

ИНСТРУКЦИЯ

ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Газовые отопительные
конденсационные котлы

ДВУХКОНТУРНЫЕ

ECOCONDENS CRYSTAL-20

ECOCONDENS CRYSTAL-25

ECOCONDENS CRYSTAL-35

ECOCONDENS CRYSTAL-50

ОДНОКОНТУРНЫЕ

ECOCONDENS CRYSTAL-20

ECOCONDENS CRYSTAL-25

ECOCONDENS CRYSTAL-35

ECOCONDENS CRYSTAL-50



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ,

Поздравляем с выбором газового котла центрального отопления производства фирмы term et

Уважаемый заказчик!

Вы приобрели высококачественное современное изделие из нашей линейки настенных газовых аппаратов. 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 течении всего срока использования котла.

termet

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

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

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

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

- Котел 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 котла можно выполнить только после окончания строительно-монтажных работ в помещении, в котором будет установлен газовый Котел.
- Нельзя устанавливать и запускать котел в помещениях, в которых ведутся строительные работы.
- Чистота воздуха и помещения, в котором установлен Котел, должны соответствовать стандартам, касающихся помещений в которых проживают люди.
- Перед Котлом на газопроводе и водопроводе установите соответствующие фильтры. Фильтры не входят в комплектность котла.
- Пример присоединения газового котла 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 Котлом может управлять только взрослое лицо,
- **Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно проводить работы по обслуживанию и ремонту Вашего отопительного аппарата. 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 котла, 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 котла.

Внимание!

- **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 котел от электросети
 - закрыть кран подачи газа к Котелу
 - закрыть приток воды в случае возникновения угрозы затопления
 - спустить воду если существует опасность замерзания трубопроводов
 - сообщить в ближайший сервис

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	3
2.1. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	3
2.1.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ	3
2.2. КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	3
2.2.1. Главные узлы газового котла	5
2.2.2. Технические данные	6
2.3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
2.4. ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ	8
2.4.1. Способ подогрева воды для отопительной системы (СО) – контур отопления	8
2.4.2. Регулировка температуры зависима от внешней температуры	8
2.4.3. Способ подогрева хозяйственной воды в котлах двухконтурных	9
2.4.4. Способ подогрева хозяйственной воды в одноконтурном аппарате с присоединенным бойлером теплой хозяйственной воды	10
3. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО КОТЛА	11
3.1. Условия подключения газового котла	11
3.1.1. Нормы, касающиеся газовой сети, водяной сети и отвода продуктов сгорания	11
3.1.2. Нормы касающиеся помещений	11
3.1.3. Требования к электрической проводке	11
3.2. Предварительное выяснение соответствия газового котла	11
3.3. Крепление котла на стене	12
3.4. Подключение котла к газовой сети	13
3.5. Подключение газового котла к системе отопления СО	13
Рис.3.5.1 Установочные требования котлов	13
3.6. Подключение газового котла к системе горячего водоснабжения	13
3.7. Отвод конденсата	14
3.8. Отвод продуктов сгорания	14
Отдельные элементы системы отвода продуктов сгорания – подвода воздуха укажет таблица 7.1.	14
3.8.1. Способ монтажа адаптеров (соединительного колена) к котлу	14
3.8.2. Горизонтальное выведение системы подвода воздуха- удаления продуктов сгорания через стену или на крышу	15
3.8.3. Горизонтальная система отвода продуктов сгорания – подвода воздуха через крышу	15
3.8.4. Подключение к общей канальной системе которая состоит из канала для подвода воздуха и канала для отвода продуктов сгорания	16
3.8.5. Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха двумя отдельными трубами	16
3.8.6. Редукция максимальной длины системы отвода продуктов сгорания и подвода воздуха через перемену направления течения	17
3.9. Выбор типа котла	17
3.10. Подключение дополнительных устройств	17
3.10.2. Подключение регулятора температуры помещений	18
3.11. Подключение датчика наружной температуры	19
3.12. Подключение бойлера хозяйственной воды к одноконтурным аппаратам	19
3.13. Подключение котла ECOCONDENS CRYSTAL в систему каскада	19
4. РЕГУЛИРОВКА И ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	20
4.1. Вступительные замечания	20
4.2. Приспособление котла для сгорания другого вида газа	20
4.3. Регулировка котла	21
4.3.1. Регулировка аппарата на основе расхода газа без применения газоанализатора	21
4.3.2. Регулировка аппарата при помощи газоанализатора	22
4.4. Конфигурация командоконтроллера – установка параметров котла	23
4.4.1. Перечень параметров командоконтроллера	23
4.4.2. Сброс буфера истории	24
4.4.3. Подсмотр величины параметров	24
4.5. Характеристика вентиллятора	25
5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО КОТЛА	25
5.1. Первый пуск котла	25
5.2. Включение и обслуживание	25
5.2.2. Значение кнопок на панели управления	26
5.3. Сигнализация состояний работы и диагностика	26
5.3.1. Сигнализация состояний работы	26
5.3.2. Установки	26
5.3.3. Диагностика	27
5.3.3.2. Коды ошибок бес блокировки котла	27
5.3.3.3. История ошибок	28
5.3.3.4. Режим СБРОС (RESET)	28
5.4. Выключение котла с эксплуатации / режим Дижурный	28
6. КОНСЕРВАЦИЯ, ОСМОТРЫ, ПРОВЕРКА РАБОТЫ	28
6.1. Осмотры и консервация	28
6.1.1. Консервация камеры сгорания, горелки, зажигательного и ионизационного электрода	28
6.1.2. Очистка сифона конденсата	29
6.1.3. Давление в расширительном баке	29
6.1.4. Консервация теплообменника типа вода-вода поз. 21	29
6.1.5. Проверка датчиков температуры NTC (смотри Таблица 6.1.5.1.)	29
6.1.5. Проверка работы водяного насоса	30
6.2. Замена поврежденной платы управления в панели управления	30
6.3. Работы по обслуживанию газового котла, которые разрешено выполнять потребителю	30
6.4. Требуемая сфера технического обслуживания реализованного сервисом	31
7. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА	31
ТАБЛИЦА 7.1.	31

1. Введение

Газовые, двухконтурные конденсационные отопительные котлы, приспособлены для системы отопления помещений и для подогрева хозяйственной воды.

Настоящая инструкция описует газовые отопительные котлы ECOCONDENS CRYSTAL предназначены для отопления помещений и для подогрева хозяйственной воды в проточном теплообменнике вода-вода:

типа ECOCONDENS CRYSTAL-20
 типа ECOCONDENS CRYSTAL-25
 типа ECOCONDENS CRYSTAL-35
 типа ECOCONDENS CRYSTAL-50

и котлы ECOCONDENS CRYSTAL одноконтурные предназначены для отопления помещений и подогрева хозяйственной воды в подключенном отдельно бойлере косвенного нагрева. Подключение бойлера может выполнить только уполномоченная фирма.

типа ECOCONDENS CRYSTAL-20
 типа ECOCONDENS CRYSTAL-25
 типа ECOCONDENS CRYSTAL-35
 типа ECOCONDENS CRYSTAL-50

Котлы ECOCONDENS CRYSTAL забирают воздух для сгорания снаружи помещения в котором они установлены и продукты сгорания отводят на наружное здание.

- тип установки С₆₃,
 Более близкие информации касающиеся рода исполнения
 - смотри пункт 3.8 и соответствующие нормы

2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

2.1. Техническая спецификация

2.1.1. Технические особенности

- Электронная плавная модуляция пламени горелки для контура отопления (CO) и контура ГВС.
- Электронное зажигание с ионизационным контролем пламени,
- Возможность установки мощности котла,
- Регулирование температуры воды контура отопления и контура ГВС
- Функция мягкого зажигания,
- Стабилизация давления газа на входе,
- Приспособление к совместной работе с установкой (CO) закрытой системы,

2.2. Конструкция и техническая спецификация

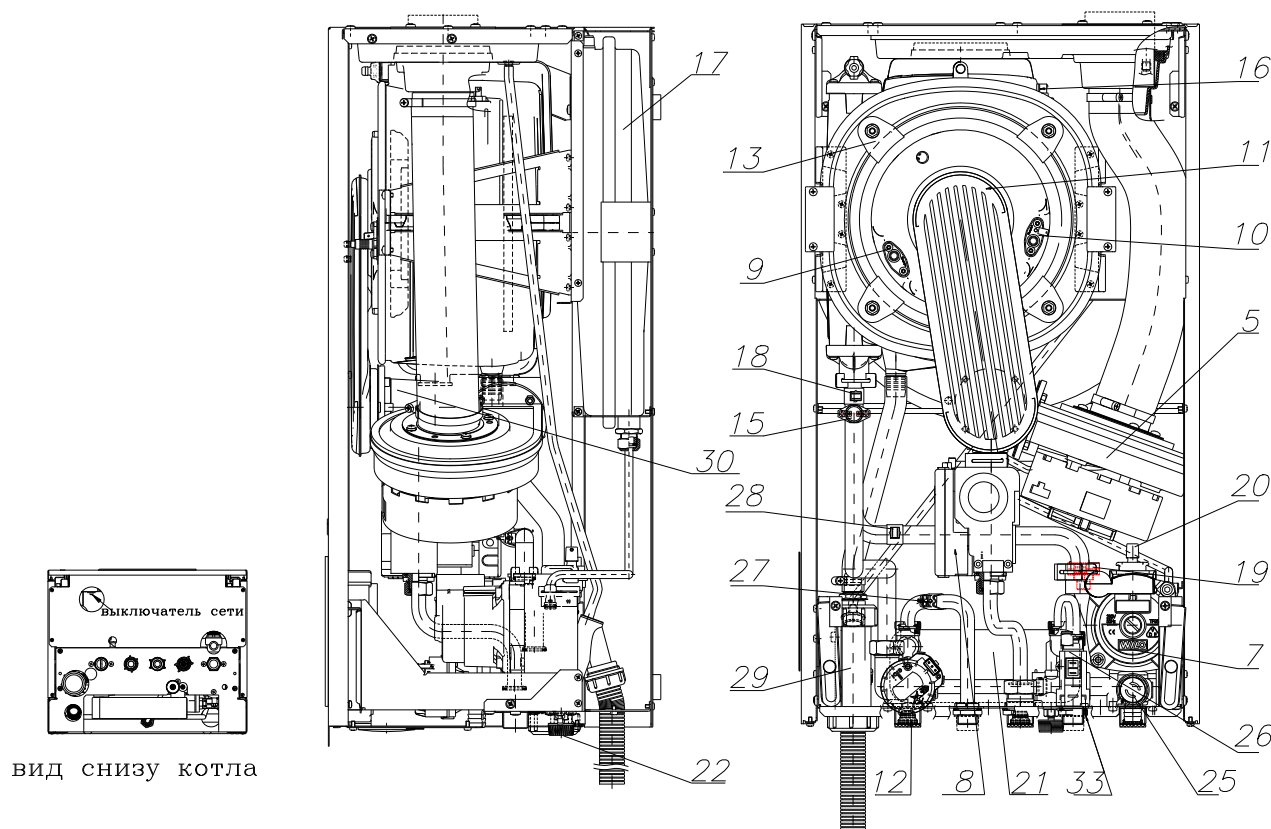


Рис..2.2.1.1. Расположение элементов в двухконтурных котлах ECOCONDENS CRYSTAL 20, 25, 35

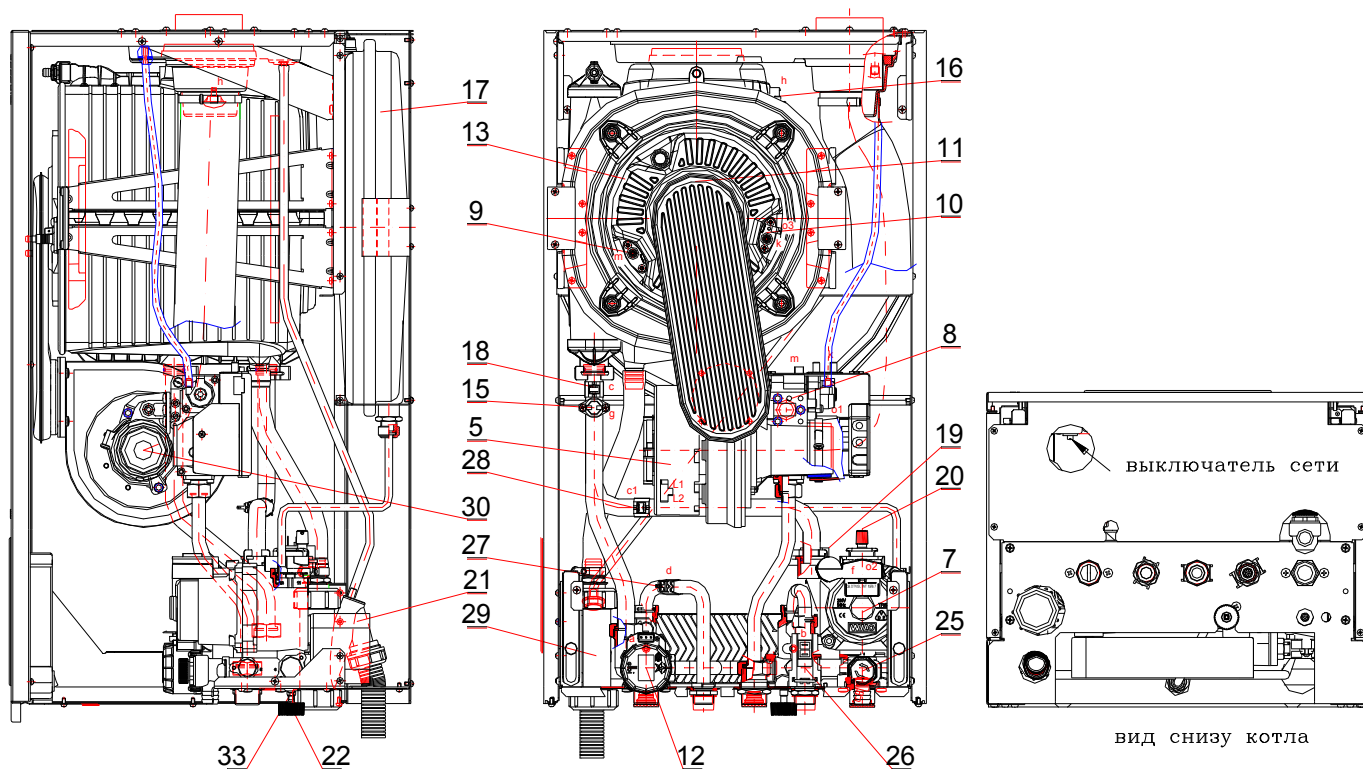


Рис..2.2.1.2. Расположение элементов в двухконтурных котлах ECOCONDENS CRYSTAL 50

