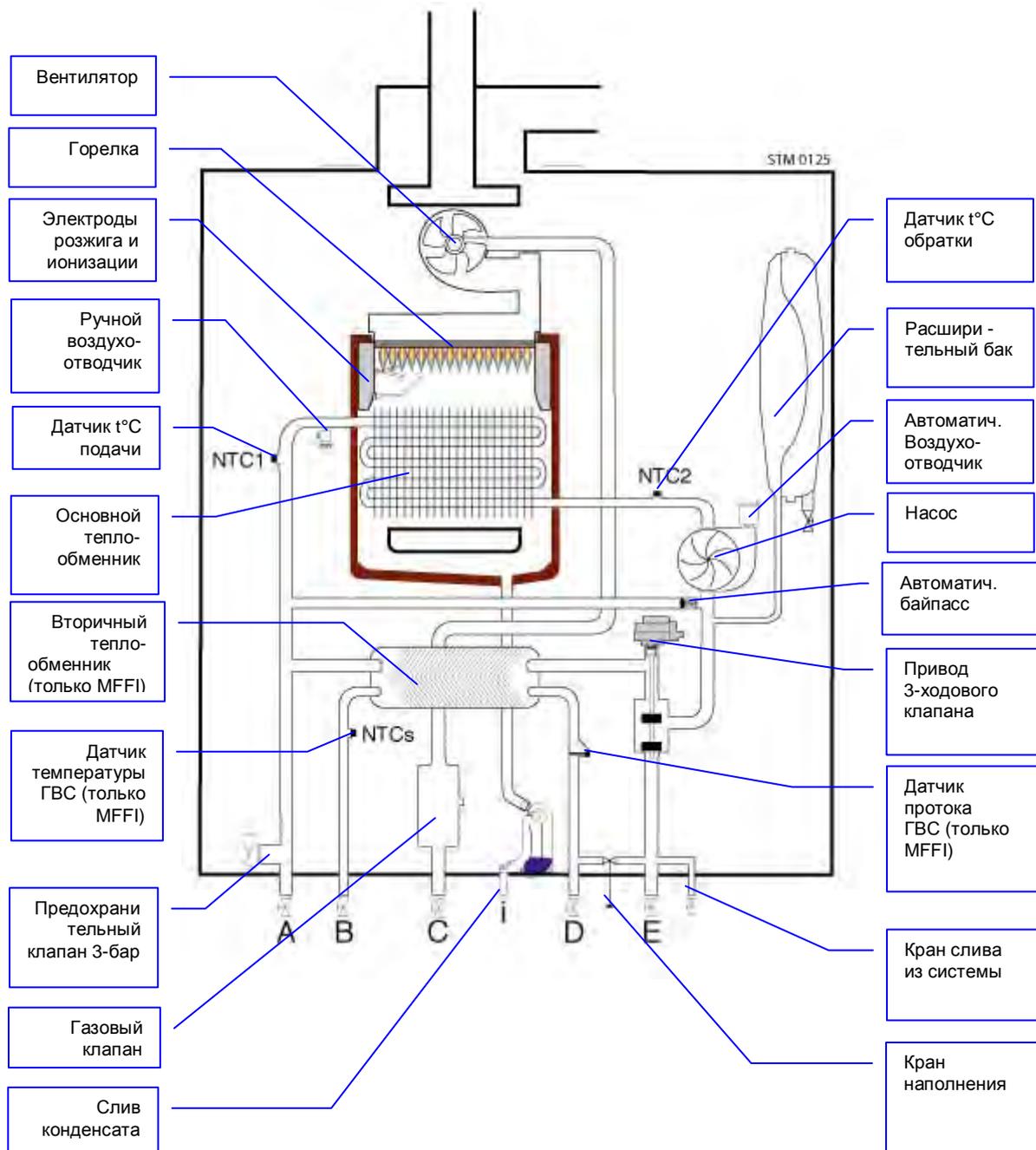
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 НАРУЖНЫЕ РАЗМЕРЫ



ОПИСАНИЕ	
A	Подача в систему отопления
B	Подача горячей воды ГВС (только MFFI)
C	Подсоединение газа
D	Вход холодной воды для ГВС (только MFFI)
E	Возврат из системы отопления
F	Предохранительный клапан
G	Кран слива воды из системы
H	Кран наполнения
i	Слив конденсата из сифона
L	Пробка окна проверки сифона

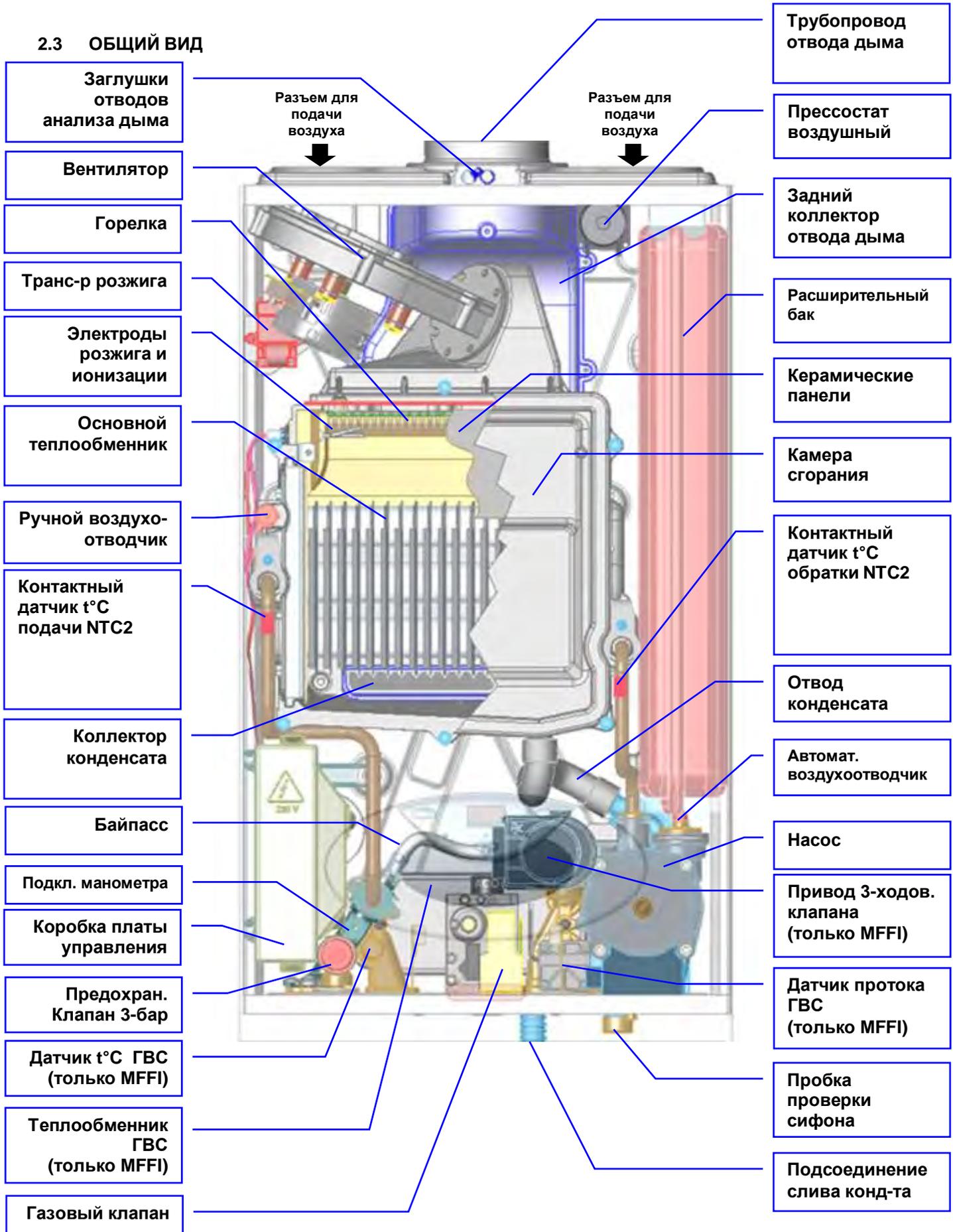
2.2 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



ОПИСАНИЕ:

A	Подача в систему отопления
B	Подача горячей воды ГВС (только MFFI)
C	Подсоединение газа
D	Вход холодной воды для ГВС (только MFFI)
E	Возврат из системы отопления
i	Слив конденсата из сифона

2.3 ОБЩИЙ ВИД



Заглушки отводов анализа дыма

Вентилятор

Горелка

Транс-р розжига

Электроды розжига и ионизации

Основной теплообменник

Ручной воздухоотводчик

Контактный датчик t°C подачи NTC2

Коллектор конденсата

Байпасс

Подкл. манометра

Коробка платы управления

Предохран. Клапан 3-бар

Датчик t°C ГВС (только MFFI)

Теплообменник ГВС (только MFFI)

Газовый клапан

Трубопровод отвода дыма

Прессостат воздушный

Задний коллектор отвода дыма

Расширительный бак

Керамические панели

Камера сгорания

Контактный датчик t°C обратки NTC2

Отвод конденсата

Автомат. воздухоотводчик

Насос

Привод 3-ходов. клапана (только MFFI)

Датчик протока ГВС (только MFFI)

