ИНСТРУКЦИЯ

ПО УСТАНОВКЕ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

АППАРАТЫ
ОТОПИТЕЛЬНЫЕ
ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ
РАБОТАЮЩИЕ НА
ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ

тип GCO-DP-13-10

MINIMAX
ELEGANCE

тип GCO-DP-21-03

MINIMAX
ELEGANCE
turbo

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ

Поздравляем с выбором газового аппарата центрального отопления производства фирмы termet

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

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 причитайте, так как в ней находятся всевозможная информация и предупреждения, касающееся 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 дымоудоления и забора воздуха должны быть сделаны из труб рекомендованных производителем газового аппарата.
- Котёл должен быть установлен на основании утверждённого во всех необходимых инстанциях проекта, выполненного специалистами, имеющими необходимые знания и лицензии, в соответствии со всеми нормами и правилами.
- Установку и пуск аппарата можно выполнить только после окончания строительно-монтажных работ в помещении, в котором будет установлен газовый аппарат.
- Нельзя устанавливать и запускать аппарат в помещениях, в которых 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
- нельзя использовать электрические выключатели, которые могут вызвать искру;
- открыть окна и двери;
- закрыть главный газовый кран;
- 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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВСТУПЛЕНИЕ ... 4
2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА ... 4
2.1. Техническая спецификация ... 4
2.1.1. Технические особенности ... 4
2.2. Строение и техническая спецификация ... 4
2.2.1. Главные узлы газового аппарата ... 4
2.2.2 Технические данные ... 6
2.3 Обеспечение безопасности эксплуатации. ... 7
2.4. Описание действия ... 7
2.4.1. Способ подогрева воды для отопительной системы ... 7
2.4.1.1 Регулировка температуры отопительной воды в зависимости от наружной температуры ... 7
2.4.2. Способ подогрева хозяйственной воды ... 8
3. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО АППАРАТА ... 8
3.1. Условия подключения газового аппарата ... 8
3.1.1. Нормы, касающиеся газовой сети и отвода продуктов сгорания ... 8
3.1.2. Нормы, касающиеся помещений ... 8
3.1.3. Требования к электрической проводке ... 8
3.2. Предварительное выяснение соответствия газового аппарата ... 9
3.3. Установка котла на стене ... 9
3.4. Подключение к газовой установке ... 9
3.5. Подключение газового аппарата к системе отопления ... 9
3.6 Подключение газового аппарата к системе хозяйственного водоснабжения ... 10
3.7 Отвод продуктов сгорания ... 10
3.7.1. Метод установки адаптеров (присоединительного колена) к котлу типа С ... 11
3.7.2 Системы дымопроводов всасывания воздуха-выброса продуктов сгорания ... 12
3.7.3 Характеристика вентилятора ... 12
3.8. Подключение регулятора температуры помещений ... 13
3.9 Подключение датчика внешней температуры ... 14
4. РЕГУЛИРОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА И ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ... 14
4.1. Вступительные замечания ... 14
4.2. Приспособление аппарата для сгорания другого вида газа ... 14
4.2.1. Выбор вида газа на панели управления ... 14
4.2.2. Перемена в газовой системе аппарата ... 14
Рис.4.2.2.1. Газовый узел с модулятором ... 14
4.2.2.2. Регулировка потока газа в аппарате ... 15
4.2.2.3. Регулирование максимального давления на выходе ... 15
4.2.2.4. Регулирование минимального давления на выходе ... 15
4.2.2.5. Расход и давление газа в горелке ... 15
5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА ... 16
5.1. Пуск аппарата ... 16
5.2. Обслуживание панели управления ... 16
5.3. Включение котла ... 16
5.4. Режимы работы командоконтроллера ... 16
5.5. Сигнализация состояний работы ... 17
5.5.1. Сигнализация начала подогрева в контуре отопления или в контуре ГВС. ... 17
5.5.2. Сигнализация работы функции против замерзанию в режиме ДИЖУРНЫЙ РЕЖИМ ... 17
5.5.3. Высвечивание величины давления воды в установке центральног отопления. ... 17
5.6. Изменение уставки температуры контура отопления или контура ГВС ... 17
5.6.1. Уставка отопительной воды ... 17
5.6.2 Установка хозяйственной воды (ГВС). ... 18
5.7. Конфигурация командоконтроллера - установка параметров котла ... 18
5.7.1. Вход в режим программирования. ... 18
5.8. Выключение котла из эксплуатации ... 19
5.9. Диагностика ... 19
5.9.1. Сигнализация кодов ошибки во времени выполнения аварийных процедур ... 19
5.9.2. Сигнализация кодов ошибки ситуации аварийных без блокировки ... 19
5.9.3. Сигнализация выключения аварийного с блокировкой ... 19
6 . КОНСЕРВАЦИЯ, ОСМОТРЫ, ПРОВЕРКА РАБОТЫ ... 20
6.1. Осмотры и консервация ... 20
6.1.1. Обслуживание теплообменника продукты сгорания-вода: ... 20
6.1.2. Обслуживание горелки ... 21
6.1.3. Очистка фильтров воды на входе в газовый аппарат ... 21
6.1.4. Очистка фильтра газа на входе в газовый аппарат ... 21
6.1.5 Очистка ограничителя протока ... 21
6.1.6. Обслуживание теплообменника вода-вода поз. 21 ... 21
6.1.7. Работы по обслуживанию газового аппарата, которые разрешено выполнять пользователю ... 21
6.2 Проверка работы узлов ... 21
6.2.1. Проверка работы защиты от утечки газа ... 21
6.2.2. Проверка работы защиты от попадания продуктов сгорания в помещение в аппаратах типа В ... 21
6.2.3. Проверка работы защиты правильности работы вентилятора в аппаратах типа С ... 22
6.2.4. Проверка работы защиты от превышения верхней предельной температуры воды ... 22
6.2.5. Проверка защиты от чрезмерного нагрева воды - работа модулятора ... 22
6.2.6. Проверка защиты газового аппарата от замерзания ... 22
6.2.7. Проверка работы регулятора температуры помещений ... 22
6.2.8. Проверка работы регулятора температуры отопительной воды ... 23
6.2.9. Проверка работы регулятора температуры хозяйственной воды ... 23
6.3. Замена поврежденной платы управления в панеле управления ... 24
7. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА ... 24

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:

- **GCO-DP-13-10-13/24** - **MINIMAX ELEGANCE** аппарат типа B (с открытой камерой сгорания) – мощность 7 – 13 кВт в контуре отопления и 7 – 24 в контуре горячего водоснабжения
- **GCO-DP-13-10-24/24** - **MINIMAX ELEGANCE** аппарат типа B (с открытой камерой сгорания) – мощность 7 – 24 кВт,
- **GCO-DP-21-03-24/24**- **MINIMAX ELEGANCE turbo**- аппарат типа C (с закрытой камерой сгорания) – мощностью 7 - 24 кВт
- **GCO-DP-21-03-29/29- MINIMAX ELEGANCE turbo**- аппарат типа C (с закрытой камерой сгорания)– мощностью 8 до 29 кВт

Аппараты с закрытой камерой сгорания (типа C) 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 B оборудованы защитой от пропадания тяги дымохода. Такая версия исполнения аппарата обозначена символом: B_{11BS};

2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

2.1. Техническая спецификация

2.1.1. Технические особенности

- Электронная плавная модуляция пламени горелки для контура отопления и контура ГВС
- Электронное зажигание с ионизационным контролем пламени,
- Возможность установки мощности аппарата,
- Регулирование температуры отопительной воды и тёплой хозяйственной воды (ГВС)
- Функция мягкого розжига,
- Стабилилизация давления газа на входе
- Приспособление к совиестной работе с установкой закрытой системы

2.2. Строение и техническая спецификация

2.2.1. Главные узлы газового аппарата

Описание к рисункам *2.2.1.1 и 2.2.1.2*

5. Вентилятор (в аппаратах типа C)
7. Насос
8. Газовый узел
9. Электрод контроля пламени
10. Зажигающий электрод
11. Горелка
12. Трёхходовой клапан
13. Теплообменник продукты сгорания - вода
15. Ограничитель температуры, защита от превышения верхней предельной температуры отопительной воды
16. Ограничитель температуры, защита от исчезновения тяги дымохода (в аппаратах типа B)
17. Расширительный бак
18. Датчик NTC температуры отопительной воды
19. Преобразователь давления отопительной воды,
20. Автоматический воздухоотводчик
21. Пластинчатый теплообменник тёплая вода
22. Заправочный клапан системы отопления
23. Датчик разницы давления в аппаратах типа C (пресостат)
25. Предохранительный клапан 3 бара,
26. Датчик протока хозяйственной воды
27. Датчик NTC температуры хозяйственной воды
30. Генератор искры
33. Спускной клапан
34. Ограничитель протока хозяйственной воды

только к рис. 2.2.1.2

1. Переключатель выбора функции работы аппарата
2. Кнопки выбора температуры отопительной воды или хозяйственной воды
3. Дисплей – указатель температуры отопительной воды, хозяйственной воды, статического давления отопительной воды с указанием состояний аварии
4 Панель управления
K1 Кнопка включи/выключи, сброс (RESET)

A – питание системы центрального отопления
B - теплая хозяйственная вода
C - газ
D - холодная хозяйственная вода
E – возврат с установки центрального отопления