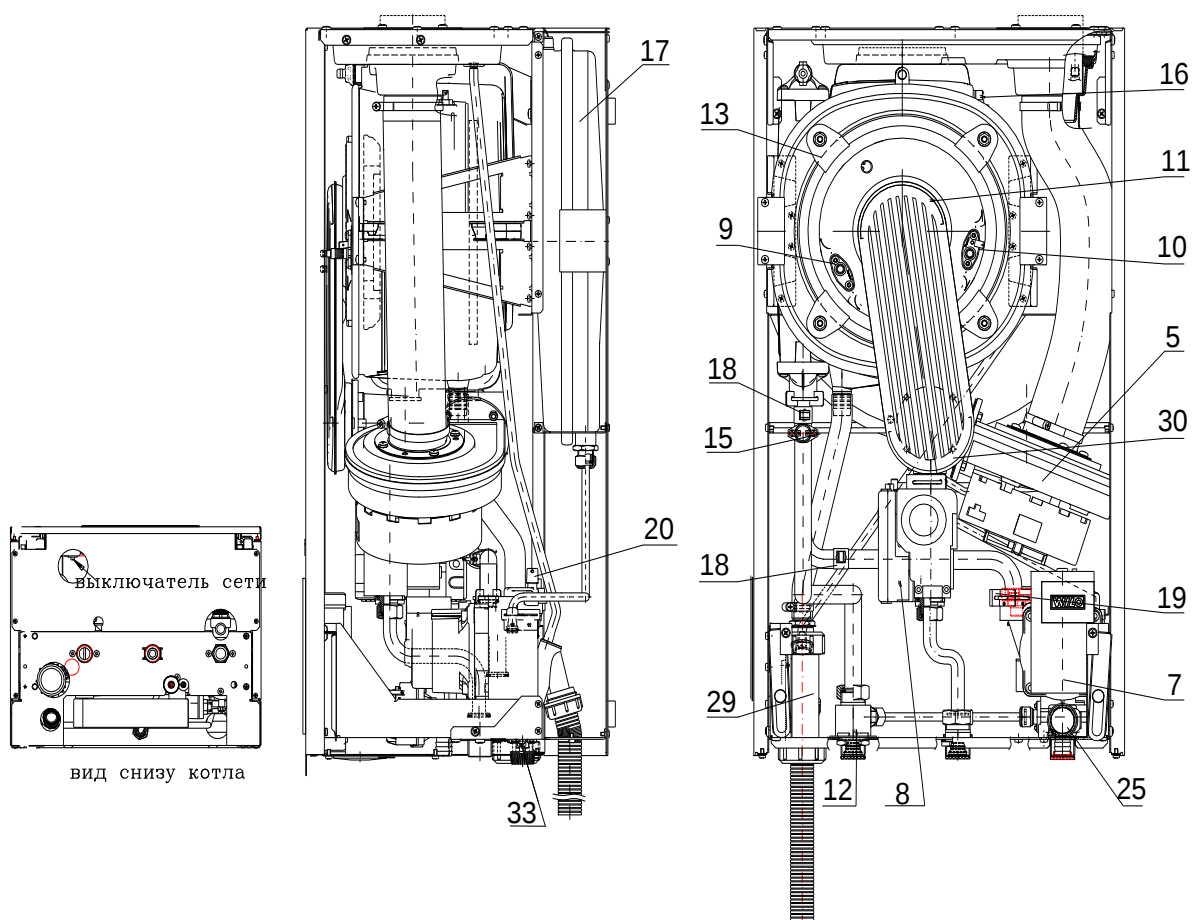


Рис..2.2.1.3. Расположение элементов в одноконтурных котлах ECOCONDENS CRYSTAL 20, 25, 35

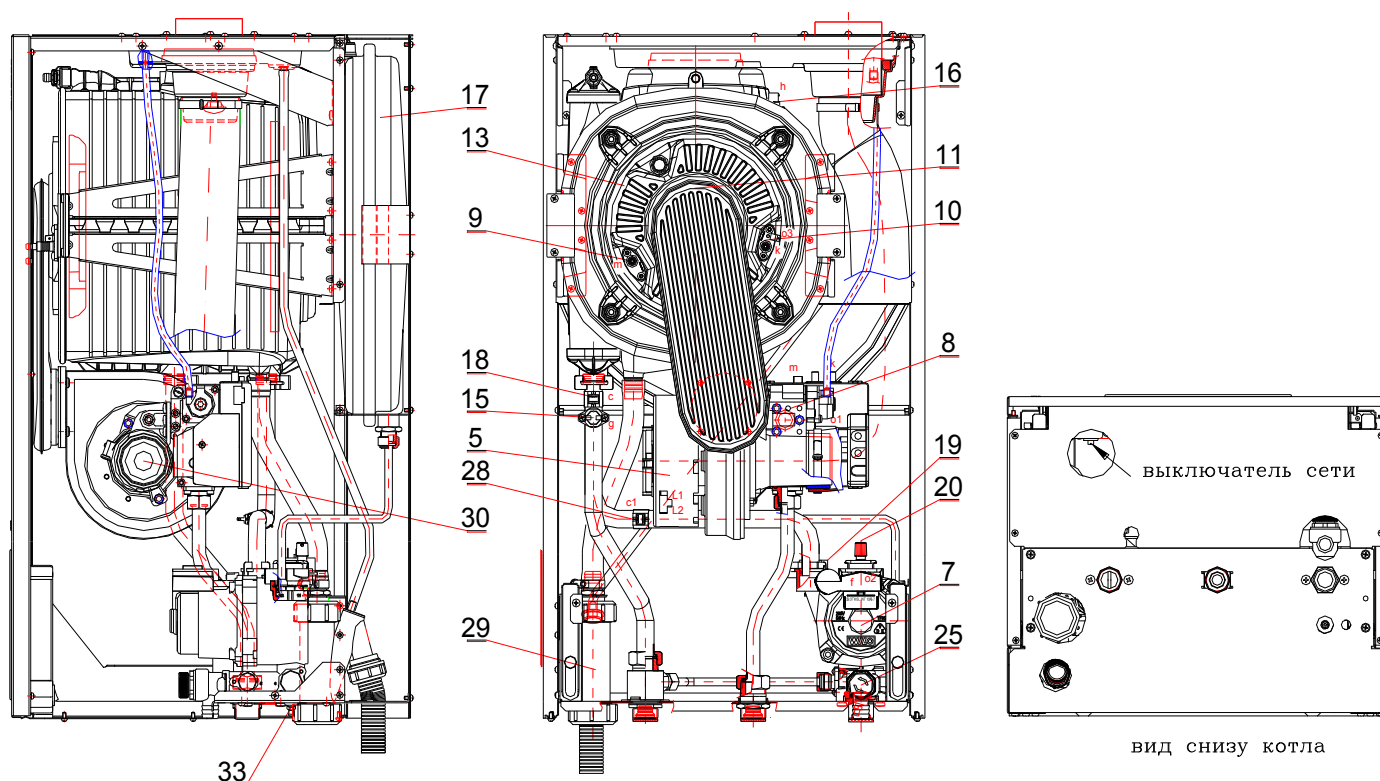


Рис..2.2.1.4. Расположение элементов в одноконтурных котлах ECOCONDENS CRYSTAL 50

2.2.1. Главные узлы газового котла

Описание к рисункам 2.2.1.1 ÷ 2.2.1.5

- | | | |
|--|---|--|
| 5. Вентилятор | 15. Ограничитель температуры как защита от превышения граничной температуры отопительной воды | 21. Пластиновый теплообменник вода-вода |
| 7. Насос | 16. Термический предохранитель продуктов сгорания | 22. Заправочный клапан |
| 8. Газовый узел | 17. Расширительный бак | 25. Предохранительный клапан 3 бара,, |
| 9. Электрод контроля пламени | 18. Датчик NTC температуры отопительной воды | 26. Датчик протока хозяйственной воды |
| 10. Зажигающий электрод | 19. Преобразователь давления отопительной воды | 27. Датчик NTC температуры хозяйственной воды |
| 11. Горелка | 20. Воздухопроводчик | 28. Датчик NTC температуры отопительной воды - возврат |
| 12. Трёхходовой клапан | | 29. Сифон |
| 13. Теплообменник продукты сгорания-вода | | 30. Смесительный клапан |
| | | 33. Спускной клапан |

Описание только к рисунку 2.2.1.5.

- | | |
|---|--|
| 2. Кнопка выбора температуры отопительной воды | 3. Дисплей –указатель температуры отопительной воды, хозяйственной воды и статического давления отопительной воды с указанием состояний аварии |
| 4. Панель управления | |
| 6. Кнопка выбора температуры хозяйственной воды | |

