

IMMERGAS

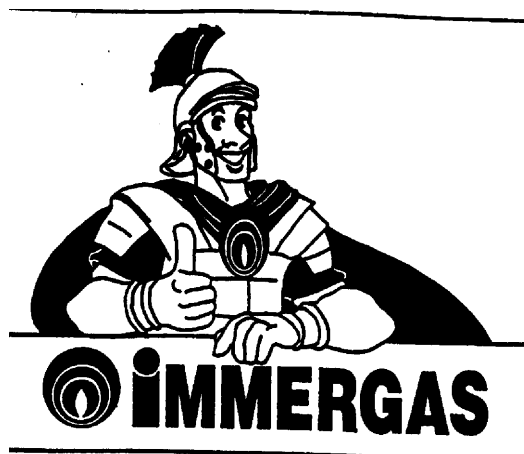
EOLO 27 Майор @

Навесные отопительные котлы с закрытой камерой сгорания



Руководство Пользователя

**Монтажник
Пользователь
Техник**



Уважаемый Клиент,

Поздравляем с приобретением Вами высококачественного котла Immergas, разработанного для обеспечения длительной, комфортабельной и безопасной эксплуатации. В качестве клиента Immergas Вы можете рассчитывать на профессиональный Уполномоченный Центр Обслуживания, квалифицированный персонал, что обеспечит постоянный уход и эффективную работу Вашего котла.

Читайте следующие страницы внимательно, поскольку они содержат важную информацию относительно правильного использования Вашего котла, соблюдайте все инструкции для максимального использования изделий Immergas.

Обратитесь в наш местный Уполномоченный Центр Обслуживания перед включением, чтобы выполнить запуск котла и провести предварительные испытания (требуются для приведения в действие гарантии). Наш техник должен проверить соответствие эксплуатационных условий, произвести необходимые настройки и показать Вам, как правильно пользоваться устройством.

В случае возникновения проблем или потребности в техническом обслуживании обратитесь в наш Уполномоченный Центр Обслуживания для обеспечения использования оригинальных запасных частей и профессионального технического обслуживания.

Важно

В соответствии с существующими требованиями, **обязательным** для пользователя является выполнение **ежегодного технического обслуживания** и проверка качества сжигания топлива минимум **один раз в два года**.

Общие замечания

Эта инструкция считается неотъемлемой частью изделия и вручается пользователю вместе с устройством.

Храните инструкцию в безопасном месте, и прочитайте внимательно перед использованием котла, поскольку он содержит важную информацию по обеспечению правильной установки, безопасной эксплуатации и технического обслуживания.

Установка и обслуживание должны быть выполнены в соответствии с существующими стандартами, согласно инструкциям изготовителя квалифицированным персоналом, имеющим опыт работы в этой области.

Неправильная установка может причинить ущерб или физическую травму, и изготовитель не несет никакой ответственности за несоблюдение инструкций и стандартов. Техническое обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом. В этом случае Уполномоченный Центр Обслуживания фирмы Immergas гарантирует профессиональность услуг.

Устройство должно использоваться по непосредственному назначению. Любое другое использование считается ненадлежащим и опасным.

Изготовитель не несет никакой договорной или иной ответственности за ущерб, причиненный неправильной установкой или эксплуатацией, а также несоблюдением норм и требований по эксплуатации газовых приборов.

СОДЕРЖАНИЕ

УСТАНОВКА

1	Установка котла	4
1.1	Предостережения	4
1.2	Основные размеры	4
1.3	Присоединительный комплект (поставляется с котлом)	5
1.4	Монтаж воздухозаборника и дымохода	7
1.5	Отвод газов через вытяжные воздуховоды	18
1.7	Заполнение системы	19
1.8	Подключение газа	19
1.9	Пуск котла (зажигание)	19
1.10	Циркуляционный насос	20
1.11	Комплекты, поставляемые по заказу	20
1.12	Компоненты котла Эоло-Майор	21

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2	Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию	22
2.1	Первый запуск котла	22
2.2	Чистка и обслуживание	22
2.3	Вентиляция помещения	22
2.4	Общие предостережения	22
2.5	Пульт управления	23
2.6	Индикация неисправностей	24
2.7	Выключение котла	25
2.8	Регулировка давления воды в системе	25
2.9	Слив воды из котла	25
2.10	Защита от замерзания	25
2.11	Чистка корпуса	25
2.12	Полное отключение котла	26

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3	Пуск котла (предварительное испытание)	26
3.1	Схема электрических соединений Эоло-Майор	27
3.2	Гидравлическая схема котла Эоло-Майор	28
3.3	Поиск неисправностей	29
3.4	Перевод котла на другой вид газа	29
3.5	Проверка после перехода на другой тип газа	30
3.6	Настройки Эоло-Майор (при необходимости)	30
3.7	Регулировка зажигания котла Эоло-Майор	31
3.8	Уменьшение задержки перед последующим запуском	31
3.9	Антиблокировка насоса	31
3.10	Программа антизамерзания котла	31
3.11	Демонтаж обшивки Эоло-Майор	32
3.12	Ежегодные проверки и обслуживание Эоло-Майор	33
3.13	Таблица тепловой мощности	34
3.14	Технические характеристики	35

1. УСТАНОВКА КОТЛА

1.1 Предостережения.

Газовые приборы Immergas должны устанавливаться исключительно квалифицированным и уполномоченным персоналом.

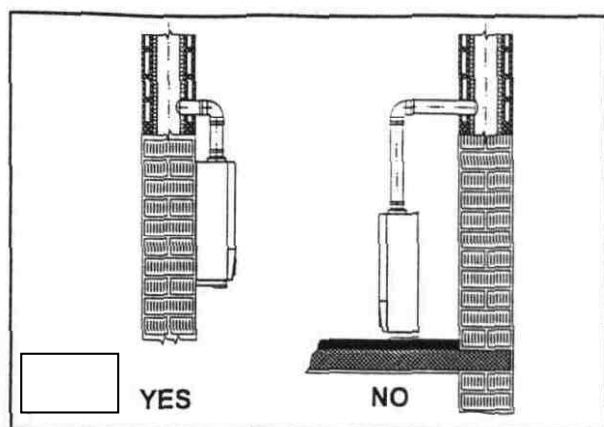
Установка должна выполняться в соответствии со стандартами, действующим законодательством и с соблюдением местных требований.

Перед монтажом прибора убедитесь, что все поставлено в отличном состоянии; при сомнении немедленно свяжитесь с поставщиком.

Если прибор должен быть установлен внутри отсеков, ниш, мебельных изделий, или между ними, убедитесь, что для обслуживания оставлено достаточное пространство. Рекомендуется оставить свободными 5 - 10 см между корпусом котла и внутренними сторонами отсека.

В случае сбоев, отказов или неправильного функционирования немедленно выключите котел и обратитесь к квалифицированному технику (например, из Центра обслуживания котлов Immergas), для обеспечения использования оригинальных запасных частей. Никогда не пытайтесь модифицировать или ремонтировать прибор самостоятельно. Несоблюдение этих условий налагает персональную ответственность за нанесенный ущерб на владельца котла и лишает его гарантии на котел.

- Место установки: эти котлы предназначены исключительно для настенной установки. Поверхность стены должна быть гладкой, без каких-либо выступов, или неровностей, могущих открывать доступ к задней части. Котлы НЕ должны устанавливаться на подставках или полах (см. рисунок).



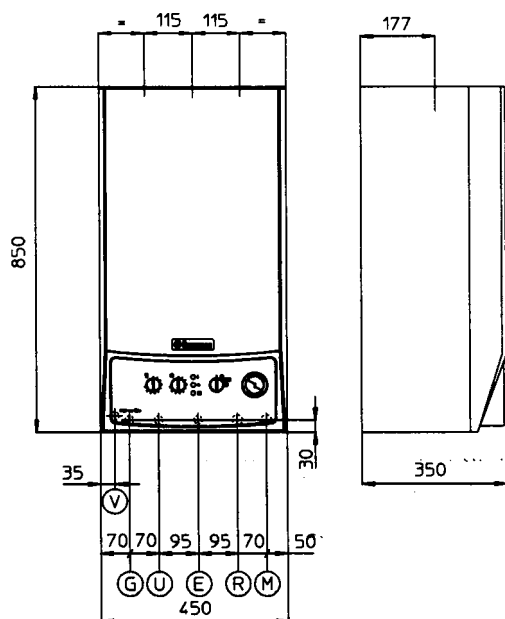
Подписи к рис. 1: ДА НЕТ

Предостережение: установка котла на стене должна гарантировать устойчивое и эффективное его закрепление. Соединители, поставленные с прибором, гарантируют надежное крепление котла, только если они правильно вмонтированы в стены из кирпичей или бетонных блоков или другие при условии, что выполнены испытания для проверки нагрузочной способности.

Эти котлы используются для нагревания воды до температуры ниже точки кипения при атмосферном давлении.

Котел должен быть соединен с системой отопления и водоснабжения в соответствии с требованиями к работе и мощности. Он должен быть установлен в помещении, температура в котором не опускается ниже 0 °C и не должен подвергаться воздействию атмосферных факторов.

1.2 Основные размеры.



Высота (мм)	Ширина (мм)		Толщина (мм)	
850	450		350	
Соединения				
ГАЗ	КОНТУР ГВС		СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ	
G	U	E	R	M
1/2 дюйма	1/2 дюйма	1/2 дюйма	3/4 дюйма	3/4 дюйма

Таблица и подписи к рис. 2:

Обозначения:

G - подвод газа

U - выход горячей воды контура ГВС

E - подвод воды для контура ГВС

R - возврат из системы отопления

M - подача в систему отопления

V - подключение электросети

1.3 Соединительный комплект (входит в стандартную поставку с котлом).

Подписи к рис. 3:

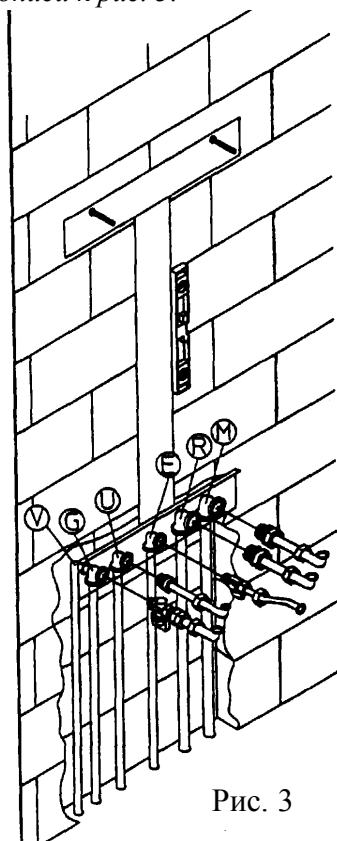


Рис. 3

Комплект включает:

2 - 3/4" телескоп соединения (R-M)

1 - 1/2" телескоп соединения (U)

1 - 1/2" газовый кран (G)

1 - 1/2" шаровый кран (E)

3 - медные колена Ø18

2 - медные колена Ø14

2 - регулируемые по длине соединители

2 - крюки крепления котла

сальники и уплотнительные кольца

Обозначения:

R - 3/4" возврат из системы отопления

M - 3/4" подача в систему отопления

G - 1/2" подвод газа

U - 1/2" выход горячей воды контура ГВС

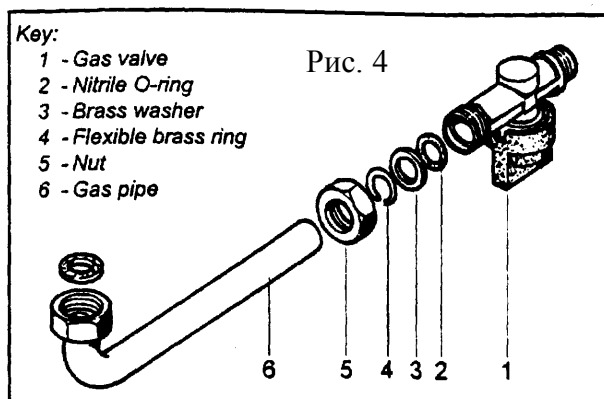
E - 1/2" вход воды для контура ГВС

V - подключение электросети 230 В, 50 Гц

Подключение газа

Котлы Immergas предназначены для работы со следующими типами газа: природный газ (G20) и сжиженный газ (G30/G31). Подводящие газовые трубы должны иметь тот же самый или больший диаметр, как и соединение с котлом (G). Перед подключением газопровода необходимо его очистить. На линии подвода газа к котлу **необходимо** устанавливать фильтр газа и, желательно, манометр давления газа, так как мощность котла зависит от входного давления газа. Проверьте также, чтобы газ соответствовал техническим характеристикам котла (см. таблицу данных котла). Если тип подаваемого газа не соответствует типу газа, на который рассчитан котел, то котел можно перенастроить на нужный тип газа (см. перевод котла на другой тип газа). Давление газа

также должно быть проверено на соответствие тому, что необходимо для котла. Недостаточное давление газа может уменьшить мощность котла и привести к сбоям в работе. Убедитесь, что газовый вентиль подключен правильно, как показано на рисунке.



Подписи к рис. 4:

- 1 - Газовый вентиль
- 2 - Уплотнительное кольцо
- 3 - Латунная шайба

Обозначения:

- 4 - Гибкое латунное кольцо
- 5 - Гайка
- 6 - Газовая труба

Гидравлическое подключение.

Перед подключением к котлу все трубопроводы системы должны быть полностью очищены от технологических остатков, которые могут ухудшить эффективность работы системы. Предохранительный клапан котла должен быть соединен с отводной трубкой. Если трубка не установлена, то изготовитель не несет никакой ответственности в случае затопления помещения при срабатывании предохранительного клапана.

Подключение к электросети. Котел Эоло-Майор разработан с категорией защиты IPX4D. Электробезопасность прибора гарантируется при правильном и эффективном заземлении в соответствии с действующими стандартами безопасности.

Предостережение: Фирма Immergas S.p.A. не несет никакой ответственности за ущерб или травму, вызванные отсутствием эффективного заземления котла или несоблюдением правил работы с электрооборудованием.

Также убедитесь, что электропроводка соответствует уровню максимального энергопотребления, указанному в характеристике котла.

