

The logo consists of the word "termet" written vertically in a bold, 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-13-10

MINIMAX
The logo features the word "DYNAMIC" in a blue, sans-serif font with a blue horizontal bar above it.

ТИП GCO-DP-21-03

MINIMAX
The logo features the word "DYNAMIC" in a blue, sans-serif font with a blue horizontal bar above it.
turbo



AE44



OP035



013



TA

CERTYFIKAT
ISO 9001
SYSTEMU JAKOŚCI

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 № UA1.013.0027063-09.

Сертификат соответствия № РОСС PL.AE44.B67946

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

Сертификат соответствия № BY/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,
 - отводящей продукты сгорания,
 - 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 строительного-монтажных работ в помещении, в котором будет установлен газовый аппарат.
- Нельзя устанавливать и запускать аппарат в помещениях, в которых проводятся 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 проток воды в случае возникновения угрозы затопления**
- **слить воду, если существует опасность замерзания трубопроводов**
- **сообщить в ближайший сервис**

1. ВСТУПЛЕНИЕ.....	6
2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....	6
2.1. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	6
2.1.1. Технические особенности.....	6
2.2. СТРОЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ.....	6
2.2.2 Технические данные	7
2.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.	8
2.4. ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ.....	9
2.4.1. Способ подогрева воды для отопительной системы	9
2.4.2. Способ подогрева хозяйственной воды	10
3. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО АППАРАТА.....	10
3.1. УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА.	10
3.1.1. Нормы, касающиеся газовой сети и отвода продуктов сгорания.	10
3.1.2. Нормы, касающиеся помещений.	11
3.1.3. Требования к электрической проводке.	11
3.2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ВЫЯСНЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА.	11
3.3. УСТАНОВКА КОТЛА НА СТЕНЕ.	11
3.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОВОЙ УСТАНОВКЕ.	12
3.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ.	12
3.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА К СИСТЕМЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	13
3.7 ОТВОД ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ.....	13
3.7.1 Горизонтальная система отвода продуктов сгорания – подвода воздуха через стену или крышу.	14
3.7.2. Вертикальная система отвода продуктов сгорания – подвода воздуха через крышу.....	15
3.7.3 Подключение к коаксиальной системе, которая состоит из канала для подвода воздуха и канала для отвода продуктов сгорания.	16
3.7.4 Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха двумя отдельными трубами.....	17
3.7.5 Редукция максимальной длины системы отвода продуктов сгорания и подвода воздуха	18
3.8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ПОМЕЩЕНИЙ.	18
3.9 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ВНЕШНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	20
4. РЕГУЛИРОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА И ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ.....	20
4.1. ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.....	20
4.2. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ АППАРАТА ДЛЯ СГОРАНИЯ ДРУГОГО ТИПА ГАЗА.	21
4.2.1. Выбор типа газа на панели управления.	21
4.2.2. Перемена в газовой системе аппарата	21
4.2.2.1. Регулировка потока газа в аппарате	22
4.2.2.2. Регулирование максимального давления на выходе.	22
4.2.2.4. Регулирование минимального давления на выходе.....	22
4.2.3. КОНФИГУРАЦИЯ КОМАНДОКОНТРОЛЛЕРА - УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ АППАРАТА	23
5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА	24
5.1. ПУСК АППАРАТА.....	24
5.2. ВКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ	24
5.3. СИГНАЛИЗАЦИЯ РЕЖИМА РАБОТЫ И ДИАГНОСТИКА	25
5.3.1. Установки	25
5.3.2. Диагностика	25
5.4. ВЫКЛЮЧЕНИЕ.....	26
5.4.1. Выключение функции центрального отопления	26
5.4.2. Выключение аппарата из эксплуатации.....	26
6. КОНСЕРВАЦИЯ, ОСМОТРЫ, ПРОВЕРКА РАБОТЫ.....	26
6.1. ОСМОТРЫ И КОНСЕРВАЦИЯ.	26
6.1.1. Обслуживание теплообменника:.....	27
6.1.2. Обслуживание горелки.	27
6.1.3. Очистка фильтров воды на входе в газовый аппарат.	27
6.1.4. Очистка фильтра газа на входе в газовый аппарат.	27
6.1.5 Очистка ограничителя протока	27
6.1.6. Обслуживание пластинчатого теплообменника поз. 21	28
6.1.7. Работы по обслуживанию газового аппарата, которые разрешено выполнять пользователю.	28
6.2 ПРОВЕРКА РАБОТЫ УЗЛОВ.....	28
6.2.1. Проверка работы защиты от утечки газа.	28
6.2.2. Проверка работы защиты от попадания продуктов сгорания в помещение в аппаратах типа В	28
6.2.3. Проверка работы защиты правильности работы вентилятора в аппаратах типа С	28
6.2.4. Проверка работы защиты от превышения верхней предельной температуры воды.	29

6.2.5. Проверка защиты от чрезмерного нагрева воды - работа модулятора.	29
6.2.6. Проверка защиты газового аппарата от замерзания.	29
6.2.7. Проверка работы регулятора температуры помещений.	29
6.2.8. Проверка работы регулятора температуры отопительной воды	30
6.2.9. Проверка работы регулятора температуры хозяйственной воды.	30
6.2.10. Проверка работы защиты от чрезмерного повышения давления воды.	30
6.2.11. Проверка датчиков температуры NTC.....	30
6.2.12. Проверка работы водяного насоса.	30
7. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА.....	31

1. ВСТУПЛЕНИЕ.

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

Настоящая инструкция описывает газовые аппараты центрального отопления типа:

- тип **GCO-DP-13-10-24/24 - MINI-MAX DYNAMIC** аппарат типа В (с открытой камерой сгорания) – мощность 7 – 24 кВт, нагрев теплоносителя в системе отопления и подогрев хозяйственной воды в проточном теплообменнике
- тип **GCO-DP-21-03-24/24- MINI-MAX DYNAMIC turbo-** аппарат типа С (с закрытой камерой сгорания) – мощностью 7 до 24 кВт - нагрев теплоносителя в системе отопления и подогрев хозяйственной воды в проточном теплообменнике
- тип **GCO-DP-21-03-29/29- MINI-MAX DYNAMIC turbo-** аппарат типа С (с закрытой камерой сгорания) – мощностью 8 до 29 кВт - нагрев теплоносителя в системе отопления и подогрев хозяйственной воды в проточном теплообменнике

Аппараты с закрытой камерой сгорания (типа С) забирают воздух для горения с наружи помещения, в котором они установлены, и продукты сгорания отводят из помещения на улицу.

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_{11BS};

2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.

2.1. Техническая спецификация

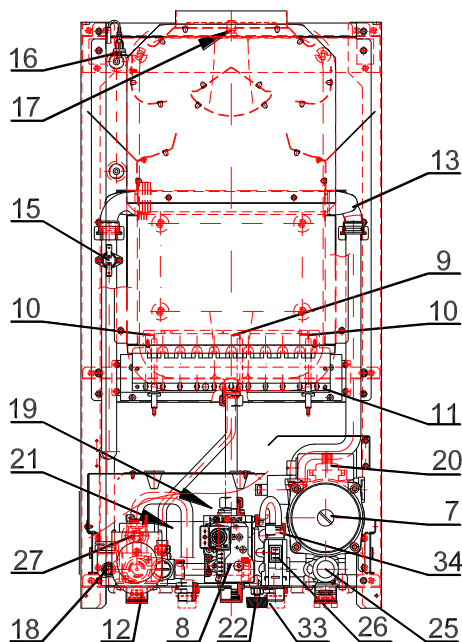
2.1.1. Технические особенности

- Электронная плавная модуляция пламени горелки для отопления и тёплой хозяйственной воды (т.х.в.).
- Электронное зажигание с ионизационным контролем пламени,
- Возможность установки мощности аппарата,

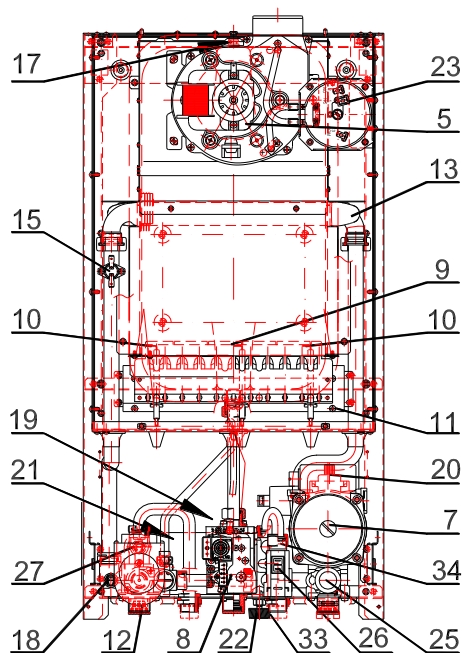
2.2. Строение и техническая спецификация

2.2.1. Главные узлы газового аппарата

- Регулирование температуры отопительной воды и тёплой хозяйственной воды (т.х.в.)
- Функция мягкого розжига,



Котел типа В
GCO-DP-13-10



Котел типа С
GCO-DP-21-03

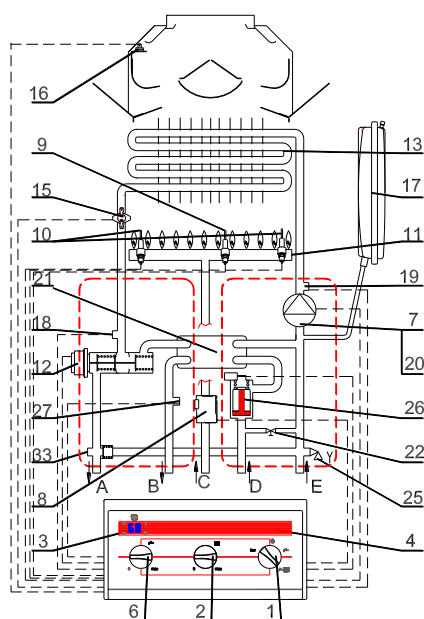
Рис. 2.2.1.1. Расположение элементов в аппарате

Описание к рисункам 2.2.1.1 и 2.2.1.2

- | | |
|--|--|
| 5 Вентилятор (в аппаратах типа С) | 17 Расширительный сосуд |
| 7 Насос | 18 Датчик NTC температуры отопительной воды |
| 8 Газовый узел | 19 Преобразователь давления отопительной воды, |
| 9 Электрод контроля пламени | 20 Воздухоотводчик |
| 10 Зажигающий электрод | 21 Пластинчатый теплообменник тёплая вода |
| 11 Горелка | 22 Кран для заполнения системы отопления |
| 12 Трёхходовой клапан | 23 Датчик разницы давления в аппаратах типа С |
| 13 Первичный теплообменник | 25 Предохранительный клапан 3 бара, |
| 15 Ограничитель температуры, защита от превышения предельной температуры отопительной воды | 26 Датчик протока хозяйственной воды |
| 16 Ограничитель температуры, защита от исчезновения тяги дымохода (в аппаратах типа В) | 27 Датчик NTC температуры хозяйственной воды |
| | 33. Спускной клапан |
| | 34 Ограничитель протока хозяйственной воды |

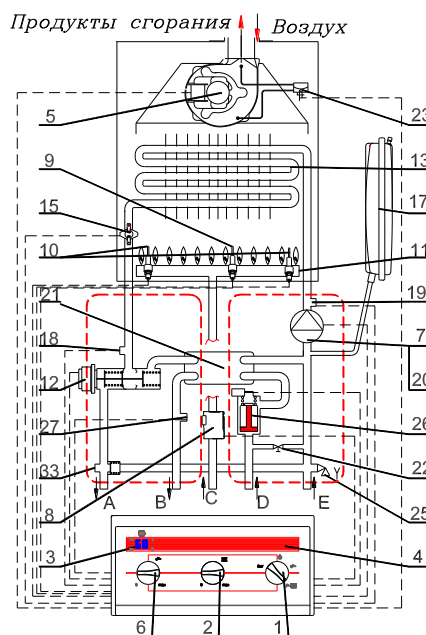
только к рис. 2.2.1.2

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



GCO-DP-13-10

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



GCO-DP-21-03

- D - холодная хозяйственная вода
 E – возврат с установки центрального отопления

