

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГАЗАППАРАТ»



ME 05



**КОТЕЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ НАСТЕННЫЙ ДВУХКОНТУРНЫЙ С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ
ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
NEVALux-8023 (ТУ 4931-014-00153413-2004)
NEVA lux-8029 (ТУ 4931-017-00153413-2005)**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, СЕРВИСНОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ**

8023-00.000ИМ

Котел собран из деталей и узлов изготовленных ведущими фирмами европейских стран (Германия, Италия)

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие требования	3
2.	Меры безопасности	4
3.	Операции перед монтажом	5
3.1.	Линия ГВС	5
3.2.	Система отопления	5
4.	Монтаж котла	6
4.1.	Крепление котла на стене, монтаж трубопроводов	6
4.2.	Подсоединение котла к электросети	6
4.3.	Подбор дополнительного расширительного бака	6
4.4.	Монтаж дымохода	8
4.4.1.	Монтаж коаксиального дымохода	8
4.4.2.	Монтаж отдельного дымохода	9
5.	Функциональная схема и принцип работы котла	10
5.1.	Функциональная схема котла	10
5.2.	Логика работы котла	11
5.2.1.	Панель управления котлом	11
5.2.2.	Работа в режиме отопления	11
5.2.3.	Работа в режиме ГВС	12
6.	Ввод котла в эксплуатацию (первый пуск)	13
6.1.	Заполнение водой контура отопления и предпусковые проверки	13
6.2.	Пуск котла в режиме «Отопление/ГВС»	14
6.3.	Перевод котла из зимнего режима в летний режим	14
6.4.	Перевод котла из летнего режима в зимний режим	14
7.	Перевод котла на другой тип газа	15
8.	Регулировка мощности котла	15
8.1.	Регулировка максимальной мощности котла	15
8.2.	Регулировка минимальной мощности котла	16
9.	Аварийные ситуации и их диагностика	16
9.1.	Действия в случае аварии	16
9.2.	Аварийные коды	16
9.3.	Прочие неисправности	19
10.	Сервисное обслуживание, осмотры, проверка работы	20
10.1.	Осмотры и обслуживание	20
10.2.	Проверка работы подузлов	21
11.	Разборка котла и демонтаж основных узлов	23
Приложение 1 Технические характеристики котла «NEVA Lux 8023(29)»		26
Приложение 2 Каталог составных частей котла «NEVA Lux 8023(29)»		27
Приложение 3 Указания по подбору расширительного бака		38
Приложение 4 Схема электрическая соединений котла NEVA Lux 8023 (8029)		41

1. Общие требования

Монтаж, техобслуживание и первый пуск газовых установок бытового назначения должны производиться согласно действующим правилам, а именно:

- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- ПБ 12-529-03 «Правила безопасности. Системы газопотребления и газораспределения»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Также необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- ✓ Котел может использоваться с любым типом теплообменников (конвективными плитами, радиаторами, конвекторами), система питания которых может быть как двухтрубной, так и однотрубной.
- ✓ Детей необходимо оберегать от контакта с элементами упаковки (пластиковые пакеты, полистирол и т.д.), т.к. они представляют собой потенциальный источник опасности.

Первый пуск котла и гарантийные обязательства выполняются уполномоченными сервисными центрами, имеющими лицензию на производство данного вида работ.

2. Меры безопасности

2.1. В целях собственной безопасности и во избежание выхода котла из строя запрещается:

- ✓ самостоятельно устанавливать и запускать котел в работу;
- ✓ пользоваться котлом при неисправном дымоходе;
- ✓ пользоваться неисправным котлом;
- ✓ самостоятельно разбирать и ремонтировать котел;
- ✓ вносить изменения в конструкцию котла;
- ✓ прикасаться во время работы котла к трубе отвода продуктов сгорания, т.к. температура нагрева этой трубы может достигать 100 °С.

2.2. Во избежание отравления угарным газом, помещение, в котором устанавливается котел, должно иметь общеобменную вентиляцию, обеспечивающую воздухообмен в этом помещении не менее однократного (один объем помещения в м³/час).

2.3. При длительном простое котла в зимнее время необходимо слить воду из котла и системы отопления.

2.4. Не храните в помещении, в котором установлен котел, легковоспламеняющиеся и летучие вещества (бензин, растворители и т. п.).

2.5. При нормальной работе котла и при исправном газопроводе в помещении не должно ощущаться запаха газа.

ЕСЛИ ВЫ ПОЧУВСТВОВАЛИ ЗАПАХ ГАЗА:

- ✓ закройте кран подачи газа, находящийся на газопроводе перед котлом;
- ✓ откройте окна и двери для проветривания помещения, обеспечив максимальный приток свежего воздуха;
- ✓ не включайте и не выключайте электрический свет или какие-либо электроприборы;
- ✓ не пользуйтесь открытым огнем (зажигалками, спичками и т.п.);
- ✓ не курите;
- ✓ немедленно вызовите аварийную службу газового хозяйства по тел. **04**.

2.6. При обнаружении неисправности в работе котла необходимо обратиться в уполномоченный сервисный центр и до устранения неисправностей котлом не пользоваться.

2.7. Пользование неисправным котлом или невыполнение вышеуказанных правил эксплуатации может привести к взрыву или пожару, отравлению газом или окисью углерода (СО), находящейся в продуктах неполного сгорания газа.

2.8. Первыми признаками отравления являются: тяжесть в голове, сильное сердцебиение, шум в ушах, головокружение, общая слабость. Затем могут появиться тошнота, рвота, одышка, нарушение двигательных функций. Пострадавший может внезапно потерять сознание.

2.9. Для оказания первой помощи необходимо:

- ✓ вынести пострадавшего на свежий воздух;
- ✓ расстегнуть стесняющую дыхание одежду;
- ✓ дать понюхать нашатырный спирт;
- ✓ тепло укрыть, но не давать уснуть;
- ✓ вызвать скорую помощь.

2.10. В случае отсутствия дыхания немедленно вынести пострадавшего в теплое помещение со свежим воздухом и произвести искусственное дыхание, не прекращая его до приезда врача.

3. Операции перед монтажом

Внимание! Монтаж, ввод в эксплуатацию и техобслуживание котлов должны производиться только уполномоченными сервисными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Котел предназначен для нагрева воды до температуры ниже точки кипения при атмосферном давлении. Котел следует подключить к системе отопления, а также к сети водоснабжения для получения горячей воды на хозяйственные нужды (далее – ГВС), а после этого к газовой магистрали. Системы отопления и водоснабжения должны быть совместимы с эксплуатационными характеристиками и мощностью котла. Технические характеристики котла приведены в приложении 1.

Прежде чем подключить котел, необходимо осуществить следующее:

а) Удостовериться в том, что используемый тип газа соответствует указанному в табличке, расположенной на облицовке аппарата.

б) Удостовериться в надлежащей тяге дымохода, в отсутствии в нем сужений, а также в том, что к нему не присоединены выпускные трубы других аппаратов. Это допускается только в том случае, если дымоход спроектирован для нескольких потребителей и изготовлен согласно действующим правилам и нормам.

в) Если котел должен быть присоединен к существующему дымоходу, необходимо удостовериться в чистоте последнего, так как отделение шлаков от стен дымохода во время работы котла может препятствовать свободному выпуску отходящих газов.

Кроме того, для обеспечения правильной работы аппарата и сохранения гарантии, необходимо соблюдать указания, перечисленные в п.п.3.1 и 3.2.

3.1. Линия ГВС

3.1.1. Для нормальной работы котла необходимо установить водяной фильтр перед котлом на линии ГВС.

3.1.2. Если жесткость воды превышает 20 °F (1 °F = 10 мг карбоната кальция на литр воды), необходимо установить дозатор полифосфатов или другое устройство умягчения воды.

3.2. Система отопления

3.2.1. Новая система отопления

Перед монтажом котла тщательно промыть систему отопления от стружки, сварочного графа и растворителей, используя подходящие для этого средства, имеющиеся в продаже.

3.2.2. Существующая система отопления

Перед монтажом котла тщательно промыть систему отопления от накопившейся грязи и ржавчины, используя подходящие для этого средства, имеющиеся в продаже. Для этой чистки нельзя использовать кислые и щелочные средства или средства, разъедающие металлические, пластмассовые и резиновые части котла (мы рекомендуем SENTINEL X400 и X100). Употреблять приобретенное средство необходимо согласно приложенной к нему инструкции.

Напоминаем, что наличие отложений в отопительной системе приводит к нарушениям в работе котла и ухудшению его характеристик (например: перегрев, шум в теплообменнике, снижение теплопроизводительности).

3.2.3. Во избежание загрязнения контура отопления котла на обратной линии системы отопления (перед котлом) необходимо установить фильтр (грязевик).

4. Монтаж котла

4.1. Крепление котла на стене, монтаж трубопроводов

Выберите место установки котла с учетом того, что для удобства обслуживания необходимо свободное пространство не менее 150 мм по боковым сторонам и не менее 200 мм снизу котла. Габаритные размеры котла приведены на рис.1.

Для крепления котла необходимо выбрать достаточно прочную стену (способную выдержать вес котла). Запрещается установка котла на стену из горючего материала (например, деревянную).

Выполняйте действия в следующем порядке:

- 1) Разметьте точки крепления котла, приложив к стене кронштейн из комплекта поставки, и просверлите отверстия (не забудьте, что котёл крепится вертикально). Вставьте в отверстия анкерные болты из комплекта поставки и установите на них кронштейн крепления котла.
- 2) Навесьте котел монтажными отверстиями, расположенными на швеллерах, на крюки кронштейна.
- 3) Подготовьте соединительные трубы для подачи газа, подсоединения к контуру отопления и к системе водоснабжения.
- 4) Удалите заглушки с присоединительных труб.
- 5) Подключите котел к системам отопления и водоснабжения. Проверьте герметичность соединений.
- 6) Установите на газопроводе перед котлом газовый фильтр.
- 7) Подключите котел к газопроводу. Проверьте отсутствие утечек газа.

4.2. Подсоединение котла к электросети

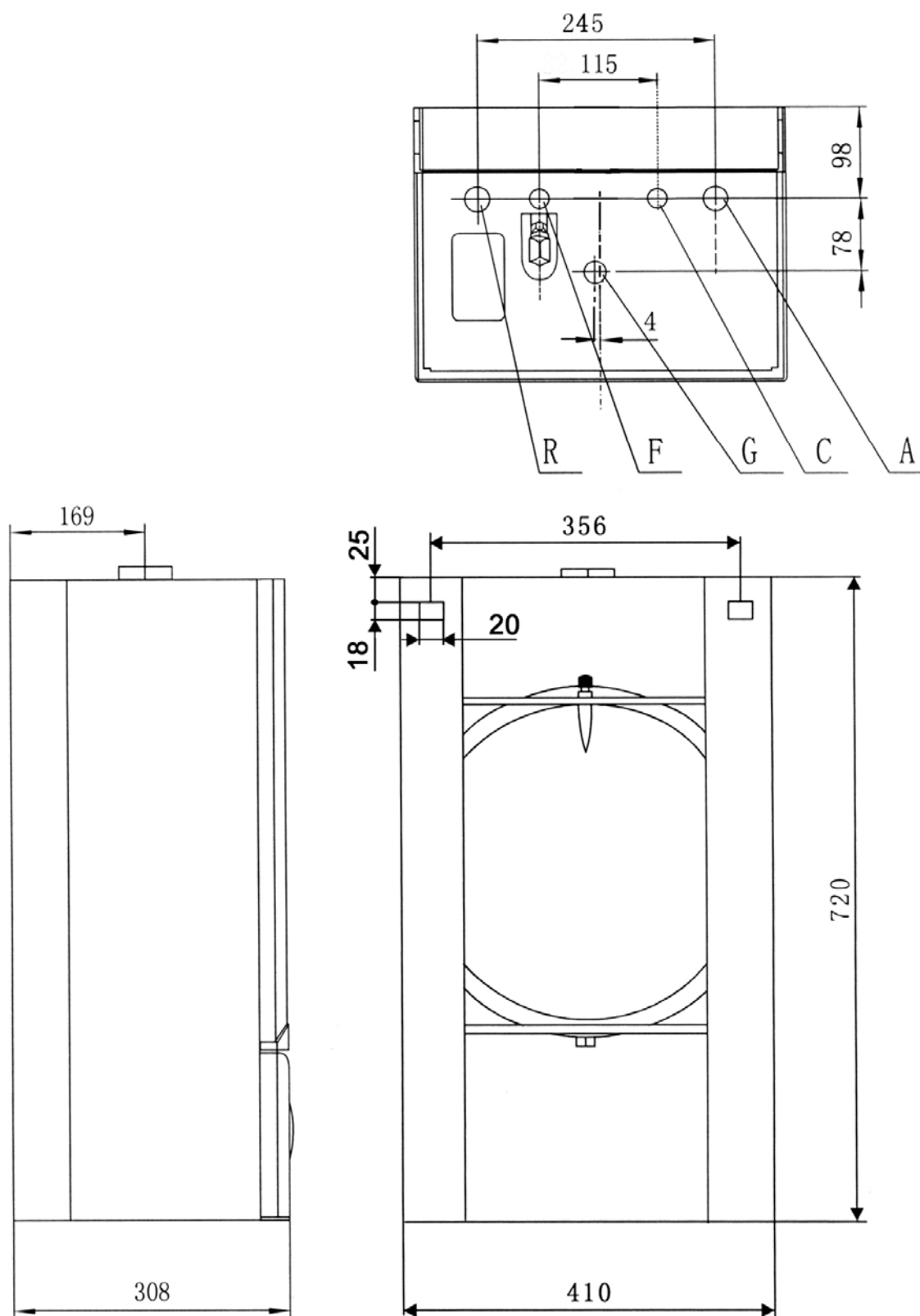
Питание котла осуществляется от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 220 В/50 Гц. Котел соответствует I классу защиты от поражения электрическим током и должен подключаться к розетке с заземляющим контактом. Котел должен быть подключен к электросети через стабилизатор напряжения.