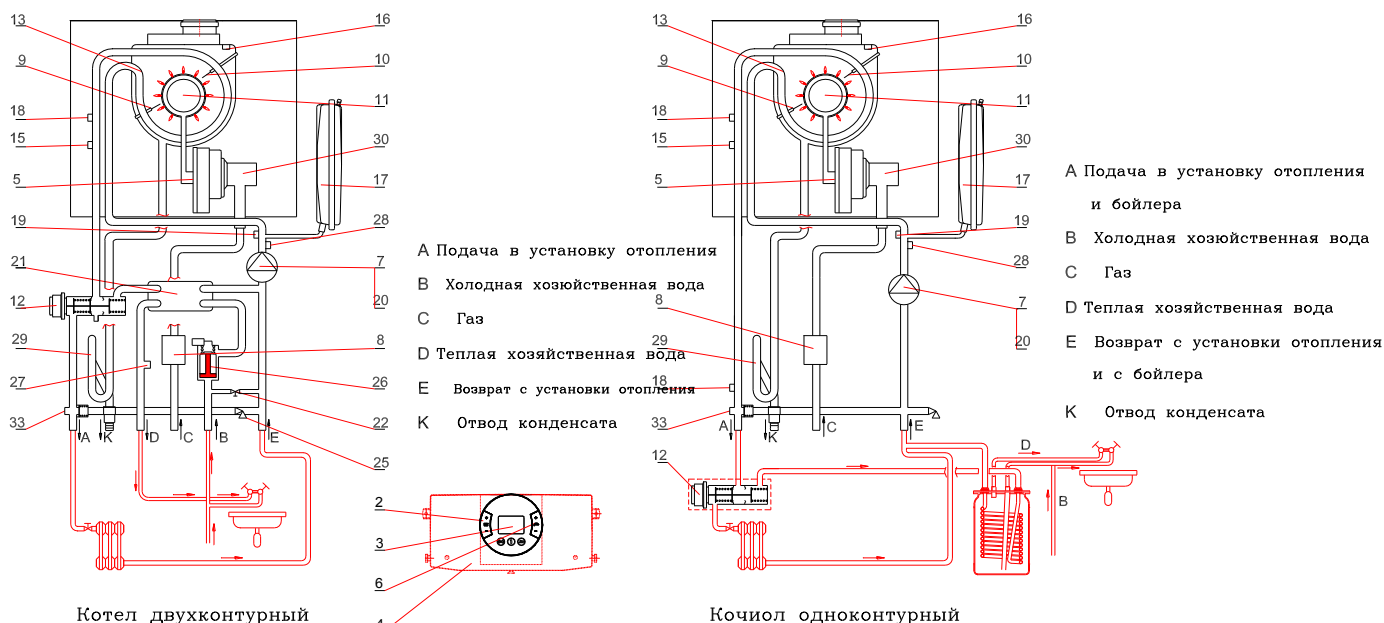


Рис..2.2.1.5. Принципиальная схема котла

2.2.2. Технические данные

Параметр	Единицы измерения	одноконтурные ECOCONDENS CRYSTAL				Двухконтурные ECOCONDENS CRYSTAL			
		-20	-25	-35	-50	-20	-25	-35	-50
Энергетические параметры									
Контур отопления (CO)									
Тепловая мощность аппарата для температуры 80/60°C (модулирована)	кВт	5.6 ± 18.2	7.3 ± 22.7	7.7 ± 30.5	9.3 ± 45.4	5.6 ± 18.2	7.3± 22.7	7.7 ± 30.5	9.3 ± 45.4
Тепловая мощность аппарата для температуры 50/30°C (модулирована)	кВт	6.1 ± 20.1	8.1 ± 25.1	8.5 ±33.6	10.2 ±50.2	6.1 ± 20.1	8.1 ± 25.1	8.5 ±33.6	10.2 ±50.2
Тепловая нагрузка	кВт	5.7 ± 18.7	7.5 ± 23.3	7.9 ± 31.3	9.5 ± 46.6	5.7 ± 18.7	7.5 ± 23.3	7.9 ± 31.3	9.5 ± 46.6
Коэффициент полезного действия аппарата при номинальной нагрузке и средней температуре котельной воды 70°C	%	97.5	97.4	97.5	97.4	97.5	97.4	97.5	97.4
Коэффициент полезного действия аппарата при частичной нагрузке и температуре воды на возврате 30°C	%	107.3	107.8	107.5	107.7	107.3	107.8	107.5	107.7
Диапазон модуляции	%	20 - 100							
Расход газа ¹⁾ природного: 2Н-G20 2Е-G20 – 20мбар 2Н-G20 2Е-G20 – 13мбар сжиженного: 3В/Р-G30 -37мбар 3Р-G31 -37мбар	м³/ч м³/ч кг/ч кг/ч	1.4 1.0 1.0	1.7 1.3 1.2	2.3 1.8 1.7	3.0 2.3 2.2	1.4 1.0 1.0	1.7 1.3 1.2	2.3 1.8 1.7	3.0 2.3 2.2
¹⁾ Расход газа представлено для газа в нормальных условиях (15°C, давление 1013 миллибаров) при частичной нагрузке (среднее арифметическое нагрузки мин. и макс.)									
Номинальное кинетическое давление перед аппаратом для газа: природного: 2Н-G20 2Е-G20 сжиженного: 3В/Р-G30, 3Р-G31	Па (мбар)	2000 (20); 2500 (25) 2800 ± 3000 (28 ± 30); 3000 (30); 3700 (37); 5000 (50)							
Максимальное давление воды	МПа (бар)	0,3 (3)							
Максимальная температура работы контура отопления	°C	100							
Установлена стандартная температура	°C	40 ÷ 80							
Установлена приведённая температура		20 ÷ 55							
Напор насоса при нулевой подаче	кПа (бар)	60 (0,6)			70 (0,7)	60 (0,6)			70 (0,7)

Контур горячего водоснабжения (ГВС)									
Номинальная тепловая мощность аппарата для температуры 80/60°C	кВт	-----				5.6 ÷ 18.2	7.3 ÷ 27.8	7.7 ÷ 30.5	9.3 ÷ 45.4
Номинальное тепловая нагрузка	кВт	-----				5.7 ÷ 18.7	7.5 ÷ 28.6	7.9 ÷ 31.3	9.5 ÷ 46.6
Козффициент полезного действия аппарата при номинальной нагрузке и средней температуре котельной воды 70°C	%	-----				97.5	97.4	97.5	97.4
Расход газа ¹⁾ природного: 2Н-G20 2Е-G20 – 20мбар 2Н-G20 2Е-G20 – 13мбар сжиженного: 3В/Р-G30 -37мбар 3Р-G31 -37мбар	м ³ / ч кг / ч кг / ч					2.1 1.5 1.5	3.0 2.2 2.2	3.7 2.7 2.6	4.9 3.6 3.7
²⁾ Расход газа представлено для газа в нормальных условиях (15°C, давление 1013 миллибаров) с учётом 97,5% коэффицента плезного действия котла и частичной нагрузке (среднее арифметическое нагрузки мин. и макс.) и средней температуре котельной воды 70°C									
Давление воды	МПа (бар)	-----				0.01 (0.1) ÷ 0.6(6)			
Максимальный проток воды (ограничитель протока)	л/мин	-----				10	-----	----	-----
Диапозон регулировки температуры воды	°C	35 - 65							
Проток воды контура ГВС при Δt=30K	л/мин					9.5	13.1	14.6	21.8
Охрана среды									
Эмиссия NO _x (природный газ)	класс	5							
Коэффициент рh конденсата		Природный газ - 5							
Максимальное количество конденсата (природный газ)	л/ч	2	2.8	3.5	4.7	2	2.8	3.5	4.7
Гидравлические параметры									
Гидравлическое сопротивление котла при течении отопительной воды 10 дм ³ /мин	кПа (бар)								
Ёмкость расширительного бака	л	8							
Давление в расиирительном баке	МПа (бар)	0.08 _{0.02} (0.8 _{0.2})							
Электрические параметры									
Род и напряжение электрического тока	V	~ 230 ±10%/ 50Hz							
Степень защиты		IP 44							
Потребляемая мощность	W	200							
Максимальная номинальная величина тока выходных зажимов	A	2							
Классификация командоконтроллера согласно EN 298		F-M -C-L-X-K							
Тип датчика пламени		ионизационный							
Параметры касающиеся продуктов сгорания									
Характеристика вентилятора		Смотри п. 6.5 инструкции ISU							
Массовый проток продуктов сгорания при полной нагрузке	кг/ч	51.4	72.3	90.4	123.5	51.4	72.3	90.4	123.5
Массовый проток продуктов сгорания при частичной нагрузке	кг/ч	15.4	21.6	27	37.0	15.4	21.6	27	37.0
Минимальная температура продуктов сгорания при минимальной мощности	°C	56,2	56,4	49,2	46,6	56,2	56,4	49,2	46,6
Минимальная температура продуктов сгорания при максимальной мощности	°C	85,3	80,0	68,4	70,4	85,3	80,0	68,4	70,4
Временные параметры									
Время выгула насоса контура отопления	минуты	1 ÷ 20 (программированный параметр)							
Время предупреждающее перед циклическим запуском котла (Anti-cycling time)	минуты	0 ÷ 15 (программированный параметр)							
Время выгула насоса контура горячего водоснабжения	сек	0 ÷ 180 (программированный параметр)							
Функция „часы 24 часов	ч /сек	В каждые 24 часов насос и трёхходовой клапан включаются на 20 сек.							
Монтажные размеры									
Соединение дымопровода (смотри п. 3.8. и таблица 7.1.)	мм	коаксиальное Ф80/Ф125, коаксиальное Ф60/Ф100 или 2 раздельные Ф80 x Ф80							
Соединение отопительной воды (подача и возврат и газовое соединение	дюйм	G3/4							
Соединение воды ГВС	дюйм	--				G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
Габаритные размеры	мм	700x400 x 325	700x400 x 325	700x400 x 355	700x400 x 420	700x400 x 325	700x400 x 325	700x400 x 355	700x400 x 420
Вес котла	кг		31	34		30	33	35	

Изготовитель в праве вводить изменения в газовом котле которых нет в настоящей инструкции а которые не влияют на изменения эксплуатационных и технических свойств котла.

2.3 Обеспечение безопасности эксплуатации.

- Защита от выплёва несгоренного газа
- Защита от взрывочного 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 степени - механическая
- Защита от понижения давления воды

- **Защита от перегрева воды**
- **Защита газового котла от замерзания**
- **Защита от возможного блокирования насоса**
- **Надзор правильности работы вентилятора . Авария вентилятора происходит когда скорость вентилятора другая чем скорость на которую ожидает командоконтроллер котла.**
- **Защита от превышения верхней температуры продуктов сгорания**

Ошибки которые не требуют ручного сброса вызывают возврат аппарата к нормальной работе после самостоятельного удаления аварии – пкт. 5.3.3. – диагностика аппарата

ВНИМАНИЕ:

В случае повторяющихся отключений газового котла из-за срабатывания защиты, необходимо обратиться в организацию, которая занимается сервисом обслуживанием.

Недопускается совершение самовольных изменений в системе защит газового котла.

2.4. Описание действия

2.4.1. Способ подогрева воды для отопительной системы (СО) – контур отопления

Котел включается если температура отопительной воды меньше чем температура установлена кнопкой {+/- CO} (Рис. 5.2.1 и п. 5.2.2) а также когда регулятор температуры помещений даёт сигнал «грей». В такой ситуации происходит :

- питание трёхходового клапана (поз. 12 в направлении установки СО)
- питание насоса (поз. 7)
- питание вентилятора, (поз. 5)
- наступает розжиг а скорость вентилятора установлена на зажигающую величину (параметр 3)
 - командоконтроллер начинает регулирование скорости вентилятора учитывая величину коэффициента наклона СО [параметр 1]. Если температура отопительной воды переступит 95 ° С горелка будет выключена до момента когда температура отопительной воды будет меньше чем 81 ° С

Система непрерывной модуляции пламени использует алгоритм регулирования PI для приведения к минимуму разницы между величиной температуры прочитанной датчиком NTC (поз.18), а величиной установки температуры контура отопления СО

Котел выключается когда регулятор температуры помещений даёт сигнал достижения заданной температуры в помещении или когда температура отопительной воды превысит заданную температуру отопительной воды о величину гистерезиса контура отопления (параметр 11)

После выключения котла работает насос через время выгула насоса контура отопления [параметр 6]. Одновременно отмеряемое время перерыва в работе контура отопления [параметр 2].

Повторный пуск котла происходит автоматически после исполнения одновременно следующих условий:

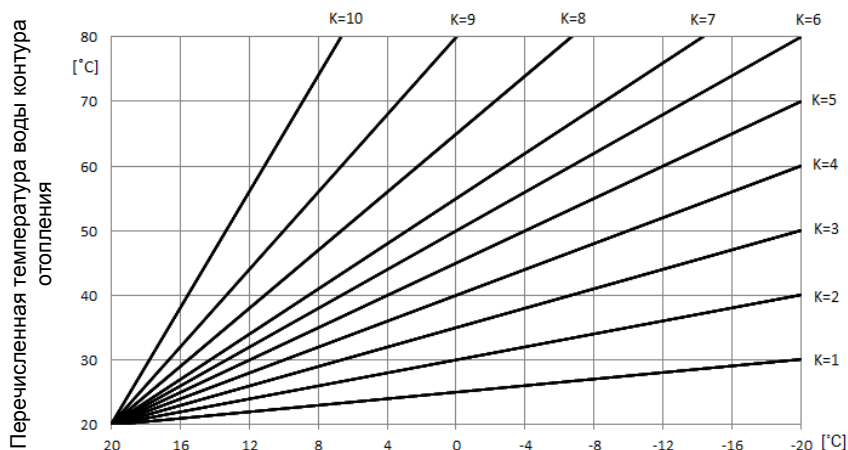
- температура отопительной воды меньше чем температура установленная
- прошло время перерыва в работе контура отопления (параметр 2)
- регулятор температуры помещений даёт сигнал „грей”.

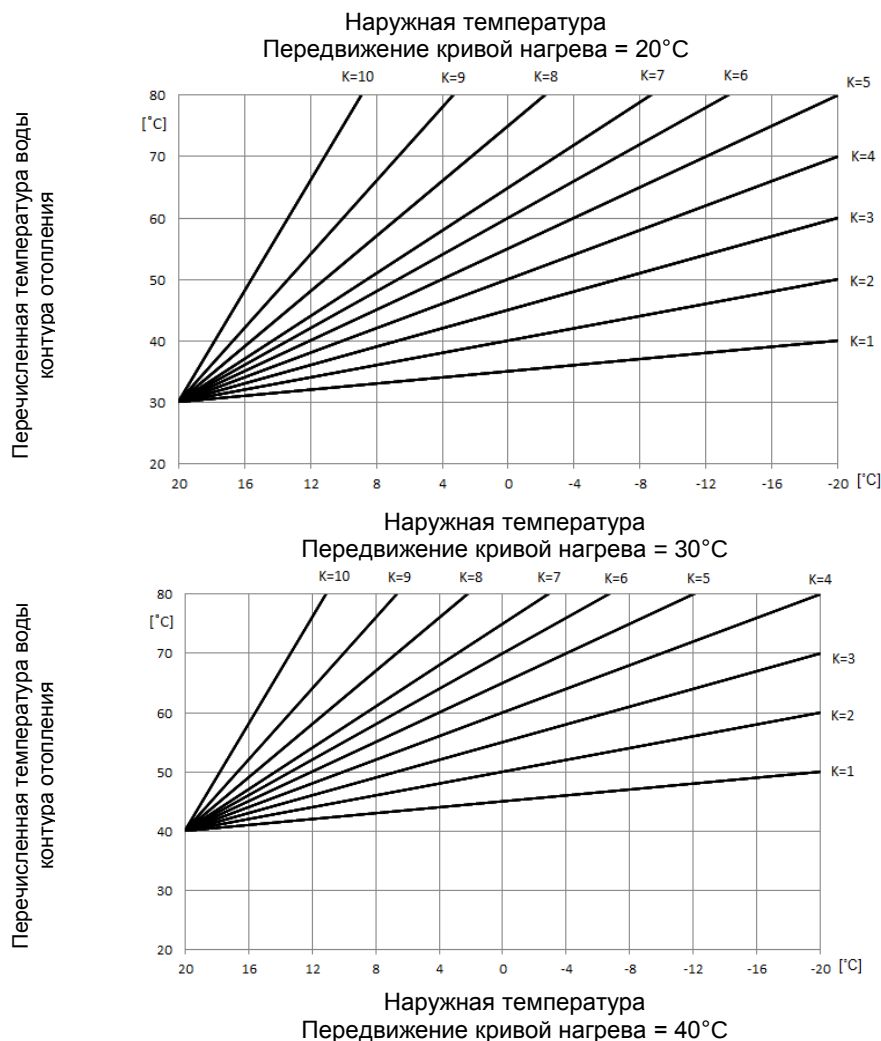
Список параметров командоконтроллера указывает таблица 4.3.1.