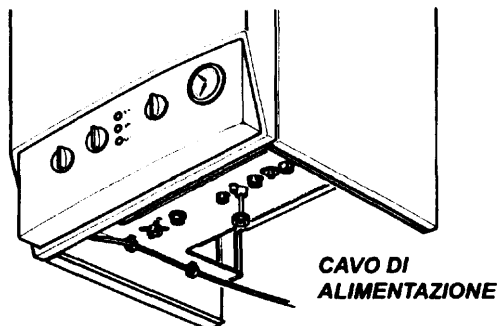
Котлы поставляются с силовым кабелем типа "X" без вилки. Электрическая вилка должна включаться в розетку сети 230V, 50 Гц с правильной полярностью «фаза - ноль» и заземлением. Розетка должна обеспечивать невозможность изменения полярности «фаза - ноль» (например, иметь штырь заземления). Можно использовать двухполюсный выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм. В случае замены силового кабеля, обратитесь за помощью в Уполномоченный Центр Обслуживания котлов Immergas. Силовой кабель должен быть проложен как показано на рисунке.

В случае замены сетевого плавкого предохранителя на электронной плате управления используйте быстрый плавкий предохранитель на 2А. Для электропитания прибора никогда не используйте адаптеры, разветвители или удлинители.

Примечание: если при подключении прибора не соблюдена правильная полярность «фаза - ноль», котел не обнаруживает пламени и блокирует запуск. Если на нейтраль подается напряжение свыше 30V, котел будет работать неустойчиво и может выйти со строя. Измеряйте напряжение приборами; избегайте использования отвертки-фазоискателя. Если электропитание **двухфазное** 230V, то для обеспечения безопасных условий, эквивалентных условиям включения котла в сеть типа «фаза - ноль», перед котлом должен быть установлен адаптер двухфазной сети, который может быть

поставлен по заказу. Для установки комплекта обратитесь в Уполномоченный Центр Обслуживания котлов Immergas.

Подключение внешнего термостата. Котлы Eolo Maior разработаны для использования с подключенным или отключенным внешним термостатом или хронотермостатом. Подключение выполняется на контакты 6 и 9 после снятия перемычки P1 на электронной плате.



Надпись на рис. 5: КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ

Подключение комнатного термостата. Котел "EOLO Maior" может работать под управлением комнатного термостата. Термостат подключается к зажимам 6 и 9 согласно схемы вместо перемычки.

Внимание: Водопроводные трубы и трубы системы отопления нельзя использовать в качестве заземления для электрооборудования.

1.4 Монтаж терминалов воздухозаборника и вытяжки.

Фирма Immergas поставляет отдельно от котла различные трубы для организации воздухозабора и дымоотвода, специально разработанные для правильной работы котла.

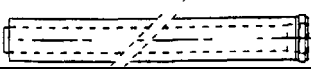
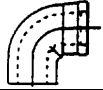
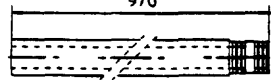
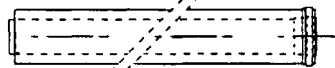
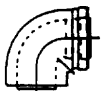
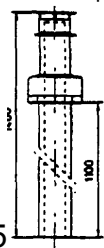
Примечание: котел должен быть установлен исключительно с оригинальной системой воздухозабора и вытяжки фирмы Immergas, отвечающей стандартам UNI 7129.

Типы терминалов (воздухозаборник и дымоотвод), которые можно заказать на фирме Immergas, включают:

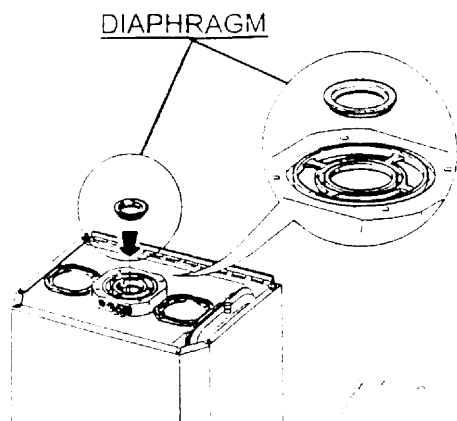
- Комплект концентрических труб горизонтального воздухозабора и дымоотвода, т.е. труба дымоотвода проходит внутри трубы воздухозабора. Установка дымохода должна соответствовать стандартам местных строительных норм и правил с учетом последующих поправок. Что касается многоэтажных зданий, состоящих из собственности различных лиц, использование этой системы ограничивается исключительно следующими случаями:
 - стандартная замена существующих индивидуальных нагревательных приборов;
 - индивидуальная реконструкция существующих отдельных отопительных систем, расположенных в зданиях, где проживает много не связанных лиц, в том случае, если они изначально не оборудованы системами отвода продуктов сгорания с выходом над крышей здания при условии согласования с местными требованиями для таких котлов.
- Набор концентрических труб (терминал) позволяет производить воздухозабор и отвод продуктов сгорания непосредственно вне здания. Горизонтальный комплект может быть установлен с тыловым выходом, правым выходом, левым выходом и передним выходом по требованию Заказчика.
- Комплект концентрических труб вертикального воздухозабора и вытяжки. Этот терминал позволяет производить вертикальный воздухозабор и отвод продуктов сгорания непосредственно вне здания.

- Комплект труб ($\varnothing 80/80$) отдельного забора воздуха и отвода дымовых газов. Этот комплект позволяет производить воздухозабор с внешней стороны здания и отвод через внутренний дымоход. Центральная труба используется для вытяжки дымовых газов, а боковая труба используется для воздухозабора с внешней стороны здания (может быть установлена слева или справа от центральной трубы). Обе трубы могут быть направлены в любую сторону.
- Показатели сопротивления и эквивалентные длины. Каждый компонент вытяжной системы разработан с *показателем сопротивления*, основанным на предварительных испытаниях, результаты которых указаны в таблице ниже. Показатель сопротивления для отдельных компонентов труб не зависит ни от типа котла, на котором компонент установлен, ни от его размеров. Каждый компонент имеет сопротивление, соответствующее удельной длине трубы в метрах того же диаметра. Так называемая эквивалентная длина основана на отношении между различными показателями сопротивления. Например: колено $\varnothing 80$ 90° имеет показатель сопротивления на входе 5; 1 метр трубы $\varnothing 80$; показатель сопротивления на входе 2.3; эквивалентная длина колена $90^\circ \varnothing 80 = 5 : 2,3 = 2,2$ м трубы $\varnothing 80$. Таким же образом каждый компонент имеет показатель сопротивления, соответствующий удельной длине в метрах трубы с различным диаметром, например, колено концентрическое $90^\circ \varnothing 60/100$ имеет показатель сопротивления 21. Труба $\varnothing 80$ 1м на выходе имеет показатель сопротивления = 3; эквивалентная длина колена $90^\circ \varnothing 60/100 = 21 : 3 = 7$ м трубы $\varnothing 80$ на выходе. *Все котлы преодолевают максимальный показатель сопротивления 100 по данным испытаний.* Максимальный допустимый показатель сопротивления соответствует сопротивлению, определенному с максимальной допустимой длиной трубы для каждого типа комплекта терминалов. Эта информация позволяет проводить вычисления для проверки допустимости различных конфигураций вытяжных систем.

Показатели сопротивления и эквивалентные длины.

ТИП ТРУБЫ	Показатель сопротивления (R)	Эквивалентная длина в метрах концентрической трубы $\varnothing 60/100$	Эквивалентная длина в метрах концентрической трубы $\varnothing 80/125$	Эквивалентная длина в метрах трубы $\varnothing 80$
Концентрическая труба $\varnothing 60/100$, 1 м 	Вход и выход 16,5	1 м	2,8 м	Вход 7,1 м
				Выход 5,5 м
Концентрический 90° изгиб $\varnothing 60/100$ 	Вход и выход 21	1,3 м	3,5 м	Вход 9,1 м
				Выход 7,0 м
Концентрический 45° изгиб $\varnothing 60/100$ 	Вход и выход 16,5	1 м	2,8 м	Вход 7,1 м
				Выход 5,5 м
Терминал с концентрическим горизонтальным забором-отводом $\varnothing 60/100$ 970 	Вход и выход 46	2,8 м	7,6 м	Вход 20 м
				Выход 15 м
Терминал с концентрическим горизонтальным забором-отводом $\varnothing 60/100$ 	Вход и выход 32	1,9 м	5,3 м	Вход 14 м
				Выход 10,6 м
Концентрическая труба $\varnothing 80/125$, 1 м 	Вход и выход 6	0,4 м	1,0 м	Вход 2,6 м
				Выход 2,0 м
Концентрический 90° изгиб $\varnothing 80/125$ 	Вход и выход 7,5	0,5 м	1,3 м	Вход 3,3 м
				Выход 2,5 м
Концентрический 45° изгиб $\varnothing 80/125$ 	Вход и выход 6	0,4 м	1,0 м	Вход 2,6 м
				Выход 2,0 м
Терминал с концентрич. вертик. забором –отводом  дом $\varnothing 80/125$	Вход и выход 33	2,0 м	5,5 м	Вход 14,3 м
				Выход 11,0 м

Установка диафрагмы. Для обеспечения правильной работы котла на выходе закрытой камеры сгорания перед трубой воздухозабора и вытяжки должна быть установлена диафрагма (см. рисунок). Выбор подходящей диафрагмы зависит от типа используемой системы трубопровода и его полной длины: вычисления могут быть сделаны с использованием значений, приведенных в таблицах ниже:



Надпись на рис. 6: ДИАФРАГМА

Примечание: Диафрагмы поставляются с котлом в стандартной поставке

ДИАФРАГ МА	Длина трубы в метрах Ø60/100, горизонтальная
Ø45	От 0 до 1
НЕТ	Более 1

ДИАФРАГ МА	*Длина трубы в метрах Ø80, вертикальная труба без изгибов
Ø45	От 0 до 25
НЕТ	Более 25

ДИАФРАГ МА	Длина трубы в метрах Ø60/100, вертикальная
Ø45	От 0 до 2,7
НЕТ	Более 2,7

ДИАФРАГ МА	Длина трубы в метрах Ø80/125, горизонтальная
Ø44	От 0 до 1,9
НЕТ	Более 1,9

ДИАФРАГ МА	*Длина трубы в метрах Ø80, горизонтальная труба с двумя изгибами
Ø45	От 0 до 20
НЕТ	Более 20

ДИАФРАГ МА	Длина трубы в метрах Ø80/125, вертикальная
Ø45	От 0 до 6,8
НЕТ	Более 6,8

- Значения для максимальной длины взяты при 1 метре вытяжной трубы и остальным на воздухозаборе.
- **Комплект горизонтального забора - вытяжки Ø60/100.** Сборка комплекта: установите колено с фланцем (2) на центральном отверстии котла, вставив уплотнительные кольца (1), и закрепите винтами, входящими в комплект. Присоедините патрубок (гладкая часть) трубы терминала (3) к ответной части (с уплотняющим кольцом) колена (2) до упора и убедитесь, что внутренние и внешние шайбы вставлены для достижения полной герметизации всех соединений.

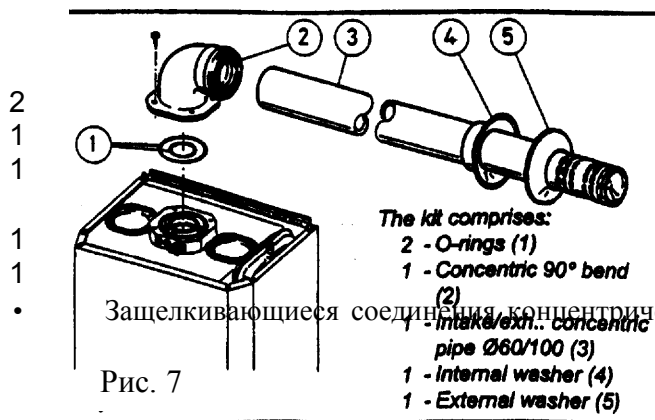


Рис. 7

Подпись к рис. 7:

Комплект включает:

- уплотнительные кольца (1)
- Концентрический 90° изгиб (2)
- Заборная / вытяжная концентрическая труба Ø60/100 (3)
- Внутренняя шайба (4)
- Внешняя шайба (5)

Защелкивающиеся соединения концентрических труб для подключения концентрических боковых Ø60/100

предварительно установленного компонента для обеспечения полной герметичности соединения. Комплект горизонтального воздухозабора - вытяжки Ø60/100 может

быть установлен с тыловым, правым, левым, или передним выходом, как требуется.

Устройство с тыловым выходом. Длина трубы 970 мм позволяет прохождение сквозь максимальную толщину стены 728 мм. Обычно терминал должен быть укорочен. Вычислите расстояние путем сложения следующих частей: толщина стены + внутренний выступ + внешний выступ. Минимальные значения выступа приведены на рисунке ниже.

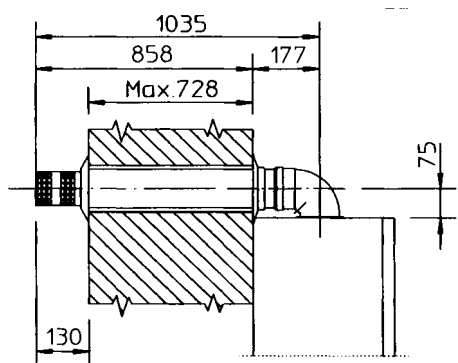


Рисунок 8

- Устройство с боковым выходом. Использование только горизонтального комплекта воздухозабора - вытяжки, без специальных дополнений, позволяет прохождение сквозь стенку толщиной 725 мм с левым выходом и 635 мм с правым выходом.

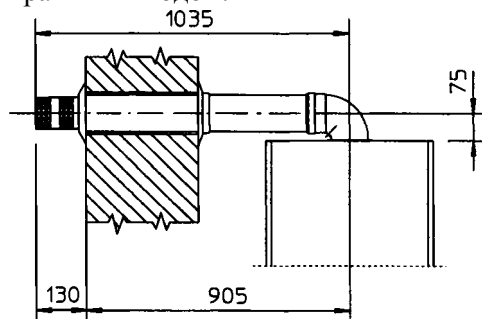


Рисунок 9

- Удлинитель для горизонтального. Горизонтальный комплект вытяжки Ø60/100 может максимального расстояния 3000 мм, включая терминал и исключая изгиб на выходе котла. Эта конфигурация соответствует показателю сопротивления 100. В этом случае должны быть затребованы специальные удлинители.