Внимание! Завод-изготовитель не несет ответственности за выход котла из строя по причине скопления загрязнений и отложений накипи в контурах отопления и ГВС, а также из-за колебаний питающего напряжения.

В случае подключения котла к системе, не соответствующей условиям эксплуатации, например, отсутствие фильтра воды или газа, стабилизатора напряжения, неправильное использование термостатических радиаторных клапанов, несоответствие диаметров труб и соединений, при соблюдении условий безопасности, котел может быть введен в эксплуатацию с фиксацией замечаний в паспорте котла.

4.3. Подбор дополнительного расширительного бака

Встроенный в котел расширительный бак мембранного типа рассчитан на подключение котла к системе отопления емкостью не более 70 литров. При подключении котла к отопительной системе с большим объемом теплоносителя необходимо установить дополнительный мембранный расширительный бак. Указания по подбору дополнительного мембранного бака приведены в приложении 3.



A - выход контура отопления G3/4; C – выход контура ГВС G1/2; G - вход газа G3/4; F - вход холодной воды G1/2; R - вход контура отопления G3/4 (обратка).

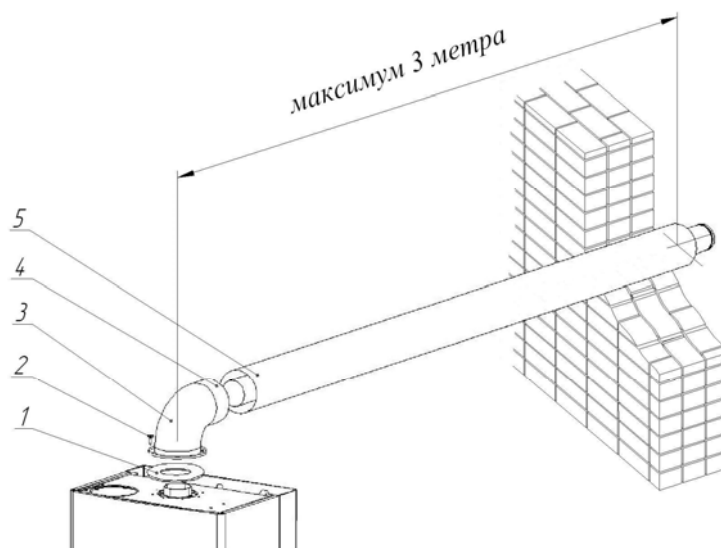
Рис.1 Габаритные размеры котла.

4.4. Монтаж дымохода.

Аппарат имеет канал забора воздуха для горения и канал отвода продуктов сгорания, что позволяет не использовать воздух из помещения.

Используя различные комплектующие, вы можете присоединить коаксиальную трубу (рис. 2) или две отдельные трубы (рис. 3) к верхней части настенного котла с последующим выводом их из помещения. В последнем случае необходимо использовать переходное устройство – разделитель каналов (поставляется отдельно).

4.4.1. Монтаж коаксиального дымохода.



1 - Прокладка Ø 80x125 мм; 2 - Винт с резьбой; 3 - Коаксиальное колено 90°; 4 - Уплотнительная полоска из алюминиевой фольги; 5 - Коаксиальная труба: Ø 100 мм – забор воздуха для горения; Ø 60 мм – отвод продуктов сгорания.

Рис.2. Монтаж коаксиального дымохода

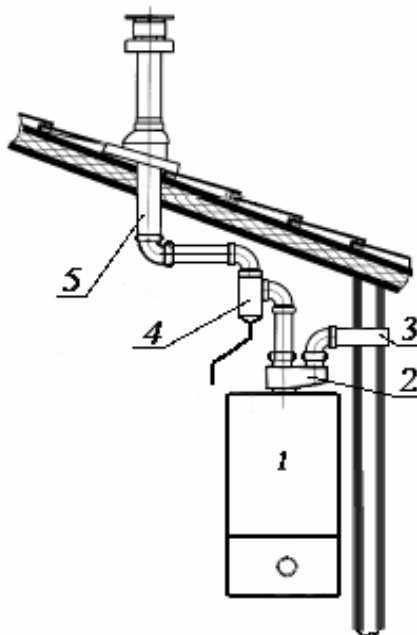
Присоединение дымоотводящей трубы к дымоходу должно проводиться с выполнением следующих требований:

- Труба должна быть изготовлена из материала стойкого к механическим деформациям, коррозии, возгоранию и полностью герметична. Она также должна быть защищена от перегрева и замерзания.
- Соединения дымоотводящей трубы должны быть изготовлены из термостойкого и неподверженного коррозии материала.
- Дымоотводящая труба должна устанавливаться в доступном для обслуживания месте, чтобы в случае повреждения трубы не было препятствий для устранения утечки дыма.
- Уклон горизонтального участка дымоотводящей трубы должен составлять 3° в сторону улицы или конденсатосборника.
- Количество поворотов на 90° не должно превышать трёх (сюда также входит газоотводящая труба и дымоход). В местах поворотов трубы используйте колена.
- При использовании коаксиальной дымоотводящей трубы необходимо дополнительно учитывать следующее:
 - Максимально допустимая длина трубы составляет 3 м (см. рис.2). Каждое колено 90° равноценно 1 м трубы.

Для приобретения необходимых частей и деталей дымохода свяжитесь с организацией, осуществляющей реализацию котлов «NEVALux» в Вашем регионе.

Все трубы, предлагаемые для котла «NEVAlux», изготовлены из нержавеющей стали.

4.4.2. Монтаж отдельного дымохода.



1 – котел; 2 – разделитель каналов; 3 – труба забора воздуха Ø80 мм; 4 – конденсатосборник; 5 – дымовая труба Ø80 мм

Рис. 3. Монтаж отдельного дымохода.

При установке отдельных труб их суммарная максимальная длина не должна превышать 35 м. Каждое колено 90° равноценно 0,5 м трубы.

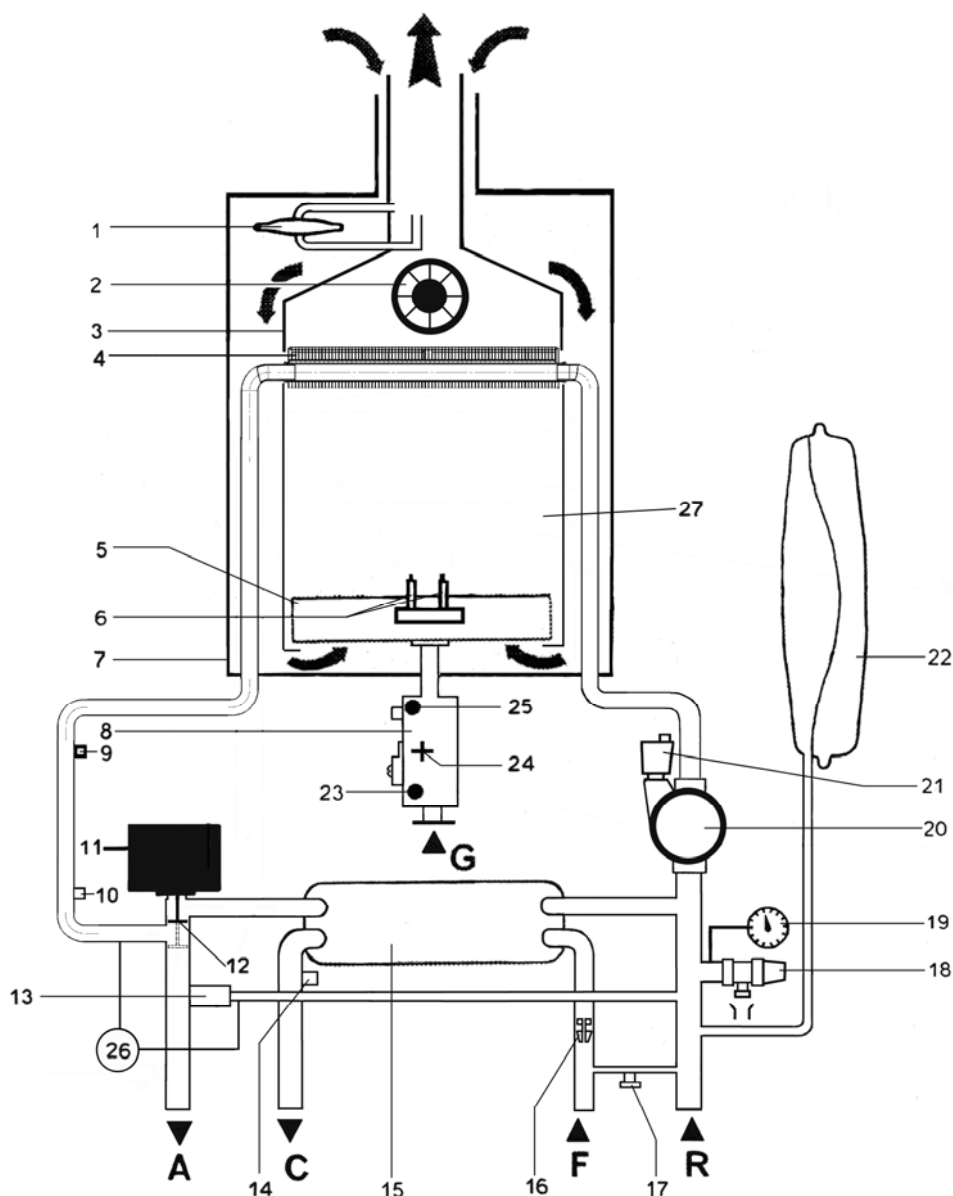
В случае большой длины дымоотводящей трубы и возможного образования в ней конденсата, перед котлом необходимо устанавливать конденсатосборник 4 (см. рис.3).

Разделение потоков обеспечивается разделителем каналов 2 (поставляется отдельно). Конструкция переходника обеспечивает регулировку количества поступающего на горение воздуха при помощи поворотного шибер. Положение шибер зависит от длины труб. Настройка производится при помощи газоанализатора. Поворачивая шибер, уменьшают количество подаваемого на горение воздуха до тех пор, пока газоанализатор не зафиксирует повышение уровня СО в дымовых газах. После этого необходимо слегка повернуть шибер в обратную сторону и зафиксировать.

Уклон горизонтальных участков дымоотводящей трубы должен быть не менее 3° в сторону конденсатосборника.

5. Функциональная схема и принцип работы котла

5.1. Функциональная схема котла



1 – воздушный прессостат; 2 - вытяжной вентилятор; 3 - дымоуловитель; 4 - главный теплообменник; 5 - горелка; 6 - ионизационный датчик контроля пламени и свеча розжига; 7 - герметичное пространство; 8 - пропорциональный газовый клапан; 9 - датчик защиты теплообменника от перегрева; 10 - датчик температуры контура отопления; 11 – сервомотор; 12 – трехходовой клапан; 13 - автоматический клапан байпаса; 14 - температурный датчик в контуре ГВС; 15 - теплообменник контура ГВС; 16 – датчик протока воды в системе ГВС; 17 - клапан подпитки контура отопления; 18 - предохранительный клапан контура отопления; 19 - манометр; 20 - циркуляционный насос; 21 - автоматический клапан отвода воздуха; 22 - расширительный бак; 23 – штуцер замера давления газа перед котлом; 24 – винт регулировки давления газа в коллекторе горелки; 25 – штуцер замера давления газа перед горелкой; 26 – датчик протока воды в контуре отопления; 27 – камера сгорания.