2.4.2. Регулировка температуры зависима от внешней температуры

В случае подключения наружного датчика температуры, командоконтроллер автоматически узнаёт его присутствие а на дисплее указывается иконка 

Когда номер К [параметр 9] установленный на другую чем ноль величину не возможно установить температуру контура отопления при помощи кнопок {+/- CO} . Командоконтроллер проходит в режим погодной функции и подбирает температуру отопительной воды подчиняя её от внешней температуры, номера К [параметр 9] и передвижения параметра кривой нагрева [параметр 4]





2.4.3. Способ подогрева хозяйственной воды в котлах двухконтурных.

Котлы двухконтурные подогревают воду проточным способом. Температуру хозяйственной воды устанавливается при помощи кнопок {+/- CWU} в диапазоне от 35°C до 55°C. Температура воды в точке ее разбора зависит от температуры воды на входе.

Циркуляция хозяйственной воды в двухконтурных аппаратах **ECOCONDENS CRYSTAL-20** имеет ограничитель дающий возможность ограничения протока воды до 10 л/мин. Меньшее течение потока воды необходимо установить при помощи водоразборного крана в месте разбора.

В этом режиме, требование подогрева хозяйственной воды происходит когда датчик протока включится при протоке более чем 2,7 л/мин (кончается при протоке < 2,3 л/мин),

Произходит тогда следующая секвенция:

- переключение питания трёхходового клапана (поз. 12) в направлении теплообменника теплая вода-вода, питание насоса (поз. 7)
- командоконтроллер считывает из датчика NTC (поз. 27) температуру горячей хозяйственной воды и сравнивает ее с установленной температурой. Если температура меньшая от установленной, происходит секвенция воспламенения,
- после раскрытия пламени и окончании стартовой секвенции командоконтроллер начинает регулирование скорости оборотов вентилятора в зависимости от величины установки температуры.

Когда температура отопительной воды превысит 90°C горелка выключается до момента когда температура отопительной воды будет меньше чем 81°C

Для приведения к минимуму разницы между величиной температуры прочитанной датчиком NTC, а величиной установленной температуры хозяйственной воды система непрерывной модуляции пламени использует алгоритм регулирования PID. Когда во времени подогрева хозяйственной воды ее температура превысит установку на величину гистерезиса тепловой температуры, горелка выключается до момента когда температура хозяйственной воды достигнет заданную температуру.

Горячая отопительная вода контура отопления проплывает через сегменты теплообменника теплая вода - вода, обогревая хозяйственную воду. Обогретая хозяйственная вода направляемая в пункт её разбора.

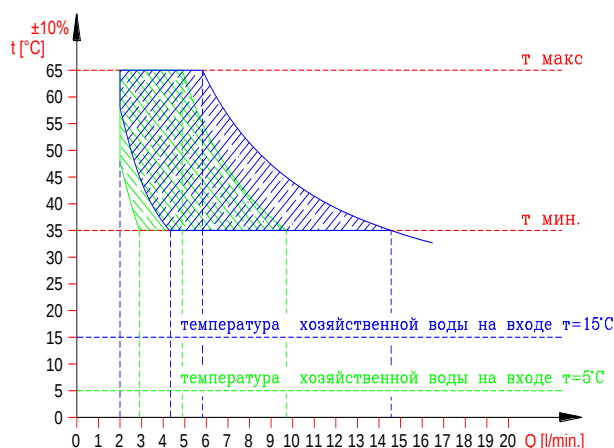


Рис. 2.4.3.1. Диаграмма температуры хозяйственной воды на выходе с котла мощностью 20 кВт в зависимости от протока воды

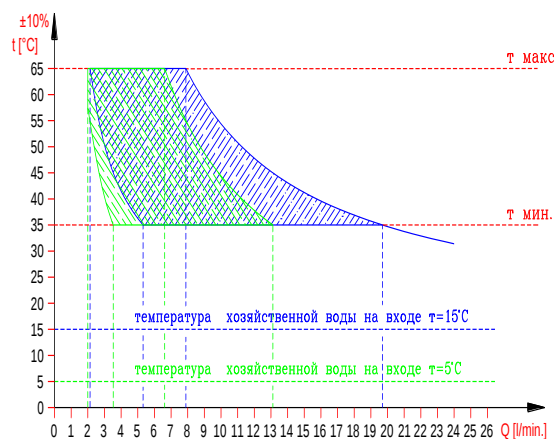


Рис. 2.4.3.2. Диаграмма температуры хозяйственной воды на выходе с котла мощностью 28 кВт в зависимости от протока воды.

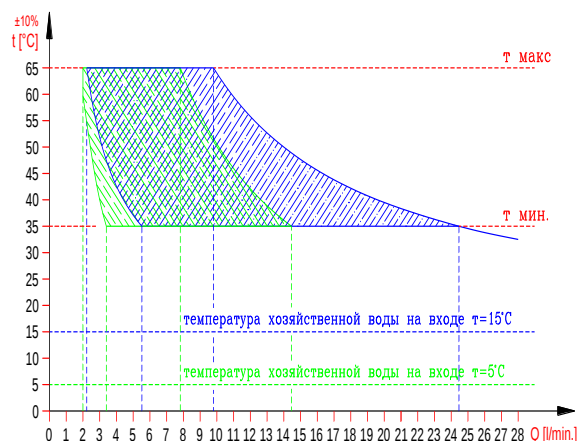


Рис. 2.4.3.3. Диаграмма температуры хозяйственной воды на выходе с котла мощностью 30 кВт в зависимости от протока воды

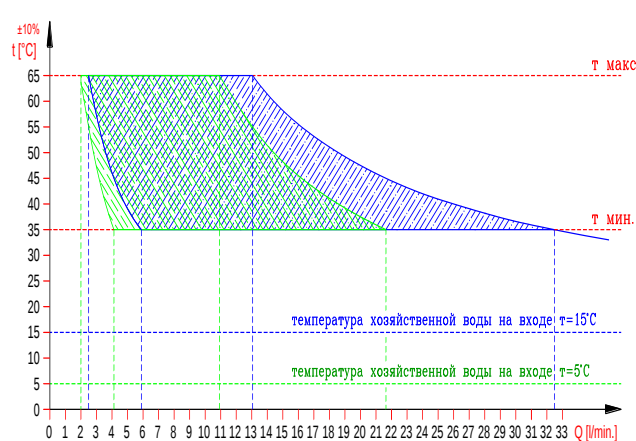


Рис. 2.4.3.4. Диаграмма температуры хозяйственной воды на выходе с котла мощностью 50 кВт в зависимости от протока воды.

2.4.4. Способ подогрева хозяйственной воды в одноконтурном аппарате с присоединенным бойлером теплой хозяйственной воды.

Одноконтурный отопительный котел может работать вместе с бойлером теплой хозяйственной воды типа TERMET- 120 и TERMET- 140. Эти бойлеры находятся в коммерческом предложении фирмы TERMET. Установка и высвечивание температуры хозяйственной воды происходит на командоконтроллере котла. Аппараты фабрично приспособлены к сотрудничеству с бойлером горячей хозяйственной воды.

Процесс подогрева хозяйственной воды происходит следующим образом:

Когда датчик температуры бойлера хозяйственной воды считает температуру меньшей на величину гистерезиса теплой хозяйственной воды (параметр 12) от температуры установленной на панели управления кнопками {+/- CWU}, тогда прерванный будет процесс нагнетания воды в установку отопления помещений а температура отопительной воды будет оптимально контролируемая через командоконтроллер котла

Подогрев хозяйственной воды в случае совместной работы котла с бойлером теплой хозяйственной воды происходит следующим образом:

- датчик температуры хозяйственной воды в бойлере сигнализирует о понижении температуры на величину гистерезиса теплой хозяйственной воды (параметр 12) (напр. вследствие открытия водоразборного крана);
- командоконтроллер аппарата переправляет трёхходовой клапан на нагнетание отопительной воды в короткую циркуляцию, давая одновременно сигнал для генератора искры и газового клапана;
- отопительная вода проплывает через змеевик бойлера (короткая циркуляция);
- Командоконтроллер котла оптимально контролирует температуру отопительной воды, так чтобы не переступила она допустимой величины. Если температура отопительной воды превысит 90 °С горелка будет выключена до момента пока температура отопительной воды будет меньше чем 81 °С
- после достижения заданной температуры хозяйственной воды в бойлере, командоконтроллер аппарата переправляет трёхходовой клапан на длинную циркуляцию и при исполнении нижеследующих условий отопительная вода есть качаемая в установку центрального отопления:
 - температура отопительной воды меньше чем установленная;
 - регулятор температуры помещений даёт сигнал „грей“.

Температура тёплой воды в пункте её разбора может отличаться от температуры наставленной потому рекомендуется монтаж смесительного клапана на установке тёплой хозяйственной воды.

Внимание: В случае применения бойлера хозяйственной воды к совместной работе с котлом ECOCONDENS CRYSTAL-50 для гарантии правильной работы аппарата требуется чтобы мощность змеевика в бойлере имела минимум 15 кВт.

Внимание: Чтобы не допустить к развитию бактерии легёнэлли в бойлере, котёл включается в каждые 168 часа для работу с бойлером и подогревает воду до 65 °С.

3. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО КОТЛА .

Котел нужен быть установлен согласно существующим правилам. Проведение присоединительных работ необходимо поручить соответственно квалифицированной фирме.

За правильную установку котла ответственность несёт устанавливаемая фирма .

Присоединение котла к установке сделать так чтобы не вызвать напряжень установки которые могут влиять на увеличение громкости работы котла.

3.1. Условия подключения газового котла.

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

Сеть газовая, водяная и отводящая продукты сгорания должна соответствовать существующим нормам и правилам. Перед началом работ по установке отопительного котла необходимо получить разрешение газовой инспекции.

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

При использовании сжиженного газа ЗВ/Р рекомендуется чтобы температура в помещении где будет находиться баллон с газом была не менее чем 15°С

3.1.2. Нормы касающиеся помещений.

Помещения, в которых котел будет установлен, должны соответствовать существующим нормам и правилам.

Помещение в котором работает котел должно иметь систему вентиляции требуемую существующими нормами.

Расположение навесного отверстия не должно вызывать угрожения замерзания водной инсталляции. Температура в помещении где будет установлен котёл должна быть выше чем 6°С

Помещение должно быть свободное от замерзания, пыли и агрессивных газов. Прачечная, сушило, склады лака, моющих средств, растворителей и справе недопускаемые.

Котел о тепловой мощности выше 30кВт должен быть устанавливан в техническом помещении

Котёл обнятый этой инструкцией имеет степень электрической защиты которую гарантирует кожух - IP-44.

3.1.3. Требования к электрической проводке.

Котел должен быть подключен к электросети которая соответствует существующим нормам и правилам.

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

Котел спроектирован как прибор класса I и должен подключаться к розетке с защитным контактом.

Котел имеет степень электрической защиты IP-44.

3.2. Предварительное выяснение соответствия газового котла.

Перед началом монтажных работ необходимо выяснить:

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

3.3. Монтаж котла на стене.

Котел монтируется на крюках прочно закрепленных к стене, используя балку в верхней части аппарата.

Котел должен быть расположен так, чтобы возможен был его ремонт без отключения от трубопроводов воды и газа.

