

The logo consists of the word "MaxiTerm" written vertically in a large, white, sans-serif font against a dark blue background.

# ИНСТРУКЦИЯ

## ПО УСТАНОВКЕ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

АППАРАТЫ  
ОТОПИТЕЛЬНЫЕ  
ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ  
РАБОТАЮЩИЕ НА  
ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ

тип GCO-DP-29-26

**MAXITERM**

тип GCO-DP-29-36

**MAXITERM**

**///////turbo**



AE44



013



TA



OP035



## УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ,

Поздравляем с выбором газового аппарата центрального отопления  
производства фирмы **termet**

Уважаемый заказчик!

Вы приобрели высококачественное современное изделие из нашей линейки настенных газовых котлов. Мы убеждены, что наше изделие будет служить Вам долго и надежно. При его обслуживании необходимо соблюдать определенные правила, поэтому в Ваших интересах, чтобы Вы внимательно ознакомились с инструкцией по эксплуатации и действовали согласно всем указаниям, приведенным в нашем руководстве.

**Сохраняйте инструкцию в течение всего срока использования аппарата.**

**termet**

Сертификат соответствия № UA1.013.0106327-07.

Сертификат соответствия № РОСС PL.AE44.B67946

Сертификат пожарной безопасности № ССПБ.PL.ОП035.В.01071

Сертификат соответствия № ВУ/112 03.03. 027 00121

## ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

Прочитайте перед тем, как приступите к установке и эксплуатации газового аппарата центрального отопления.

- Инструкция по установке и обслуживанию является неотъемлемой частью газового аппарата. Сохраняйте ее и внимательно прочитайте, так как в ней находятся всевозможная информация и предупреждения, касающиеся безопасности во время установки, эксплуатации и консервации аппарата, которые следует исполнять.
- Газовый аппарат центрального отопления это сложное техническое устройство, которое имеет ряд сложных механизмов. Надежная работа аппарата в большой мере зависит от правильного монтажа и настроек сетей:
  - газовой,
  - дымоотводящей,
  - центрального отопления,
  - теплой хозяйственной воды

**Системы дымоудаления и забора воздуха должны быть сделаны из труб рекомендованных производителем газового аппарата.**

- Котёл должен быть установлен на основании утверждённого во всех необходимых инстанциях проекта, выполненного специалистами, имеющими необходимые знания и лицензии, в соответствии со всеми нормами и правилами.
- Установку и пуск аппарата можно выполнить только после окончания строительно-монтажных работ в помещении, в котором будет установлен газовый аппарат.
- Нельзя устанавливать и запускать аппарат в помещениях, в которых ведутся строительные работы.
- Чистота воздуха и помещения, в котором установлен аппарат, должны соответствовать стандартам, касающимся помещений в которых проживают люди.
- Перед аппаратом на газопроводе и водопроводе установите соответствующие фильтры. Фильтры не входят в комплектность аппарата.
- Пример присоединения газового аппарата к системе показан на рис. 3.5.1.
- Неисправности, вызванные отсутствием фильтров на установке центрального отопления и хозяйственной воды, а также на подводе газа не входят в гарантийный ремонт.
- Система отопления должна быть тщательно промыта и заполнена чистой хозяйственной водой.
- Газовым аппаратом может управлять только взрослое лицо,
- **Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно проводить работы по обслуживанию и ремонту Вашего отопительного котла. Помните, что не квалифицированно проведённые работы могут представлять опасность для Вашей жизни и здоровья!**
- Не протыкайте, не затыкайте вентиляционных и проточных решёток.
- Не держите вблизи газового аппарата, контейнеров, в которых находятся легковоспламеняющиеся и агрессивные вещества.
- Производитель не несет ответственность за убытки, причиной которых были ошибки в установке и использовании, возникающие от невыполнения инструкции производителя и существующих законов.
- Точное выполнение рекомендаций, изложенных в инструкции, гарантирует длительную, безопасную и надежную работу аппарата.

- **Почувствовав запах газа**
  1. **нельзя использовать электрические выключатели, которые могут вызвать искру;**
  2. **открыть окна и двери;**
  3. **закрыть главный газовый кран;**
  4. **вызвать аварийную службу.**

- **Действия в случае аварии.**
  - **отключить газовый аппарат от электросети**
  - **закрыть кран подачи газа к аппарату**
  - **закрыть приток воды в случае возникновения угрозы затопления**
  - **спустить воду если существует опасность замерзания трубопроводов**
  - **сообщить ближайший сервис**

<b>1. ВСТУПЛЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>5</b>
Рис. 2.2.1.2. Принципиальная схема работы аппарата.....	6
2.2.2 <i>Технические данные</i> .....	6
<b>ВРЕМЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ....</b>	<b>7</b>
Рис. 2.3.1. Панель управления.....	7
<b>2.4. ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ.....</b>	<b>8</b>
2.4.1. <i>Способ подогрева воды для отопительной системы</i> .....	8
2.4.1.1 Регулировка температуры отопительной воды зависима от внешней температуры .....	8
Рис. 2.4.1.1.1. Кривая нагрева .....	8
2.4.2. <i>Способ подогрева хозяйственной воды</i> .....	8
Рис. 2.4.2.2. Диаграмма температуры хозяйственной воды .....	9
<b>3. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО АППАРАТА.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА. ....</b>	<b>9</b>
3.1.1. <i>Нормы, касающиеся газовой и водяной сети и отвода продуктов сгорания.</i> .....	9
3.1.2. <i>Нормы, касающиеся помещений.</i> .....	10
3.1.3. <i>Требования к электрической проводке.</i> .....	10
<b>3.2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ВЫЯСНЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА. ....</b>	<b>10</b>
<b>3.3. УСТАНОВКА КОТЛА НА СТЕНЕ. ....</b>	<b>10</b>
Рис. 3.3.1 Установочные размеры газового аппарата GCO-DP-29-26.....	10
<b>3.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОВОЙ УСТАНОВКЕ. ....</b>	<b>11</b>
<b>3.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ .....</b>	<b>11</b>
Рис 3.5.1. Требования по подключению газовых аппаратов.....	12
<b>3.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА К СИСТЕМЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>12</b>
<b>3.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОХОДУ.....</b>	<b>12</b>
3.7.1 Горизонтальная система отвода продуктов сгорания – подвода воздуха через стену или крышу.....	13
<b>Рис. 3.7.1.1 .....</b>	<b>13</b>
3.7.2. Вертикальная система отвода продуктов сгорания – подвода воздуха через крышу.....	14
3.7.3 <i>Подключение к коаксиальной системе, которая состоит из канала для подвода воздуха и канала для отвода продуктов сгорания</i> .....	15
Рис. 3.7.3.1.....	15
3.7.4 <i>Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха двумя отдельными трубами</i> .....	15
<b>3.8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ПОМЕЩЕНИЙ. ....</b>	<b>16</b>
Рис. 3.8.2 <i>Схема электрической установки</i> .....	17
<b>3.9 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ВНЕШНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.....</b>	<b>17</b>
<b>4. РЕГУЛИРОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА И ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ .....</b>	<b>17</b>
<b>4.1. ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ .....</b>	<b>17</b>
<b>ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА К СЖИГАНИЮ ДРУГОГО ВИДА ГАЗА. ....</b>	<b>18</b>
<i>Перемена типа газа на панели управления аппарата</i> .....	18
4.2.2. <i>Перемена в газовой схеме аппарата</i> .....	18
Рис.4.2.2.1. Газовый узел с модулятором.....	18
4.2.2.2. <i>Регулировка потока газа в аппарате</i> .....	19
4.2.2.3. <i>Регулирование максимального давления на выходе</i> .....	19
4.2.2.4. <i>Регулирование минимального давления на выходе</i> .....	19
4.2.3. <i>Конфигурация командоконтроллера - установка параметров аппарата</i> .....	20
<b>5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1. ПУСК АППАРАТА.....</b>	<b>20</b>
<b>5.2. ВКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>20</b>
<b>5.3. СИГНАЛИЗАЦИЯ РЕЖИМА РАБОТЫ И ДИАГНОСТИКА .....</b>	<b>21</b>
5.3.1. <i>Обозначения</i> .....	21
5.3.2. <i>Диагностика</i> .....	21
<b>5.4. ВЫКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>23</b>
5.4.1. <i>Выключение функции центрального отопления</i> .....	23
5.4.2. <i>Выключение аппарата из эксплуатации</i> .....	23
<b>6. КОНСЕРВАЦИЯ, ОСМОТРЫ, ПРОВЕРКА РАБОТЫ. ....</b>	<b>23</b>
<b>6.1. ОСМОТРЫ И КОНСЕРВАЦИЯ. ....</b>	<b>23</b>
6.1.1. <i>Обслуживание теплообменника</i> .....	23
6.1.2. <i>Обслуживание горелки</i> .....	23
6.1.3. <i>Очистка фильтров воды на входе в газовый аппарат</i> .....	24
6.1.4. <i>Очистка фильтра газа на входе в газовый аппарат</i> .....	24
6.1.5. <i>Работы по обслуживанию газового аппарата, которые разрешено выполнять пользователю</i> .....	24

<b>6.2 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПОДУЗЛОВ.....</b>	<b>24</b>
6.2.1. Проверка работы защиты от утечки газа.....	24
6.2.2. Проверка работы защиты от попадания продуктов сгорания в помещение в аппаратах типа В.....	24
6.2.3. Проверка работы защиты надзора правильности работы вентилятора в аппаратах типа С .....	24
Рис 6.2.3.1. Элементы регулировочно-измерительные датчика разности давлений.....	25
6.2.4. Проверка работы защиты от превышения верхней предельной температуры воды.....	25
6.2.5. Проверка защиты от чрезмерного нагрева воды - работа модулятора.....	25
6.2.6. Проверка защиты газового аппарата от замерзания. ....	25
6.2.7. Проверка работы регулятора температуры помещений. ....	25
6.2.8. Проверка работы регулятора температуры отопительной воды.....	26
6.2.9. Проверка работы регулятора температуры хозяйственной воды.....	26
6.2.10. Проверка работы защиты от чрезмерного повышения давления воды.....	26
6.2.11. Проверка датчиков температуры NTC.....	26
Таблица 6.2.11 Сопротивление датчика NTC, датчика наружной температуры и датчика NTC бойлера в зависимости от температуры .....	26
6.2.12. Проверка работы водяного насоса.....	26
<b>7. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА .....</b>	<b>27</b>
Табель 7.1.....	27

## 1. ВСТУПЛЕНИЕ.

Газовые, двухконтурные аппараты центрального отопления с открытой и закрытой камерой сгорания, приспособлены для отопления помещений и для подогрева хозяйственной воды в битермическом теплообменнике.

Настоящая инструкция описывает газовые аппараты центрального отопления типа:

- **GCO-DP-29-26-33/33** – аппарат типа В (с открытой камерой сгорания) – мощностью 10 – 33 кВт,
- **GCO-DP-29-36-33/33** – аппарат типа С (с закрытой камерой сгорания) – мощностью 10 - 33 кВт

**Аппараты с открытой камерой сгорания** приспособлены для подключения к трубе отводящей продукты сгорания из помещения, в котором они установлены, а воздух для сгорания забирают из помещения, в котором они установлены. Аппараты типа В оборудованы защитой от пропадания тяги дымохода. Такая версия исполнения аппарата обозначена символом: В<sub>11BS</sub>;  
**Аппараты с закрытой камерой сгорания (типа С)** забирают воздух для сгорания снаружи помещения, в котором они установлены, и продукты сгорания отводят из помещения на улицу.

## 2. Описание устройства.

### 2.1 Техническая спецификация.

- Электронная плавная модуляция пламени горелки для центрального отопления и тёплой хозяйственной воды (т.х.в.).
- Электронное зажигание с ионизационным контролем пламени,
- Возможность установки мощности аппарата,
- Регулирование температуры воды отопительной системы и тёплой хозяйственной воды (т.х.в.)
- Функция мягкого зажигания,
- Стабилизация давления газа на входе,
- Приспособление к совместной работе с закрытой системой отопления.

## 2. Описание устройства.

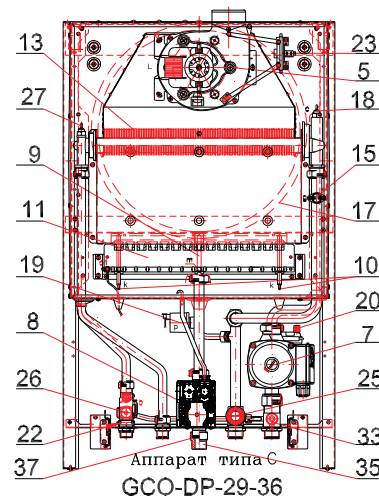
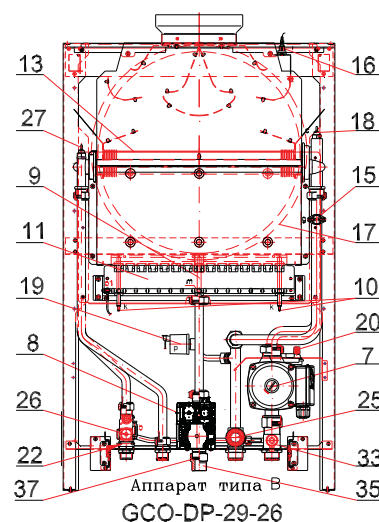
Описание к рисункам 2.2.1.1 и 2.2.1.2