Рис.4

5.2. Логика работы котла

5.2.1. Панель управления котлом

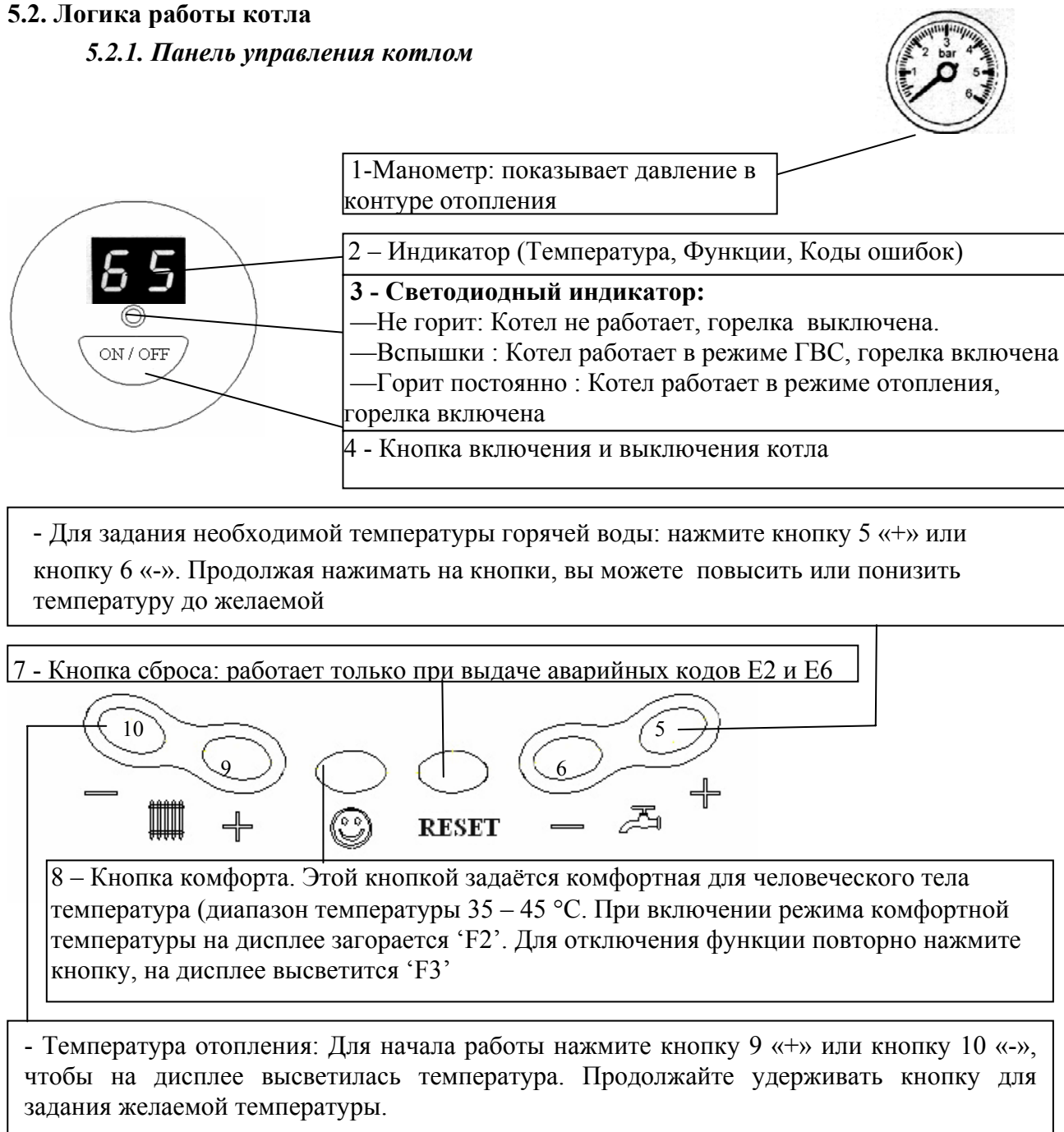


Рис. 5 Панель управления котлом

5.2.2. Работа в режиме отопления:

При нажатии на кнопку 4 (рис.5) управляющий контроллер начинает выполнять предпусковые операции в следующем порядке:

Контроллер проверяет наличие напряжения. На панели управления загорается индикатор 3;

Контроллер проверяет положение трехходового клапана 12. Если клапан находится в положении «ГВС» (нижнее по схеме на рис. 4), то контроллер подает напряжение на сервомотор 11 для перевода клапана в положение «отопление» (верхнее по схеме на рис. 4).

Контроллер подает напряжение на циркуляционный насос 20 (наличие напряжения на клеммах насоса можно проверить тестером). Насос начинает работать (звук работающего насоса прослушивается);

Срабатывает датчик протока контура отопления 26. На контроллер подается сигнал о наличии протока в контуре отопления. При отсутствии протока (контур отопления не заполнен или имеет место закисание вала насоса) запуск котла прекращается;

Контроллер проверяет состояние датчика перегрева 9 и исправность датчиков температуры контуров отопления 10 и ГВС 14. Неисправность любого из датчиков приводит к прекращению цикла запуска котла;

Контроллер получает значение текущей температуры теплоносителя от датчика температуры контура отопления 10. Значение температуры отображается на индикаторе 2 (см. рис.5);

Контроллер подает напряжение на электродвигатель вентилятора 2 (см. рис.4) (наличие напряжения ~220 В можно проверить тестером). Вентилятор начинает работать (прослушивается). Мембрана воздушного пресостата 1, перемещаясь, давит на шток, который замыкает контакты датчика тяги. Контроллер проверяет состояние датчика тяги и получает, таким образом, подтверждение о нормальной работе вентилятора и наличии тяги в дымоходе;

Выдерживается пауза для вентиляции камеры сгорания (необходима для удаления газа в случае предшествующего неудачного пуска);

Контроллер подает высокое напряжение на устройство зажигания и одновременно сигнал на открытие газового клапана 8.

Устройство зажигания формирует искру на электроде розжига в течение ~10 с (слышен треск разряда). Одновременно открывается газовый клапан 8 и газ поступает на горелку 5;

В случае успешного розжига (при снятой облицовке пламя можно видеть через смотровое окно), пламя горелки омывает ионизационный датчик 6, который дает сигнал контроллеру об успешном розжиге. В случае отсутствия сигнала от ионизационного датчика 6, контроллер повторяет процедуру пуска котла с самого начала. Предпринимается 3 последовательных попытки пуска. Если все 3 попытки окончились неудачей, контроллер прекращает розжиг, на дисплей выводится код ошибки (см. раздел 9);

Контроллер подает напряжение на модулятор. Модулятор открывает газовый клапан 8 до положения максимальной мощности, чтобы максимально быстро прогреть теплоноситель в системе отопления до заданной температуры;

Контроллер сравнивает сигнал датчика температуры контура отопления 10 со значением температуры, заданным пользователем при помощи кнопок 9 и 10 (см. рис.5). При разности указанных температур более 2 °С контроллер меняет напряжение на модуляторе, чтобы обеспечить модуляцию пламени и изменение мощности котла в соответствии с потребностью контура отопления.

5.2.3. Работа в режиме ГВС.

В случае пуска в режиме ГВС (при нажатии на кнопку 4 (см. рис.5) и открытом кране на линии водоразбора, управляющий контроллер начинает выполнять предпусковые операции в следующем порядке:

Контроллер получает сигнал о наличии протока в линии ГВС от датчика протока ГВС 16 (см. рис.4), представляющий собой поплавков со встроенным магнитом и магнитоуправляемый контакт (геркон). Под действием потока воды поплавков вместе с магнитом перемещается и контакты геркона замыкаются, при этом на корпусе датчика загорается красный светодиод.

Контроллер проверяет положение трехходового клапана 12. Если клапан находится в положении «Отопление» (верхнее по схеме на рис. 4), то контроллер подает напряжение на сервомотор 11 для перевода клапана в положение «ГВС» (нижнее по схеме на рис. 4). Контур отопления отключается от котла, а теплоноситель направляется в пластинчатый теплообменник контура ГВС 15, то есть осуществляется принцип приоритета ГВС. Индикатор 3 (см. рис.5) начинает мигать, сигнализируя о работе котла в режиме ГВС;

Далее, начиная с момента подачи напряжения на циркуляционный насос 20 (см. рис.4), работа котла происходит аналогично работе в режиме отопления, за исключением того, что по выходе контура ГВС на заданный пользователем температурный режим, контроллер сравнивает

сигнал датчика температуры контура ГВС 16 со значением температуры, заданным пользователем при помощи кнопок 5 и 6 (см. рис.5).

При разности указанных температур более 1 °С контроллер меняет напряжение на модуляторе, чтобы обеспечить модуляцию пламени и изменение мощности котла в соответствии с потребностью контура ГВС.

6. Ввод котла в эксплуатацию (первый пуск)

6.1. Заполнение водой контура отопления и предпусковые проверки.

6.1.1. Освободите автоматический воздушный клапан 21 (см.рис.4), слегка отвернув его колпачок (расположен на циркуляционном насосе).

6.1.2. Откройте кран подачи холодной воды на линии ГВС перед котлом, кран подпитки котла 17 и краны на прямой и обратной линиях контура отопления перед котлом.

6.1.3. Закройте клапан подпитки котла 17, как только давление в контуре отопления достигнет 0,15 МПа (показания манометра 1,5 бар).

6.1.4. Включите котел, чтобы насос полностью удалил воздух из системы отопления. При этом давление в контуре отопления может снизиться до 0,1 МПа.

6.1.5. Повторите действия по п.п. 6.1.2- 6.1.4 до тех пор, пока давление в контуре не стабилизируется на уровне 0,15 МПа, что будет свидетельствовать о полном удалении воздуха. Рекомендуется установка дополнительных автоматических воздушных клапанов в верхних точках системы отопления для более быстрого и полного удаления воздуха.

6.1.6. Перед пробным розжигом котла убедитесь в следующем:

-установка котла произведена в соответствии с требованиями, изложенными в разделе «Установка»;

-система заполнена водой (давление 0,15 МПа);

-открыты краны на прямой и обратной линиях контура отопления;

-тип потребляемого газа соответствует указанному в инструкции;

-отсутствуют утечки газа или воды;

-труба удаления продуктов сгорания и забора воздуха для горения установлена и соответствует предписанным требованиям;

-напряжение в сети составляет 220 В/50 Гц, электрические соединения выполнены правильно и произведено заземление котла;

-Если котёл не эксплуатировался в течение долгого периода времени, проверьте, не заблокирован ли циркуляционный насос. Это может быть произведено следующим образом: при помощи отвёртки открутите заглушку насоса и проверните его вал несколько раз туда и обратно (рис.6). Плотно закрутите заглушку.

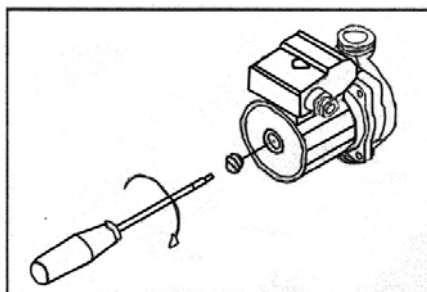


Рис.6 Проверка циркуляционного насоса

Потребитель не имеет права запускать котёл до тех пор, пока квалифицированные специалисты не заполнят систему водой и не произведут пробный розжиг.

6.2. Пуск котла в режиме «Отопление/ГВС»

6.2.1. Откройте газовый кран перед котлом, проверьте, открыты ли краны на прямой и обратной линиях отопления, включите котёл, нажав кнопку 4 (см. рис.5). Котел начнет работу в режиме отопления (индикатор 3 горит постоянно).

6.2.2. Кнопками 9 «+» или 10 «-» регулятора температуры задайте желаемую температуру отопления в диапазоне температур 30-80°C. Диапазон температур для режима «теплый пол» 30-55°C (переключение в этот режим осуществляется перестановкой переключателя S2 на плате контроллера в положение 1-2, см. приложение 4).

6.2.3. При открытии крана на линии водоснабжения, котел автоматически переключается в режим ГВС (индикатор 3 мигает). Регулирование температуры горячей воды производится кнопками 5 «+» и 6 «-». Диапазон температур горячей воды 30–60°C. Котел оснащен переключателем на комфортную для человеческого тела температуру ГВС (35-45°C), которая задается нажатием кнопки комфорта 8.

6.2.4. При закрытии крана на линии водоснабжения котел автоматически переключается в режим отопления.

6.3. Перевод котла из зимнего режима в летний режим (отсутствие отопления, только ГВС)

Кнопкой 10 установите минимальную температуру отопления и продолжайте удерживать ее до тех пор, пока на индикаторе 2 не загорится код E5.

Откройте кран на линии ГВС перед котлом. Откройте водоразборный кран на линии ГВС.

Поднимайте температуру в контуре ГВС кнопкой 5, пока код E5 не исчезнет с дисплея. Котел перейдет в летний режим «только ГВС».

При работе котла в летнем режиме и отсутствии протока воды в линии ГВС индикатор 3 не горит (котел находится в ждущем режиме), при наличии протока воды - мигает.

6.4. Перевод котла из летнего режима в зимний режим (отопление и ГВС)

Закройте водоразборный кран на линии ГВС.

Поднимайте температуру в контуре отопления кнопкой 9, пока E5 не исчезнет с дисплея. Котел перейдет в зимний режим «Отопление/ГВС».

При работе котла в зимнем режиме при нагреве теплоносителя до заданной температуры индикатор 3 будет гореть постоянно. Отсутствие свечения индикатора – переход котла в ждущий режим.

Внимание: зимой, если Вы не используете котел в течение непродолжительного времени, автоматически включается функция антизамерзания. Для использования данной функции, должны быть выполнены следующие три условия:

1. Система отопления должна быть заполнена теплоносителем под давлением, указанным в данном руководстве (~0,15 МПа (1,5 Бар)).
2. Котел должен быть подключен к электрической сети.
3. Подача газа должна быть включена.

7. Перевод котла на другой тип газа

Внимание! Работы по переводу котла на другой тип газа с последующей регулировкой мощности должны производиться квалифицированными специалистами, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

7.1. Тип газа, на который настроен котел, указан в табличке на корпусе аппарата и в руководстве по эксплуатации.

7.2. Для перевода котла на другой тип газа необходимо:

- Произвести замену сопел в коллекторе горелки на сопла с диаметром отверстия:
 - при переводе котла на сжиженный газ: 0,75 мм для котла 8023;
0,78 мм для котла 8029
 - при переводе котла на природный газ: 1,25 мм для котла 8023
1,34 мм для котла 8029;
- Вскрыть корпус управляющего контроллера и установить переключатель SW1 (см. приложение 4) в положение:
 - «ON» (замкнутые контакты) при переводе котла на сжиженный газ;
 - «OFF» (разомкнутые контакты) при переводе котла на природный газ;
- Произвести регулировку мощности котла (см. раздел 8).