Пробка проверки сифона

Подсоединение слива конд-та

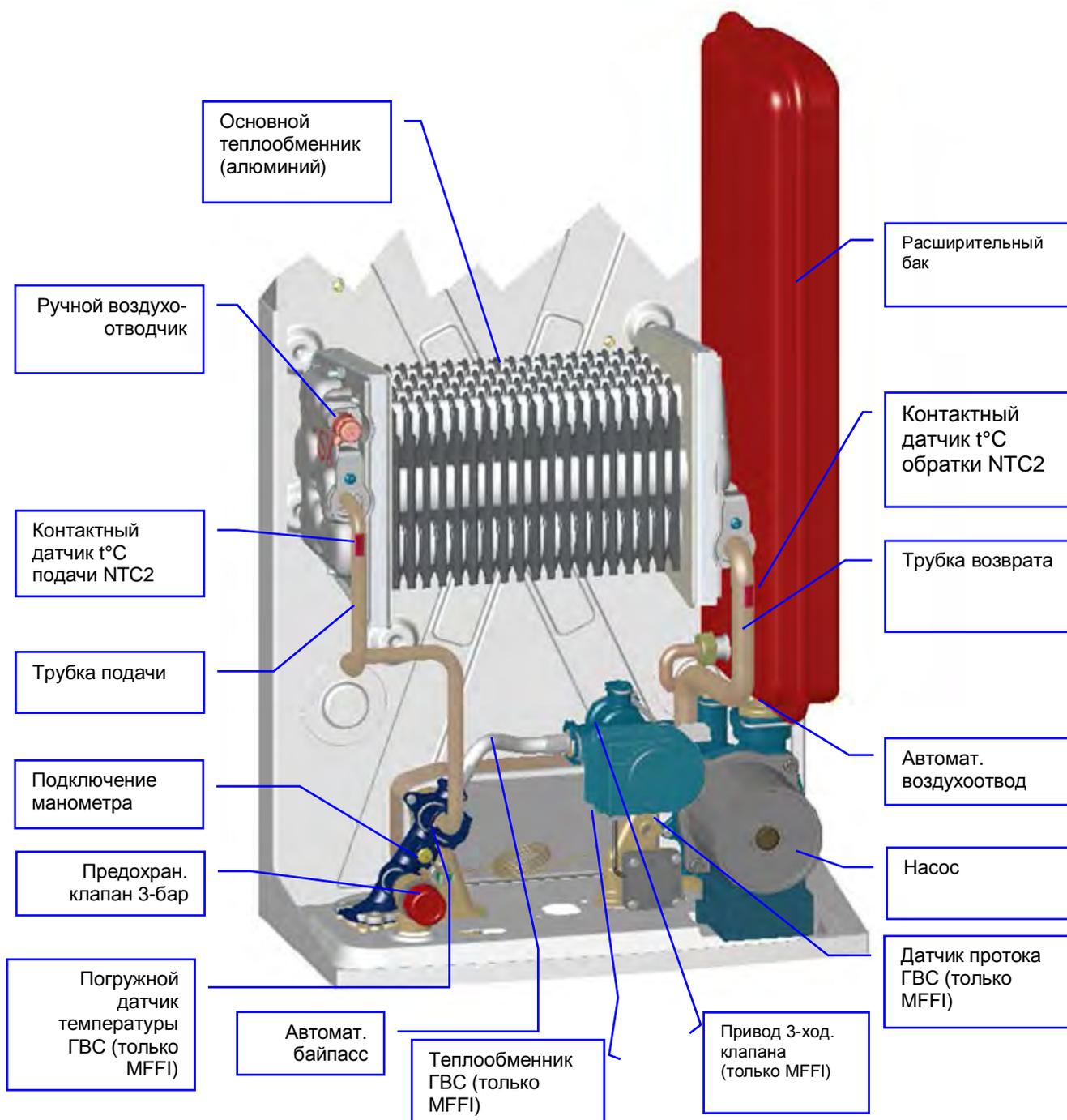
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Прим.	Модель		ACO 27	ACO 32
	Сертификат ЕС CE (pin)		0085BP0229	0085BP0229
	Тип котла		C	C
Мощность	Max/min тепловая мощность (Hi)	кВт	23,0/8,0	28,5/9,5
	Max/min номинальная мощность (Hs)	кВт	25,5/8,9	31,6/10,5
	Тепловая мощность	кВт	22,5/7,7	28,0/9,5
	КПД	%	97,4	97,3
	КПД на номинальной мощности (60/80°C) Hi/Hs	%	97,9/88,2	98,3/88,5
	КПД на номинальной мощности (30/50°C) (конденсация) Hi/Hs	%	102,0/91,8	98,5/88,7
	КПД на 30% от номинальной мощности 30°C (конденсация) Hi/Hs	%	107,5/96,8	107,9/97,1
	КПД на 30% от номинальной мощности 47°C Hi/Hs	%	103,2/92,9	101,3/91,2
	КПД на минимальной расчетной Hi	%	96,2/86,7	99,6/89,7
	КПД статус (dir. 92/42/ЕЕС)		4 *	4 *
	Максимальные потери на корпус ($\Delta T=50^{\circ}\text{C}$)	%	-0,5	-1
	Потери через дымоход при работающей горелке	%	2,6	2,7
Потери через дымоход при неработающей горелке	%	0,4	0,4	
Выбросы	Максимальный расход через дымоход (G20)	кг/ч	35,3	45,7
	Остаточный напор	мбар	0,61	1
	Температура продуктов сгорания (G20)	°C	72	76,4
	Содержание CO ₂ (G20)	%	9,1	8,7
	Содержание CO (0%O ₂)	ppm	109	71
	Содержание O ₂	%	4,3	5,0
	Класс Nox		5	5
	Избыток воздуха		25,9	31,2
	Минимальная комнатная температура	°C	5	5
Контур отопления	Потери давления в контуре (max) $\Delta T=20^{\circ}\text{C}$	мбар	200	200
	Остаточный напор	бар	0,2	0,2
	Минимальное давление в контуре	бар	0,2	0,2
	Максимальное давление в контуре	бар	3	3
	Емкость расширительного бака	л	7	7
	Давление азота в расширительном баке	бар	0,7	0,7
	Максимальный объем отопительного контура	л	130	130
	Max/min температура отопления (высокотемпературный режим)	°C	82/42	82/42
	Max/min температура отопления (низкотемпературный режим)	°C	75/24	75/24
Контур ГВС	Температура ГВС max/min	°C	56/36	56/36
	Проток при $\Delta T=30^{\circ}\text{C}$	л/мин	12,6	15,3
	Проток при $\Delta T=25^{\circ}\text{C}$	л/мин	15,2	18,3
	Проток при $\Delta T=35^{\circ}\text{C}$	л/мин	10,2	13,1
			---	---
	Минимальный проток для работы ГВС	л/мин	2,5	2,5
	Max/min давление в контуре ГВС	бар	6/0,2	6/0,2
Конденсат	Максимальная производительность конденсата	л/ч	1,5	1,8
	Кислотность	РН	4	4
Электрические хар-ки	Напряжение/частота	В/Гц	230/50	230/50
	Общая потребляемая мощность	Вт	118	118
	Уровень электрической защиты от влаги	IP	24D	24D
Вес и размеры	Вес	кг	41	44
	Размері (L x A x P)	мм	450x750x280	450x750x280

3 КОМПОНЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

Преимущество такого типа компоновки состоит в том, что все операции могут проводиться с фронтальной части котла. Основные компоненты:

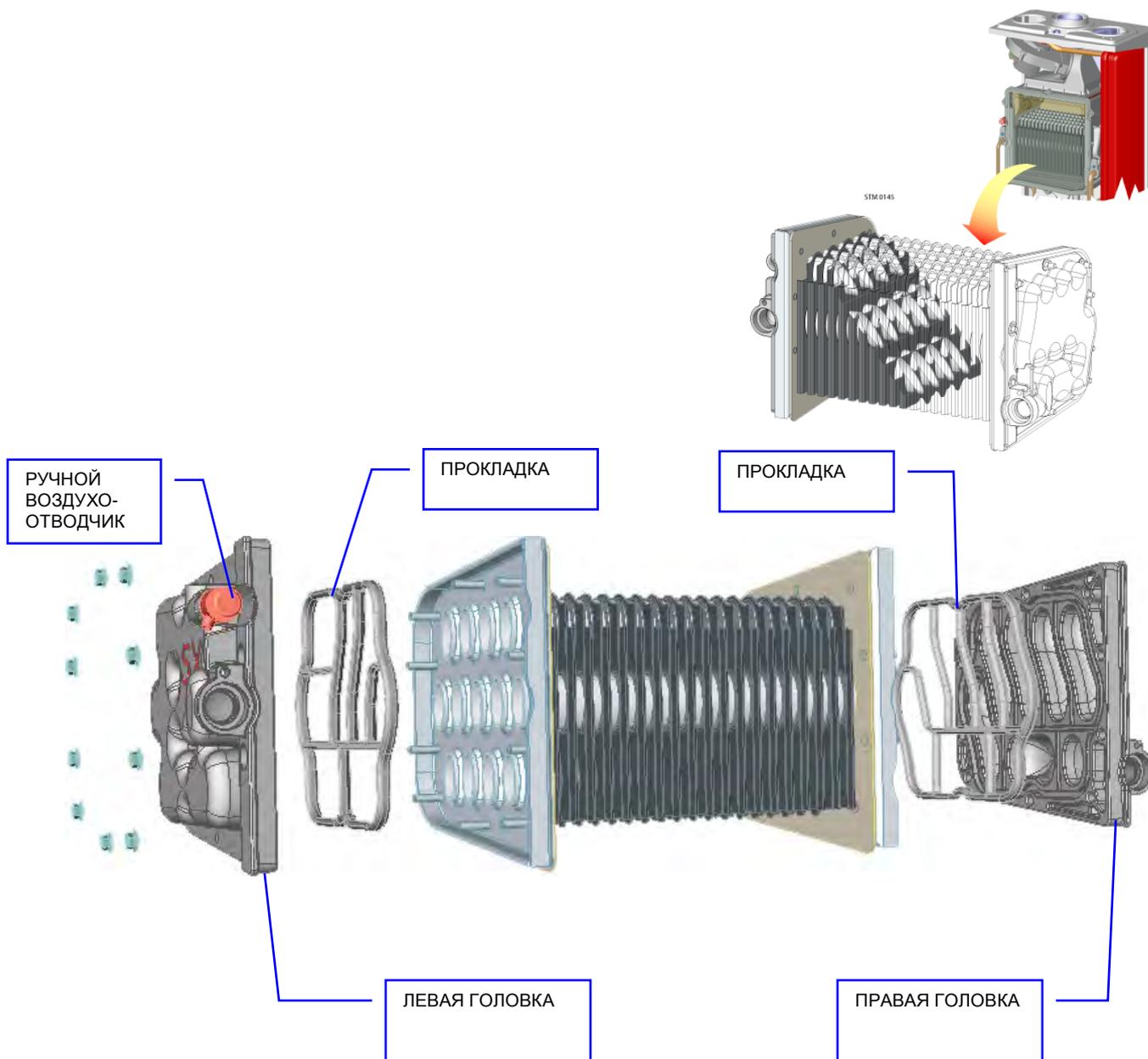
- Гидравлическая многофункциональная группа, изготовленная из композитного материала в части отопительного контура и бронзы – в части ГВС с автоматическим воздухоотводчиком, привод 3-ходового клапана, автоматический байпас, предохранительный клапан, кран наполнения, погружной датчик температуры ГВС, датчик протока и кран слива;
- Основной теплообменник из алюминия с ручным воздухоотводчиком;
- Трубки подачи и возврата с контактными датчиками температуры подачи и обратки;
- Расширительный бак



3.1 ГЛАВНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

Первичный теплообменник изготовлен из специально разработанного алюминиевого сплава. Пластины собраны в трубки с использованием процесрки твердым припоем, который никогда до этого не использовался при изготовлении подобных компонентов. (Технология NOCOLOK)

Первичный теплообменник может быть легко проинспектирован простым снятием двух боковых головок. Это упрощает чистку от различных отложений, которые собираются внутри трубок. Теплообменник состоит из трех трубчатых секций, в которых вода, вернувшаяся из системы нагревается сначала более холодными, затем, более нагретыми газами. Это обеспечивает улучшенный теплообмен. Теплообменник котла АСО 27 имеет 53 пластины, в то время, как АСО 32 - 60 пластины. С левой стороны расположен ручной воздухоотводчик.

