

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

TECHNIS Xenium - C



90 / 750 kW

СТАЛЬНОЙ ТРЕХХОДОВОЙ КОТЕЛ

1. Общая информация
2. Нормы
3. Основные сведения по установке
4. Технические характеристики и габариты
5. Установка
6. Типовая схема системы отопления
7. Пуск и функционирование
8. Обслуживание

BAHI

1. Общая информация

1. ВНИМАНИЕ!

Если котел оборудован горелкой с наддувом, не входящей ни в одну из категорий, рассматриваемых в Приложении II к Директиве 97/23/СЕ (в отношении оборудования, работающего под давлением) и, кроме того, рассмотренной в директиве 90/396/СЕЕ ("Газовое оборудование"), статья 1, параграф 3, то в результате он не попадает под действие директивы 97/23/СЕ.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Введение

Это техническое руководство является неотъемлемой и важнейшей частью устройства и должно быть доставлено конечному пользователю.

Внимательно прочтите все указания, содержащиеся в этом руководстве, поскольку они содержат важные сведения по безопасной установке, эксплуатации и обслуживанию.

Бережно храните эту брошюру для ее использования в дальнейшем.

Это техническое руководство предоставляет резюме информации о требованиях, которые нужно соблюдать во время установки, обслуживания и эксплуатации котлов.

Установка

Установка котлов и вспомогательного оборудования, относящегося к установке отопления должна соответствовать всем действующим нормам и предписаниям.

Установка и первый пуск котлов и установка отопления должны выполняться квалифицированными специалистами, имеющими соответствующие разрешения. Под квалифицированным специалистом подразумевается человек, обладающий специальной технической компетенцией в области бытовых отопительных устройств и производства горячей воды и, в частности, послепродажного обслуживания, разрешенного изготовителем.

Первый пуск

Главной целью первого пуска является проверка правильного функционирования всех устройств безопасности и контроля.

Прежде, чем уйти с места установки, специалист, ответственный за первый пуск должен проконтролировать работу котла в течение, по крайней мере, одного полного рабочего цикла.

Нормы

Специалист, проводящий установку должен соблюдать местные предписания, относящиеся к котлам, защитным устройствам, дымоходам, линиям подачи топлива, электрооборудованию и все прочие местные постановления и инструкции по безопасности.

Заводская табличка и серийный номер

Заводская табличка котла поставляется в пакете с документацией.

В ней указывается серийный номер, выштампованный на алюминиевой пластинке, приклепанной к передней трубной решетке в нижнем правом углу.

Использование

Эти котлы должны использоваться для нагрева воды, не превышающей температуру ее кипения в условиях использования.

Гарантия

Условия гарантии на этот котел связаны с информацией, содержащейся в данной брошюре.

Декларация о соответствии



Настоящим мы заверяем, что указанная ниже серия устройств соответствует типу, описанному в сертификате испытаний ЕС этого типа котлов, и что он изготовлен и распространяется в соответствии с требованиями следующих европейских директив:

№ ЕС	0085AT0283	
Вид устройства	Котел (тип B23)	
Модель:	BAXI, TECHNIS Xenium - C, 90-120-150-180-240-300-400-500- 600-750	
Использованные директивы:	90/396/CEE	Директива о газовом оборудовании
	73/23/CEE	Директива о низковольтном оборудовании
	89/836/CEE	Директива об электромагнитной совместимости
	92/42/CEE	Директива о КПД
Орган по сертификации	CERTIGAZ	
Контролирующий орган	CERTIGAZ	
Дата	23/07/07	
Подпись	Директор по исследованиям и развитию	
	Доктор Франк Дёринг (Frank DÖRING)	

Изготовитель:

BAXI S.A.
157, Avenue Charles Floquet
93158 Le Blanc-Mesnil - Cedex
Тел., : 01 45 91 56 00

2. Нормы

BAHI не несет никакой ответственности за повреждения, вызванные проведением работ не в соответствии с настоящим руководством и/или лицом, не имеющим требуемой квалификации.

Этот котел соответствует следующим нормам:

- EN 303.1 • Котел с горелкой с наддувом:
Терминология, общие характеристики, испытания и маркировка
- EN 303.2 • Котел с горелкой с наддувом:
Специальные характеристики для котла с дизельными горелками
- EN 303.3 • Котлы для центрального отопления на газовом топливе.
Сборка котла и горелки с наддувом.
- EN 304 • Правила испытаний котла с дизельными горелками

Котел может быть оборудован дизельной или газовой горелкой согласно указаниям разработчика. Горелка должна соответствовать следующим нормам:

- EN 267 • Моноблочная дизельная горелка
- EN 676 • Автоматическая газовая горелка с наддувом
- EN 226 • Размеры соединения газовой горелки и источника тепла

Установка отопления должна производиться согласно действующим предписаниям.
В частности:

- DTU 65 • Установка в здании центрального отопления
- DTU 65.4 • Котлы, использующие газ и жидкие углеводороды
- DTU 65.11 • Предохранительные устройства для обогревательных приборов, установленных в зданиях. Межотраслевое соглашение от 2 июля 1969 г.

3. Основные сведения по установке

1. Характеристики используемой воды

Вода в гидравлическом контуре должна всегда соответствовать следующим характеристикам:

$\text{pH} \geq 7,2$

Жесткость воды $< 25 \text{ }^\circ\text{F}$

Электрическое сопротивление $\geq 2000 \text{ В/см}$

Примечание: Если жесткость воды $\geq 25 \text{ }^\circ\text{F}$, следует предусмотреть использование умягчителя воды. Если жесткость воды $< 25 \text{ }^\circ\text{F}$ две другие величины могут быть достигнуты с помощью антикоррозионной обработки воды фосфатами или других типов обработки.

2. Стравливающие устройства

Для того, чтобы избежать скапливания газа в верхней части котла необходимо установить непосредственно на выходе из нее стравливающее устройство без нижней точки срабатывания или запорных устройств.

Необходимо регулярно контролировать работу этих стравливающих устройств.

3. Заполнение котла и расход воды

Необходимо постоянно ограничивать заполнение котла и расход воды и, в любом случае их контролировать или измерять с помощью счетчика.

При большом расходе воды установка требует обязательного контроля.

В случае аномально большого расхода воды необходимо использовать смягчитель воды.

4. Превышение давления

Ни при каких обстоятельствах не следует превышать максимальное давление, указанное на заводской табличке, прикрепленной к каждому котлу.

5. Устройства безопасности для гидравлического контура

Управление работой горелки в зависимости от циркуляции воды необходимо для того, чтобы:

- горелка не могла зажечься при отсутствии циркуляции воды;
- горелка гасла сразу же после прекращения циркуляции воды

6. Защита от недостатка воды в котле

Необходимо установить предохранительное устройство, возможно, с системой сигнализации, которое должно отключать горелку при нехватке воды в котле.

7. Непрерывный поток на рециркуляцию

Для котлов необходимо организовать непрерывную рециркуляцию воды между выходом воды из котла и входом в него. Условие достаточности потока:

$$Q \geq \frac{P \times 0,86}{45}, \text{ где:}$$

Q – поток на рециркуляцию в $\text{м}^3/\text{ч}$,

P – полезная мощность котла в кВт

8. Расход горючего

Расход горючего должен регулироваться в зависимости от мощности котла.

Напомним, что для мощности в 100 кВт необходим расход:

- 1,01 кг/ч мазута

- 9,6 $\text{м}^3/\text{ч}$ газа

4. Технические характеристики и габариты

4.1 Конструкция котлов

Котлы этой серии состоят из овального корпуса, внутри которой находится топка, полностью окруженная водой (первый газоход) и пучок труб, использующийся для второго и третьего газоходов.

Коллектор/распределитель, установленный в соответствии с расположением входного и выходного патрубков подключения гидравлического контура оптимизирует циркуляцию воды и уменьшает ее стратификацию, способствуя более однородному распределению температуры воды в корпусе котла. Устройство газохода позволяет максимально использовать поверхность теплообменника и однородно распределить напряжения в материалах котла.

Пучок труб расположен в самой верхней и самой горячей части котла для того, чтобы снизить разницу температур между продуктами сгорания и поступающей водой, а также, ограничить образование конденсата, являющегося причиной коррозии, быстро повреждающей обычные котлы.

Эти котлы были изучены и приспособлены для функционирования в диапазоне мощности, позволяющем в совершенстве адаптировать их для работы на проектной мощности.

Их конструкция полностью удовлетворяет предписаниям, содержащимся в 1 части Европейской нормы EN 303.

Все детали, работающие под давлением, изготовлены из стали S235JRG2 согласно Европейской норме EN 10025 и сертифицированы как 3.1B согласно EN 10204, в то время как стальные трубы изготовлены из стали ST 37.0 согласно DIN 1626.

Сварочные аппараты и процессы сварки одобрены TÜV (Германия) - UDT (Польша) - SAQ (Швейцария) и ISPESL (Италия) согласно нормам EN 287 - EN 288.

Котлы оснащены дверцей с двумя осями, установленной на шарнирах и, таким образом, способной открываться с установленной горелкой налево или направо, в зависимости от расположения котла в помещении.

Корпус топки котла покрыт слоем изолирующего материала толщиной 100 мм из стекловолокна, защищенного, в свою очередь, тканью из минерального волокна.

На верхней части корпуса имеются крюки для погрузки котла.