комплекта. воздухозабора - быть удлинен до горизонтального решетчатый концентрический

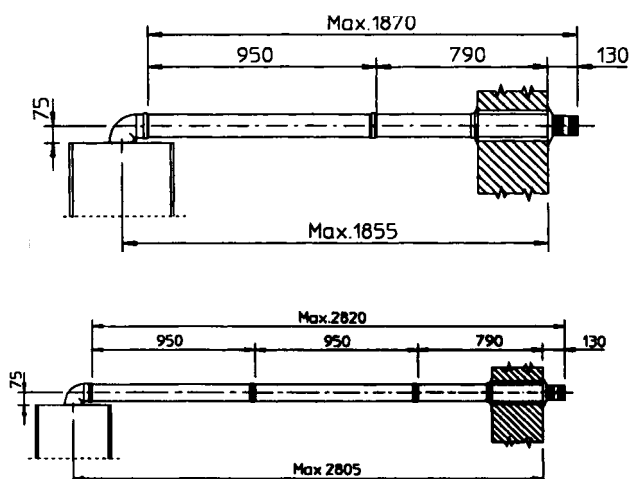


Рисунок 10

Соединение с 1 удлинителем. Максимальное расстояние между вертикальной осью котла и наружной стеной: 1855 мм.

Рисунок 11

Соединение с 2 удлинителями. Максимальное расстояние между вертикальной осью котла и наружной стеной 2805.

Комплект горизонтального воздухозабора - вытяжки Ø80/125. Сборка комплекта: установите изгиб с фланцем (2) на центральном отверстии котла, проследив за вставкой уплотнительных колец (1), и затяните винтами, входящими в комплект. Вставьте переходник (3) патрубком (гладкий) в ответную часть изгиба (2) (с уплотняющим кольцом) до упора. Вставьте концентрический терминал Ø80/125 (4) патрубком (гладкий) в ответную часть переходника (3) (с уплотняющим кольцом) до упора, убедившись что внутренние и внешние шайбы вставлены для обеспечения герметичности всех соединений.

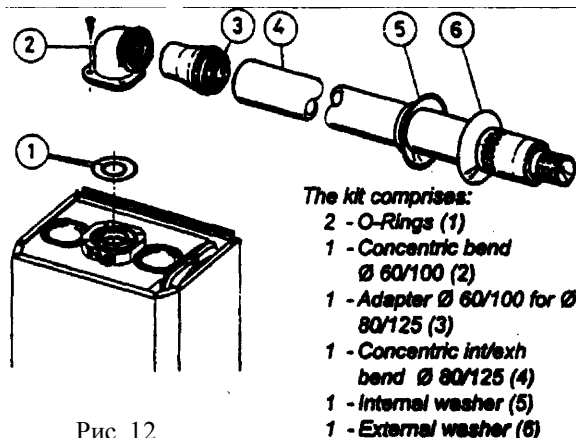


Рис. 12

- 1 - Внутренний уплотнитель (5)
- 1 - Внешний уплотнитель (6)

Подписи к рисунку 12:

Комплект включает:

- 2 - Уплотнительные кольца(1)
- 1 -Концентрический изгиб(колесо) Ø60/100 (2)
- 1 - Переходник Ø60/100 - Ø80/125 (3)
- 1 - Концентрический изгиб (колесо) воздухозабора / вытяжки Ø80/125 (4)

- Защелкивающиеся соединения удлинителей труб и коленчатых патрубков Ø80/125. Для установки защелкивающихся соединений с другими компонентами агрегата котла действуйте следующим образом: вставьте до упора концентрическую трубу или колено патрубком (гладкий) в ответную часть (с уплотняющим кольцом) предварительно установленного соединения.

Предостережение: если вытяжной терминал и/или дополнительная концентрическая труба нуждаются в укорачивании, учтите, что внутренняя труба должна всегда выступать на 5 мм относительно внешней трубы.

Обычно комплект горизонтального воздухозабора / вытяжки Ø80/125 используется в случае пользования особо длинными удлинителями; комплект Ø80/125 может быть установлен с тыловым, правым, левым или передним выходом.

- Удлинители для горизонтального комплекта. Горизонтальный комплект воздухозабора - вытяжки Ø80/125 может быть удлинён до максимальной горизонтальной длины 7300 мм, включая решетку терминала и исключая концентрический изгиб на выходе котла и переходник Ø60/100 - Ø80/125 (см. рисунок). Эта конфигурация соответствует показателю сопротивления 100. В этих случаях должны быть затребованы специальные удлинители.

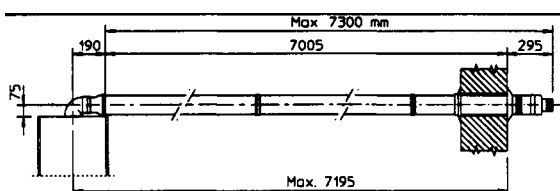


Рисунок 13

Примечание: при монтаже труб секционные зажимы со штифтами должны устанавливаться через каждые 3 метра.

- Внешняя решетка. Модели терминалов воздухозабора - вытяжки Ø60/100 и Ø80/125 оснащаются элементами внешней эстетики здания. Убедитесь, что силиконовая шайба плотно прилегает к наружной стене.

Примечание: в целях безопасности не заслоняйте полностью или частично терминал воздухозабора - вытяжки котла, даже временно.

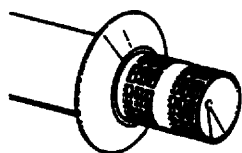
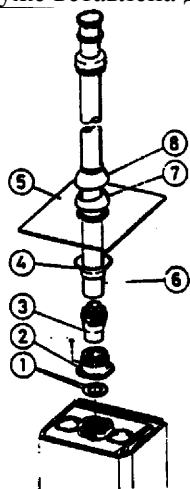


Рисунок 14

Рис. 14

Вертикальный комплект Ø80/125 с алюминиевой пластиной. Сборка комплекта: установите концентрический фланец (2) на центральном отверстии котла, проследив за вставкой входящих в комплект уплотнительных колец (1), и затяните винтами, поставленными с котлом. Вставьте патрубок (гладкий) переходника (3) в ответную часть концентрического фланца (2). Установка алюминиевой пл. Установите пластину (5), придав ей форму, обеспечивающую стекание дождевой воды. Поместите фиксирующую полусферу (7) на алюминиевой пластине, и вставьте трубу воздухозабора - вытяжки (6). Вставьте концентрический терминал Ø80/125 патрубком (6) (гладкий) в ответную часть переходника (3) (с уплотняющим кольцом) до упора, убедившись, что шайба (4) уже вставлена для обеспечения герметичности всех соединений.



Подписи к рисунку 15:

Комплект включает:

- 2 - (1) Уплотнительные кольца
- 1 - Ответный концентрический фланец (2)
- 1 - Переходник Ø60/100 - Ø80/125 (3)
- 1 - Шайба (4)
- 1 - Алюминиевая плитка (5)
- 1 - Концентрическая труба воздухозабора - вытяжки Ø80/125 (6)
- 1 - Фиксированная полусфера (7)
- 1 - Подвижная полусфера (8)

- Защелкивающиеся крепления дополнительной трубы и концентрических колен Ø80/125. Для установки защелкивающихся соединений с другими элементами агрегата котла действуйте следующим образом: вставьте до упора концентрическую трубу или колено патрубком (гладкий) в ответную часть (с уплотняющим кольцом) на предварительно установленном для обеспечения герметичности соединений.

Такой терминал позволяет производить воздухозабор и вытяжку в вертикальном направлении.

Предостережение: если вытяжной терминал и/или дополнительная концентрическая труба нуждаются в укорочении, учтите, что внутренняя труба должна всегда выступать на 5 мм относительно внешней трубы.

Примечание: вертикальный комплект Ø80/125 с алюминиевой пластиной позволяет установку на террасах и крышах с максимальным уклоном 45%. При этом нужно строго соблюдать расстояние между колпаком терминала, и полусферой (374 мм).

Эта конфигурация вертикального комплекта дымохода может быть увеличена до *максимальной* длины 12200 мм в вертикальном направлении, включая терминал (см. рисунок ниже). Эта конфигурация соответствует показателю сопротивления 100. В этом случае должны быть затребованы специальные удлинители.

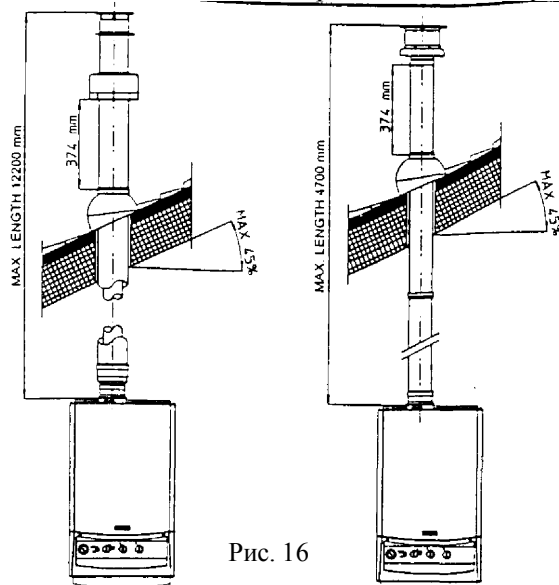


Рис. 16

Терминал Ø60/100 также может использоваться для вертикальной вытяжки в сочетании с концентрическим фланцем, кодовый № 3.011141 (продается отдельно). Должна строго соблюдаться высота между колпаком терминала, и полусферой (374 мм) (см. рисунок ниже).

Эта конфигурация вертикального комплекта может быть удлинена до максимальной длины 4700 мм в вертикальном направлении, включая терминал (см. рисунок ниже).

Надписи на рисунке 16:

Максимальная длина 12200 мм.

Максимальная длина 4700 мм

Раздельный комплект Ø80/80. Такой комплект Ø80/80 позволяет разделение труб воздухозабора и труб вытяжки согласно схеме, показанной на рисунке. Продукты сгорания удаляются из трубы (B). Воздух для сгорания поступает через трубу (A). Труба воздухозаборника (A) может быть установлена либо справа, либо слева от центральной вытяжной трубы (B). Обе трубы могут быть направлены в любую сторону.

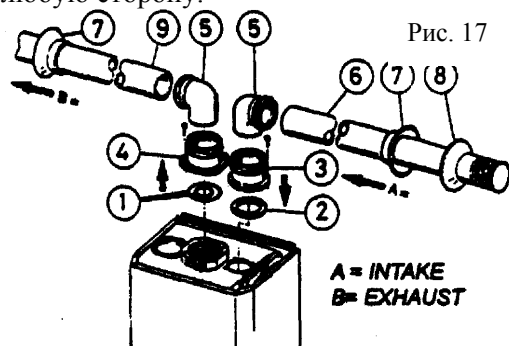


Рис. 17

Надписи на рисунке 17:

A = ВОЗДУХОЗАБОРНИК

B = ВЫТЯЖКА дымовых газов

Комплект включает:

2 - Уплотнительные кольца (1)

1 - Ответный входной фланец (3)

1 - Уплотнитель фланца (2)

1 - Ответный вытяжной фланец (4)

2 - 90° изгиб Ø80 (5)

1 - Терминал воздухозабора Ø80 (6)

2 - Внутренние силиконовые шайбы (7)

1 - Внешняя силиконовая шайба (8)

1 - Вытяжная труба Ø80 (9)

- Сборка сепараторного комплекта Ø80/80. Установите фланец (4) на центральном отверстии котла, вставив входящие в комплект уплотнительные кольца (1), и закрепите винтами на котле. Удалите плоский фланец на боковом отверстии (в зависимости от требований установки) и замените фланцем (3) вставляя уплотнитель (2), уже соединенный с котлом, и затяните имеющимися в комплекте винтами. Соедините изгибы (5) с патрубком (гладкий) в ответной части фланцев (3 и 4). Вставьте до упора терминал воздухозабора (6) патрубком (гладкий) в ответную часть фланца (5) со вставленными внутренними и внешними шайбами. Соедините до упора вытяжную трубу (9) с патрубком (гладкой) в ответной части изгиба (5), убедившись, что внутренняя шайба вставлена для обеспечения герметичности соединений.

- Защелкивающиеся крепления дополнительной трубы и колен. Для установки

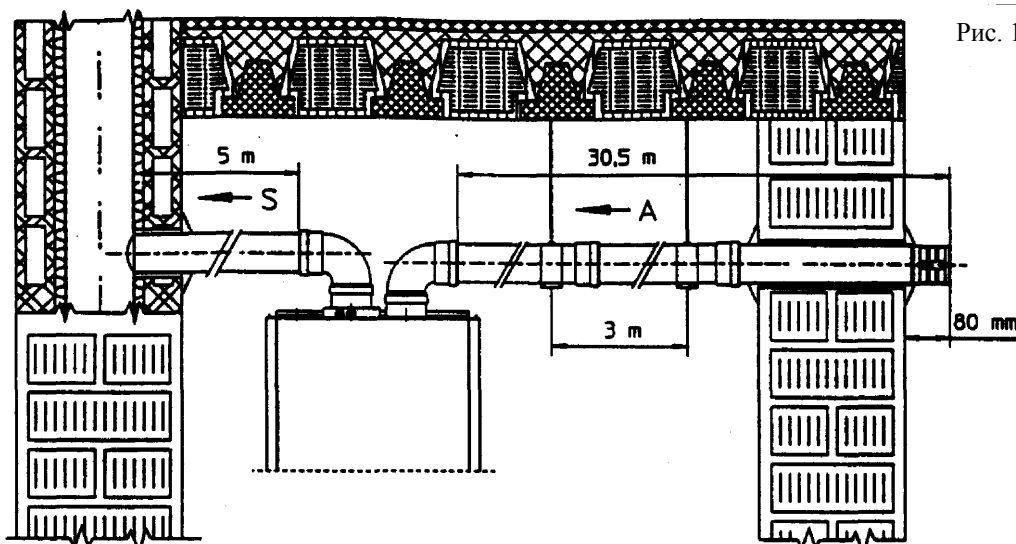


Рис. 19

защелкивающихся соединений с другими элементами агрегата котла действуйте следующим образом: вставьте до упора трубу или колено патрубком (гладкий) в ответную часть (с уплотняющим кольцом) на предварительно установленном для обеспечения герметичности соединении.

- Установочные зазоры. Следующий рисунок показывает минимальные установочные зазоры для сепараторного комплекта терминала $\varnothing 80/80$ в максимально допустимых условиях.