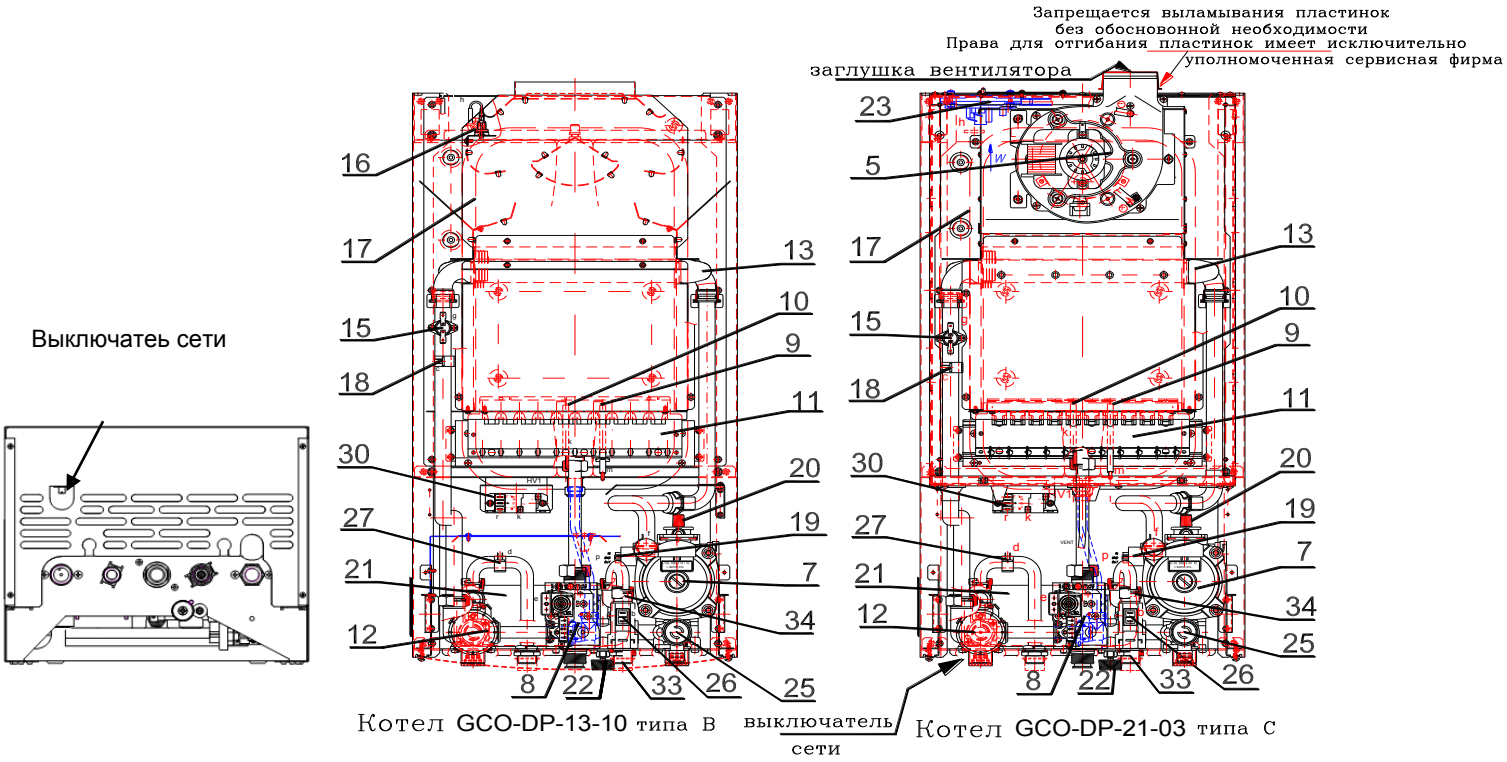


Рис. 2.2.1.1. Расположение элементов в аппарате

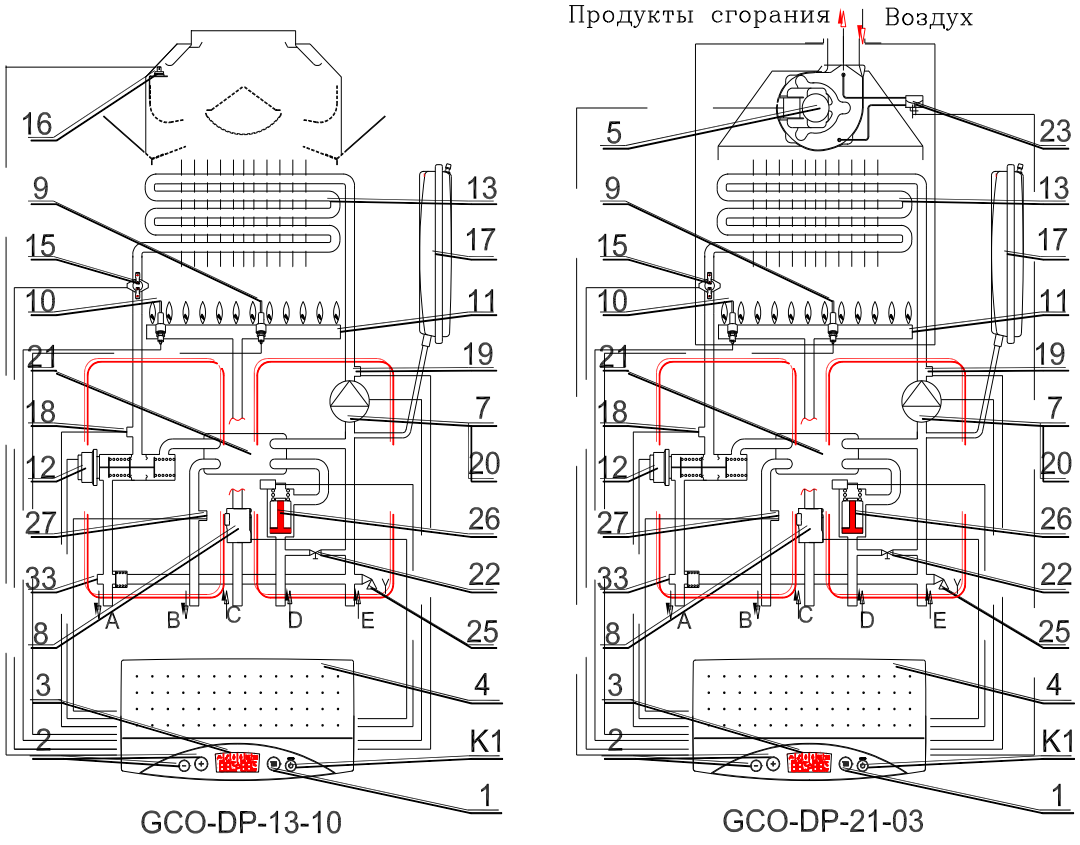


Рис. 2.2.1.2. Принципиальная схема работы аппарата

2.2.2 Технические данные

Параметр	Единица измерения	GCO-DP-13-10		GCO-DP-21-03	
		Версия (мощность)			
		13/24	24/24	24/24	29/29
Энергетические параметры					
Контур отопления					
Тепловая мощность аппарата для газа природного: 2E-G20 – 20 мбар 2E-G20 – 13 мбар	kW	7 ÷24	7 ÷24	7÷24	8 ÷29
Тепловая нагрузка горелки для газа природного: 2E-G20 – 20 мбар 2E-G20 – 13 мбар	kW	7.6 ÷ 14.1	7.6 ÷ 25.7	8.0 ÷ 25.7	9.2 ÷ 31.5
Установлена тепловая мощность аппарата для газа природного: 2E-G20 – 20 мбар 2E-G20 – 13 мбар	kW	7 ÷ 13	7 ÷ 24	7 ÷ 24	8 ÷29
К.П.Д. аппарата для номинальной мощности	%	91.4	93.1	93.1	92
К.П.Д. апparта для минимальной мощности	%	90.4		90.4	86
Энергетическая эффективность		***			
Разход газа [1)] природного: 2E-G20 – 20 мбар 2E-G20 – 13 мбар	$м^3$ / ч $м^3$ / ч	0.8 ÷ 1.5 0.8 ÷ 1.5	0.8 ÷ 2.7 0.8 ÷ 2.7	0.8 ÷ 2.7 0.8 ÷ 2.7	0.9 ÷ 3.3 0.9 ÷ 3.3
[1)]) Расход газа представлен для газа в нормальных условиях (15^{O}C, давление 1013 миллибар) с учётом коэффицента плезного действия аппарата (КПД)					
Величина отверстия сопла горелки и их маркировка для газа: природного: 2E-G20 – 20 мбар 2E-G20 – 13 мбар	мм	∅ 1.30 130 ∅1.40 140	∅ 1.30 130 ∅1.40 140	∅ 1.30 130 ∅1.40 140	∅1.40 140 ∅1.40 140
Максимальное давление воды	МПа (бар)	0,3 (3)			
Максимальная температура работы ц.о.	^{o}C	95			
Устанавливаемая температура отопления	^{o}C	40÷85			
Устанавливаемая температура подпольного отопления	^{o}C	35÷55			
Напор насоса при нулевой подаче	кПа (бар)	60 (0,6)			
Контур горячего водоснабжения (ГВС)					
Тепловая мощность для газа природного: 2E-G20 – 20 мбар 2E-G20 – 13 мбар	кВт	7 ÷24	7 ÷24	7÷24	8 ÷29
Тепловая нагрузка горелки для газа природного: 2E-G20 – 20 мбар 2E-G20 – 13 мбар	кВт	7.6 ÷25,7	7.6 ÷25,7	8.0 ÷ 25.7	9.2 ÷ 31.5
КПД аппарата при максимальной мощности	%	93.2		93.1	92
Давление воды	МПа (бар)	0,01 (0,1) ÷ 0,6 (6)			
Максимальное течение воды - ограничитель протока	$дм^3$/мин	10	10	10	-------
Диапазон установки температуры воды	^{o}C	30÷60			
Расход хозяйственной воды для Δt=30K	$дм^3$/мин	11,4	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 бака	$дм^3$	6			
Давление в расширительном бака	Мпа (бар)	$0.08_{-0.02}$ ($0.8_{-0.2}$)			
Электрические параметры					
Род и напряжение электрического тока	V	~ 230 $^{\pm 10}$			
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 продуктов сгорания					
Массовое течение продуктов сгорания	г/сек	--------	--------	19	24
Температура газов сгорания для максимальной мощности, которую измеряется на высоте 1 м дымоотводящей трубы	^{o}C	~145	~145	~125	~135
Минимальная темпрература продуктов сгорания при минимальной тепловой шощности	^{o}C	--------	--------		
Проток продуктов сгорания при минимальной мощности	г/сек	--------	--------	5.5	6.5
Температура перегрева продуктов сгорания	^{o}C	--------	--------		
Конденсация CO_2	%			7.5	7.8
Класс NO_x		3			
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 указаная датчиком температуры NTC теплой хозяйственной воды выше, чем 50о С насос в дальнейшем работает до момента когда температура достигнёт этой величины или максимально 180 сек.	
Время активации функции программирования	мин	10	
Функция „часы 24 часов„	Ч/сек	Включается в каждые 24 часов на 180 сек	
Функция „Сервис”	мин	15	
Монтажные размеры			
Присоединение к дымопроводу (смотри п. 3.7. и табель 7.1.)	мм	∅130	Ф80/Ф125 или *Ф* 60/∅100 или 2 раздельные *Ф*80 х *Ф*80
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	26	31

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 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 исчезновения тяги дымовой трубы в котлах типа B
- Надзор правильности работы вентилятора в аппаратах типа C
- Защита от возможного блокирования насоса
- Защита от выплыва несгоренного газа
- Защита от взрывочного зажигания газа
- Защита от понижения давления воды
- Защита от перегрева воды
- Защита газового аппарата от замерзания

Защита от исчезновения тяги дымовой трубы в аппаратах типа B состоит из ограничителя температуры поз.16, подключенного к сети электронного регулирования. Ограничитель температуры закроет главный клапан газового узла и прекратится подача газа к горелке в момент, когда в дымоходе прекращается тяга.

Надзор правильности работы вентилятора в аппаратах типа C эта защита состоит из датчика разницы давлений поз. 23 который работает в месте с командоконтроллером 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 B 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 когда температура отопительной воды, ниже на 5°C от температуры установленной способом который указан в пункте 5.6.1 а также когда регулятор температуры помещений даёт сигнал «грей». В такой ситуации происходит:

- пуск вентилятора, поз. 5 (аппараты типа C),
- пуск водяного насоса, поз. 7,
- включение генератора искры, поз. 30
- пуск газового узла поз. 8 и модулятора.

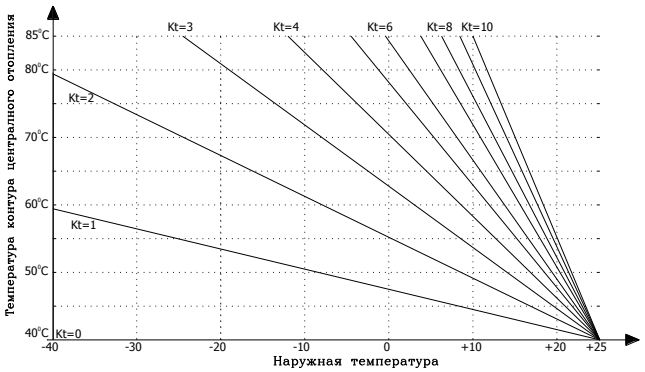
Модулятор течения газа удерживает заданную температуру. Аппарат выключается когда регулятор температуры помещений дает сигнал о достижении заданной температуры в помещении или когда температура отопительной воды превысит на 5ºC заданную температуру отопительной воды в таком случае на правой площади дисплея высвечивается симбол **L3**

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

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 наружной температуры



В случае подключения внешнего датчика температуры, командоконтроллер автоматически узнаёт его присутствие и переходит в режим работы погодозависимой функции. Командоконтроллер подбирает температуру отопительной воды в зависимости от внешней температуры и коэффициента наклона кривой нагрева Kt согласно диаграмме указаной на рис. 2.4.1.1.1. Изменение величины коэффициента Kt описано в пункте 5.6.1.1

Рис. 2.4.1.1.1. Кривая нагрева

2.4.2. Способ подогрева хозяйственной воды

Газовые аппараты подогревают воду проточным способом. Температура хозяйственной воды устанавливается при помощи кнопок «+» и «-» (смотри п.5.6.2.) 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 протока 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 вода-вода поз. 21. Одновременно датчик протока хозяйственной воды поз. 26 передаёт сигнал в панель управления.