4.2 Принцип функционирования

Процесс образования оксидов азота NO_x сильно зависит от:

- температуры пламени
- времени пребывания продуктов сгорания в зоне высоких температур
- парциального давления кислорода и его концентрации

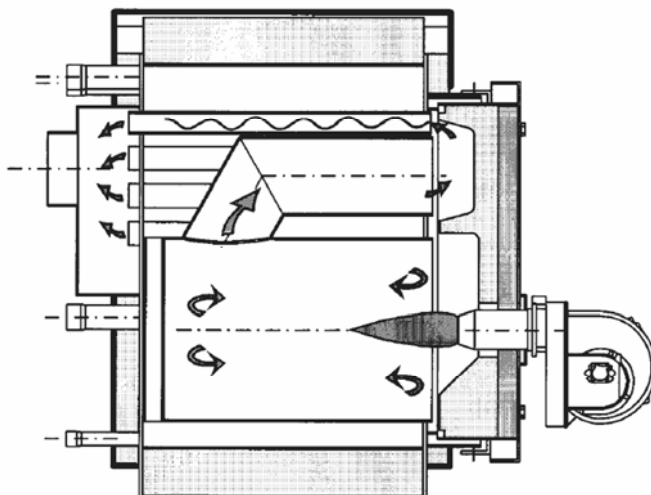
Для снижения уровня оксидов азота NO_x приняты следующие меры:

- **3 газохода:**
топка не с инвертированным пламенем, а прямоточная, пламя горелки, более компактное и более короткое, снижает время пребывания газов в зоне высоких температур, отсутствие инвертирования пламени влечет за собой и более интенсивное охлаждение через стены топки, омываемые водой;
- **Снижение удельной тепловой нагрузки:**

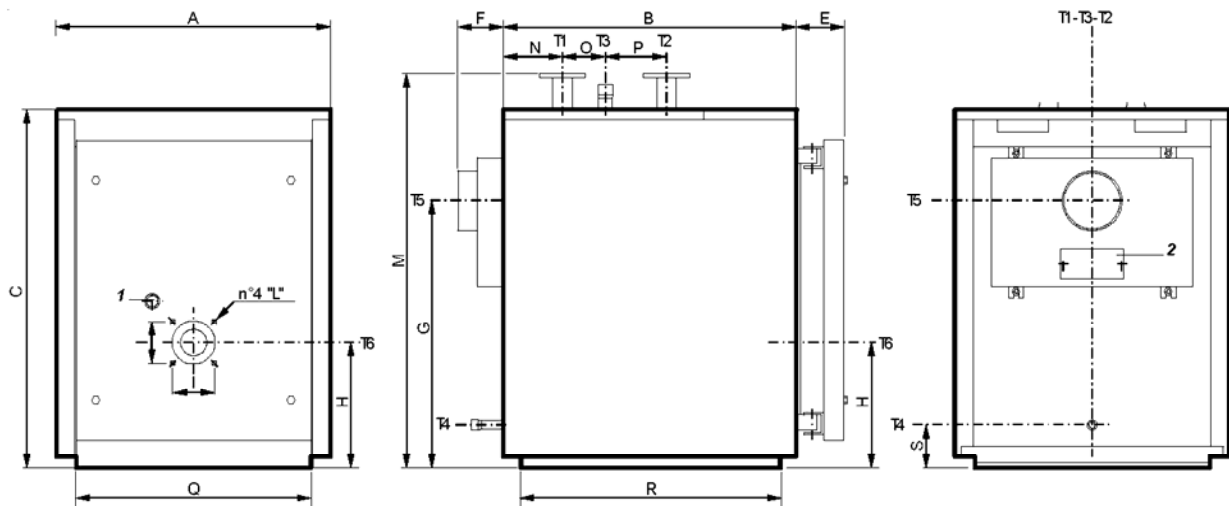
объем камеры сгорания увеличен по сравнению со стандартными котлами той же мощности

Помимо использования горелок, обеспечивающих низкое содержание оксидов азота NO_x в продуктах сгорания, снижения количества выбросов добиваются также:

- **рециркуляцией дымовых газов (дожигание - reburning):**
часть продуктов сгорания отводится обратно в камеру сгорания вместе с воздухом таким образом, снижается парциальное давление кислорода и температура пламени.
- **парциальное давление кислорода снижено за счет уменьшения избытка воздуха:**
Во время работы горелки в режиме рабочей мощности котла камера сгорания всегда находится под давлением. Значения этого давления приводятся в таблицах 7, 8, 9 в колонке "Потеря напора в дымоходе". Размеры дымохода должны быть рассчитаны таким образом, чтобы в нем никогда не возникало положительное давление.



4.3 Размеры и гидравлические присоединения TECHNIS XENIUM 90÷300



- 1. Глазок контроля пламени
- 2. Люк для прочистки дымохода

- T1 Выход горячей воды
- T2 Ввод обратной линии
- T3 Соединение с предохранительным клапаном

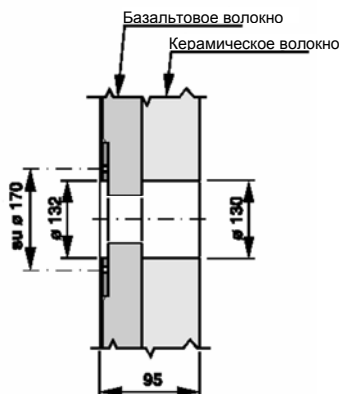
- T4 Выпускной патрубок
- T5 Дымоотвод
- T6 Отверстие для горелки

TECHNIS XENIUM тип	РАЗМЕРЫ														
	A мм	B мм	C мм	E мм	F мм	G мм	H мм	I мм	L мм	M мм	N мм	O мм	P мм	Q мм	R мм
90	830	885	1115	140	145	748	380	120	M 8	1210	175	130	185	710	786
120	830	1145	1115	140	145	748	380	120	M 8	1210	175	390	185	710	1046
150	870	1080	1215	140	145	828	400	200	M 10	1310	215	210	250	750	981
180	870	1210	1215	140	145	828	400	200	M 10	1310	215	340	250	750	1111
240	910	1275	1385	140	145	928	440	200	M 10	1485	255	285	315	780	1177
300	910	1470	1385	140	145	928	440	200	M 10	1485	255	480	315	780	1372

TECHNIS XENIUM Тип	Полезная мощность кВт	Объем нагреваемой воды л	Потери напора в гидравлическом контуре(**), мбар	Потери напора в дымоходе мбар	Максимальное рабочее давление бар	СОЕДИНЕНИЯ				
						T1 T2	T3	T4	T5 внутр. Ø мм	T6 Ø мм
90	75 / 90	204	8	0,23	5	UNI 2278 PN 16	DN 50	Rp 1½	180	130
120	110 / 120	270	10	0,39	5	503	DN 50	Rp 1½	180	130
150	130 / 150	285	18	0,58	5	564	DN 65	Rp 1½	180	140
180	160 / 180	322	20	0,80	5	621	DN 65	Rp 1½	180	140
240	200 / 240	408	35	1,16	5	812	DN 80	Rp 2	225	160
300	260 / 300	475	53	1,25	5	906	DN 80	Rp 2	225	160

(*) Потеря напора, соответствующая $\Delta t = 15 K$

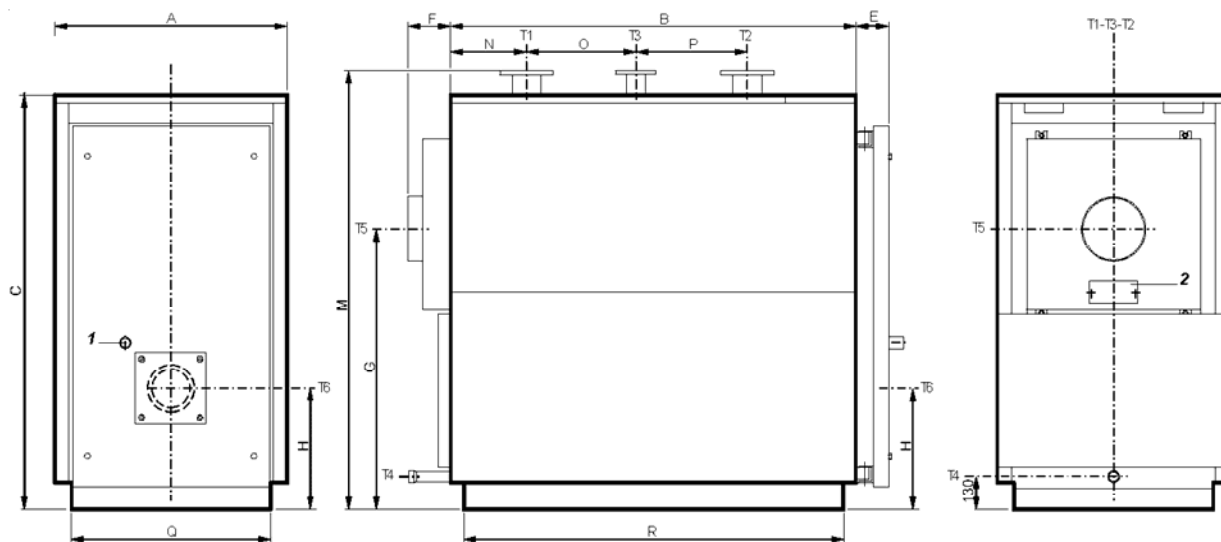
ОТВЕРСТИЯ В ДВЕРЯХ КОТЛА TECHNIS XENIUM 90-120



ОТВЕРСТИЯ В ДВЕРЯХ КОТЛА TECHNIS XENIUM 150-300



4.4 Размеры и гидравлические присоединения TECHNIS XENIUM 400÷600



- 1. Глазок контроля пламени
- 2. Люк для прочистки дымохода

- T1 Выход горячей воды
- T2 Вход обратной линии
- T3 Соединение с предохранительным клапаном

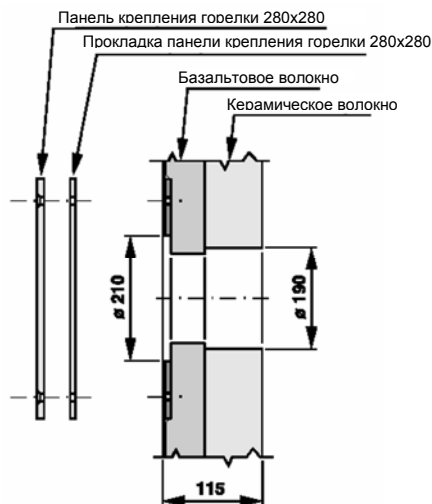
- T4 Выпускной патрубок
- T5 Дымоотвод
- T6 Отверстие для горелки

TECHNIS XENIUM	РАЗМЕРЫ												
Тип	A мм	B мм	C мм	E мм	F мм	G мм	H мм	M мм	N мм	O мм	P мм	Q мм	R мм
400	1120	1605	1451	168	189	1028	480	1740	298	435	440	790	1506
500	1120	1800	1451	168	199	1028	480	1740	298	630	440	790	1701
600	1120	1995	1451	168	199	1028	480	1740	298	825	440	790	1988