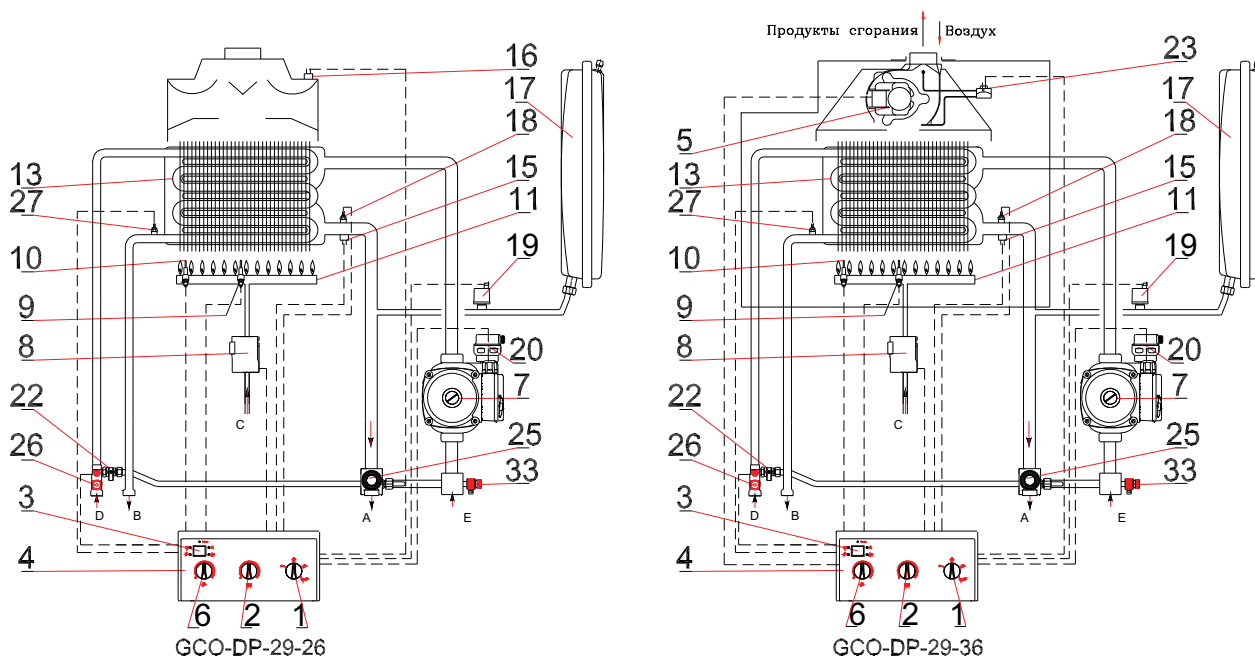
- 5 Вентилятор (в аппаратах типа С)
- 7 Насос
- 8 Газовый узел
- 9 Электрод контроля пламени
- 10 Зажигающий электрод
- 11 Горелка
- 13 Теплообменник
- 15 Ограничитель температуры, защита от превышения предельной температуры отопительной воды
- 16 Ограничитель температуры, защита от исчезновения тяги дымохода (в аппаратах типа В)
- 17 Расширительный сосуд
- 18 Датчик NTC температуры отопительной воды
- 19 Датчик давления отопительной воды,
- 20 Автоматический воздухоотводчик
- 22 Клапан для наполнения установки
- 23 Датчик разницы давления (пресостат) в аппаратах типа С
- 25 Предохранительный клапан 3 бара,
- 26 Датчик протока хозяйственной воды
- 27 Датчик NTC температуры хозяйственной воды
- 33 Спускной клапан
- 35 Газовая муфта G3/4
- 37. Прокладка Ø24 x Ø16 x 2

только к рис. 2.2.1.2

- 1. Переключатель выбора функции работы аппарата
- 2. Ручка выбора температуры отопительной воды
- 4. Панель управления
- 6. Ручка выбора температуры хозяйственной воды
- 3. Дисплей – указатель температуры отопительной воды, хозяйственной воды, статического давления отопительной воды с указанием состояний аварии

Рис. 2.2.1.1. Расположение элементов в аппарате





A – питание системы отопления  
B - теплая хозяйственная вода  
C - газ

D - холодная хозяйственная вода  
E – возврат из системы отопления

Рис. 2.2.1.2. Принципиальная схема работы аппарата

## 2.2.2 Технические данные

Параметр	Единица измерен	GCO-DP-29-26	GCO-DP-29-36
		Величина	
<b>Энергетические параметры</b>			
<b>Система отопления</b>			
Тепловая мощность аппарата	кВт	10 - 33	10-33
Тепловая нагрузка горелки	кВт	11.1– 35.4	11.4 – 36,4
К.П.Д. аппарата для номинальной мощности	%	91.8	91
К.П.Д. аппарата для минимальной мощности	%	89.9	88
Расход газа <sup>1)</sup> :			
природного 2E-G20 – 20мбар	м <sup>3</sup> / ч	1.1 ÷ 4.0	1.2 ÷ 3.8
2E-G20 – 13мбар	м <sup>3</sup> / ч	1.1 ÷ 4.0	
сжиженного: 3B/P-G30 –37мбар	кг/ч	0.9 ÷ 2.8	
<sup>1)</sup> Расход газа представлено для газа в нормальных условиях (15 <sup>o</sup> С, давление 1013 миллибаров) с учётом коэффициента полезного действия аппарата (КПД)			
Номинальное кинематическое давление перед аппаратом/ для газа:	Па (мбар)	2000 (20) 1300 (13) 3700(37)	
Величина отверстия сопла горелки и их маркировка для газа:	мм	Ø1.25 (125) Ø1.35 (135) Ø 0.82 (82)	Ø1.30 (130) Ø1.40 (140) Ø 0.82 (82)
Максимальное давление воды	МПа (бар)	0,3 (3)	
Максимальная температура работы ц.о.	°С	95	
Устанавливаемая температура	°С	40 ÷ 85	
Напор насоса при нулевой подаче	кПа (бар)	60 (0,6)	
<b>Циркуляция тёплой хозяйственной воды (ц.х.в.)</b>			
Тепловая мощность	кВт	10 - 33	10 - 33
Тепловая нагрузка горелки	кВт	11.1–35.4	11.4 – 36.4
КПД аппарата при максимальной мощности	%	91.8	91
Давление воды	МПа (бар)	0,01 (0,1) ÷ 0.6(6)	
Предел установки температуры воды	°С	30 - 60	
Расход хозяйственной воды для Δt=30К	дм <sup>3</sup> /мин	15.8	15.8
<b>Гидравлические параметры</b>			
Гидравлическое сопротивление аппарата при течении нагревательной воды 10 дм <sup>3</sup> /мин	кПа (мбар)	35 (350)	
Ёмкость расширительного сосуда	дм <sup>3</sup>	6	
Давление в расширительном сосуде	МПа(бар)	0.08-0.02 (0.8-0.2)	

Электрические параметры			
Род и напряжение электрического тока	V	~ 230 ±10%	
Степень защиты		IP 44	
Потребляемая мощность	W	120	200
Максимальная номинальная величина тока выходных зажимов	A	2	
Классификация панели управления согласно EN 298		BMCLXN	
Тип датчика пламя		Ионизационный	
Временные параметры			
Время выгула насоса и лимит L3 в контуре отопительной системы ц.о.	сек	180	
Время выгула насоса в контуре подогрева хозяйственной воды	сек	После окончания работы в контуре теплой хозяйственной воды, насос работает еще 20 сек. если по истечению этого время температура указана датчиком температуры NTC теплой хозяйственной воды выше, чем 50° С насос в дальнейшем работает до момента, когда температура достигнет эту величину или максимально через 180 сек.	
Время активации функции программирования	мин	10	
Функция „часы 24 часов„	Ч/сек	Включается через каждые 24 часа на 15 сек.	
Функция „Сервис“	мин	15	
Монтажные размеры			
Присоединение к дымопроводу (смотри п. 3.7. и табель 7.1.)	мм	Ø150	Ф80/Ф125 или Ф 60/Ø100 или 2 отдельные Ф80 x Ф80
Соединитель нагреваемой воды ц.о. и газа	дюйм	G3/4	
Соединитель хозяйственной воды	дюйм	G1/2	
Габаритные размеры	мм	750 x 485 x 330	
Масса аппарата	кг	32	37

Изготовитель вправе вводить изменения в газовом аппарате, которых нет в настоящей инструкции, и которые не влияют на изменения эксплуатационных и технических свойств аппарата.

### 2.3 Обеспечение безопасности эксплуатации.

- **Защита от взрывного зажигания газа**
- **Защита от превышения максимальной температуры воды отопительной системы**
- **Защита от превышения верхней граничной температуры отопительной воды**
- **Защита от увеличения давления воды I-ой степени – электронная**
- **Защита от повышения давления воды II-ой - механическая**
- **Защита от понижения давления воды**
- **Защита от чрезмерного подогрева воды**
- **Защита газового аппарата от замерзания**
- **Защита от возможного блокирования насоса**
- **Защита от исчезновения тяги дымовой трубы в аппаратах типа В**

состоит из ограничителя температуры поз.16, подключенного к сети электронного регулирования. Заданием этой защиты является закрытие главного клапана газового узла и прекращение подачи газа к горелке в момент, когда в дымоходе прекращается тяга.

В этом случае происходит:

- закрытие газового узла
- 15 мин – время ожидания на короткое замыкание контактов ограничителя
- когда через 15 мин. контакты остаются открытыми, наступает выключение аппарата с блокировкой
- мигает красный диод поз. D4

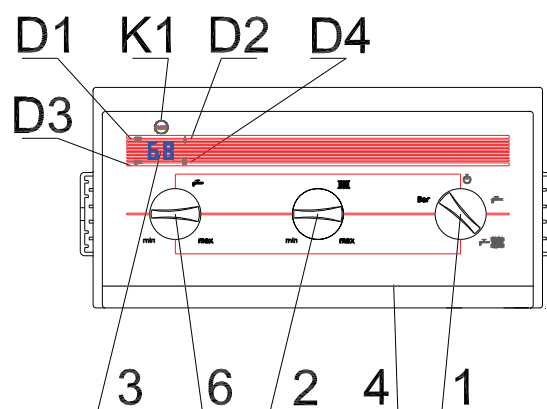
на дисплее указывается символ аварии 03

-

- **Надзор правильности работы вентилятора в аппаратах типа С**

эта защита состоит из датчика разницы давлений поз. 23 который работает с командоконтроллером аппарата. Когда разница давления между подведенным воздухом и дымовыми газами неправильная или её нет наступает:

- закрытие газового узла
- 15 сек – время ожидания на короткое замыкание контактов пресостата
- когда через 15 сек. контакты остаются открытыми, наступает выключение аппарата с блокировкой
- мигает красный диод поз. D4
- на дисплее указывается символ аварии 03



**Рис. 2.3.1. Панель управления**  
**Снятие блокировки при выключении аппарата**

Нажатие кнопки «reset» («Сброс») поз. K1 снимает блокировку и аппарат включается.



**ВНИМАНИЕ:**

В случае повторных отключений газового аппарата из-за срабатывания защиты, необходимо обратиться с просьбой о проверке состояния дымоходов в организацию, которая занимается их эксплуатацией. Запрещается отключать защиту при отсутствии тяги в дымоходе.

Запрещается самовольная переделка защитной системы.

Отключение или повреждение защиты может вызвать попадание продуктов сгорания в помещение.

Не допускается внесение самовольных изменений в систему защиты газового аппарата

**2.4. Описание действия****2.4.1. Способ подогрева воды для отопительной системы**

Аппарат включается если температура нагревательной воды, ниже на  $7^{\circ}\text{C}$  от температуры установленной поворотной ручкой поз. 2 а также когда регулятор температуры помещений даёт сигнал «грей». В такой ситуации происходит:

- пуск вентилятора, поз. 5 (аппараты типа С),
- пуск водяного насоса, поз. 7,
- включение генератора искры,
- пуск газового узла поз. 8 и модулятора.

Модулятор течения газа удерживает заданную температуру. Аппарат выключается когда регулятор температуры помещений даёт сигнал о достижении заданной температуры в помещении или когда температура отопительной воды превысит на  $3^{\circ}\text{C}$  заданную температуру отопительной воды

После выключения аппарата насос работает 180 секунд, а вентилятор 15 сек. (в аппаратах типа С)

Повторный пуск аппарата происходит автоматически после исполнения одновременно следующих условий:

- температура нагревательной воды понизилась на  $7^{\circ}\text{C}$  от установленной температуры
- прошло время 180 секунд
- регулятор температуры помещений даёт сигнал „грей“.

**2.4.1.1 Регулировка температуры отопительной воды зависима от внешней температуры**

В случае подключения внешнего датчика температуры, командоконтроллер автоматически узнаёт его присутствие и переходит в режим работы функции погодной. Командоконтроллер подбирает температуру отопительной воды в зависимости от внешней температуры и коэффициента наклона кривой нагрева  $Kt$  согласно диаграммы указанной на Рис. 2.4.1.1.1. В таком случае ручка выбора температуры отопительной воды изменяет величину коэффициента  $Kt$ .

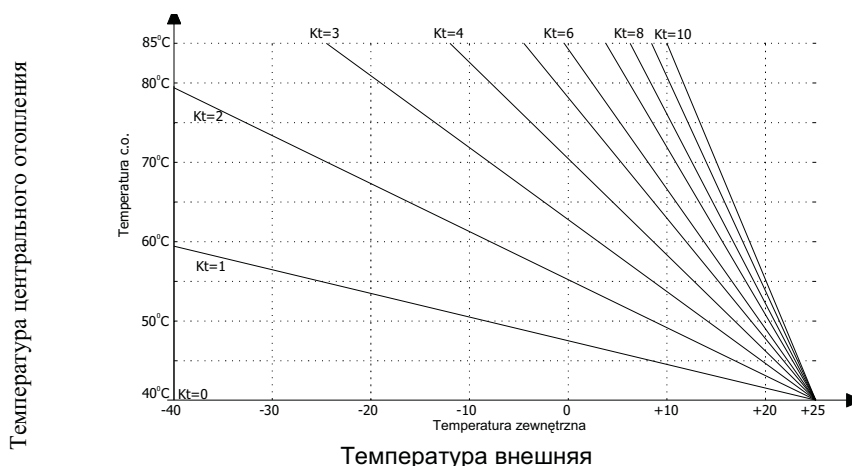
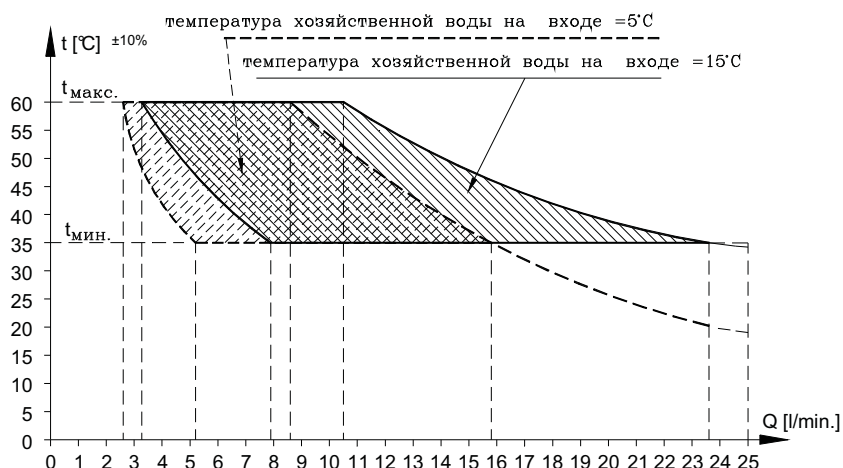


Рис. 2.4.1.1.1. Кривая нагрева

**2.4.2. Способ подогрева хозяйственной воды.**

Газовые аппараты центрального отопления типа GCO-DP-... подогревают воду проточным способом. Температура хозяйственной воды устанавливается при помощи поворотной ручки поз. 6 в пределах от  $30^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$ . Достижение заданной температуры зависит от величины потока воды, а также температуры на входе - смотри диаграмму.



**Рис. 2.4.2.2. Диаграмма температуры хозяйственной воды**  
на выходе с газового аппарата типа GCO-DP-29-26-33/33 и типа GCO-DP-29-36-33/33 в зависимости от величины течения воды.