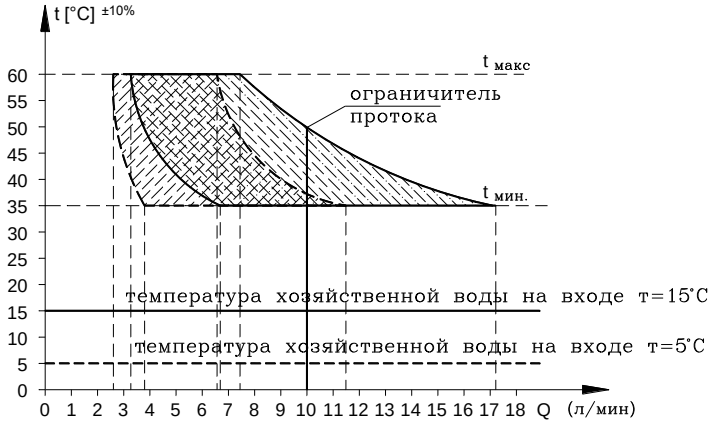


Рис. 2.4.2.2. Диаграмма температуры хозяйственной воды на выходе с газового аппарата мощностью 24кВт в зависимости от величины течения воды.

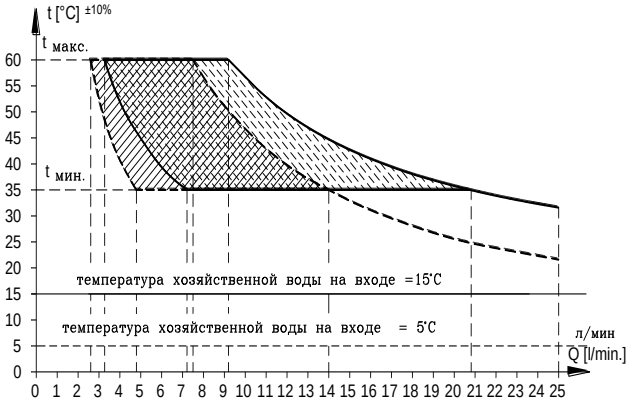


Рис. 2.4.2.2. Диаграмма температуры хозяйственной воды на выходе с газового аппарата мощностью 29кВт в зависимости от величины протока воды.

Сигнал с панели управления управляет работой газового клапана и устройством, которое модулирует течение газа в горелку. Горячая отопительная вода, проходит через сегменты теплообменника вода-вода, подогревая 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 65ºC.

3. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО АППАРАТА

Перед установкой системы подвода воздуха-отвода продуктов сгорания к котлу надо удалить заглушку из вентилятора

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.

Montażu kotła do instalacji dokonać tak, aby nie powodować naprężeń instalacji mogących wpłynąć na wzrost głośności pracy.

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, перекатывания 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, 3B/P 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 B_{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.

Котёл снабжённый в питательный провод со штепселем должен быть подключить в гнездо электросети с предохранительным болтом согласно существующим нормом.

Аппарат запроектирован как прибор I класса и должен подключаться к розетке с защитным контактом.

В случае подключения котла на постоянное к исочнику питания, электрическая установка должна иметь прибор для одключения котла от источника питания.

Котел должен быть заземлен.

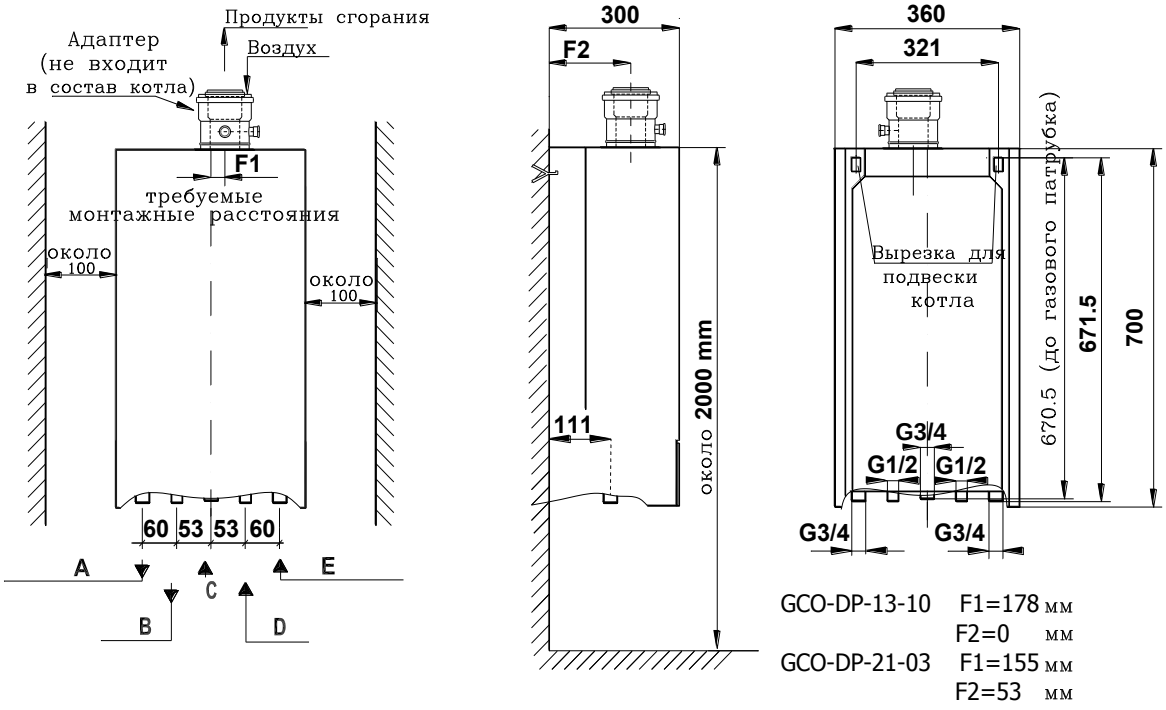
3.2. Предварительное выяснение соответствия газового аппарата

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, окалины, 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

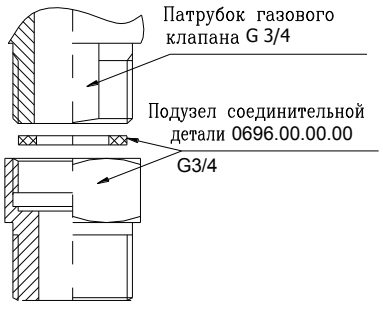
Установка газового аппарата производится на крюках прочно закрепленных в стене, используя балку в верхней части аппарата. Газовый аппарат должен быть расположен так, чтобы возможен был его ремонт без отключения от трубопроводов воды и газа.



A – питание системы отопления
B - теплая хозяйственная вода
C - газ
D - холодная хозяйственная вода
E – возврат с системы отопления

Рис. 3.3.1 Установочные размеры

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.

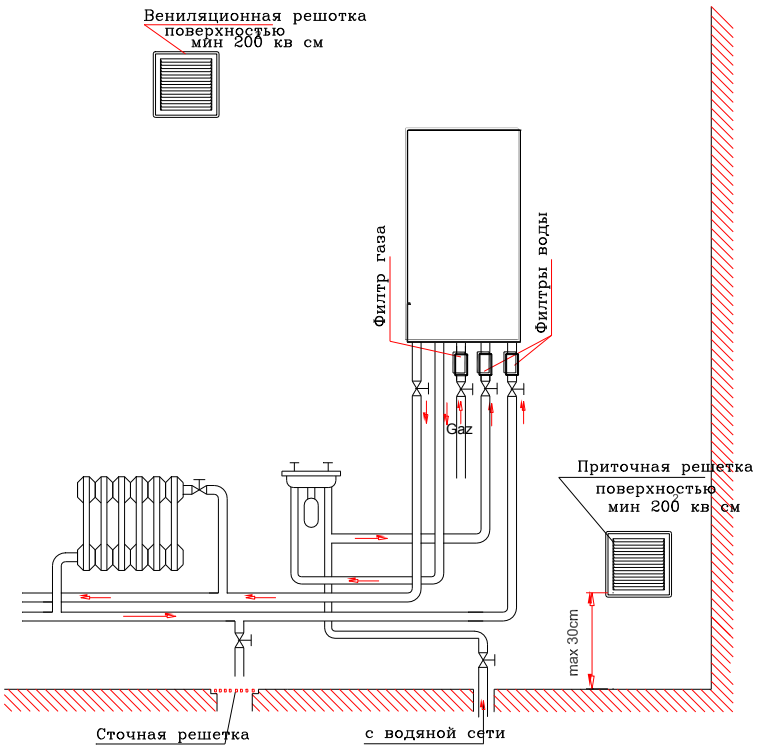
Рис. 3.4.1. Подключение подузла газового соединилеля

3.5. Подключение газового аппарата к системе отопления

Патрубки подачи и возврата системы отопления аппарата прикрутить к установке при помощи соединительной муфты G3/4.

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 устанавливать 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 бака

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 бак. Подбор расширительного бака к соответствующей емкости водяной установки системы отопления должен сделать проектант системы отопления. Установку расширительного бака 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

Перед установкой системы подвода воздуха-выброса продуктов сгорания надо в котле удалить заглушку с вентилятора.
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 B_{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 внешним 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. 3.5.1.)

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 C_{62}

- имеют закрытую камеру сгорания в отношению помещения в которым установлен (C),
- предназначен к подключению к системе подвода воздуха-отвода продуктов сгорания ($_6$),
- оборудованы вентилятором который помогает отводить продукты сгорания ($_2$).

Методы подключения аппарата типа C 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.

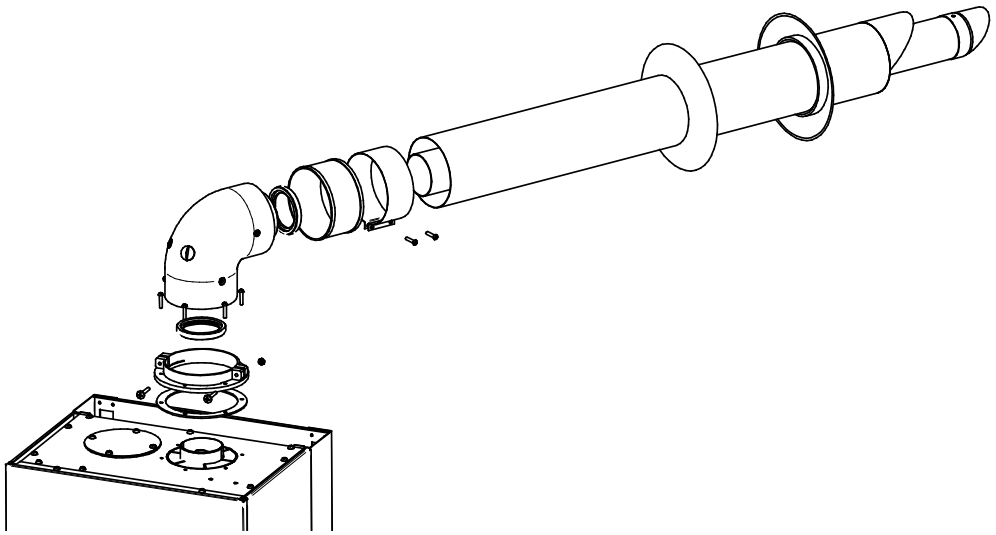
Размеры примененных дымоходов должны соответствовать данным указанным в табличках.