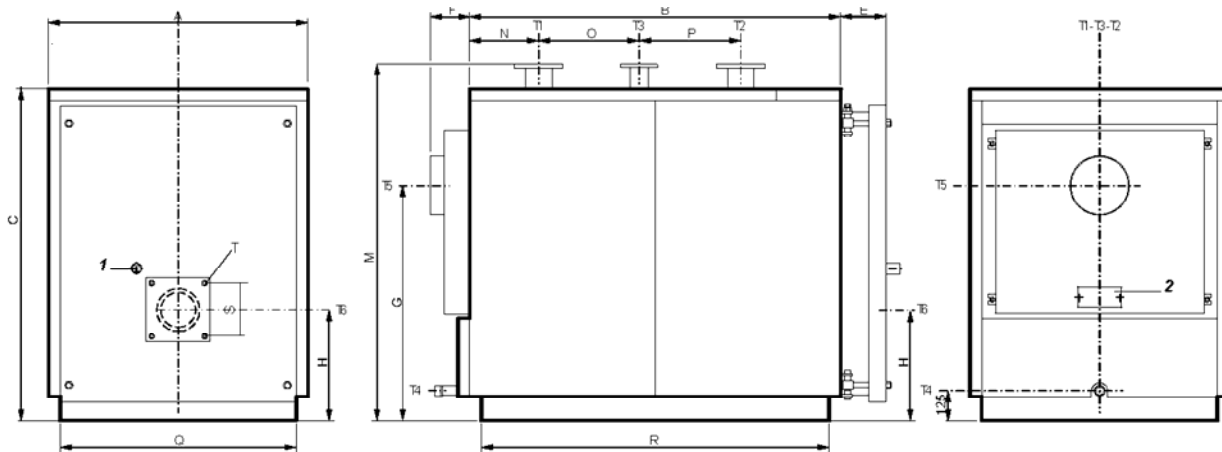
TECHNIS XENIUM							СОЕДИНЕНИЯ				
Тип	Полезная мощность кВт	Объем нагреваемой воды л	Потери напора в гидравлическом контуре(**), мбар	Потери напора в дымоходе мбар	Максимальное рабочее давление бар	Вес кг	T1 T2	T3	T4	T5	T6
Тип	кВт	л	мбар	мбар	бар	кг	UNI 2278 PN 16	UNI 2278 PN 16	ISO 7/1	внутр. Ø мм	Ø мм
400	330 / 400	746	15	1,40	5	1295	DN 100	DN 65	Rp 1¼	250	210
500	420 / 500	867	23	2,48	5	1430	DN 100	DN 65	Rp 1¼	250	210
600	550 / 600	919	33	2,98	5	1560	DN 100	DN 65	Rp 1¼	250	210

(*) Потеря напора, соответствующая $\Delta t = 15 \text{ K}$

ОТВЕРСТИЯ В ДВЕРЯХ КОТЛА TECHNIS XENIUM 400÷600



4.5 Размеры и гидравлические присоединения TECHNIS XENIUM 750



1. Глазок контроля пламени
2. Люк для прочистки дымохода

- T1 Выход горячей воды
T2 Вход обратной линии
T3 Соединение с предохранительным клапаном

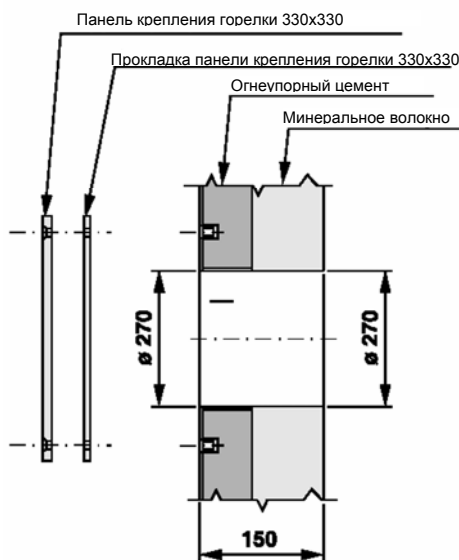
- T4 Выпускной патрубок
T5 Дымоотвод
T6 Отверстие для горелки

TECHNIS XENIUM тип	РАЗМЕРЫ														
	A мм	B мм	C мм	E мм	F мм	G мм	H мм	M мм	N мм	O мм	P мм	Q мм	R мм	S мм	T
750	1122	1995	1451	168	195	1025	480	1540	298	825	440	1020	2014	260	M 10

TECHNIS XENIUM тип	Полезная мощность кВт	Объем нагреваемой воды л	Потери напора в гидравлическом контуре(**), мбар	Потери напора в дымоходе мбар	Максимальное рабочее давление бар	Вес кг	СОЕДИНЕНИЯ				
							T1 T2	T3	T4	T5	T6
750	620 / 750	932	52	4,74	5	1581	UNI 2278 PN 16 DN 100	UNI 2278 PN 16 DN 65	ISO 7/1 Rp 1 1/4	внутр. Ø 250	Ø 270

(*) Потеря напора, соответствующая $\Delta t = 15 \text{ K}$

ОТВЕРСТИЯ В ДВЕРЯХ КОТЛА TECHNIS XENIUM 750



5. Установка

5.1 Упаковка

Котлы поставляются с установленными дверцей камеры сгорания и коллектором дымовых газов.

Стальной кожух с изоляцией из базальтового волокна доставляется в картонной упаковке и должен быть одет после того, как корпус котла установлен в помещении.

После снятия всей упаковки убедитесь в комплектности содержимого.

В случае сомнений не используйте устройство и обратитесь к поставщику.

Детали упаковки (картонные ящики, гвозди, скрепки, полиэтиленовые пакеты, полистирол, и т. д.) должны находиться в местах, недоступных детям.

Перед началом использования убедитесь в том, что длина, ширина и высота корпуса котла совпадают соответственно с размерами R, Q и M заказанного котла, указанными в предыдущих таблицах.

В камере сгорания также находятся:

- 1 картонная коробка с фланцами для гидравлических соединений вместе с прокладками и болтами, одна цилиндрическая щетка для прочистки труб и прокладка с маленькими болтами для контрфланца дымохода;
- удлинитель (удлинители) щетки для прочистки труб;
- шнур из изолирующего жаропрочного волокна для герметизации зазора вокруг сопла горелки,
- стержень для извлечения турбуляторов.

5.2 Перемещение котла

Котел можно легко перемещать, подняв его за стропильное кольцо, расположенное на верхней части корпуса топки, или, перекачивая на колесиках, расположенных на очень прочных продольных брусках цоколя котла.

В случае нехватки места, для того, чтобы внести корпус котла в помещение, можно при необходимости снять дверцу камеры сгорания и коллектор дымовых газов.

5.3 Размещение котла

Установка котла должна производиться только квалифицированным специалистом в соответствии со всеми действующими нормами и предписаниями и с соблюдением инструкций изготовителя. Неправильная установка может повлечь за собой причинение вреда людям, животным или предметам, за который изготовитель не может нести ответственность.

Помещение, в котором находится котел, должно хорошо проветриваться через отверстия, имеющие такие размеры, которые обеспечивают приток воздуха, установленный действующими нормами, и достаточный для достижения наибольшей степени сгорания.

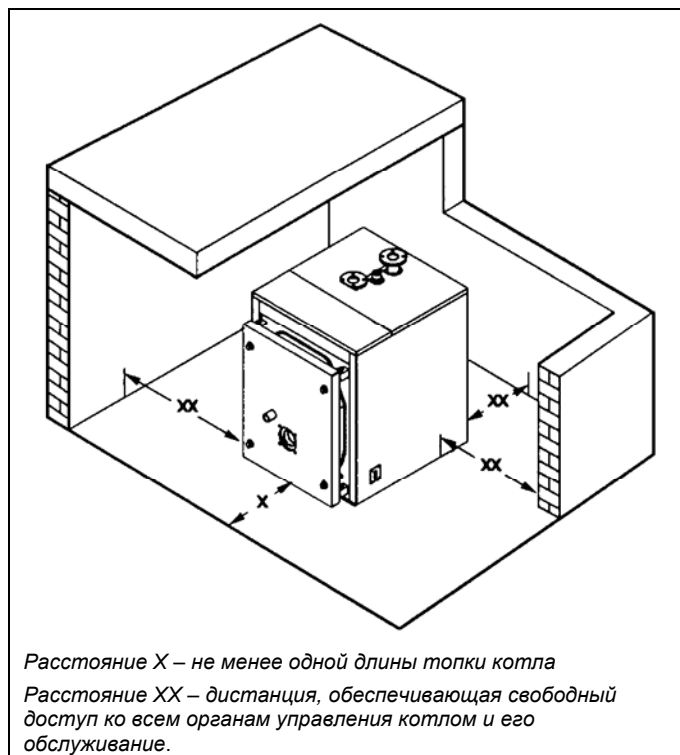
Вентиляционные отверстия должны быть расположены на высоте, соответствующей действующим нормам.

Рекомендуется устанавливать котел как можно ближе к соединению с дымоходом.

Для того, чтобы облегчить прочистку дымоотводов, необходимо оставить перед котлом свободное пространство не менее одной длины котла и, в любом случае, не менее 1300 мм, а также, необходимо убедиться в том, что при дверце, повернутой на 90°, расстояние между ней и соседней стенкой было не менее одной длины горелки. Котел может быть установлен прямо на пол, поскольку он имеет внизу продольные брусья.

Полезно заранее подготовить плоский и горизонтальный бетонный цоколь, способный выдержать вес заполненного водой котла.

Цоколь должен иметь размеры не менее, чем **QxR** (см. таблицу размеров). После завершения установки котел должен располагаться строго горизонтально и устойчиво (чтобы снизить вибрации и шум).



Расстояние X – не менее одной длины топки котла

Расстояние XX – дистанция, обеспечивающая свободный доступ ко всем органам управления котлом и его обслуживание.

5.4 Соединение с дымоходом

Дымоход имеет принципиальное значение для правильного функционирования котла.

Котел имеет высокую производительность. В связи с этим, температура образующихся дымовых газов может быть ниже 200 °С и, в случае плохо изолированного дымохода или неполной герметичности повышается риск ее опускания ниже точки росы (56 °С).

Чтобы избежать конденсации и, как следствие, отложения сажи, дымоход должен иметь по всей своей высоте и со всех сторон надежную изоляцию.

Таким образом, необходимо, чтобы дымоход был абсолютно непроницаем для возможных конденсатов продуктов сгорания и изготовлен из коррозионноустойчивых материалов.

При наличии уже существующего дымохода рекомендуется установить в нем трубы из материала, совместимого с продуктами сгорания мазута или газа.

5.5 Гидравлические присоединения

5.5.1 Характеристики воды в отопительной системе

Химические и физические характеристики воды в отопительной системе или питающей воды также имеют принципиальное значение для правильного функционирования и безопасности котла.

- Среди всех неудобств, причиняемых плохим качеством питающей воды, наиболее серьезным является образование накипи на поверхностях теплообменника котла.
- Менее частым, но столь же серьезным является коррозия поверхностей гидравлического контура, находящихся в контакте с водой.
- Доказано, что образование накипи, из-за ее низкой теплопроводности, снижает интенсивность теплообмена даже при слое толщиной в несколько миллиметров и влечет за собой местный перегрев.
- Мы настоятельно рекомендуем производить обработку воды отопительного контура в следующих случаях:
 - А Повышенная жесткость воды (свыше 20 °F).
 - Б Контур с большим объемом воды.
 - В Вынужденное добавление воды, вызванное неконтролируемыми утечками.
 - Г Многократное заполнение контура, вызванное ремонтом системы.
 - Д Контакт разных металлов в гидравлическом контуре.

5.5.2 Соединения входного и выходного трубопроводов в отопительной системе

Диаметры входного и выходного трубопроводов указаны для каждой модели котла в таблице в разделе "Размеры и гидравлические присоединения".

Прежде, чем подключить котел к отопительной системе, она должна быть промыта.