Рис. 2.2.1.2. Принципиальная схема работы аппарата

2.2.2 Технические данные

Параметр	Единица измерен	GCO-DP-13-10		GCO-DP-21-03	
		24/24	24/24	29/29	29/29
Энергетические параметры					
Система отопления					
Тепловая мощность аппарата для газа природного: 2E-G20 – 20 бар 2E-G20 – 13 бар сжиженного: 3B/P-G30 –37 бар	кВт	7 ÷ 24	7÷24	8 ÷29	
Тепловая нагрузка горелки для газа природного: 2E-G20 – 20 бар 2E-G20 – 13 бар сжиженного: 3B/P-G30 –37 бар	кВт	7.9 ÷ 26.4	8-26.1	9.2 ÷ 31.5	
Установлена тепловая мощность аппарата для газа природного: 2E-G20 – 20 бар 2E-G20 – 13 бар сжиженного: 3B/P-G30 –37 бар	кВт	7 ÷ 24	7÷24	8 ÷29	
К.П.Д. аппарата для номинальной мощности	%	91.0	92	92	
К.П.Д. аппарата для минимальной мощности	%	89.0	87.5	86	
Разход газа ¹⁾ природного: 2E-G20 – 20 бар 2E-G20 – 13 бар сжиженного: 3B/P-G30 –37 бар	м ³ /ч м ³ /ч кг/ч	0.8 ÷ 2.7 0.8 ÷ 2.7 0.6 ÷ 2.0	0.85 ÷ 2.7 0.85 ÷ 2.7 0.6 ÷ 2.0	0.9 ÷ 3.3 0.9 ÷ 3.3 0.7 ÷ 2.4	
¹⁾ Расход газа представлен для газа в нормальных условиях (15°C, давление 1013 миллибар) с учётом коэффициента полезного действия аппарата (КПД)					
Номинальное кинематическое давление перед аппаратом/ для газа: природного: 2E-G20 – 20 бар 2E-G20 – 13 бар сжиженного: 3B/P-G30 –37 бар	Па (мбар)	2000 (20) 1300 (13) 3700 (37)			
Величина отверстия сопла горелки и их маркировка для газа: природного: 2E-G20 – 20 бар 2E-G20 – 13 бар сжиженного: 3B/P-G30 –37 бар	мм	Ø1.30 Ø1.40 Ø 0.82	Ø 1.30 Ø1.40 Ø 0.82	Ø1.40 Ø1.40 Ø 0.85	
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)			

Циркуляция тёплой хозяйственной воды (т.х.в.)				
Тепловая мощность для газа природного: 2E-G20 – 20 бар, 2E-G20 – 13 бар сжиженного: 3B/P-G30 – 37 бар	кВт	7 ÷ 24	7÷24	8 ÷29
Тепловая нагрузка горелки для газа природного: 2E-G20 – 20 бар, 2E-G20 – 13 бар сжиженного: 3B/P-G30 – 37 бар	кВт	7.9 ÷ 26.4	8-26.1	9.2 ÷ 31.5
КПД аппарата при максимальной мощности	%	91	92	92
Давление воды	МПа (бар)	0,01 (0,1) ÷ 0.6(6)		
Максимальное течение воды - ограничитель протока	дм ³ /мин	10	10	--
Диапазон установки температуры воды	°С	30- 60		
Расход хозяйственной воды для Δt=30К	дм ³ /мин	11.4	11.4	13.8
Гидравлические параметры				
Гидравлическое сопротивление аппарата при течении нагревательной воды 10 дм ³ /мин	кПа (мбар)	35 (350)		
Ёмкость расширительного сосуда	дм ³	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	160	
Максимальная номинальная величина тока выходных зажимов	A	2		
Классификация панели управления согласно EN 298		AMRLXM		
Тип датчика пламени		ионизационный		
Параметры, касающиеся газов сгорания				
Массовое течение продуктов сгорания	Грамм/сек	----	19	24
Температура газов сгорания для максимальной мощности, которую измеряется на высоте 1 м дымоотводящей трубы	°С	~145	~150	~155
Клас NO _x		1		
Временные параметры				
Время выгула насоса и лимит L3 в контуре отопительной системы	сек	180		
Время выгула насоса в контуре подогрева хозяйственной воды	сек	После окончания работы в контуре теплой хозяйственной воды, насос работает 20 сек. если по истечении этого времени температура указанная датчиком температуры NTC теплой хозяйственной воды выше, чем 50° С насос в дальнейшем работает до момента когда температура достигнет этой величины или максимально 180 сек.		
Время активации функции программирования	мин	10		
Функция „часы 24 часов,“	Ч/сек	Включается каждые 24 часов на 180 сек		
Функция „Сервис“	мин	15		
Монтажные размеры				
Присоединение к дымопроводу (смотри п. 3.7. и табель 7.1.)	мм	Ø130	Ф80/Ф125 или Ф 60/Ø100 или 2 отдельные Ф80 x Ф80	
Присоединение нагреваемой воды ц.о. и газа	дюйм	G3/4		
Присоединение хозяйственной воды	дюйм	G1/2		
Габаритные размеры	мм	700 x 360 x 300		
Вес аппарата	кг	28	33	

Изготовитель вправе вводить изменения в газовом аппарате, которых нет в настоящей инструкции, 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 повышения давления воды I-ой степени – электронная**
- **Защита от повышения давления воды II-ой - механическая**
- **Защита от понижения давления воды**
- **Защита от перегрева 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. Ограничитель температуры закрывает главный клапан газового узла и прекратится подача газа к горелке в момент, когда в дымоходе прекращается тяга.

В этом случае происходит:

- закрытие газового клапана
- 15 мин. – время ожидания на замыкание контактов ограничителя
- когда по истечении 15 мин. контакты остаются открытые, 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 в месте с командоконтроллером аппарата. Когда разница давления между подведённым воздухом, и газами сгорания неправильная или её нет, то наступает:

- закрытие газового клапана
- 15 сек – время ожидания на замыкание контактов пневмореле
- когда по истечении 15 сек. контакты остаются открытые, наступает выключение аппарата с блокировкой
- мигает красный диод поз. D4
- на дисплее указывается символ аварии 03

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

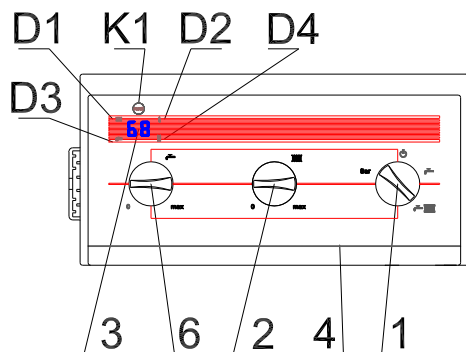


Рис. 2.3.1. Панель управления
Снятие блокировки при выключении аппарата

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 в аппаратах типа В может вызвать попадание продуктов сгорания в помещение.

Не допускается самовольных изменений в системе защит газового аппарата

2.4. Описание действия

2.4.1. Способ подогрева воды для отопительной системы

Аппарат включается если температура отопительной воды, ниже на 5°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 5°C заданную температуру отопительной воды

После выключения аппарата, насос работает, около 180 сек. а вентилятор 15 сек. (в аппаратах типа С). На дисплее высвечивается символ “L3” переменнo с величиной температуры отопительной воды.

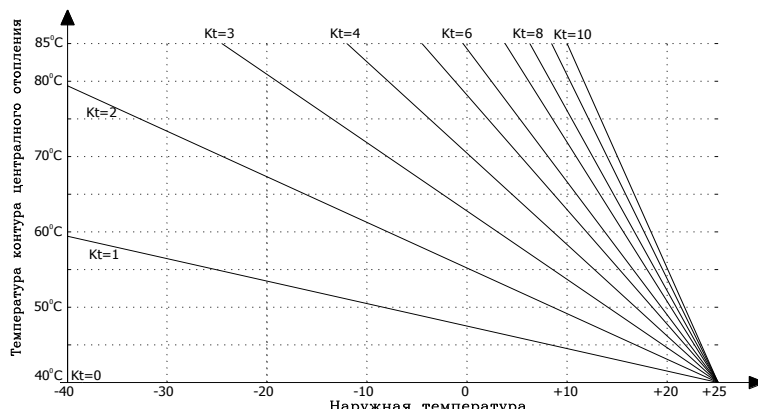
Повторный пуск аппарата происходит автоматически после исполнения одновременно следующих условий:

- температура нагревательной воды понизилась на 5°C от установленной температуры
- прошло 180 секунд
- регулятор температуры помещений даёт сигнал - „грей”.

2.4.1.1 Регулировка температуры отопительной воды в зависимости от внешней температуры

В случае подключения температуры, автоматически узнаёт его в режим работы функции.

подбирает температуру зависимости от внешней коэффициента наклона согласно указанной на 2.4.1.1.1. В таком случае, температуры изменяет величину



внешнего датчика командоконтроллер присутствует и переходит погодозависимой Командоконтроллер отопительной воды в температуры и кривой нагрева Kt диаграмме Рис. ручка выбора отопительной воды коэффициента Kt.

нагрева

Рис. 2.4.1.1.1. Кривая

2.4.2. Способ подогрева хозяйственной воды

Газовые аппараты подогревают воду проточным способом. Температура хозяйственной воды устанавливается при помощи поворотной ручки поз. 6 в диапазоне от 30°C до 60°C. Достижение заданной температуры зависит от величины потока воды, а также температуры на входе - смотри диаграмму.

Циркуляция хозяйственной воды в газовых аппаратах имеет ограничитель, дающий возможность ограничения потока воды до 10 л/мин в аппаратах 24 кВт. Меньшее течение потока воды необходимо установить при помощи водоразборного крана в месте разбора. После открытия водоразборного крана хозяйственной воды происходит переключение трёхходового клапана поз. 12 и открытия контура отопительной воды через теплообменник поз. 21. Одновременно датчик потока хозяйственной воды поз. 26 передаёт сигнал в панель управления

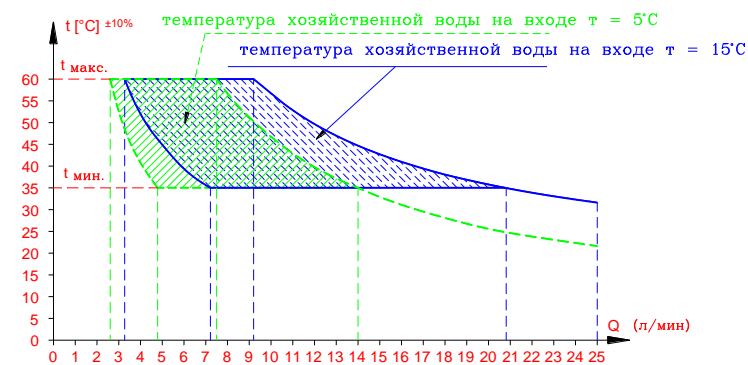
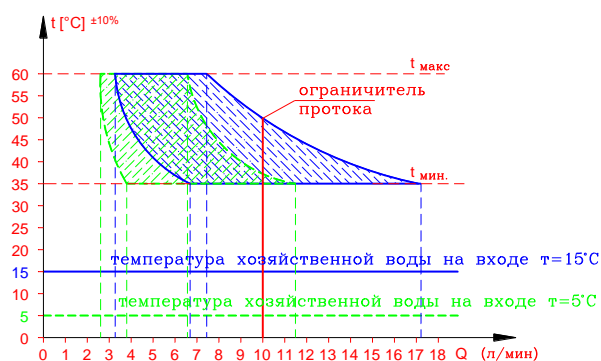


Рис. 2.4.2.2. Диаграмма температуры хозяйственной воды на выходе с газового аппарата мощностью 24 кВт в зависимости от величины течения воды.

Рис. 2.4.2.2. Диаграмма температуры хозяйственной воды на выходе с газового аппарата мощностью 29 кВт в зависимости от величины протока воды.

Сигнал с панели управления управляет работой газового клапана и устройством, которое модулирует течение газа в горелку. Горячая отопительная вода, проходя через пластинчатый теплообменник, подогреет хозяйственную воду. По достижению заданной температуры начинает работать модулятор протока газа, который соответственно к заданной температуре хозяйственной 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 хозяйственной воды, происходит повышение температуры хозяйственной воды. Отключение течения газа к главной горелке наступает в момент, когда температура хозяйственной воды превысит 65°C.

После выключения горелки работает насос поз. 7 в течении 20 сек (это время зависит от температуры воды в первичном теплообменнике поз. 13) Если температура воды в первичном теплообменнике достигнет значения ниже чем 50°C, насос выключится.