Адаптеры которые соединяют котел с системой труб должны иметь измерительные патрубки

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. Метод установки адаптеров (присоединительного колена) к котлу типа С

3.7.1.1 Компдект системы подвода воздуха-выброса продуктов сгорания ∅60/∅100 – коаксиальный



3.7.1.2 Компдект системы подвода воздуха-выброса продуктов сгорания ∅80/∅80 – раздельных труб

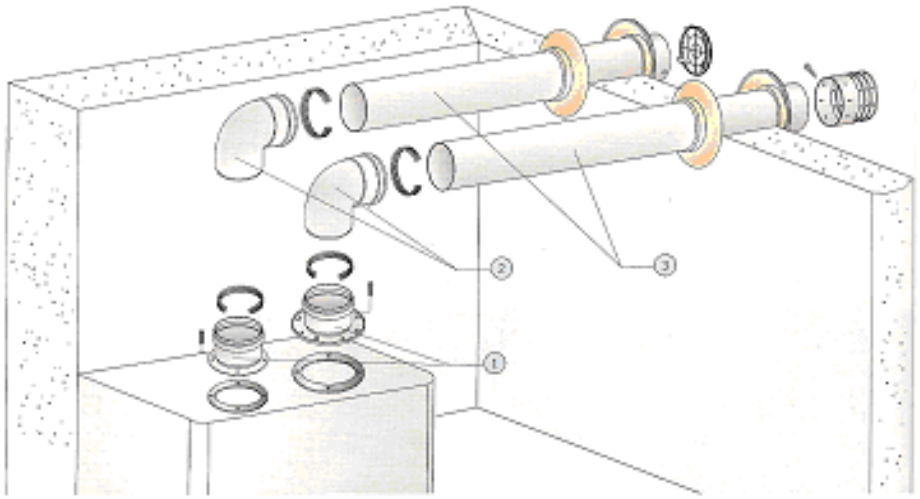
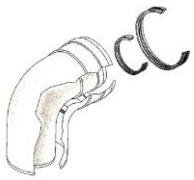
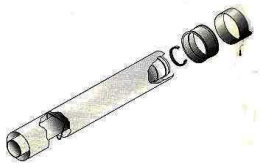
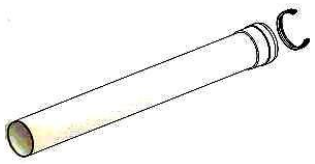


Таблица 3.7.1.1.1 Элементы системы коаксиальных труб Ø 60/100		Таблица 3.7.1.2.1 Элементы раздельной системы Ø 80	
Колено 90º		Двойной адаптер для удаления продуктов сгорания всасывания воздуха	
Колено 45º		Колено 90º	

Коаксиальный горизонтальный адаптер со сборником для конденсата		Комплект адаптеров для удаления продуктов сгорания всасывания воздуха	
Труба L = 500 мм		Колено 45º	
Труба L = 1000 мм		Труба L = 500 мм Труба L = 1000 мм	

Чтобы применить независимую систему двух отдельных труб надо:

- открутить крышку сверху камеры сгорания на месте подключения подвода воздуха к аппарату
- сохранить прокладку, которое находится под крышкой
- в место удаленной крыши прикрутить адаптер ∅80/∅80 уплотняя соединение прокладкой которую ранше вы сняли
- в место отвода продуктов сгорания сверху камеры сгорания прикрутить адаптер Ø60/Ø80 , надевая его нижнюю часть на патрубок вентилятора, уплотняя соединение прокладкой № черт. 000617

Внимание: горизонтальную трубу для подвода воздуха смонторовать с уклоном ~3º так чтобы когда иде дождь вода которая достанется в трубы – не заливала котла а выплывала на наружие здания
Когда труба установлена с уклоном не нужен конденсатосборник.
Тросик отводящий конденсат должен иметь соответствующий сифон.

3.7.2 Системы дымопроводов всасывания воздуха-выброса продуктов сгорания

Таблица 3.7.2.1 Максимальная длина вертикальной системы выброса продуктов сгорания – всасывания воздуха

Тип котла	Коаксиальная система		Система раздельных труб
	∅60/∅100	∅80/∅125	∅80x∅80
	Максимальная длина дымопровода (м)		
GCO-DP-21-03- 24/24	3,5	23	25
GCO-DP-21-03- 29/29	3	22	25

Таблица 3.7.2.2 Редукция максимальной длины системы отвода продуктов сгорания и подвода воздуха через перемену направления течения

Потери длины системы отвода продуктов сгорания и подвода воздуха в случае применения колена или тройника о уголе наклона (м)		
15°	45°	90°
0.25 м	0.5 м	1 м

3.7.3 Характеристика вентилятора



Рис. 3.7.3.1.

3.8. Подключение регулятора температуры помещений

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

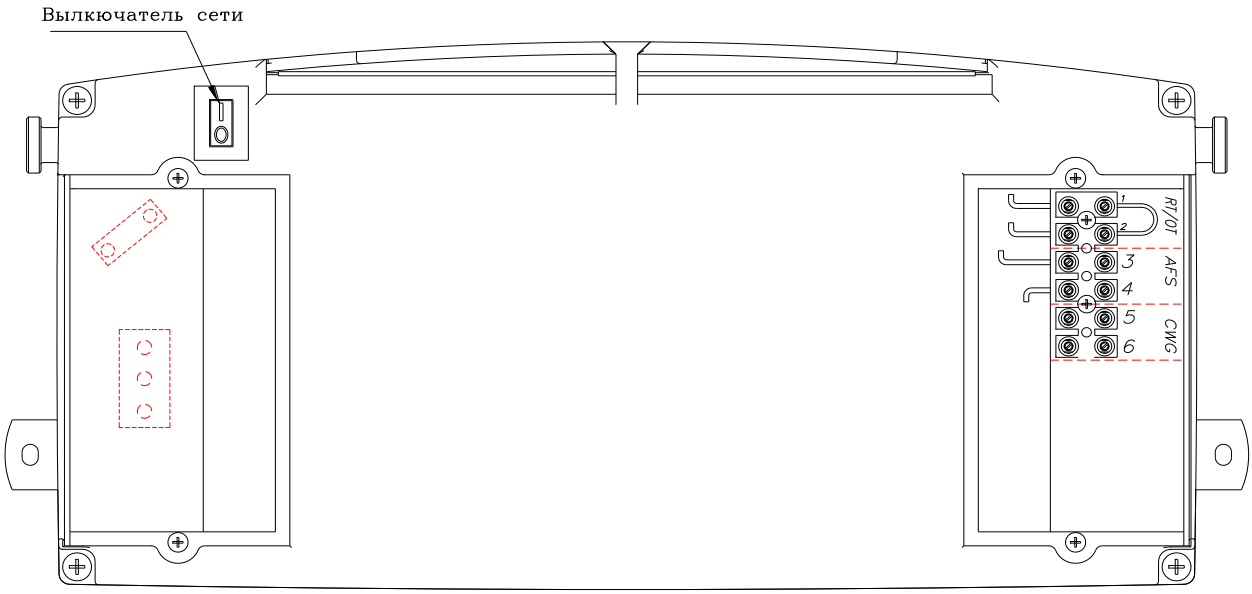
Подключение регулятора температуры помещений необходимо выполнить согласно указаниям производителя.

На заднй частии командоконтроллера находятся два откидное клапана, под правым находятся электрические зажимы..

С целью подключения регулятора температуры помещений, необходимо приобрести соответствующей длины провод и подключить его к контактам обозначенным **RT,** которые находятся под правым откидном клапаном панели управления, ранше удалив перемычку электронного моста, который замыкает накоротко полюсы **RT.**

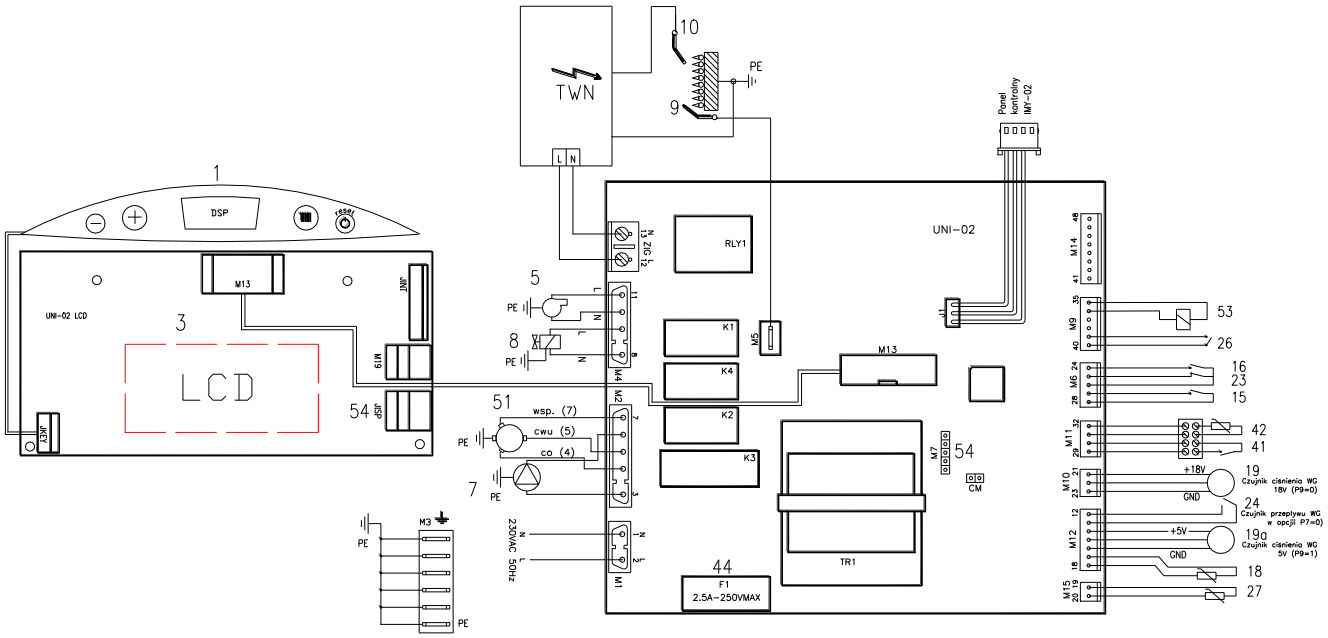
Для подключения добавительного устройства надо открутить правый откидный клапан, перевести провод через проход в откидном клапане и подключить концы провода к правильным зажимом.