. После открытия водоразборного крана бытовой воды происходит:

- подача сигнала из датчика протка хозяйственной воды поз. 26 в командоконтроллер газового аппарата,
- командоконтроллер выключает насос поз. 7 (если аппарат работал в системе отопления)
- командоконтроллер включает газовый клапан и устройство, модулирующее проток газа на горелку, или поддерживает его работу, когда разбор хозяйственной воды происходит во времени подогрева отопительной системы

Горячая отопительная вода, проходящая через внешние трубки теплообменника, подогревает бытовую воду, проходящую через внутренние трубки теплообменника

Подогретая бытовая вода направляется в пункт разбора воды. По достижению заданной температуры начинает работать модулятор протока газа, который соответственно к заданной температуре бытовой воды, регулирует количество газа поставляемого в горелку поз. 11, поддерживая на постоянном уровне заданную температуру.

**Внимание:** В случае достижения нижнего предела работы модулятора, вызванного малым разбором бытовой воды, происходит повышение температуры бытовой воды. Отключение течения газа к главной горелке наступает в момент, когда температура бытовой воды превысит 65°C.

После выключения горелки работает насос поз. 7 в течении 20 сек, но не более чем 180 сек (это время зависит от температуры воды в теплообменнике) Если температура воды в теплообменнике достигнет значения выше чем 50°C, выбег насоса закончится.

Включение насоса необходимо для охлаждения теплообменника поз. 13 ниже температуры в которой интенсивно осаждаются накипь, которая может вызвать повреждение теплообменника.

### 3. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО АППАРАТА.

Газовый аппарат должен быть установлен согласно существующим правилам. Проведение монтажных работ необходимо поручить квалифицированной фирме.

После установки газового аппарата надо проверить плотность всех подключений: газовых, водяных и отводящих продукты сгорания.

За правильную установку аппарата ответственность несёт фирма производившая монтаж.

#### 3.1. Условия подключения газового аппарата.

##### 3.1.1. Нормы, касающиеся газовой и водяной сети и отвода продуктов сгорания.

Газовая сеть должна соответствовать существующим нормам и правилам. Перед началом работ по установке котла необходимо получить разрешение в газовой инспекции.

##### Некоторые условия установки сжиженного газа

Для работы газового аппарата может быть использован сжиженный газ в баллонах при следующих условиях:

- баллоны должны находиться на расстоянии не менее 1,5 м от поверхности излучающей тепло (радиаторов, печей и т.п.).
- баллоны должны находиться на расстоянии не менее 1 м от электрических счетчиков и т.п. устройств, производящих искрение
- баллоны должны быть установлены вертикально, предохраняться от падения, опрокидывания и быть недоступны для детей.
- температура воздуха в помещении, в котором находятся наполненные газом баллоны, не должна превышать 35 °C.

**Газовый аппарат, который приспособлен для работы на сжиженном газе может быть установлен только в помещениях, имеющих пол выше уровня земли.**

**В случае применения сжиженного газа рекомендуется, что бы температура в помещении, где находится баллон с газом, была не меньше чем 15°C.**

### 3.1.2. Нормы, касающиеся помещений.

Помещения, в которых газовый аппарат центрального отопления будет установлен, должны соответствовать существующим нормам и правилам.

Помещение, в котором работает аппарат типа В<sub>11BS</sub> должно гарантировать подвод воздуха необходимого для сгорания газа и должно иметь систему вентиляции, требуемую существующими нормами.

Помещение должно быть защищено от промерзания, пыли и агрессивных газов. Прачечные, сушилки, склады лака, моющих средств, растворителей и спреев, недопустимы.

### 3.1.3. Требования к электрической проводке.

Газовый аппарат приспособлен для питания от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 230В/50Гц.

Аппарат запроектирован как прибор I класса и должен подключаться к розетке с защитным контактом. Аппарат имеет степень электрической защиты IP-44.

#### В случае неправильного подключения питаельных проводов

- аппарат входит в состояние аварии,
- на дисплее высвечивается символ 11,
- мигает красный диод поз. D4,

В этом случае необходимо перевернуть вилки котла. Если провода будут правильно подключены, аппарат автоматически снимает блокировку и начинает работать

**Котел должен быть заземлен.**

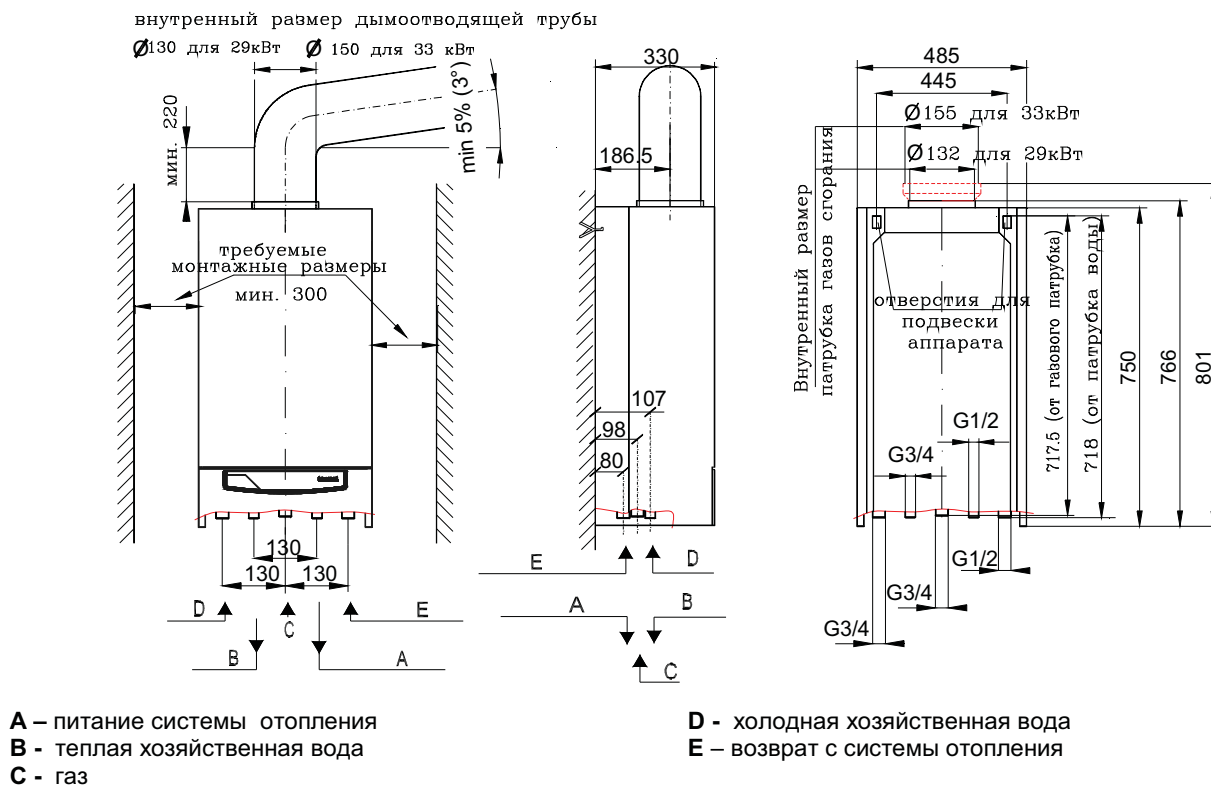
### 3.2. Предварительное выяснение соответствия газового аппарата.

Перед началом монтажных работ необходимо выяснить:

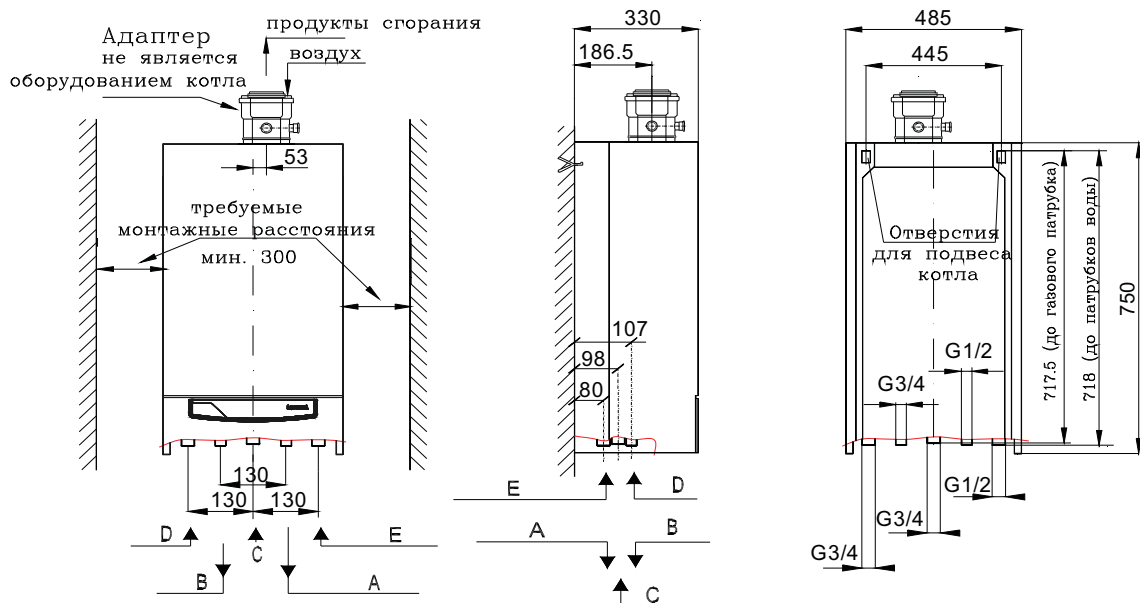
- приспособлен ли купленный аппарат для сжигания того вида газа, который находится в газовой сети и к которой он будет подключен. Вид газа, к которому аппарат приспособлен, указан на упаковке аппарата и на заводской табличке, которая размещена на стенке газового аппарата.
- достаточно ли хорошо промыта водой система отопления и радиаторы с целью устранения ржавчины, окалины, песка и других материалов, которые могли бы нарушить работу газового аппарата (например, увеличить сопротивление проходу воды в системе отопления) или загрязнить теплообменник
- соответствует ли напряжение в сети 230В, находится ли фазный провод (L) в определенном для него месте, и обеспечена ли розетка для подключения к сети заземляющим проводом.

### 3.3. Установка котла на стене.

Установка газового аппарата производится на крюках прочно закрепленных в стене, используя балку в верхней части аппарата. Газовый аппарат должен быть расположен так, чтобы возможен был его ремонт без отключения от трубопроводов воды и газа.



**Рис. 3.3.1 Установочные размеры газового аппарата GCO-DP-29-26**



A – питание системы отопления  
 B - теплая хозяйственная вода  
 C - газ

D - холодная хозяйственная вода  
 E – возврат с системы отопления

Рис. 3.3.2. Установочные размеры газового аппарата GCO-DP-29-36

### 3.4. Подключение к газовой установке.



Газовую трубу подключить к патрубку газового клапана котла при помощи подузла соединительной детали № черт. WKZ0696.00.00.00. Как на рис. 3.4.1.

**На подводе газа необходимо установить газовый фильтр. Он не является заводским оснащением газового аппарата. Установка газового фильтра является необходимой для правильной работы газового узла и горелки**

Перед аппаратом, на газопроводе, в доступном месте, необходимо установить отключающий газовый кран.

Рис. 3.4.1. Подключение подузла газового соединителя

### 3.5. Подключение газового аппарата к системе отопления

Патрубки питания и возврата системы отопления аппарата прикрутить к установке при помощи соединительной муфты. Расположение патрубков указывает рис. 3.3.1.

**На возврате воды системы центрального отопления (перед насосом) необходимо установить водяной фильтр. Он не является заводским оборудованием аппарата.**

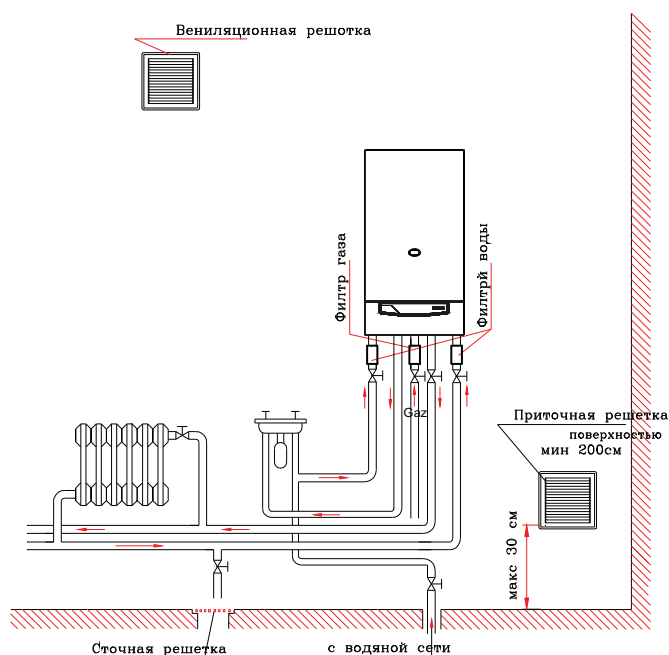


Рис 3.5.1. Требования по подключению газовых аппаратов

#### Подбор расширительного сосуда

Газовые аппараты центрального отопления описанные в настоящей инструкции могут быть подключены к системе отопления ёмкостью макс. 100 литров. Допускается подключение аппарата к системе более чем 100 литров, но в таком случае необходимо установить второй расширительный дополнительный сосуд. Подбор расширительного сосуда к соответствующей емкости водной установки системы отопления должен сделать проектант системы отопления. Установку расширительного сосуда должен провести изготовитель установки системы отопления согласно существующим правилам.

#### После подключения газового аппарата необходимо:

- наполнить водой отопительную систему;
- развоздушить систему отопления и газовый аппарат;
- проверить герметичность подключения аппарата к системе отопления;

### 3.6 Подключение газового аппарата к системе хозяйственного водоснабжения.

Рекомендуется установить на трубопроводе системы хозяйственного водоснабжения, отключающие краны, обеспечивающие проведение сервисных работ.

**На подаче хозяйственной воды необходимо установить фильтр воды.  
Он не входит в комплект поставки газового аппарата.**

### 3.7 Подключение к дымоходу

Подключение аппарата к дымоходу надо сделать согласно существующим нормам правилам и согласовать с соответствующими организациями.

**Аппараты типа GCO-DP-29-26** принадлежат к аппаратам исполнения В<sub>11BS</sub> (с открытой камерой сгорания) в которых продукты сгорания отводятся по дымоходу, а воздух необходимый для сгорания газа забирается из помещения, в котором аппарат установлен.

Продукты сгорания должны быть отведены в дымоход с помощью дымовой трубы диаметром Ø 150 мм. Необходимо установить трубу, с вертикальным участком минимальной длиной 220 мм, затем горизонтально трубу максимальной длиной 2 м, с 5%-ным (~3°) с уклоном в сторону аппарата. (Рис. 3.3.1.)

**Правильная работа аппарата требует вакуумметрического давления в дымоходе минимум 3 Па.**

Не допускается удлинения прохода отводящего продукты сгорания или установки разных теплообменников с целью повышения теплоиспользования.

**Аппараты типа GCO-DP-29-36** принадлежат к аппаратом вида исполнения С<sub>62</sub>

- имеют закрытую камеру сгорания (С),
- предназначены для подключения к системе подвода воздуха-отвода продуктов сгорания (6),
- оборудованы вентилятором который помогает отводить продукты сгорания (2).