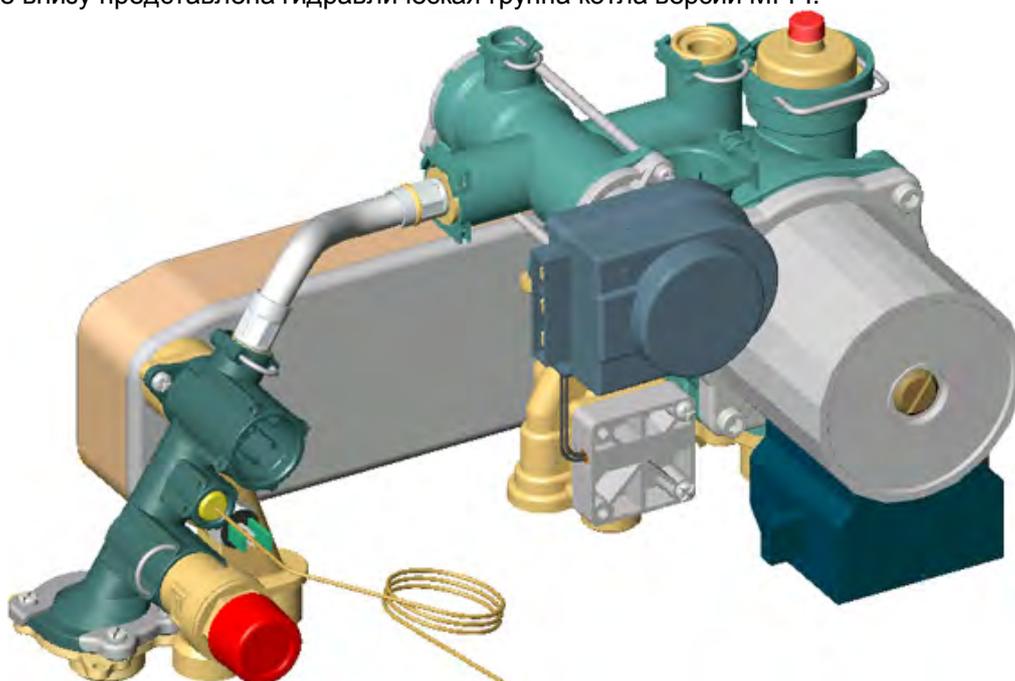


3.2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УЗЕЛ

3.2.1 ACO MFFI

Преимущества, которые дает такая конструкция - это простота обслуживания и взаимозаменяемость с аналогичными элементами котлов Microcondens и Uno. Это позволяет сервисным центрам использовать одинаковые запчасти при ремонте котлов Аристон разных моделей. Элементы системы ГВС изготовлены из бронзы, в то время, как элементы отопительного контура изготовлены из композитного материала.

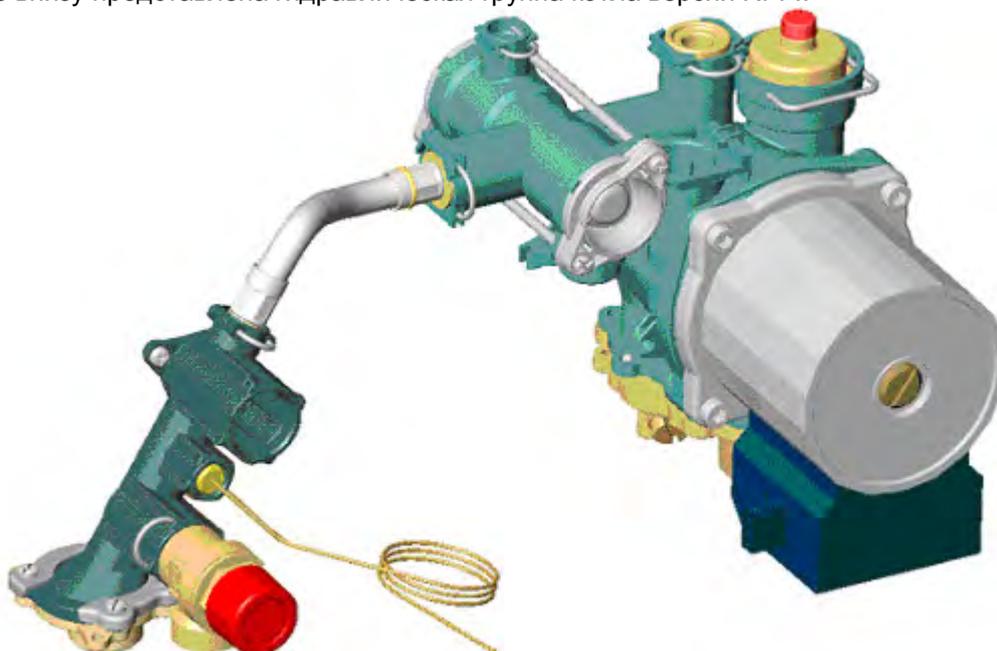
На рисунке внизу представлена гидравлическая группа котла версии MFFI.



3.2.2 ACO RFFI

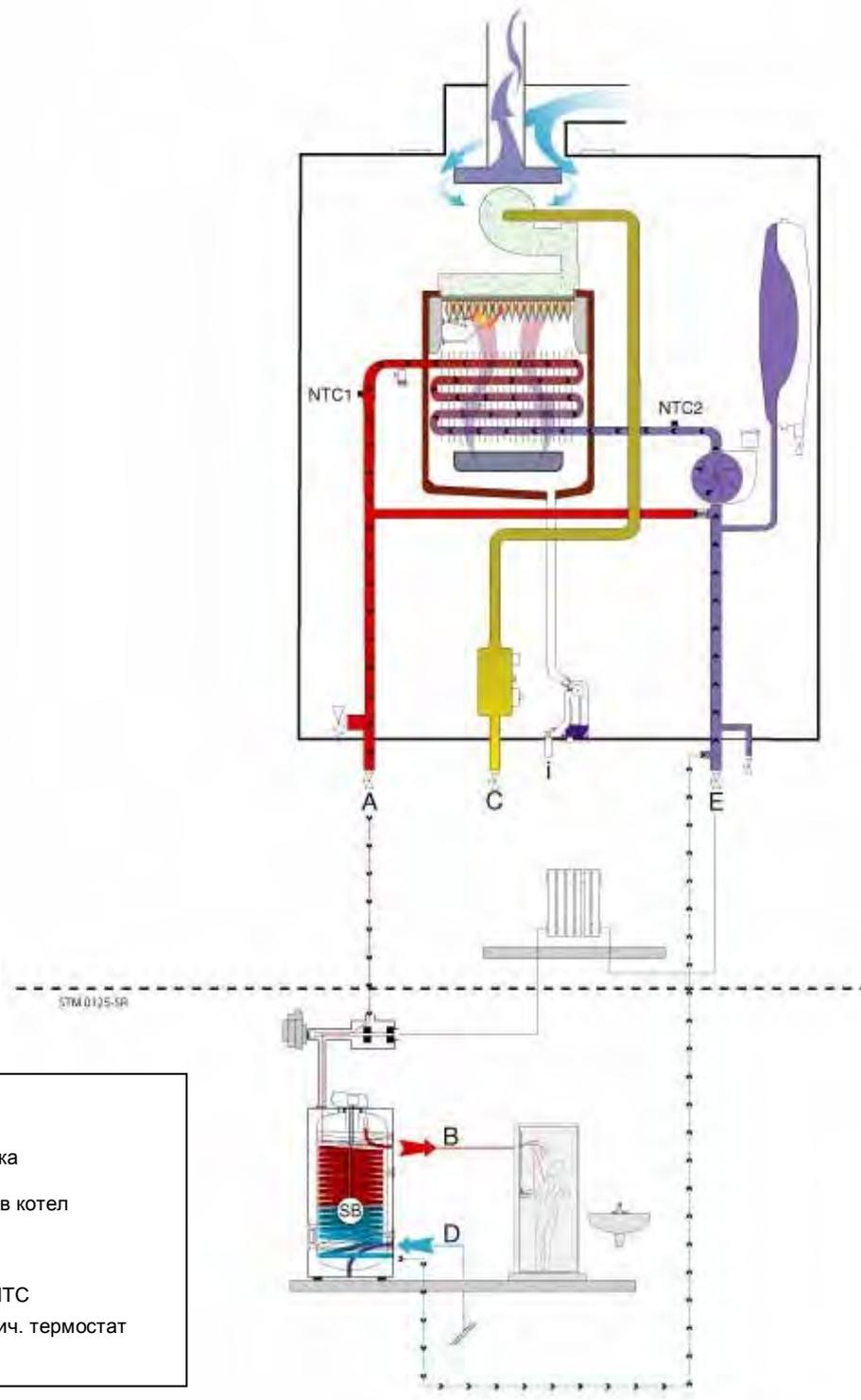
Гидравлическая группа версии RFFI не содержит погружного датчика температуры ГВС, моторизованного привода 3-ходового клапана, датчика протока ГВС и теплообменника ГВС.

На рисунке внизу представлена гидравлическая группа котла версии RFFI.



3.3 ACO RFFI SYSTEM

Версия модели ACO RFFI может быть дополнена баком косвенного нагрева. Для этой цели специально поставляется комплект, который содержит 3-ходовой клапан с приводом (устанавливается снаружи котла), и температурным датчиком (устанавливается внутри бака).