8. Регулировка мощности котла

8.1. Регулировка максимальной мощности котла

8.1.1. Выверните 4 винта крепления панели управления к облицовке и откиньте панель управления вниз, чтобы получить доступ к газовому блоку (рис. 7);

8.1.2. Снимите пластмассовую крышку с регулировочных винтов С и D;

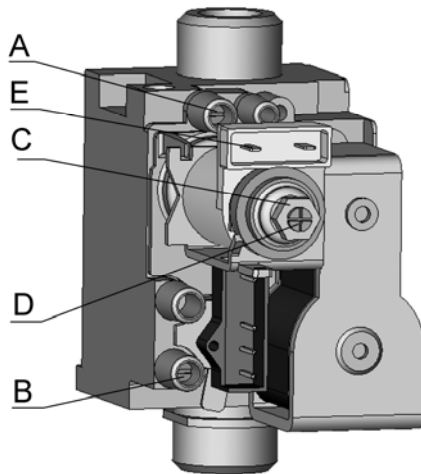


Рис.7

8.1.3. Выверните заглушку из контрольной точки В, подсоедините манометр и проверьте давление газа в этой точке. Оно должно составлять 130-200 мм. вод. ст. для природного газа и 300 мм. вод. ст. для сжиженного газа. Заверните заглушку до упора;

8.1.4. Выверните заглушку из контрольной точки А и подсоедините манометр;

8.1.5. Запустите котел, установив максимальную мощность, включив режим ГВС при максимальной температуре и максимальном протоке;

8.1.6. Проверьте показания манометра;

8.1.7. Для природного газа давление в контрольной точке А должно составлять 95 мм. вод. ст., для сжиженного – 250 мм. вод. ст. Если давление газа отличается от вышеуказанного, отрегулируйте его вращением регулировочного винта С, одновременно удерживая от проворачивания внутренний винт D;

- 8.1.8. Отключите котел, отсоедините манометр и заверните заглушку в контрольной точке А до упора;
- 8.1.9. Установите на место пластмассовую крышку, а затем панель управления.

8.2 .Регулировка минимальной мощности котла

- 8.2.1. Выверните 4 винта крепления панели управления к облицовке и откиньте панель управления вниз, чтобы получить доступ к газовому блоку (рис.7);
- 8.2.2. Снимите пластмассовую крышку с регулировочных винтов С и D;
- 8.2.3. Выверните заглушку из контрольной точки В, подсоедините манометр и проверьте давление газа в этой точке. Оно должно составлять 130-200 мм. вод. ст. для природного газа и 300 мм.вод.ст. для сжиженного газа. Заверните заглушку до упора;
- 8.2.4. Выверните заглушку из контрольной точки А и подсоедините манометр;
- 8.2.5. Запустите котел;
- 8.2.6. Отсоедините провод с клеммы Е, котел перейдет на минимальную мощность;
- 8.2.7. Проверьте показания манометра.
- 8.2.8. Для природного газа давление в контрольной точке А должно составлять 15 мм. вод. ст., а для сжиженного – 30 мм. вод. ст. Если давление газа отличается от вышеуказанного, отрегулируйте его вращением регулировочного винта D, одновременно удерживая от проворачивания наружный винт С;
- 8.2.9. Отключите котел, отсоедините манометр и заверните заглушку в контрольной точке А до упора;
- 8.2.10. Присоедините провод к клемме Е;
- 8.2.11. Установите на место пластмассовую крышку, а затем панель управления.

9. Аварийные ситуации и их диагностика

9.1. Действия в случае аварии.

В случае аварии **необходимо немедленно:**

- ✓ *Закрывать кран подачи газа к котлу;*
- ✓ *Отключить котел от электропитания;*
- ✓ *Слить воду из котла и из системы отопления при возникновении угрозы затопления или опасности замерзания трубопроводов;*
- ✓ *Вызвать аварийную службу.*

При появлении запаха газа:

- ✓ *Не курить;*
- ✓ *Не пользоваться электроприборами и выключателями во избежание образования искры;*
- ✓ *Закрывать главный газовый кран на газопроводе;*
- ✓ *Открыть окна и двери;*
- ✓ *Вызвать аварийную службу.*

9.2. Аварийные коды

Аварийный останов котла, вызванный отказом или неправильной работой какой-либо из его систем, сопровождается высвечиванием на индикаторе 2 (см. рис.5) соответствующего кода ошибки, что облегчает обнаружение неисправности.

Возможна выдача следующих кодов ошибок:

Код неисправности	Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
E1	Недостаточное давление воды или отсутствие циркуляции в контуре отопления. Котел не включается.	Недостаток воды в отопительной системе.	Долить теплоноситель в контур отопления до рекомендованного давления.
		В системе отопления есть воздух.	Удалить воздух из системы отопления
		Засорен фильтр (грязевик) в контуре отопления.	Прочистить фильтр.
		Неисправен или неправильно установлен клапан байпаса.	Проверить и при необходимости заменить клапан.
		Отказ насоса.	Заменить насос.
		Недостаточная подвижность или закисание штока датчика протока в контуре отопления, передающего движение микровыключателю, разрыв мембраны датчика протока	Снять микровыключатель с корпуса датчика протока. Повторным включением и выключением котла (включение и выключение насоса) освободить неподвижный шток; если это не помогло проверить целостность мембран на датчике протока.
		Неисправен микровыключатель, или нарушена электрическая цепь между микровыключателем и блоком управления.	Проверить электрическую цепь и контакты в разъеме блока управления. Заменить микровыключатель
Отказ сервомотора привода трехходового клапана.	Заменить сервомотор		
E2	Неполадки, связанные с неудачным розжигом или перегрев теплоносителя. Котел не работает	Нарушение подачи газа	Проверить наличие и давление газа на входе в газовый узел котла. Нажать на кнопку RESET
		Неправильное соединение фаз при присоединении котла к электросети.	Выполнить правильное соединение фаз.
		Засорена горелка.	Очистить горелку и сопла.
		Неисправен электрод розжига, нарушена его электрическая цепь, неправильный зазор между электродом розжига и секцией горелки.	Проверить электрическую цепь и контакты, выставить правильный зазор (4..5 мм). Заменить электрод розжига.
		Неисправен запальный трансформатор или нарушена его электрическая цепь.	Проверить электрическую цепь и контакт разъема в блоке управления. Проверить и, при необходимости, заменить запальный трансформатор.
		Неисправен электрод ионизации, нарушена его электрическая цепь, неправильный зазор между электродом ионизации и секцией горелки.	Проверить электрическую цепь и контакты, выставить правильный зазор (3..3,5 мм). Заменить электрод ионизации.
		Сработал датчик перегрева теплоносителя в режиме отопления.	Выяснить и устранить причину перегрева теплоносителя.
		Неисправен датчик перегрева теплоносителя или нарушена его электрическая цепь	Проверить электрическую цепь и контакты. Проверить датчик перегрева (должен быть замкнут при температуре до 95 °С).
Отсутствие пламени в результате несрабатывания газового клапана.	Проверить наличия контакта в разъеме клапана и в блоке управления. При необходимости заменить клапан.		

Код неисправности	Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
E3	Сбой датчика температуры контура отопления. Котел не работает ни в режиме отопления, ни в режиме ГВС.	Неисправен датчик температуры контура отопления.	Заменить датчик температуры.
		Нарушение электрической цепи датчик температуры – блок управления.	Проверить электрическую цепь и контакты.
E4	Сбой датчика температуры ГВС. Котел продолжает работать в режиме отопления и в режиме ГВС. Проблемы с точностью поддержания температуры ГВС	Неисправен датчик температуры ГВС.	Заменить датчик температуры ГВС.
		Нарушена электрическая цепь датчик температуры ГВС – блок управления	Проверить электрическую цепь и контакты.
E6	Неисправность в системе удаления продуктов сгорания.	Засорен дымоход или канал притока воздуха.	Прочистить трубы.
		Повреждены подводящие трубки или корпус воздушного прессостата	Устранить повреждение или заменить трубки.
		Нарушение электрической цепи воздушного прессостата. Неисправен воздушный прессостат.	Проверить целостность цепи и контакты в соединениях. Заменить датчик.
		Поврежден вентилятор (сгорела обмотка двигателя, заклинил подшипник, заклинена крыльчатка, нарушена электрическая цепь питания вентилятора).	Проверить целостность цепи и контакты в соединениях. Обеспечить свободное вращение крыльчатки. При необходимости заменить вентилятор.
E7	Перегрев теплоносителя	Неисправен датчик перегрева теплоносителя или нарушена его электрическая цепь	Проверить электрическую цепь и контакты. Проверить датчик перегрева (должен быть замкнут при температуре до 95 °С).
		Сработал датчик перегрева теплоносителя в режиме отопления.	Выяснить и устранить причину перегрева теплоносителя.
E8	Ошибка коммуникации.	Поврежден шлейф, связывающий плату контроллера с платой управления, или отсутствует контакт в разъемах шлейфа	Проверить целостность шлейфа и наличие контакта в разъемах. При необходимости заменить шлейф.
		Неисправность платы управления	Заменить плату.
		Неисправность платы контроллера	Заменить плату.
E9	Выход напряжения питания за допустимые границы	Напряжение питания котла находится за пределами диапазона 180 - 250 В.	При восстановлении нормального напряжения питания котел включится автоматически.

После устранения неисправности необходимо нажать кнопку 7 RESET (см.рис.5).

Примечание: если на дисплее выводится **E5**, это означает не сбой в системе, а переход котла в режим «лето».

9.3. Прочие неисправности.

Проблема	Причина	Решение
Отсутствие искры для розжига.	Неисправна или плохо установлена свеча розжига	Правильно установить свечу (зазор между концом свечи и секцией горелки 4...5 мм) или заменить её.
	Ненадежный контакт между клеммой и проводом розжига.	Проверить контакт клеммы с проводом розжига.
	Загрязнен электрод розжига.	Протрите электрод от пыли и обезжирьте.
Котел не включается.	Отсутствие газа. Отсутствие воды. Отсутствие электричества.	Провести соответствующие проверки (входящего газа, наличия воды, соединители, предохранители...)
	Засорены сопла горелки.	Прочистить сопла.
	Наличие воздуха в газовом контуре. (Может случаться после продолжительного бездействия).	Несколько раз включить котел в работу до самоустранения ошибки.
	Перегорел предохранитель.	Заменить предохранитель на плате контроллера.
	Сработал температурный датчик контура отопления.	Проверить работу насоса. Если насос работает, проверить датчик.
	Дефектный газовый клапан.	Починить или заменить клапан.
	Деактивированный котел.	Повторно включить котел.
Хлопки в горелке.	Проблемы в подаче газа.	Проверить давление газа перед котлом.
	Загрязненная горелка.	Проверить и прочистить горелку.
	Недостаточная подача воздуха.	Прочистить горелку.
	Плохая регулировка пламени.	Проверить расход газа и давление газа перед горелкой (см. раздел 8).
Запах газа.	Протечка газа.	Проверить весь газовый контур на герметичность, используя мыльную воду или детектор газа.
Малый выход горячей воды или её отсутствие.	Недостаточное давление воды на входе.	Увеличить давление с помощью установки дополнительного насоса на входе.
	Засоренный водяной фильтр.	Снять и прочистить фильтр на линии ГВС.
	Теплообменник с частично или полностью закупоренными трубами.	Прочистить трубки теплообменника.
Холодные радиаторы зимой.	Задана слишком низкая температура отопления или термодатчик неисправен.	Установить более высокую температуру отопления или заменить термодатчик.
	Насос не работает из-за загрязнения	Снять винт спереди на насосе и провернуть шпindel.
Горячие радиаторы летом.	Зимний режим отопления	Установить летний режим

10. Сервисное обслуживание, осмотры, проверка работы

10.1. Осмотры и обслуживание.

Рекомендуется раз в году, перед отопительным сезоном произвести осмотр и при необходимости чистку котла.

Ремонты и осмотры должны выполняться уполномоченными сервисными службами, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

При каждом осмотре и консервации котла, необходимо проверить правильность работы защитных систем и герметичность газовой и водной арматуры.

Данные работы не входят в перечень гарантийных ремонтов.

10.1.1. Работы по обслуживанию котла, которые разрешено выполнять пользователю.

Пользователь своевременно обязан:

- регулярно, особенно перед началом отопительного сезона, очищать фильтр воды;
- дополнять до нужного давления водой систему отопления;
- периодически удалять воздух из системы отопления.

Внимание! Более подробно разборка котла описана в разделе 11.

10.1.2. Обслуживание теплообменника «продукты сгорания – вода».

Для улучшения полного сгорания газа, а также достижения максимального теплообмена в устройстве, необходимо поддерживать оребрение теплообменника в постоянной чистоте. При загрязнении его необходимо очистить.

Перед демонтажом теплообменника необходимо:

- выключить котел;
- закрыть краны на входе и выходе линии отопления;
- накрыть пленкой насос и другие электрические (электронные) приборы от возможного попадания воды;
- слить воду из котла;
- снять теплообменник.

При малом загрязнении оребрения достаточно тщательной промывки сильной струей воды. При сильном загрязнении весь теплообменник поместить в теплый содовый раствор на время, достаточное, чтобы при его промывке не осталось загрязненных участков. Удаление накипи внутри теплообменника производить заполнением его раствором лимонной кислоты. При обратном монтаже теплообменника необходимо заменить все прокладки на новые. Резиновые прокладки смазать силиконовым маслом.

10.1.3. Обслуживание вторичного теплообменника «вода-вода».

Конструкция теплообменника обеспечивает турбулентное протекание воды по всей поверхности обмена тепла, что позволяет уменьшить загрязнение внутренних поверхностей теплообменника. Если возникло загрязнение теплообменника, то его необходимо промыть изнутри раствором лимонной кислоты.

10.1.4. Обслуживание горелки.