Методы подключения аппарата типа С к системе подвода воздуха-отвода продуктов сгорания представлены на примерных рис. 3.7...

Для правильной работы аппарата надо применять соответствующие размеры (диаметр, максимальная длина, сопротивление на угольнике) в зависимости от системы.

Размеры примененных дымоходов должны соответствовать данным указанным в таблицах. Сопротивления течения продуктов сгорания на всех угольниках в зависимости от изгиба угла, а также связанная с тем максимальная длина дымоходов указано в пкт. 3.7.5.

Подключение аппарата к системе подвода воздуха-отвода продуктов сгорания, а также сама система должны быть плотные. Каждая система подвода воздуха-отвода продуктов сгорания должна иметь ветрозащитный наконечник для защиты системы от внешних факторов (атмосферных условий)

### 3.7.1 Горизонтальная система отвода продуктов сгорания – подвода воздуха через стену или крышу.

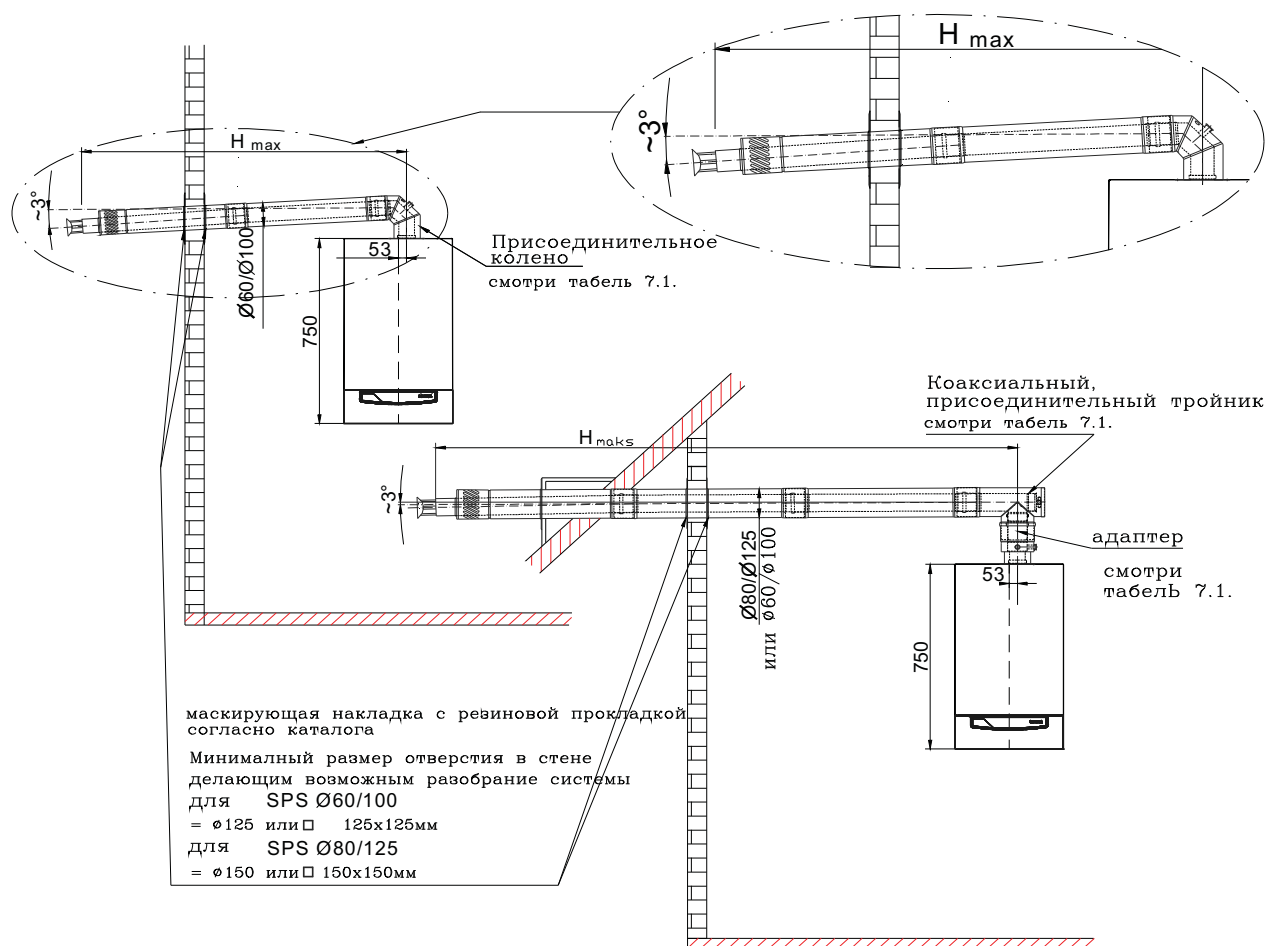


Рис. 3.7.1.1

**Внимание:** горизонтальную трубу для отвода продуктов сгорания - подвода воздуха смонтировать с уклоном  $\sim 3^\circ$  (Рис. 3.7.1.)

Таблица 3.7.1.1.

Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø80/Ø125 (смотри п. 6.2.3 Инструкции)
Природный газ 2E-G20 Давление на входе – 13 мбар GCO-DP-29-36	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 15$ м при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 11$ м при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 7.5$ м
	<i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.1.1</i> $H_{\text{макс}} = L_{\text{макс}} - 1$ м (потеря на угольнике ли на тройнике) = 15 - 1 = 14 м
Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø60/Ø100
Природный газ 2E-G20 Давление на входе – 13 мбар GCO-DP-29-36	<ul style="list-style-type: none"> <li>Коаксиальная система отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - № чертежа 690.00.00.00 (присоединительное колено + 1 м трубы + выходной наконечник)</li> <li>Коаксиальная система отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - № чертежа 691.00.00.00 (присоединительное колено + 2 м трубы + выходной наконечник)</li> </ul>
	<b>Коаксиальная система Ø60/Ø100</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект через стену ZS 455/60</li> </ul>
	<b>Коаксиальная система Ø60/Ø100</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект через стену ZS 454/60</li> </ul>

### 3.7.2. Вертикальная система отвода продуктов сгорания – подвода воздуха через крышу

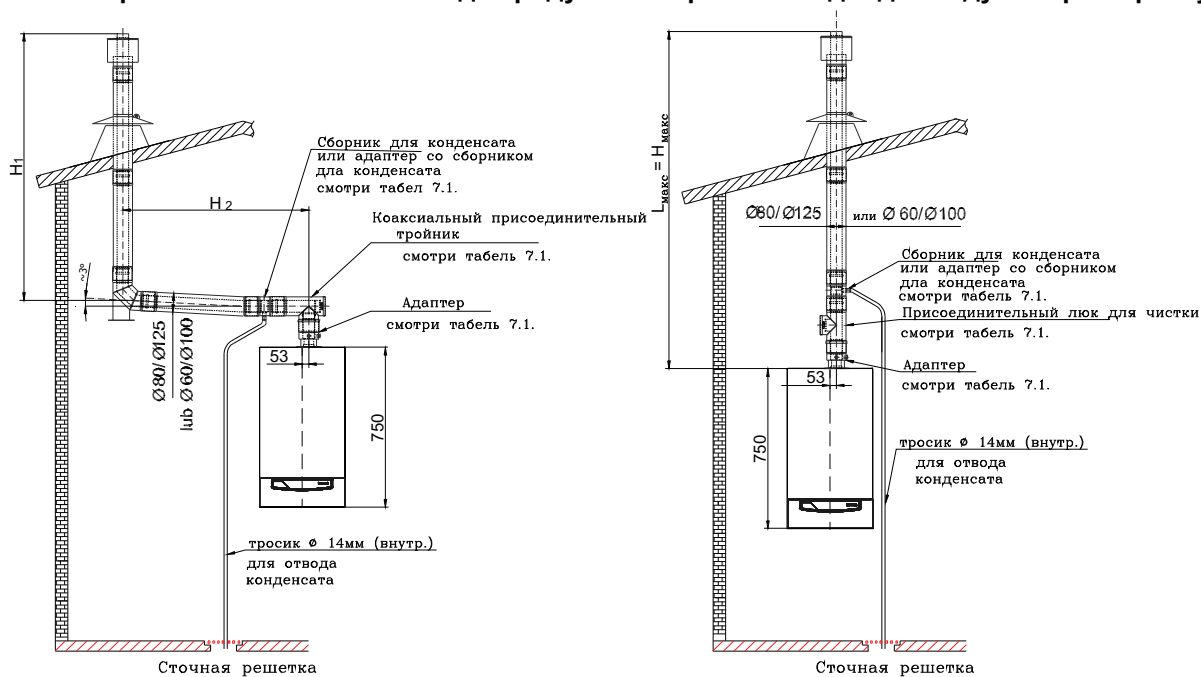


Рис. 3.7.2.1

Табель 3.7.2.1

Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø80/Ø125 (смотри п. 6.2.3 Инструкции)
GCO-DP-29-36- 33/33 Природный газ 2E-G20 Давление на входе – 13 мбар	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 15 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 11 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 7.5 \text{ м}$  <i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.2.1.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на угольнике)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 15 - 2 = 13 \text{ м}$

Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø60/Ø100 (смотри п. 6.2.3 Инструкции)
GCO-DP-29-36- 33/33 Природный газ 2E-G20 Давление на входе – 13 мбар	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 3 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 2 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 1.5 \text{ м}$  Максимальная длина дымопровода $L_{\text{макс}} = 3 \text{ м}$ <i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.2.1.</i> $H_{\text{макс}} = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на угольнике)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 3 - 2 = 1 \text{ м}$

### 3.7.3 Подключение к коаксиальной системе, которая состоит из канала для подвода воздуха и канала для отвода продуктов сгорания.

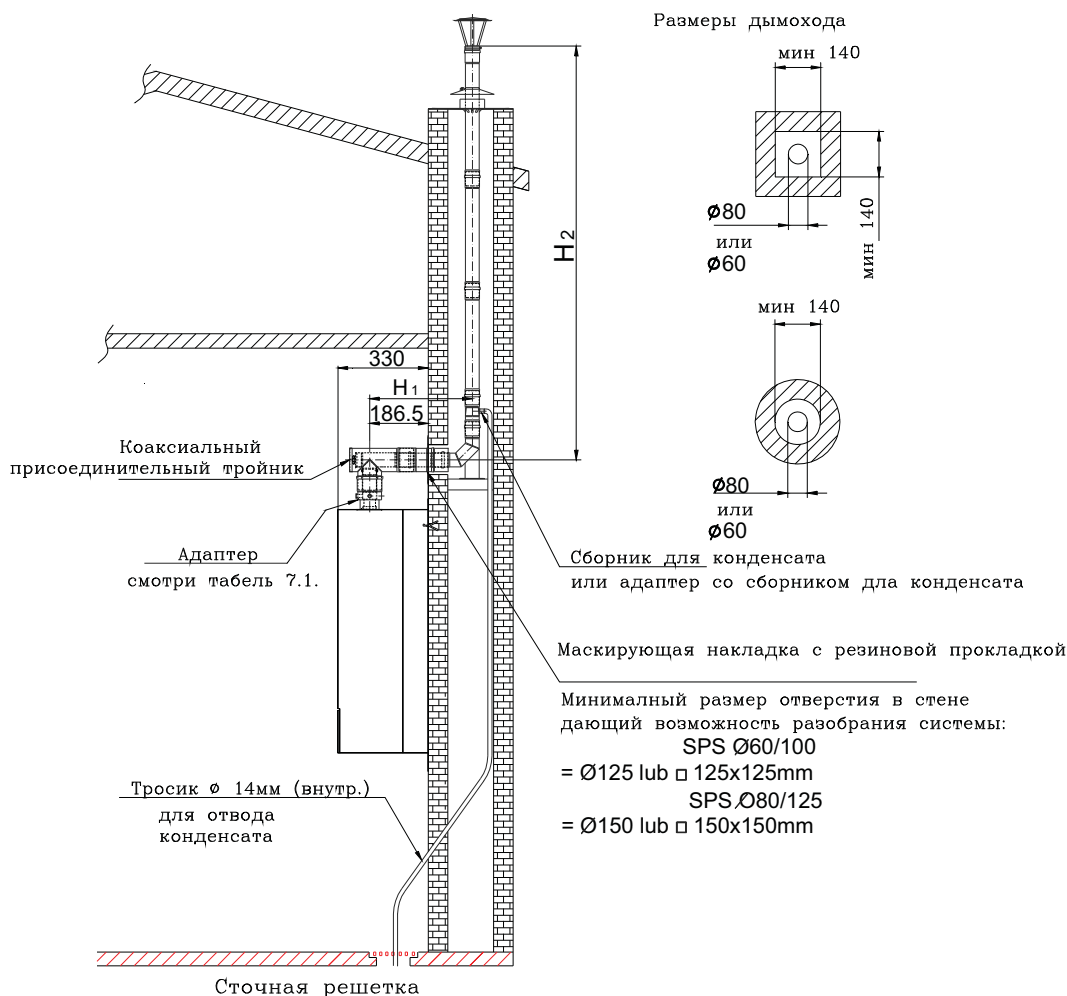


Рис. 3.7.3.1.

Таблица 3.7.3.1.

Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø80/Ø125 (смотри п. 6.2.3 Инструкции)
GCO-DP-29-36- 33/33 Природный газ 2E-G20 Давление на входе – 13 мбар	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 15 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 11 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 7.5 \text{ м}$
	<i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.3.1.</i> $N_{\text{макс}} = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на угольнике)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $N_{\text{макс}} = 15 - 2 = 13 \text{ м}$

Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø80/Ø125 (смотри п. 6.2.3 Инструкции)
GCO-DP-29-36- 33/33 Природный газ 2E-G20 Давление на входе – 13 мбар	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 3 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 2 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 1,5 \text{ м}$
	<i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.3.1.</i> $N_{\text{макс}} = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на угольнике)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $N_{\text{макс}} = 3 - 2 = 1 \text{ м}$

### 3.7.4 Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха двумя отдельными трубами.

Чтобы применить независимую систему двух отдельных труб надо:

- открутить крышку сверху камеры сгорания на месте подключения подвода воздуха к аппарату
- сохранить уплотнение, которое находится под крышей



- в место отвода продуктов сгорания сверху камеры сгорания прикрутить адаптер Ø60/Ø80 № ADS 506/80 (смотри Табличку 7.1.) , надеть его нижнюю часть на патрубок вентилятора, уплотняя соединение прокладкой

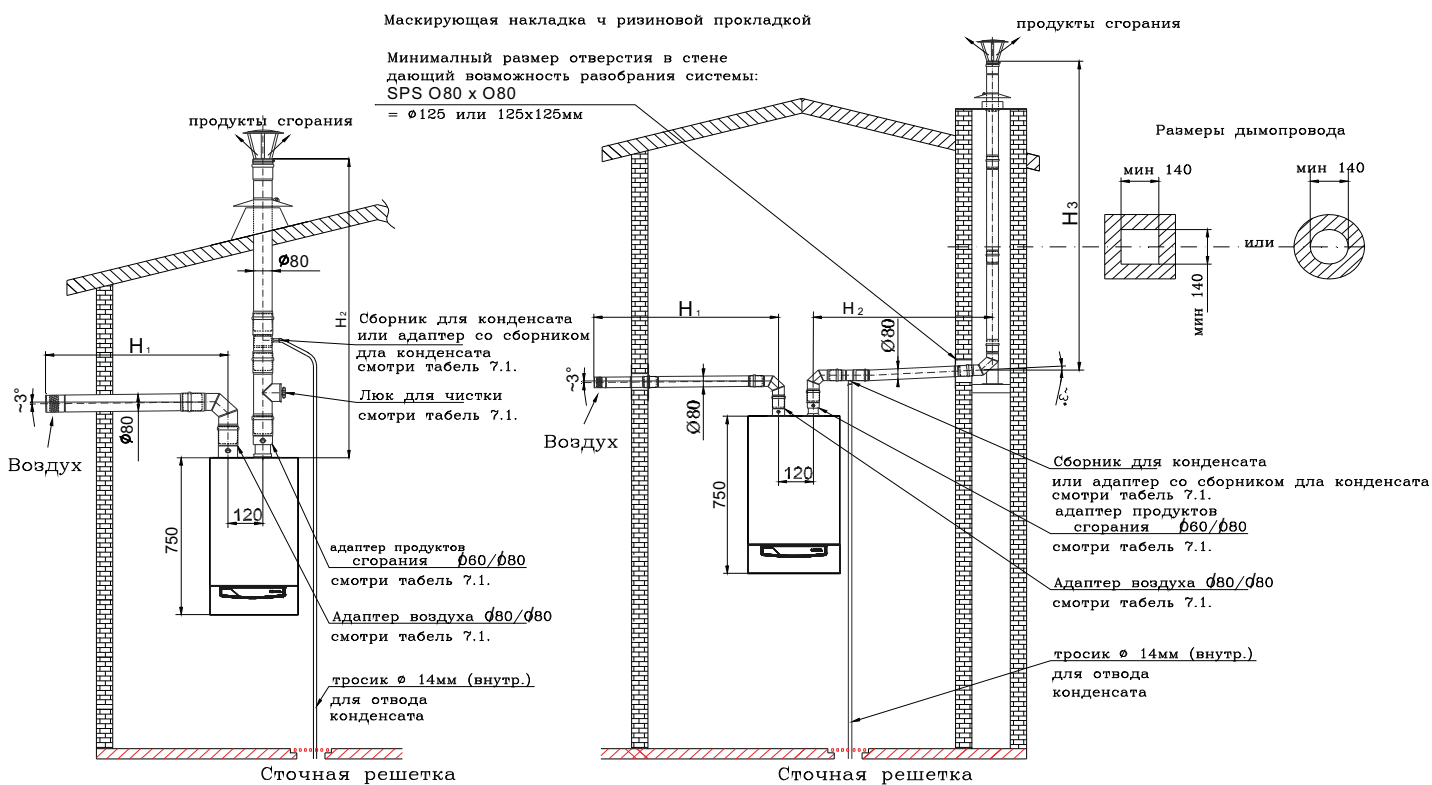


Рис. 3.7.4.1

Рис. 3.7.4.2

**Внимание:** вертикальную трубу для подвода воздуха смонтировать с уклоном ~3° (Рис. 3.7.4.1 и Рис. 3.7.4.2)

Табель 3.7.4.1.

Тип газового аппарата	Раздельная система Ø80 x Ø80 (смотри п. 6.2.3 Инструкции)
GCO-DP-29-36- 33/33 Природный газ 2E-G20 Давление на входе – 13 мбар	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 20 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 15 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 10 \text{ м}$ Максимальная длина дымопровода $L_{\text{макс}} = 20 \text{ м}$ Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.4.1. $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - 1 \text{ м}$ (потеря на угольнике) $= H_{\text{макс}} = 20 - 1 = 19 \text{ м}$ Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.4.2. $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 + H_3 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м} + 1 \text{ м} + 1 \text{ м})$ (потеря на угольниках) ) $H_{\text{макс}} = 20 - 3 = 17 \text{ м}$

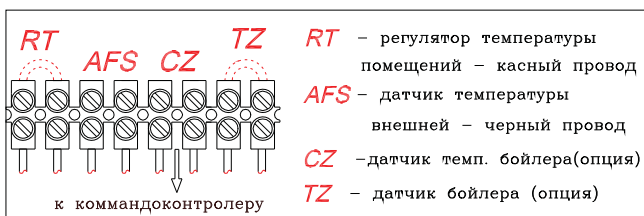
**3.7.5 Редукция максимальной длины системы отвода продуктов сгорания и подвода воздуха**

Редукция максимальной длины системы отвода продуктов сгорания и подвода воздуха при изменении угла направления течения		
15°	45°	90°
0.25 м	0.5 м	1 м

**3.8. Подключение регулятора температуры помещений.**

Для увеличения комфорта использования аппарат запрограммирован для совместной работы с регулятором температуры помещений, который имеет собственное питание и контакт свободный от потенциала.

Подключение регулятора температуры помещений необходимо выполнить в соответствии с указаниями производителя



С целью подключения регулятора температуры помещений, необходимо приобрести соответствующей длины провод и подключить его к контактам обозначенным **RT**, которые находятся в задней части панели управления, предварительно удалив перемычку электронного моста, который замыкает накоротко полюсы **RT**.

Метод подключения указан на информационной наклейке,

Рис. 3.8.1 Информационная наклейка

которая находится на внутренней стенке нижней крышки (смотри рис. 3.8.1.)

Подключение комнатного регулятора температуры помещений может сделать только уполномоченный специалист.

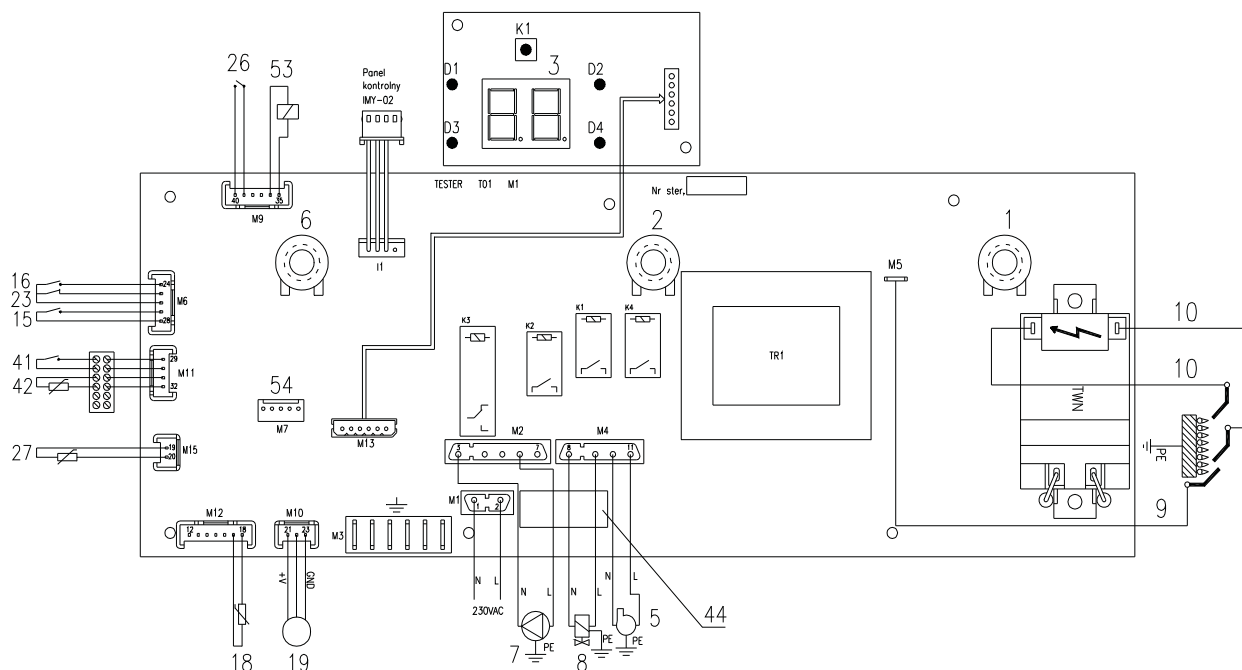


Рис. 3.8.2 Схема электрической установки

Поз.	Описание	Поз.	Описание	Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Потенциометр выбора функции	15	Ограничитель температуры как защита от превышения предельной температуры отопительной воды	24	Датчик протока отопительной воды	54	Соединение „In system Programming” программирование микропроцессора
2	Потенциометр выбора температуры отопительной воды			26	Датчик протока хозяйственной воды		
3	Дисплей			27	Датчик NTC температуры хозяйственной воды	DL1	Сигнализация подогрева воды системы отопления
5	Вентилятор (в аппаратах типа С)	16	Ограничитель температуры как защита от исчезновения тяги дымохода (в аппаратах типа В)	41	Регулятор температуры помещений	DL2	Сигнализация присутствия пламя
6	Потенциометр выбора температуры хозяйственной воды	18	Датчик NTC температуры отопительной воды	42	Датчик внешней температуры	DL3	Сигнализация подогрева хозяйственной воды
7	Насос	19	Преобразователь давления отопительной воды	44	Предохранитель 5 x 20 2 AF	DL4	Аварийный сигнал, режим «СЕРВИС»
8	Газовый узел			53	Катушка модулятора		
9	Электрод контроля пламя	23	Датчик разницы давлений (в аппаратах типа С)				
10	Зажигающий электрод						

### 3.9 Подключение датчика внешней температуры

Для подключения датчика внешней температуры надо применить двухжильный провод толщиной 0,5 мм<sup>2</sup> и подключить его к зажимам, которые обозначены AFS и которые находятся под одкидным клапаном в задней части панели управления. Метод подключения указан на информационной наклейке, которая находится на внутренней стенке нижней крышки (смотри рис. 3.8.1.)

Датчик внешней температуры лучше поместить на северной или северо-восточной стене здания. На датчик не должен попадать солнечный свет.

## 4. РЕГУЛИРОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА И ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

### 4.1. Вступительные замечания

Газовые аппараты поставляются, как аппараты, приспособленные для сжигания такого вида газа, какой указан на заводском щитке и в документах аппарата. В случае необходимости можно переменять технические параметры газового аппарата или вид газа.

Регулировку и установку параметров аппарата может произвести только уполномоченное лицо.

К этим работам можно приступить если:

- проверена герметичность газовой сети после подключения газового аппарата;
- электрическая проводка выполнена в соответствии с существующими нормами;
- есть подтверждение правильности подключения аппарата к дымоходу, выданное организацией эксплуатирующей дымоходы.

#### 4.2. Приспособление газового аппарата к сжиганию другого вида газа.

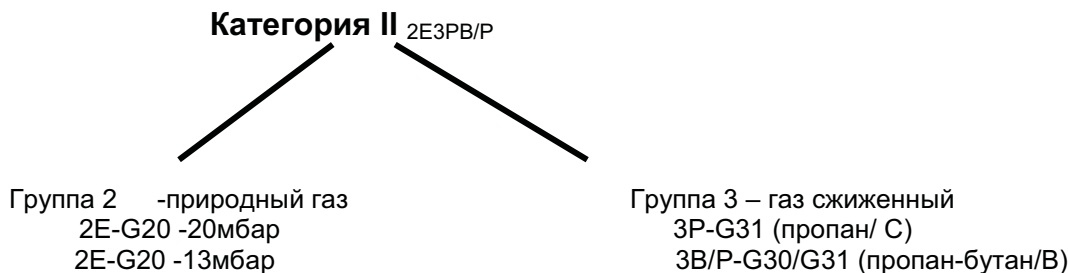
##### 4.2.1. Перемена типа газа на панели управления аппарата

Когда возникает необходимость приспособления аппарата к работе на сжиженном газе, надо поменять параметр r4 (смотри п.

##### 4.2.2. Перемена в газовой схеме аппарата

Газовый аппарат центрального отопления, поставленный изготовителем, приспособлен к сжиганию вида газа, указанного на заводской табличке и этикетке.

Аппарат можно приспособить к сжиганию другого вида газа, но только того, на который получен аттестат. Виды газа, указаны в заводской табличке - в индексе обозначений:



Перевод газового аппарата на другой вид газа, заключается в замене сопел горелки, приспособленных для сжигания данного вида газа, а также в регулировании минимального и максимального давления газа на модуляторе (рис.4.2.2.1.), а также регулировании давления газа для начальной и максимальной мощности аппарата на панели управления (смотри описание в п.4.2.3).

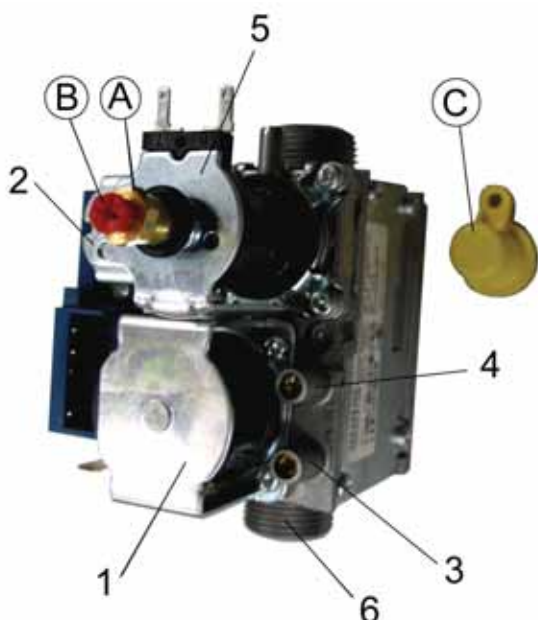
Диаметр сопел и давления работы газовых аппаратов указаны в таблице 4.2.2.5.

Пример заполнения этикетки с указанием вида используемого газа

<b>termet</b> s.a.		После перевода газового аппарата на другой вид газа нужно: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычеркнуть из заводского щитка вид газа, на который аппарат был приспособлен производителем</li> <li>• Вписать обозначение (вид) газа, к сжиганию которого стал приспособлен аппарат, а также вписать установленное тепловое напряжение на этикетке. Запись необходимо сделать разборчиво.</li> <li>• Заполненную этикетку приклеить на щитке вблизи заводского щитка.</li> </ul>
Установка на газ:	природный	
Обозначение газа:	2E-G20	
Давление газа [mbar]	13	
Установленное тепловое напряжение ..... [kW]		

Перевод газового аппарата на сжигание другого вида газа, может выполняться **исключительно уполномоченной фирмой.**

Данные работы не входят в перечень гарантийных ремонтов.