Включение насоса необходимо для охлаждения первичного теплообменника поз. 13 ниже температуры, при 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 несет фирма производившая монтаж.

3.1. Условия подключения газового аппарата.

3.1.1. Нормы, касающиеся газовой 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 нормы, касающиеся газовой сети сжиженного газа.

При подключении баллона в помещениях, внутри здания, должны быть соблюдены следующие условия:

- баллоны располагать на расстоянии не менее 1,5 м от приборов излучающих тепло (радиаторы, печи и т.д.).
- баллоны не располагать по соседству с источниками искрения.
- баллоны устанавливать вертикально, предохраняя их от падения, перекачивания и случайных падений.
- температура помещения, в котором должен находиться баллон, наполненный газом не должна превышать 35°C.

Газовый прибор, использующий сжиженный газ, не может быть подключен в помещениях, в которых уровень пола расположен ниже уровня земли.

При использовании сжиженного газа, рекомендуется, чтобы температура в помещении, где будет находиться баллон с газом, была не менее 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_{11BS} 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 спроектирован как прибор I класса и должен подключаться к розетке с защитным контактом. Аппарат имеет степень электрической защиты IP-44.

В случае неправильного подключения питающих проводов

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

В этом случае необходимо в розетке 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 промыты водой система отопления и радиаторы с целью устранения ржавчины, окислы, песка и других материалов, которые могли бы нарушить работу газового аппарата (например, увеличить сопротивление протоку воды в системе) или загрязнить теплообменник
- соответствует ли напряжение в сети 230В, находится ли фазный провод (L) в определенном для него месте, и обеспечена ли розетка 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.

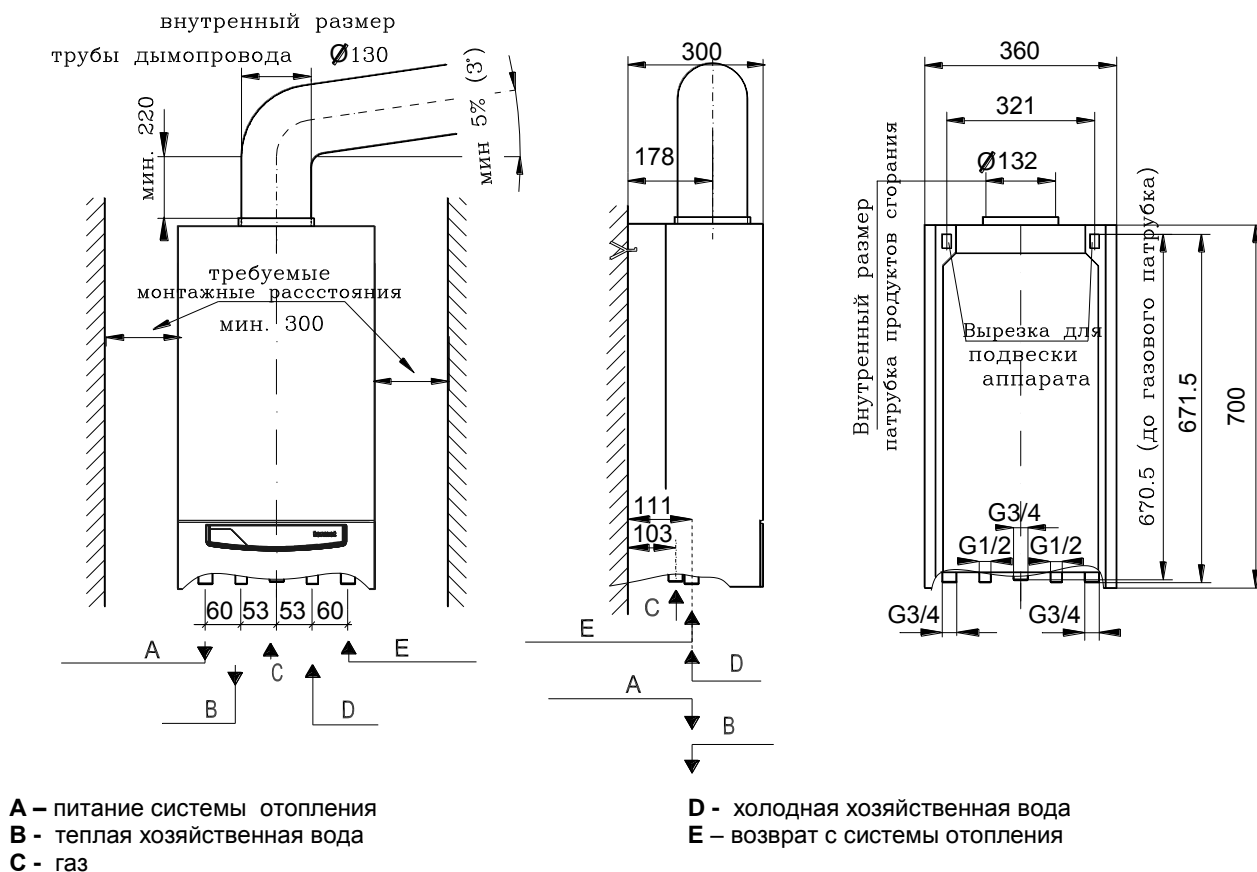


Рис. 3.3.1 Установочные размеры газового аппарата GCO-DP-13-10

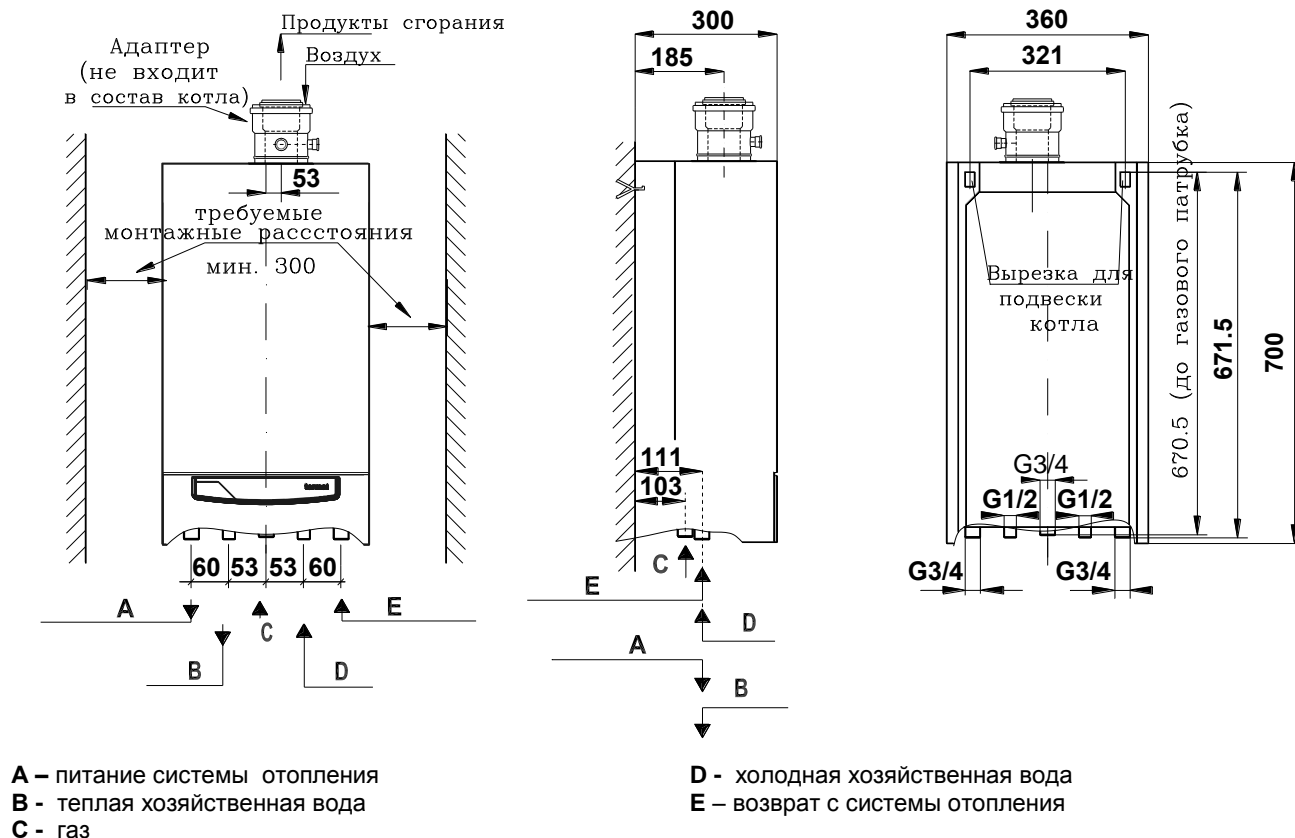
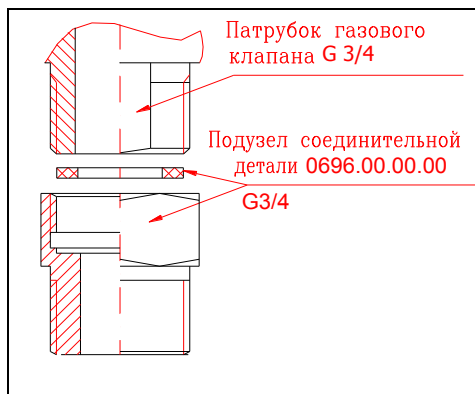


Рис. 3.3.2. Установочные размеры газового аппарата GCO-DP-21-03

3.4. Подключение к газовой установке.



Газовую трубу подключить к патрубку газового клапана котла с помощью подузла соединительной детали № черт. 0696.00.00.00. 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.

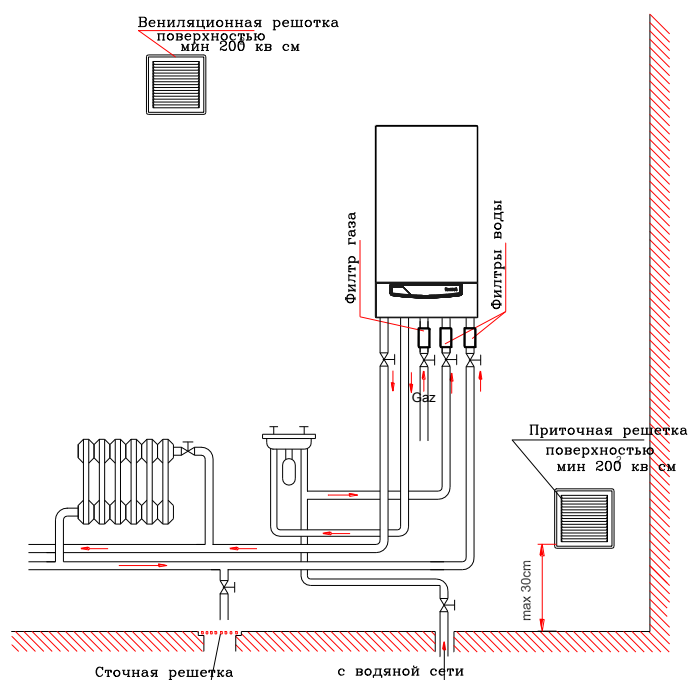
Рис. 3.4.1. Подключение подузла газового соединителя

3.5. Подключение газового аппарата к системе отопления.

Патрубки подачи и возврата системы отопления аппарата прикрутить к установке при помощи соединительной муфты. Расположение патрубков указуют рис. 3.3.1. и 3.3.2.

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

- Перед подключением газового аппарата необходимо тщательно промыть систему отопления.
- Между аппаратом и системой отопления необходимо установить отключающие краны, позволяющие провести демонтаж газового аппарата без спуска воды из системы отопления.
- В помещении, в котором находится регулятор температуры помещений, не устанавливат на радиаторах термостатических клапанов. Функцию контроля температуры принимает на себя регулятор температуры помещения, который работает вместе с газовым аппаратом.
- Как минимум на одном радиаторе не монтируется термостатический кран.
- рекомендуется отвести в канализацию с помощью трубки или шланга воду от предохранительного клапана 0.3МПа (3 бар) (поз.25) что бы избежать попаданию воды в помещение, за что производитель не несёт ответственности.
- Допускается использовать в системе отопления теплоносителей, незамерзающие жидкости которые рекомендует производитель котлов



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 водяной 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

Рис 3.5.1. Требования по подключению газовых аппаратов

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 Отвод продуктов сгорания.