Горелка котла, по своей конструкции, не требует обслуживания. Однако, при очистке теплообменника, необходимо очистить насадки на секциях и внутренние полости секций. При необходимости горелку промыть в проточной воде и высушить. Необходимо обратить внимание, не повреждены ли насадки и секции.

10.1.5. Очистка фильтров воды на входе в котел.

При каждом обслуживании необходимо очистить фильтры воды системы отопления и ГВС. Фильтр ГВС необходимо очистить и при уменьшении протока воды. В случае поломки фильтра его необходимо заменить.

10.1.6. Очистка фильтра газа на входе в котел.

При каждом обслуживании необходимо очистить фильтр газа, а в случае его повреждения - заменить.

10.2. Проверка работы подузлов.

При каждом осмотре котла и его обслуживании необходимо проверить надежность работы защитных систем и герметичность водной и газовой арматуры.

Если возникают трудности в процессе включения котла, необходимо проверить:

- ✓ напряжение на входе в котел должно быть 220 В/50 Гц ($\pm 5\%$);
- ✓ подается ли природный газ с номинальным давлением 130-200 мм вод.ст. или сжиженный газ с номинальным давлением 300 мм вод.ст.;
- ✓ происходит ли повышение давления в системе отопления при включении насоса (это должно быть видно на манометре);
- ✓ находится ли зажигающий электрод на расстоянии 4...5 мм над секциями горелки;
- ✓ находится ли электрод ионизационного контроля пламени на расстоянии $3^{+0,5}$ мм над секциями горелки;
- ✓ надежность соединения с датчиком перегрева.

10.2.1. Проверка работы защиты от утечки газа.

Включить котел, снять провод с электрода ионизационного контроля пламени. Через 3 с должна прекратиться подача газа на горелку, а на дисплее должен появиться символ «E2», сигнализирующий выключение котла, вызванное неполадками в системе контроля пламени.

После ликвидации причины аварийного выключения котла (подключение провода к электроду), а также снятия блокировки при помощи кнопки RESET, котел должен автоматически включиться.

10.2.2. Проверка работы защиты от попадания продуктов сгорания в помещение.

Включить котел, отсоединить дымовую трубу от дымохода и закрыть ее металлическим листом. Котел должен отключиться и вывести на дисплей символ «E6», сигнализирующий останов котла по причине отсутствия тяги в дымоходе.

После ликвидации причины аварийного выключения котла, а также снятия блокировки при помощи кнопки RESET, котел должен автоматически включиться.

10.2.3. Проверка работы модулятора.

Установить температуру воды в системе отопления 50 °С. В процессе работы котла наблюдать за показаниями температуры на дисплее, а также за величиной давления газа в горелке. Когда температура, показываемая на дисплее, будет выше на $\sim 1 - 2$ °С, чем установленная температура, модулятор должен уменьшить давление газа в горелке (уменьшится высота пламени).

Предел регулирования давления газа модулятором тем меньше, чем меньше максимальная мощность, установленная при настройке котла.

10.2.4. Проверка датчика протока воды системы отопления.

Перед включением котла снять датчик протока воды в системе отопления. При попытке запуска котел должен выдать на дисплей символ «E1», сигнализирующий об аварийной ситуации в контуре отопления.

После ликвидации причины аварийного выключения котла (установка на место датчика протока отопления), а также снятия блокировки при помощи кнопки RESET, котел должен автоматически включиться.

10.2.5. Проверка датчика температуры воды системы отопления.

Перед включением котла отсоединить провода от датчика температуры воды в системе отопления. При попытке запуска котел должен выдать на дисплей символ «E3», сигнализирующий об отказе датчика температуры в контуре отопления.

После ликвидации причины аварийного выключения котла (присоединение проводов к датчику), а также снятия блокировки при помощи кнопки RESET, котел должен автоматически включиться.

10.2.6. Проверка датчика температуры ГВС.

Перед включением котла отсоединить провода с датчика температуры воды в системе ГВС. При попытке запуска в режиме ГВС котел должен выдать на дисплей символ «E4», сигнализирующий об отказе датчика температуры в контуре ГВС.

После ликвидации причины аварийного выключения котла (присоединение проводов к датчику), а также снятия блокировки при помощи кнопки RESET, котел должен автоматически включиться.

10.2.7. Проверка работы защиты от повышения давления воды.

Проверка работы предохранительного клапана 0,3 МПа поз.18 (см. рис. 4), заключается в повороте ручки на клапане влево, так чтобы произошел выброс воды из клапана. Клапан должен закрыться самостоятельно.

11. Разборка котла и демонтаж основных узлов.

11.1. Снятие горелки (выполняется при чистке горелки, переводе котла на другой вид газа).

- ✓ выключить котел, закрыть газовый кран перед котлом, вынуть вилку из розетки;
- ✓ вывернуть 4 самореза крепления облицовки к нижней панели котла;
- ✓ откинуть крышку передней панели, вывернуть 4 самореза крепления передней панели, снять переднюю панель вместе с крышкой;
- ✓ снять облицовку, потянув ее вверх и на себя;
- ✓ отвернуть 4 самореза крепления крышки герметизирующего кожуха. Снять кожух, потянув его с усилием на себя. При сборке следует обратить внимание на правильную установку боковин крышки, которые должны войти в пазы на задней стенке котла.

Внимание! Под левым нижним саморезом закреплен заземляющий провод. При сборке он должен быть обязательно установлен на место и плотно затянут, так как при пуске котла контроллер проверяет наличие этого соединения;

- ✓ вывернуть 7 саморезов крепления крышки камеры сгорания и снять крышку;
- ✓ вывернуть саморезы крепления свечи электророзжига и ионизационного датчика. Вынуть свечу 3 (см. рис. 8) и ионизационный датчик 4 из переднего кронштейна горелки;
- ✓ снизу котла отвернуть 2 винта крепления корпуса контроллера (серая пластмассовая коробка) и отодвинуть корпус в сторону;
- ✓ ключом на 30 отвернуть 2 гайки крепления газовой трубы. Снять трубу и прокладки;
- ✓ отвернуть 2 самореза 5 крепления горелки к боковым стенкам камеры сгорания, используя короткую (50 мм) отвертку или гаечный ключ;
- ✓ снять горелку, подав ее вверх и на себя;
- ✓ отвернуть 4 винта крепления коллектора горелки к переднему кронштейну и снять коллектор с горелки.

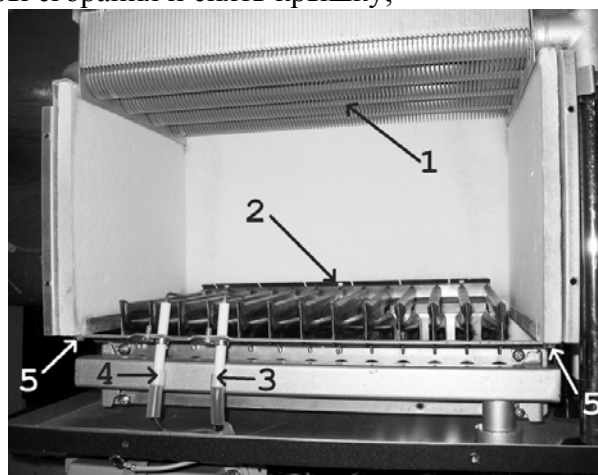


Рис. 8

Сборка производится в обратной последовательности.

11.2. Снятие первичного теплообменника газ-вода (выполняется при чистке или замене теплообменника).

- ✓ перекрыть краны на трубах контура отопления перед котлом, слить воду из котла;
- ✓ выполнить первые 6 пунктов, описанных в разделе снятие «горелки»;
- ✓ с правой стороны котла ключом на 30 отвернуть две гайки крепления труб к штуцерам теплообменника;
- ✓ Вынуть теплообменник, потянув его на себя и слегка приподняв кожух ГОУ.

Сборка производится в обратной последовательности.

11.3. Снятие насоса (выполняется при ремонте или замене насоса), снятии пластинчатого теплообменника ГВС.

- ✓ перекрыть краны на трубах контура отопления перед котлом, слить воду из котла;
- ✓ выполнить первые 5 пунктов, описанных в разделе «снятие горелки»;
- ✓ отвернуть гайку 1 (см. рис. 9) крепления трубы насос-теплообменник к патрубку насоса;

- ✓ с правой стороны котла вывернуть саморез, фиксирующий теплообменник в приемном патрубке вентилятора;
- ✓ сдвинув теплообменник вверх, вынуть трубу между насосом и теплообменником из патрубка насоса. Развернуть трубу на 180°;
- ✓ вынуть пластину 2 крепления насоса к гидроблоку;
- ✓ снять насос, потянув его с усилием на себя;
- ✓ отвернуть саморез на крышке клеммной коробки насоса, снять крышку, отсоединить провода.

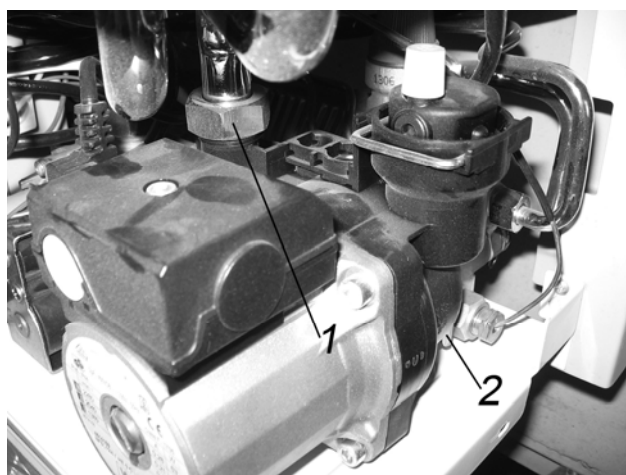


Рис. 9

Сборку производить в обратной последовательности.

11.4. Снятие вторичного теплообменника вода-вода (выполняется при чистке или замене теплообменника)

- ✓ снять насос (см. выше);
- ✓ снизу котла отвернуть 2 винта крепления корпуса контроллера (серая пластмассовая коробка) и отодвинуть корпус в сторону;
- ✓ снизу котла в пристенной полости за задней панелью снять две скобы 2 (см. рис. 12) крепления трубы байпаса к вторичному теплообменнику;
- ✓ снять трубу байпаса 1.
- ✓ Отвернуть 2 болта крепления вторичного теплообменника (внутренний шестигранник S4). Возможно, что при откручивании левого болта будет мешать проводка. В этом случае необходимо снять датчик протока отопления;
- ✓ Снять теплообменник 3.

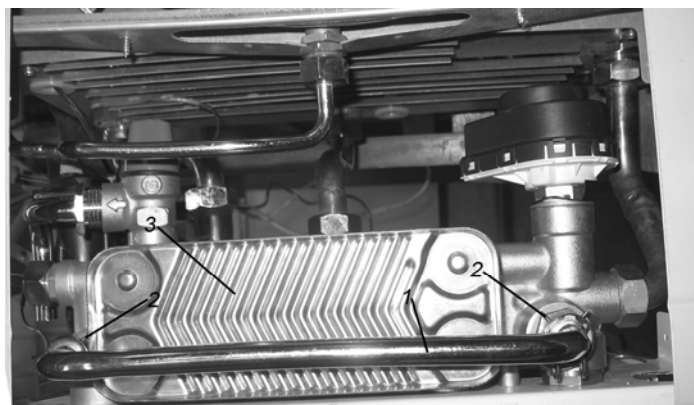


Рис. 10

Сборку производить в обратной последовательности.

11.5. Разборка трехходового клапана.

- ✓ выполнить первые 5 пунктов, описанных в разделе снятие «горелки»;
- ✓ снизу котла отвернуть 2 винта крепления корпуса контроллера (серая пластмассовая коробка) и отодвинуть корпус в сторону;
- ✓ снизу котла вывернуть винт крепления корпуса трехходового клапана к нижней панели котла;
- ✓ снять скобу 1 крепления сервомотора 2 к корпусу трехходового клапана (см. рис. 11) и снять сервомотор;
- ✓ вывернуть винт 4 крепления вторичного теплообменника к корпусу трехходового клапана;
- ✓ отвернуть гайку 3 крепления выходной трубы контура отопления к корпусу трехходового клапана;
- ✓ снять корпус трехходового клапана, потянув его вверх и на себя;
- ✓ вывернуть штуцера 5 и 6 из корпуса трехходового клапана;

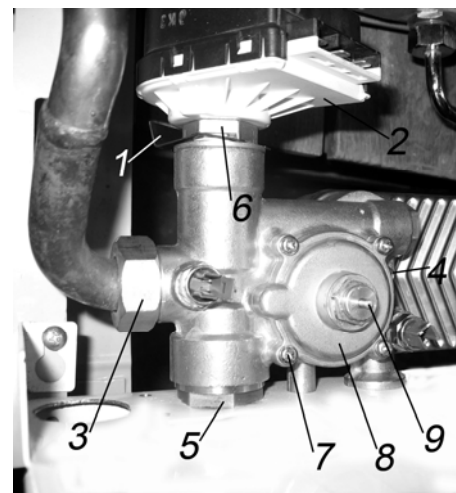


Рис. 11

✓ через открывшиеся в корпусе отверстия вынуть детали трехходового клапана.
Сборку производить в обратной последовательности.

11.6. Замена мембраны датчика протока контура отопления.

- ✓ выполнить первые 5 пунктов, описанных в разделе «снятие горелки»;
- ✓ снизу котла отвернуть 2 винта крепления корпуса контроллера (серая пластмассовая коробочка) и отодвинуть корпус в сторону;
- ✓ снять микровыключатель со штока 9 (см. рис. 11) датчика протока контура отопления;
- ✓ вывернуть 4 винта 7 крепления крышки 8 датчика протока и снять крышку;
- ✓ заменить мембрану.