- 1) Главный отключающий клапан.
- 2) Отключающий клапан.
- 3) Наконечник, для замера давления газа на входе.
- 4) Наконечник для замера давления газа на выходе.
- 5) Регулирование давления газа на модуляторе.
  - A. Винт регулирования макс. давления модулятора (6-гранник 10 мм)
  - B. Винт регулирования миним. давления модулятора (для отвёртки)
  - C. Защитный колпачок
6. Подключение к газовой сети.



Рис.4.2.2.1. Газовый узел с модулятором


#### 4.2.2.2. Регулировка потока газа в аппарате

Регулирование потока газа необходимо выполнять, в случае замены газового клапана или перевода аппарата на другой вид газа.

Все регулировки должны быть выполнены на основе данных указанных в табличке 4.2.2.5.

Необходимо проверить давление на входе и выходе газа, используя для этого пункты контроля давления газового узла рис.4.2.2.1 Элементы для регулировки «А» и «В», представлены на рис. 4.2.2.1

Перед приступлением к регулировке надо активировать сервисную функцию аппарата   следующим образом:

- установите искатель функции поз.1 в положение 
  - нажмите кнопку **reset (сброс)** и удержите ее около 5 секунд.  
В таких условиях наступает требование подогрева системы отопления, после розжига горелки его мощность будет немедленно увеличена до максимальной мощности независимо от определенной величины параметра  $r3$
  - время продолжения сервисной функции – до 15 минут, во время которых насос работает в отопительном контуре.
- В случае, когда во время действия сервисной функции температура отопительной воды повысится более чем  $88^{\circ}\text{C}$ , произойдет выключение горелки, а ее повторное включение произойдет, когда температура воды будет меньше, чем  $78^{\circ}\text{C}$ .
- после окончания сервисных работ установи искатель выбора функции поз. 1 в положение другое чем «ЗИМА»

#### 4.2.2.3. Регулирование максимального давления на выходе.

После установки минимального давления на выходе, необходимо установить максимальное давление газа на выходе в следующей последовательности:

- Вращая винтом «А» установить давление газа - смотри табличку 4.2.2.5  
Вращение винта, в направлении движения часовой стрелки, вызывает увеличение максимального давления газа на выходе.

После окончания регулирования необходимо:

- проверить величину минимального и максимального давления. При необходимости повторить регулирование;
- установить защитный колпачок «С»;
- наложить пломбу (цветной краской нитро) которая не даёт возможности снятия защитного колпачка «С» без его повреждения
- проверить правильность электрических соединений с катушкой модулятора;
- **проверить и тщательно уплотнить пункты замера давления, докрутив винтовую заглушку на газовом узле.** Рекомендуемый момент докручивания – 2,5 Нм;
- выполнить коррекцию мощности аппарата в зависимости от потребности тепла, согласно описания в п.4.2.3. (максимальная мощность аппарата и максимальный ток модулятора) так чтобы установленная величина соответствовала давлению газа механически установленного на газовом узле.
- проверить правильность зажигания газа на горелке. В случае взрывного зажигания газа, необходимо выполнить регулирование начальной мощности котла (плавное зажигание) согласно описанию в п.4.2.3.

#### 4.2.2.4. Регулирование минимального давления на выходе.

- на панели управления ручкой (поз.2) установить максимальную температуру работы, повернув ее до упора вправо;
- снять защитный пластиковый колпачок «С» (рис.4.2.2.1.) и снять накладку с соединения катушки модулятора;
- отпустить на пол-оборота винтовую заглушку на наконечнике замера давления на выходе газа «4» рис. 4.2.2.1
- к наконечнику замера давления на выходе подключить измеряющий прибор, микроманометр или U-образную трубку;
- поворачивая отверткой винт «В» установить минимальное давление газа в соответствии с табличкой 4.2.2.5. Вращение винта в направлении движения часовой стрелки, увеличивает минимальное давление газа на выходе;
- надеть накладку на соединение катушки модулятора.

Табель 4.2.2.5.

Тип аппарата	Вид газа	Диаметр сопла, [мм]	Величина кинетического давления газа в сети, [кПа]			Кинетическое давление газа в горелке, устанавливаемое на модуляторе газового узла [Па]		Кинетическое давление газа в горелке, устанавливаемое на панели управления аппарата [Па]
			мин	ном	макс	мин	макс	
<b>GCO-DP-29-26-33/33</b>	2E-G20 –20мбар	$\phi$ 1,25	1,6	2,0	2,5	140	1550	1550
	2E-G20 –13мбар	$\phi$ 1,35		1,3		110	1060	1060
	3B/P-G30 –37мбар	$\phi$ 0,82	3,0	3,7	4,2	260	2760	2760
<b>GCO-DP-29-36-33/33</b>	2E-G20 –13мбар	$\phi$ 1,40		1,3		5	800	800

#### 4.2.2.6. Расход и давление газа в горелке

Аппарат типа <b>GCO-DP-29-26-33/33</b> для газа <b>2E-G20 G20</b> давление на входе <b>20мбар</b> , маркировка сопла <b>125</b>														
Мощность аппарата [кВт]	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	29	30	32	33
Разход газа [л/мин]	18.5	23	27.5	32	35	40.5	45	49	53	56	59	60.5	64.5	66.5
Давление в горелке [Па]	140	210	290	380	580	680	780	900	1040	1180	1215	1310	1480	1550




Аппарат типа <b>GCO-DP-29-26-33/33</b> для газа <b>2E-G20 G20</b> давление на входе <b>13мбар</b> , маркировка сопла <b>135</b>														
Мощность аппарата [кВт]	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	29	30	32	33
Разход газа [л/мин]	18.5	23	27.5	32	35	40.5	45	49	53	56	59	60.5	64.5	66.5
Давление в горелке [Па]	110	180	220	285	340	410	495	595	680	795	850	900	1000	1060

Аппарат типа GCO-DP-29-26-33/33 для газа 3B/P-G30 давление на входе 37мбар, маркировка сопла 82														
Мощность аппарата [кВт]	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	29	30	32	33
Разход газа [л/мин]	6.2	7.8	90	10.3	11.6	13.1	14.6	15.6	16.8	18.0	18.8	19.4	20.5	21.1
Давление в горелке [Па]	260	400	545	715	910	1100	1330	1570	1815	2080	2210	2360	2620	2760
Аппарат типа GCO-DP-29-36-33/33 для газа 2E-G20 давление на входе 13мбар, маркировка сопла 140														
Мощность аппарата [кВт]	10	14	17	20	23	26	29	32	33					
Разход газа [л/мин]	20	27.8	33.7	39.5	45.2	51.0	56.6	62.2	64.0					
Давление в горелке [Па]	5	87	165	257	361	478	608	749	800					

#### 4.2.3. Конфигурация командоконтроллера - установка параметров аппарата

Возможность изменения следующих параметров аппарата через программную процедуру:

- Мощность стартовая (параметр r1) 0 ÷ 99 (100 шагов от мин в макс)
- Мощность макс. для теплой хозяйственной воды (параметр r2) 0 ÷ 99 (100 шагов от мин в макс)
- Мощность макс. для системы отопления (параметр r3) 0 ÷ 99 (100 шагов от мин в макс)
- Выбор типа газа (параметр r4) 0 / 1 (0-природный, 1-сжиженный)
- Параметр r5 (неактивный)

1. Установите искатель выбора функции в положение 
2. Выключите питание аппарата
3. Опять включите питание. Во время до 20 сек. сделайте следующий шаг процедуры.
4. Нажмите и удерживайте кнопку **reset** СБРОС, более чем 5 секунд.
5. На дисплее появиться код „r1“.
6. Отпустите кнопку **reset** СБРОС
7. Нажимая кнопку **reset** СБРОС, выберите требуемый параметр, на дисплее будут указываться символы параметров „r1“, „r2“, „r3“, „r4“, „r5“, „r1“....
8. После выбора параметра чтобы увидеть его актуальную величину надо переключить искатель выбора функции в положение 
  - для параметров „r1“, „r3“ аппарат включиться на требуемую мощность системы отопления
  - для параметра „r2“ аппарат включиться на требуемую мощность тёплой хозяйственной воды, если только работает датчик протока тёплой хозяйственной воды
  - после окончания процесса розжига газа, мощность горелки будет такая как величина, которая высечивается на дисплее
9. Для изменения значения параметра нажмите кнопку **reset**.СБРОС. Во время, когда кнопка **reset** СБРОС нажата, значение требуемого параметра увеличится
10. По достижению требуемой величины, переключить искатель выбора функции в положение  с целью запомнения переменной величины и перехода снова в опцию отображения параметров.
11. Повторять цикл от пункта 7 с целью модификации требуемых параметров
12. Чтобы закончить функцию программирования, переключить искатель выбора функции в положение **Bar** – давление воды.

## 5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА


### 5.1. Пуск аппарата

После установки аппарата, проверку правильности и герметичности его присоединения и подготовке к эксплуатации согласно настоящей инструкции и существующим правилам, первый пуск и обучение потребителя в области работы газового аппарата и защит, а также по методам его обслуживания может выполнить только уполномоченная фирма.

### 5.2. Включение и обслуживание

- проверить насос согласно п. 6.2.11
- подключить газовый аппарат к электросети,
- открыть газовый кран и водяные краны

#### Включение аппарата в отопительном сезоне

- переключатель функции поз.1 установить в положение 

На дисплее должна отобразиться актуальная величина температуры отопительной воды. Потом генератор искры вызовет зажигание газа на горелке

- поворотной ручкой поз. 2 определить требуемую температуру отопительной воды в пределе от 40°C до 85°C.
- поворотной ручкой поз. 6 определить требуемую температуру хозяйственной воды в пределе от 30°C до 60°C. Во время работы аппарата, приоритет всегда имеет подогрев хозяйственной воды.

В случае подключения регулятора температуры помещений определить требуемую температуру помещения на регуляторе. Ручку выбора температуры отопительной воды поз. 2 установить в крайнее правое положение.

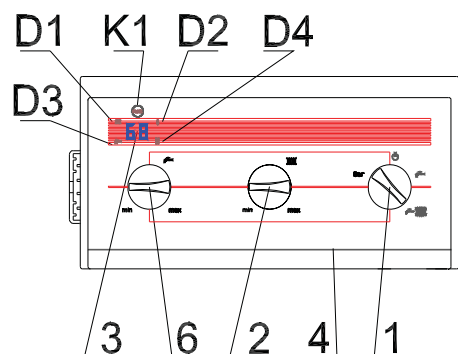













Рис. 5.2.1. Панель управления

Обозначение символов на панели управления			
Поворотная ручка поз. 1 (искатель функции)			
	- считывание статического давления отопительной воды		- работа аппарата в летнее время положение «ЛЕТО» - выполняет функцию подогрева хозяйственной воды
	- аппарат выключен из эксплуатации - выполняет функцию против замерзанию, - выполняет функцию против заклинивания насоса		- работа аппарата в зимнее время положение «ЗИМА», - выполняет функцию подогрева хозяйственной воды - выполняет функцию подогрева отопительной воды.
	- ручка выбора температуры хозяйственной воды (поз. 6)		
	- ручка выбора температуры отопительной воды (поз. 2)		
Обозначения вокруг дисплея			
	<b>D3</b> – зеленый диод – сигнализация подогрева хозяйственной воды		<b>D2</b> – жёлтый диод – сигнализация присутствия пламя
	<b>D1</b> – зеленый диод – сигнализация подогрева отопительной воды		<b>D4</b> – красный диод – сигнализация выключения с блокировкой - сигнализация режима работы «СЕРВИС»
<b>reset</b>	<b>K1</b> - <b>reset</b> – сброс блокировки, - режим работы «СЕРВИС», - программирование параметров		

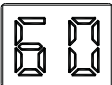

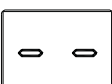

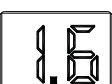
### Выключение аппарата в летнее время

- установи переключатель функции поз. 1 в положение 

Аппарат работает автоматически согласно установленным параметрам

## 5.3. Сигнализация режима работы и диагностика

### 5.3.1. Обозначения

	Во время изменения температуры отопительной воды (изменения положения ручки поз. 2) на дисплее будет светиться, в течение нескольких секунд, в градусах Цельсия (°C), установленная температура, а потом температура актуальная. На рисунке рядом примерно указано 60°C. Во время изменения значения температуры, мигает зеленый диод D1.
	Во время изменения температуры хозяйственной воды (изменения положения ручки поз. 6) на дисплее будет светиться в течение нескольких секунд, в градусах Цельсия (°C), установленная температура, а потом температура актуальная. На рисунке рядом примерно указано 50°C. Во время изменения значения температуры мигает зеленый диод D3.
	Положение  переключателя выбора функции: - выполняется функция противозамерзания аппарата - работает защитная система насоса
	Положение <b>Bar</b> переключателя выбора функции: Высвечивается статическое давление отопительной воды.

### 5.3.2. Диагностика

Если в работе газового аппарата центрального отопления произойдет нарушение, это обозначится высвечиванием соответствующего символа ошибок на панели управления.









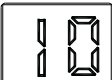
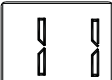
Символы ошибок будут высвечиваться с соблюдением приоритета их важности для безопасной эксплуатации.

Вместе с символом нарушений мигает красный диод D4.

Символы нарушений 01, 02, 03, 06 сигнализируют выключение аппарата с блокировкой


Блокировку аппарата можно сбросить, нажимая кнопку **reset**.

Если аппарат по-прежнему будет входить в блокировку, нужно вызвать представителя сервисной организации газового хозяйства.