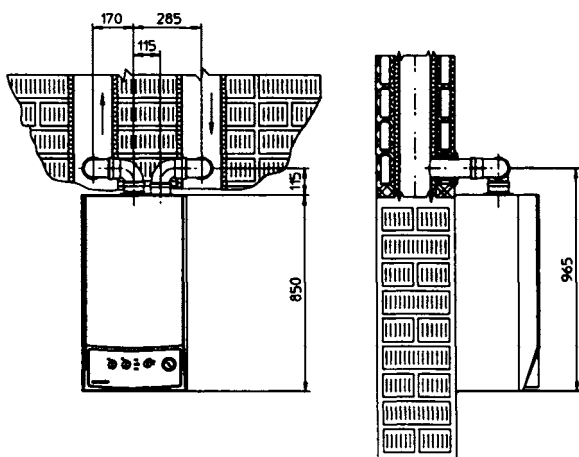


Рисунок 18

- Удлинитель для раздельного комплекта $\varnothing 80/80$. Максимальная прямая длина (без изгибов) на вертикальном отрезке, для труб воздухозабора и вытяжки $\varnothing 80$ составляет 41 метр, 40 из которых — на входе и 1 на выходе. Эта общая длина соответствует показателю сопротивления 100. Полная эффективная длина, полученная сложением длин воздухозаборных и выхлопных труб $\varnothing 80$, не должна превышать максимальных значений, указанные в таблице ниже. Если используются

смешанные аксессуары или компоненты (например, переход с раздельного комплекта $\varnothing 80/80$ на концентрическую трубу), максимальное удлинение может быть рассчитано с использованием показателя сопротивления для каждого компонента или эквивалентной длины. Общая сумма показателей сопротивления не должна превышать 100.

- Падения температуры в воздуховодах. Чтобы избежать проблемы конденсации потока в выхлопной трубе $\varnothing 80$ вследствие охлаждения через стенки, длина трубы должна быть ограничена 5 метрами. Если нужна большая длина, используйте диаметры труб $\varnothing 80$ с изоляцией (см. изолированный раздельный комплект $\varnothing 80/80$).

Максимальные эффективные длины включая воздухозаборный терминал с решеткой и два 90° изгиба			
НЕИЗОЛИРОВАННАЯ ТРУБА		ИЗОЛИРОВАННАЯ ТРУБА	
Вытяжка (метры)	Воздухозабор (метры)	Вытяжка (метры)	Воздухозабор (метры)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
		11	22,5*
		12	21,5*

* Входная труба может быть увеличена на 2,5 метра, если убрать изгиб на вытяжке; на 2 метра, если убрать изгиб воздухозабора; или на 4,5 метра, если удалены оба изгиба.

Рисунок 19

Примечание: при монтаже труб Ø80, секционный зажим со штифтом должен устанавливаться через каждые 3 метра.

Изолированный сепараторный комплект Ø80/80. Сборка комплекта: Установите фланец (4) на центральном отверстии котла, вставив входящие в комплект уплотнительные кольца (1), и зажмите винтами на котле. Удалите плоский фланец на боковом отверстии (в зависимости от требований установки) и замените фланцем (3) съемный уплотнитель (2), уже поставленный на котле, и затяните входящими в комплект винтами. Вставьте и надвиньте колпак (6) на изгиб (5) на патрубке (гладкий), и соедините изгибы (5) с патрубком (гладкий) в ответной части фланца (3). Вставьте изгиб (10) патрубком (гладкий) в ответную часть фланца (4). Вставьте до упора терминал воздухозабора (7) патрубком (гладкий) в ответную часть изгиба (5), убедившись, что шайбы (8) вставлены для достижения правильного монтажа трубы к стене, и наденьте на терминал (7) концевой колпак (6). Вставьте до упора вытяжную трубу (9) патрубком (гладкий) в ответную часть изгиба (10), убедившись, что шайба (8) уже вставлена для правильного соединения между трубой и воздуховодом.

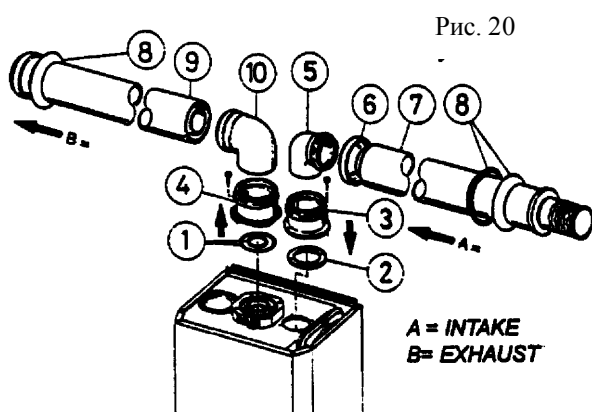


Рис. 20

Подписи к рисунку 20:

A = ВОЗДУХОЗАБОР

B = ВЫТЯЖКА

Комплект включает:

2 - Уплотнительные кольца (1)

1 - Уплотнитель фланца (2)

1 - Ответная часть фланца воздухозабора (3)

1 - Ответная часть фланца вытяжки (4)

1 - 90° изгиб Ø80 (5)

1 - Концевой колпак трубы (6)

1 - Изолированный терминал воздухозабора Ø80 (7)

3 - Шайбы (8)

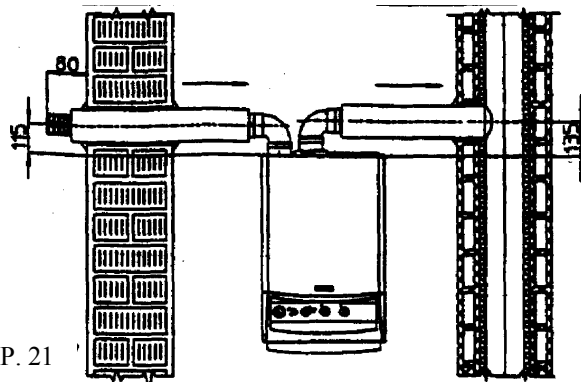
1 - Изолированная вытяжная труба Ø80 (9)

1 - Концентрический 90° изгиб Ø80/125 (10)

- Защелкивающиеся соединения дополнительной трубы и колен. Для установки защелкивающихся соединений с другими элементами агрегата котла действуйте следующим образом: вставьте до упора концентрическую трубу или колено патрубком (гладкий) в ответную часть (с уплотняющим кольцом) на предварительно установленном для обеспечения герметичности соединений.
- Изоляция раздельного терминала. В случае возникновения проблем конденсации в потоках внутри вытяжных труб или на внешней поверхности труб воздухозабора, Immergas по заказу

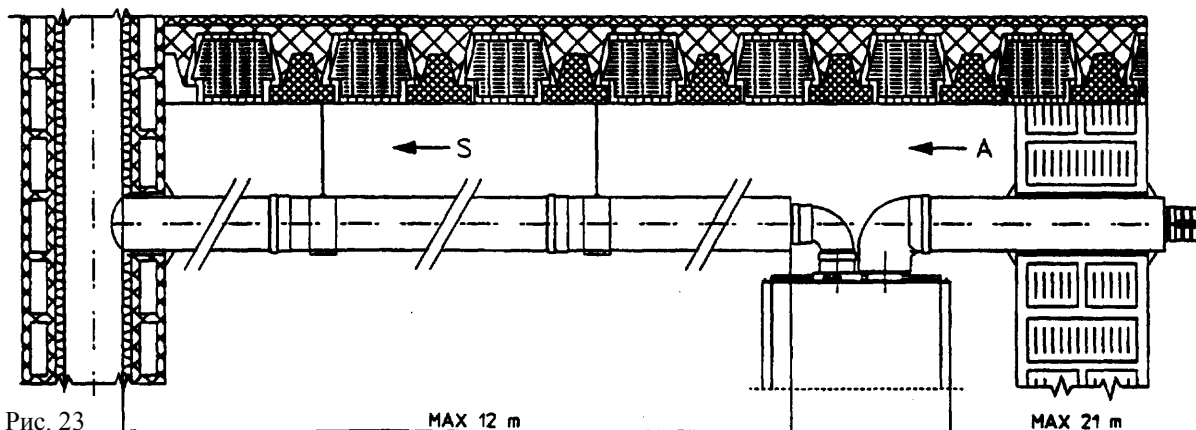
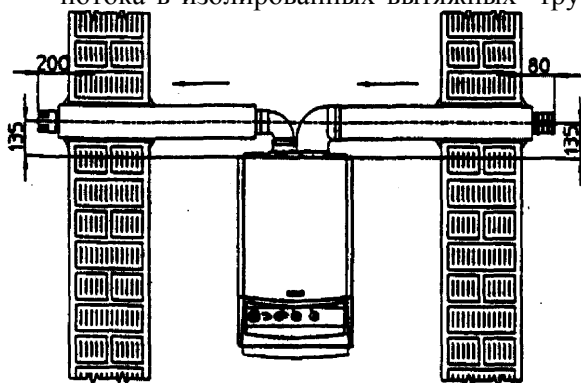
поставляет изолированные трубы воздухозабора и вытяжки. Изоляция может быть необходимой на вытяжных трубах вследствие значительных снижений температуры потока в процессе прохождения от котла и на воздухозаборных трубах, поскольку воздух на входе (холодный) может привести к тому, что температура внешней трубы будет ниже точки росы окружающего воздуха. Рисунки ниже иллюстрируют различные применения изолированных труб.

Изолированные трубы состоят из внутренней концентрической трубы $\varnothing 80$ и внешней трубы $\varnothing 125$ со статическим воздушным кожухом. Технически невозможно начать с обоих изолированных колен $\varnothing 80$, поскольку зазоры не позволяют такой тип установки. Однако, изолированное колено может использоваться путем выбора либо трубы воздухозабора, либо вытяжной трубы. Если используется изолированная воздухозаборная труба, фланец должен быть вставлен до упора на фланце вытяжки, чтобы обеспечить выравнивание по высоте двух выходов воздухозабора и вытяжки.



Рисунки 21 — 23

- Потеря температуры изолированном трубопроводе. Во избежание проблемы конденсации потока в изолированных вытяжных трубах $\varnothing 80$ вследствие охлаждения через стену *длина вытяжной трубы должна быть ограничена 12 метрами*. Рисунок выше иллюстрирует типичное



применение изоляции, в котором воздухозаборная труба короткая, а вытяжная труба очень длинная (более 5 м).

Вся воздухозаборная труба изолирована для предотвращения конденсации влажного воздуха в среде котла при

контакте с охлажденной трубой подающей холодный наружный воздух. Вся вытяжная труба изолирована за исключением колена на выходе рассекателя для уменьшения рассеяния теплоты от трубы и предотвращения образования конденсата в воздухопроводе.

Примечание: при монтаже изолированных труб секционные зажимы со штифтом должны устанавливаться через каждые 2 метра.

1.5 Отвод выхлопных газов через дымоходы.

Вытяжка не обязательно должна быть соединена с разветвленным традиционным дымоходом, а может быть соединена со специальным многоствольным воздухопроводом. Дымоходы должны быть специально оснащены согласно техническим требованиям.

1.6 Дымоходы / воздухопроводы.

Общие замечания. Дымоход / воздухопровод, используемый для отвода продуктов сгорания должен удовлетворять следующим требованиям:

- трубопровод должен обеспечивать удаление продуктов сгорания, быть водонепроницаемым и теплоизолированным;
- изготовлен из негорючего материала, способного выдерживать нормальную механическую нагрузку, нагревание и действие продуктов сгорания и конденсации;
- трубопровод выполняется без сужений / клапанов;
- имеется достаточная теплоизоляция во избежание конденсации или охлаждения газового потока, в особенности, если трубопровод установлен вне здания или в неотапливаемых помещениях;
- быть достаточно отдаленным или оснащенным воздушным кожухом для изоляции от зон с горючими и/или легко воспламеняемыми материалами;
- оборудован собирателем твердых веществ ниже первого потокового канала на высоте по меньшей мере 500 мм, оснащенным металлической герметичной дверцей;
- иметь внутреннее сечение круговое, квадратное или прямоугольное (в последних двух случаях с закругленными углами с радиусом не менее 20 мм). Гидравлически эквивалентные сечения также допустимы;
- наверху дымохода установлен терминал согласно техническим требованиям, приведенным ниже.
- без механических всасывающих устройств, установленных наверху трубы;
- в воздухопроводах, проходящих внутри или напротив населенных зданий, не должно быть никакого риска ударов давления.

Колпаки дымоходов. Эти устройства установлены на одиночных или многоствольных дымоходах для рассеивания продуктов сгорания, а также в неблагоприятных погодных условиях предотвращают попадание посторонних субстанций. Колпаки дымоходов должны удовлетворять следующим требованиям:

- площадь рабочего сечения не меньше удвоенной площади сечения дымохода;
- соответственным образом устроен для предотвращения проникновения дождя или снега в воздухопровод / дымоход;
- устройство обеспечивает постоянную вытяжку продуктов сгорания при любом направлении ветра.

Выходная высота, соответствующая высоте вершины воздуховода / дымохода, независимо от колпаков дымохода, должна быть вне зоны противотока во избежание риска встречного давления, препятствующего свободному выпуску продуктов сгорания в атмосферу. Поэтому всегда соблюдайте минимальные высоты, показанные на рисунках.

Расположение терминалов воздухопроводов. Терминалы воздухопроводов должны:

- быть установленными на стенах внешнего периметра здания;
- располагаться (см. рисунок) согласно минимальным расстояниям, указанным в имеющихся технических стандартах и, в особенности, в соответствии с местными требованиями.

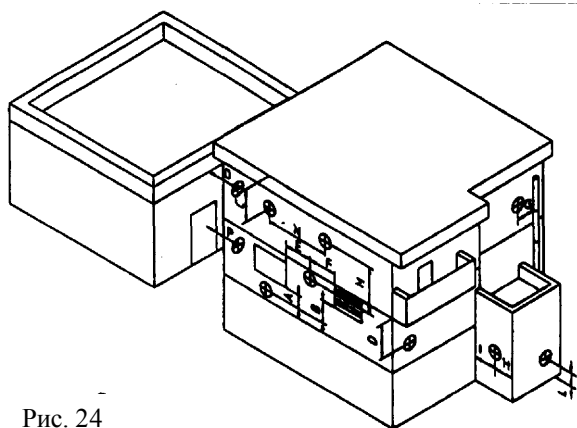


Рис. 24

Продукты сгорания отводятся устройствами принудительной тяги в закрытые среды с открытым верхом. В пространствах, закрытых со всех сторон и с открытым верхом (вентиляционные колодцы, внутренние дворы и т.д.), прямая вытяжка продуктов сгорания допускается при естественной или принудительной тяге с диапазоном тепловой мощности от 4 до 35 кВт при соблюдении технических требований имеющихся технических стандартов.

Рисунок 24

1.7 Заполнение системы.

После подключения котла выполните заполнение системы через наполнительный клапан (см. рис. котла).

Заполнение выполняется на малой скорости для обеспечения выпуска пузырьков воздуха из воды через воздушные клапаны системы отопления.