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

Аппараты типа GCO-DP-13-10 принадлежат к аппаратам рода исполнения В_{11BS} (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 130 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-21-03 принадлежат к аппаратам рода исполнения С₆₂

- имеют закрытую камеру сгорания (С),
- предназначены к подключению 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 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 табличках. Сопротивления течения продуктов сгорания на всех коленах (угольниках) в зависимости от изгиба угла, а также связанная с тем максимальная длина дымоотводов указано в пункте. 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.

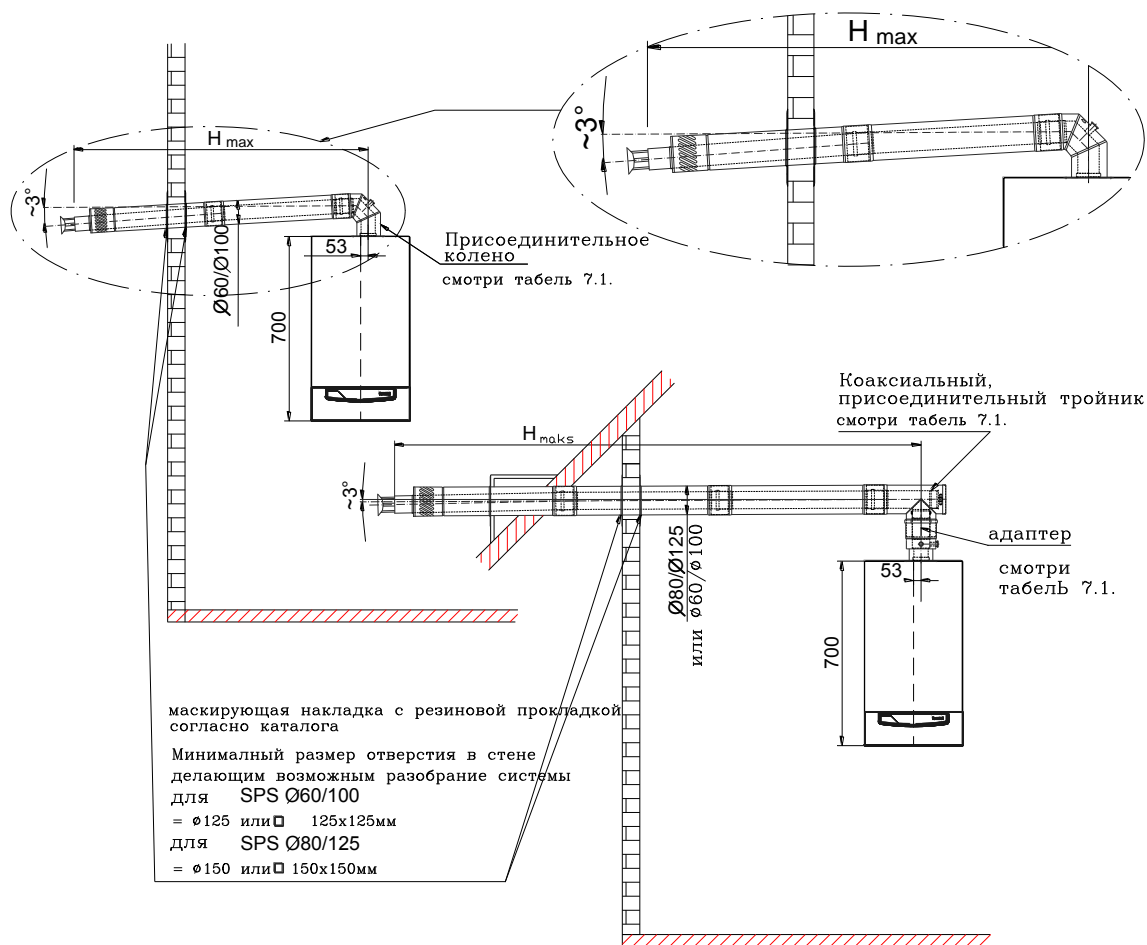


Рис. 3.7.1.1

Внимание: горизонтальную трубу для отвода продуктов сгорания - подвода воздуха смонтировать с уклоном $\sim 3^\circ$ от котла (Рис. 3.7.1.1) так чтобы конденсат не заливался в котел.

Таблица 3.7.1.1.

Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø60/Ø100 Только для природного газа 2E-G20 давление 13 мбара
GCO-DP-21-03	<ul style="list-style-type: none"> Коаксиальная система отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - № чертежа 690.00.00.00 (присоединительное колено + 1 м трубы + выходной наконечник) Коаксиальная система отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха № чертежа 691.00.00.00 (присоединительное колено + 2 м трубы + выходной наконечник) Комплект через стену ZS 455/60 – (присоединительное колено + 1 м трубы)
Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø80/Ø125 (смотри п. 6.2.3 Инструкции)
GCO-DP-21-03 мощностью 24кВт	<p>Максимальная длина дымопровода</p> <p>при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 23$ м</p> <p>при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 17$ м</p> <p>при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 11.5$ м</p> <p>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.1.1.</p> <p>$H_{\text{макс}} = H_1 = L_{\text{макс}} - 1$ м (потеря на колене) $H_{\text{макс}} = 23 - 1 = 22$ м</p>
GCO-DP-21-03 мощностью 29 кВт	<p>Максимальная длина дымопровода</p> <p>при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 22$ м</p> <p>при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 16,5$ м</p> <p>при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 11$ м</p> <p>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.1.1.</p> <p>$H_{\text{макс}} = L_{\text{макс}} - 1$ м (потеря на колене) $H_{\text{макс}} = 22 - 1 = 21$ м</p>

Тип газового аппарата	Коаксиальная система $\varnothing 60/\varnothing 100$ (смотри п. 6.2.3 Инструкции)
GCO-DP-21-03 (мощностью 24 кВт)	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 3,5 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 2,5 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 2 \text{ м}$ <i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.1.1.</i> $H_{\text{макс}} = L_{\text{макс}} - 1 \text{ м}$ (потеря на колене) $H_{\text{макс}} = 3,5 - 1 = 2,5 \text{ м}$
GCO-DP-21-03 (мощностью 29 кВт)	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. 3.7.1.1.</i> $H_{\text{макс}} = L_{\text{макс}} - 1 \text{ м}$ (потеря на колене) $= 3 - 1 = 2 \text{ м}$

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

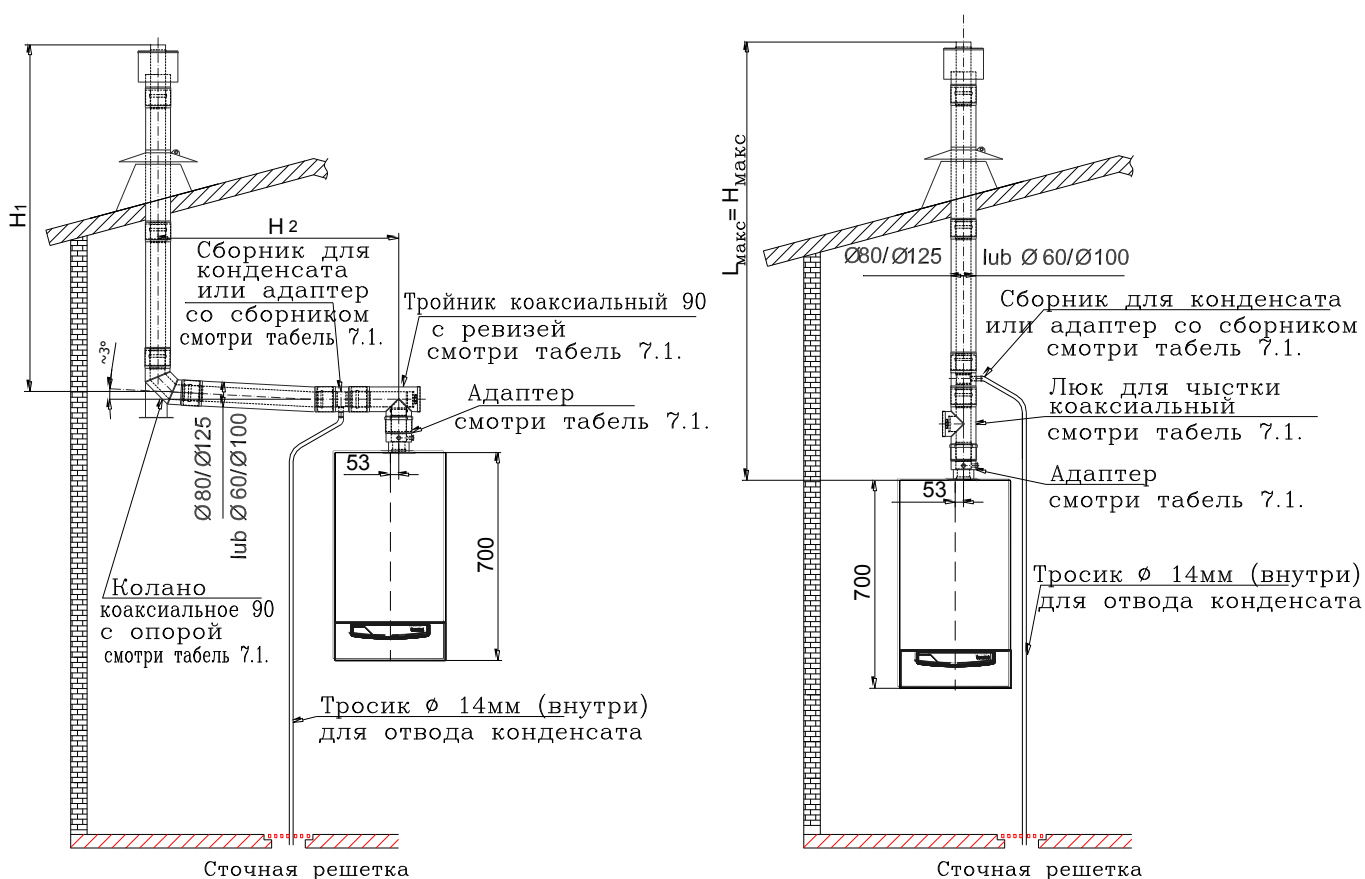


Рис. 3.7.2.1.

Таблица 3.7.2.1

Тип газового аппарата	Коаксиальная система $\varnothing 80/\varnothing 125$ (смотри п. 6.2.3. Инструкции)
GCO-DP-21-03-29/29	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 22 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 16,5 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 11 \text{ м}$ <i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.2.1.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на колене)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 22 - 2 = 20 \text{ м}$
GCO-DP-21-03-24/24	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 23 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 17 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 11,5 \text{ м}$ <i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.2.1.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на колене)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 23 - 2 = 21 \text{ м}$

Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø60/Ø100 (смотри п. 6.2.3. Инструкции)
GCO-DP-21-03-29/29	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. 3.7.2.1.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на колене)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 3 - 2 = 1 \text{ м}$
GCO-DP-21-03-24/24	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 3,5 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 2,5 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 2 \text{ м}$ <i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.2.1.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на колене)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 3,5 - 2 = 1,5 \text{ м}$