	<p>Отсутствие пламя на горелке:          происходят - 3-кратные самостоятельные попытки повторного розжига,          - высвечивается актуальная температура отопительной воды,          После неудачных попыток включения наступает:          - выключение аппарата с блокировкой,          - высвечивается символ нарушения „01”,          - мигает красный диод D4          Причиной аварии может быть:          - недостаток газа – надо проверить, открыты ли газовые краны,</p>
	<p>Температура воды в теплообменнике достигнет значения выше 95°C:          Происходит - выключение аппарата с блокировкой,          - высвечивается символ нарушения „02”,          - мигает красный диод D4</p>
	<p><b>В аппаратах типа В</b>          В дымоходе нет вакуумметрического давления или наступил разрыв в цепи ограничителя температуры          Происходит - выключение аппарата с блокировкой,          - высвечивается символ „03”,          - мигает красный диод D4  <b>В аппаратах типа С</b>          В дымоходе нет разницы давлений или наступил разрыв цепи датчика разницы давлений (пресостата)          Происходит - выключение аппарата с блокировкой,          - высвечивается символ „03”,          - мигает красный диод D4          Эта защита описана в п. 2.3 настоящей инструкции</p>
	<p>Повреждение в цепи датчика NTC температуры отопительной воды          Происходит - выключение аппарата с блокировкой,          - высвечивается символ „04”,          - мигает красный диод D4          После ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать</p>
	<p>Авария в электрическом контуре аппарата          Происходит - выключение аппарата,          - высвечивается символ „06”,          - мигает красный диод D4          Надо вызвать сервисную службу.</p>
	<p>Авария в контуре модулятора газового узла.          Происходит - аппарат работает с минимальной мощностью          - высвечивается символ „07”,          - мигает красный диод D4          После ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать.</p>
	<p>Повреждение датчика давления воды отопительного контура          Происходит - выключение горелки, насос работает 180 секунд.          - высвечивается символ „08”,          - мигает красный диод D4          После ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать</p>
	<p>Неправильное давление в установке центрального отопления          Происходит - P&gt;2.8 бара - командоконтроллер выключает горелку, насос работает 180 секунд.          - P&lt;=0.5 бара - командоконтроллер выключает горелку, насос работает 180 секунд          - высвечивается символ „09”,          - мигает красный диод D4          - P&lt;=2.5 бара - возврат к нормальной работе          - P&gt;=0.5 бара - возврат к нормальной работе          Когда давление в системе отопления имеет значение меньше чем 0.5 бара, проверить плотность системы отопления.</p>
	<p>Повреждение в цепи датчика NTC температуры хозяйственной воды          Происходит - выключение аппарата          - высвечивается символ „10”,          - мигает красный диод D4          После ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать</p>
	<p>Ошибка подключения системы управления к питательному проводу (детектирование фазы)          Надо:          - выключить питание,          - изменить питательные провода          После ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать</p>

## 5.4. Выключение

### 5.4.1. Выключение функции системы отопления

Переключатель выбора функции поз. 1 установить в положение 

### 5.4.2. Выключение аппарата из эксплуатации

- оставить аппарат подключенным к электросети
- оставить открытыми газовый кран и краны системы отопления
- переключатель выбора функции поз. 1 - установить в положение 

В таком случае панель управления аппарата имеет следующие функции защиты аппарата:

- защита от замерзания воды в отопительной системе аппарата (аппарат включается, когда температура воды в аппарате будет меньше чем  $8^{\circ}\text{C}$  - и так долго греет воду, пока температура не достигнет  $20^{\circ}\text{C}$ ).
- защита от возможности блокировки насоса (насос включается на 15 секунд каждые 24 часа).

В случае отключения газового аппарата на длительное время:

- переключатель выбора функции работы аппарата, поз 1- уставить в положение 
- слить систему отопления, что бы исключить опасность замерзания системы отопления.
- закрыть краны газовой и водяной сети, а также отключить аппарат от электросети.

## 6. КОНСЕРВАЦИЯ, ОСМОТРЫ, ПРОВЕРКА РАБОТЫ.

### 6.1. Осмотры и консервация.

Газовый отопительный аппарат необходимо периодически осматривать и проверять.

Рекомендуется, хотя бы раз в год, лучше всего перед отопительным сезоном, произвести осмотр аппарата и профилактику.

Всякие ремонты, осмотры и профилактику аппарата должна выполнять уполномоченная сервисная фирма.

Для ремонта аппарата надо применять только новые оригинальные запчасти.

При каждом осмотре и консервации газового аппарата, необходимо проверить правильность работы защитных систем и герметичность газовой арматуры, а также герметичность присоединений аппарата к газовой установке.

**Данные работы не входят в перечень гарантийных ремонтов**

#### 6.1.1. Обслуживание теплообменника

Для гарантии полного сгорания газа, а также для достижения максимального теплообмена, рекомендуется поддерживать теплообменник в постоянной чистоте. При загрязнении его необходимо очистить.

Перед демонтажем теплообменника необходимо:

- выключить аппарат согласно п. 5.4.
- закрыть краны перед и за аппаратом
- накрыть пленкой (фольгой) насос и другие электрические (электронные) приборы от возможного попадания воды;
- слить воду из аппарата при помощи спускного крана

После откручивания и демонтажа необходимых элементов, можно снять теплообменник. При малом загрязнении 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. При обратном монтаже теплообменника, необходимо заменить все прокладки на новые. Резиновые прокладки смазать силиконовой смазкой.

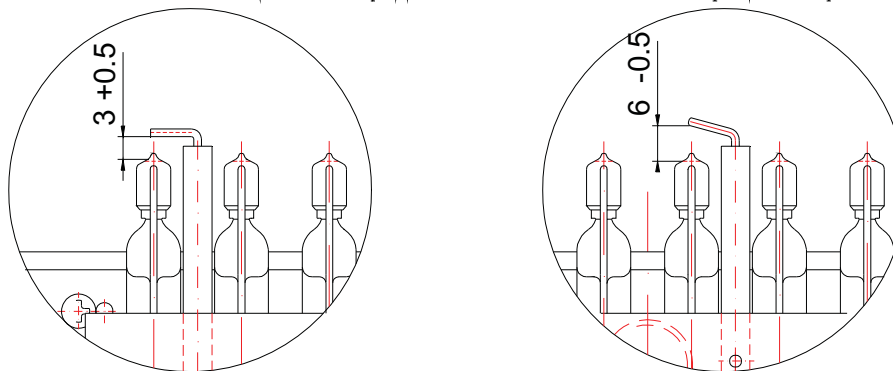
#### 6.1.2. Обслуживание горелки.

Горелка газового аппарата, по своей конструкции, не требует обслуживания. Однако, при чистке теплообменника, необходимо очистить накладку на сегментах. Необходимо, обратить внимание, не повреждены ли накладки и сегменты.

**Проверить расстояние наконечников электродов от сегментов горелки согласно рис. 6.1.2.1.**

Расположение зажигающего электрода

Расположение электрода контроля пламени



**Рис. 6.1.2.1. Расположение электрод в горелке**



### 6.1.3. Очистка фильтров воды на входе в газовый аппарат.

При каждом обслуживании, необходимо очистить фильтры воды системы отопления и хозяйственной воды. Фильтр хозяйственной воды, необходимо очистить и при уменьшении потока воды.

В случае поломки фильтра, его необходимо заменить.

### 6.1.4. Очистка фильтра газа на входе в газовый аппарат.

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

### 6.1.5. Работы по обслуживанию газового аппарата, которые разрешено выполнять пользователю.

Потребитель самостоятельно обязан:

- периодически, особенно перед началом отопительного сезона, очищать фильтры воды;
- очищать фильтр хозяйственной воды также в случае уменьшения протока воды
- дополнять водой до нужного давления систему отопления
- развоздушивать систему отопления и газовый аппарат
- периодически промывать кожух (корпус) аппарата водой с моющим средством (избегать применения для очистки средств вызывающих царапины)

## 6.2 Проверка работы подузлов.

При каждом осмотре газового аппарата и его обслуживании, необходимо проверить надежность работы защитных систем и герметичность водно-газовой арматуры.

Газовый аппарат центрального отопления, в процессе производства и изготовления, подвергается серии частичных и комплексных проверок. Если возникают трудности в процессе включения аппарата, необходимо проверить:

- есть ли напряжение на входе в газовый аппарат 230В/50Гц;
- подается ли газ с номинальным давлением, указанным в табличке 4.7.3.1.
- происходит ли повышение давления в системе отопления при включении насоса, это должно быть отображено увеличением показания давления на дисплее панели управления;
- находится ли наконечник зажигающего электрода на расстоянии  $3^{+0,5}$  мм над сегментами горелки, а также находится ли наконечник электрода ионизационного контроля пламени на расстоянии  $6,0^{+0,5}$  мм над сегментами горелки;
- правильные ли соединения с ограничителями температуры поз.15

### 6.2.1. Проверка работы защиты от утечки газа.

Включить аппарат согласно п. 5.2, затем снять провод с электрода ионизационного контроля пламени поз. 9. По истечению макс. 3 сек. должна прекратиться подача газа на горелку. Затем должна произойти следующая попытка включения аппарата, которая продолжается 7 сек. после чего произойдет выключение аппарата на ~ 30 сек. а на дисплее появиться символ «01» сигнализирующий выключение аппарата вызванное отсутствием пламя. После трёх самостоятельных неудавшихся попытках включения, должно произойти выключение аппарата с блокировкой, а на дисплее символ «01» начнет мигать.

После ликвидации причины выключения аппарата (подключение провода к электроду), а также после снятия блокировки, нажимая кнопку **reset** (поз. K1), газовый аппарат должен автоматически включиться.

### 6.2.2. Проверка работы защиты от попадания продуктов сгорания в помещение в аппаратах типа В

Включить аппарат и отсоединить дымовую трубу от дымохода. На протяжении 120 сек. должно наступить выключение аппарата с блокировкой. На дисплее засветится символ «03» и мигает красный диод D4

После ликвидации причины выключения аппарата и после сброса блокировки при помощи кнопки **reset** поз.K1, аппарат должен автоматически включиться.

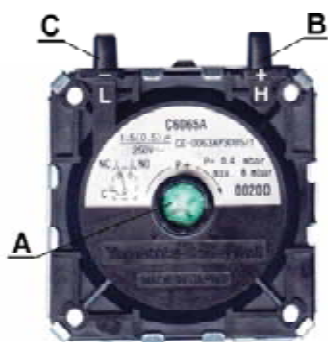
Проверка ограничителя температуры поз.16 происходит через измерение активного сопротивления между контактами ограничителя, после снятия провода. Если ограничитель находится в комнатной температуре активное сопротивление должно быть  $0 \Omega$ , а когда температура выше, чем  $65^{\circ}\text{C}$  активное сопротивление должно быть  $\infty \Omega$ .

### 6.2.3. Проверка работы защиты надзора правильности работы вентилятора в аппаратах типа С

Проверить на выключеном аппарате, давление при котором наступает переключение контактов датчика разности давлений (пресостат). Датчик разности давлений отрегулирован на заводе.

Правильно работающий датчик должен переключить контакты при избыточном давлении

Тип аппарата	Тип газа	Котел оборудован вентилятором	
		Тип EV-100/G/C/108/E18CO LN Natalini № чертежа 0950.10.60.00	Тип EV-GOLD/C/V/120/M25CCO LN Natalini № чертежа 3000.08.00.00
		Датчик разницы давлений Тип C6065 Honeywell	Датчик разницы давлений Тип DL4E-1 Kromschroder
		Давление возврата – отрегулированное [+/- 10 Pa] / № чертежа датчика	Давление возврата – отрегулированное [+/- 5 Pa] / № чертежа датчика
<b>GCO-DP-29-36</b> 33кВт	2E-G20 -Давление на подаче - 13 мбар		230 / 1100.95.10.00




Правильно отрегулированный датчик гарантирует правильные параметры отвода газов сгорания.

- A** – винт регулирования давления
- B** – колпачок измерения избыточного давления
- C** – колпачок измерения вакуумметрического давления

**Рис 6.2.3.1. Элементы регулировочно-измерительные датчика разности давлений**

После подключения системы подвода воздуха – отвода продуктов сгорания, надо проверить правильность забора воздуха, необходимого котлу для сгорания газа согласно рис. 3.7.4.1. Для этого необходимо:

- включить аппарат
  - активировать сервисную функцию аппарата  согласно п. 4.1 (аппарат работает с максимальной мощностью)
  - зонд газоанализатора вложить в патрубок для измерения продуктов сгорания, который находится на адаптере или присоединительном колене (смотри рис. п. 3.7.),
  - когда аппарат правильно работает содержание кислорода в продуктах сгорания должно быть  $7.5 \pm 1\%$  ( $O_2 = 7.5 \pm 1\%$ ).
- В случае, когда указания газоанализатора другие или аппарат включается (светятся диоды согласно Таблице 5.3.1 Поз..5), надо:
- отогнуть в крышке камеры сгорания один из ограничителей протока воздуха – смотри рис. 6.2.2.2.
  - запустить газовый аппарат.



Не надо выламывать ограничители протока воздуха одновременно больше, чем это необходимо для запуска аппарата. Слишком большой приток воздуха поставляемого для сгорания может понизить коэффициент полезного действия аппарата

Причиной невозможности запуска газового аппарата (светятся диоды согласно Таблице 5.3.1. Поз. 5) может быть:

- загрязнение отвода продуктов сгорания или подвода воздуха
- слишком большое сопротивление протока газов сгорания и воздуха

**Рис. 6.2.3.2. Способ отгибания ограничителей протока воздуха (крылышек) – вид сверху газового аппарата**

#### 6.2.4. Проверка работы защиты от превышения верхней предельной температуры воды.

Снять электрический провод с датчика температуры NTC поз.18 и 27 и подключить провод на образцовый датчик NTC или резистор с сопротивлением 10 кОм. Включить аппарат, установив при помощи ручки поз.2 максимальную температуру воды системы отопления. При достижении температуры отопительной воды на уровне  $95 \pm 3,5^\circ\text{C}$ , должно наступить выключение аппарата с блокировкой. На дисплее засветится символ «02»

При повторным подключению электрического провода к датчику температуры NTC, понижению температуры отопительной воды ниже чем температура установлена ручкой поз.2, и снятию блокировки, кнопкой **reset** (поз. K1) аппарат должен включиться автоматически.

#### 6.2.5. Проверка защиты от чрезмерного нагрева воды - работа модулятора.

Установить температуру отопительной воды системы отопления на  $\sim 50^\circ\text{C}$ . В процессе работы аппарата наблюдать за показаниями температуры на дисплее, а также величину давления газа в горелке (величину пламени). Если температура, показываемая на термометре будет ниже на  $\sim 2^\circ\text{C}$ , чем установлена, модулятор должен уменьшить давление газа в горелке (уменьшится высота пламени).

#### 6.2.6. Проверка защиты газового аппарата от замерзания.

Ручку переключателя функции установить в положение  или 

Снять провода с датчика температуры NTC поз.18. К проводам подключить образцовый резистор сопротивлением больше чем 24000 Ом, что соответствует температуре воды системы отопления меньшей, чем  $8^\circ\text{C}$ . Аппарат, должен самостоятельно включиться, и греть воду. Затем параллельно подключить резистор, сопротивление которого  $\leq 17575$  Ом, что соответствует температуре отопительной воды системы отопления выше чем  $25^\circ\text{C}$ . Подключение этого резистора должно вызвать отключение аппарата.

#### 6.2.7. Проверка работы регулятора температуры помещений.

Проверяющий должен попробовать не менее чем 3 раза включить и выключить регулятор температуры помещений. Аппарат, который правильно реагирует на выключение регулятора температуры помещений, должен отключать горелку.

**6.2.8. Проверка работы регулятора температуры отопительной воды**

Проверка проводится регулятором температуры помещений, установленным на максимальную температуру. При проверке, установить ручку поз.2 в крайнее положение, т.е. температуру 40°C и 85°C и сравнить её с показаниями на дисплее.

**6.2.9. Проверка работы регулятора температуры хозяйственной воды.**

Открыть водоразборный кран хозяйственной воды. Проверка заключается, в установке положения ручки поз.6 на 30°C и 60°C (это крайние положения ручки) и сравнить их с температурой на дисплее.

**6.2.10. Проверка работы защиты от чрезмерного повышения давления воды.**

Проверка работы предохранительного клапана 0,3 МПа поз.25 заключается в повороте ручки на клапане влево, так чтобы произошел выброс воды из клапана. Клапан должен закрыться самостоятельно.