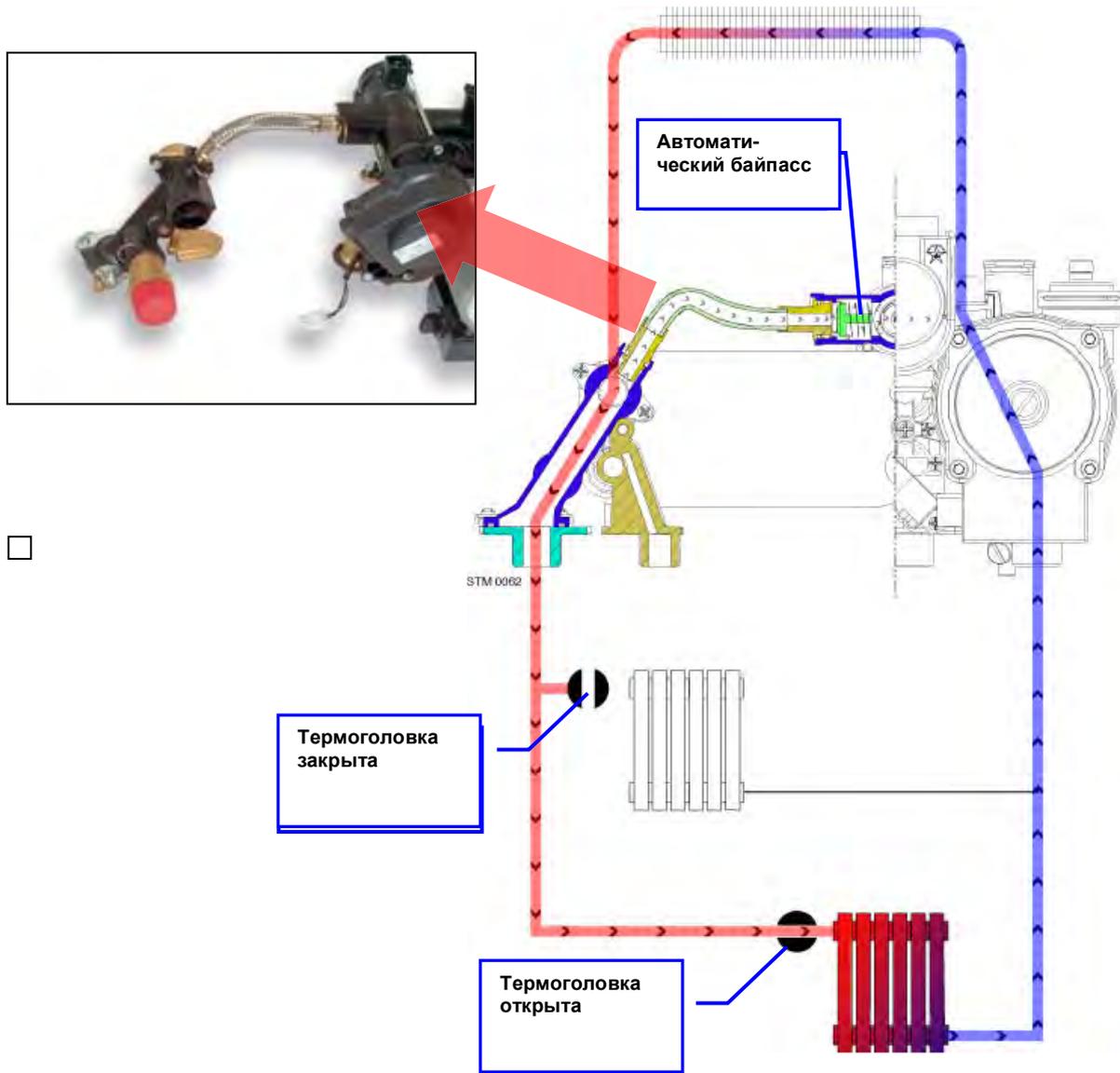


ОПИСАНИЕ

- A** - Подача ГВ в змеевик бака
- C** - Подача газа
- E** - Возврат теплоносителя в котел
- I** - Дренаж конденсата
- SB** - Версия TANK: датчик NTC
- Версия SYSTEM: механич. термостат

3.4 АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЙПАСС

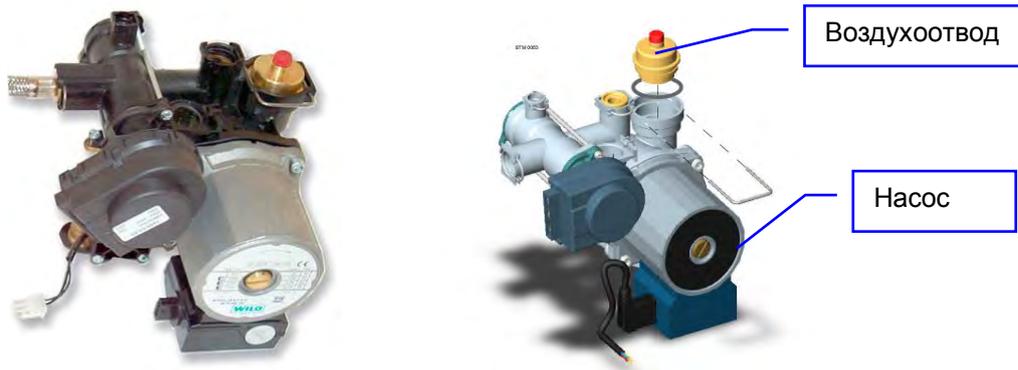
Модель АСО оборудована автоматическим клапаном байпасса. Это очень полезно, особенно если в отопительном контуре используются термостатические головки или зональные клапана, которые могут блокировать движение воды в отопительном контуре, создавая значительное падение напора в системе. Использование автоматического байпаса гарантирует проток, который не падает ниже значения 350 л/ч внутри теплообменника. В свою очередь это предотвращает перегрев, который может произойти при недостаточной циркуляции воды в отопительном контуре.



3.5 МОДУЛИРУЕМЫЙ НАСОС И АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВОЗДУХООТВОДЧИК

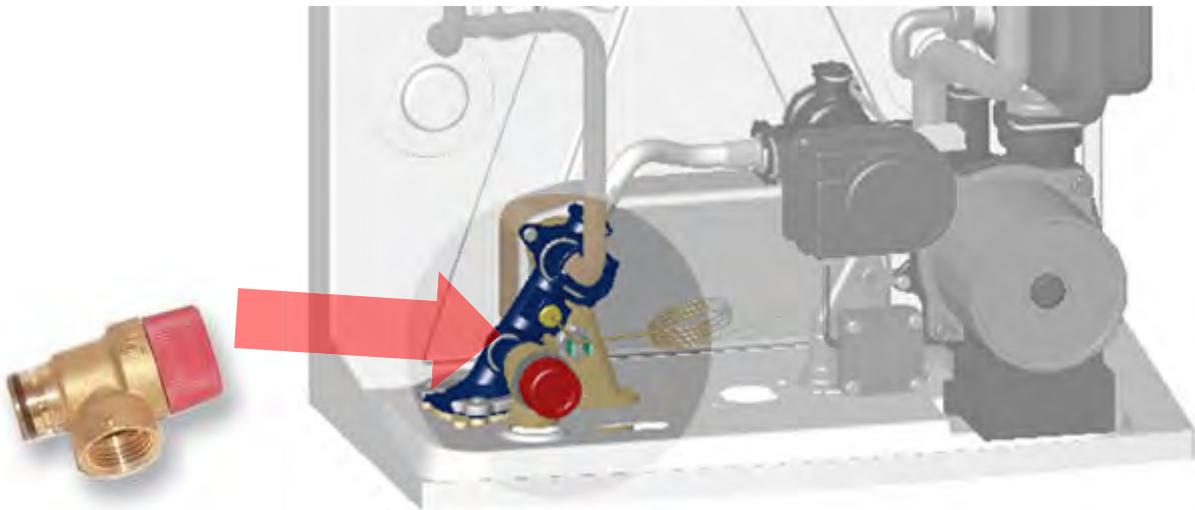
В момент модуляции в режиме отопления, насос "модулируется" в двух скоростных режимах. Это решение позволяет уменьшить потребление электроэнергии и уровень шума, адаптируя их к действующим потребностям системы.

В момент разбора горячей воды, насос работает на более высокой скорости, обеспечивая максимальный проток горячей воды через теплообменник ГВС. Насос так же оборудован автоматическим воздухоотводчиком для удаления воздушных пробок из системы. Если система остается в нерабочем состоянии в течение продолжительного времени, система антизаклинивания вала насоса запитывает насос на 20 секунд каждые 21 час (3-ходовой клапан в положении ГВС).



3.6 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

Котел оборудован предохранительным клапаном, который предотвращает превышение давления в системе выше 3 бар. Резьбовой вывод клапана позволяет легко подсоединить к нему трубку для отвода сброшенной воды из системы в канализацию.

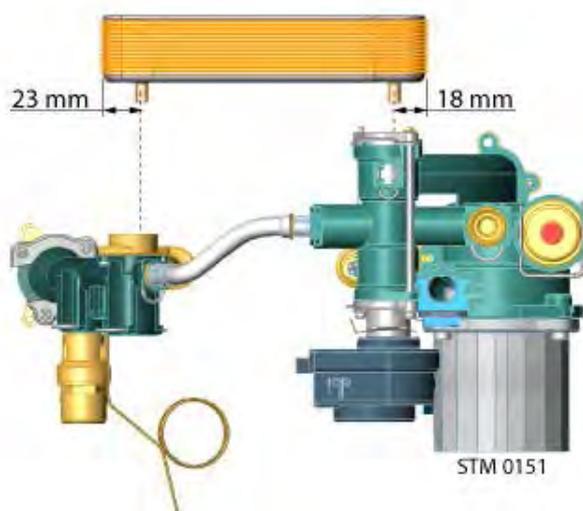


3.7 ВТОРИЧНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК (только MFFI)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

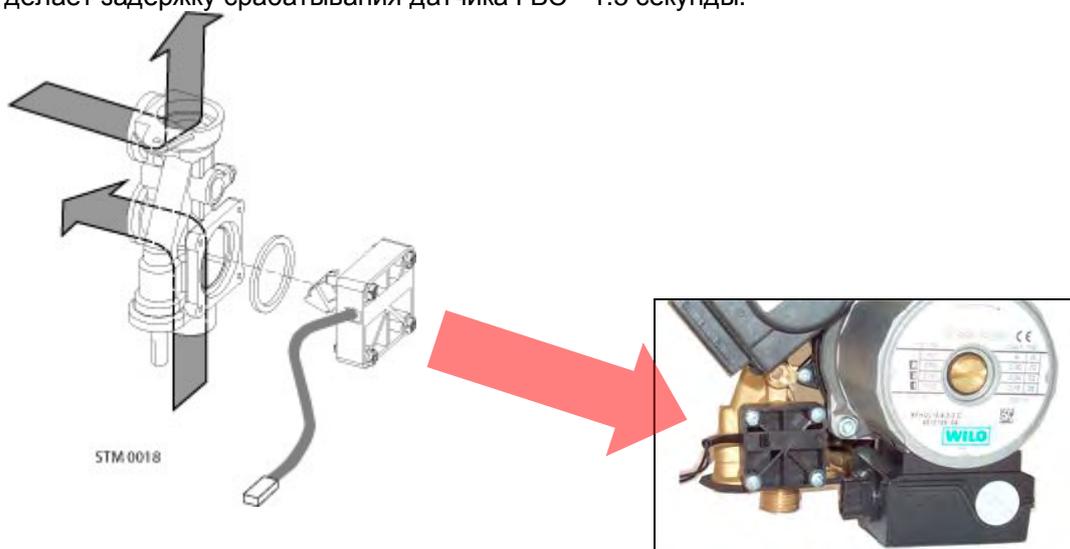
- Пластинчатый из нержавеющей стали, 16 секционный, твердопаянный, уже используется в котле Microcondens
- 31кВт для всех моделей (27 и 32)

STM0064



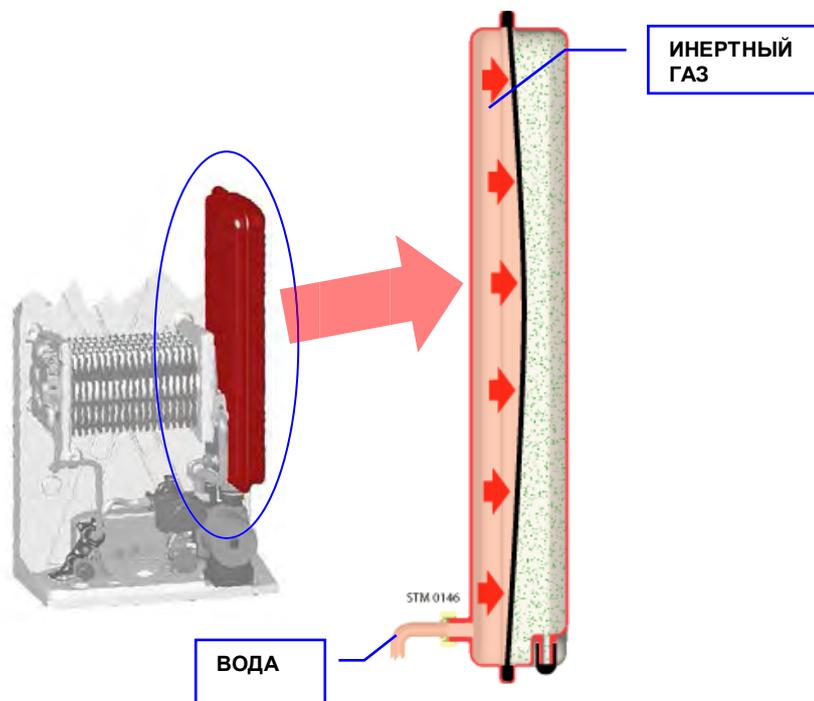
3.8 ДАТЧИК ПРОТОКА ГВС (только MFFI)

Датчик протока производится фирмой IMIT, и гарантирует включение ГВС при минимальном протоке 2.5 л/мин при минимальном давлении 0.2 бар. Котел оснащен системой предотвращения гидроудара, которая делает задержку срабатывания датчика ГВС - 1.5 секунды.