Убедитесь, что в системе достаточно устройств для стравливания воздуха.

При подключении входного и выходного трубопроводов избегайте возникновения механических напряжений в фланцах котла.

Котел не способен выдерживать на себе всю тяжесть трубопровода, поэтому следует предусмотреть соответствующие кронштейны.

После окончания работы проверьте герметичность всех соединений.

5.5.3. Установка крана заполнения/слива

Для заполнения котла и слива из него воды можно установить кран на патрубке Т4, который находится в нижней задней части котла.

5.5.4 Установка предохранительного клапана

Установите на патрубке Т3 или на первых 50 см выходного трубопровода предохранительный клапан, рассчитанный на мощность котла, и соответствующий местным нормам (максимальное рабочее давление указано в таблице размеров).

5.5.5 Соединение трубопровода и расширительного бачка

Эти котлы должны работать с принудительной циркуляцией воды с открытым или закрытым расширительным бачком. Расширительный бачок необходим для компенсации увеличения объема в результате нагрева воды.

5.6.6 Рециркуляционный насос

Эти котлы должны работать с принудительной циркуляцией воды с минимальной температурой возврата 26 °С при работе на мазуте и 36 °С при работе на газе. Таким образом, необходимо, чтобы возвращение воды в котел обеспечивалось рециркуляционным насосом "Pr" (постоянная производительность которого не менее 30% основного насоса с манометрической высотой приблизительно 1 м), независимо от положения смесительного клапана.

5.6 Дверь топки. Настройка, открытие-закрытие

Конструкции передней двери было уделено особое внимание, поскольку для всех котлов, работающих под давлением, хорошее качество двери является необходимым условием их оптимального функционирования.

При работе топки под давлением любая, даже самая мелкая трещина может вызвать утечку продуктов сгорания, имеющих высокую температуру, что приводит к обгоранию герметизирующей прокладки и перегреву двери вплоть до ее коробления.

По этой причине дверь, обладающая высокой надежностью, может приподниматься, опускаться и наклоняться для того, чтобы обеспечить наилучшее расположение герметизирующей прокладки.

Помимо этого, внутренняя теплоизоляция из минерального волокна уменьшает время выхода на рабочий режим котла и горелки и, следовательно, в существенной степени, образования конденсата при запуске.

5.6.1 Важное замечание

Прежде, чем открыть дверь топки, необходимо предпринять следующие меры предосторожности:

- Закрывать кран подачи топлива (газа или мазута) к горелке.
- Дать котлу остыть за счет циркуляции воды в системе отопления, затем отключить электроэнергию.
- Установить на котле предупредительную табличку со следующим текстом: "НЕ ВКЛЮЧАТЬ. КОТЕЛ НЕ РАБОТАЕТ. ИДЕТ РЕМОНТ."

5.7 Установка горелки

Поскольку эти котлы работают с наддувом, следует уделять особое внимание выбору горелки для газа или мазута.

Газовые горелки, устанавливаемые на эти котлы должны пройти сертификацию ЕС на соответствие:

- Директиве о газовом оборудовании (90/396 СЕЕ)
- Директиве об электромагнитной совместимости (89/336СЕЕ).

Прежде, чем установить горелку, следует проверить положение турбуляторов в дымоотводе.

В этих котлах рекомендуется использовать горелки с длинной головкой.

Далее, в таблице приводятся указания по выбору горелки: "А" означает максимальный диаметр, а "L" – минимальную длину сопла горелки.

Не рекомендуется использовать горелки на пределе их мощности.

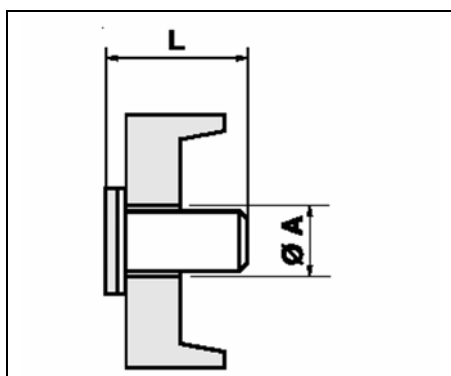
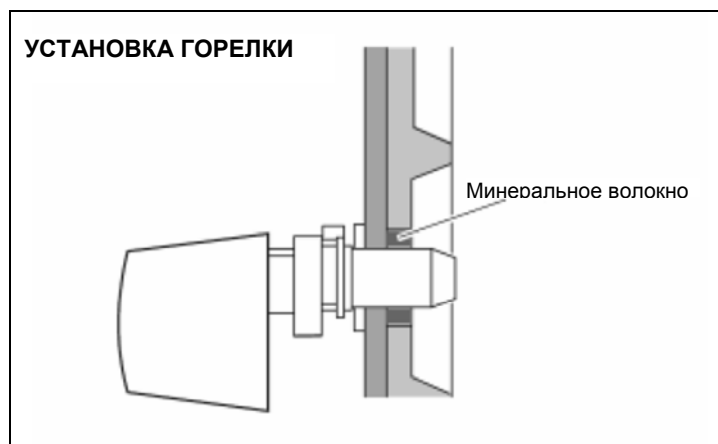
При установке горелки на двери топки необходимо обеспечить полную непроницаемость для продуктов сгорания

Среди аксессуаров, поставляемых с каждым котлом, имеется шнур из керамического волокна, который следует обернуть вокруг сопла горелки таким образом, чтобы полностью заполнить зазор между ним и отверстием в двери.

Позаботьтесь о том, чтобы гибкие элементы подачи топлива при их наличии и электрические кабели имели длину достаточную для того, чтобы позволить открывать дверь с установленной горелкой на 90°.

Для газовых горелок использование стальных шлангов не допускается.

Для открытия двери в газовых котлах необходимо предусмотреть возможность простого отсоединения трубки подачи газа.



МОЩНОСТЬ КОТЛА	ØA	L
КВт	мм	мм
90 / 120	132	180
150 / 180	180	180
240 / 300	180	200
400 / 600	210	230
750	270	280

5.7.1. Установка двухступенчатых или модулирующих горелок

Эти котлы могут быть оборудованы двухступенчатыми или модулирующими горелками при условии, что выполняются следующие условия по параметрам сгорания, температуре дымовых газов и рабочей температуре котла:

1) Параметры сгорания:

- для мазута (с максимальной вязкостью 1,5 °Е при 20 °С): концентрация CO₂ — 12-13%
- для природного газа: концентрация CO₂ — 9-10%.

2) Температура дымовых газов между 160 и 180 °С при любых условиях работы.

3) Рабочая температура котла:

должна устанавливаться с помощью термостата между 60 и 80 °С таким образом, чтобы обеспечить температуру в обратном трубопроводе не ниже 50 °С при любых условиях работы.

Обязательно убедитесь, что в дымоотводящих трубах или на перегородках в них не образуется конденсат при работе котла на минимальной мощности.

При установке дымохода обратите особое внимание на то, чтобы он не имел утечек и был хорошо теплоизолирован для того, чтобы избежать повреждения стен в результате образования конденсата из дымовых газов.

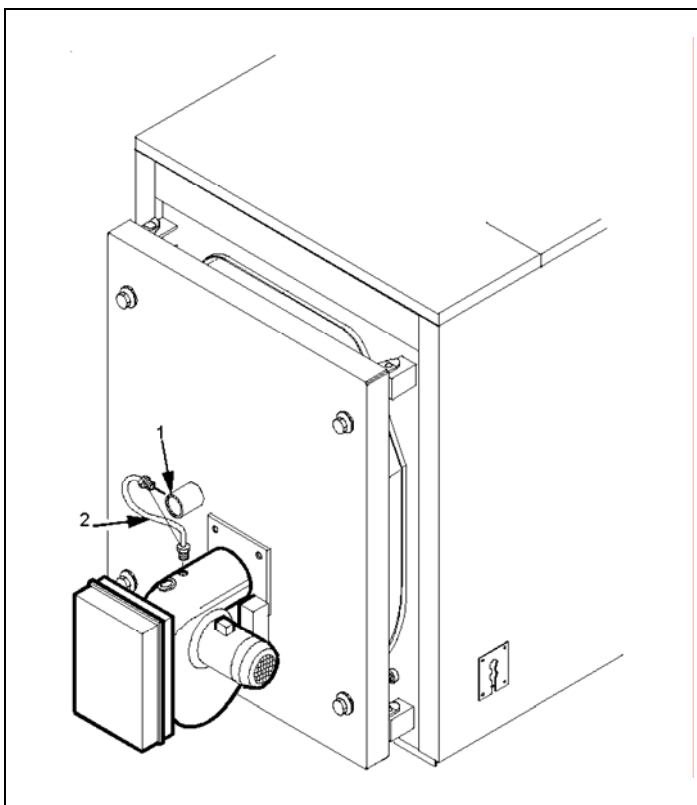
5.8 Соединение между глазком и пламенем горелки

Глазок наблюдения за пламенем имеет резьбовое отверстие 1/8" (1) к которому крепится переходник на 9 мм для подключения датчика давления, измеряющего противодавление в камере сгорания.

На месте этого переходника, который следует сохранить для дальнейшего использования можно установить медную трубку (2) для того, чтобы с ее помощью соединить глазок наблюдения за пламенем непосредственно с работающей под давлением камерой на входе воздуха от вентилятора горелки. Воздух, подаваемый вентилятором, послужит для охлаждения глазка наблюдения за пламенем и уменьшит его загрязнение. Отсутствие соединения с охлаждающей трубкой может вызвать растрескивание стекла.

ВНИМАНИЕ!

Глазок наблюдения за пламенем может быть очень горячим. Соблюдайте осторожность!