**6.2.11. Проверка датчиков температуры NTC.****- датчики NTC отопительной и хозяйственной воды**

- снять контакты с датчика NTC;
- измерить сопротивление датчика (сопротивление датчика см. таблицу)

**- датчик наружной температуры**

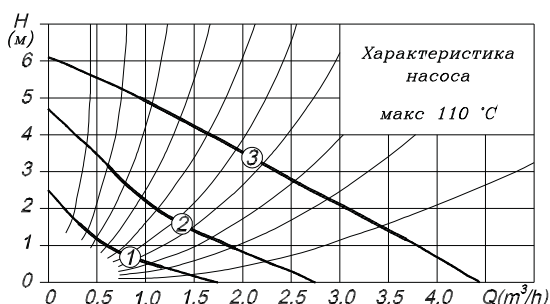
- отделить провод датчика из зажимной планки в панели управления
- измерить сопротивление датчика

**- датчик температуры воды в бойлере**

- отделить провод датчика из зажимной планки в панели управления
- измерить сопротивление датчика

**Таблица 6.2.11. Сопротивление датчика NTC, датчика наружной температуры и датчика NTC бойлера в зависимости от температуры**

Температура [°C]	Сопротивление [Ω] Датчик - β=3977	Температура [°C]	Сопротивление [Ω] Датчик - β=3977
-10	54,93k	50	3,60k
0	32,50k	60	2,49k
10	19,85k	70	1,75k
20	12,48k	80	1,21k
30	8,06k	90	915
40	5,33k	100	677

**6.2.12. Проверка работы водяного насоса.**

Проверку выполнить при первом пуске и когда наблюдаются следующие явления:

- при включении насос не работает (давление в системе центрального отопления не повышается):
  - отключить аппарат от электросети
  - повернуть вал насоса вручную

**Рис 6.2.12.1. Характеристика насоса**

**6.3. Замена поврежденной платы управления в панели управления.**

В случае необходимости замены платы управления надо поступать в соответствии с инструкцией монтажа прилагаемой к плате управления.

Параметры связанных компонентов			
№ на схеме	Наименование	Параметры	Напряжение питания от командоконтроллера
5	Вентилятор W961250060 GOLD Вентилятор GR03740 - FIME	Мощность:40W Мощность:35W	230VAC
7	Насос	Мощность: I ход – 40W II ход – 62W III ход – 83W	230VAC
8	Газовый узел: клапан	Активное сопротивление катушки клапана:	Питание катушки клапана: 230VAC
15	Ограничитель температуры	Контакт	18VDC
16	Ограничитель температуры	Контакт	18VDC
18	Датчик NTC температуры отопительной воды	10K@25°C β=3977	Не превышает 5VDC
19	Датчик давления отопительной воды	Выходное напряжение: 1,5V до 3,5V	18VDC
23	Датчик разницы давлений	Контакт	18VDC
24	Датчик протока отопительной воды	Контакт	18VDC

25	Датчик протока хозяйственной воды	Контакт	18VDC
27	Датчик NTC температуры отопительной воды	10K@25°C $\beta=3977$	Не превышает 5VDC
42	Датчик NTC наружной температуры	10K@25°C $\beta=3977$	Не превышает 5VDC
51	Трёхходовой клапан		230VAC
53	Газовый узел: модулятор	Активное сопротивление катушки модулятора:	Питание катушки модулятора: PWM 18V

## 7. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА

Таблица 7.1. указывает перечень элементов, необходимых для монтажа аппарата, его правильной работы, а также для повышения комфорта пользования. Ниже перечисленные элементы являются оборудованием аппарата или можно их купить вместе с аппаратом центрального отопления.

Табель 7.1.

Поз.	Наименование	№ чертежа тип код	Количество штук нужных для 1 аппарата	Для аппарата типа	Примечания
1	2	3	4	5	6
1.	Крюк для дерева 8 x 70		2	GCO-DP-29-26 GCO-DP-29-36	Оборудование аппарата, находится в упаковке вместе с аппаратом
2.	Распорная втулка $\varnothing 12 \times 70$		2		
3.	Подузел соединительной детали	0696.00.00.00	1		
4	Самонарезной винт ST4.2 x 9.5-C-H	PN-EN ISO 7049	5		
<b>Покупка, которая рекомендуется для повышения комфорта использования аппарата</b>					
5	Регулятор температуры помещений		1	GCO-DP-29-26 GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата.
6	Внешний датчик температуры	WKC 0564.00.00.00	1		
<b>Покупка необходимая для правильной работы газовых аппаратов</b>					
7	Фильтр газа		1	GCO-DP-29-26 GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата.
8	Фильтр отопительной воды (системы ц.о.)		1		
9	Фильтр хозяйственной воды		1		
<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-коаксиальная система <math>\varnothing 60 / \varnothing 100</math> ( Рис. 3.7.1.1.)</b>					
10	Комплект через стену (присоединительное колено +1 м трубы + концевая труба) или	№ черт. 690.00.00.00	1 кпл.	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата.
11	Комплект через стену (присоединительное колено + 2 м трубы + концевая труба) или	№ черт. 691.00.00.00	1 кпл.		
12	Комплект через стену (присоединительное колено +0,92 м трубы + концевая труба) или	ZS 455/60	1 кпл.		
13	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	1		
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	TKR 220/60	1		
Элементы системы (согласно проекта установки)			1 кпл.		
<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-коаксиальная система <math>\varnothing 80 / \varnothing 125</math> ( Рис 3.7.1.1.)</b>					
14	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	1	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата.
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	TKR 220/80	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)		по каталогу		
<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-коаксиальная система <math>\varnothing 60 / \varnothing 100</math> ( Рис. 3.7.2.1.)</b>					
15	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	1	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата..
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	TKR 220/60	1		
	Коаксиальный сборник конденсата горизонтальный	ОКО 242/60	1		
	Коаксиальное колено 90° с опорой	ККВТ 121/60	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)		по каталогу		
<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-коаксиальная система <math>\varnothing 80 / \varnothing 125</math> ( Рис. 3.7.2.1.)</b>					
16	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	1	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата..
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	TKR 220/80	1		
	Коаксиальный сборник конденсата горизонтальный	ОКО 242/80	1		
	Коаксиальное колено 90° с опорой	ККВТ 121/80	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)		по каталогу		
<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-коаксиальная система <math>\varnothing 60 / \varnothing 100</math> ( Рис. 3.7.2.1.)</b>					
17	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	1	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата..
	Коаксиальный люк для чистки	WK 241/60	1		
	Коаксиальный сборник конденсата горизонтальный	ОКР 241/60	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)		по каталогу		

<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-коаксиальная система Ø80 / Ø125 ( Рис. 3.7.2.1.)</b>					
18	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	1	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата.
	Коаксиальный люк для чистки	WK 241/80	1		
	Сборник для конденсата вертикальный	OKP 241/80	1		
	Элементы системы ( согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		
<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-коаксиальная система Ø60 / Ø100 ( Рис. 3.7.3.1.)</b>					
19	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	1	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата.
	Коаксиальный тройник 90° с ревизей	TKR 222/60	1		
	Коаксиальное колено 90° с опорой	KSW 122/60	1		
	Сборник для конденсата вертикальный	OSP 151/60	1		
	Элементы системы ( согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		
<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-коаксиальная система Ø80 / Ø125 ( Рис. 3.7.3.1.)</b>					
20	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	1	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата..
	Коаксиальный тройник 90° с ревизей	TKR 222/80	1		
	Коаксиальное колено 90° с опорой	KSW 122/80	1		
	Сборник для конденсата вертикальный	OSP 151/80	1		
	Элементы системы ( согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		
<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-раздельная система Ø80 х Ø80 (Рис. 3.7.4.1)</b>					
21	Адаптер продуктов сгорания Ø60/Ø80	ADS 507/80	1	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата.
	Люк для чистки	WS 141/80	1		
	Сборник для конденсата вертикальный	OSP 151/80	1		
	Адаптер воздуха Ø80/Ø80	ADP 503/80	1		
	Колено 90°	KS 121/80	1		
	Элементы системы Ø80 ( согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		
<b>Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха-раздельная система Ø80 х Ø80 (Рис 3.7.4.2)</b>					
22	Адаптер продуктов сгорания Ø60/Ø80	ADS 507/80	1	GCO-DP-29-36	Не является оборудованием аппарата.
	Колено 90°	KS 121/80	2		
	Сборник для конденсата горизонтальный	OSO 152/80	1		
	Коаксиальное колено 90° с опорой	KSW 122/80	1		
	Адаптер воздуха Ø80/Ø80	ADP 503/80	1		
	Элементы системы Ø80 ( согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		



**DEKLARACJA ZGODNOŚCI SKŁADANA PRZEZ PRODUCENTA**  
**DECLARATION OF CONFORMITY MADE BY MANUFACTURER**  
**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ КОТОРУЮ ЗАЯВЛЯЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ**  
**KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG DER PRODUZENTEN**

Producent/ Manufacturer/ Производитель/Hersteller:

**termet s.a.**

Adres/ Address/ Адрес/Adresse:

**ul. Walbrzyska 33**  
**58-160 Świebodzice**

Wyrób/ Product/ Изделие/Erzeugnis

**kotły gazowe centralnego ogrzewania dwufunkcyjne**  
**gas-fired two-function central heating boilers**  
**газовые аппараты центрального отопления двухфункциональные**  
**Gasheizungskessel – Zweifunktionen**

Typozwzrost/ Series of types/ Типовой ряд/Serie:

**Bitermiczne**

Typ/ Type/ Тип/Typ:

**GCO-DP-29-26,**

**GCO-DP-29-36**

Nazwa handlowa/ Name/ Торговое название/Handelsname:

**MaxiTerm,**

**MaxiTerm turbo**

1. Oświadczam się z pełną odpowiedzialnością, że opisane powyżej wyroby są zgodne z wymaganiami zasadniczymi następujących dyrektyw (rozporządzeń) wraz z odnośnymi zmianami oraz odpowiednimi normami zharmonizowanymi:

- 90/396/EEC (Rozporz. MG z dnia 21-12-2005r - Dz. U. Nr 263 poz. 2201) w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń spalających paliwa gazowe; PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008.
- 92/42/EEC (Rozporz. MG i P z dnia 20-10-2005r - Dz. U. Nr 218 poz. 1846) w sprawie zasadniczych wymagań dot. efektywności energetycznej nowych wodnych kotłów grzewczych opalanych paliwami ciekłymi lub gazowymi PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007.
- 2004/108/WE (Ustawa z dnia 13.04.2007r Dz.U. Nr 82 z dn.11-05-2007, poz.556) o kompatybilności elektromagnetycznej PN-EN 55014-1:2004; PN-EN 55014-2:1999+A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2004+A2:2005; PN-EN 61000-3-3:1997+A1:2005;
- 2006/95/WE (Rozporz. MG z dnia 21-08-2007r - Dz. U. Nr 155 poz. 1089) w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

*This is to certify that products mentioned above comply with substantial requirements of the following directives and corresponding harmonized standards:*

- 90/396/EEC Gas appliances (GAD); PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008.
- 92/42/EEC Energy efficiency of hot water boilers (BED) PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007.
- 2004/108/WE Electromagnetic compatibility (EMC) PN-EN 55014-1:2004; PN-EN 55014-2:1999+A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2004+A2:2005; PN-EN 61000-3-3:1997+A1:2005;
- 2006/95/WE Low voltage electrical equipment (LVD); PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

*Заявляется с полной ответственностью что описаны выше изделия согласны принципиальным требованиям следующих директив и соответствующим гармонизированным нормам:*

- 90/396/EEC Газовые аппараты; PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008.
- 92/42/EEC Энергетический коэффициент полезного действия водяных котлов PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007.
- 2004/108/WE Электромагнитное совпадение; PN-EN 55014-1:2004; PN-EN 55014-2:1999+A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2004+A2:2005; PN-EN 61000-3-3:1997+A1:2005;
- 2006/95/WE Электрические аппараты низкого напряжения; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

*Hiermit, mit volle Verantwortung erklären wir, dass die obengenannte Erzeugnisse mit den ansprüchen folgender Richtlinien und konsolidierter EN – Normen übereinstimmen:*

- 90/396/EEC Gasverbrauchseinrichtungen; PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008.
- 92/42/EEC Warmwasserheizkessel für flüssige und gasförmige Brennstoffe PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007.
- 2004/108/WE Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); PN-EN 55014-1:2004; PN-EN 55014-2:1999+A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2004+A2:2005; PN-EN 61000-3-3:1997+A1:2005;
- 2006/95/WE Niederspannung; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

2. Parametry kotła standardowego przy których uzyskuje się określoną efektywność energetyczną kotła.

Typ kotła: <b>GCO-DP-21-26-29/29</b>	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej $P_n = 21$ kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C 90.5 %	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 $P_n = 7$ kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C 89.9 %
Typ kotła: <b>GCO-DP-21-26-33/33</b>	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej $P_n = 24$ kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C 91.8 %	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 $P_n = 8$ kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C 89.9 %
Typ kotła: <b>GCO-DP-29-36-29/29</b>	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej $P_n = 29$ kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C 90 %	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 $P_n = 10$ kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C 88 %
Typ kotła: <b>GCO-DP-29-36-35/35</b>	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej $P_n = 33$ kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C 91 %	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 $P_n = 11$ kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C 88 %

3. Kotły są zgodne z przebadanym typem WE wraz z zapewnieniem jakości produkcji – certyfikat systemu jakości wg PN-EN ISO 9001:2001.

Boilers comply to examined type and assure production quality system certificate according to PN-EN ISO 9001:2001.

Аппараты согласны с обследованным типом WE вместе с гарантией качества производства – сертификат системы качества согласно PN-EN ISO 9001:2001.

Die Kessel stimmen mit dem geprüften WE Typ und mit dem Produktions-Qualitätssystem überein – der Zertifikat des Qualitätssystem laut PN-EN ISO 9001:2001.

4. Informacje dodatkowe/ Additional information/Дополнительные информации/Nachträgliche Auskünfte:

- Jednostka certyfikująca/ Notified Body/Орган по сертификации/Zertifizierungsstelle: INiG - Kraków
- Jednostka kontrolująca/Inspection Notified Body/Контрольный орган/Kontrolleeinheit: INiG - Kraków
- Laboratorium badawcze/Test laboratory/Испытательная лаборатория/Prüflabor: Instytut Elektrotechniki - Gdańsk

Świebodzice 2010.01.04

( Miejsce i data wydania /  
Place and date of issue /  
Ort und Ausstellungsdatum)

10

.....  
Dwie ostatnie cyfry  
roku nanoszenia znaku CE

Sześć Kontrola jakości

Ryszard Adamus

.....  
( Nazwisko, stanowisko, podpis /  
Name, position, signature /  
Name, Stellung, Unterschrift )

# termet

ul. Wałbrzyska 33, 58-160 Świebodzice  
Dział Serwisu tel. (074) 854-04-46, fax (074)854-05-42

---

<http://www.termet.com.pl>  
[termet@termet.com.pl](mailto:termet@termet.com.pl)  
[serwis@termet.com.pl](mailto:serwis@termet.com.pl)  
[market@termet.com.pl](mailto:market@termet.com.pl)