3.9 РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Котлы АСО 27 и АСО 32 оборудованы одинаковыми прямоугольными 7 литровыми расширительными баками, которые так же используются и в модели Uno 24 MFFI. Расширительный бак расположен внутри с правой стороны кожуха. Давление азота в камере бака - 1 бар.

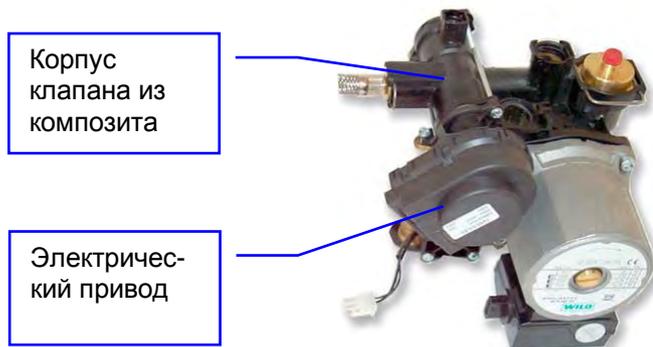


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Емкость	7 литров
Максимальная рабочая температура	90°C
Давление азота	1 бар
Максимальное рабочее давление	3.0 бар

3.10 3-ХОДОВОЙ КЛАПАН (ТОЛЬКО MFFI)

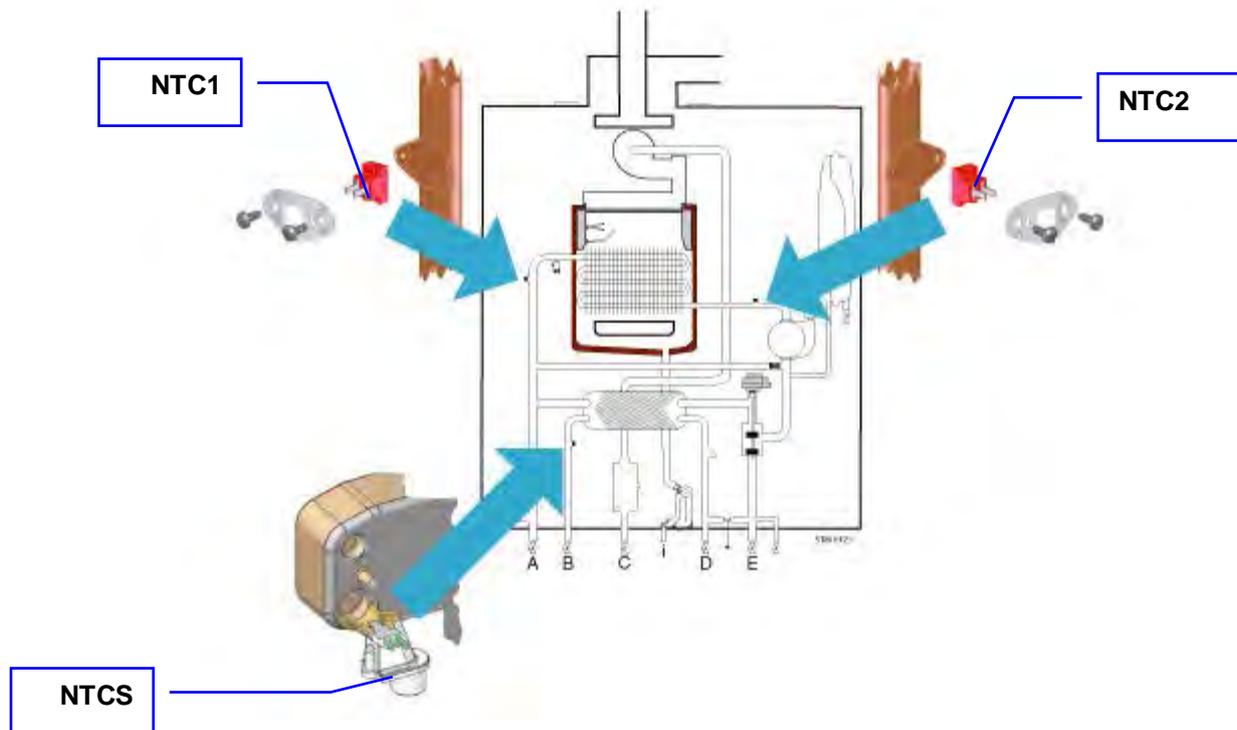
В котле используется моторизованный 3-ходовой клапан, который меняет направление движения теплоносителя от главного теплообменника к теплообменнику ГВС, когда возникает запрос на использование ГВ. 3-ходовой клапан управляется платой через реле. Корпус клапана изготовлен из композитного материала.



3.11 ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Температура подачи и возврата теплоносителя контролируется двумя контактными датчиками температуры (NTC1 - NTC2). Для контроля температуры ГВС (только MFFI) используется погружной датчик температуры.

Котел не нуждается в использовании выключателя по перегреву (Klixon) или в датчике протока отопительного контура, потому что плата управления использует информацию от датчиков NTC1 и NTC2 чтобы определить наличие и правильную циркуляцию воды в первичном (отопительном) контуре.

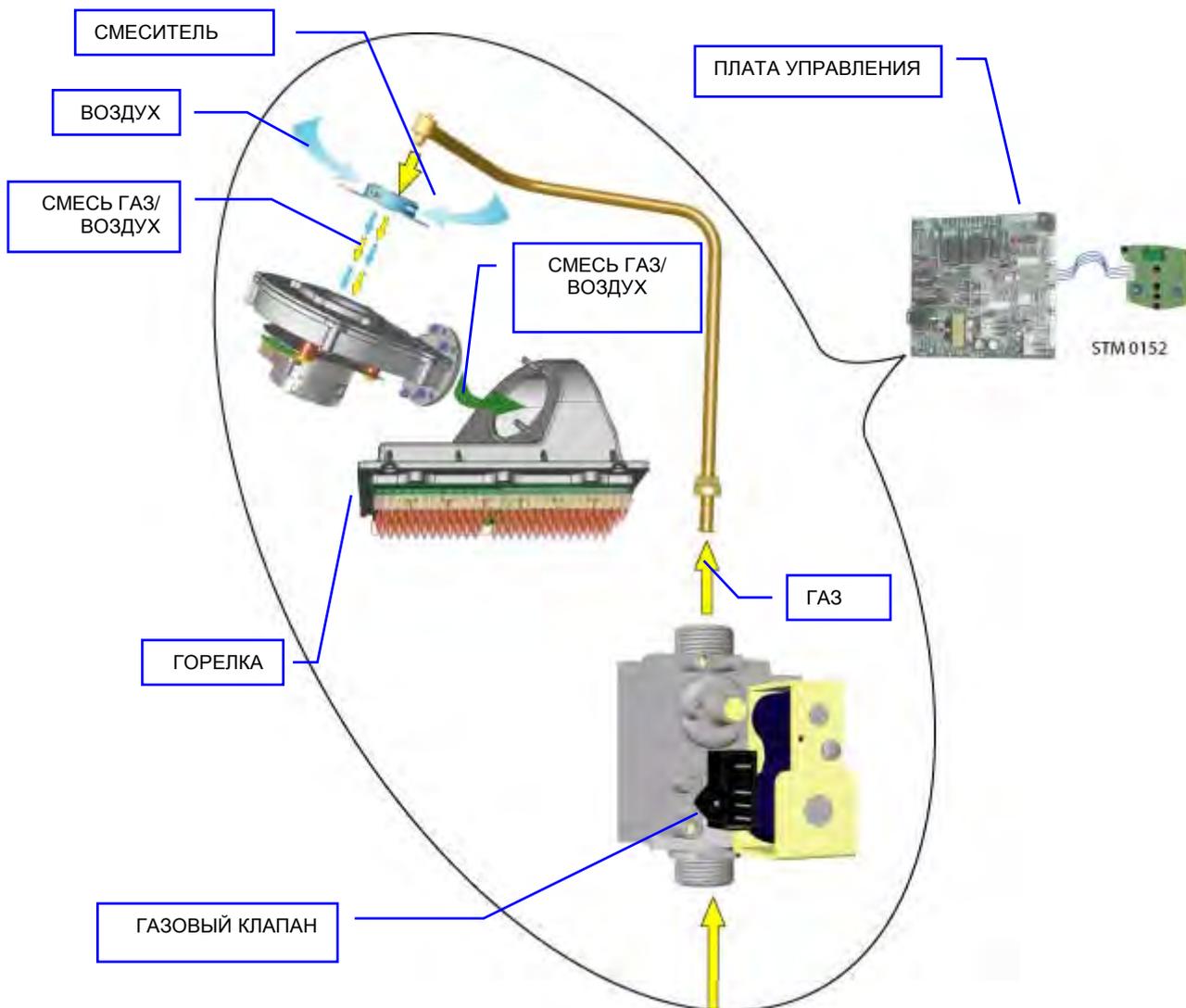


4 ГОРЕЛКА

Дизайн горелки был разработан компанией MTS. Горелка полностью изготовлена из алюминиевого сплава и состоит из камеры сгорания с интегрированным конденсационным коллектором, коллектором выпуска отработанных газов и основного теплообменника.

Система смесеобразования воздух/газ, которая используется в котле АСО разработана компанией SIT. Электрически работой газового клапана управляет электронная плата, пневматически – давление, которое создает вентилятор.

Газ, выходя из клапана, попадает в смесительную камеру, соединенную с воздушным трактом вентилятора, где происходит смесеобразование. Газо-воздушная смесь подается в керамическую горелку, где происходит процесс сгорания. Горелка расположена противоточно относительно конденсационного теплообменника, предотвращая попадание конденсата на горелку и, в результате, возникновение коррозии.