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

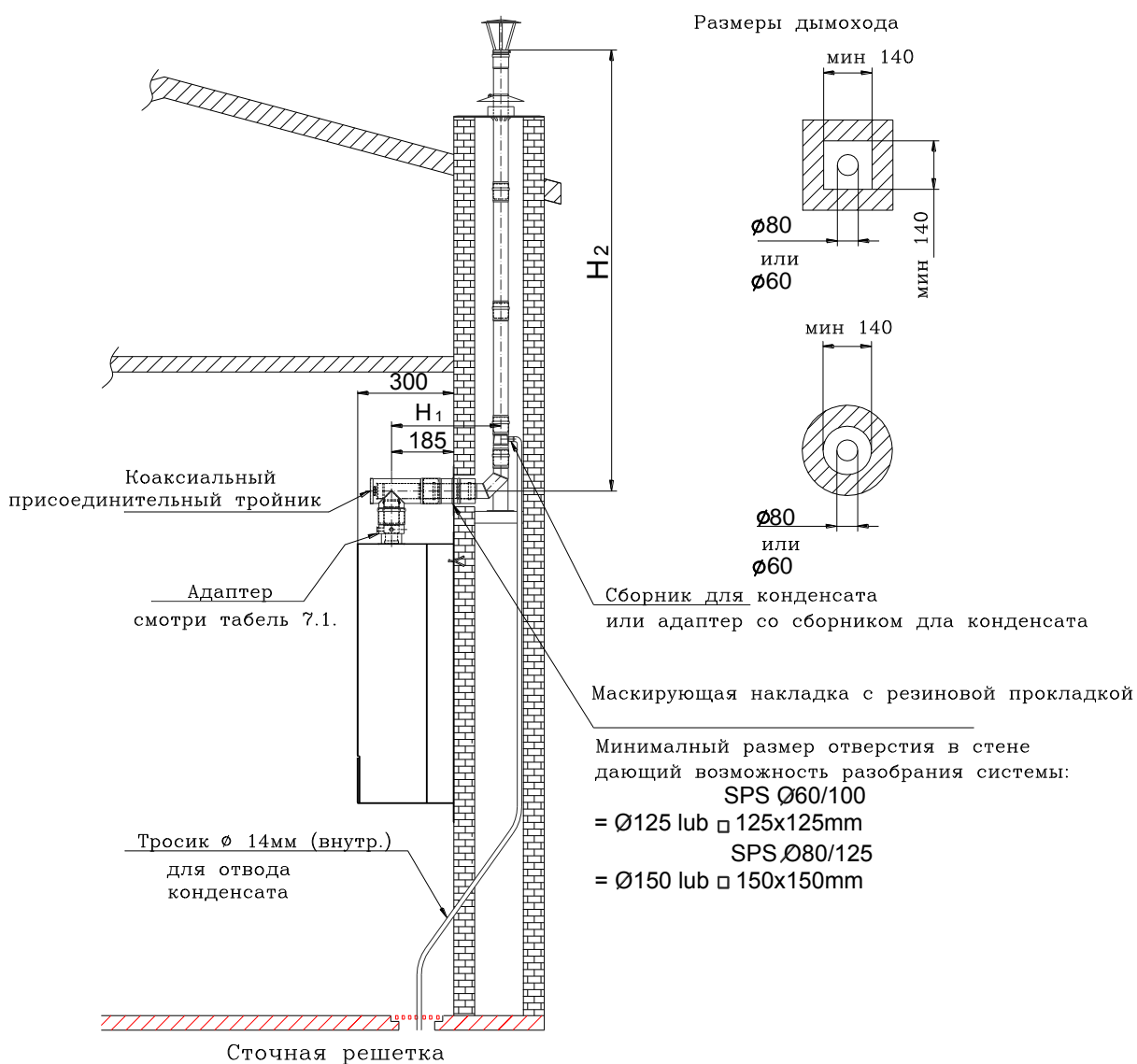


Рис. 3.7.3.1.

Таблица 3.7.3.1.

Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø80/Ø125 (смотри п. 6.2.3. Инструкции)
GCO-DP-21-03-29/29	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 22 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 16,5 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 11 \text{ м}$
	<i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.3.1.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на колене)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 22 - 2 = 20 \text{ м}$
GCO-DP-21-03-24/24	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 23 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 17 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 11,5 \text{ м}$
	<i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.3.1.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на колене)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 23 - 2 = 21 \text{ м}$

Тип газового аппарата	Коаксиальная система Ø60/Ø100 (смотри п. 6.2.3. Инструкции)
GCO-DP-21-03-29/29	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> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на колене)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 3 - 2 = 1 \text{ м}$
GCO-DP-21-13-24/24	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 3,5 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 2,5 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 2 \text{ м}$
	<i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.3.1.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на колене)} + 1 \text{ м (потеря на тройнике)})$ $H_{\text{макс}} = 3,5 - 2 = 1,5 \text{ м}$

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 крышкой
- в место отвода продуктов сгорания сверху камеры сгорания прикрутить адаптер Ø60/Ø80 (смотри Таблицу 7.1.) , надеть его нижнюю часть на патрубок вентилятора, уплотняя соединение прокладкой № черт. 690.00.00.06

Табель 3.7.4.1.

Тип газового аппарата	Раздельная система двух труб Ø80 x Ø80 (смотри п. 6.2.3. Инструкции)
GCO-DP-21-03-29/29 GCO-DP-21-03-24/24	Максимальная длина дымопровода при согнутых 8 крылышках - $L_{\text{макс}} = 25 \text{ м}$ при согнутых 6 крылышках - $L_{\text{макс}} = 18,5 \text{ м}$ при согнутых 4 крылышках - $L_{\text{макс}} = 12,5 \text{ м}$
	Максимальная длина дымопровода $L_{\text{макс}} = 25 \text{ м}$ <i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.4.1.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м (потеря на колене)}) = 25 - 1 = 24 \text{ м}$ <i>Примерный расчёт системы дымопровода рис. 3.7.4.2.</i> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 + H_3 = L_{\text{макс}} - (1 \text{ м} + 1 \text{ м} + 1 \text{ м}) \text{ (потеря на колене)} = 25 - 3 = 22 \text{ м}$

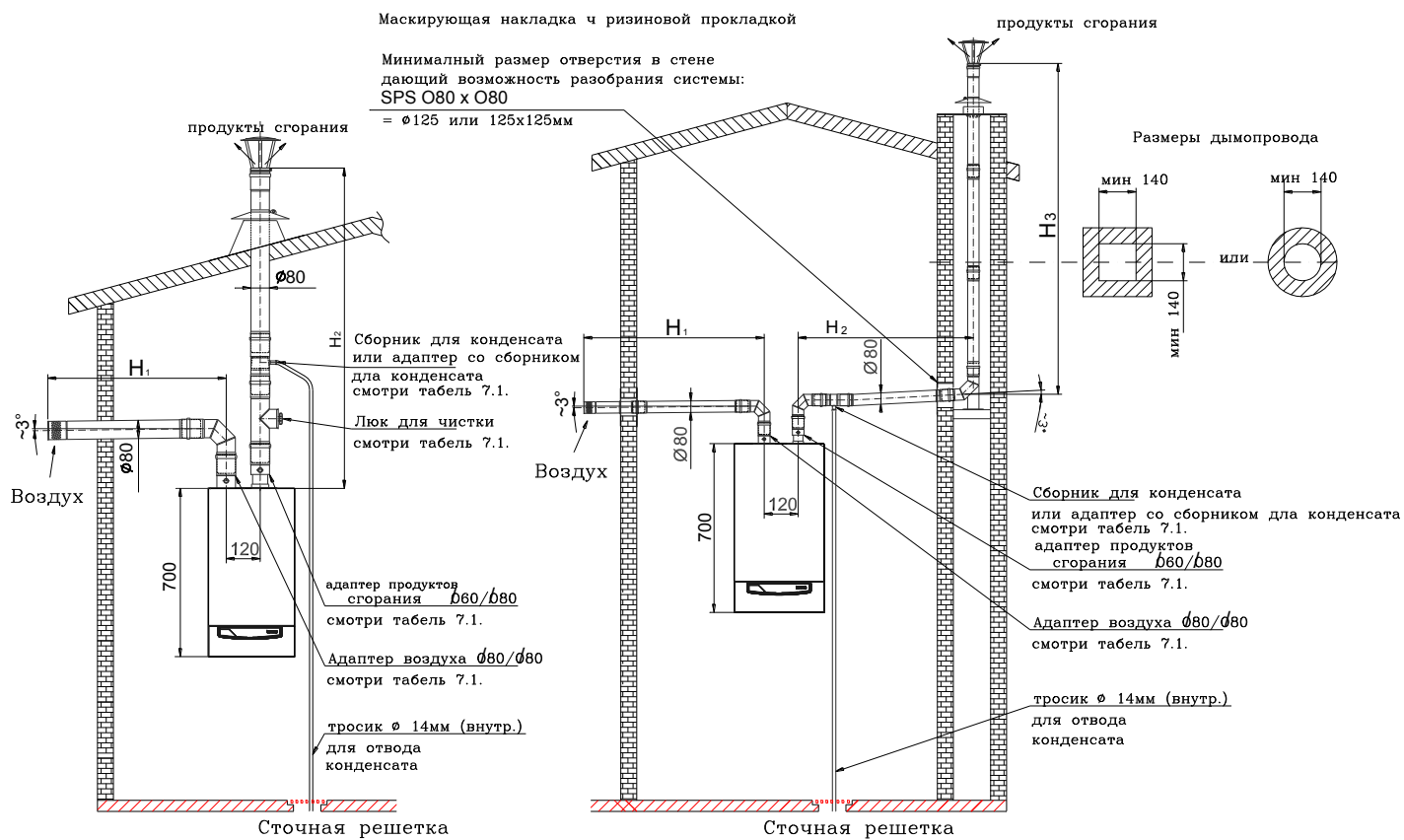


Рис. 3.7.4.1

Рис. 3.7.4.2

Внимание: вертикальную трубу для подвода воздуха смонтировать с уклоном $\sim 3^\circ$ от котла (Рис. 3.7.1.1) так чтобы конденсат не заливался в котел.

3.7.5 Редукция максимальной длины системы отвода продуктов сгорания и подвода воздуха

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

3.8. Подключение регулятора температуры помещений.

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

Подключение регулятора температуры помещений необходимо выполнить согласно указаниям производителя

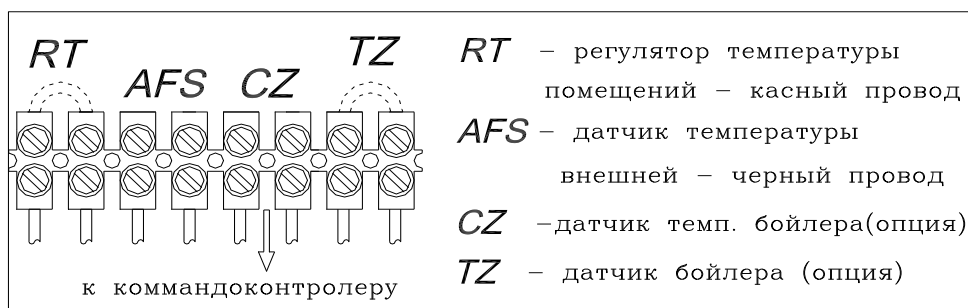


Рис. 3.8.1 Информационная наклейка

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

Подключение комнатного регулятора температуры помещений может сделать только уполномоченный специалист.