5.9 Установка обшивки

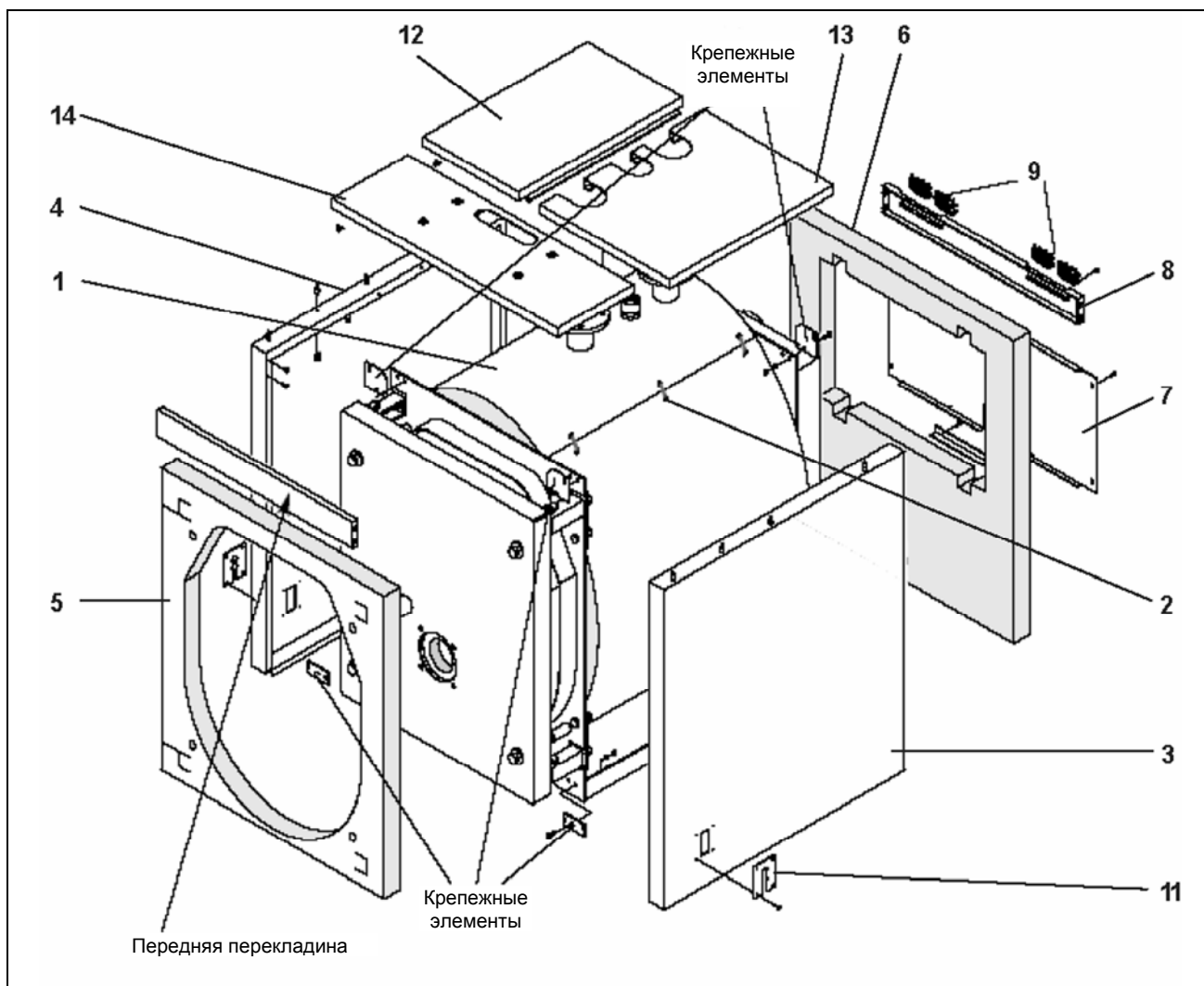
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- Мы настоятельно рекомендуем вам перед началом установки обшивки убедиться в том, что котел правильно расположен на своем постоянном месте, и что выполнены все гидравлические соединения.
- Прежде чем раскрыть картонную упаковку, убедитесь в том, что она соответствует устанавливаемому котлу.

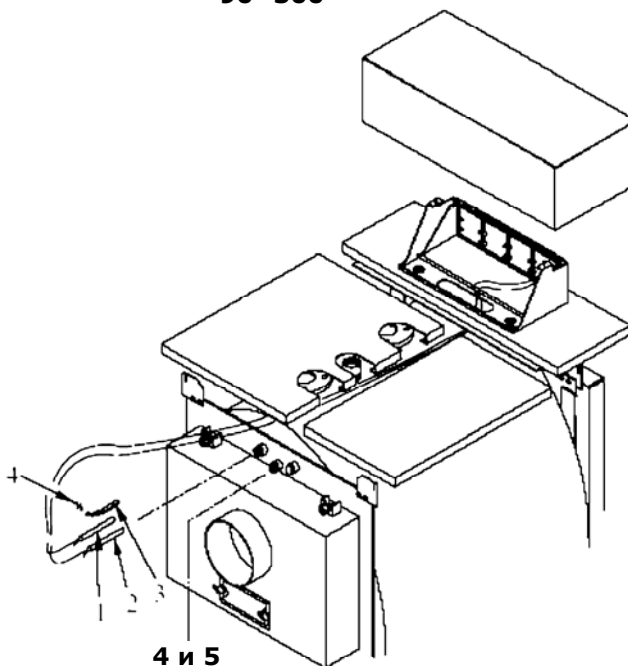
Последовательность операций по установке теплоизоляции для моделей 90 - 300 (см. рис. на стр. 14 и 15)

Для установки обшивки следуйте указаниям, приведенным ниже:

- Установите крепежные элементы.
- Оберните корпус теплоизолирующим слоем (1) и закрепите его при помощи эластичных скобок, просто, зацепив за них край внешнего тканевого покрытия.
- Вставьте боковые панели (3 и 4).
- Откройте дверь котла и установите переднюю теплоизолирующую плиту (5), вставив шарниры в специально сделанные прорези. Подверните под панели боковые стороны теплоизоляции с обеих сторон (3 и 4).
- Установите заднюю теплоизоляцию (6), закрепите задние нижнюю (7) и верхнюю (8) панели с помощью прилагающихся винтов.
Установите кабельные зажимы (9) на заднюю верхнюю панель
- Установите левую верхнюю панель (12)
 - на установленной панели поместите пульт
- Протяните через отверстия в основании кабели, которые к ним подходят и провода термостатов, которые выходят оттуда
- Вставьте в верхний защитный чехол датчики регулирующих приборов, как показано на рисунке ниже, а затем выполните все электрические подключения (питание 220 В 50 Гц, горелка, насосы и т. д.). Закройте пульт. Протяните провод с разъемом подключения горелки через боковую металлическую пластинку (11) с нужной стороны.
Закрепите пластинки (11) по бокам кожуха.
Зафиксируйте кабели, выходящие с задней стороны котла в зажимах, не зажимая их слишком туго.
- Установите правую верхнюю панель (13) и закрепите кронштейн поперечной стяжки,
 - закрепите стяжку на ее кронштейне (14)
 - установите переднюю перекладину
 - прикрепите эмблему к передней перекладине
- Прикрепите заводскую табличку к правой боковой панели (эта табличка находится в пакете с документацией в корпусе котла).



90 -300

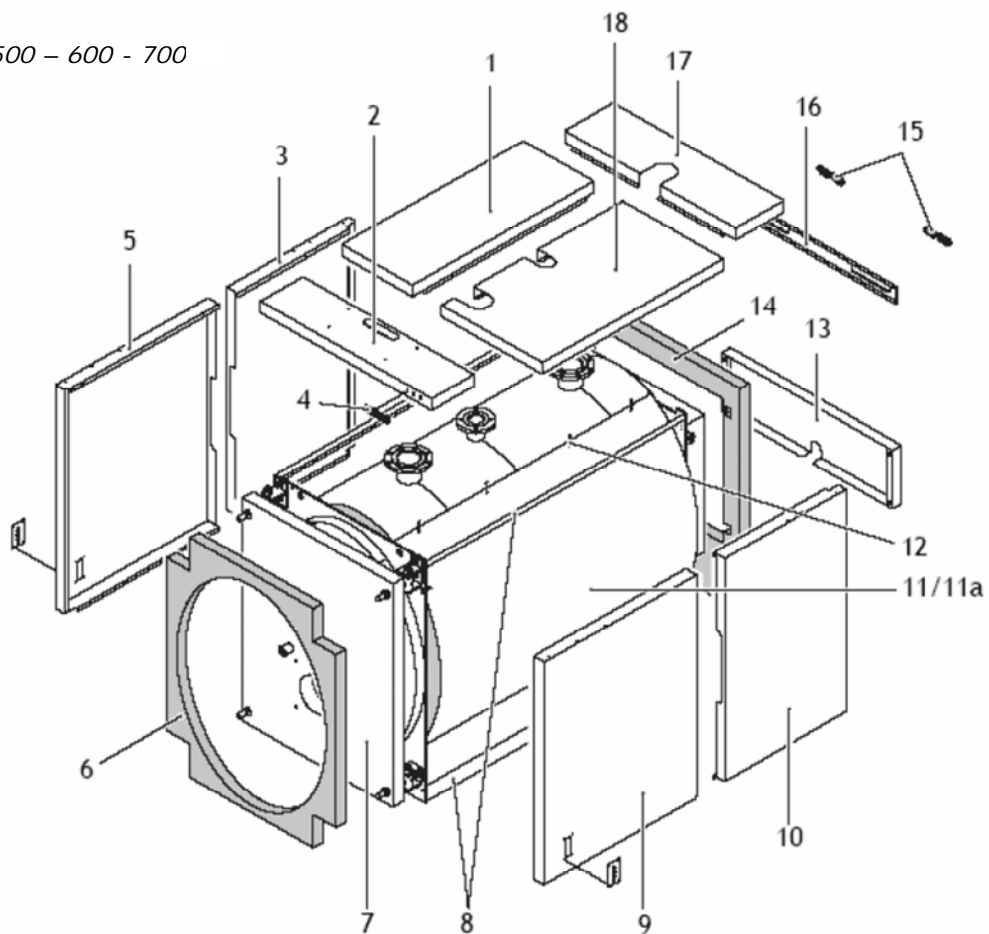


- 1 Датчик термометра
- 2 Датчик термостата 1 ступени
- 3 Датчик термостата 2 ступени
- 4 Датчик предохранительного термостата
- 5 Зажим для проводов термостата

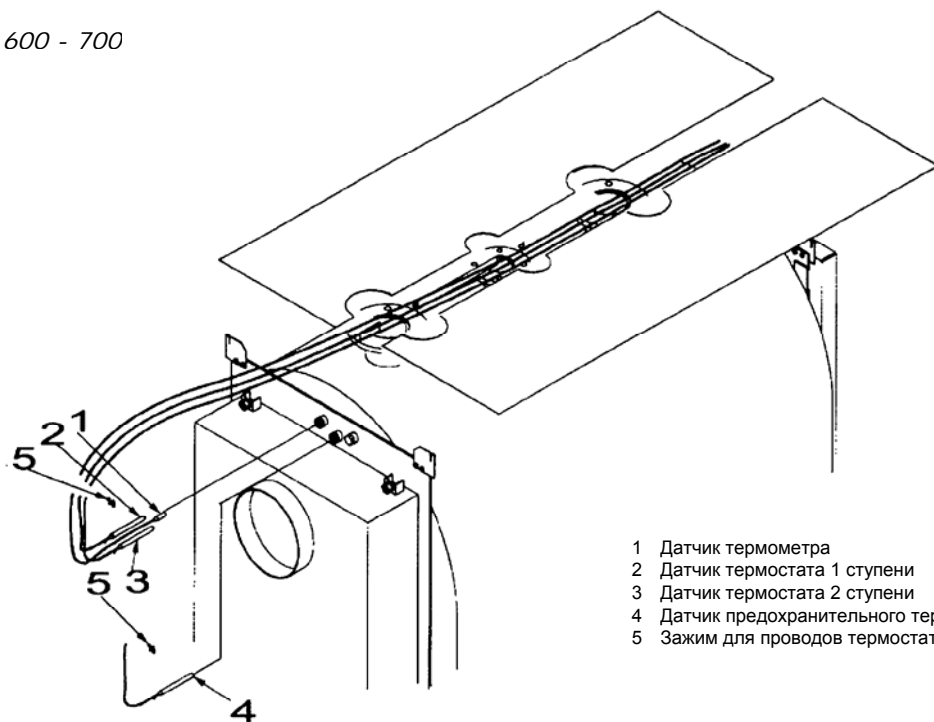
Последовательность операций по установке теплоизоляции для моделей 400 – 500 – 600 (см. рис. на стр. 16)