Котел оборудован автоматическим воздушным клапаном, расположенным на расширительном баке, циркуляционном насосе. Проверьте, чтобы крышка не была затянута и открыты выпускные вентили на радиаторах.

Закройте наполнительный кран, когда манометр котла покажет примерно 1.2 бар.

Примечание: После заполнения системы выпустите воздух из циркуляционного насоса и проверните его отверткой. Для этого отвинтите ревизионную крышечку циркуляционного насоса и выпустите немного воды.

По окончании затяните крышку и проверьте работу насоса.

1.8 Пуск газовой системы.

Для пуска системы действуйте следующим образом:

- откройте окна и двери;
- избегайте присутствия искр или открытого пламени;
- выпустите весь воздух из трубопроводов подачи газа;
- проверьте герметичность трубопровода газа при закрытом газовом вентиле и убедитесь, что всякая утечка газа отсутствует в течение по меньшей мере 10 минут.

1.9 Пуск котла (зажигание).

Перед запуском котла необходимо убедиться в выполнении следующих условий:

- убедиться в герметичности газопровода при закрытом, а потом открытом вентиле на котле в течение времени, превышающего 10 минут, в течение которого счетчик не должен регистрировать никакой подачи газа;
- убедиться, что тип используемого газа соответствует настройкам котла;
- включить котел, и убедиться в правильном зажигании;
- убедиться, что расход газа и давление газа соответствуют спецификациям руководства;
- убедиться, что предохранительное устройство срабатывает в случае прекращения подачи газа и проверить время его срабатывания;
- проверить срабатывание блокировки котла по потоку воздуха/дымовых газов;
- убедиться, что концентрический терминал воздухозабора / вытяжки (если подключен) не закрыт посторонними предметами.

Котел не должен быть запущен в случае невыполнения любого из вышеупомянутых условий.

Первый запуск и испытание котла должно выполняться квалифицированным персоналом (например, Уполномоченным Центром Обслуживания котлов Immergas). Гарантия котла действительна с даты запуска.

После запуска котла пользователю выдается гарантийный талон.

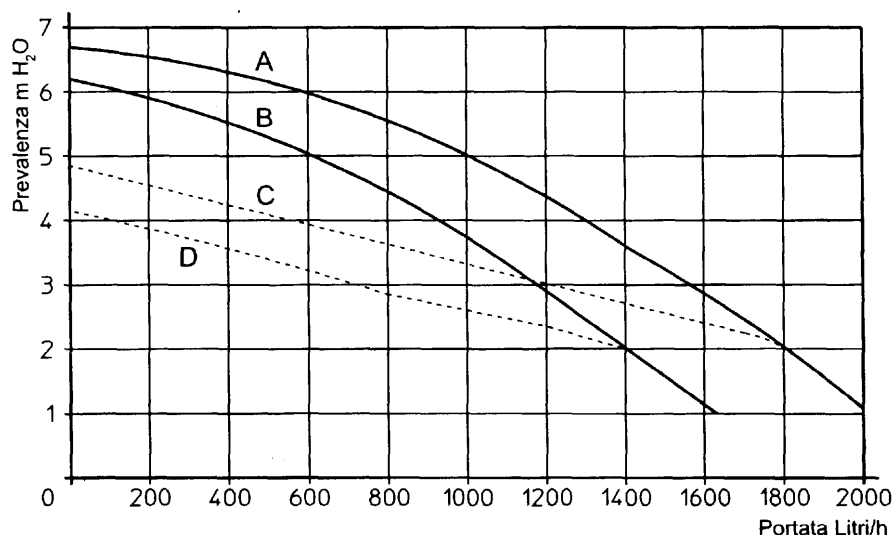
1.10 Циркуляционный насос.

Котлы Эоло-Майор снабжены встроенным циркуляционным насосом с 3-позиционным электрическим управлением скоростью.

Первая позиция - для низких скоростей потока, и ее использование не рекомендуется.

Для обеспечения оптимального функционирования котла, в случае новых систем, используйте циркуляционный насос на максимальной скорости (третья позиция).

Напор насоса системы.



Подписи к рисунку 25:

Оси графика:

вертикальная - Напор в мм вод. ст.

горизонтальная - Расход литров/час

A = Напор, достигаемый на третьей позиции скорости
B = Напор, достигаемый на второй позиции скорости
C = Напор, достигаемый на третьей позиции скорости со вставленным байпасом (необязательно)

D = Напор, достигаемый на второй позиции скорости со вставленным байпасом

Разблокирование насоса (при необходимости). После длительного простоя, если насос заблокирован, Выкрутите пробку и проверните вал двигателя. Будьте особо осторожны во время этой операции во избежание повреждения двигателя. Система должна быть заполнена водой.

1.11. Комплекты, поставляемые по заказу.

- Комплект вентилей отключения системы (по заказу). Конструкция котла предусматривает установку вентилей отключения системы отопления. Этот комплект особенно полезен, поскольку он позволяет опорожнять котел отдельно от системы в целом.
- Комплект байпас (по заказу). Если вентили на батареях закрыты или сильно прикрыты, то сильно снижается скорость циркуляции воды в системе отопления, что может вывести со строя циркуляционный насос. Чтобы этого избежать можно установить байпас с автоматической регулировкой. При таких условиях гарантируется адекватный и постоянный поток воды к котлу. Кривая напор / расход показана на графике выше.
- Комплект дозирования полифосфата (по заказу). Блок дозирования полифосфата предотвращает образование накипи, продлевает время службы стальных труб и поддерживает постоянные условия теплообмена и нагревания воды в системе отопления. Конструкция котла предусматривает применение блока дозирования полифосфата.

Вышеупомянутые комплекты поставляются с инструкциями по сборке и использованию.

1.12 Компоненты котла EOLO MAIOR.

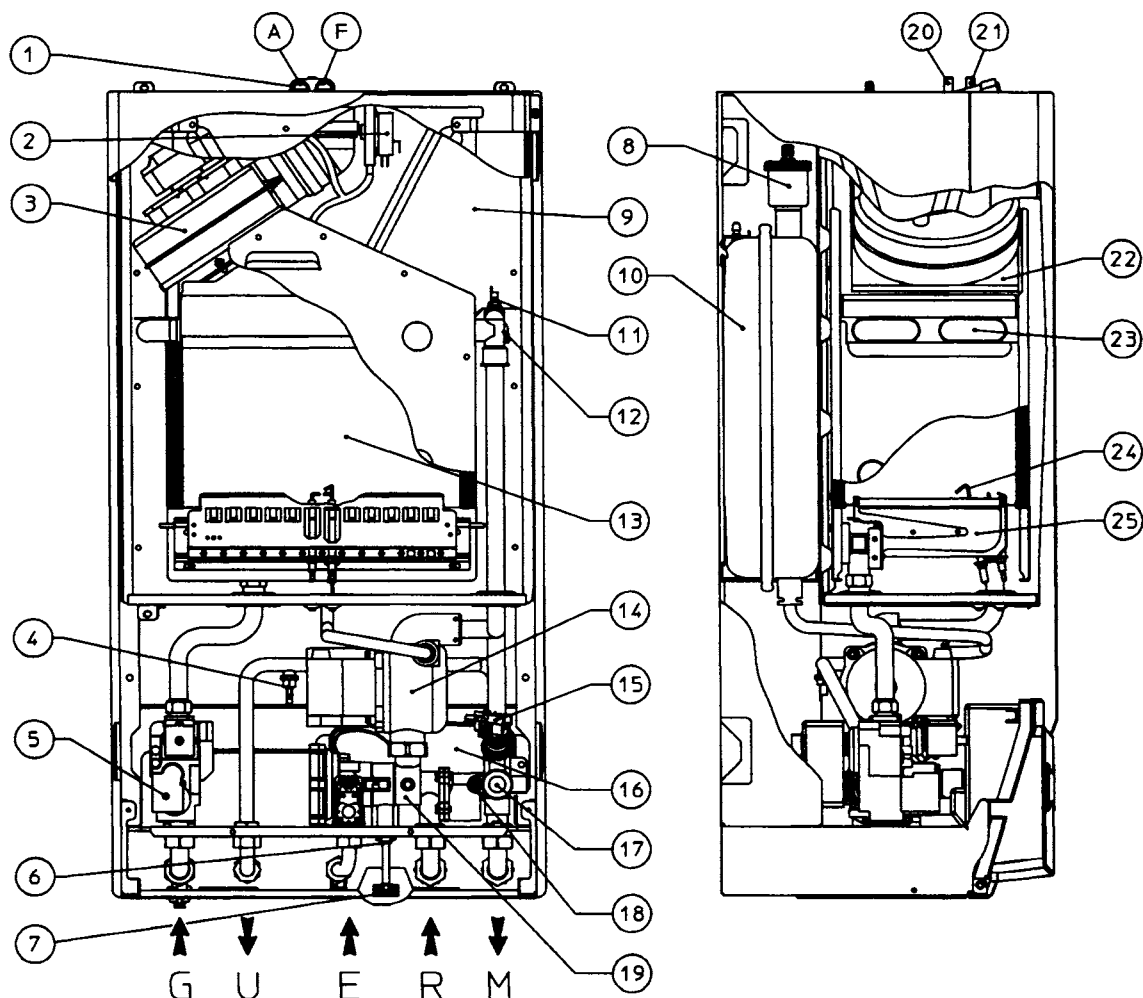


Рис.26

Обозначения на рис. 26:

- 1 – Гнезда входа/выхода воздушного потока (А воздух) и (F дым)
- 2 – Защитное реле давления вентилятора
- 3 – Вентилятор выброса дымовых газов
- 4 - Датчик NTC ограничения и регулирования температуры воды контура ГВС
- 5 - Блок клапанов газовой аппаратуры
- 6 – Кран слива воды из котла
- 7 – Кран наполнения системы отопления Камера отвода дымовых газов
- 8 – Автоматический воздухоотводчик
- 9 – Герметичная камера
- 10 – Расширительный бачок
- 11 – Датчик NTC температуры котла и его регулировки
- 12 - Предельный термостат котла
- 13 – Камера сгорания
- 14 – Циркуляционный насос
- 15 – Реле давления воды в системе отопления
- 16 – Пластинчатый теплообменник ГВС
- 17 – Предохранительный клапан 3бар
- 18 – Выключатель автоматического бай-паса
- 19 – 3-х ходовой клапан
- 20 – Положительный сигнал давления воздуха
- 21 – Отрицательный сигнал давления воздуха
- 22 – Канал дымовых газов
- 23 - Первичный теплообменник
- 24 - Электроды поджига и контроля пламени
- 25 - Горелка

2. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

2.1. Первый запуск котла.

По окончании работ по монтажу и подключению (в том числе, наполнение котла водой), вызвать технического специалиста (например, техника из Отдела Обслуживания котлов фирмы “Immergas”). Первый запуск и испытание котла должно выполняться квалифицированным персоналом. Гарантия котла действительна с даты запуска.

После запуска котла пользователю выдается гарантийный талон.

ПРИМ.: Первая проверка работы техническим специалистом необходима для выполнения условий гарантийного обслуживания. Такая проверка подтверждает преимущества котлов “Immergas” - надежность, эффективность и экономичность.

* **ПРИМ:** Первая проверка работы не предусматривает анализ продуктов сгорания топлива. Если этого требуют нормативы или Заказчик, то такая проверка выполняется за отдельную плату.

2.2. Чистка и техническое обслуживание.

Внимание: пользователь обязан провести технический осмотр котла минимум один раз в год, и минимум один раз в два года требуется контроль продуктов сгорания.

Это позволяет обеспечить длительную работу котла без изменения его характеристик.

Рекомендуется заключить договор о чистке и обслуживании котлов с Сервисным Центром обслуживания котлов фирмы Immergas.

2.3. Вентиляция помещений.

В помещение, где установлен котел, необходим доступ воздуха в объеме, который требуется для нормального сгорания газа, потребляемого котлом, и для вентиляции помещения. Требования по вентиляции, устройству внутренних и наружных участков дымохода, приведены на стр. 7-9. Для проверки достаточности вентилирования необходимо обращаться к специалистам.

2.4. Общие замечания.

На котлы не должны попадать испарения от кухонных плит.

Запрещается включать, выключать и регулировать котлы детям и лицам, не прошедшим инструктаж.

В случаях, когда требуется длительная остановка работы котла, необходимо:

- а) отключить оборудование от линий подачи электроэнергии, воды и газа;
- б) слить воду из системы отопления, если не используется антифриз.

Для чистки котла или его частей не использовать воспламеняемые вещества.

Не оставлять воспламеняемые вещества и емкости с ними в помещении, где установлен котел.

Не допускать загрязнения воздухозаборников вентиляции помещения, где установлен котел.

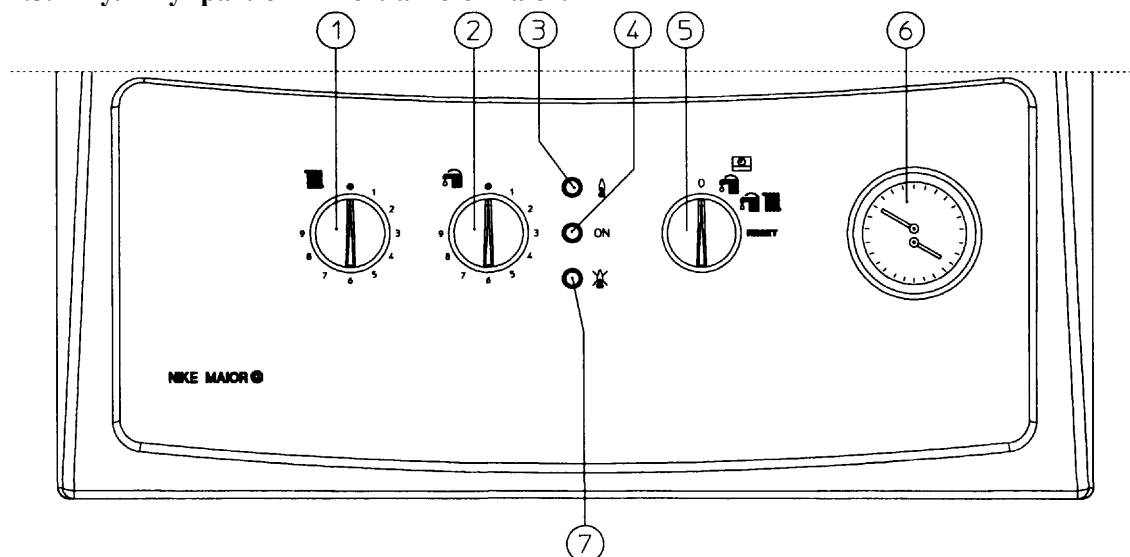
Кроме того, ввиду опасности нарушения условий сгорания газа, запрещается работа вытяжных устройств, воздухопроводов и подобного оборудования одновременно с работой котла, если только в помещении не предусмотрены дополнительные отверстия для обеспечения дополнительной потребности в воздухе. Размеры таких отверстий для доступа воздуха должны определить специалисты. В частности, у теплогенераторов с дымоходами открытого типа должен быть собственный источник воздуха (воздухозаборник).