4.1 ГАЗОВЫЙ КЛАПАН

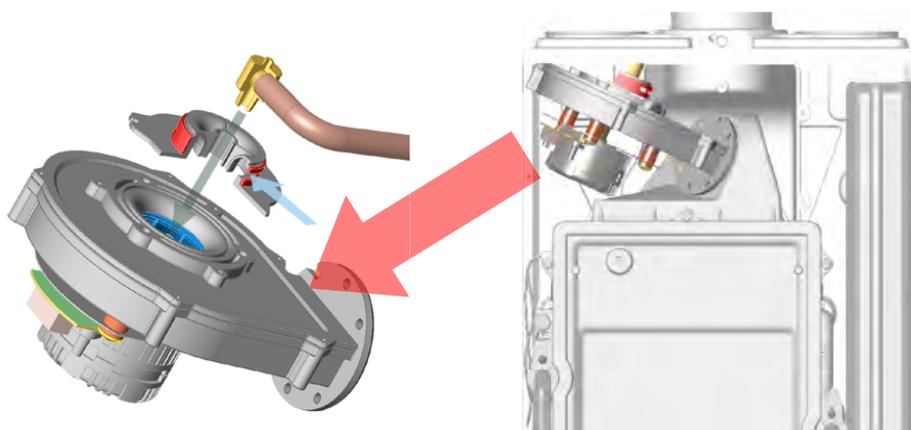
Используемый газовый клапан модели SIT 848 Sigma.



4.2 ВЕНТИЛЯТОР

Вентилятор осуществляет две функции: эвакуацию продуктов сгорания и обеспечение достаточного для нормального горения избытка воздуха во всем диапазоне модуляции от максимального до минимального значения мощности.

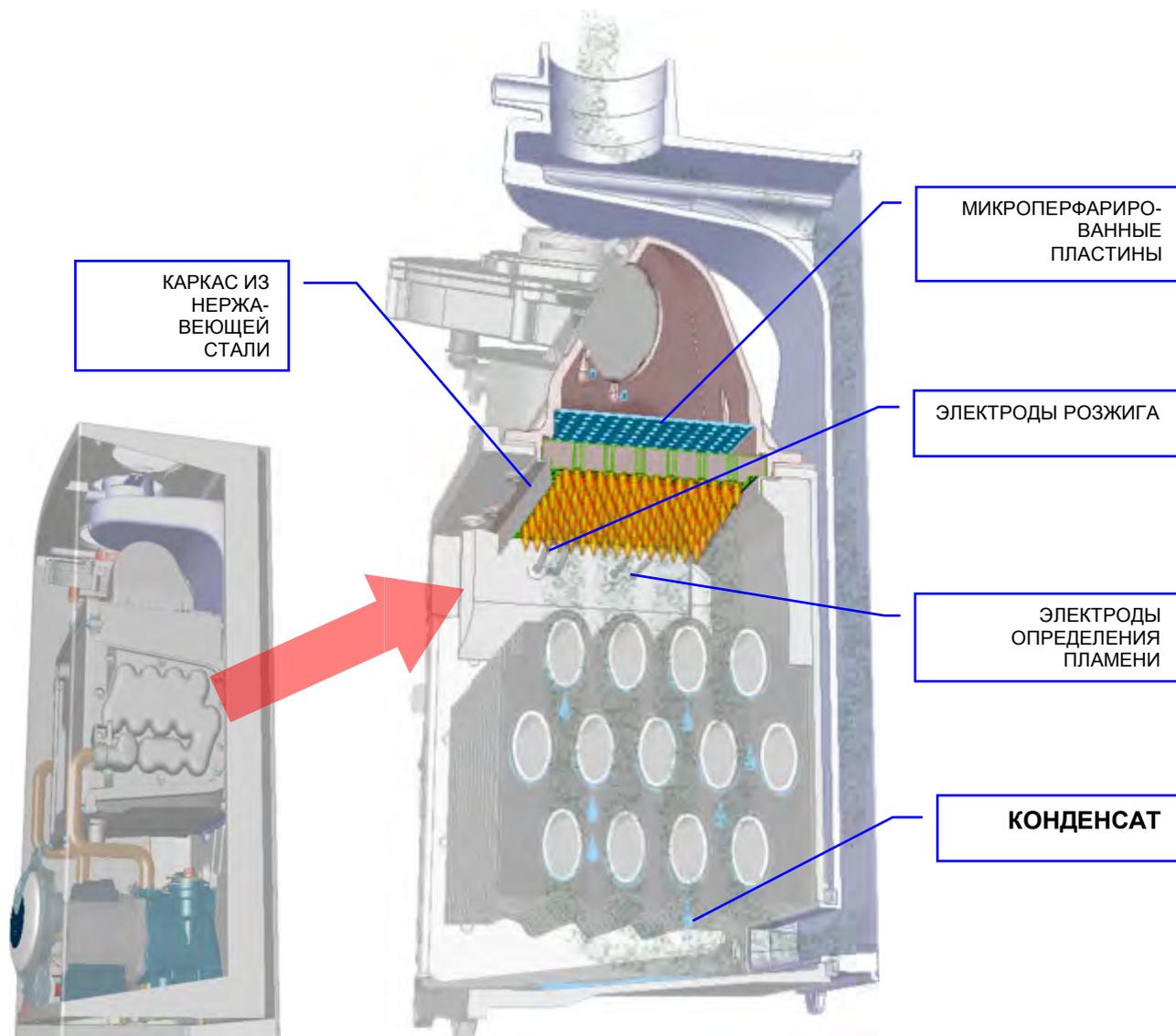
Скорость вентилятора регулируется от 1650 до 5100 об/мин и зависит от требований по отоплению и температуры, измеряемой датчиками температуры NTC1, NTC2 по отоплению и NTCS по ГВС (только MFFI). Напряжение питания вентилятора постоянное 24 В. Разница между задаваемой электронной платой скоростью вращения вентилятора и ее действительным значением измеряется и контролируется датчиком Холла, встроенным в вентилятор.



4.3 ГОРЕЛКА

Керамическая горелка состоит из двух микроперфарированных пластин. Горелка такого типа уже применялась в модели MicroSmart.

Вокруг горелки установлен каркас из нержавеющей стали, который касается пламени и улучшает процесс определения наличия пламени. В модели АСО, горелка работает в обратном положении с целью предотвращения повреждений, которые могут быть вызваны попаданием в нее конденсата.

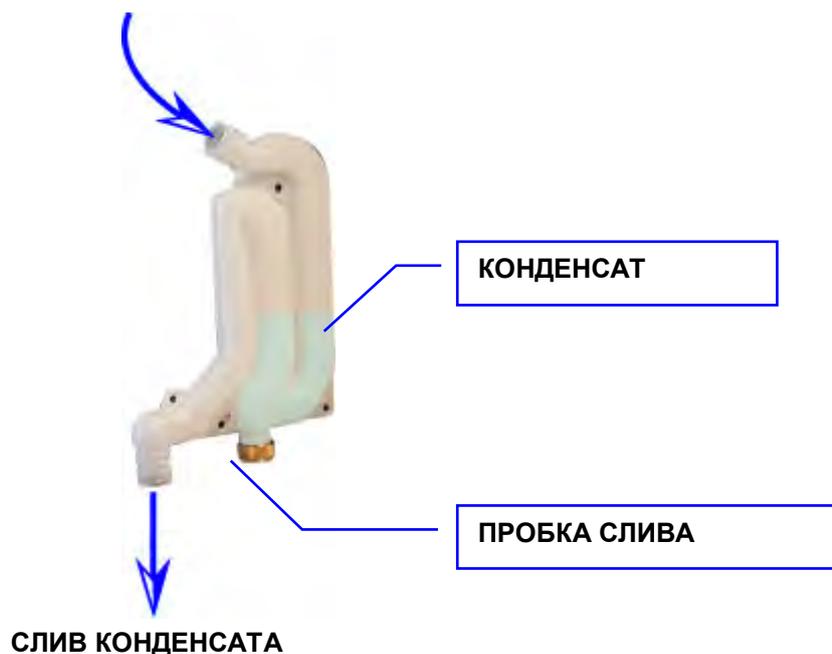


4.4 КОНДЕНСАТНЫЙ СИФОН

Конденсатный сифон является составной частью котла, и расположен за насосом. Доступ к нему имеется с наружной стороны корпуса без необходимости открывать воздушную камеру.

Н.В. Не забудьте наполнить сифон водой перед запуском котла.

КОНДЕНСАТ ИЗ ПЕРВИЧНОГО ТЕПЛООБМЕННИКА



4.5 ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ

В АСО используется дифференциальный прессостат для определения корректного дымоудаления. Один порт отбора давления соединен со смесительной камерой, второй – с камерой сгорания.

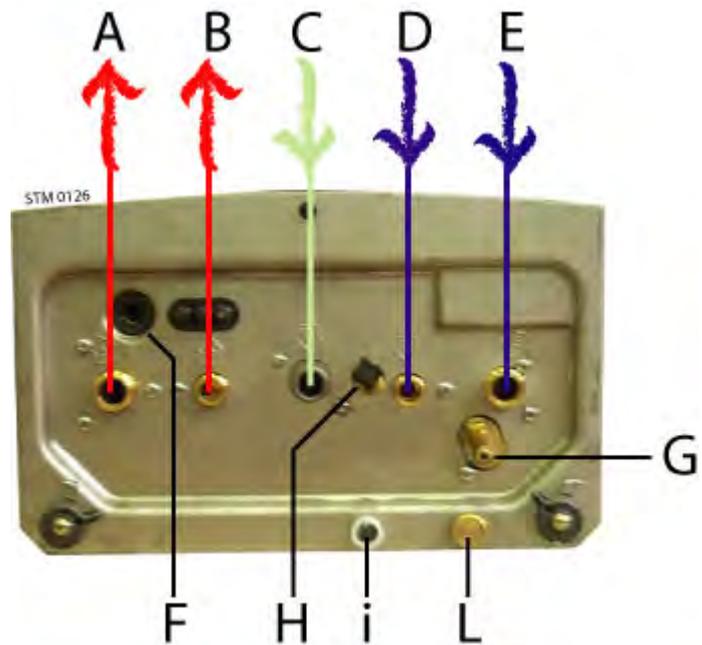


5 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДСОЕДИНЕНИЯ

ОПИСАНИЕ

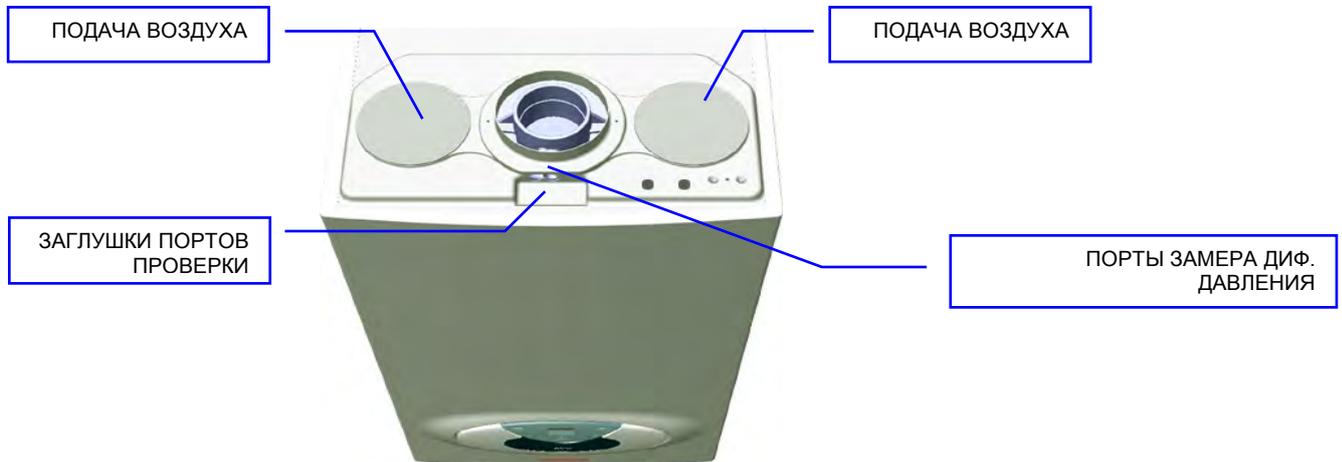
- A** Подача в отопительный контур
- B** Выход ГВС (только MFFI)
- C** Подача газа
- D** Вход холодной воды (только MFFI)
- E** Возврат из отопительного контура