- А) Оберните корпус теплоизолирующим слоем (11) и закрепите его при помощи эластичных скобок, просто, зацепив за них край внешнего тканевого покрытия.
- Б) Установите нижние боковые панели (3, 5, 9, 10), подвесив их на несущих профилях (8).
Для того, чтобы определить, какая из панелей - левая, а какая – правая, ориентируйтесь по положению пластинок для фиксации кабелей, которые должны находиться в передней части котла.
- В) Откройте дверь котла и установите переднюю теплоизолирующую плиту (6), вставив шарниры в специально сделанные прорези.
- Г) Установите заднюю теплоизоляцию (14) и заднюю нижнюю панель (13).
- Д) Скрепите боковые панели (10 и 13) поперечной перекладиной (16)
- Е) Установите переднюю нижнюю панель (2)
 - на установленной панели поместите пульт.Установите кабельные зажимы (15) на заднюю верхнюю панель.
- Ж) Протяните через отверстия в основании кабели, которые к ним подходят и провода термостатов, которые выходят оттуда.
Протяните провод с разъемом подключения горелки через боковую металлическую пластинку с нужной стороны.
Закрепите пластинки по бокам кожуха.
Зафиксируйте кабели, выходящие с задней стороны котла в зажимах, не зажимая их слишком туго.
- З) Вставьте в верхний защитный чехол датчики регулирующих приборов, как показано на рисунке на стр. 14, а затем выполните все электрические подключения (питание 220 В 50 Гц, горелка, насосы и т. д.).
- И) Установите правую панель.
 - установите верхние панели (1 и 18)
 - прикрепите эмблему к передней перекладине
- К) Прикрепите заводскую табличку к правой боковой панели (эта табличка находится в пакете с документацией в корпусе котла).

400 – 500 – 600 - 700



400 – 500 – 600 - 700



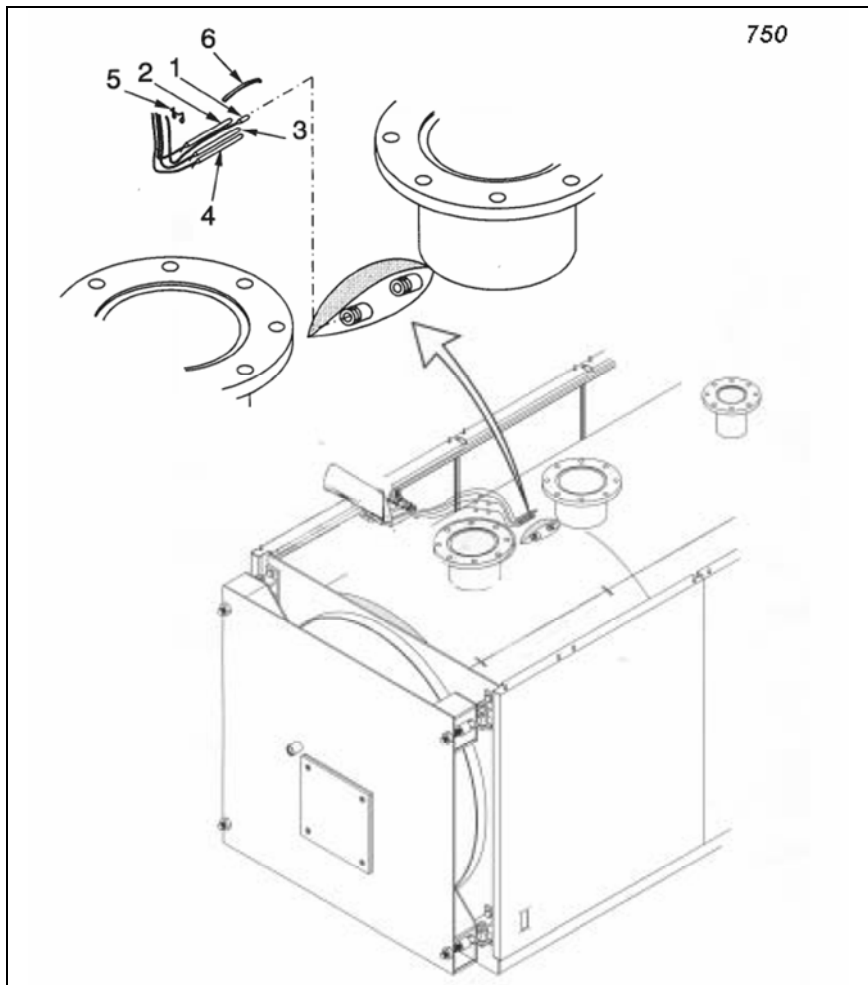
- 1 Датчик термометра
- 2 Датчик термостата 1 степени
- 3 Датчик термостата 2 степени
- 4 Датчик предохранительного термостата
- 5 Зажим для проводов термостата

Последовательность установки зондов

Вставьте датчики инструментов в защитный чехол (защитные чехлы), установленный(е) в верхней части корпуса котла, в следующей последовательности:

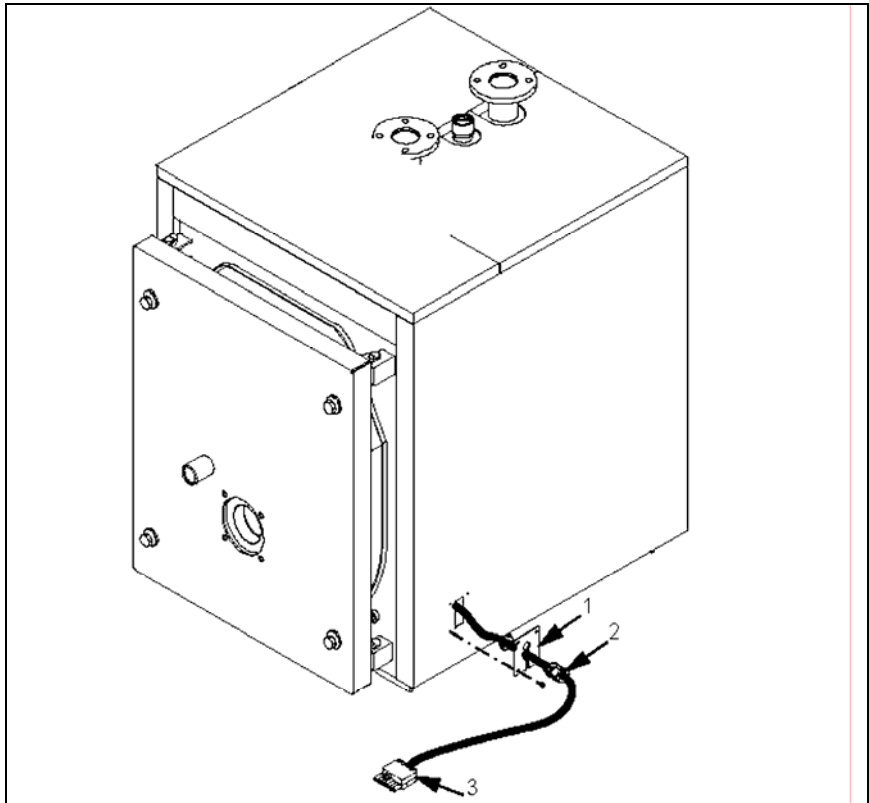
термометра (1),
термостата котла (2),
предохранительного термостата (3),
термостата, ограничивающего минимальную температуру (4)

Рекомендуется вставлять датчики до самого конца защитного чехла для улучшения контакта. Вставьте изогнутую пружинящую пластинку (6) и закрепите провод зажимом (зажимами) (5).



Подключение электрических кабелей

Пульт управления (стандартный или с электронной терморегуляцией) снабжен кабелем соединения с горелкой с 11-контактным (7+4) разъемом (3) и зажимом для кабеля (2). При установке пульта управления нужно пропустить кабель горелки через прилагающийся зажим и подключить его 11-контактный (7+4) разъем к пульта управления. Кабель с разъемом должен проходить сквозь теплоизоляцию через одну из боковых панелей. К этой панели нужно прикрепить зажим для кабеля. Для других кабелей предусмотрены зажимы на задней стороне котла.



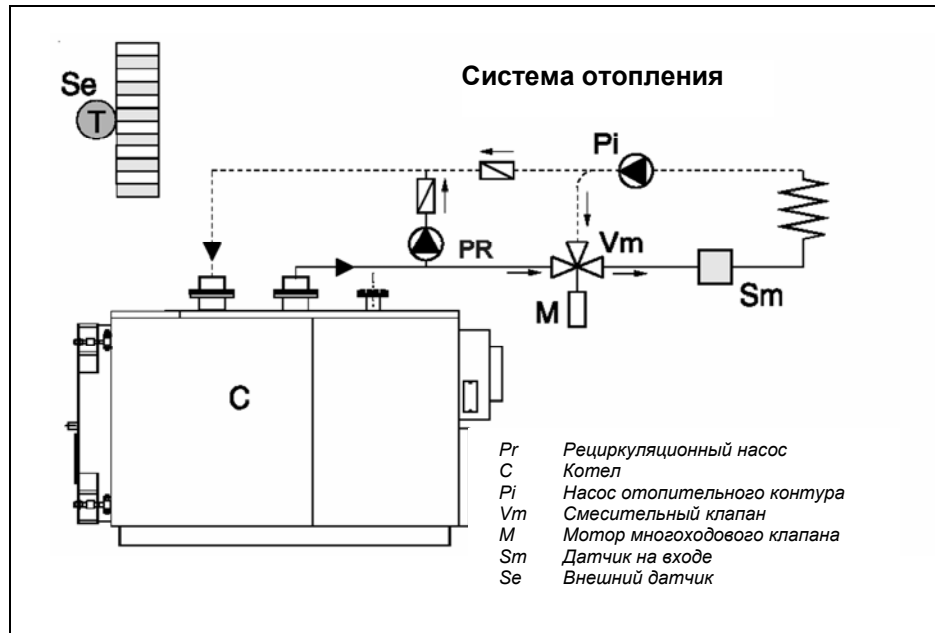
6. Типовая схема системы отопления

6.1 Система отопления со смешанным контуром

На рисунке изображена типовая схема системы отопления со смешанным контуром, в котором вода распределяется трех- или четырехходовым клапаном с приводом от электромотора. Клапан управляется электронным регулятором климата.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Использование рециркуляционного насоса "Pr", обозначенного на рисунке, является обязательным (см. "Основные сведения по установке" на странице 5) для того, чтобы обеспечить непрерывное поступление рециркулируемой воды в котел.