Подключение комнатного регулятора температуры помещений может сделать только уполномоченный специалист



RT – комнатный регулятор температуры (красный провод)
AFS – датчик наружной температуры (черный провод)
CWG – Датчик протока отопительной воды

Рис. 3.8.1 Электрические зажимы командоконтроллера



Поз.	Описание	Поз.	Описание	Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Интерфейс пользователя (фольга)	15	Ограничитель температуры, как защита от превышения предельной температуры отопительной воды	23	Датчик разницы давлений (в котлах типа C)	54	Соединение „In system Programming" программирование микропроцессора
2	Интерфейс пользователя (плата управления)			24	Датчик протока отопительной воды		
5	Вентилятор	16	Ограничитель температуры, как защита от исчезновения тяги дымохода (в котлах типа B)	26	Датчик протока хозяйственной воды	P1	Кнопка OFF/RESET
7	Насос			27	Датчик NTC температуры хозяйственной воды	P2	Кнопка ⏻
8	Газовый узел	18	Датчик NTC температуры отопительной воды	41	Регулятор температуры помещений	P3	Кнопка +
				42	Датчик NTC наружной температуры	P4	Кнопка -

9	Электрод контроля пламени	19	Датчик давления отопительной воды 18V	44	Предохранитель	CM	Блокировка расширенного режима конфигурации системы управления
10	Зажигающий электрод			51	Трёхходовой клапан		
M3	Присоединительный зажим PE	19a	Датчик давления отопительной воды 5V	53	Катушка модулятора	JKEY	Соединение интерфейса пользователя (фольга)
						M13	Соединение интерфейса пользователя

Рис.3.8.2 Принципиальная схема электрических соединений котла

3.9 Подключение датчика внешней температуры

Для подключения датчика внешней температуры надо применить двухжильный провод толщиной 0,5 мм^2 и подключить его к зажимом которые обозначены AFS и которые находятся под правым откидным клапаном в панели управления - 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 вида газа

4.2.1. Выбор вида газа на панели управления

Для перенастройки типа газа с природного на сжиженный, надо поменять параметр P4 (смотри п. 5.6.)

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:

Категория II 2E3PB/P

Группа 2 - природный газ:	Группа 3 – газ сжиженный
2E-G20 -20мбар	3P-G31
2E-G20 -13мбар	3B/P-G30

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 4.2.2.4.1

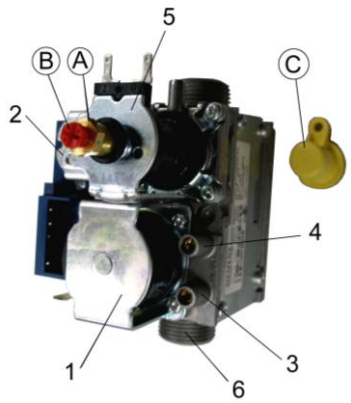
Пример заполнения этикетки с указанием вида используемого газа

TERMET S.A.	
Установка на газ:	природный
Обозначение газа:	2E-G20
Давление газа [мбар]	13 .....
Установленная тепловая мощность ..... [kW]	

После перевода газового аппарата на другой вид газа нужно:

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.
Заполненую этикетку приклеить на щитке вблизи заводского щитка.

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 табличке 4.2.2.4.1

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

Перед регулированием надо проверить установку величины сервисного параметра ответственного за выбор рода газа (в этом случае P04)

Во времени регулирования струи газа надо гарантировать максимальную приёмку тёпла через отопительную установку, чтобы не вызвать действия защиты от перегрева.

4.2.2.2.1. Активация сервисной функции

Перед приступлением к регулировке надо активизировать сервисную функцию котла следующим образом:

- Установи режим работы: ЗИМА; Смотри п.5.4.2,
- дважды нажими кнопку ,
- на дисплее появится мигающий символ ключа , левая площад угашена, на правой появится температура отопительной воды и помещённый над ней символ макс,
- во времени до 5 сек. придержи кнопку **+** через 2 сек.; После активации сервисной функции символ ключа перестаёт мигать,
- при помощи кнопок **+** можно установить максимальный расход газа,
- при помощи кнопок **-** можно установить минимальный расход газа,
- сервисная функция активная через 10 мин . Раншие окончание наступает после нажатия кнопки **reset** или после изменения режима работы котла

4.2.2.3. Регулирование максимального давления на выходе

Регулировку максимального давления газа на выходе надо сделать в следующей последовательности:

- снять защитный колпачок с пластмассы «**C**», рис**.** 4.2.2.1
- отпустить на пол-оборота винтовую заглушку на наконечнике замера давления на выходе газа **«4**» рис. 4.2.2.1
- к наконечнику замера давления на выходе подключить измеряющий прибор, микроманометр;
- установить величину сервисной функкйии на максиальный ток модулятора газа, смотри п. 4.2.2.2.1.
- поворачивая отверткой винт **«A»** установить давление газа в соответствии с таблицей 4.2.2.4.1

  Вращение винта в направлении движения часовой стрелки, увеличивает максимальное давление газа на выходе;

4.2.2.4. Регулирование минимального давления на выходе

- снять накладку с соединения катушки модулятора;
- Снимать втулку из соединения катушки модулятора или установить величину сервисной функции на мин . ток модулятора газа; Смотри п.4.2.2.2.1.
- Поворачивая отвёрткой винт „B" установить минимальное давление газа в соответствии с таблицей 4.2.2.4.1. Вращание винта в соответствии с направлением движения часовой стрелки, увеличает минимального давления газа на выходе;
- Заложить втулку на соединении катушки модулятора
- После окончания регулирования надо:
- Проверить минимальную и максимальную величину давлений. Если зайдёт такая необходимость надо сделать повторную регулировку давлений согласно раншего описания
- закрепить предохранительный колпак „C";
- Заложить пломбу (краской красной нитро) препятствующую снятие предохранительного колпака „C" без её повреждения;
- Проверить правильность электрических соединений с катушкой модулятора;
- Проверить и точно уплотнить пункты контроля давления через докручение нарезанной заглушки на газовом узле. Рекомендуемый момент докручивания 2,5 Нм.
- сделать корректуру мощности котла в зависимости от потребности в тёпло (параметр P2 согласно п. 5.7)
- Проверить правильность зажигания газа на горелке. В случае взрывного зажигания газа надо сделать регулировку стартовой мощности котла (стартовая мощность, параметр P1 согласно п.5.7.)

Табель 4.2.2.4.1

Тип аппарата	Вид газа	Диаметр сопла, [мм]	Величина кинетического давления газа в сети, [кПа]			Кинетическое давление газа в горелке, установливаемое на модуляторе газового узла [Па]	
			мин	ном	мин	мин	мин
GCO-DP-13-10 13/24	2E-G20 20 мбар	ϕ 1,30	1,6	2,0	2,5	$125^{\pm 20}$	$1290^{\pm 30}$
	2E-G20 13мбар	ϕ 1,40	-	1.3	-	$95^{\pm 20}$	$950^{\pm 30}$
GCO-DP-13-10 24/24	2E-G20 20мбар	ϕ 1,30	1,6	2,0	2,5	$125^{\pm 20}$	$1290^{\pm 30}$
	2E-G20 13мбар	ϕ 1,40	-	1.3	-	$95^{\pm 20}$	$950^{\pm 30}$
GCO-DP-21-03 24/24	2E-G20 -20мбар	ϕ 1,30	1,6	2,0	2,5	$-30^{\pm 20}$	$1250^{\pm 30}$
	2E-G20 -13мбар	ϕ 1,40	-	1,3	-	$-70^{\pm 20}$	$860^{\pm 30}$
GCO-DP-21-03 29/29	2E-G20 -20мбар	ϕ 1,40	1,6	2,0	2,5	$0^{\pm 20}$	$1080^{\pm 30}$
	2E-G20 -13мбар	ϕ 1,40	-	1,3	-	$0^{\pm 20}$	$1080^{\pm 30}$

4.2.2.5. Расход и давление газа в горелке

Во время регулирования котла основным параметром является расход газа. Давление газа в горелке это ориентировочный параметр для вступительной установки расхода газа

Аппарат типа **GCO-DP-13-10-24/24 и GCO-DP-13-10-13/24** 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 и GCO-DP-13-10-13/24** 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-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
Расход газа [л/мин]	13.8	17.6	21.4	25.2	28.9	32.6	36.3	39.9	43.5	45.1
Давление в горелке [Па]	-30	52	158	284	427	587	762	950	1151	1249

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
Расход газа [л/мин]	13.8	17.7	21.5	25.3	29.1	32.8	36.5	40.1	43.7	45.4
Давление в горелке [Па]	-70	-3	77	169	273	387	512	647	791	862

Аппарат типа **GCO-DP-21-03-29/29** природный газ **2E-G20** давление на входе 20мбар и 13 мбар маркировка сопла **140**												
Мощность аппарата [кВт]	8	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Расход 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

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. Обслуживание панели управления

Все функции котла выполняет электронная панель управления. Изменение режима работы и установок возможное при помощи 4 кнопок. Актуальное состояние работы котла изображенное в прямый способ на дисплее LCD

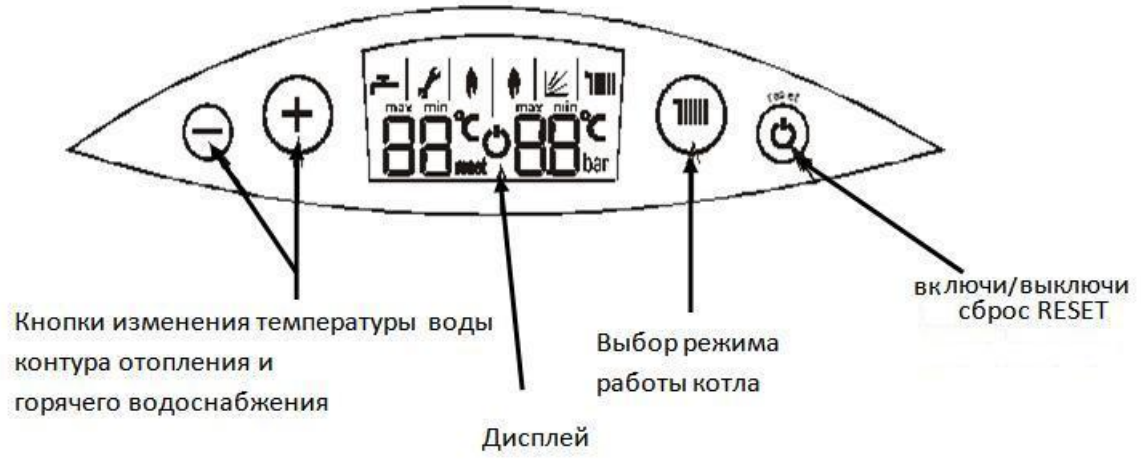
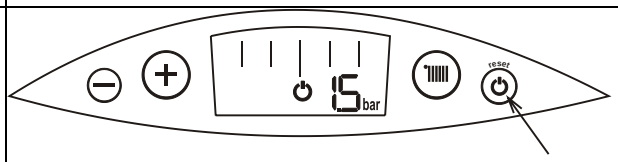
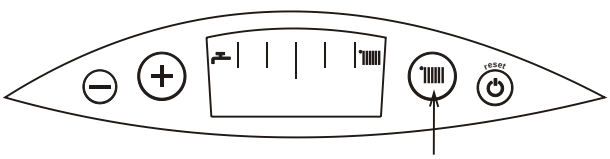