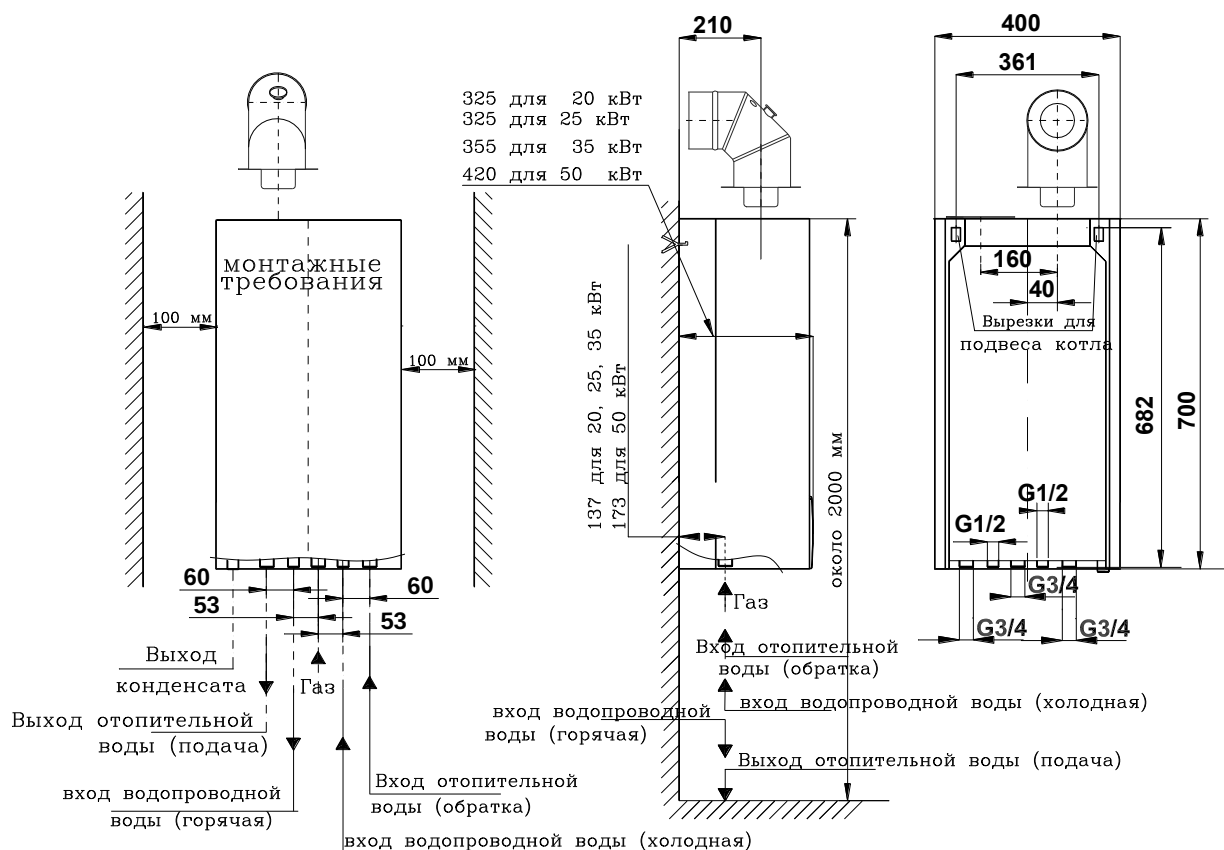


Рис.. 3.3.1 Установочные размеры двухконтурных котлов типа ECOCONDENS CRYSTAL

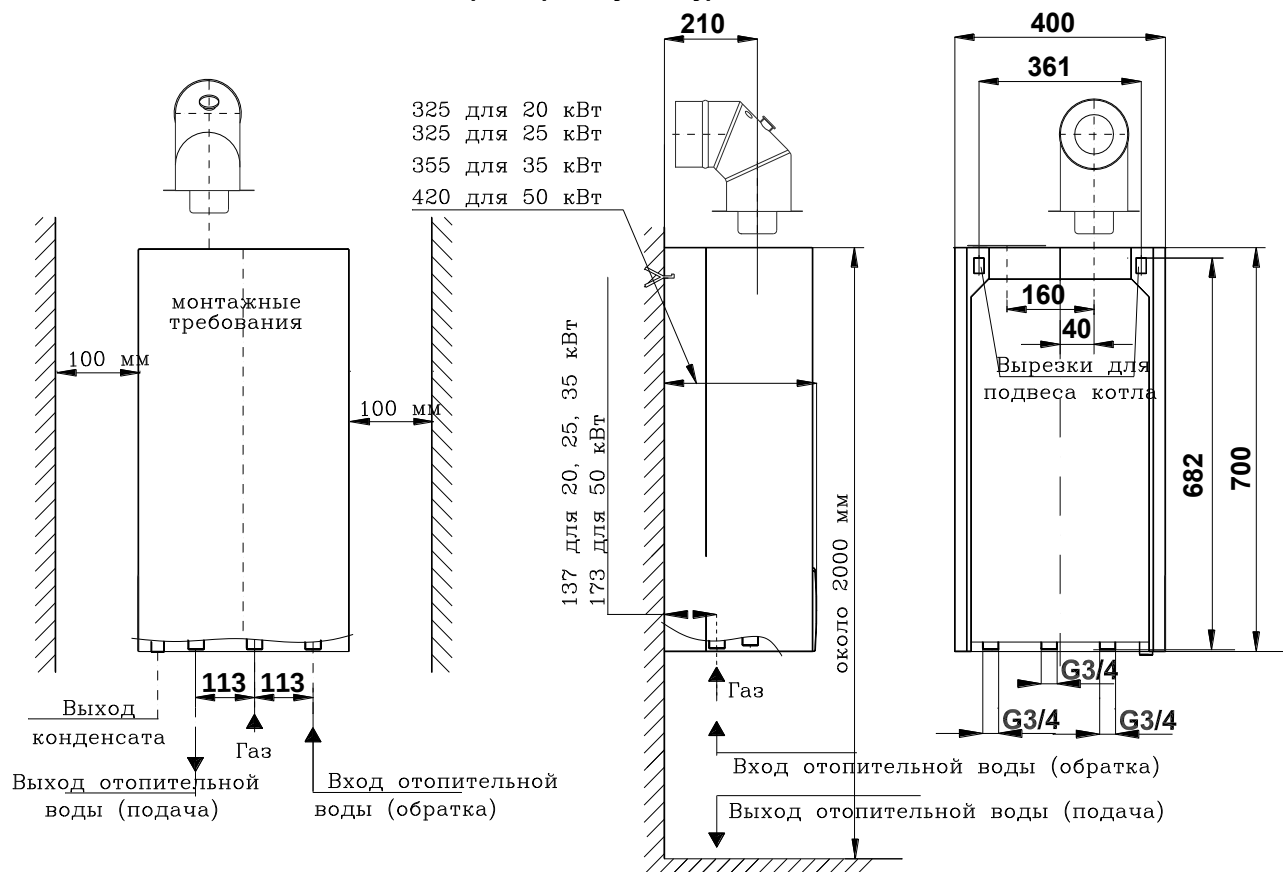


Рис.. 3.3.2 Установочные размеры одноконтурных котлов типа ECOCONDENS CRYSTAL

3.4. Подключение котла к газовой сети

Газовую трубу подключи к патрубку газового клапана котла при помощи стандартных присоединителей.

На подводе газа необходимо установить газовый фильтр. Не является он заводским оснащением газового котла. Установка газового фильтра необходимая для правильной работы газового узла и горелки

Перед котлом, на газопроводе, в доступном месте, необходимо установи отключающий газовый кран.

3.5. Подключение газового котла к системе отопления СО

- Патрубки питания (подачи) и возврата (обратки) контура отопления аппарата прикрутить к установке при помощи соединителей. Расположение патрубков указано на рис.3.3.1. и 3.3.2.
- **На возврате воды системы отопления СО (перед насосом) необходимо установить водяной фильтр. Фильтр не является заводским оборудованием котла**
- Перед подключением газового котла необходимо тщательно промыть систему отопления.
- допускается использовать в системе отопления теплоносителей, незамерзающие жидкости которые рекомендует производитель аппаратов
- Между котлом и системой отопления необходимо установить отключающие краны, позволяющие провести демонтаж газового котла без спуска воды.
- В помещении в котором находится регулятор температуры помещений не устанавливай на радиаторах термостатических клапанов. Функцию контроля принимает регулятор температуры помещений который работает в месте с газовом котлом
- По меньшей мере на одном радиаторе не монтируй термостатического крана.
- Рекомендуется отвести в канализацию с помощью трубки или шланга воду от предохранительного клапана 0.3МПа (3 бар) (поз.25) потому что в случае его срабатывания может дойти к залитию помещения за что производитель не несёт ответственности.

Подбор расширительного бака

Газовые котлы центрального отопления описаны в настоящей инструкции могут быть подключены к системе отопления ёмкостью макс. 140 литров. Допускается подключение котла к системе более чем 140 литров но в таком случае необходимо установить второй расширительный дополнительный сосуд,. Подбор расширительного бака к соответствующей ёмкости водяной установки системы СО должен сделать проектант системы отопления. Установку расширительного сосуда должен провести изготовитель установки системы отопления согласно существующим правилам.

Внимание: Перед монтажом устройства надо тщательно промыть установку центрального отопления из всяких постоянных загрязнений. Рекомендуется чтобы после первого пуска аппарата и разогрения установки, спустить воду из системы отопления для устранения остатка металлургических паст и середин предохраняющих радиаторы. Эти работы хорошо влияют на работу устройства, достижение параметров и прочность узлов.

После подключения газового котла необходимо:

- наполнить водой отопительную систему ;
- развоздушить систему отопления и газовый котел
- проверить герметичность подключения котла к системе отопления

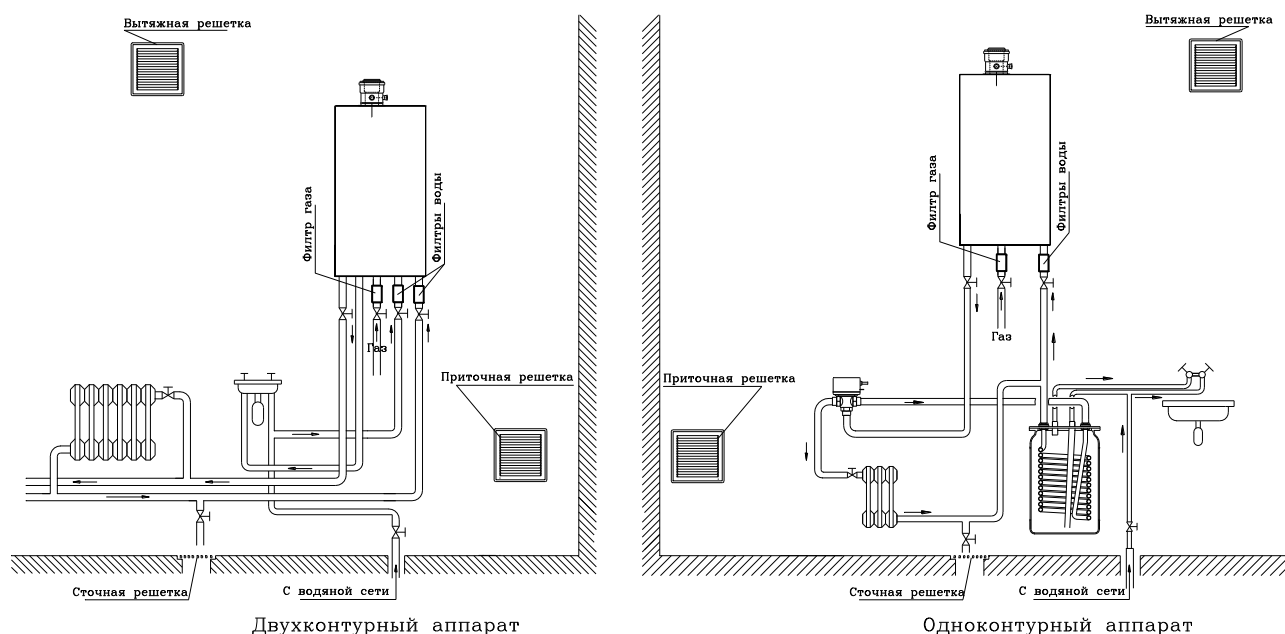


Рис.3.5.1 Установочные требования котлов

3.6 Подключение газового котла к системе горячего водоснабжения.

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

**На подаче хозяйственной воды необходимо установить фильтр воды.
Фильтр не входит в комплект газового котла.**

3.7. Отвод конденсата

Конденсат (скроплины) который создается во время процесса сгорания должен быть отведён с сохранением следующих условий:

- установка отвода конденсата должна быть выполнена из материала устойчивого на коррозию.
- присоединение отвода конденсационной воды не должно быть заблокированное.
- для гарантии отвода конденсата, все горизонтальные трубы отводящие продукты сгорания должны быть установлены с уклоном 3° (52мм/м).

3.8. Отвод продуктов сгорания.

Отвод продуктов сгорания с отопительного котла надо сделать согласно существующим правилам и согласовать с соответствующими организациями (с цехом трубочистов).

Котлы ECOCONDENS CRYSTAL принадлежат к котлам рода исполнения C₆₃ обозначает это, что:

- имеют закрытую камеру сгорания в отношении к помещению в котором установлены (С),
- предназначены к подключению к системам подвода воздуха-отвода продуктов сгорания которые находятся в торговой сети (6),
- оборудованы надувным вентилятором который помогает отводить продукты сгорания (3).

Методы подключения котла к системе подвода воздуха-отвода продуктов сгорания представлены на примерных рис. 3.8...

Для правильной работы котла надо применять соответствующие размеры трубопроводов (диаметр, максимальная длина, сопротивление на угольниках) в зависимости от системы которую применено.

Размеры примененных дымопроводов должны соответствовать данным указанным в таблицах. Сопротивления течения продуктов сгорания на всех коленах (угольниках) в зависимости от изгиба угла а также связанная с тем максимальная длина дымоотводов указаны в пкт. 3.8.6

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

В аппаратах типа **ECOCONDENS CRYSTAL** можно применять 3 разные ситемы подвода воздуха-отвода продуктов сгорания:

- коаксиальная система диаметром 80/125 мм
- коаксиальная система диаметром 60/100 мм
- раздельная система 2 труб Ø80.

В случае применения коаксиальной системы Ø80/Ø125 и раздельной системы 2 x Ø80 надо в верхней частии теплообменника поз. 13 удалить редукцию Ø60/Ø80 и трубу отвода продуктов сгорания Ø80 вложить до упора непосредственно в теплообменник.