Сборку производить в обратной последовательности.

11.7. Демонтаж автоматического клапана байпаса.

- ✓ выполнить первые 4 пункта, описанные в разделе «снятие «горелки»»;
- ✓ клапан расположен со стороны задней стенки котла;
- ✓ снять клипсы 2 (см. рис. 10) крепления трубки байпаса;
- ✓ снять трубку байпаса 1;
- ✓ вывернуть втулку 1 крепления трубки байпаса (см. рис. 12);
- ✓ вынуть клапан 2.

Сборку производить в обратной последовательности.

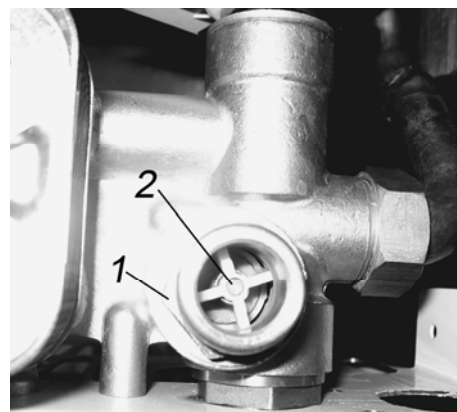


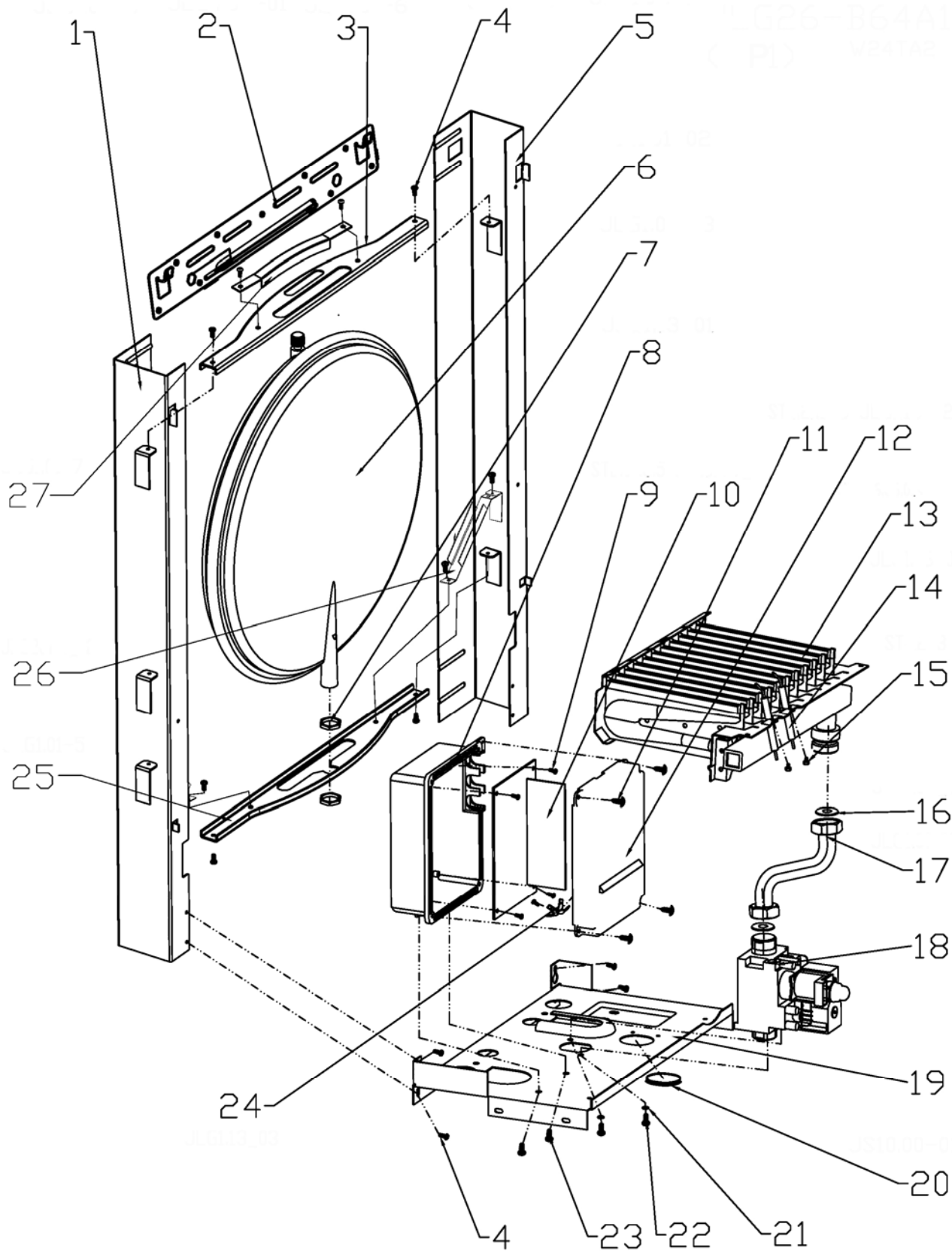
Рис. 12

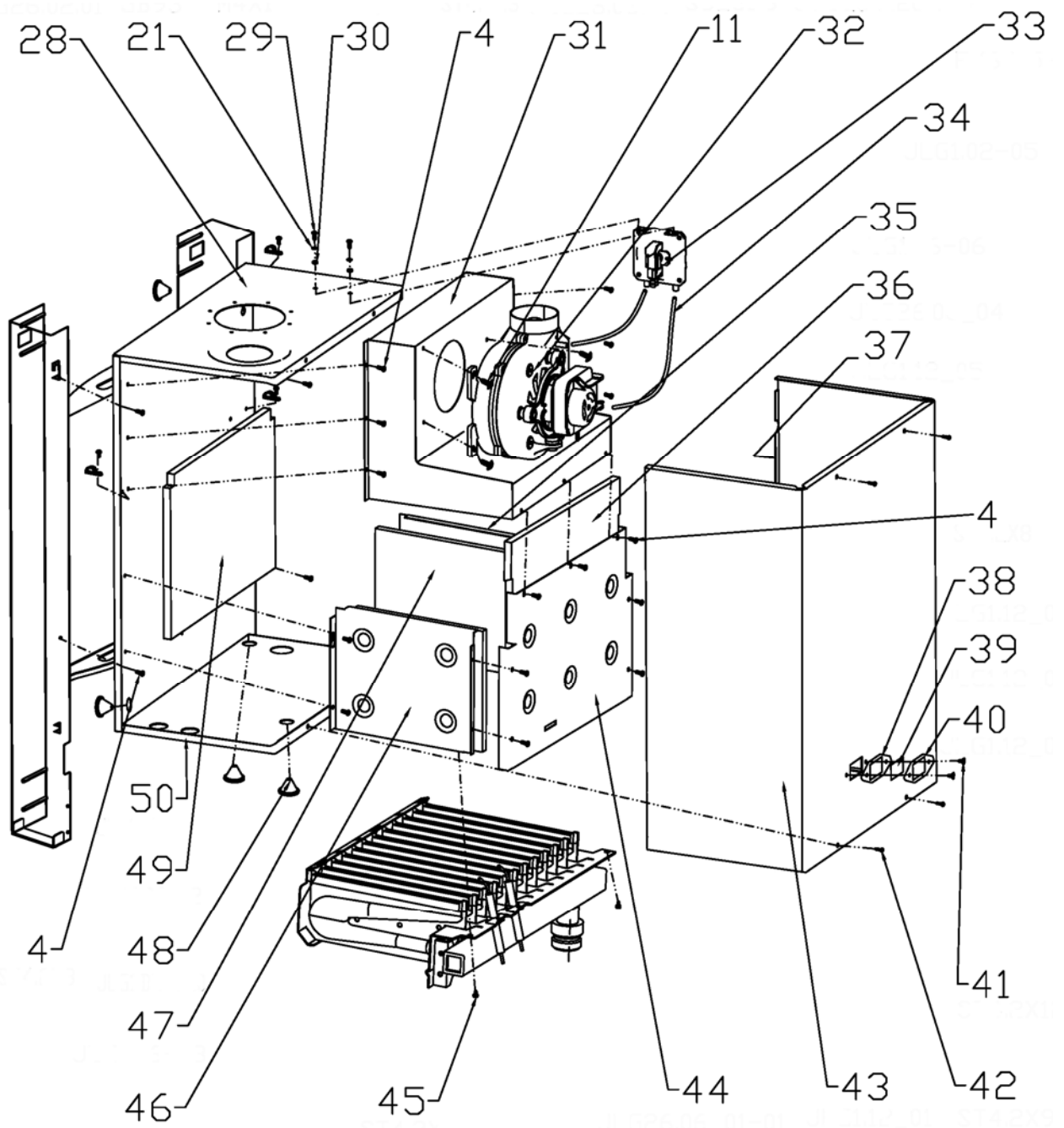
Приложение 1

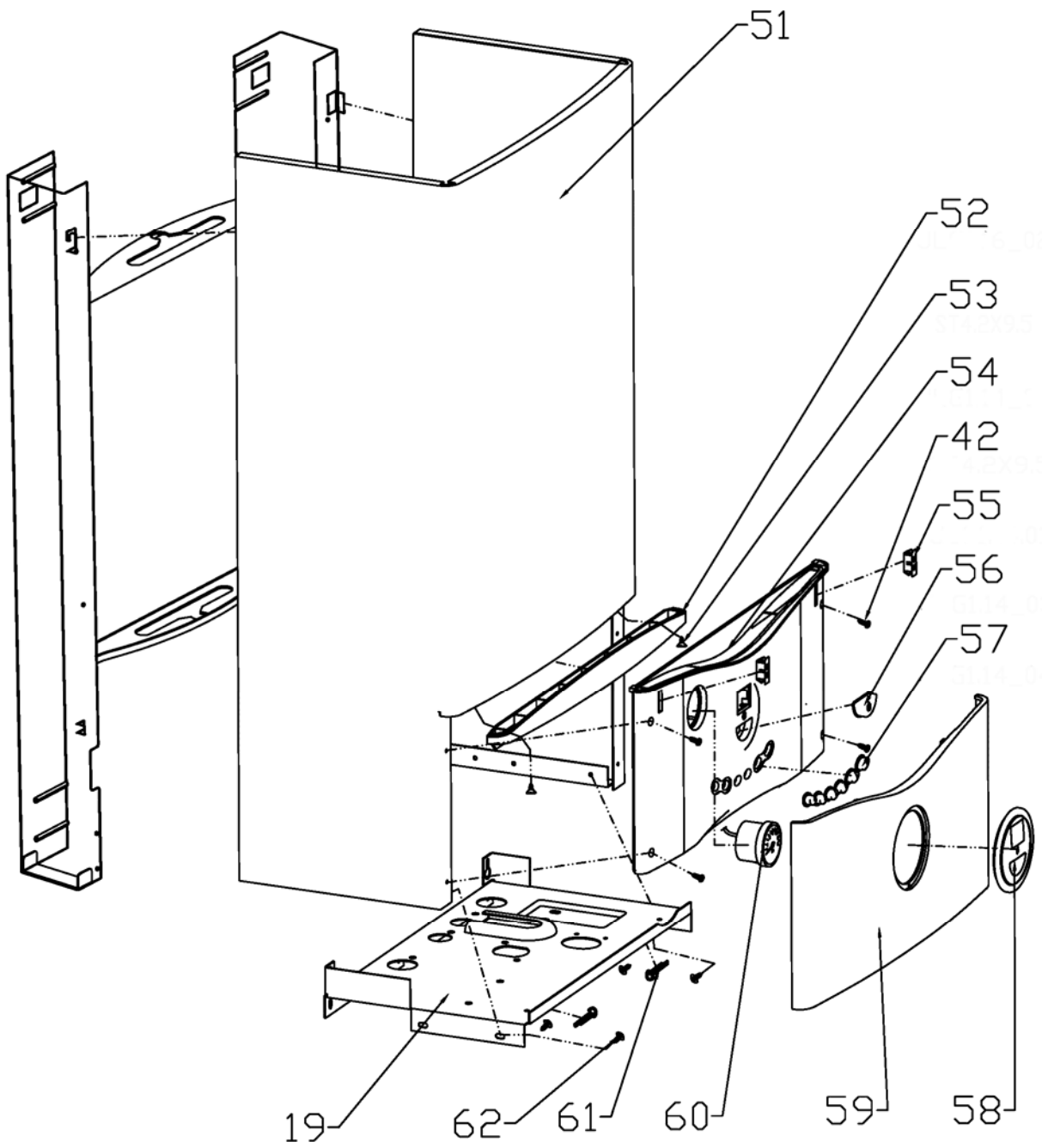
Технические характеристики котла «NEVA Lux 8023(29)»