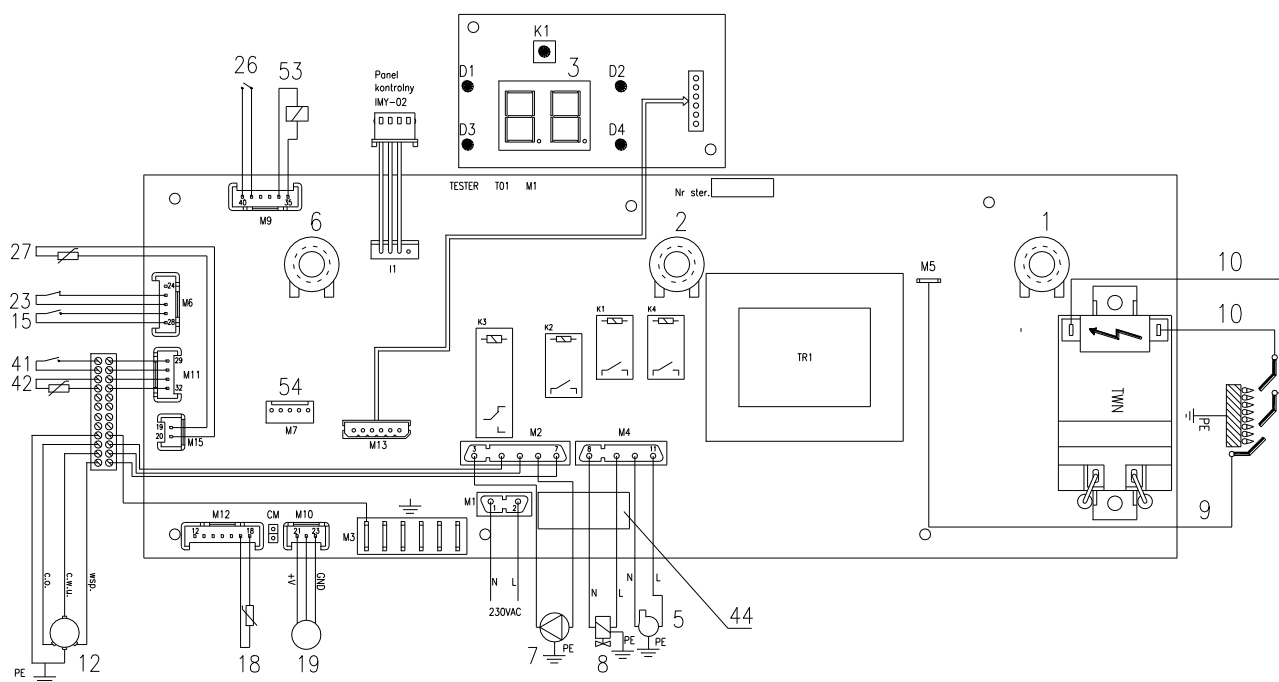
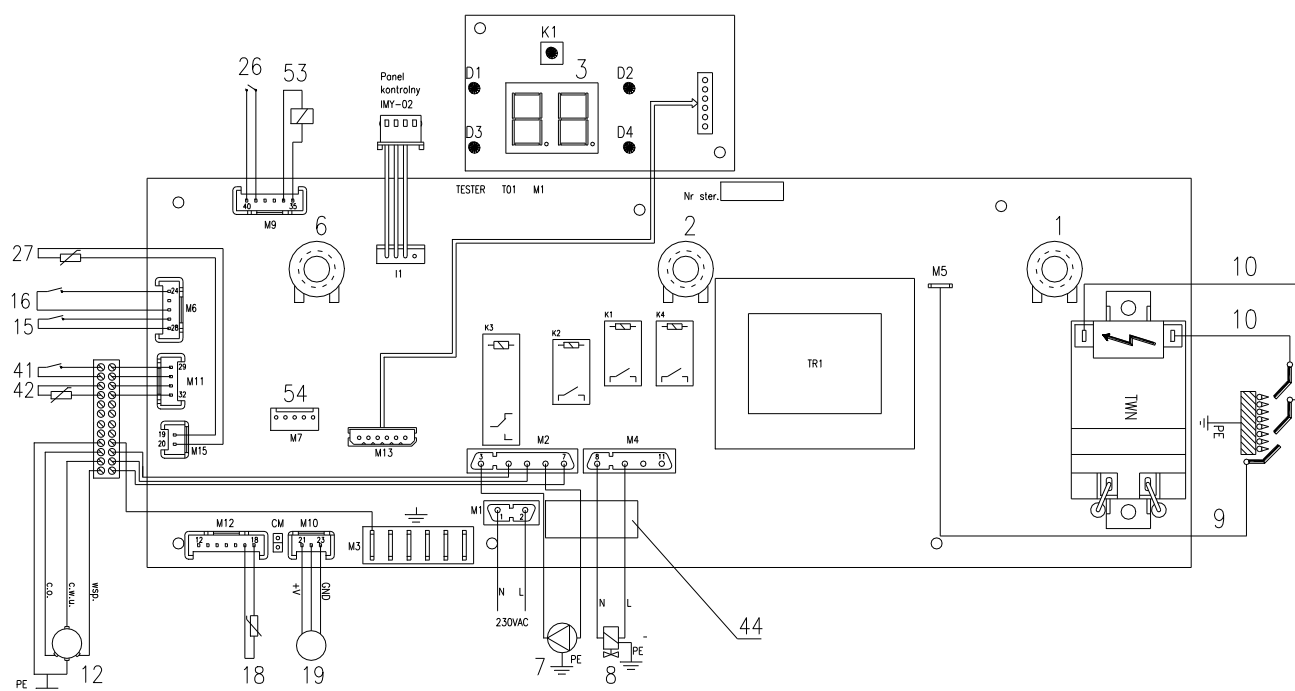


Рис. 3.8.2 Схема электрической установки аппаратов типа С

Поз.	Описание	Поз.	Описание	Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Потенциометр выбора функции	10	Зажигающий электрод	26	Датчик протока хозяйственной воды	54	Соединение „In system Programming” программирование микропроцессора
2	Потенциометр выбора темпер. отопительной воды	12	Трёхходовой клапан	27	Датчик NTC температуры хозяйственной воды		
3	Дисплей	15	Ограничитель температуры, как защита от превышения предельной температуры отопительной воды	41	Регулятор температуры помещений	D1	Сигнализация подогрева воды системы отопления
5	Вентилятор			42	Датчик внешней температуры	D2	Сигнализация присутствия пламени
6	Потенциометр выбора температуры отопительной воды	18	Датчик NTC температуры отопительной воды	44	Предохранитель 5 x 20 2 АФ	D3	Сигнализация подогрева хозяйственной воды
7	Насос	19	Датчик давления отопительной воды			53	Катушка модулятора
8	Газовый узел			23	Датчик разницы давлений		
9	Электрод контроля пламени						



Поз.	Описание	Поз.	Описание	Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Потенциометр выбора функции	10	Зажигающий электрод	26	Датчик протока хозяйственной воды	D1	Сигнализация подогрева воды ц.о.
2	Потенциометр выбора температуры отопительной воды	12	Трёхходовой клапан	27	Датчик NTC температуры хозяйственной воды		D2
3	Дисплей		15	Ограничитель температуры, как защита от превышения предельной температуры отопительной воды	41	Регулятор температуры помещений	
6	Потенциометр выбора температуры хозяйственной воды	16	Ограничитель температуры, как защита от исчезновения тяги дымохода	42	Датчик внешней температуры	D4	Аварийный сигнал, режим «СЕРВИС»
7	Насос	18	Датчик NTC температуры отопительной воды	44	Предохранитель 5 x 20 2 AF		CM
8	Газовый узел			53	Катушка модулятора		
9	Электрод контроля пламени	19	Преобразователь давления отопительной воды	54	Соединение „In system Programming“ программирование микропроцессора		

Рис. 3.8.3. Схема электрической установки аппаратов типа В

3.9 Подключение датчика внешней температуры

Для подключения датчика внешней температуры надо проложить двухжильный провод толщиной 0,5 мм² и подключить его к зажимам которые обозначены AFS и которые находятся под откидным 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 УСТАНОВКИ

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 перенастроить газовый аппарат на другой вид газа.

Регулировку и установку параметров аппарата может произвести только уполномоченный сервисный техник.

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 аппарата для сгорания другого типа газа.

4.2.1. Выбор типа газа на панели управления.

Для перенастройки типа газа с природного на сжиженный, надо поменять параметр r4 (смотри п. 4.2.3.)

4.2.2. Перемена в газовой системе аппарата

Газовый аппарат центрального отопления, поставленный изготовителем, приспособлен к сгоранию вида газа, который указан 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:



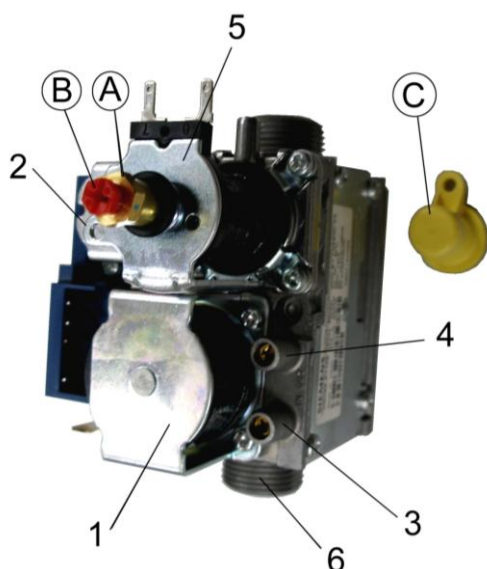
Перевод газового аппарата на другой вид газа, заключается в замене сопел горелки, используемых для сжигания данного вида газа, а также в регулировании минимального и максимального давления газа на модуляторе (рис.4.2.2.1.), а также регулировании давления газа для начальной и максимальной мощности аппарата на панели управления (смотри описание в п.4.2.3.). Диаметр сопел и давления работы газовых аппаратов указаны в таблице 4.7.3.1.

Пример заполнения этикетки с указанием вида используемого газа

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

Перевод газового аппарата для сжигания 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 (под отвёртку)
 - 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 таблице 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 началом регулировки надо активировать сервисную функцию аппарата  следующим образом:

- установи искатель функции поз.1 в положение 

- нажми кнопку **reset** и удерживай её около 5 секунд.

В таких условиях наступает требование подогрева системы, после розжига горелки его мощность будет немедленно увеличена до максимума независимо от установленной величины параметра r3

- время функционирования 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°C, произойдет выключение горелки, а её повторное включение произойдет, когда температура воды будет меньше чем 78°C.

- после окончания сервисных работ, установить 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 дает 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 затягивания – 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.4.2.1.) 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, манометр;
- поворачивая отверткой винт «В» установить минимальное давление газа в соответствии с таблицей 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	мин	мин	мин	
GCO-DP-13-10 24/24	2E-G20 (GZ-50) 20mbar	φ 1,30	1,6	2,0	2,5	128 ^{±20}	1267 ^{±30}	1267 ^{±30}
	2E-G20 (GZ-50) 13mbar	φ 1,40		1,3		97 ^{±20}	983 ^{±30}	983 ^{±30}
	3B/P-G30	φ 0,82	3,0	3,7	4,2	220 ^{±50}	2130 ^{±50}	2130 ^{±50}
GCO-DP-21-03 24/24	2E-G20 -20mbar	φ 1,30	1,6	2,0	2,5	-26 ^{±20}	1105 ^{±30}	1105 ^{±30}
	2E-G20 -13mbar	φ 1,40		1,3		-45 ^{±20}	851 ^{±30}	851 ^{±30}
	3B/P-G30	φ 0,82	3,0	3,7	4,2	110 ^{±50}	2135 ^{±50}	2135 ^{±50}
GCO-DP-21-03 29/29	2E-G20 -20mbar	φ 1,40	1,6	2,0	2,5	0 ^{±20}	1080 ^{±30}	1080 ^{±30}
	2E-G20 -13mbar	φ 1,40		1,3		0 ^{±20}	1080 ^{±30}	1080 ^{±30}
	3B/P-G30	φ 0,85	3,0	3,7	4,2	420 ^{±20}	2830 ^{±30}	2830 ^{±30}

4.2.2.6. Расход и давление газа на горелке

Аппарат типа GCO-DP-13-10-24/24 природный газ 2E-G20 давление на входе 20мбар, маркировка сопла 130										
Мощность аппарата [кВт]	7	9	11	13	15	17	19	21	23	24
Расход газа [л/мин]	13.9	17.8	21.7	25.6	29.4	33.3	37.1	40.9	44.7	46.5
Давление в горелке [Па]	125	205	302	416	545	688	845	1015	1198	1290

Аппарат типа GCO-DP-13-10-24/24 природный газ 2E-G20 давление на входе 13мбар, маркировка сопла 140										
Мощность аппарата [кВт]	7	9	11	13	15	17	19	21	23	24
Расход газа [л/мин]	13.9	17.8	21.7	25.6	29.4	33.3	37.1	40.9	44.7	46.5
Давление в горелке [Па]	95	154	225	306	399	502	617	741	877	946

Аппарат типа GCO-DP-13-10-24/24 сжиженный газ 3B/P-G30 давление на входе 37мбар, маркировка сопла 82										
Мощность аппарата [кВт]	7	9	11	13	15	17	19	21	23	24
Разход газа [л/мин]	4.1	5.2	6.4	7.5	8.6	9.8	10.9	12.0	13.1	13.6
Давление в горелке [Па]	222	347	502	685	896	1132	1392	1675	1979	2134

Аппарат типа GCO-DP-21-03-24/24 природный газ 2E-G20 давление на входе 20мбар, маркировка сопла 130										
Мощность аппарата [кВт]	7	9	11	13	15	17	19	21	23	24
Разход газа [л/мин]	14.1	18.0	21.9	25.8	29.6	33.3	37.0	40.7	44.3	46
Давление в горелке [Па]	1	91	196	316	449	597	758	934	1123	1215

Аппарат типа GCO-DP-21-03-24/24 природный газ 2E-G20 давление на входе 13мбар, маркировка сопла 140										
Мощность аппарата [кВт]	7	9	11	13	15	17	19	21	23	24
Разход газа [л/мин]	14.1	18.0	21.9	25.8	29.6	33.3	37.0	40.7	44.3	46.0
Давление в горелке [Па]	-33	31	107	196	296	405	522	646	776	838