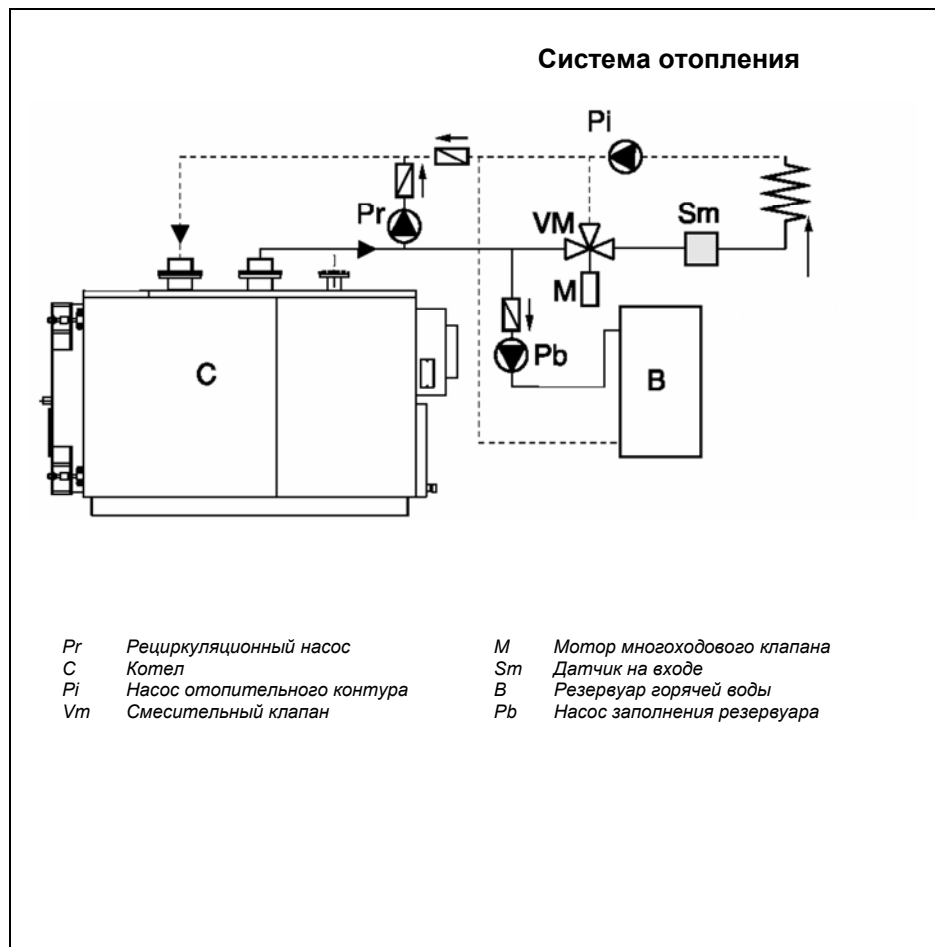


6.2 Система отопления с контуром ГВС с накопительным резервуаром

В случае системы отопления, в которой имеется контур ГВС с накопительным резервуаром, может использоваться типовая схема, изображенная на рисунке.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Использование рециркуляционного насоса "Pr", обозначенного на рисунке, является обязательным для того, чтобы обеспечить непрерывное поступление рециркулируемой воды в котел (см. "Основные сведения по установке" на странице 5).



7. Пуск и функционирование

Котлы с модулирующими или многоступенчатыми горелками

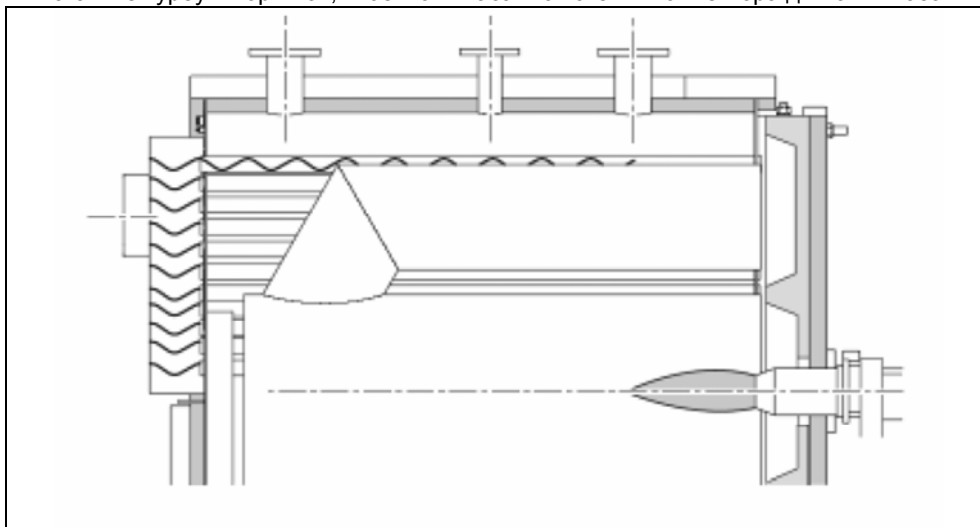
Работа котлов была исследована таким образом, чтобы охватить широкий диапазон мощностей и иметь возможность, основываясь на этом, найти им наиболее широкое применение в бытовом отоплении с высоким КПД. Изучение, использование и регулирование процесса сгорания всегда должны проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с профессиональными правилами.

При использовании котла на минимальной мощности (никак не менее 40% от номинальной мощности, на первой ступени горелки) температура продуктов сгорания была исключительно низкой (приблизительно 120 °С). В этом случае турбуляторы, вставленные в каждую из трубок теплообменника должны быть продвинуты как можно дальше, до коллектора дымовых газов.

В других случаях турбуляторы должны находиться в каждой из трубок на расстоянии от 2 до 4 см от трубной решетки, которая их поддерживает.

Установка турбуляторов

Вставьте турбуляторы так, чтобы они касались стенки коллектора дымовых газов.



Никогда не используйте автоматы для заполнения системы (без водяных счетчиков).

Первый пуск котла должен обязательно быть выполнен под контролем квалифицированного технического специалиста по горелкам, представляющего производителя горелки. О выполненной операции должен быть составлен подробный отчет.

7.1 Диапазон полезной номинальной мощности котлов

В документации, прилагаемой к котлам, всегда указывается диапазон полезной номинальной мощности котла. Необходимо настроить максимальную тепловую мощность горелки (соответствующую расчетной мощности, необходимой для отопления данного дома) в пределах этого указанного диапазона.

7.2 Минимальная мощность котла (P min)

Котел может нормально работать с использованием модуляции вплоть до мощности, составляющей 40% от минимальной номинальной мощности при условии, что установка производилась в соответствии с инструкциями. Эти инструкции изложены в следующем пункте (7.3)

7.3 Условия функционирования

Защита от коррозии

При подключении котлов к системе напольного отопления с пластиковым трубопроводом, пропускающим кислород, согласно норме 4726, обязательно должны быть установлены теплообменники для изоляции системы отопления.

Ограничение температуры в обратной линии

Этот котел является низкотемпературным. При работе на мазуте он может использоваться без подогрева воды, возвращающейся в котел.

При работе на газе, напротив, необходимо предусмотреть возможность подогрева возвращающейся воды, поскольку в этом случае точка росы находится на 10 К выше.

7.4 Пример установки отопительной системы

Для случая, когда, вследствие устройства системы отопления, температура воды на возврате в котел ниже 35 °С при непрерывной работе, разработана и применяется схема с байпасом и установленным на нем насосом, имеющим производительность, равную приблизительно 50% по массе от расхода горячей воды.

Пример:

L500 (500 кВт), расчетные температуры 70/50 °С ($\Delta t = 20$ °С)

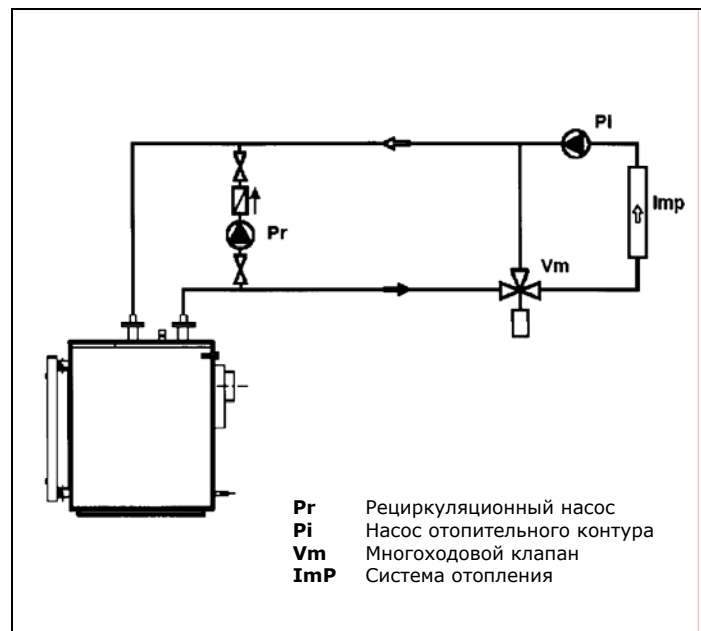
$$V_B = 0,5 \times 500000 / (1,163 \times 20 \times 1000) = 10,7 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Напор насоса на байпасе рассчитывается исходя из суммарного гидравлического сопротивления котла и трубопровода при расходе $V_B + V_H$

Включение насоса может осуществляться по выбору блоком управления в комбинации с датчиком температуры на возврате в котел либо регулятором температуры на возврате в котел.

Подъем температуры воды на возврате в котел в случае газовой горелки.

Принцип: Насос на байпасе приводится в действие, если температура воды возврата в котел ниже 35 °С.



ПРИМЕЧАНИЕ.

При установке такой системы потребуется рециркуляционный насос для того, чтобы обеспечить необходимую циркуляцию воды при любом положении смесительного клапана. Этот насос будет также полезен тем, что препятствует образованию конденсата из-за слишком холодной воды, возвращающейся в котел.