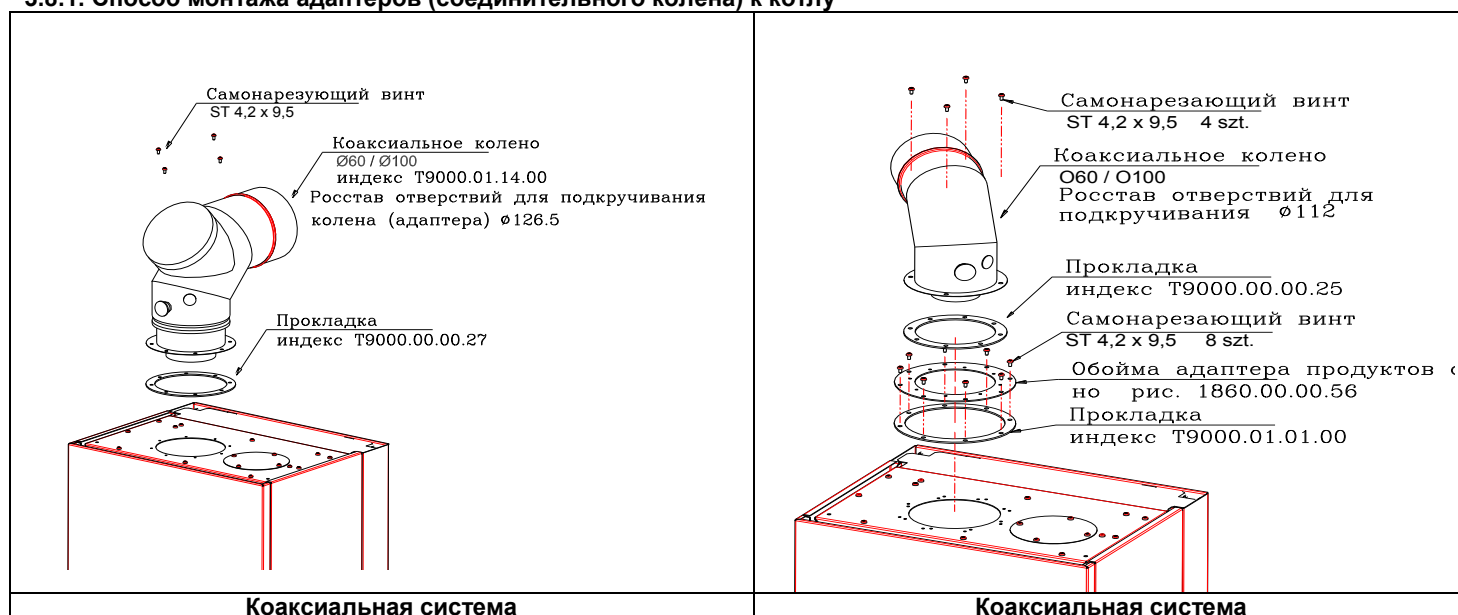
Отдельные элементы системы отвода продуктов сгорания – подвода воздуха указывает таблица 7.1.

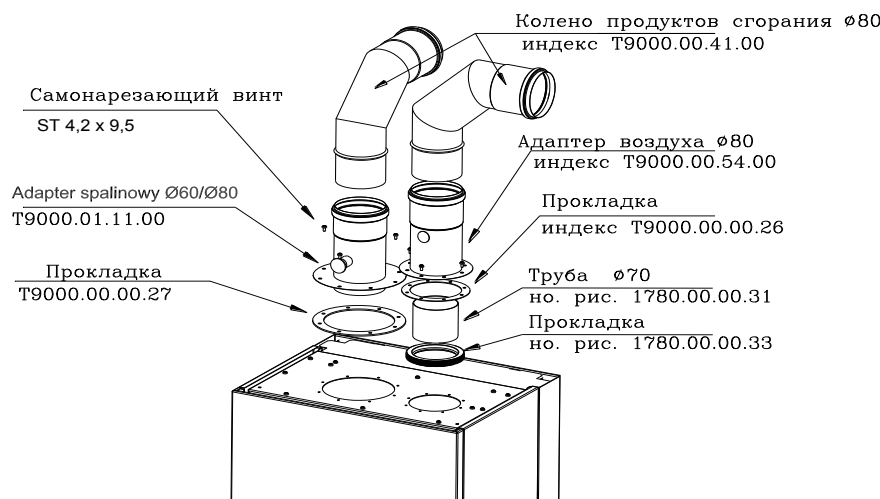
Внимание:

Котёл фабрично отрегулированный к коаксиальной системе Ø 60/100 о длине трубы макс. 3 пм + колено. Установка O₂ - 8%.

Применение других систем и больших длин требует регулировки котла которая указана в п. 4.2

3.8.1. Способ монтажа адаптеров (соединительного колена) к котлу



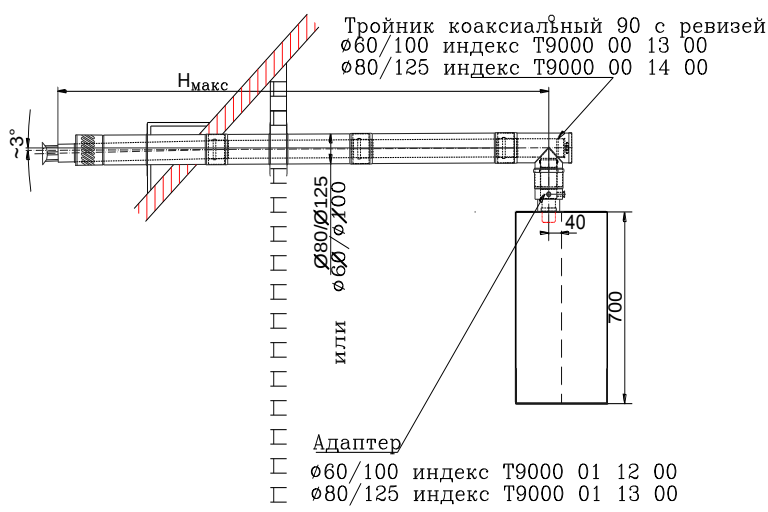
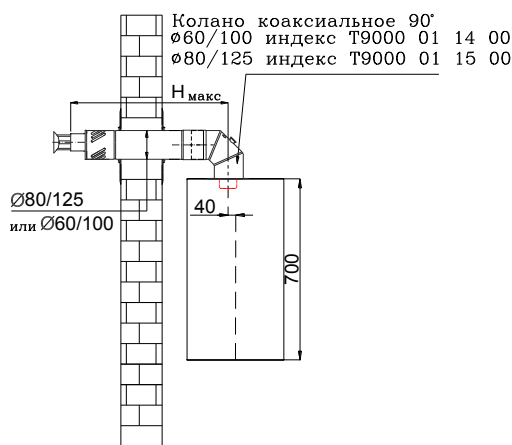


Раздельная система (отдельные 2 трубы)

3.8.2. Горизонтальное выведение системы подвода воздуха-удаления продуктов сгорания через стену или на крышу

Таблица 3.8.2.1

тип котла	Система коаксиальная Ø80/Ø125
ECOCONDENS CRYSTAL-20	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 25 \text{ м}$
ECOCONDENS CRYSTAL-25	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 25 \text{ м}$
ECOCONDENS CRYSTAL-35	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 20 \text{ м}$
ECOCONDENS CRYSTAL-50	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 12 \text{ м}$
	Система коаксиальная Ø60/Ø100
ECOCONDENS CRYSTAL-20	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 20 \text{ м}$
ECOCONDENS CRYSTAL-25	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 15 \text{ м}$
ECOCONDENS CRYSTAL-35	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 12 \text{ м}$
ECOCONDENS CRYSTAL-50	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 6 \text{ м}$



Внимание:

Индивидуальные коаксиальные трубы подвода воздуха-удаления продуктов сгорания или 2 отдельные - труба для подвода воздуха и труба для отвода продукта сгорания из газового котла с закрытой камерой сгорания могут быть выведены через внешнюю стену здания, когда номинальная тепловая мощность котла не более чем:

- * 21 кВт - в отдельно стоящих односемейных, дворовых зданиях и дачах,
- * 5 кВт - в остальных жилых зданиях"

В производственных и складских зданиях и спортивных залах не ограничивается номинальной тепловой мощностью котла с закрытой камерой сгорания, от которых коаксиальные или раздельные трубы системы подвода воздуха-выброса продуктов сгорания выведены через внешнюю стену здания, если расстояние этой стены от границы строительного участка не меньше чем 8 м, а от стены другого здания с окнами не меньше чем 12м, а тоже если выход проводов находится выше чем 3м над уровнем земли.

3.8.3 Горизонтальная система отвода продуктов сгорания – подвода воздуха через крышу.

Таблица 3.8.3.1.

	тип котла	Система коаксиальная Ø80/Ø125
	ECOCONDENS CRYSTAL-20	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 25 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-25	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 25 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-35	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 20 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-50	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 12 \text{ м}$
	тип котла	Система коаксиальная Ø60/Ø100
	ECOCONDENS CRYSTAL-20	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 20 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-25	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 15 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-35	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 12 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-50	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 6 \text{ м}$

3.8.4 Подключение к общей канальной системе которая состоит из канала для подвода воздуха и канала для отвода продуктов сгорания

Таблица 3.8.4.1.

	тип котла	Система коаксиальная Ø80/Ø125
	ECOCONDENS CRYSTAL-20	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 25 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-25	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 25 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-35	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 20 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-50	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 12 \text{ м}$
	тип котла	Система коаксиальная Ø60/Ø100
	ECOCONDENS CRYSTAL-20	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 20 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-25	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 15 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-35	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 12 \text{ м}$
	ECOCONDENS CRYSTAL-50	Максимальная длина дымохода $L_{\text{макс}} = 6 \text{ м}$

3.8.5 Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха двумя отдельными трубами.

Чтобы применить независимую систему двух отдельных труб надо:

- открутить крышу сверху камеры сгорания в пункте подключения подвода воздуха к котлу
- сохранить уплотнение которое находится под крышей
- в место удаленной крыши прикрутить адаптер № черт. Т9000 00 54 00 уплотняя подключение уплотнением которое мы сохранили
- в место отвода продуктов сгорания сверху камеры сгорания прикрутить адаптер № черт. Т9000 01 11 00, насадить его нижнюю часть на патрубок продуктов сгорания в котле и уплотняя соединение прокладкой которая находится в приложении адаптера
- перед монтажом адаптера воздуха в отверстие Ø 80 вложить до упора трубу Ø 70 с прокладкой которая прилагаемая свободно к котлу (смотри рисунок в таблице 3.8.5.1).

Внимание: горизонтальную трубу для подвода воздуха смонтировать с уклоном $\sim 3^\circ$ (Рис. 3.8.5.1). так чтобы когда идет дождь вода которая достанется в трубы – не заливала котла а выплывала на наружние здания

Таблица 3.8.5.1.

Продукты сгорания

Адаптер продуктов сгорания
Ø80 индекс 19000.01.11.00

Адаптер воздуха
Ø120 индекс 19000.00.54.00

H₂

Ø80

H₁

Воздух

700

160

40

Труба 70
1780.00.00.31

Прокладка
1780.00.00.33

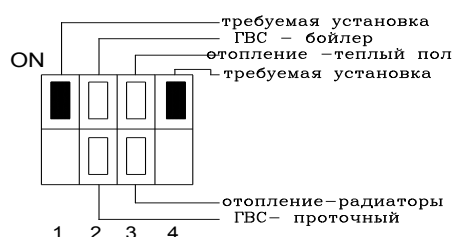
тип котла	Раздельная система Ø80 x Ø80
ECOCONDENS CRYSTAL-20	Максимальная длина дымохода H ₁ + H ₂ L _{макс} = 25 + 25 = 50 м
ECOCONDENS CRYSTAL-25	Максимальная длина дымохода H ₁ + H ₂ L _{макс} = 25 + 25 = 50 м
ECOCONDENS CRYSTAL-35	Максимальная длина дымохода H ₁ + H ₂ L _{макс} = 20 + 20 = 40 м
ECOCONDENS CRYSTAL-50	Максимальная длина дымохода H ₁ + H ₂ L _{макс} = 15 + 15 = 30 м

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

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

3.9. Выбор типа котла

Для данного типа котла, переключатель S08 находящийся на электронной плате DSP49G1053 установить согласно рисунка 3.9.1.

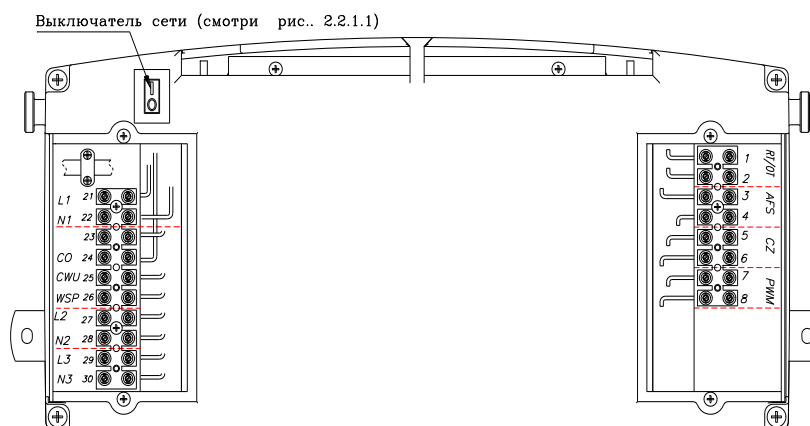


Тип котла	одноконтурный		двухконтурный	
Тип отопления	Теплый пол	радиаторы	Теплый пол	радиаторы
Положение сегмента переключателя S08				
Сегмент 1	ON	ON	ON	ON
Сегмент 2	ON	ON	OFF	OFF
Сегмент 3	ON	OFF	ON	OFF

Рис. 3.9.1. Установка переключателя S08

3.10. Подключение дополнительных устройств

На задней части командоконтроллера находятся две крышки, под которыми укрывается доступ к электрическим зажимом. Чтобы подключить дополнительное устройство надо открутить соответствующую крышку, перевести провод через перемычку в крышке подключить концы провода к правильным зажимом.