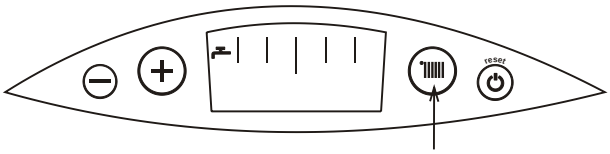
Рис. 5.1.1. Панель управнения

5.3. Включение котла

- проверить насос (п. 6.2.12)
- включить газовый аппарат к электросети,
- открыть газовый клапан и водяные клапана
- Включи командоконтроллер при помощи электрического переключателя который находится в нижней части котла через отверстие в нижнем подносе (смотри рис. 2.2.1.1 и 3.8.1)
- Установи режим работы ЗИМА или ЛЕТО (п.5.4)

5.4. Режимы работы командоконтроллера

Режим работы	Вид дисплея	Изменение порядка работы	Реализованные функции
5.4.1. ДИЖУРНЫЙ РЕЖИМ		Чтобы включить или выключить командоконтроллер придержи кнопку **reset** через ок. 2 сек.	• Функция против замерзанию: Котёл включается когда температура воды в котле упадёт ниже 8 ° С и так долго греет воду даже температура достигнет 20 ° С • Защита от блокировки насоса (насос включается на 180сек. каждые 24 часа) • Защита от блокировки трёхходового клапана (клапан переключаемый на 15 сек. каждые 48 часа)
5.4.2. ЗИМА		Придержание кнопки  через 1 секунду вызывает перемену режима работы на ЗИМА	• подогрев контура отопления и ГВС • сервисная функция, • функция против бактереи - активная только для котлов с бойлером

5.4.3. ЛЕТО		Придержание кнопки через 1 секунду вызывает перемену режима работы на ЛЕТО	• подогрев контура ГВС, • функция против бактереи - активная только для котлов с бойлером

5.5. Сигнализация состояний работы

Когда командоконтроллер поднимает работу после потери питания (рестарт) или после сброса аварийной блокировки на дисплее мигает символ ⏻. Символ угашается, когда система управления перейдёт в состояние готовности на приём поручений пользователя.

Симбол на дисплее	Сигнализация	Примечания
	ГОРЕЛКА РАБОТАЕТ	Левое пламя: Работа в режиме ГВС Правое пламя: Работа в режиме отопления.
	ПОГОДНАЯ ФУНКЦИЯ АКТИВНАЯ	Во времени изменения наставы контура отопления, в место температуры светится устанавливаемый параметр Кт напр.: 5.2 без символа ° С.
	ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ	Во времени изменения наставы температуры Нагревательной Воды символ мигает вместе с величиной наставы.
	ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ КОНТУРА ГВС	Во времени изменения наставы температуры Хозяйственной Воды символ мигает вместе с величиной наставы.
MAX	МАКСИМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА УСТАВКИ	Достигнутая максимальная величина наставы. После выхода из режима изменения наставы символ угашается.
MIN	МИНИМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА УСТАВКИ .	Достигнутая минимальная величина наставы. После выхода из режима изменения наставы символ угашается.
L3	СДЕРЖИВАНИЕ ОТОПЛЕНИЯ КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ (3 минуты)	Высвечивается символ „L3" обозначает лимит 3 минут предназначенный на охлаждение теплообменника продукты сгорания / вода после перевышения температуры отопительной воды на 5 ° С от наставы. Работа насоса будет прервана, если исполненное будут следующие условия: • Температура нагревательной воды снизилась о 5 ° С от температуры наставы, • Прошло время 180сек от момента выключения горелки.
	• СЕРВИСНАЯ ФУНКЦИЯ • ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ • СИГНАЛИЗАЦИЯ СИТУАЦИИ АВАРИЙНЫХ	Символ может сигнализировать разные ситуации. Указуется в случае: • Активной функции сервисной п. 4.2.2.2.1 • конфигурации командоконтроллера п.5.6.1 • сигнализации ситуации аварийных п.5.7.2
RESET	ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА С БЛОКИРОВКОЙ	После устранения причины аварии для возобновления работы котла надо нажать кнопку RESET [поз.К 1]. Функция против замерзанию реализованная только при помощи работы насоса.

5.5.1. Сигнализация начала подогрева в контуре отопления или в контуре ГВС.

В моменте начала грения в контуре отопления и ГВС через 4 секунды на соответствующей площади дисплея указуется мигающая конечная величина температуры отопительной воды или воду контура ГВС, мигает тоже символ температуры и символ контура в котором реализованная функция подогрева.

5.5.2. Сигнализация работы функции против замерзанию в режиме ДИЖУРНЫЙ РЕЖИМ

Когда начнётся работа функции против замерзанию контура отопления в дижурном режиме в место величины давления на дисплее указуется величина температуры в контуре отопления. Когда начнётся работа функции против замерзанию контура ГВС на левой площади температуры высвечивается значение температуры в контуре ГВС.

5.5.3. Высвечивание величины давления воды в установке центральног отопления.

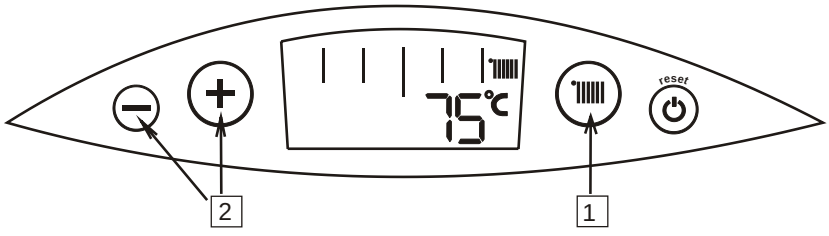
Когда котёл находится в режиме **ДИЖУРНЫЙ РЕЖИМ** величина давления воды в установке центрального отопления высвечивается на дисплее постоянно. В режиме ЛЕТО или ЗИМА временные высвечивание давления наступает после короткого нажатия кнопки RESET.

5.6. Изменение уставки температуры контура отопления или контура ГВС

5.6.1. Уставка отопительной воды

1) После короткого прижатия кнопки командоконтроллер проходит в режим модификации наставы отопительной воды. На правой площади дисплея высвечивается мигающая настава температуры отопительной воды.

2) Кнрпками **+ / -** можно изменяит величину наставы.



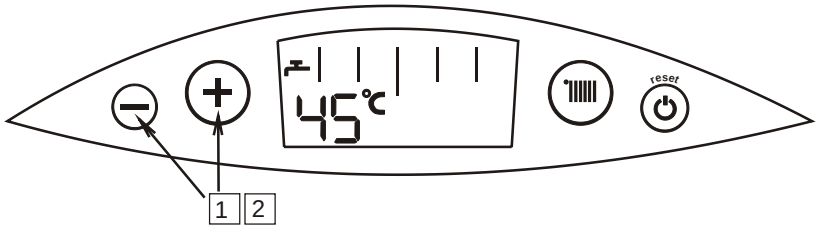
Окончание режима изменения параметров наступает автоматически по истечению 5 секунд недостатка активности, после прижатия кнопки или после прижатия кнопки RESET.

5.6.1.1. Перемена величиныкоэффициента Kt

Когда активная погодная функция, то во время изменения наставы отопительной воды, вместо величины температуры высвечивается значение устанавливаемого параметра Кт напр.: 5.2 без символа ° C.

5.6.2 Установка хозяйственной воды (ГВС).

1) Короткое прижатие кнопки **+ / -** вызываетт активацию режима модификации наставы хозяйственной воды .
На левой площади температуры мигает величина уставки хозяйственной воды.



2)Кнопки **+ / -** делают возможность изменения величины уставки хозяйственной воды .
Окончание режима изменения параметров наступает автоматически по истечению 5 секунд недостатка активности или после прижатия кнопки RESET

Внимание:
Когда командоконтроллер находится в режиме **ДИЖУРНЫЙ РЕЖИМ**, или во времени выполнения сервисной функции, функции против замерзанию или в состоянию аварийной блокировки - нельзя изменить величину уставки отопительной воды ни уставки хозяйственной воды .

5.7. Конфигурация командоконтроллера - установка параметров котла

Возможное изменение следующих параметров котла через программную процедуру:

P01 - стартовая мощность	0 ÷ 99 (100 шагов от мин в макс; установка на заводе: 40)
P02 - макс мощность контура ГВС	0 ÷ 99 (100 шагов от мин в макс)
P03 - макс мощность контура отопления	0 ÷ 99 (100 шагов от мин в макс)
P04 - Выбор рода газа	0 / 1 (0 - природный, 1-сжиженный)
P05 - режим работы функции „Против бактереи”	0 / 1 (0 - ручной режим, 1 - автоматический режим; существующий только в котлах с бойлером)
P06 – выбор типа котла	0 ÷ 3 (3 – MiniMax, параметр доступный только вытягнутой скобке CM)
P07 - род циркуляции отопительной воды	0 / 1 (0 – открытая- N котла MiniMax, 1 - закрытая)
P08 - род отопления	0 / 1 (0 - традиционное, 1-подпольное)
P09 - Тип преобразователя давления отопительной воды	0 / 1 (0 - тип: 0,5 ÷ 3,5 V; Uz = 18V, 1 - тип: 0,5 ÷ 2,5V; Uz = 5V; смотри схему 3.8.2)

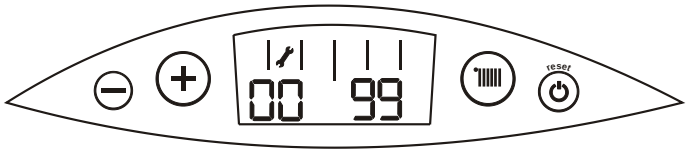
ВНИМАНИЕ:
1) Некоторые параметры могут быть незаметные в режиме программирования, если скобка CM на плате управления UNI- 02 замкнутая накоротко. Чтобы получить к ним доступ надо выключить питание устройства удалить скобку CM и вновь подключить к устройство питание. После окончания процедуры конфигурации пнадо скобку CM обратно поместить на своём месте.
2) Работа в открытых системах (параметр P7 = 0) требует приспособления котла через установление соответствующего комплекта для открытой системы.

5.7.1. Вход в режим программирования.

Чтобы активизировать режим программирования:
1. Уставь режим работы: ДИЖУРНЫЙ РЕЖИМ (смотри п.5.4.1)
2. Выключи питание котла.
3. Вновь включи питание. Подожди даже из экрана исчезнет мигающий символ
4. Втисни и придержи кнопку **reset** вместе с кнопкой через более чем 4сек.
5. На дисплее появится символ ключа высвечивается постоянным светом и номер параметра



6. Пусти кнопки
7. При помощи кнопки **+ / -** выбери требуемый параметр для изменения
8. Прижатие кнопки вызывает высвечивание величины избранного параметра. Изменение величины наступает при помощи кнопок **+ / -**



- для параметров P1 и P3 котёл запускается с требуемой мощностю контура отопления
- для параметра P2 котёл запускается с требуемой мощностью контура ГВС если только подействует датчик протока хозяйственной воды.
- после окончания процесса воспламенения газа мощность горелки будет такая самая как высвечиваемая

9. Изменённую величину надо утвердит кнопкой ; чтобы аннулировать изменение нажими кнопку **reset**
Запись параметров и выход из режима программирования происходит после нажатия и придержания кнопки **reset** через около 2 секунды или автоматически после установленного времени отсутствия активности.

5.8. Выключение котла из эксплуатации

- оставить подключение котла к электрической сети,
- оставить открытый газовый клапан и клапана воды контура отопления ц.о,
- уставить режим работы: ДИЖУРНЫЙ РЕЖИМ (п.5.4.1)

В таких условиях командоконтроллер котла владеет функциями предохраняющими устройство описанное в п.5.4.1

В случае принятия решения о более длинном прекращении пользования котла и выключении из действия также вышеуказанных защит полагаться:

- Уставить режим работы: ДИЖУРНЫЙ РЕЖИМ (п.5.4.1)
- опорожнить водную инсталяцию котла и когда существует опасность замораживания, также инсталяцию ц.о.,
- закрыть клапан на водной и газовой инсталяции и отключить котёл от электрической сети.