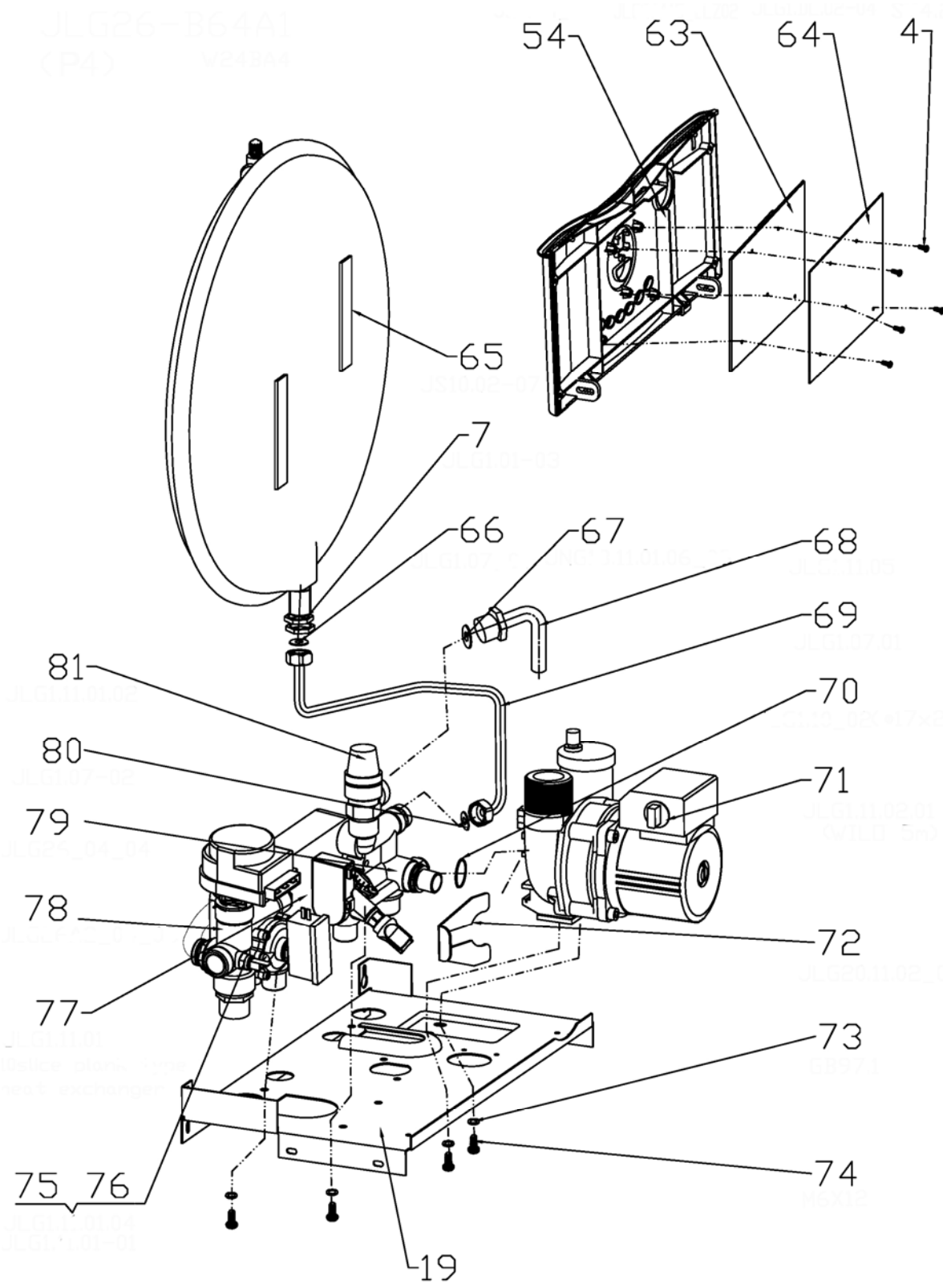
Модель			NEVA Lux 8023	NEVA Lux 8029
Тип газа			природный/сжиженный	
Давление газа в магистрали		Па	1274 – 1960/2940	
Номинальный расход газа		м ³ /ч	2,78/0,94	3,1/1,02
Номинальная тепловая мощность		кВт	25,6	29
Минимальная тепловая мощность		кВт	10,5	13,1
Номинальная тепловая производительность		кВт	23,2	27,5
Минимальная тепловая производительность		кВт	9,2	10,9
КПД при максимальной мощности		%	90,7	
КПД при мощности 30%		%	88	
Регулируемый показатель тепловой производительности			2,7:1	
Контур отопления	Верхний диапазон температур (радиаторы отопления)	°С	30...80	
	Нижний диапазон температур (теплый пол)	°С	30...55	
	Максимальное давление в системе отопления	МПа	0,3	
	Ёмкость встроенного расширительного бака	л	6	
	Давление воздуха в расширительном баке	МПа	0,1	
Контур горячего водоснабжения	Номинальный выход горячей воды при ΔТ=25°С	л/мин	13,3	16
	Диапазон температур горячего водоснабжения	°С	30...60	
	Комфортный диапазон температур горячего водоснабжения	°С	35...45	
	Рабочее давление воды	МПа	0,02...0,6	
	Минимальный проток воды для включения	л/мин	2,6	
	Минимальный проток воды для выключения	л/мин	2,1	
Тип отвода продуктов сгорания			Принудительный	
Теплоноситель			Вода	
Тип циркуляции воды			Герметичный принудительный	
Тип воспламенения			Автоматическое воспламенение	
Поддержание заданной температуры			Пропорциональное автоматическое поддержание	
Индикация температуры			Цифровой дисплей	
Напряжение питания		В, Гц	220 В (±5%), 50 Гц	
Максимальное потребление электрической энергии		кВт	0,125	
Плавкий предохранитель		А	4	
Класс электробезопасности			I	
Класс электроводяной безопасности			IP 44	
Габаритные размеры: высота x ширина x глубина		мм	720x410x308	
Вес нетто/ Вес брутто		кг	39,5/42	40/42,5
Присоединительные размеры	Вход газа		G3/4	
	Вход и выход контура отопления		G3/4	
	Вход и выход контура горячего водоснабжения		G1/2	
	Входное воздушное отверстие/ выходное отверстие продуктов сгорания.	мм	Ø 100/ Ø60 (макс. длина 3 м)	
	Раздельные входное воздушное отверстие/ выходное отверстие продуктов сгорания.	мм	Ø 80/ Ø80 (макс. общая длина 35 м)	

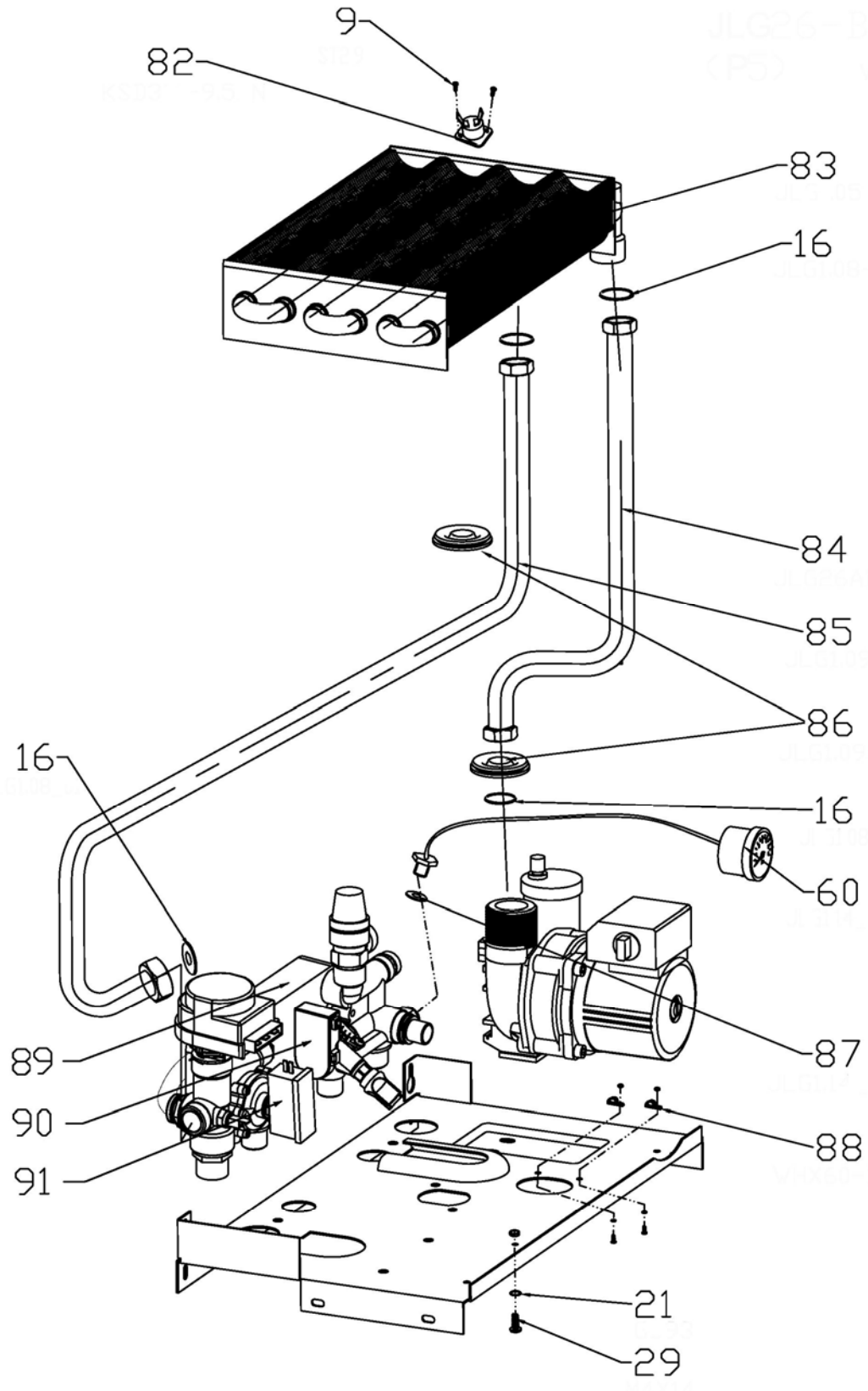
Каталог составных частей котла «NEVA Lux 8023(29)»



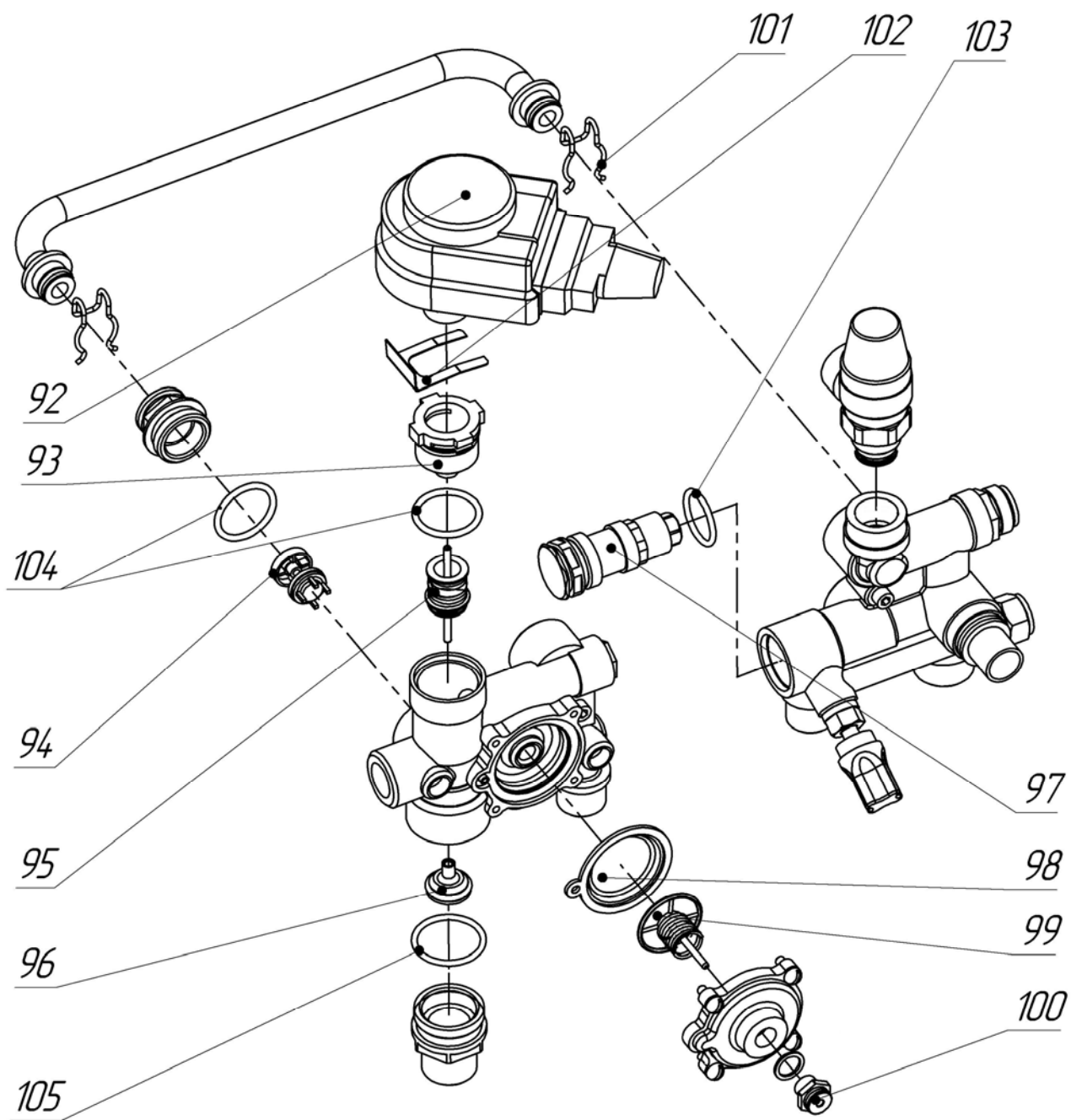








Детали гидрогруппы поз. 77



№ п/п	Код	Наименование	Кол-во
1	JLG1.01.05	Швеллер левый в сборе	1
2	JLG4.06-01	Кронштейн крепления котла	1
3	JLG1.01-6	Верхний кронштейн расширительного бака	1
4	GB845-85	Винт ST4,2x8-F	32
5	JLG1.01.01	Швеллер правый в сборе	1
6	JLG1.01-02	Расширительный бак ZILMET 6л	1
7	JLG1.01-03	Гайка крепления расширительного бака	2
8	JLG1.13-01	Корпус контроллера	1
9	GB845-85	Винт ST2,9x6,5	7
10	JLG32A7_DL01	Плата контроллера модернизированная	1
11	SJ2823-87	Винт ST4,2x13,5	7
12	JLG1.13-02	Крышка корпуса контроллера	1
13	JLG1.06.01	Горелка в сборе (13 секций): 8023 – сопло 1,2 мм 8029 – сопло 1,34 мм	1
14	JLG1.06-05	Свеча	2
15	GB5285-85	Винт ST4.2x8-F	2
16	JLG1.08_01	Прокладка ¾”	3
17	JLG1.08.01	Труба подвода газа	1
18	JLG1.11.03	Пропорциональный газовый клапан SIT 845 SIGMA	1
19	JLG1.11.04.01	Панель нижняя	1
20	JS10.00-01	Вставка декоративная	1
21	GB93	Шайба 4	7
22	GB818	Винт M4×10	2
23	GB818	Винт M5×6	2
24	JLG1.13_03	Клемма заземления	1
25	JLG1.01-5	Нижний кронштейн расширительного бака	1