RT/OT – комнатный регулятор температуры (красный провод) **AFS** – датчик наружной температуры (черный провод) **CZ** – датчик температуры бойлера (опцион) **PWM** – управление насосом **PWM (опцион)**

Рис.3.10.1 Электрические зажимы командоконтроллера

3.10.2 Подключение регулятора температуры помещений

3.10.2.1 Регулятор помещений с контактом.

Котел запроектирован к сотрудничеству с регулятором температуры помещения, который имеет собственное питание и управляющий контакт свободный от потенциала. Подключение надо сделать согласно указаниям производителя регуляторов. Регулятор температуры помещений надо подключить к аппарату при помощи двухжильного провода который имеет соответствующую длину, к зажимом 1 и 2 (RT/OT) которые находятся под левой крышкой (смотри рис. 3.10.1), ранше растворяя электрический мостик

3.10.2.2. Дистанционный регулятор OpenTherm фирмы Honeywell

Отопительный котел приспособлен также для подключения прибора дистанционного управления OpenTherm® фирмы Honeywell, который надо подключить к аппарату при помощи двухжильного провода который имеет соответствующую длину, к зажимом 1 и 2 (RT/OT) находящимся под левой крышкой (смотри рис. 3.10.1), Для получения всяких технических информации касающихся дистанционного управления OpenTherm® – смотри инструкция обслуживания поставляемая вместе с прибором через производителя дистанционного управления

Подключение комнатного регулятора температуры может сделать только уполномоченный специалист.

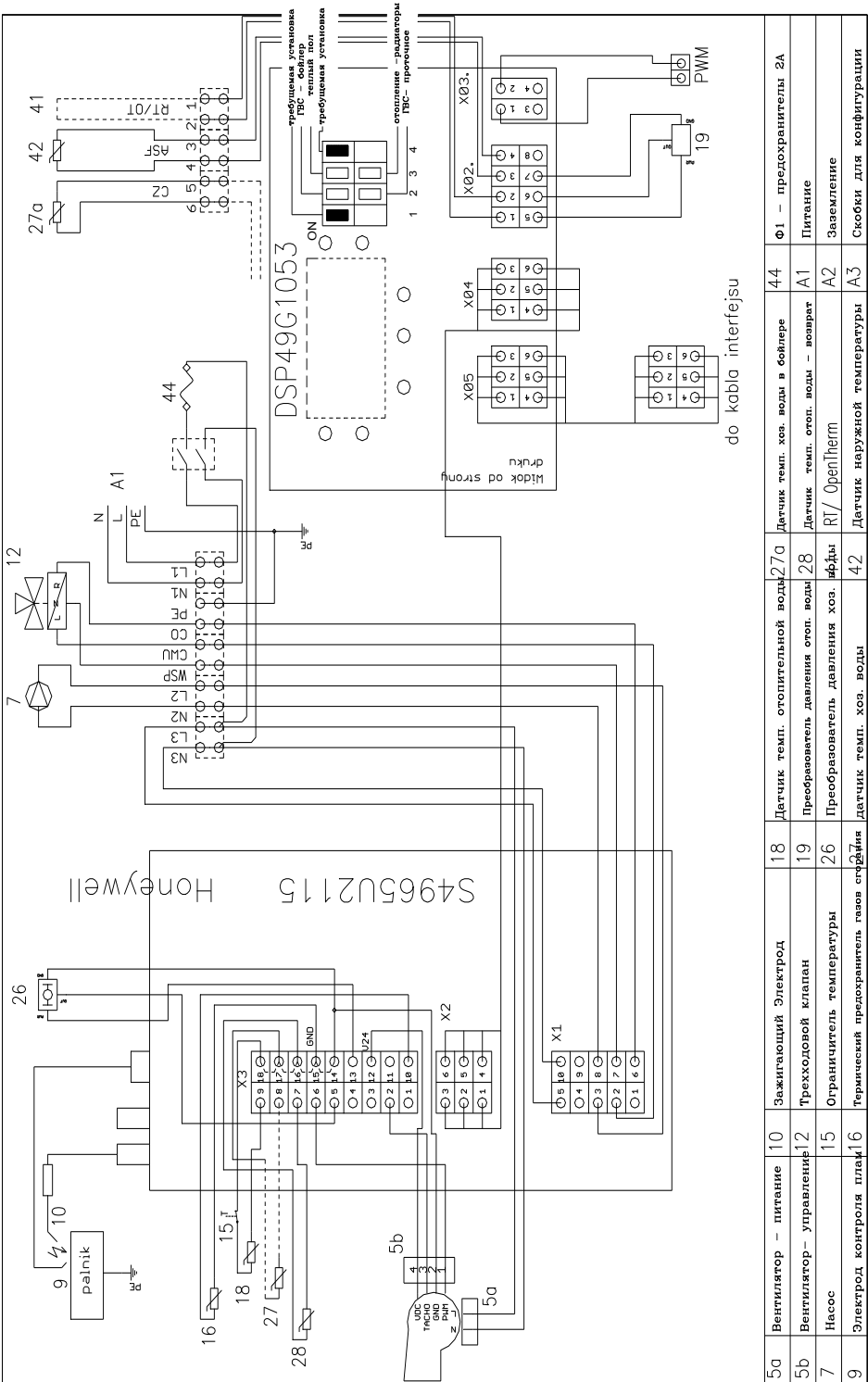


Рис..3.10.3. Принципиальная схема электрических подключений

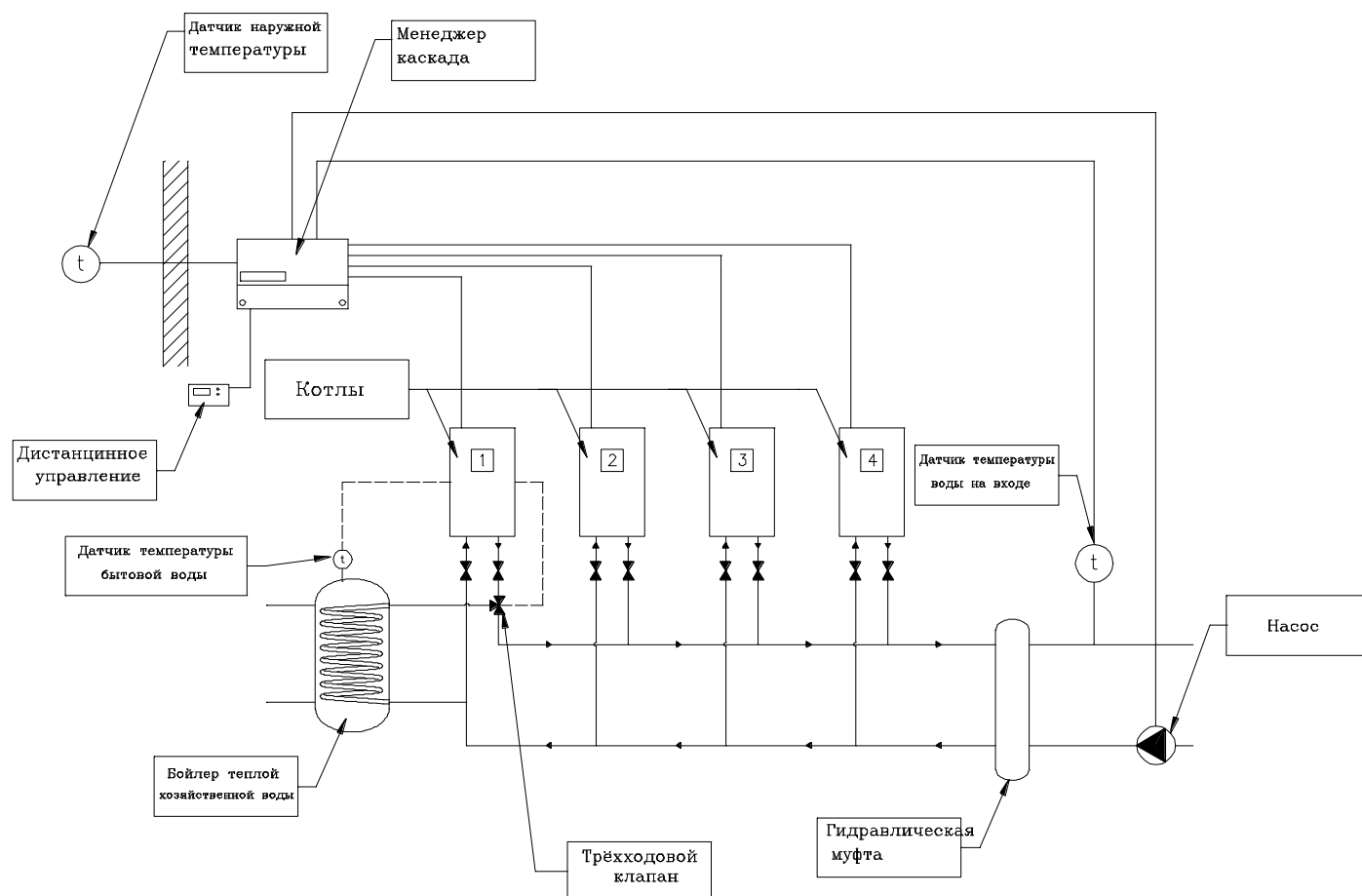


Рис.3.13.1

Управляющее соединение

Каждый аппарат работающий в системе каскада должен быть подключен к менеджеру каскада AX1203SQ при помощи двухжильного провода. Этот провод надо соединять от котла используя зажимы 1 и 2 (RT/OT) которые находятся под лквым откидным клапаном смотри Рис. 3.10.1 к соответствующим зажимом в менеджере каскада согласно с инструкцией менеджера каскада.

4. РЕГУЛИРОВКА И ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

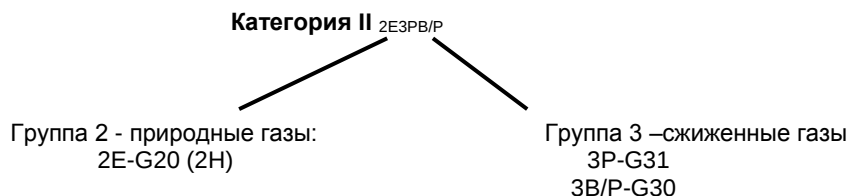
4.1. Вступительные замечания

Отопительный котел, поставленный изготовителем, приспособлен к сгоранию вида газа, который указан на заводской табличке и в документах котла

В случае необходимости перемены технических параметров или приспособления котла для сжигания другого вида газа , регулировку и установку параметров котла может выполнить только уполномоченная сервисная фирма.

4.2. Приспособление котла для сгорания другого вида газа

Котел 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 котла для сжигания другого вида газа, может выполняться **исключительно уполномоченной фирмой..**

К этим работам можно приступить если:

- проверена герметичность газовой сети после подключения газового котла и подтверждена подписом и печатью установщика
- электрическая установка выполнена в соответствии с существующими нормами ;
- есть подтверждение правильности подключения котла к дымоходу, выданное организацией эксплуатирующей дымоходы

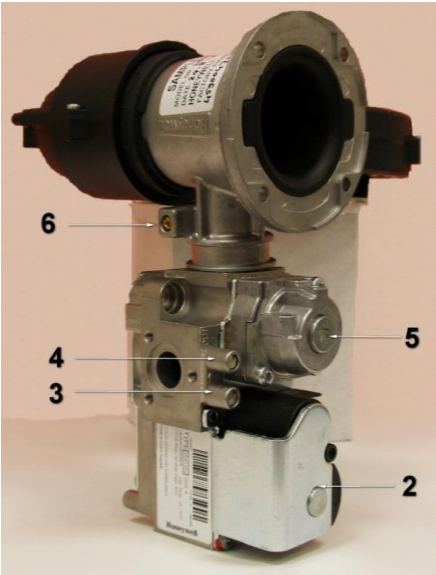


Рис.. 4.2.1 Газовый клапан со смесителем к котлам мощностью 20кВт, 25кВт и 35кВт

- 2. Катушки газовых клапанов EV1- EV2
- 3. Наконечник для измерения давления газа на входе,
- 4. Наконечник для измерения давления газа на выходе
- 5. Винт регулировки минимального давления
- 6. Винт регулировки максимального давления

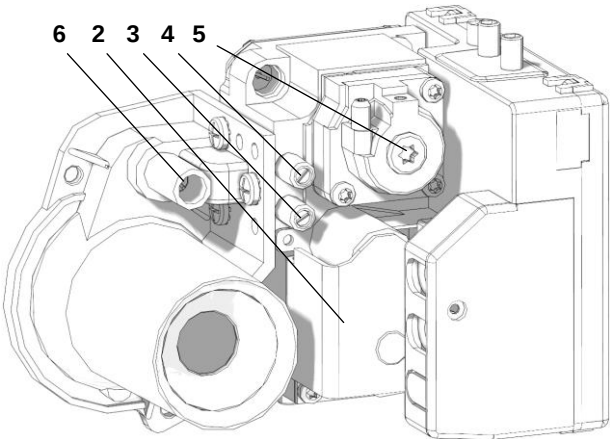


Рис.. 4.2.2. Газовый клапан со смесителем к котлам мощностью 50кВт

4.3. Регулировка котла

Регулировку делать только в случае обмена газового узла. Все регулировки должны производиться на основе данных которые указывает Таблица 4.3.2.1.