Внимание:
В зимние время (когда существует опасность замораживания) а в котле находится вода запрещается выключания котла от электрической сети.

5.9. Диагностика

5.9.1. Сигнализация кодов ошибки во времени выполнения аварийных процедур

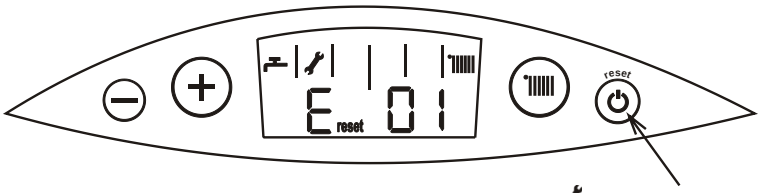
Во времени выполнения аварийных процедур высвечивается постоянный код ошибки который имеет букву E и две цифры. Символы „КЛЮЧ” и „RESET” угашены. Если аварийная процедура закончится положительно котёл сам автоматически возвращается в нормальную работу и символ кода ошибки угашается. Отрицательный результат аварийной процедуры действует **выключением аварийным с блокадой**.

5.9.2. Сигнализация кодов ошибки ситуации аварийных без блокировки

В аварийной ситуации без блокировки высвечивается мигающий символ „КЛЮЧ” и код ошибки в котором находится буква E и две цифры. Символ „RESET” угашен. В обоснованных случаях код ошибки может высвечиваться попеременно с величиной температуры или давления в контуре отопления. После устранения причины аварии сам котёл автоматически возвращается в нормальную работу и символ кода ошибки угашается.

5.9.3. Сигнализация выключения аварийного с блокировкой

Фварийная Блокировка сигнализированная мигающими символами „КЛЮЧ” и „RESET” вместе с кодом ошибки. Возврат в нормальную работу возможный после устранения причины аварии и нажатия кнопки **reset**
Когда котёл по-прежнему будет входить в состояние блокировки надо вызвать СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ.



На рисунке указано для примера дисплей с кодом ошибок № E01 вместе с симболом RESET” и „КЛЮЧ”

5.7.4. Список ошибок

Код ошибки	Причина ошибки	Устранение ошибки
E 01	Нет пламя на горелке: происходит 3-кратные самостоятельные попытки повторного розжига, (для сжиженного газа - две попытки). Перед каждой попыткой происходит время 30 сек для проветривания котла После неудачных попыток включения наступает выключение аппарата с блокировкой, высвечивается символ **E RESET 01**	Котел находится во время попыток розжига газа и сам начнет нормально работать
E reset 01	Нет пламя на горелке После неудачных попыток розжига наступает выключение аппарата с блокировкой Причиной аварии может быть недостаток газа	Проверить открытые ли газовые краны и доходит ли газ в котел Нажать кнопру RESET
E reset 02	Температура воды в теплообменнике продукты сгорания-вода достигнет значения выше 95°C: Происходит - выключение аппарата с блокировкой,	Нажать кнопру RESET
E 03	**В аппаратах типа B** В дымопроводе нет вакуумметрического давления или наступил перерыв в цепи ограничителя температуры Происходит - выключение газового клапана, высвечивается симбол E 03 - подождание 15 минут - если по истечении 15 минут контакты ограничителя закрытые накоротко происходит повторный розжиг котла - Если контакты ограничителя не закрытые накоротко более чем 1 час то после 4-того предохранительного выключения происходит выключение котла с прочной блокировкой - на дисплее указуется симбол E RESET 03 **В аппаратах типа C** В дымопроводе нет разницы давлений или наступил перерыв цепи датчика разницы давлений Происходит - выключение газового клапана, - подождание 15 сек. и замкнуте накоротко контактов пресостата - высвечивается симбол E 03 - если по истечении 15 сек. контакты закрытые накоротко происходит выключение котла с блокировкой - на дисплее указуется симбол E RESET 03	Котел находится во время выполняния аварийной процедуры и самостоятельно начнет нормально работать.

	**В аппаратах типа B** В дымопроводе нет вакуумметрического давления или наступил обрыв в цепи ограничителя температуры. После неудачных пробах запуска наступает: Выключение котла с блокировкой. **В аппаратах типа C** В дымопроводе нет разницы давлений или наступил перерыв цепи датчика разницы давлений После неудачных пробах запуска наступает: Выключение котла с блокировкой.	Нажать кнопру RESET
	Повреждение в цепи датчика NTC температуры отопительной воды Происходит - выключение горелки	Призвать сервисную службу
	**Нет протока отопительной воды** Внимание – существует только в открытой циркуляции (параметр P7=0)	Выяснение символа"E5" обозначает подействование защиты от отсутствия потока нагревательной воды или повреждение датчика протока. Командоконтроллер через 240 сек. ожидает на правильный сигнал из датчика протока.
		Прочное повреждение датчика потока или потеря протока воды, (после 240 сек. ожидания) вызывает выключение котла с блокировкой.
	Авария в электрическом контуре аппарата Происходит - выключение горелки, надо вызвать сервисную службу	Призвать сервисную службу
	Авария в контуре модулятора газового узла. Происходит - аппарат работает с минимальной мощностью	Призвать сервисную службу
	Повреждение преобразователя давления воды отопительного контура Происходит - выключение горелки, насос работает 180 секунд. Внимание: сущестуеть взакрытой циркуляции (параметр P07=1)	Призвать сервисную службу
	Неправильное давление в установке центрального отопления Когда: - P>2.8 бара - командоконтроллер выключает горелку, насос работает 180 секунд. - P∠0.5 бара - командоконтроллер выключает горелку, насос работает 180 секунд Когда: - P<=2.5 бара - возврат к нормальной работе P>=0.5 бара - возврат к нормальной работе	Когда давление в установке системы отопления имеет значение ,более чем 2.8 бара, выпустить воду с установки. Такая ситуация происходит начальное давление в отопилельной установке слишком большое или поврежден расширительный бак. Когда давление в установке системы отопления имеет значение меньше чем 0.5 бара, проверь плотность водяной установки системы отопления
	Повреждение в цепи датчика NTC температуры хозяйчтвенной воды. Произходит: выключение горелки.	Призвать сервисную службу

Внимание:

1) Символ „reset" обозначает выключение с блокировкой; После устранения причины аварии надо нажать кнопку reset.

2) Символ „ключ" обозначает аварийную ситуацию; После устранения причины аварии сам котёл возвращается в нормальную работу.

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.
Всякие ремонты и осмотры должна выполнить уполномоченная сервисная фирма.
Для ремонта аппарата надо применять только новые оригинальные запчасти.
При каждом осмотре и консервации газового аппарата, необходимо проверить правильность работы защитных систем и герметичность газовой арматуры, а также герметичность присоединений аппарата к газовой установке.
Данные работы не входят в перечень гарантийных ремонтов

6.1.1. Обслуживание теплообменника продукты сгорания-вода:

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. 5.8
- 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.

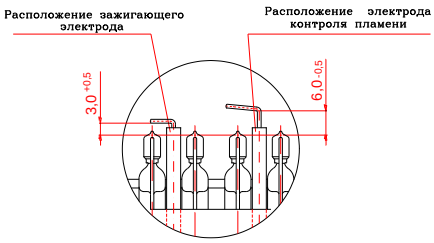


Рис. 6.1.2.1. Расположение электрод в горелке

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.

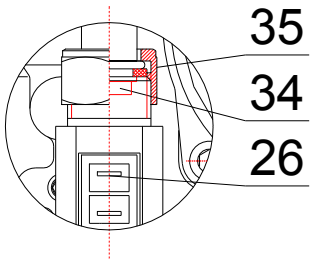
6.1.3. Очистка фильтров воды на входе в газовый аппарат

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 10 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 диаметром вверх

Рис. 6.1.5.1. Место установки ограничителя течения в аппарате

6.1.6. Обслуживание теплообменника вода-вода поз. 21

Конструкция пластинчатого теплообменника гарантирует турбулентный проток 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 тепообменников, 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 4.2.2.4.1.
- происходит ли повышение давления в системе отопления при включении насоса, это должно быть отображено увеличением показания давления на дисплее панели управления;
- находится ли наконечник зажигающего электрода на расстоянии 3,0 мм и электрода ионизационного контроля пламен на расстоянии 6,0 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. 5.3, затем снять провод с электрода ионизационного контроля пламени поз. 9. По истечению макс. 3 сек. должна прекратиться подача газа на горелку. Происходят три автоматические попытки розжига которых описание находится в п. 5.9.4 (нет пламя на горелке). После трёх самостоятельных неудавшихся попыток, должно произойти выключение аппарата с блокировкой.
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

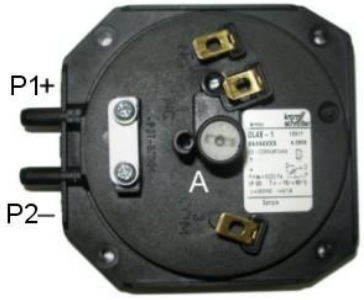
Включить аппарат согласно п. 5.3 и отсоединить дымовую трубу от дымохода. На протяжении 120 сек. должно наступить выключение аппарата согласно описания «Защита от исчезновения тяги дымовой трубы» смотри п. 2.3
После ликвидации причины выключения аппарата и после сброса блокировки при помощи кнопки RESET, аппарат должен автоматически включится.
Проверка ограничителя температуры поз.16 происходит через измерение активного сопротивления между контактами ограничителя, после снятия провода. Если ограничитель находиться 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 разницы давлений отрегулирован на заводе согласно табличке.

Тип аппарата	Вид газа	Котел с вентилятором Z1700.08.00.00
GCO-DP-21-03 29/29 кВт	2E-G20 –давление на входе - 20 мбар	300
	2E-G20 - давление на входе - 13 мбар	335
GCO-DP-21-03 24/24 кВт	2E-G20 –давление на входе - 20 мбар	180
	2E-G20 - давление на входе - 13 мбар	280

Проверить на выключенном котле давление, при котором происходит переключение контактов датчика разницы давлений (пресостата).
Датчик разницы давления отрегулирован на заводе. Правильно работающий датчик должен разъединить контакты при давлению возврата которое указанное на заводской табличке датчика (смотри табличка) так отрегулирован датчик гарантирует правильные параметры отвода продуктов сгорания.

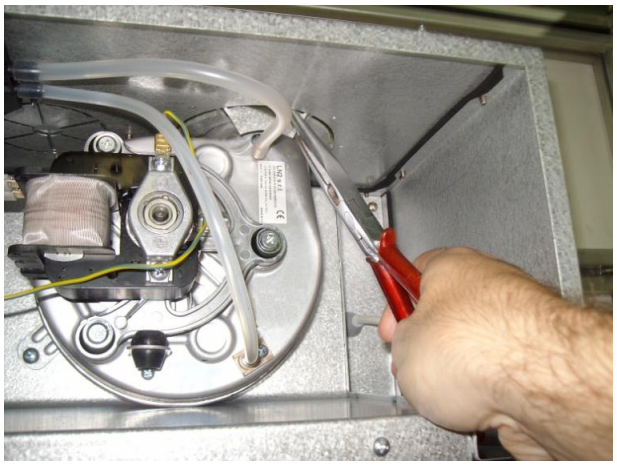


„**A**" - винт регулирования давления
„ **P1+** - колпачок измерения избыточного давления
„ **P2-** - колпачок измерения вакуумметрического давления

Рис 6.2.3.1. Элементы регулировочно-измерительные датчика разницы давлений

Запустить котел в сервисном режиме согласно п. 4.2.2.2. (котёл работает с максимальной тепловой мощностью)
В случае когда пресостат отрегулирован правильно а котёл не начинает работать несмотря на старт вентилятора (на дисплее командоконтроллера высвечивается код ошибки „E3"), свидетельствует это о:

- Непроходимости продода для удаления продуктов сгорания или провода подвода воздуха;
- Слишком больших сопротивлений протока продуктов сгорания и воздуха (длинный дымоход).