- F** Слив из предохранительного клапана
- G** Кран слива
- H** Кран наполнения
- i** Слив конденсата
- L** Пробка проверки конденсатного сифона



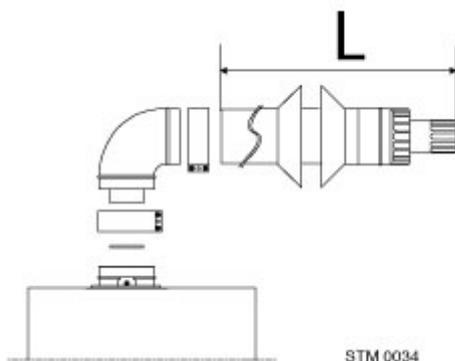
6 СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Котел АСО можно подсоединить к системе коаксиального (60/100 или 80/125) или двухтрубного (80/80) дымохода. На верхней крышке корпуса (закрытая камера) есть два порта для проверки температуры дыма и избытка воздуха, а так же концентрации выбросов O₂, CO₂, и др. Для проверки работы прессостата к специальным портам можно подключать дифференциальный манометр.



6.1 КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА

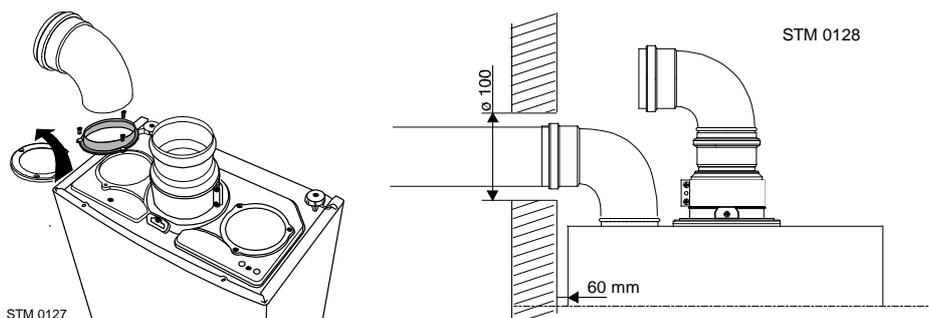
- Максимальная длина для типа 60/100: 4 метра.
- Максимальная длина для типа 80/125: 10 метров для Асо 32 и 15 метров для Асо 27.



РАЗМЕРЫ ДЫМОХОДОВ		
	60/100	80/125
АСО 27	L max=4 м	L max=15 м
АСО 32	L max=4 м	L max=10 м

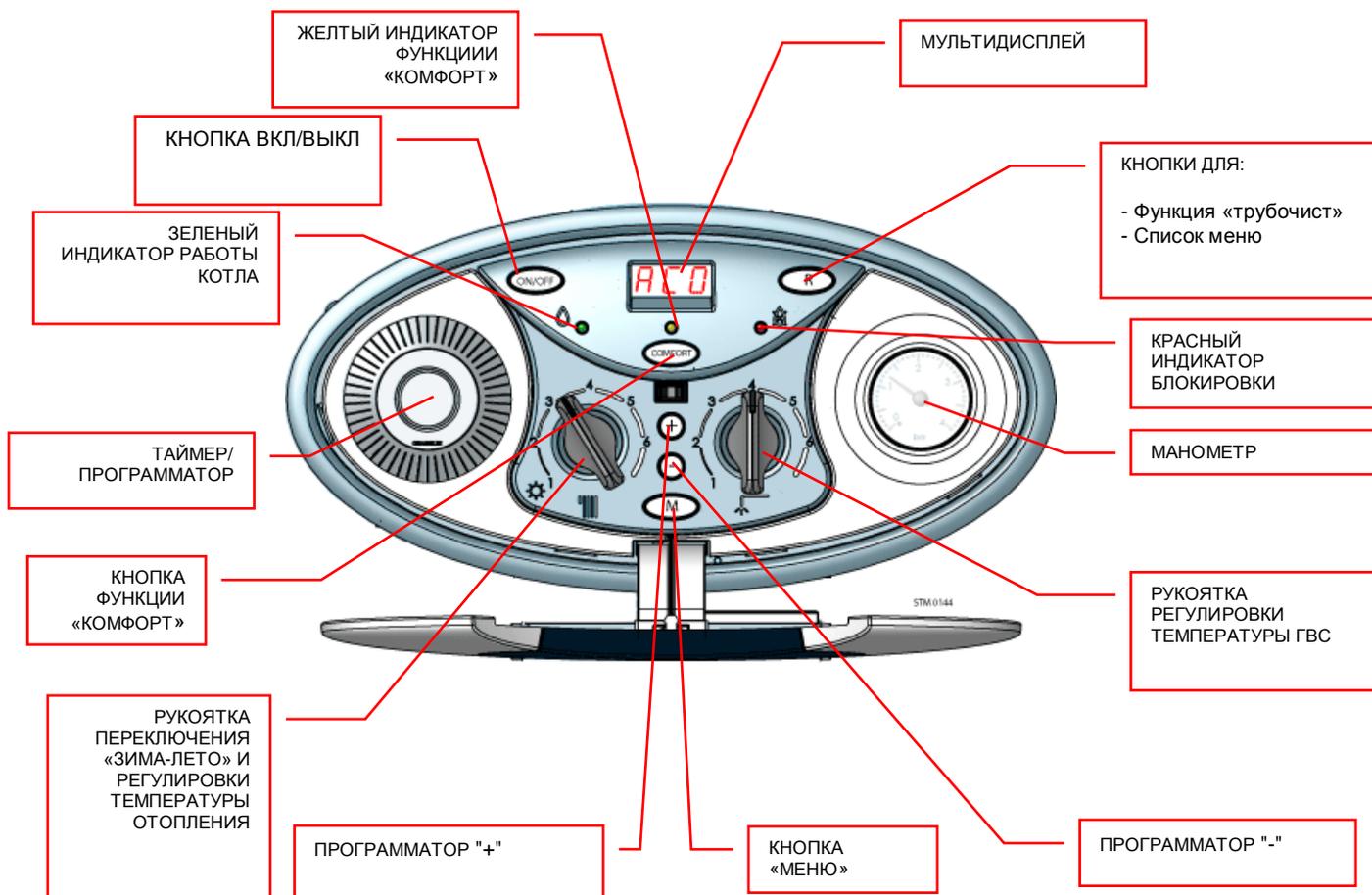
6.2 ДВУХТРУБНАЯ СИСТЕМА

- Максимальная длина - 40 метров.
- Трубы могут быть подсоединены с правой или с левой стороны котла.



7 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Максимальное удобство в использовании. Мультифункциональный дисплей обеспечивает пользователя всей необходимой информацией для корректного управления функциями котла. Регулировки и настройки производятся поворотом лимбов и нажатием кнопок.



8 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Блок управления состоит из двух электронных плат:

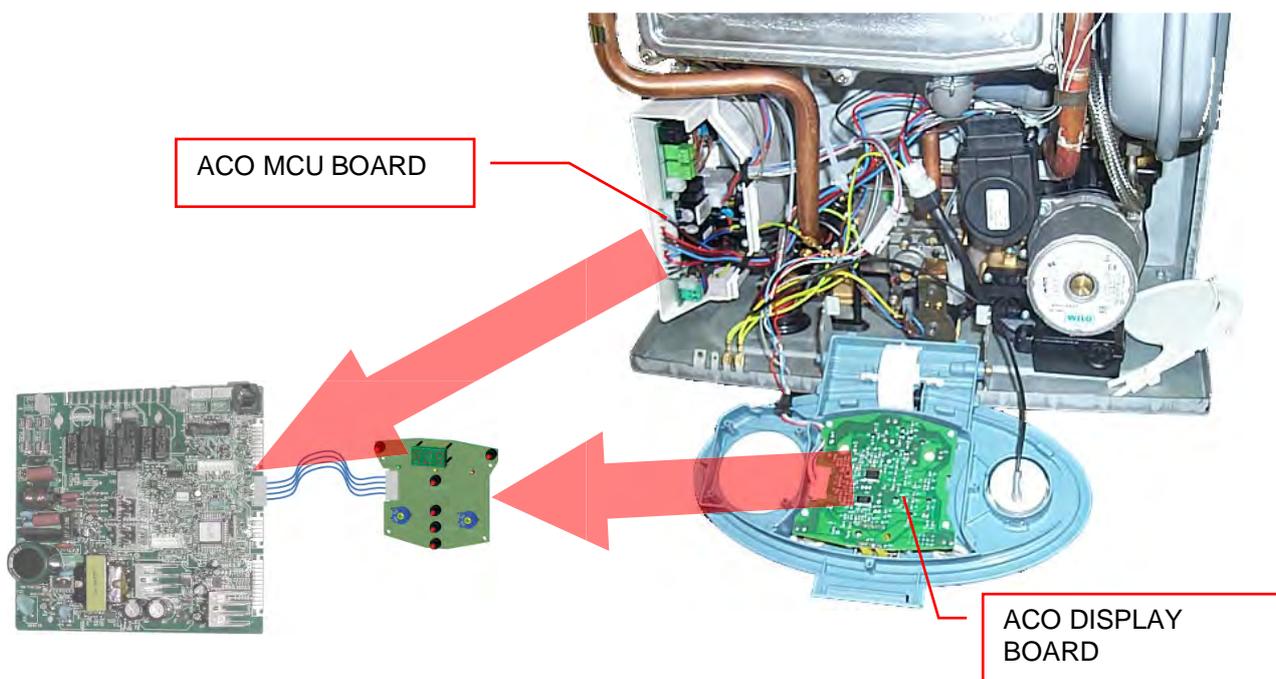
- **ACO DISPLAY** расположена внутри приборной панели. На ней находятся: дисплей, рукоятки и кнопки управления.
- **ACO MCU** расположена внутри платы управления (см. рисунок). Эта плата содержит микропроцессор и разъем для соединения со всеми компонентами котла.

На ACO MCU расположены следующие разъемы:

- Соединительный провод модема системы E@sy или персонального компьютера;
- Питание модема;
- Разъем наружного датчика, Климат-менеджера и вторичных приборов;
- Комнатный термостат
- Таймер/программатор
- Температурное защитное реле для системы «теплый пол».