7.5 Предварительный контроль и первый пуск

После того как к котлу были полностью выполнены все гидравлические и электрические соединения, подключены подача топлива, и дымоотвод, перед первым пуском необходимо убедиться, что:

- расширительный бачок и предохранительный клапан должны быть правильно установлены и не должны быть изолированы от котла.
- датчики предохранительного и регулирующего термостатов, термостата, ограничивающего минимальную температуру, и термометра правильно вставлены в защитные чехлы и закреплены в них.
- турбуляторы правильно вставлены в дымоотвод.
- система отопления хорошо промыта.
- система отопления заполнена водой под давлением около 1,5 бар, и воздух из нее стравлен.
- насос(ы) не заблокирован(ы).
- вода, электроэнергия, подача топлива, и дымоотвод были подключены в соответствии с действующими национальными и местными нормами.
- горелка установлена согласно инструкциям, содержащимся в документации изготовителя.
- напряжение и частота электропитания совместимы с горелкой и электрооборудованием котла.
- горелка настроена на один из видов топлива, указанных в заводской табличке и который доступен в месте установки котла, а диапазон мощности горелки совместим с мощностью котла.
- в помещении, где установлен котел, имеются инструкции, относящиеся к горелке.
- котел укрыт теплоизоляцией.
- отопительная система способна принять то количество тепла, которое будет произведено во время испытания при первом пуске горелки.
- различные термостаты и предохранительные устройства работают нормально.

7.6 Первый пуск

При первом пуске котла квалифицированные специалисты должны произвести:

- а) контроль внутренней и внешней герметичности горелки и топливопровода
- б) настройку расхода горючего в зависимости от номинальной тепловой мощности котла (следует напомнить, что номинальная мощность котла должна находиться между минимальным и максимальным значениями, приведенными в таблице на стр. 7 – 9), распределив ее между первой и второй ступенями горелки при условии, что мощность первой ступени может снижаться до 40% от номинальной мощности котла (которая, в свою очередь, может варьироваться между минимумом и максимумом) в зависимости от полезной мощности, требующейся для системы отопления.

Нужно действовать в следующем порядке:

- Открыть подачу топлива.
- Убедиться, что все выключатели пульта управления находятся в положении **0 ("выключено")** и установить регулирующий термостат на минимальную температуру.
- Включить питание пульта управления общим выключателем.
- Перевести выключатель насоса системы отопления в положение **I ("включено")**. Насос включится, как только термостат, ограничивающий минимальную температуру, получит значение ниже 50 °С.
- Перевести выключатель горелки в положение **I ("включено")**.
- Установить термостат первой и второй ступеней на максимальную температуру для того, чтобы он включил подачу тепла.

На этой стадии убедитесь в том, что:

- дверь топки, панель крепления горелки и соединение с дымоходом не пропускают продукты сгорания.
- тяга в трубах дымохода составляет от 2 до 4 мм водяного столба.
- отсутствуют протечки воды
- различные термостаты и предохранительные устройства работают нормально.
- рециркуляционный насос работает нормально
- горелка зажигается хорошо
- характеристики горелки (базовые настройки и тип жиклера) соответствуют техническим данным котла.

При правильно настроенной горелке легко можно добиться приведенных ниже значений, измеренных на уровне дымохода:

1) для мазута с максимальной вязкостью 1,5 °Е при 20 °С:

- концентрация CO₂ 12-13%
- индекс почернения < 1
- температура дымовых газов 125-180 °С

2) для природного газа:

- концентрация CO₂ 9-10%
- температура дымовых газов 130-180 °С (значения, соответствующие чистому котлу и температуре воды 70 °С)

Рекомендуется настроить расход топлива на величину, соответствующую реальной потребности данной системы (избегайте слишком высоких значений), с учетом того, чтобы температура дымовых газов не отклонялась от указанной выше (не менее 120 °С для газа и 140 °С для мазута).

7.7 Контур котла

Котлы с ВYCOKИM КПД рассчитаны на работу при температуре воды на возврате в котел никогда не опускающейся ниже 26 °С при работе на мазуте или ниже 36 °С при работе на газе для того, чтобы избежать (или, по крайней мере, ограничить) образования из дыма кислотного конденсата, который может стать причиной преждевременного износа стальных деталей корпуса котла.

ПРИМЕЧАНИЕ.

- **Гарантия на котел не распространяется на повреждения от коррозии, вызванные образованием из дыма кислотного конденсата, поскольку они зависят исключительно от состояния дымохода.**

7.8 Остановка котла

- Переведите выключатель горелки в положение "Выключено".
- Оставьте насос включенным на время, необходимое для выравнивания температуры, затем отключите.
- Отключите питание пульта управления.

Если котел не будет использоваться в течение длительного периода времени, закройте также кран(ы) подачи воды и топлива.

8. Обслуживание

8.1 Общие указания

Регулярно, по истечении каждого месяца работы котла проверяйте количество образовавшегося налета на стенках дымоотвода, открыв дверь топki, на которой укреплена горелка.

В случае значительного количества налета:

- Извлеките турбуляторы из труб теплообменника
- Прочистите все трубы теплообменника с помощью цилиндрической щетки, поставляемой вместе с котлом для этой цели.
- Откройте один из двух люков для прочистки труб, расположенных по бокам коллектора дымовых газов и с помощью пылесоса удалите остатки налета.
- Закройте люки для прочистки труб и вставьте на место турбуляторы дымовых газов, затем закройте дверь топki так, чтобы она была полностью герметична.
- После этого потребуются произвести настройку горелки.

ПРИМЕЧАНИЕ.

При правильно настроенной горелке достаточно производить очистку раз в отопительный сезон

8.2 Регулярное обслуживание

Условия работы котла бывают различны в зависимости от используемого топлива, настройки горелки, числа зажиганий, характеристик системы отопления и т. д. Поэтому невозможно заранее установить периодичность обслуживания. Следовательно, необходимо, чтобы ее установил специалист, проводящий первое обслуживание на основе количества образовавшегося налета.

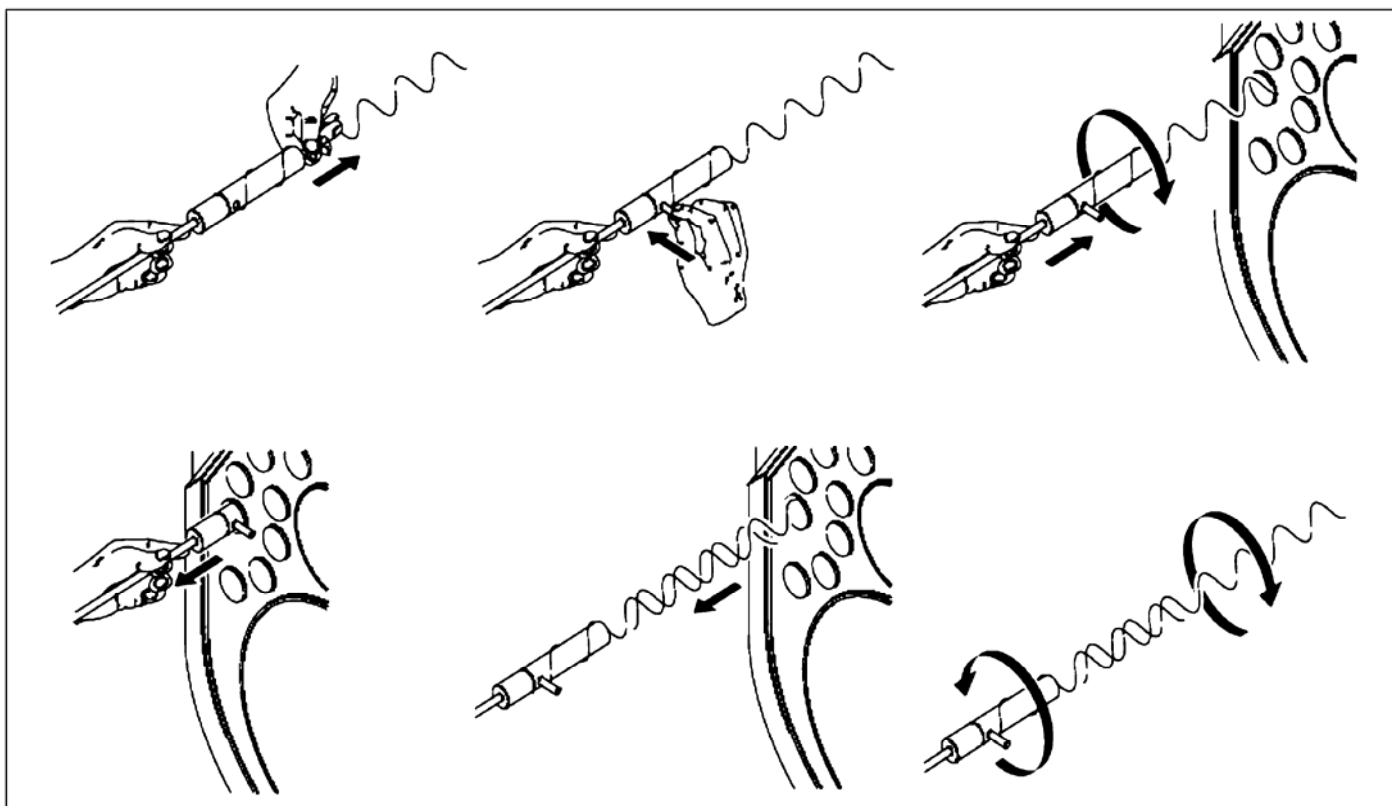
В принципе рекомендуется следующая периодичность в зависимости от вида используемого топлива:

- Котлы, работающие на газе – раз в год
- Котлы, работающие на мазуте – два раза в год или чаще, если есть причины сомневаться в правильной настройке.

В любом случае необходимо соблюдать действующие местные нормы.

Мы рекомендуем, по крайней мере, раз в месяц слегка шевелить турбуляторы, не извлекая их из труб дымоотвода для того, чтобы скопившаяся сажа заклинила их и затруднила их извлечение.

Извлечение и установка турбуляторов



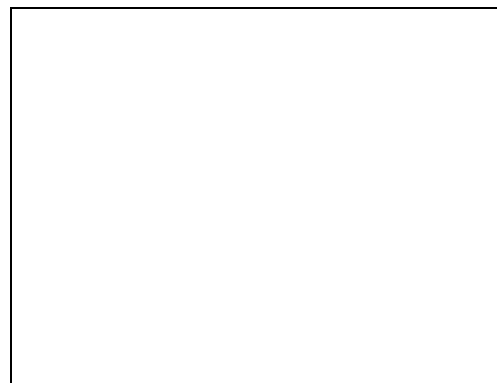
BAXI

157, Avenue Charles Floquet
93158 Le Blanc-Mesnil - Cedex
Телефон : + 33 (0)1 45 91 56 00
Факс: +33(0)1 4591 5950

BAXI S.A.

Компания с капиталом 43 21 4 640 €
RCS Bobigny B 602 041 675 A.P.E 282

BAXI GROUP LTD



Отпечатано на USINE DE SOISSONS, ФРАНЦИЯ