В противном случае, котел нельзя устанавливать совместно с другими потребителями воздуха.

• **Внимание:** Эксплуатация любых устройств, потребляющих электроэнергию, требует соблюдения следующих правил:

- не прикасаться к оборудованию мокрыми или оголенными частями тела; особенно, стоя на полу босыми ногами;
- не дергать электрические провода, не подвергать оборудование воздействию атмосферных факторов (дождь, солнце и др.);
- пользователь не должен самостоятельно заменять неисправный кабель питания;
- если кабель питания поврежден, необходимо выключить котел и вызвать специалиста по котлам для замены кабеля;
- Если аппарат некоторое время не будет эксплуатироваться, следует отключить его от сети.

2.5. - Пульт управления котла Eolo Maior.



Перечень обозначений на Рис. 27:

- 1 - Регулятор температуры системы отопления
- 2 - Регулятор температуры горячей воды ГВС
- 3 - Световой индикатор наличия пламени (желтый)
- 4 - Световой индикатор включения котла (зеленый)
- 5 - Главный выключатель и переключатель режимов: "0" – Выключено; ГВС/Дистанционное управление; - ГВС и Отопление; - Reset (Сброс блокировки)
- 6 - Термоманометр котла
- 7 - Световой индикатор блокировки работы котла (красный)

Включение котла. До включения котла необходимо заполнить систему отопления водой, причем стрелка манометра (6) должна указывать давление $1 \div 1,2$ бар.

- Открыть кран подачи газа на входе котла.
- Установить главный выключатель (5) в положение "ГВС/Дистанционное управление" (ВДУ) или "ГВС и Отопление".

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда выключатель (5 рис. 27) установлен в одно из указанных выше положений, зеленый индикатор включения котла (4) будет все время светиться.

- Работа с Пультom дистанционного управления (поставляется по требованию заказчика). Когда выключатель (5) находится в положении "ГВС/ДУ" и подключен пульт Дистанционного управления, регуляторы (1) и (2) не работают. Параметры регулировки котла вводятся с пульта Дистанционного управления.
- Работа без пульта Дистанционного управления. Когда выключатель (5) находится в положении "ГВС/ДУ", регулятор температуры отопления (1) не работает, а температура горячей воды регулируется переключателем (2). Если выключатель находится в положении "ГВС/Отопление", регулятор температуры системы отопления (1) служит для регулировки температуры котла и, соответственно, радиаторов, а для регулировки температуры горячей воды используется тот же переключатель (2). При повороте регуляторов по часовой стрелке температура увеличивается, при повороте против часовой стрелки температура уменьшается.

После поворота Главного переключателя котел работает в автоматическом режиме. Если нет потребления тепла (для отопления или нагрева водопроводной воды), котел остается в режиме "ожидание", то есть пламени нет, но зеленый индикатор (4 рис. 27) светится. Горелка включается когда открывается кран горячей воды или есть необходимость поднять температуру системы отопления, а на пульте начинает светиться желтый индикатор (3 рис. 27).

2.6. Индикация сигналов о режимах работы и неисправностях котла.

Сообщение	Желтый (3)	Красный (7)	Зеленый (4)	Экран ДУ
Котел выключен	Выкл.	Выкл.	Выкл.	-
Котел в режиме “ожидание”	Выкл.	Выкл.	Вкл.	-
Наличие пламени	Вкл.	выкл.	Вкл.	-
Блокировка (нет зажигания)	Выкл.	Вкл.	Вкл.	E01
Блокировка (сработал термостат превышения температуры котла/дым. газов	Выкл.	Мигает	Вкл.	E02
Неисправность датчика NTC котла	Мигает	Выкл.	Вкл.	E05
Неисправность датчика NTC системы ГВС	Мигает	Выкл.	Вкл.	E06
Низкое давление воды в системе отопления	Мигают поочередно		Вкл.	E10
Ионизация, срыв потока	Мигают синхронно		Вкл.	E14
Недостаточная циркуляция воды в системе	Мигает	Вкл.	Вкл.	E27
Неисправность дист. упр. off-line /не совместимо	Вкл.	Мигает	Вкл.	E31

Блокировка зажигания. Когда появляется необходимость подогреть систему отопления или горячую воду, горелка включается автоматически. Если в течение 10 секунд горелка не зажигается, котел переключается в режим “блокировка зажигания” (индикатор 7 светится). Для снятия блокировки необходимо главный выключатель (5 рис. 27) на короткое время повернуть в положение “Reset”. При первом включении аппарата, или после его продолжительной остановки может возникнуть необходимость снятия “блокировки зажигания” из воздуха в газовых трубах. Если же это происходит довольно часто, нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Блокировка вследствие превышения температуры. Если в процессе работы температура воды в котле превысит предельную величину, работа котла блокируется (индикатор 7 мигает). Для снятия этой блокировки главный выключатель (5 рис. 27) необходимо кратковременно повернуть в положение “Reset”. При частом повторении таких явлений нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Срабатывание термостата дыма. Если в процессе работы котла, каналы для удаления дыма не выводят дым полностью, предельный термостат тяги блокирует работу. Для снятия “блокировки от термостата тяги” необходимо кратковременно повернуть главный выключатель (5 рис. 27) в положение “Reset”. При частой блокировке нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Поломка устройства контроля пламени. Сигнализация срабатывает в случае неисправности контрольного устройства. Если возобновляются нормальные условия, котел автоматически начнет работать снова, не нужно нажимать “Reset”. Если такие явления происходят довольно часто, нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Неисправность датчика NTC котловой воды (подачи). Если устройство обнаружит неисправность датчика NTC подающей магистрали, котел не включается. В этом случае требуется участие специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Неисправность датчика NTC системы ГВС. Если устройство обнаружит неисправность датчика температуры горячей воды, котел не будет давать горячую воду. В этом случае требуется участие специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Недостаток воды в котле. Отсутствует требуемое давление воды в системе отопления, необходимое для нормальной работы котла. Давление должно находиться в пределах 1 ÷ 1,2 бар.

Недостаточная циркуляция воды. Эта сигнализация срабатывает в случае перегрева котла вследствие слабой циркуляции воды в первичном контуре. Возможны следующие причины:

- слабая циркуляция жидкости в системе отопления; нужно проверить, чтобы в отопительном контуре не было закрытых вентилей, и чтобы в системе не было воздуха;
- блокировка циркуляционного насоса; необходимо его разблокировать.

При частом повторении таких явлений нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”).

Несовместимость Дистанционного управления. Сигнализация срабатывает если подключенный пульт дистанционного управления несовместим с аппаратурой управления, а также при потере связи между котлом и ДУ. Для повторного подключения ДУ необходимо выключить котел и повернуть переключатель (5 рис. 27) в положение “ГВС/ДУ”. При частом повторении блокировки нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Сообщения о неполадках в работе на экране Дистанционного Управления (устройство поставляют по требованию заказчика).

При нормальной работе котла на экране показывается температура окружающей среды. Если есть нарушения в работе оборудования, на экране будет показано условное обозначение неполадки, обозначения которых расшифрованы в таблице на стр. 24.

2.7. Выключение котла.

Повернуть главный выключатель (5 рис. 27) в положение “0” (зеленый индикатор 4 гаснет) и закрыть газовый кран на входе котла. Котел следует выключать, когда он не используется в течение продолжительного времени.

2.8. Регулировка давления в отопительной системе.

Необходимо периодически проверять давление воды в системе.

Стрелка манометра котла должна указывать на величину в пределах $1 \div 1,2$ бар.

Если давление ниже 1 бар (когда котел холодный) необходимо довести давление до заданной величины с помощью крана, расположенного в нижней части котла (см. рис. ниже).

Если давление достигает значений около 3 бар, может сработать предохранительный клапан.

В этом случае нужно вызывать специалистов.

Если давление часто падает, нужно обратиться к специалистам, чтобы устранить течь и предупредить поломку оборудования.

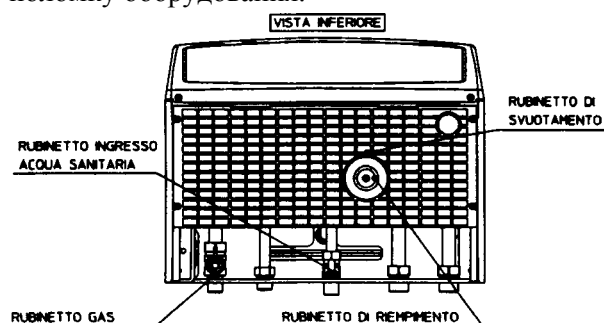


Рис. 28

- | | |
|-----------------|--|
| Надпись сверху: | - Вид снизу |
| Сбоку слева: | - Кран входной для водопроводной воды |
| Сбоку справа: | - Кран для слива |
| Внизу слева: | - Кран газа |
| Внизу справа: | - Кран для наполнения и подпитки системы отопления |

2.9. Слив воды из котла.

Для слива воды можно воспользоваться сливным краном на котле.

При этом кран для заполнения должен быть закрыт.

2.10. Защита от замерзания.

Контрольное устройство котла включит насос и горелку, когда температура воды внутри котла опустится ниже 4°C , и выключит при достижении температуры 42°C . Защита работает при условии, что котел включен и работает нормально: нет “блокировки” работы котла, электрическое питание включено и Главный выключатель установлен в положение “Лето” или “Зима”. При длительном перерыве в работе котла, чтобы не оставлять котел включенным, нужно полностью слить воду, или добавить в воду антифриз. В любом случае из контура ГВС воду нужно слить. Если воду часто сливают, то при наполнении воду следует обработать, чтобы уменьшить ее жесткость и предотвратить образование накипи в котле.

2.11. Чистка корпуса.

Обшивку котла чистить влажной ветошью с нейтральным мылом. Не использовать абразивные моющие средства.

2.12. Полное отключение котла.

Эту работу должны выполнять специалисты. В первую очередь отсоединяются электросеть, линии подачи воды и топлива.

3. ПУСК КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)

Первое включение и проверка должны выполняться специалистами по котлам Immergas!

Перед началом эксплуатации котла необходимо выполнить следующие проверки:

- проверить наличие акта о соответствии требованиям электроподключения и гидроиспытаний;
- проверить герметичность линии подачи газа: сначала с закрытыми кранами, затем - с открытыми при выключенной горелке. При этом в течение 10 минут счетчик не должен регистрировать никакого прохождения газа;
- проверить соответствие используемого типа газа и газа, на который настроен котел;
- проверить подключение к сети 230В - 50Гц, полярность L-N (фазировку) и заземление;
- отопительная система должна быть заполнена водой, стрелка манометра должна показывать давление $1 \div 1,2$ бар;
- крышечка автоматического воздушного клапана должна быть открыта, из системы отопления должен быть полностью удален воздух ;
- включить котел и проверить зажигание горелки;
- проверить расход газа на максимальной, средней и минимальной мощности, а также соответствие давления газа данным в таблице на стр. 21;
- проверить срабатывание защиты при отсутствии газа и время этого срабатывания;
- проверить работу электровыключателей на входе котла и в котле;
- проверить тягу в дымоходе, например, с помощью микроманометра непосредственно в месте выхода продуктов сгорания;
- проверить работу органов управления;
- запломбировать устройства регулирования расхода газа (по окончании настройки);
- проверить получение горячей воды;
- проверить герметичность гидравлических контуров;
- проверить приточную и вытяжную вентиляцию.

Если хотя бы одна из проверок дает отрицательный результат, котел включать нельзя.

3.1. Схема электрическая котла Eolo Maior .

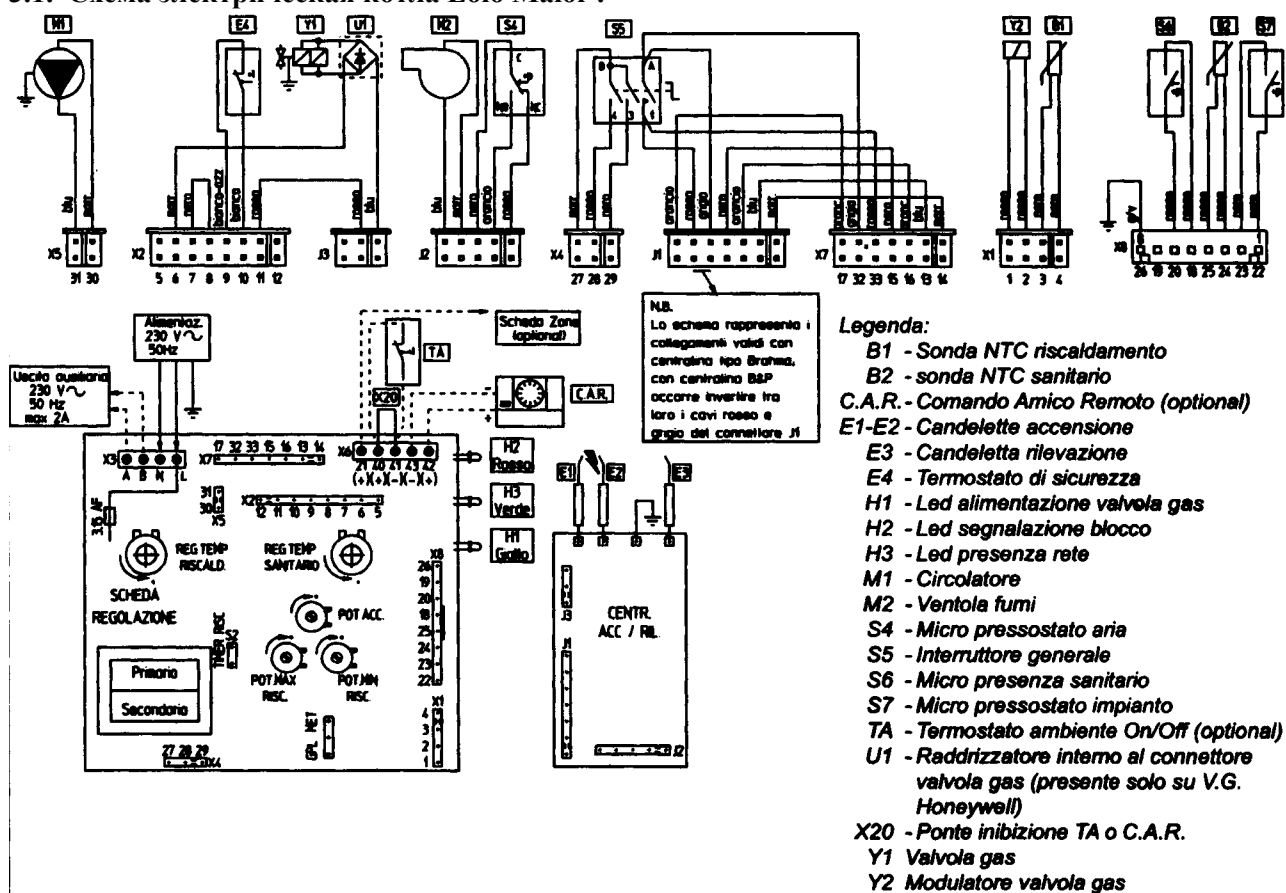


Рис. 29

Перевод надписей:

Uscita ausiliaria	- Выход дополнительный
Alimentazione	- Питание
Scheda Zone (optional)	- Плата Зоны (по требованию)
Scheda regolazione	- Плата регулировки
Reg. temp. riscald.	- Регулировка температуры отопления
Reg. temp. sanitario	- Регулирование температуры ГВС
Pot. max. risc.	- Мощность макс. отопления
Pot. min. risc.	- Мощность мин. отопления
Centralina ACC / RIL	- Блок поджига и контроля пламени
Rosso	- Красный
Verde	- Зеленый
Giallo	- Желтый
Blu	- Синий
Marrone	- Коричневый
Grigio	- Серый
Bianco	- Белый
Arancio	- Оранжевый
Nero	- Черный

Обозначения:

B1	- Датчик NTC температуры отоплени
B2	- Датчик NTC температуры ГВС
C.A.R.	- Дистанционное управление (поставляется по требованию)
E1 - E2	- Электроды зажигания
E3	- Электрод определения наличия пламени
E4	- Термостат предохранительный
H1	- Светодиод открытия клапана газа

H2	- Светодиод сигнализации о блокировании котла
H3	- Светодиод включения (наличия пламени)
M1	- Циркуляционный насос
S4	Реле давления воздуха
S5	- Главный выключатель
S6	- Микровыключатель открытия крана горячей воды
S7	- Микровыключатель - реле давления воды в котле
TA	- Комнатный термостат (Вкл./Выкл. котла) (по заказу)
U1	- Выпрямитель внутренней катушки открытия клапана газа (есть только на моделях блока клапанов "V.G. Honeywell").
X20	- Разъем подключения ТА или C.A.R.
Y1	- Клапан подачи газа
Y2	- Модулятор клапана газа

Примечание на самой схеме:

Схема подготовлена для подключения к блоку Honeywell "B&P". Для работы с блоком клапанов марки "Brahma" необходимо поменять местами красный и серый провода на разъеме J1.

Комнатный термостат или Дистанционное управление:

Аппаратура котла имеет разъем (X6) для подключения комнатного термостата или пульта Дистанционного управления. Комнатный термостат подключается к контактам 40 и 41 после удаления перемычки X20. Пульт Дистанционного управления подключается к контактами 42 и 43 соблюдая полярность после удаления перемычки X20.

3.2. Схема гидравлическая Eolo Maior @.

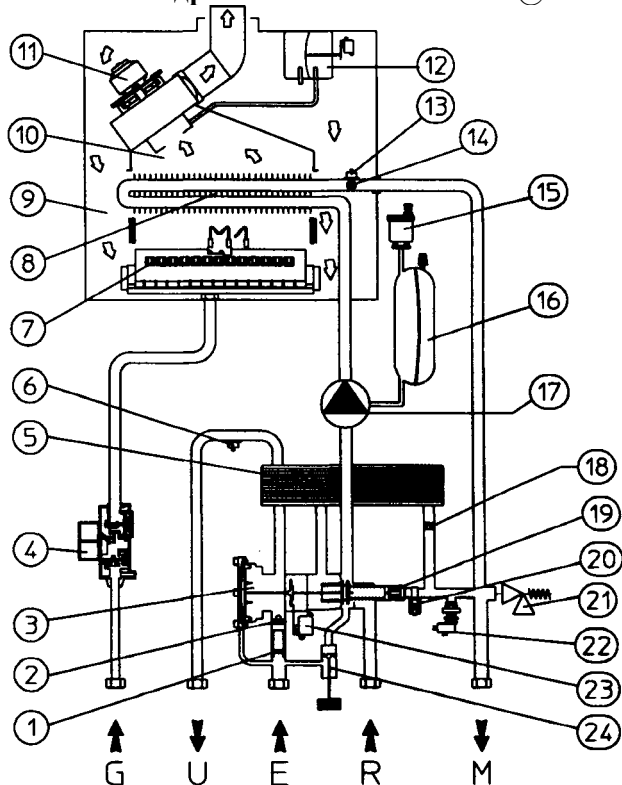


Рис. 30

Обозначения:

- 1 - Регулятор минимального расхода воды ГВС
- 2 - Ограничитель расхода системы ГВС
- 3 - Клапан гидравлический трехходовой
- 4 - Блок клапанов газовой аппаратуры
- 5 - Пластинчатый теплообменник системы ГВС
- 6 - Датчик NTC температуры воды системы ГВС
- 7 - Горелка котла
- 8 - Первичный теплообменник
- 9 - Камера сгорания

10	-	Вытяжной колпак дымовых газов
11	-	Вентилятор удаления дыма
12	-	Датчик давления воздуха
13	-	Датчик температуры NTC для регулировки котловой воды (отопления)
14	-	Предохранительный термостат превышения температуры котла
15	-	Автоматический клапан для выпуска воздуха из системы отопления
16	-	Расширительный бак
17	-	Циркуляционный насос
18	-	Обратный клапан
19	-	Автоматически регулируемый бай-пасс
20	-	Шток выключения автоматического бай-пасса
21	-	Клапан предохранительный 3 бар
22	-	Реле давления воды в котле
23	-	Микровыключатель открытия крана горячей воды
24	-	Кран заполнения системы отопления
R	-	Обратка системы отопления
M	-	Подача в систему отопления
G	-	Подвод газ
U	-	Выход горячей воды системы ГВС
E	-	Вход водопроводной воды

3.3. Неисправности, их вероятные причины и способы устранения.

Примечание: обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом (например, Центром Технического Обслуживания котлов Immergas). Возможные неисправности:

- Запах газа. Причина — утечка из газопровода. Проверьте герметичность контура подачи газа.
- Вентилятор работает, но разряд зажигания горелки отсутствует. Вентилятор может запускаться, но предохранительное реле давления воздуха не срабатывает. В этом случае проверьте следующее:
 - 1) что труба воздухозабора - вытяжки не слишком длинна.
 - 2) что труба воздухозабора - вытяжки частично или полностью закрыта посторонними предметами.
 - 3) что диафрагма на выходе вытяжки соответствует длине труб воздухозабора - вытяжки.
 - 4) что камера вытяжки дымовых газов полностью герметична.
 - 5) что напряжение электропитания не меньше 196 В.
- Плохое сгорание газа (красное или желтое пламя). Это может быть вызвано грязной горелкой, засорением газового клапана, или неправильной установкой терминала воздухозабора - вытяжки. Очистите указанные компоненты и убедитесь в правильности установки терминала.
- Частое срабатывание предельного термостата котла. Это может быть вызвано нехваткой воды в котле, недостаточной циркуляцией воды в контуре отопления или блокировкой циркуляционного насоса. Проверьте по показаниям манометра наличие воды в контуре отопления. Проверьте, не закрыты ли вентили на радиаторах радиатора, и правильно ли работает циркуляционный насос.
- Присутствие воздуха в системе отопления. Убедитесь в том, что колпачок автоматического воздушного клапана открыт (см. рис. 26). Убедитесь, что давление в системе отопления и в расширительном бачке находятся в установленных пределах. Давление азота (воздуха) в расширительном бачке должно быть 0.8 бар, а давление воды в системе отопления — между 1 и 1.2 бар.
- Блокирование зажигания; описано выше.

3.4. Переналадка котла на другой тип газа.

Если возникает необходимость использования газа, тип которого отличается от указанного в технических характеристиках котла, следует заказать набор принадлежностей, с помощью которых можно оперативно переналадить котел.

Эти работы должен проводить специалист по котлам фирмы “Immergas”.

Для перехода с одного типа газа на другой необходимо выполнить следующие действия:

- заменить форсунки главной горелки;
 - Установить переключку (13 на стр. 32) на электронной плате в положение, соответствующее используемому типу газа (природный (метан) или сжиженный (бутан-пропан) газ);
 - отрегулировать первую ступень плавного зажигания горелки;
 - отрегулировать максимальную тепловую мощность котла;
 - отрегулировать минимальную тепловую мощность котла;
 - отрегулировать (при необходимости) мощность системы отопления;
 - запломбировать регуляторы расхода газа (если были изменения регулировки);
 - на табличке с техническими данными записать новый тип газа.
- Регулировки следует выполнять в соответствии с таблицей на стр. 34.

3.5. Проверки, необходимые в случае перехода на другой тип газа.

После установки форсунок с диаметром под новый тип газа и проверки настройки давления газа, необходимо проверить следующее:

- не должно быть плохого пламени в камере сгорания (красное или с большим шумом);
- пламя горелки не должно быть слишком высоким или низким, должно быть устойчивым (не отделяться от горелки);
- приборы для настройки давления должны быть плотно присоединены, в контуре подачи газа не должно быть утечек.

ПРИМЕЧАНИЕ: Все работы должен выполнять специалист по котлам фирмы “Immergas”. Настройку горелки нужно выполнять с помощью U-образного или цифрового манометра, соединенного с выходом для измерения давления воздуха на верху закрытой камеры сгорания (см. рис. 26) и с выходным отверстием блока клапанов газа (см. рис. 31), согласно значениям указанным в таблице на стр. 34, в зависимости от типа газа.

3.6. Регулировки котла Eolo Maior @.

- Регулировка минимальной тепловой мощности котла (см. рис. 31 на стр. 32). Регулировка минимальной тепловой мощности выполняется поворотом латунного винта (3 стр. 32) на блоке клапанов газа. Для этого необходимо:
 - выключить питание модулирующей катушки (достаточно отсоединить один провод); при повороте винта по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой - уменьшается. По окончании настройки, подключить питание к модулятору. Давление, при котором устанавливается минимальная мощность котла, должно быть не ниже указанного в таблице на стр. 21, согласно применяемому типу газа.
- Регулировка максимальной тепловой мощности котла (см. рис. на стр. 32).

Замечание: максимальную мощность регулировать только после настройки минимального давления.

- Установить ручку регулятора температуры горячей воды (2 стр. 23) в положение "максимум"
- Открыть полностью кран горячей воды с тем, чтобы не допустить срабатывания модуляции.
- Поворотом пластикового винта (4 стр. 32) отрегулировать номинальную (максимальную) мощность котла согласно значениям наибольшего давления, указанным в таблице на стр. 34 в зависимости от типа газа.
- При повороте гайки (4 стр. 32) по часовой стрелке, тепловая мощность котла увеличивается, против часовой стрелки - уменьшается.

ПРИМЕЧАНИЕ: для выполнения регулировок на блоке клапанов газа нужно отвинтить винт (5 стр. 32) и снять пластиковый колпачок (9), а по окончании регулировки установить их на место.

- Регулировка минимальной мощности системы отопления (см. рис. на стр. 32). Эта регулировка выполняется поворотом винта потенциометра (11 стр. 32), на электронной плате управления котлом, в следующем порядке:
 - закрыть кран горячей воды и установить Главный выключатель (5 стр. 23) в положение “ГВС и Отопление”;
 - в течение 1 минуты после зажигания горелки котла, отрегулировать минимальную тепловую мощность отопления поворотом винта потенциометра (11 стр. 32) на электронной плате, согласно значениям, указанным в таблице на стр. 34 для регулировки тепловой мощности котла. При повороте винта по часовой стрелке, давление (мощность) увеличивается, при повороте против часовой - уменьшается.

ПРИМЕЧАНИЕ: когда потенциометр (11 стр. 32) установлен на минимум, минимальная мощность отопления равна минимальной тепловой мощности котла, заданной на блоке клапанов газа.

- Регулировка максимальной мощности отопления (см. рис. на стр. 32). Эта регулировка выполняется поворотом винта потенциометра (12 стр. 32), на электронной плате котла, в следующем порядке:
 - закрыть кран горячей воды и установить Главный выключатель (5 стр. 23) в положение “ГВС и Отопление”;
 - установить регулятор температуры отопления (1 стр. 23) в положение максимальной температуры, чтобы избежать срабатывания модуляции;
 - отрегулировать тепловую мощность отопления поворотом винта потенциометра (12 стр. 32) на плате управления, согласно значениям, указанным в таблице на стр. 34 регулировки тепловой мощности котла. При повороте винта по часовой стрелке, мощность увеличивается, при повороте против часовой - уменьшается.

ПРИМЕЧАНИЕ: котел “Eolo Maior” имеет возможность электронной модуляции, посредством которой мощность котла приводится в соответствие с реальными потребностями в тепле. Таким образом, котел работает в регулируемых пределах давления газа, от минимальной мощности до максимальной мощности, в зависимости от тепловой нагрузки котла.

ПРИМ.: котел “Eolo Maior” изготовлен и настроен для номинальной мощности в режиме отопления, причем, требуется время около 15 минут для достижения максимальной мощности отопления.

3.7. Регулировка плавного зажигания горелки котла “Eolo Maior”.

После регулирования максимальной и минимальной мощности котла, возможно отрегулировать первую ступеньку медленного зажигания клапана газа. Для этого нужно поворачивать винт настроечного потенциометра (10) на электронной плате котла. При повороте по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой - уменьшается. Чтобы настроить медленное и постепенное начальное зажигание горелки, рекомендуется установить давление газа в горелке на первой ступени медленного зажигания на 25 мм H₂O для котлов работающих на природном газе (метан), и на 50 мм H₂O для котлов использующих сжиженный газ.

ПРИМЕЧАНИЕ: при регулировании медленного зажигания невозможно опуститься ниже минимальной тепловой мощности котла.

3.8. Уменьшение задержки перед последующим запуском.