Плата ACU MCU включает в себя следующие функции:

- **«ТРУБОЧИСТ»:** для анализа продуктов сгорания;
- **«КОМФОРТ»:** уменьшает время подготовки ГВС;
- **АНТИЗАМЕРЗАНИЕ:** защищает котел и систему от низкой температуры;
- **ПРАЗДНИК (только RFFI System):** отключает поддержание температуры в баке косвенного нагрева;
- **АНТИНАКИПЬ (только MFFI):** ограничивает формирование накипи в теплообменнике;
- **ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ГИДРОУДАРА (только MFFI):** защищает котел от несанкционированного включения в режиме ГВС при гидроударе в системе водоснабжения;
- **ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАКЛИНИВАНИЯ ВАЛА НАСОСА:** защищает двигатель насоса от заклинивания, включая его как минимум через каждый 21 час;
- **ПОСТЦИРКУЛЯЦИЯ (насос):** защищает первичный теплообменник от перегрева;
- **ПОСТВЕНТИЛЯЦИЯ (вентилятор):** защищает первичный теплообменник от перегрева и полностью удаляет продукты сгорания из камеры сгорания.

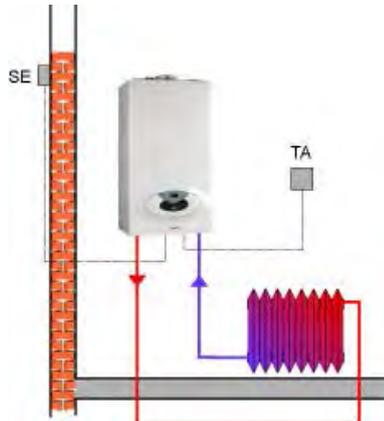


8.1 УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ

Котел АСО оснащен платой управления с микропроцессором, которая обеспечивает температурный контроль помещения без дополнительных внешних приборов. Используя встроенный алгоритм, микропроцессор вычисляет температуру подачи теплоносителя и поддерживает вычисляемое значение. Это позволяет оптимизировать потребление газа и уменьшить эксплуатационные расходы.

1. Температурный контроль основан на использовании в его алгоритме значения наружной температуры

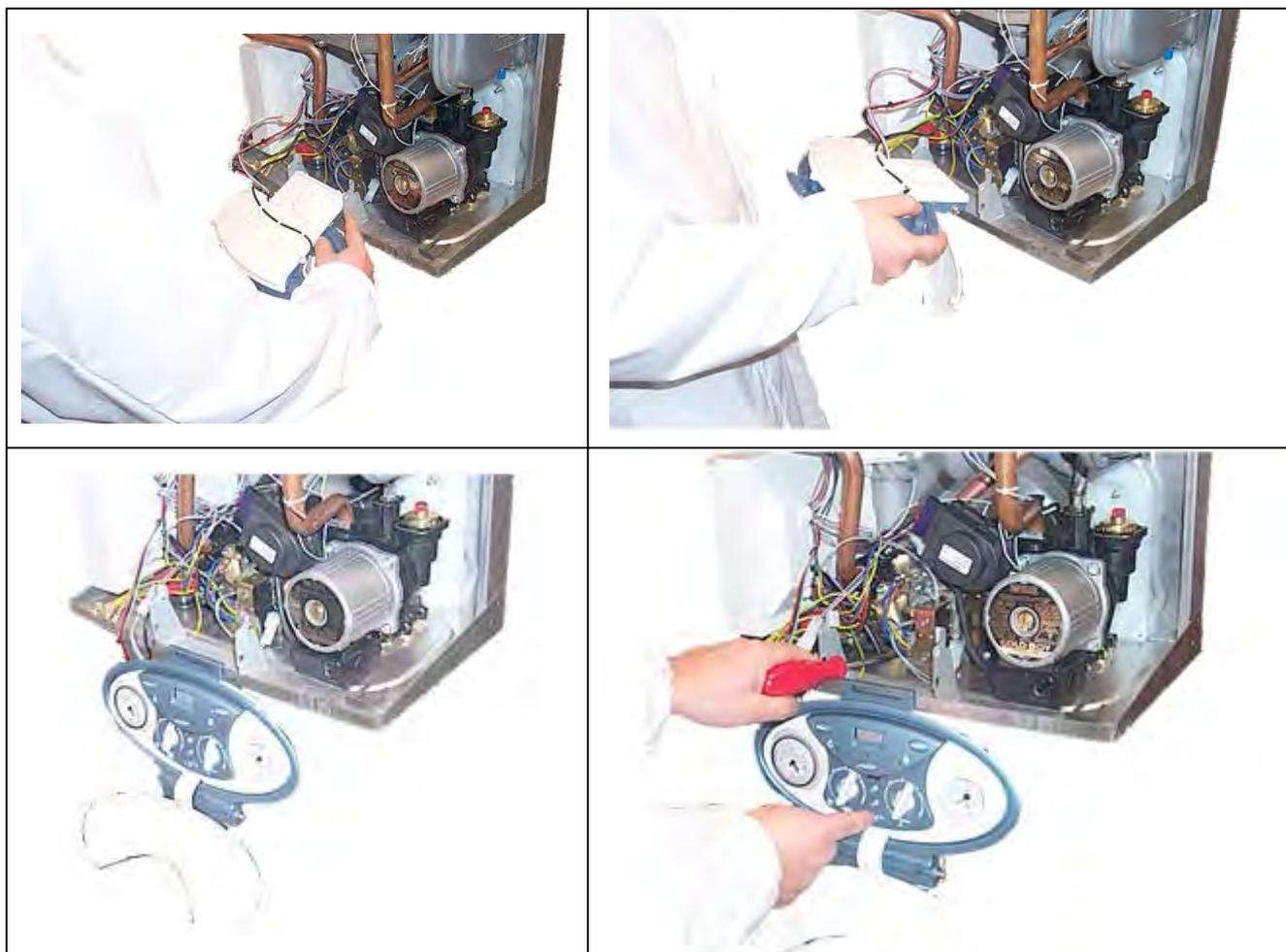
SE	Наружный датчик
TA	Комнатный термостат



9 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Доступ к котлу спереди обеспечивает выполнение всех операций по обслуживанию и ремонту в среднем в течение 20 минут.

Панель управления можно откинуть и установить в удобном положении, чтобы одновременно проводить ремонт и проверку, используя кнопки и рукоятки панели. См. рисунки.



10 АКССУАРЫ

- АКССУАРЫ К ДЫМОХОДУ КОНДЕНСАЦИОННОГО КОТЛА

КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА 60/100	
Конд. горизонтальный комплект (1метр)	3318073
Конд. горизонтальный коаксиальный комплект +вертикальный патрубок	3318074
Конд. колено коаксиальное 90°	3318075
Конд. колено коаксиальное 45° (2 шт.)	3318076
Конд. коаксиальное удлинение 1 метр	3318077
Конд. коаксиальное удлинение 0.5 метра	3318078
Конд. вертикальный патрубок	3318079
Конд. вертикальный дымоход с черным выводом	3318080
Конд. вертикальный дымоход с красным выводом	3318081
ДВУХТРУБНАЯ СИСТЕМА 80+80	
Конд. переходник \varnothing 60/80 для двухтрубной системы	3318082
Конд. горизонтальная двухтрубная система	3318083
Конд. колено 90° \varnothing 80 MF	3318084
Конд. колено 45° \varnothing 80 MF (2 шт.)	3318085
Конд. удлинение \varnothing 80 1,0 м	3318086
Конд. удлинение \varnothing 80 0,5 м	3318087
Конд. переходник 80/125 - 80	3318088
Конд. переходник 80/125 - 80+80	3318089
КОАКСИАЛЬНАЯ СИСТЕМА 80/125	
Конд. горизонтальный коаксиальный комплект + переходник 80/125	3318090
Конд. 90° колено коаксиальное 80/125	3318091
Конд. 45° колено коаксиальное 80/125	3318092
Конд. коаксиальное удлинение 80/125 1 м	3318093
Конд. коаксиальное удлинение 80/125 0.5 meter	3318094
Конд. переходник 60/100-80/125 (вертикальный патрубок)	3318095
КОМПЛЕКТ ЗАМЕНЫ СТАРОГО ДЫМОХОДА (80 mm)	
Конд. горизонтальный коаксиальный комплект В32	3318096
Конд. горизонтальный коаксиальный комплект С42	3318097
Конд. колено \varnothing 80 с кронштейном+переходник 60	3318098
Конд. разъем для гибкого соединения \varnothing 80	3318099
Конд. разъем для гибкого рукава \varnothing 80	3318100
Центрирующий кронштейн для гибкой трубы	3318101
Пластиковый кронштейн для гибкой трубы	3318102
Конд. крышный вывод	3318103
КОМПЛЕКТ ЗАМЕНЫ СТАРОГО ДЫМОХОДА (60 mm)	
Конд. колено \varnothing 60 с кронштейном	3318104
Конд. удлинение \varnothing 60 1,0 м	3318105
Конд. колено 45° \varnothing 60 MF (2 шт)	3318106
Кронштейн центрирующий из нержавеющей стали \varnothing 60	3318107
Фиксирующая пружина из нержавеющей стали \varnothing 60	3318108
Вентиляционный вывод из нержавеющей стали \varnothing 60	3318109

▪ ЧАСЫ-ТАЙМЕР		
Механические		706349
Цифровые		706348
▪ ХРОНОТЕРМОСТАТ		
Микроконтроллер		706360
▪ ТЕРМОРЕГУЛЯТОР		
Климат менеджер+наружный датчик		706569
Привод зонального клапана		706578
▪ УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП		
Комплект E@sy		709135
▪ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ		
Подсоединения без кранов		705967
Подсоединения с 2 кранами (газ и холодная вода)		706107
2 крана на подачу и обратку СО		705743
Комплект универсальный: 2 крана (газовый холодной воды), гибкая трубка из нержавеющей стали, соединение и удлинительная газовая трубка		706161
Комплект соединения с водонагревателем косвенного нагрева (только RFFI)		099131300000

11 СРАВНЕНИЕ КОНКУРЕНТОВ

		ARISTON ACO 27 MFFI 	VAILLANT ecoBLOCK VMW 286/2-7 	BAXI LUNA HT 280 	IMMERGAS VITRIX 	VISSMANN VITODENS 100 				
										
Ном. мощность по отоплению	кВт	22,5	22,0	24,0	23,5	24,0				
Мин. мощность	кВт	7,7	13,1	9,3	4,7	8,0				
Размеры	мм	750x450x280	800x385x480	-	760x450x345	-	850x450x350	-	900x500x406	-
Вес	кг	41	46	-	46,5	-	49	-	63	-
Модуляционное соотношение		1:2,9	1:1,7	-	1:2,6	-	1:5	+	1:3,0	=
Seedbuk	класс	A	A	=	A	=	A	=	A	=
Питание		Природный газ / пропан	Природный газ / пропан	=	Природный газ / пропан	=	Природный газ / пропан / бутан	+	Природный газ / пропан	=
Nox	класс	5	5	=	5	=	5	=	5	=
Защита		IP24D*	IPX4D	-	IPX5D	-	IPX4D	-	IPX4D	-

*Защищен от попадания внутрь предметов с диаметром $\geq 12,5$ мм