Когда устранение вышеуказанных причин не включает котла надо:
- Отогнуть в верхней крышке камеры сгорания один из ограничителей протока воздуха. В зависимости от длины дымохода отгибание крылышек повторять, пока правильного начнет работать котел без коммюнике ошибки. Для уверения устойчивой работы котла в изменчивых атмосферических условиях отогнуть о ~ 20° ещё один ограничитель.
- Запустить котёл.

Котлы уснановлены на заводе для системы ∅60/∅100 L=1000 мм
При такой смстеме на надо отгибать никаких ограничителей

Рис. 6.2.3.2. Способ отгибания ограничителей протока воздуха (крылышек) – вид от среди 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 $95^{\pm 3,5°}$C, должно наступить выключение аппарата с блокировкой. На дисплее засветится символ **E RESET 02.**
При повторным 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 включится автоматически.

6.2.5. Проверка защиты от чрезмерного нагрева воды - работа модулятора

Установить температуру отопительной воды системы отопления на ~ 50°C. Во время работы аппарата наблюдать за показаниями температуры на дисплее, а также величину давления газа на горелке (величину пламени). Если температура, показываемая на дисплее будет ниже на ~2°C, чем установлена, модулятор должен уменьшить давление газа в горелке (уменьшится высота пламени).

6.2.6. Проверка защиты газового аппарата от замерзания

Установить режим работы: ДИЖУРНЫЙ РЕЖИМ (п.5.4.1)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 выключение 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 в котле крайние температуры отопительной воды , т.е. температуру 40ºC и 85ºC 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 в котле крайных температур хозяйственной воды т.е. 30ºC и 60ºC 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. табличку)

- датчик наружной температуры

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

- датчик температуры бойлера

- отключить провод датчика от зажимной планки под откидным подносом 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]	Температура [°C]	Сопротивление [Ω]
	Датчик - ß=3977		Датчик - ß=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:

- и включении насос не работает (давление в системе центрального отопления не повышается):

- - провернуть вал насоса вручную

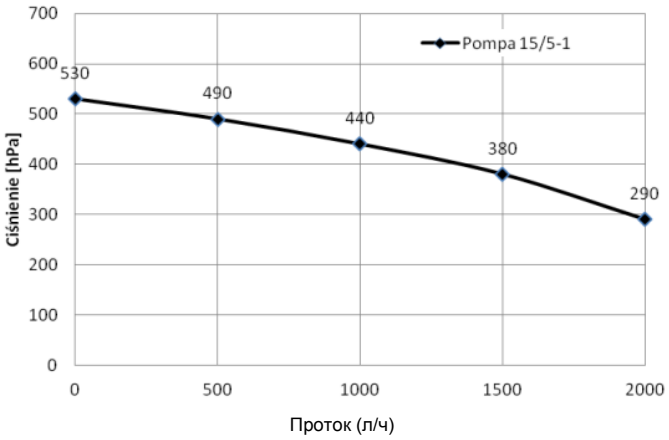


Рис 6.2.12.1. Характеристика насоса 15/5-1

6.3. Замена поврежденной платы управления в панеле 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 W961250050 GOLD	Мощность:40W	230VAC
7	Насос	Мощность: 84W	230VAC
8	Газовый узел: клапан	Активное сопротивление катушки клапана:	Питание катушки клапана: 230VAC
15	Ограничитель температуры	Контакт	18VDC
16	Ограничитель температуры	Контакт	18VDC
18	Датчик NTC температуры отопительной воды	10K@25°C β=3977	Не перевышает 5VDC
19	Датчик давления отопительной воды	Выходное напряжение: 1,5V до 3,5V (0 бар-4 бар)	18VDC, параметь P9=0
23	Датчик разницы давлений	Контакт	18VDC
25	Датчик протока хозяйственной воды	Контакт	18VDC
27	Датчик NTC температуры хозяйственной воды	10K@25°C β=3977	Не перевышает 5VDC
42	Датчик NTC наружной температуры	10K@25°C β=3977	Не перевышает 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 необходимые 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 GCO-DP-13-10	Оборудование аппарата , находится в упаковке вместе с аппаратом
2.	Распорная втулка		2		
3.	Самонарезающий винт ST4.2 x 9.5-C-H	PN-EN ISO 7049	5	GCO-DP-21-03	
4.	Соединительная деталь	0696.00.00.00	1	GCO-DP-21-03 GCO-DP-13-10	
Покупка, которая рекомендуется для повышения комфорта использования аппарата					
5.	Регулятор температуры помещений		1	GCO-DP-21-03 GCO-DP-13-10	Не является оборудованием аппарата.
6.	Датчик наружной температуры	WKC 564.00.00.00	1		
Покупка необходимая для правильной работы газовых аппаратов					
7	Фильтр газа		1	GCO-DP-21-03 GCO-DP-13-10	Не является оборудованием аппарата.
8	Фильтр отопительной воды (системы ц.о.)		1		
9	Фильтр хозяйственной воды		1		

CE

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ КОТОРУЮ ЗАЯВЛЯЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Производитель: **termet** s.a.
Адрес: **ul. Długa 13 58-160 Świebodzice**

Изделие: **газовые отопительные аппараты (котлы отопительные водонагревательные)**
Типовой ряд : **монотермические, битермические**

Род, тип и торговое название – **согласно таблицы**

1. Заявляем с полной ответственностью что описаны выше изделия соответствуют принципиальным требованиям следующих директив и соответствующих гармонизированным нормам:

- 2009/142/WE Газовые аппараты; PN 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.

2. Параметры стандартных котлов при которых получается определённую энергетическую эффективность.

Таблица

Род	Типовой ряд	Торговое название	Тип	КПД получаемый при полезной номинальной мощности Pn и средней температуре котельной воды 70 °C	КПД получаемый при нагрузке 0.3 Pn и средней температуре котельной воды 50°C
ОДНОКОНТУРНЫЕ	монотермические	uniCO ECO	GCO-24-00	Pn =24kW - 93,17%	12kW - 91,8%
		uniCO ECO turbo	GCO-24-01-24	Pn =24kW - 93,17%	12kW - 91,8%
		uniCO-13; uniCO-13 ELEGANCE	GCO-13-00	Pn =13,5kW - 91,4%	4kW - 90,4%
		uniCO-24; uniCO-24 ELEGANCE	GCO-24-00	Pn =24kW - 93,1%	7kW - 90,4%
		uniCO-29; uniCO-29 ELEGANCE	GCO-29-16	Pn =29kW - 91,6%	10kW - 89,4%
		uniCO-13 turbo; uniCO-13 ELEGANCE turbo	GCO-24-01-13	Pn =13kW - 91,4%	7kW - 90,4%
		uniCO-21 turbo; uniCO-21 ELEGANCE turbo	GCO-24-01-21	Pn =21kW - 92,8%	7kW - 90,4%
		uniCo-24 turbo; uniCO-24 ELEGANCE turbo	GCO-24-01-24	Pn =24kW - 93,1%	7kW - 90,4%
		uniCO-29 turbo; uniCO-29 ELEGANCE turbo	GCO-24-01-29	Pn =29kW - 92%	8kW - 84,9%
ДВУХКОНТУРНЫЕ	монотермические	MiniMax Dynamic MiniMax ELEGANCE	GCO-DP-13-10-21/21	Pn =21kW - 92,8%	7kW - 90,4%
			GCO-DP-13-10-13/24	Pn =13kW - 91,4%	7kW - 90,4%
			GCO-DP-13-10-24/24	Pn =24kW - 93,1%	7kW - 90,4%
		MiniMax Dynamic turbo MiniMax Elegance turbo	GCO-DP-21-03-21/21	Pn =21kW - 92,8%	7kW - 90,4%
			GCO-DP-21-03-24/24	Pn =24kW - 93,1%	7kW - 90,4%
			GCO-DP-21-03-20/24	Pn =24kW - 92%	7kW - 88%
			GCO-DP-21-03-29/29	Pn =29kW - 92%	8kW - 86%
		MiniMax ECO	GCO-DP-13-10-24/24	Pn =24kW - 93,17%	12kW - 91,8%
		MiniMax ECO turbo	GCO-DP-21-03-24/24	Pn =24kW - 93,17%	12kW - 91,8%
	битермические	Termgas	GCO-DP-21-23	Pn =24kW - 93,5%	7kW - 90,5%
		Termgas turbo	GCO-DP-21-13-$_{24/24}$	Pn =24kW - 92%	7kW - 88%
			GCO-DP-21-13-$_{21/21}$	Pn =21kW - 91,5%	7kW - 88%
		Termaster	GCO-DP-23-47	Pn =23kW - 91,6%	8kW - 89,8%
		Termaster turbo	GCO-DP-23-57	Pn =23kW - 91%	8kW - 89,8%
		MiniTerm MiniTerm ELEGANCE	GCO-DP-21-23	Pn =24kW - 93,5%	7kW - 90,5%
		MiniTerm turbo MiniTerm ELEGANCE turbo	GCO-DP-21-13-$_{24/24}$	Pn =24kW - 92%	7kW - 88%
			GCO-DP-21-13-$_{20/24}$	Pn =24kW - 92%	7kW - 88%
			GCO-DP-21-13-$_{21/21}$	Pn =21kW - 91,5%	7kW - 88%
		MicroTerm	GCO-DP-14-00	Pn =14kW - 93%	4,5kW -90%
		MaxiTerm MaxiTerm ELEGANCE	GCO-DP-29-26-$_{29/29}$	Pn =29kW - 91,5%	10kW - 89,9%
			GCO-DP-29-26-$_{33/33}$	Pn =33kW - 91,5%	10kW - 89,9%
		MaxiTerm turbo MaxiTerm ELEGANCE turbo	GCO-DP-29-36-$_{35/35}$	Pn =35kW - 90,3%	10kW - 88%

3. Аппараты согласны из обследованным типом WE вместе с гарантией качества производства – сертификат системы качества согласно PN-EN ISO 9001:2009.

4 . Дополнительные информации:

- Орган по сертификаци: INiG - Kraków
- Контрольный орган: INiG - Kraków
- Испытательная лаборатория: INiG Kraków

Szef Kontroli Jakości
Ryszard Adamus

Świebodzice 02.01.2014r.
Место и дата выдачи

14
Две последние цифры года наносения знака CE

Фамилия, пост, подпись

termet
ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice
Dział Serwisu tel. 74 854-04-46, fax 74 854-05-42
Dział Doradztwa Technicznego tel. 74 856-06-02
Dział Sprzedaży tel. 74 854-15-05
Dział Marketingu tel. 74 854-25-49

http:// www.termet.com.pl
termet@termet.com.pl
serwis@termet.com.pl
sprzedaz@termet.com.pl
market@termet.com.pl