Аппарат типа GCO-DP-21-03-24/24 сжиженный газ 3B/P-G30 давление на входе 37мбар, маркировка сопла 82										
Мощность аппарата [кВт]	7	9	11	13	15	17	19	21	23	24
Разход газа [л/мин]	4.1	5.3	6.4	7.6	8.7	9.8	10.9	11.9	13.0	13.5
Давление в горелке [Па]	110	248	420	622	851	1104	1380	1674	1985	2135

Аппарат типа GCO-DP-21-03-29/29 природный газ 2E-G20 давление на входе 20мбар и 13мбар, маркировка сопла 140												
Мощность аппарата [кВт]	8	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Разход газа [л/мин]	16.3	18.3	22.3	26.2	30.0	33.8	37.6	41.4	45.0	48.7	52.3	55.9
Давление в горелке [Па]	0	21	79	150	235	331	438	553	677	807	942	1083




Аппарат типа GCO-DP-21-03-29/29 природный газ 3B-P-G30 давление на входе 37мбар, маркировка сопла 85												
Мощность аппарата [кВт]	8	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Разход газа [л/мин]	4.8	5.4	6.5	7.7	8.8	9.9	11.0	12.1	13.2	14.3	15.3	16.4
Давление в горелке [Па]	420	506	695	899	1116	1343	1578	1821	2068	2319	2572	2826

4.2.3. Конфигурация командоконтроллера - установка параметров аппарата

Возможная перемена следующих параметров аппарата через программную процедуру:

- Мощность стартовая (параметр r1) 0 ÷ 99 (100 шагов от минимума в максимум)
- Мощность макс. для теплой хозяйственной воды (параметр r2) 0 ÷ 99 (100 шагов от минимума в максимум)
- Мощность макс. для центрального отопления (параметр r3) 0 ÷ 99 (100 шагов от минимума в максимум)
- Выбор типа газа (параметр r4) 0 / 1 (0-природный, 1-сжиженный)
- Порядок работы функции «Антилегионелла» (параметр r5) 0 / 1 (0 – ручной порядок, 1 – автоматический порядок)

Параметр r5 только для котлов с бойлером косвенного нагрева.

1. Установить искатель выбора функции в положение 
2. Выключить питание аппарата
3. Опять включить питание. Во время до 20 сек. сделать следующий шаг процедуры.
4. Нажать, и удерживать кнопку Reset более 5 секунд.
5. На дисплее появиться код „r1”.
6. Отпустить кнопку Reset
7. Нажимая кнопку Reset, выбрать 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 с требуемой мощностью центрального отопления
 - для параметра „r2” аппарат включиться с требуемой мощностью тёплой хозяйственной воды, если только сработает датчик протока тёплой хозяйственной воды
 - после окончания процесса розжига газа, мощность горелки будет такая как величина, которая высачивается на дисплее
9. Для изменения значения параметра нажать кнопку Reset. Во время, когда кнопка Reset нажата, значение параметра увеличивается
10. По достижению требуемой величины, переключить искатель выбора функции в положение  с целью запоминания переменной величины и перехода в опцию высвечивания параметров.
11. Повторить 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, проверки правильности и герметичности его присоединения и подготовки 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
- включить газовый аппарат к электросети,
- открыть газовый клапан и водяные клапана

Включение аппарата в отопительном сезоне

- переключатель функции поз. 1 установить в положение 

На дисплее должна отобразиться 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.

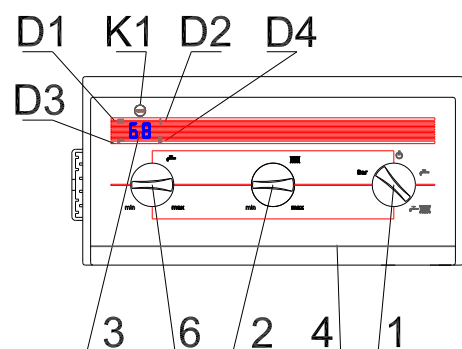












Рис. 5.2.1. Панель управления

Обозначение символов на панели управления			
Поворотная ручка поз. 1 (искатель функции)			
	- считывание статического давления отопительной воды		- работа аппарата в летние время положение «ЛЕТО» - выполняет функцию подогрева хозяйственной воды
	- аппарат выключен из эксплуатации - выполняет функцию противозамерзания, - выполняет функцию против заклинивания насоса		- работа аппарата в зимние 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			
	D3 – зеленый диод – сигнализация подогрева хозяйственной воды		D2 – жёлтый диод – сигнализация присутствия пламени
	D1 – зеленый диод – сигнализация подогрева отопительной воды		D4 – красный диод – сигнализация выключения с блокировкой - сигнализация режима работы «СЕРВИС»
reset	K1 - Reset – сброс блокировки, - режим работы «СЕРВИС», - программирование параметров		

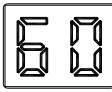

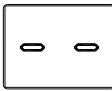

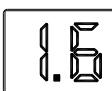
Выключение аппарата в летнее время

- установи переключатель функции поз. 1 в положение 

Аппарат работает автоматически согласно установленным параметрам

5.3. Сигнализация режима работы и диагностика

5.3.1. Установки

	Во время изменения установки температуры отопительной воды (изменение 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 для примера указано 60°C. Во время изменения значения температуры, мигает зеленый диод D1.
	Во время изменения установки температуры хозяйственной воды (изменение положения ручки поз. 6) на дисплее будет светиться в течение нескольких секунд, в градусах Цельсия (°C) установленная температура, а потом температура актуальная. Во время изменения значения температуры, мигает зеленый диод D3.
	Положение  переключателя выбора функции: - выполняется функция противозамерзания аппарата - работает защитная система насоса (часы 24 часов)
	Положение Bar 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.

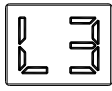
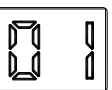
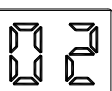
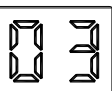
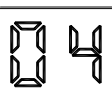
Символы ошибок будут высвечиваться с соблюдением приоритета их важности для безопасной эксплуатации.


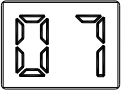
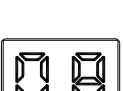

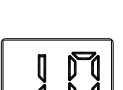
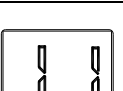
Вместе с символом ошибки мигает красный диод D4.

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

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

Когда аппарат по-прежнему будет входить в блокировку, нужно призвать представителя организации газового хозяйства.

	Светящийся символ „L3” обозначает лимит 3 минут предназначенный на охлаждение теплообменника продукты сгорания-- вода после перевышения температуры отопительной воды о 5оС от установки. Работа насоса будет прервана, когда исполненное будут следующие условия: <ul style="list-style-type: none"> температура отопительной воды снизилась о 5оС от установленной температуры, проплыло время 180 сек. от момента выключения горелки.
	Отсутствие пламя на горелке: происходит 3-кратные самостоятельные попытки повторного розжига, (для сжиженного газа - две попытки) <ul style="list-style-type: none"> высвечивается актуальная температура отопительной воды, После неудачных попыток включения наступает: <ul style="list-style-type: none"> выключение аппарата с блокировкой, высвечивается символ нарушения „01”, мигает красный диод D4 Причиной аварии может быть: <ul style="list-style-type: none"> недостаток газа – надо проверить, открыты ли газовые краны,
	Температура воды в первичном теплообменнике достигнет значения выше 95°C: Происходит - выключение аппарата с блокировкой, <ul style="list-style-type: none"> высвечивается символ нарушения „02”, мигает красный диод D4
	В аппаратах типа В В дымоходе нет вакуумметрического давления или наступил обрыв в цепи ограничителя температуры Происходит - выключение аппарата с блокировкой, <ul style="list-style-type: none"> высвечивается символ „03”, мигает красный диод D4 В аппаратах типа С В дымоходе нет разницы давлений или наступил обрыв цепи датчика разницы давлений Происходит - выключение аппарата с блокировкой, <ul style="list-style-type: none"> высвечивается символ „03”, мигает красный диод D4 Эта защита описана в п. 2.3 настоящей инструкции
	Повреждение в цепи датчика NTC температуры отопительной воды Происходит - выключение аппарата, <ul style="list-style-type: none"> высвечивается символ „04”, мигает красный диод D4 По ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать


	<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 По ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать.</p>
	<p>Повреждение преобразователя давления воды отопительного контура Происходит - выключение горелки, насос работает 180 секунд. - высвечивается символ „08”, - мигает красный диод D4 По ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать</p>
	<p>Неправильное давление в установке центрального отопления Происходит - $P > 2.8$ бара - командоконтроллер выключает горелку, насос работает 180 секунд. - $P < 0.5$ бара - командоконтроллер выключает горелку, насос работает 180 секунд - высвечивается символ „09”, - мигает красный диод D4 - $P \leq 2.5$ бара - возврат к нормальной работе - $P \geq 0.5$ бара - возврат к нормальной работе Когда давление в установке системы отопления имеет значение меньше чем 0.5 бара, проверить плотность водяной установки системы отопления</p>
	<p>Повреждение в цепи датчика NTC температуры хозяйственной воды Происходит - выключение аппарата - высвечивается символ „10”, - мигает красный диод D4 По ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать</p>
	<p>Ошибка подключения системы управления к питательному проводу (детектирование фазы) Надо: - выключить питание, - поменять местами питательные провода По ликвидации причины аварии аппарат начинает нормально работать</p>

5.4. Выключение

5.4.1. Выключение функции центрального отопления

Переключатель выбора функции поз. 1 установить в положение


5.4.2. Выключение аппарата из эксплуатации

- оставить подключение аппарата к электросети
- оставить открытым газовый кран и краны системы отопления
- переключатель выбора функции поз. 1 - установить в положение 

В таких случаях 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°C - и так долго греет воду, пока температура не достигнет 20°C).
- защита от возможности блокировки насоса (насос включается на 180 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 аппарат центрального отопления необходимо периодически осматривать и проверять. Рекомендуется, хотя бы раз в год, лучше всего перед отопительным сезоном, произвести осмотр аппарата и профилактику.

Все работы, осмотры и профилактику должна выполнить уполномоченная сервисная фирма.

Для ремонта аппарата надо применять только новые оригинальные запчасти.

При каждом осмотре, профилактике 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 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;
- спустить 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 очистке теплообменника, необходимо очистить накладки 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

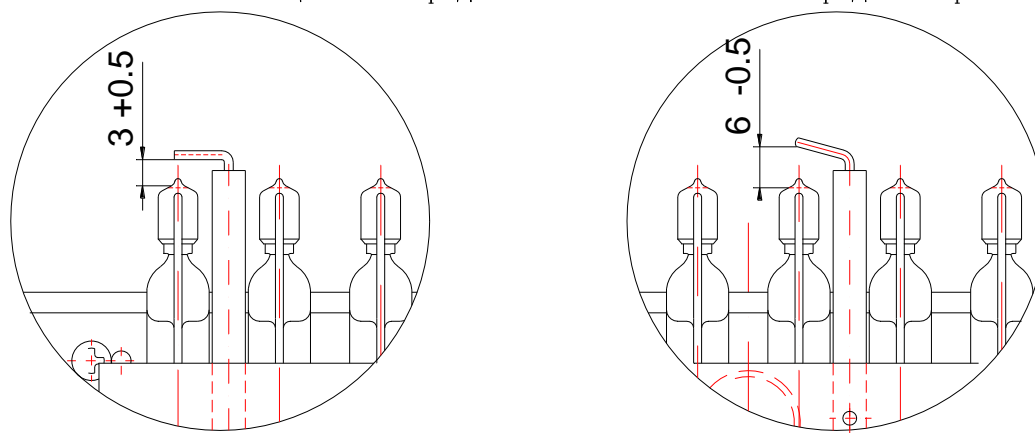


Рис. 6.1.2.1. Расположение электрода в горелке

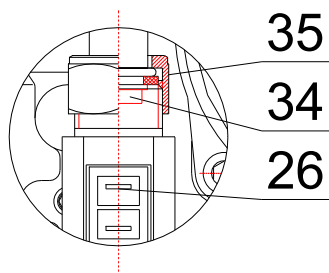
6.1.3. Очистка фильтров воды на входе в газовый аппарат.

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 Очистка ограничителя протока



Аппараты мощностью 24 кВт оборудованы ограничителем протока воды в циркуляции хозяйственной воды поз 34. Ограничитель гарантирует постоянное течение воды до 12 л/мин.

Загрязнение ограничителя может вызвать уменьшение протока воды.