Котел “Eolo Maior” оснащен реле времени, благодаря которому не допускаются слишком частые зажигания горелки в процессе отопления. На серийном котле установлено реле времени настроенное на 3 минуты. Для того, чтобы задать интервал времени 30 секунд, необходимо удалить перемычку (14) (см. фигуру внизу).

3.9. Программа против блокировки циркуляционного насоса.

В режиме “Лето” работает программа, благодаря которой в течение суток насос включается минимум 1 раз на 2,5 минут для того, чтобы уменьшить риск блокировки работы насоса вследствие продолжительной остановки.

3.10. Программа против замерзания.

В режиме “Зима” работает программа, благодаря которой в течение 3 часов насос включается минимум 1 раз на 2,5 минуты.

Если температура воды котла опуститься ниже 4°C, котел автоматически включается для того, чтобы довести температуру воды до 42°C.

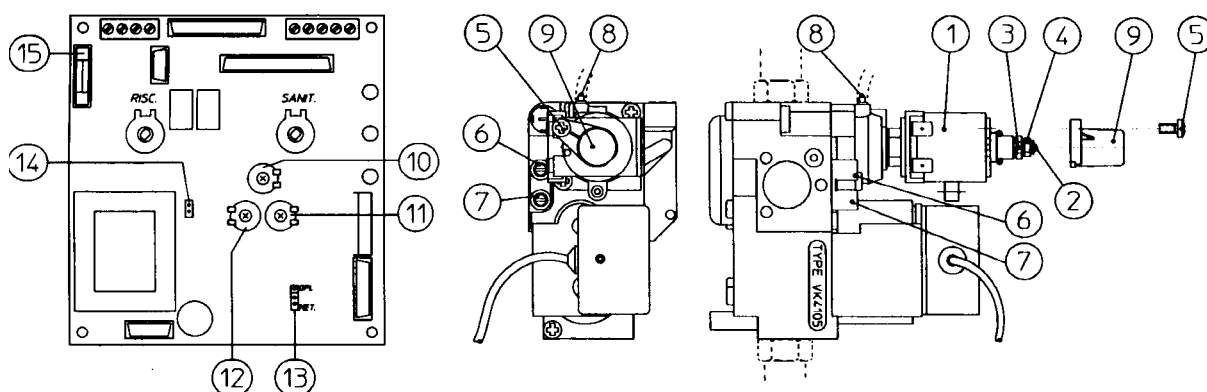


Рис. 31

Обозначения:

- 1 - Катушка модулятора
- 2 - Ось катушки модулятора
- 3 - Гайка регулировки минимальной мощности
- 4 - Винт регулировочный максимальной мощности
- 5 - Винт крепежный защитного колпачка
- 6 - Отверстие измерения выходного давления клапана газа
- 7 - Отверстие измерения входного давления клапана газа
- 8 - Прокладка (заглушка) резиновая отверстия давления воздуха
- 9 - Колпачок защитный
- 10 - Потенциометр регулировки медленного зажигания
- 11 - Потенциометр регулировки минимальной мощности отопления
- 12 - Потенциометр регулировки максимальной мощности отопления
- 13 - Перемычка для переключения работы на природном газе или сжиженном
- 14 - Перемычка реле времени задержки повторного включения отопления
- 15 - Предохранитель 3,15 АФ

3.11. Демонтаж обшивки.

Для выполнения работ по техническому обслуживанию можно полностью разобрать обшивку, действуя в следующем порядке:

- снять нижнюю защитную пластиковую крышку;
- отвинтить винты (1) в нижней части фронтальной панели;
- фронтальную панель легко подать к себе одновременно ее приподнимая и снять (см. Рис. 32);
- отвинтить винты (2) в верхней части опорных боковин (см. Рис. 32);
- отвинтить винты (3) на нижней боковине котла и, приподнимая, освободить боковину.

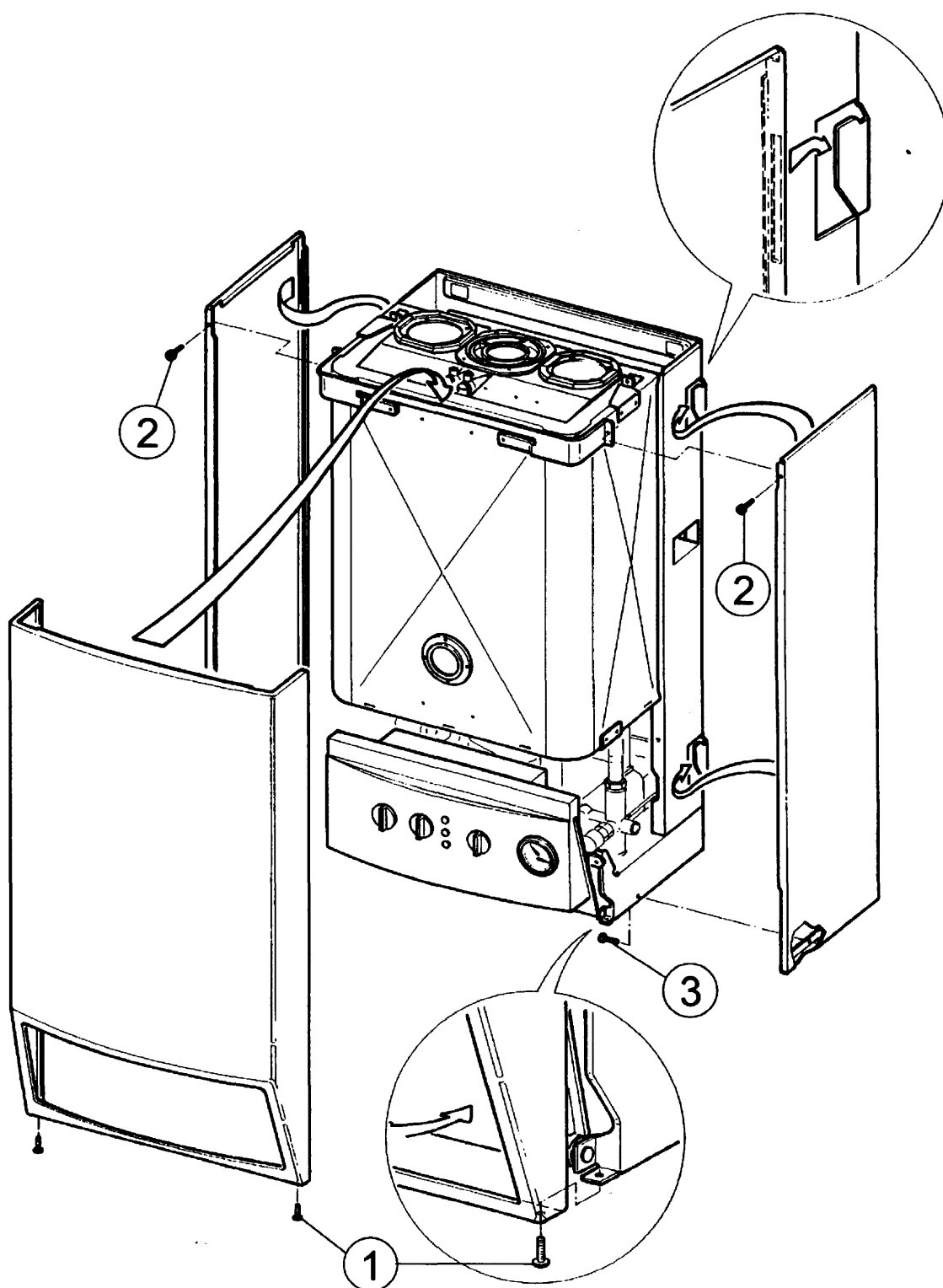


Рис. 32

3.12. Ежегодные проверки и техническое обслуживание котла.

Минимум один раз в год необходимо выполнять следующие работы.

- Очистить дымоход.
- Очистить горелку.
- Осмотреть устройство подмешивания потока воздуха к дымовым газам, чтобы не было повреждений или коррозии.
- Проверить правильность зажигания и работы горелки.
- Проверить настройки горелки в режиме ГВС и отопления.

- Проверить правильность работы органов управления и регулирования котла, в том числе:
 - Работу главного электрического выключателя на котле;
 - Работу регулировочного термостата котла;
 - Работу термостата регулировки ГВС;
- Проверить герметичность контура подачи газа; для этого подключите U-образный или цифровой манометр к штуцеру замера входного давления на блоке клапанов газовой аппаратуры, затем закройте кран подачи газа на котел и при выключенной горелке через 5 минут манометр не должен показывать каких-либо изменений давления.
- Проверить работу устройства ионизационного контроля пламени, которое действует в случае прекращения подачи газа, время срабатывания должно быть меньше 10 секунд;
- Осмотреть стыковые соединения системы отопления; нигде не должна подтекать вода, не должно быть окисления.
- Осмотреть выпускные каналы предохранительных клапанов; не должно быть закупорок или течи;
- Давление азота в расширительном баке, после уменьшения давления в котле до нуля (по манометру котла), должно быть 0,8 бар;
- Статическое давление воды в котле (в холодном состоянии, после заполнения водой через наполнительный кран) должно быть в пределах $1 \div 1,2$ бар;
- Осмотреть предохранительные и контрольные устройства, не должно быть следов небрежного обращения и/или короткого замыкания, в особенности для следующих частей:
 - предохранительный термостат котла;
 - реле давления воды;
 - предохранительный термостат дыма;
- Проверить целостность и сохранность электрооборудования, в том числе:
 - провода электрического питания должны быть уложены в специальных направляющих;
 - на электрических частях не должно быть обгорелых, почерневших участков.

3.13 Изменение тепловой мощности котлов серии Eolo 27 Major от давления газа

Мощность (kcal/h)	Мощность (kW)		МЕТАН (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
			Расход газа (m ³ /h)	Давление газа на горелке (mbar)(mm H ₂ O)		Расход газа (kg/h)	Давление газа на горелке (mbar)(mm H ₂ O)		Расход газа (kg/h)	Давление газа на горелке (mbar)(mm H ₂ O)	
27000	31,4	О Т О П Л Е Н И Е	3,63	12,0	122	2,71	27,0	276	2,67	35,0	357
26000	30,2		3,50	11,1	114	2,61	25,1	256	2,57	32,6	333
25000	29,1		3,37	10,3	106	2,51	23,3	237	2,47	30,3	309
24000	27,9		3,24	9,6	98	2,42	21,5	219	2,38	28,1	286
23000	26,7		3,12	8,8	90	2,32	19,8	202	2,29	25,9	265
22000	25,6		2,99	8,1	83	2,23	18,2	186	2,19	23,9	244
21000	24,4		2,86	7,4	76	2,13	16,7	170	2,10	22,0	224
20000	23,3		2,74	6,8	69	2,04	15,2	155	2,01	20,1	205
19000	22,1		2,61	6,2	63	1,94	13,8	141	1,92	18,3	187
18000	20,9		2,48	5,6	57	1,85	12,5	128	1,82	16,6	170
17000	19,8		2,36	5,0	51	1,76	11,3	115	1,73	15,0	153
16000	18,6		2,23	4,5	46	1,66	10,1	103	1,64	13,5	138
15000	17,4		2,11	4,0	41	1,57	8,9	91	1,54	12,0	123
14000	16,3		1,98	3,5	36	1,47	7,9	80	1,45	10,6	108
13000	15,1		1,85	3,0	31	1,38	6,9	70	1,36	9,3	95
12000	14,0		1,72	2,6	27	1,28	5,9	60	1,26	8,1	82
11000	12,8		1,59	2,2	22	1,18	5,0	51	1,17	6,9	70
10750	12,5		1,56	2,1	21	1,16	4,8	49	1,14	6,6	67
7663	89	ГВС	1,16	1,1	11	0,87	2,8	29	0,85	3,6	37

3.14 Технические характеристики котлов серии Eolo 27 Maior

Номинальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	34,3 (29508)		
Минимальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	14,7 (12647)		
Номинальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	31,4 (27000)		
Минимальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	12,5 (10750)		
КПД при 100% нагрузки	%	91,5		
КПД при 30% нагрузки	%	89,5		
Потери тепла через корпус при Вкл/Выкл горелке	%	1,0/0,69		
Потери тепла через воздухопроводы при Вкл/Выкл горелке	%	7,5/0,06		
Тип газа		G20	G30	G31
Диаметр сопел горелки	мм	1,30	0,78	0,78
Давление газа на входе газовой аппаратуры	мбар (мм вод. ст.)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Максимальное рабочее давление контура отопления	бар	3		
Максимальная рабочая температура контура отопления	°C	90		
Диапазон температур нагрева контура отопления	°C	38 – 85		
Общий объем расширительного бака	л	10		
Предварительное давление газа в расширительном баке	бар	0,8		
Объем воды котла	л	4,4		
Полезная тепловая мощность нагрева воды	кВт (ккал/час)	31,4 (27000)		
* Температурный диапазон горячей воды контура ГВС	°C	30 – 60		
Ограничитель потока ГВС	л/мин	12		
Минимальное давление (динамическое) воды контура	бар	0,3		
Максимальное рабочее давление воды контура ГВС	бар	10		
Минимальная потребность в горячей воде контура ГВС	л/мин	1,5		
Непрерывное производство горячей воды ($\Delta 30$ °C)	л/мин	15,0		
Минимальное давление для ограничителя расхода	бар	1,5		
Полный вес котла	кг	55		
Вес пустого котла	кг	50		
Электропитание	В/Гц	230/50		
Номинальное потребление	А	0,95		
Установленная электрическая мощность	Вт	190		
Мощность, потребляемая циркуляционным насосом	Вт	120		
Мощность, потребляемая вентилятором	Вт	49		
Защита электрических цепей прибора		IPX4D		

Тип газа		G20	G30	G31
Выброс дымовых газов при номинальной мощности	кг/час	72	72	73
Выброс дымовых газов при минимальной мощности	кг/час	79	75	76
CO ₂ при номинальной/минимальной мощности.	%	6,8/2,5	7,9/3,1	7,7/3,0
CO при 0% при номинальной/минимальной мощности.	ppm	83/74	147/107	69/70
Оксид азота при 0% при ном/минимальной мощности.	ppm	165/71	230/105	202/106
Температура дымовых газов при ном. мощности	°C	129	131	130
Температура дымовых газов при мин. мощности	°C	101	107	105

*** Контролируемая температура горячей воды возможна при расходе воды не больше 8 л/мин и входной температуре воды не ниже 15°C.**

Значения температуры выхлопных газов относятся к температурам входного воздуха 15°C.