№ п/п	Код	Наименование	Кол-во
26	JLG26A4_02-2	Боковой кронштейн	2
27	JLG1.01-7	Верхний кронштейн	1
28	JLG32.02.01	Стенка задняя	1
29	GB818	Винт М4х14	4
30	GB6170	Гайка М4	5
31	JLG1.03.01	Кожух газоотводящий в сборе	1
32	JLG1.04	Вентилятор: 8023 – 32 Вт 8029 – 48 Вт	1
33	FY6215-D	Воздушный прессостат 380APS	1
34	JLG1.02-05	Трубка прессостата силиконовая	2
35	JLG1.06-06	Стенка камеры сгорания правая	1
36	JLG1.06_04	Панель теплоизоляции передняя	1
37	JLG1.12_05	Лента герметизирующая	2
38	JLG1.12_03	Прокладка смотрового стекла	1
39	JLG1.12_02	Смотровое стекло	1
40	JLG1.12_04	Кронштейн смотрового стекла	1
41	GB846	Винт ST4,2х12	2
42	GB845	Винт ST4,2х9,5	8
43	JLG1.12_01	Кожух герметизирующий	1
44	JLG1.06_01a	Стенка камеры сгорания передняя	1
45	GB5285-85	Винт ST4,2х8	2
46	JLG1.06-07	Стенка камеры сгорания левая	1
47	JLG1.06-03	Панель теплоизоляции боковая	2
48	JLG1.DL.03.10	Втулка защиты электропроводки	3

№ п/п	Код	Наименование	Кол-во
49	JLG1.06-02	Панель теплоизоляции задняя	1
50	JLG1.02-04	Лента задней стенки герметизирующая	2
51	JLG1.16_01	Облицовка	1
52	JLG1.16_02	Накладка	1
53	GB846	Винт ST4,2x9,5	2
54	JLG1.14_07	Панель управления	1
55	JLG1.14.01	Магнит крышки панели управления в сборе	2
56	JLG1.14_03	Кнопка включения когла	1
57	JLG1.14_04	Кнопка управления	6
58	JLG1.15_03	Крышка дисплея	1
59	JLG1.15_01	Крышка панели управления	1
60	JLG1.14_05	Манометр IMIT (4 бар)	1
61	GB91	Шплинт 3x20	2
62	GB845	Винт 4,2x9,5	4
63	JLG26A15_DLZ02	Плата панели управления модернизированная	1
64	JLG1.DL.02-04	Защитная накладка	1
65	JS10.02-07	Виброгаситель	2
66	JLG1.07_01	Прокладка трубы расширительного бака 1	1
67	JNG18.11.01.06_03	Прокладка ½”	1
68	JLG1.11.05	Сбросная труба	1
69	JLG1.07.01	Труба бака	1
70	JLG1.10-02	Кольцо уплотнительное	1
71	JLG1.11.02.01	Насос WILO INTEC: 8023 – NFSL – 15/5 8029 – NFSL – 15/6	1
72	JLG20.11.02-02	Пластина крепления насоса	1
73	GB97.1	Шайба 6	2
74	GB818	Винт M6x12	5

№ п/п	Код	Наименование	Кол-во
75	JLG1.11.01.04	Датчик температуры TRP 100	2
76	JLG1.11.01-01	Прокладка датчика температуры медная	2
77	JLG1.11.01	Гидрогруппа в сборе 8023 – вторичный теплообменник 10 секций; 8029 – вторичный теплообменник 14 секций	1
78	JLG26A1_04_03	Корпус трехходового клапана	
79	JLG26A1_04_04	Корпус клапанов	
80	JLG1.07-02	Прокладка трубы расширительного бака 2	1
81	JLG1.11.01.02	Предохранительный клапан (3 бар)	1
82	KSD301-9.5/5N	Датчик перегрева 95±2°C	1
83	JLG1.05	Главный теплообменник	
84	JLG1.09.01	Входная труба контура отопления в сборе	1
85	JLG26A1_04_02	Выходная труба контура отопления в сборе	1
86	JLG1.09-02	Манжета	2
87	JLG1.14_06	Прокладка манометра	1
88	WHX60-12-05	Держатель провода	3
89	JLG1.11.01.01-14	Теплообменник ГВС	1
90	JLG120.11.01.01_03	Датчик протока ГВС	1
91	JLG1.11.01.01-03	Датчик протока	1
92		Сервомотор привода трехходового клапана	1
93		Втулка трехходового клапана уплотнительная	1
94		Клапан байпаса	1
95		Шток ГВС трехходового клапана	1
96		Шток отопления трехходового клапана	1
97	JLG120.11.01.01_01	Штуцер вентури	1
98	JLG1.11.01.01-01-10	Диафрагма малая	1
99	JLG1.11.01.01-01-12	Тарелка малой диафрагмы	1
100	JLG1.11.01.01-01-04	Втулка гидроблока уплотнительная	1

№ п/п	Код	Наименование	Кол-во
101		Скоба крепления трубы байпаса	2
102		Скоба крепления сервомотора	1
103	JLG1.11.01.01-01-08	Кольцо штуцера вентури 3x21x26	1
104	JLG1.11.01.01-01-15	Кольцо 2,5x24x29	2
105		Кольцо 2,5x27x32	1

Приложение 3

Указания по подбору расширительного мембранного сосуда

В случае подключения котла к системе отопления ёмкостью более 70 литров, необходимо установить дополнительный расширительный мембранный бак, подключив его к линии возврата («обратке») в непосредственной близости от котла.

В приведенных ниже таблицах указаны объемы воды, необходимые для заполнения элементов системы отопления. Емкость самого котла составляет около 2 литров. Эти данные позволяют ориентировочно произвести подсчет количества воды в системе отопления, к которой будет подключен котел.

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЕМКОСТИ ВОДЫ

Трубы медные	
Диаметр трубы, мм	Кол-во воды, дм ³ /м.п.
10x0,8	0,05
12x1	0,08
15x1	0,13
18x1	0,20
22x1,2	0,30
28x1,2	0,52
35x1,5	0,80
42x1.2	1,20

Трубы стальные	
Диаметр трубы, дюйм	Кол-во воды, дм ³ /м.п.
G3/8	0,13
G1/2	0,21
G3/4	0,38
G1	0,60
G1 ¹ / ₄	1,02
G1 ¹ / ₂	1,39
G2	2,21
G2 ¹ / ₂	3,72
G3	5,13
G4	8,71

Примерная ёмкость воды в некоторых радиаторах		
Тип радиатора	Мощность, Вт	Ёмкость, дм ³
Чугунные		
500/160	130	1,01
ТА-1	150	1,34
Т-1	125	1,18
Стальные:		
<u>Brugman</u>		
-11-400/960	915	2,78
-11-600/960	1282	4,15
-22-600/960	2225	8,30
<u>Purmo</u>		
-C1 1-600/1000	1310	2,97
-C22-600/1000	2225	5,93
<u>Korado-Radik</u>		
-11-600/900	1179	3,10
-22-600/900	1984	6,30
<u>Potteron Myson</u>		
-11-590/960	1091	3,20
-22-590/960	1908	6,50
Медно-алюминевые		
<u>Convektor</u>		
-GC-6/10	2125	0,91
-GP-6/10	2125	0,84
<u>Jaga</u>		
-T11-60/90	1612	1,2
-T21-60/90	3635	2,39

Мощность указана для параметров 90/70/20 °С, где:
 90 – температура в прямой линии отопления;
 70 – температура в обратной линии отопления;
 20 – температура в помещении.

Другим способом определения ёмкости системы отопления является сличение показаний водяного счётчика до и после заполнения системы водой.

Минимальное начальное давление в расширительном сосуде не может быть меньше **статического давления** в месте подключения сосуда.

Статическое давление - это давление столба воды между расширительным сосудом и наивысшей точкой системы отопления. Измерив данную высоту в метрах, статическое давление рассчитываем, принимая 0,01 МПа избыточного давления на каждый метр высоты. Начальное давление в расширительном сосуде должно быть больше примерно на 10% от расчётного статического давления.

Пример: Замеренная высота равна 8 метрам, что соответствует величине статического давления 0,08 МПа. Начальное давление в расширительном сосуде должно быть примерно $(0,08 \times 0,1) \times 1,1 = 0,09$ МПа. Рассчитанное таким образом давление принимается за начальное давление в системе отопления с холодной водой.

Мембранные расширительные сосуды имеют ниппельные отверстия, которые служат для регулирования и контроля величины давления в газовой части сосуда. После определения начального давления необходимо замерить давление в газовой части сосуда (например: автомобильным манометром) и спустить или добавить (например, автомобильным насосом) воздух до рассчитанной величины давления. Одновременно с этим следует иметь ввиду, что для котлов NEVAlux начальное давление в расширительном баке должно быть не ниже 0,1 МПа и не выше 0,3 МПа.

Более низкое давление может привести к сбоям в работе котла.

Полную ёмкость расширительного сосуда можно рассчитать по следующей формуле:

$$V_c = 1,099 \times V_i \times A_v \times (P_{\max} + 0,1) / (P_{\max} - P),$$

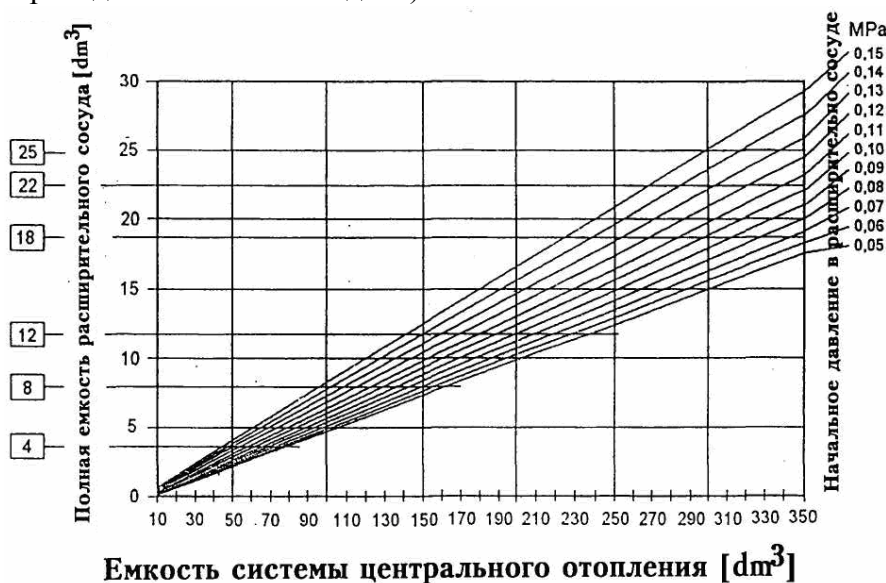
где:

V_i - полная ёмкость системы отопления в dm^3 ;

A_v - прирост объёма воды в системе отопления от расширения при нагреве до максимально возможной температуры;

$P_{\max} = 0,3 \text{ МПа}$ - максимальное расчётное давление в расширительном баке (равно давлению срабатывания предохранительного клапана);

P - начальное давление в расширительном баке (рассчитанное по приведенной выше методике).



В случае, когда ёмкость бака попадает между типовыми величинами, при выборе руководствуются правилом: "первое большее".

В котле установлен сосуд ёмкостью 6 дм³.

Если по вышеуказанным расчетам получится, что для данной системы отопления необходим расширительный бак большей ёмкости, то необходимо установить дополнительный расширительный бак, величина ёмкости которого будет равна разнице между рассчитанной величиной и емкостью расширительного бака котла (6 дм³).

Например: по расчету система требует установки расширительного бака ёмкостью 13 дм³, котёл оборудован сосудом 6 дм³, т.е. $13 - 6 = 7$ дм³. Следовательно, необходимо установить дополнительно сосуд ёмкостью 7 дм³. По номограмме выбираем ближайший больший стандартный расширительный бак емкостью 8 дм³.

Приложение 4

Схема электрическая соединений котла NEVA Lux 8023 (8029)