Для очистки ограничителя течения поз. 34 необходимо открутить гайку поз. 35 отпустить гайку на теплообменнике переместить трубку над преобразователем течения поз. 26 и вынуть ограничитель.

После промывки ограничителя, установить его в обратной последовательности меньшим диапазоном вверх

Рис. 6.1.5.1. Место установки ограничителя протока в аппарате

6.1.6. Обслуживание пластинчатого теплообменника поз. 21

Конструкция пластинчатого теплообменника гарантирует турбулентный поток воды на всей поверхности теплообмена, что дает возможность уменьшения до минимума загрязнения внутренней поверхности теплообменника. В ситуации, когда существуют удобные условия для образования загрязнений надо их удалять, принимая одну из методик которые рекомендует производитель теплообменников, например фирмы Alfa Laval или SWEP.

6.1.7. Работы по обслуживанию газового аппарата, которые разрешено выполнять пользователю.

Потребитель самостоятельно обязан:

- периодически, особенно перед началом отопительного сезона, очищать фильтр воды;
- очищать фильтр хозяйственной воды также в случае уменьшающегося протока воды
- дополнять водой до нужного давления систему отопления.
- развоздушить 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 узлов.

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 мм над сегментами горелки, а также находится ли наконечник электрода ионизационного контроля пламени на расстоянии 6 мм над сегментами горелки;
- правильные ли соединения с ограничителями температуры поз.15 и 16

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 попыток, должно произойти выключение аппарата с блокировкой, а на дисплее символ «01» начнёт мигать.

После ликвидации причины выключения аппарата (подключение провода к электроду), а также после снятия блокировки нажимая кнопку **reset** (поз. К1), 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.К1, аппарат должен автоматически включиться.

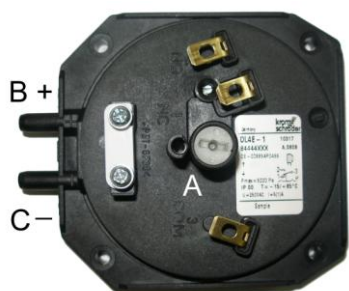
Проверка ограничителя температуры поз.16 происходит через измерение активного сопротивления между контактами ограничителя, после снятия провода. Если ограничитель находится при комнатной температуре, активное сопротивление должно быть 0 Ω, а когда температура выше чем 65°C активное сопротивление должно быть ∞ Ω.

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

В аппаратах установлен датчик разницы давлений. В зависимости от типа газового аппарата и рода газа, на котором работает газовый аппарат. Датчик разности давлений отрегулирован на заводе согласно табличке.

Тип аппарата	Вид газа	Датчик разницы давлений тип DL4E-1 Давление возврата – отрегулированное [± 5 Pa]		
		с вентилятором Z1060.04.00.00	с вентилятором Z3000.08.00.00	с вентилятором Z0317.14.00.00
GCO-DP-21-03 29/29 кВт	2E-G20 –давление на входе - 20 мбар	200	250	340
	2E-G20 - давление на входе - 13 мбар	230	280	340
	3PB-G30 - давление на входе - 37 мбар	200	250	340
GCO-DP-21-03 24/24 кВт	2E-G20 –давление на входе - 20 мбар	150	180	245
	2E-G20 - давление на входе - 13 мбар	180	210	255
	3PB-G30 - давление на входе - 37 мбар	150	180	245

Проверить на выключенном аппарате давление, при котором происходит переключение контактов датчика разности давления – давления возврата согласно таблички.



„А” – винт регулирования давления
 „В+” – наконечник для измерения избыточного давления
 „С-” – наконечник для измерения вакуумметрического давления

Рис 6.2.3.1. Элементы регулировочно-измерительные датчика разности давлений

После подключения к аппарату системы воздухозабора и газоотвода, надо проверить забирает ли котел соответствующее количество воздуха, для сгорания газа, следующим способом:

- включить котёл,




- активизировать сервисную функцию котла  согласно п. 4.2.2.2. (котёл работает с максимальной мощностью)
- зонд газоанализатора продуктов сгорания вложить в патрубок для измерения продуктов сгорания, который находится в адаптере или присоединительном колене (смотри рисунки в п. 3.7),
- при правильно работающем котле содержание кислорода в продуктах сгорания должно быть $6.5 \pm 1\%$ ($O_2 = 6.5 \pm 1\%$). Когда указания газоанализатора другие или когда котёл не включается (высвечивается код ошибки „03”), надо:
 - отогнуть в верхней крышке камеры сгорания один ограничитель потока воздуха (смотри рис. 6.2.3.2.).
 - включить котёл.

Рис. 6.2.3.2. Способ отгибания ограничителей потока 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 повторном подключении электрического провода к датчику температуры NTC, понижение температуры отопительной воды ниже чем температура, установленная ручкой поз.2, и снятием 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 величиной давления газа на горелке (величиной 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 выше, чем 24000 Ом, что соответствует температуре воды системы отопления меньше чем 8°C . Аппарат, должен самостоятельно включиться, и греть воду. Затем параллельно подключить резистор, сопротивление которого ≤ 17575 Ом, что соответствует температуре отопительной воды системы отопления выше чем 25°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 крайние положения, 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. таблицку)

- датчик наружной температуры

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

- датчик температуры воды в бойлере

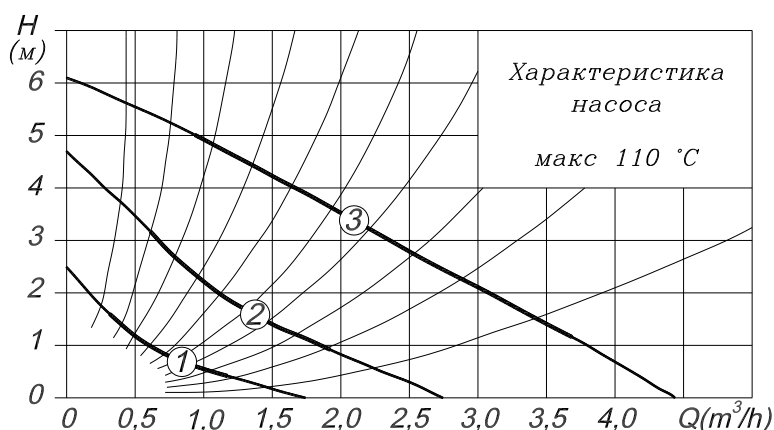
- отделить провод датчика из зажимной планки в панели управления
- измерить сопротивление датчика

Табель 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):
- повернуть вал насоса вручную

Рис 6.2.11.1. 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 $\beta=3977$	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

Табель 7.1. Перечень элементов, которые необходимы для установки аппарата, его правильной работы, а также для повышения комфорта пользования. Ниже перечисленные элементы являются оборудованием аппарата или их можно 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-21-03	Оборудование аппарата , находится в упаковке вместе с аппаратом
2.	Распорная втулка $\varnothing 12 \times 70$		2	GCO-DP-13-10	
3.	Самонарезающий винт ST4.2 x 9.5-C-H	PN-EN ISO 7049	5	GCO-DP-21-03	
Покупка, которая рекомендуется для повышения комфорта использования аппарата					
4.	Регулятор температуры помещений		1	GCO-DP-21-03	Не является оборудованием аппарата.
5.	Внешний датчик температуры	WKC 0564.00.00.00	1	GCO-DP-13-10	
Покупка необходимая для правильной работы газовых аппаратов					
6.	Фильтр газа		1	GCO-DP-21-03 GCO-DP-13-10	Не является оборудованием аппарата.
7.	Фильтр отопительной воды (системы ц.о.)		1		
8.	Фильтр хозяйственной воды		1		

Покупка необходимая для правильной установки системы отвода продуктов сгорания/всасывания воздуха отопительных аппаратов типа С					
Поз.	Наименование	№ чертежа тип код	Количество штук нужных для 1 аппарата	Для аппарата типа	Примечания
Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - коаксиальная система $\varnothing 80/\varnothing 125$ (Рис 3.7.1.1.)					
1	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	1	GCO-DP-21-03	Не является оборудованием аппарата.
	Коаксиальный тройник 90° с ре с ревизией	TKR 220/80	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		

Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - коаксиальная система Ø60 / Ø100 (Рис. 3.7.1.1.)					
2	Комплект через стену (присоединительное колено +1 м трубы + концевая труба) или	№ черт. 690.00.00.00	1 кпл.	GCO-DP-21-03 Версия экспортная	Не является оборудованием аппарата.
3	Комплект через стену (присоединительное колено + 2 м трубы + концевая труба) или	№ черт. 691.00.00.00	1 кпл.		
4	Комплект через стену (присоединительное колено +0,92 м трубы + концевая труба) или	ZS 455/60	1 кпл.	GCO-DP-21-03	
5	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	1		
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	TKR 220/60	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		
Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - коаксиальная система Ø80 / Ø125 (Рис. 3.7.2.1.)					
6	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	1	GCO-DP-21-03	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	KKW 121/80	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		
Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - коаксиальная система Ø60 / Ø100 (Рис. 3.7.2.1.)					
7	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	1	GCO-DP-21-03	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	KKW 121/60	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		
Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - коаксиальная система Ø80 / Ø125 (Рис. 3.7.2.1.)					
8	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	1	GCO-DP-21-03	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	KKW 121/80	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		
Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - коаксиальная система Ø60 / Ø100 (Рис. 3.7.2.1.)					
9	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	1	GCO-DP-21-03	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	1 кпл.		
Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - коаксиальная система Ø80 / Ø125 (Рис. 3.7.2.1.)					
10	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	1	GCO-DP-21-03	Не является оборудованием аппарата.
	Коаксиальный люк для чистки	WK 241/80	1		
	Сборник для конденсата вертикальный	ОКР 241/80	1		
	Элементы системы (согласно проекта установки)	по каталогу	1 кпл.		
Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - коаксиальная система Ø60 / Ø100 (Рис. 3.7.3.1.)					
11	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	1	GCO-DP-21-03	Не является оборудованием аппарата.
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	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.		
Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - коаксиальная система Ø80 / Ø125 (Рис. 3.7.3.1.)					
12	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	1	GCO-DP-21-03	Не является оборудованием аппарата.
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	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.		

Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - раздельная система Ø80 х Ø80 (Рис. 3.7.4.1)					
13	Адаптер продуктов сгорания Ø60/Ø80	ADS 507/80	1	GCO-DP-21-03	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.		
Комплект для отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха - раздельная система Ø80 х Ø80 (Рис 3.7.4.2)					
14	Адаптер продуктов сгорания Ø60/Ø80	ADS 507/80	1	GCO-DP-21-03	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
KONFORMITÄTSEKRÄRUNG DER PRODUZENTEN

Producent/ Manufacturer/ Производитель/Hersteller:

termet s.a.

Adres/ Address/ Адрес/Adresse:

ul. Długa 13
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

Typozereg/ Series of types/ Типовой ряд/Serie:

Monotermiczne

Typ/ Type/ Тип/Typ:

GCO-DP-13-10 , GCO-DP-21-03,

Nazwa handlowa/ Name/ Торговое название/Handelsname:

MINIMAX DYNAMIC MINIMAX DYNAMIC turbo

1. Oświadczam się z pełną odpowiedzialnością, że opisane powyżej wyroby są zgodne z wymaganiami zasadniczymi następujących dyrektyw (rozporządzeń) wraz z odpowiednimi 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	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 21 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 6 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C
GCO-DP-13-10-21/21	91%	88%

Typ kotła	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 13 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 7 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C
GCO-DP-13-10-13/24	89.7%	89%

Typ kotła	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 24 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 7 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C
GCO-DP-13-10-24/24	91%	89%

Typ kotła	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 21 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 6 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C
GCO-DP-21-03-21/21	91.5%	87%

Typ kotła	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 24 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 7 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C
GCO-DP-21-03-24/24	92%	87.5%

Typ kotła	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 29 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 8 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C
GCO-DP-21-03-29/29	92%	86%

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: PCBC Laboratorium Elektrotechniczne – Warszawa; Laboratorium Badań Elektrycznych – INiG Kraków

Swiebodzice 2010.03.01

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

10

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

Szef Kontroli Jakości

Ryszard Adamus

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

termet

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice
Dział Serwisu tel. (074) 854-04-46, fax (074)854-05-42

<http://www.lermel.com.pl>
termet@termet.com.pl
serwis@termel.com.pl
markct@termet.com.pl