4.3.1. Регулировка аппарата на основе расхода газа без применения газоанализатора.

- Включить Сервисную функцию (Трубочист – установка минимальной и максимальной мощности)
- Для активации сервисной функции надо прижать кнопку { ЛЕТО } более чем 3 секунды. На дисплее LCD укажется символ „t” и цифра 0....100 означающая мощность котла (мин.; макс.), которую можно изменить при помощи кнопок {+/- CO, Рис.5.2.1 }.
- Если во времени работы СЕРВИСНОЙ функции температура на датчике NTC контура отопления будет выше чем 95 ° С горелка выключиться до момента когда температура будет меньше чем 81 ° С.
- Чтобы выключить СЕРВИСНУЮ функцию нажми кнопку {RESET}.



Работа в режиме „Трубочист” с максимальной мощностью



Работа в режиме „Трубочист” с минимальной мощностью

Регулировка максимальной мощности	
Регулировка котлов мощностью 20кВт, 25кВт и 35кВт	Регулировка котлов мощностью 50кВт
- при помощи кнопок {+/- CO} установить мощность котла t на величину параметра P08 (для котлов типа 20,25, 35) или P14 (для типа 25**) согласно таблицы 4.3.2.1 - Проверит расход газа на газовом счётчике в соответствии с таблицей 4.3.2.1. В случае необходимости изменения расхода газа крутить винтом поз. 6 (Рис. 4.2.1.). В право увеличивается течение, в лево уменьшается. Уставленную величину течения прочитать на газовом счётчике.	- при помощи кнопок {+/- CO} установить мощность котла t на величину параметра P08 - Проверит расход газа на газовом счётчике в соответствии с таблицей 4.3.2.1. В случае необходимости изменения расхода газа крутить винтом поз. 6 (Рис. 4.2.2.). В лево увеличивается течение, в право уменьшается. Уставленную величину течения прочитать на газовом счётчике.
Регулировка минимальной мощности	
Регулировка котлов мощностью 20кВт, 25кВт и 35кВт	Регулировка котлов мощностью 50кВт
- Установить мощность котла t=0 (вентилятор работает на фабрично установленных минимальных оборотах) - После запуска котла измерить на измерительном патрубке давление газа на входе (поз.3 Рис. 4.2.1.) Величину давления в зависимости от рода газа указывает таблица 4.3.2.1, - Открутить затычку с патрубка № 5 (Рис. 4.2.1) - При помощи регулировочного винта № 5 (рис.4.2.1) установить минимальный расход газа в соответствии с данными которые представляет Таблица 4.3.2.1.	Регулировку минимальной мощности надо сделать исключительно на основе измерения состава продуктов сгорания – смотри п. 4.3.2.

4.3.2. Регулировка аппарата при помощи газоанализатора

Регулировка максимальной мощности	
Регулировка котлов мощностью 20кВт, 25кВт и 35кВт	Регулировка котлов мощностью 50кВт
- при помощи кнопок {+/- CO} установить мощность котла t на величину параметра P08 (для котлов типа 20,25, 35) или P14 (для типа 25**) согласно таблицы 4.3.2.1 - После запуска котла измерить на измерительном патрубке давление газа на входе (поз.3 Рис. 4.2.1.) Величину давления в зависимости от рода газа указать таблицу 4.3.2.1, - Подключить газоанализатор - При помощи регулировочного винта № 6 (рис.4.2.1) установить расход газа так чтобы получить требуемый расход газов сгорания в соответствии с данными которые представляет Таблица 4.3.2.1.	- при помощи кнопок {+/- CO} установить мощность котла t на величину параметра P08 согласно таблицы 4.3.2.1 - После запуска котла измерить на измерительном патрубке давление газа на входе (поз.3 Рис. 4.2.2.) Величину давления в зависимости от рода газа указать таблицу 4.3.2.1, - Подключить газоанализатор - При помощи регулировочного винта № 6 (рис.4.2.2) установить расход газа так чтобы получить требуемый расход газов сгорания в соответствии с данными которые представляет Таблица 4.3.2.1.

Регулировка минимальной мощности	
Регулировка котлов мощностью 20кВт, 25кВт и 35кВт	Регулировка котлов мощностью 50кВт
- Установить мощность котла t=0 (вентилятор работает на фабрично установленных минимальных оборотах) - После запуска котла измерить на измерительном патрубке давление газа на входе (поз.3 Рис. 4.2.1.) Величину давления в зависимости от рода газа указать таблицу 4.3.2.1, - Подключить газоанализатор - Открыть затычку с патрубка № 5 (Рис.4.2.1.) - При помощи регулировочного винта № 5 (рис.4.2.1) установить расход газа так чтобы получить требуемый расход газов сгорания в соответствии с данными которые представляет Таблица 4.3.2.1.	- Установить мощность котла t=0 (вентилятор работает на фабрично установленных минимальных оборотах) - После запуска котла измерить на измерительном патрубке давление газа на входе (поз.3 Рис. 4.2.2.) Величину давления в зависимости от рода газа указать таблицу 4.3.2.1, - Подключить газоанализатор - Открыть затычку с патрубка № 5 (Рис.4.2.2.) - При помощи регулировочного винта № 5 (рис.4.2.2) установить расход газа так чтобы получить требуемый расход газов сгорания в соответствии с данными которые представляет Таблица 4.3.2.1.

Внимание:

Проверить установки для максимального и минимального расхода газа

После окончания регулирования надо закрыть все тестовые пункты и проверить плотность и вновь запломбировать.

Данные определены для газа в нормальных условиях (15°C, давление 1013 мбар) с учётом коэффициента полезного действия котла 97,4%

Таблица 4.3.2.1. Регулировочные параметры котла

		Минимальная мощность					Максимальная мощность					Содержание в газах сгорания [%]
		ECOCONDENS CRYSTAL				Содержание в газах сгорания [%]	ECOCONDENS CRYSTAL					
		20	25	35	50		20	25	25**	35	50	
		Скорость вентилятора (обороты в минуту)					CO ₂	Скорость вентилятора (обороты в минуту)				
Род газа	Давление на входе (мбар)	1600	1600	1600	1600	CO ₂	4800 параметр 8 = 74 параметр 14 = 74 параметр 3 = 45	4600 параметр 8 = 69 параметр 14 = 69 параметр 3 = 45	5500 параметр 8 = 69 параметр 14 = 89 параметр 3 = 45	5800 параметр 8 = 96 параметр 14 = 96 параметр 3 = 50	7000 параметр 8 = 100 параметр 14 = 100 параметр 3 = 50	
		Разход газа[л/мин.]*					Разход газа[л/мин.]*					
2H-G20, 2E-G20	20 ÷ 25	9.9	13.0	13.7	16.8	9.0 ^{+0.3}	32.4	40	49.5	54.2	82,1	9.1 ^{+0.3}
		Минимальная мощность					Максимальная мощность					Содержание в газах сгорания [%]
		ECOCONDENS CRYSTAL				Содержание в газах сгорания [%]	ECOCONDENS CRYSTAL					
		20	25	35	50		20	25	25**	35	50	
		Скорость вентилятора (обороты в минуту)					CO ₂	Скорость вентилятора (обороты в минуту)				
Род газа	Давление на входе (мбар)	1600	1600	1600	1600	CO ₂	3400 параметр 8 = 42 параметр 14 = 42 параметр 3 = 32	3200 параметр 8 = 37 параметр 14 = 37 параметр 3 = 32	3900 параметр 8 = 37 параметр 14 = 53 параметр 3 = 32	4600 параметр 8 = 69 параметр 14 = 69 параметр 3 = 40	5600 параметр 8 = 80 параметр 14 = 80 параметр 3 = 40	
		Разход газа[л/мин.]*					Разход газа[л/мин.]*					
скиженн ый 3В/Р- G30	28 ÷ 50	4.5 ^{+0.5}	5.5 ^{+0.5}	4.7 ^{+0.5}	5.9	10.5 ^{±0.5}	9.3 ⁺¹	12	14.0 ⁺¹	16.2 ⁺¹	23.9	10.6 ^{±0.5}

		Минимальная мощность					Максимальная мощность					Содержание в газах сгорания [%]
		ECONDECONDENS CRYSTAL				Содержание в газах сгорания [%]	ECONDECONDENS CRYSTAL					
		20	25	35	50		20	25	25**	35	50	
		Скорость вентилятора (обороты в минуту)					CO ₂	Скорость вентилятора (обороты в минуту)				
Род газа	Давление на входе (мбар))	1600	1600	1600	1600		4400 параметр 8 = 64 параметр 14 = 64 параметр 3 = 35	4400 параметр 8 = 64 параметр 14 = 64 параметр 3 = 35	5200 параметр 8 = 64 параметр 14 = 82 параметр 3 = 35	5400 параметр 8 = 87 параметр 14 = 87 параметр 3 = 45	6500 параметр 8 = 93 параметр 14 = 93 параметр 3 = 45	CO ₂
		Разход газа[л/мин.]*					Разход газа[л/мин.]*					
сжиженн ый 3P- G31	28 ÷ 50	4.1 ^{+0.5}	5.1 ^{+0.5}	5.3 ^{+0.5}	6.8	10.5 ^{±0.5}	12.2 ⁺¹	-	18.9 ⁺¹	21.2 ⁺¹	31.6	10.4 ^{±0.5}

*Указанные в вышеуказанной таблице расходы газа имеют ориентировочный характер. Их величина зависима от действительного содержания CO₂ в продуктах сгорания.

** Касается котлов двухконтурных в которых максимальная мощность получаемая во времени обогривания хозяйственной воды. Во времени обогривания воды контура отопления мощность котла сниженная на величинуопределённую параметром номер 8 в таб. 4.4.1

4.4. . Конфигурация командоконтроллера – установка параметров котла

Конфигурацию параметров отопительного котла может сделать только уполномоченное лицо.

Чтобы включить процедуру программирования параметров используй (нажми) кнопку {СЕРВИС} более чем 3 секунды. (Рис.5.2.1 и описание функции 5.2.2).

Активация процедуры сигнализированная через указание на дисплее иконок:

На дисплее через момент укажется номер параметра а потом его величина



Указан номер параметра



Указана величина параметра

Величину параметра можна поменяць при помощи кнопок {+/- CWU} (поз. 6).

Чтобы одобрить изменённую величину надо нажать кнопку {RESET}.

Переход в следующий параметр наступает после нажатия кнопки { СЕРВИС }. Чтобы закончить процедуру программирования параметров нажми кнопку {RESET}.

4.4.1. Перечень параметров командоконтроллера

№	Наименование параметра	Описание параметра	Диапазон	единица	Заводская установка
1	Прирост температуры контура отопления	Темп увеличения температуры контура отопления в первоначальной фазе грения	0 ÷ 60	[°C/мин]	20
2	Время блокировки контура отопления	Время блокировки после окончания грения контура отопления, в течении которого командоконтроллер будет игнорировать требования возобновления грения контура отопления	0 ÷ 15	[мин]	3
3	Уровень розжига	Определённый в процентах уровень, при котором котёл зажигается.	0 ÷ 100	[%]	Согласно таблицы 4.3.2.1
4	Перемещение кривой нагрева KG	Перемещение учитываемое в вычислениях установок температуры контура отопления в погодной функции	20 ÷ 40	-	20
5	Установки контура отопления	Установка температуры контура отопления стандартная (радиаторы)	40 ÷ 80	[°C]	80
		Установка температуры контура отопления- теплый пол	35 ÷ 55	[°C]	Устанавливает клиент
6	Выгул насоса контура отопления	Время выгула насоса контура отопления	1 ÷ 20	[мин]	3
7	Установка контура ГВС	Установка температуры контура ГВС	35 ÷ 65	[°C]	65
8	Производительность контура отопления	Установка мощности котла контура отопления (не превышать величины которые указывает таблица 4.3.2.1)	0 ÷ 100	[%]	Согласно таблицы 4.3.2.1
9	Номер К	Номер кривой нагрева KG погодной функции	0 ÷ 10	-	5
10	Выгул насоса контура ГВС	Время выгула насоса контура ГВС	0 – 180	[сек]	30
11	Гистерезис контура отопления	Гистерезис регулировки контура отопления	2 – 10	°C	5
12	Гистерезис контура ГВС	Гистерезис регулировки контура ГВС	2 – 10	°C	5 - одноконтурный
					10 - двухконтурный

13	Максимальная Установка контура отопления	Максимальный лимит установки температуры контура отопления	20 ÷ 80	°C	80
14	Производительность контура ГВС	Установка мощности котла контура ГВС (не превышать величины которые указывает таблица 4.3.2.1)	0 ÷ 100	[%]	Согласно таблицы 4.3.2.1
15	Датчик Fugas	Тип датчика протока контура ГВС	-	-	0 (не менять)
16	Цельсия/Фаренгейта	Единица измерения температуры - градусы	0 ÷ 1	-	0- градусы Цельсия
17	Вычеркни историю	Сброс буфера истории			

Внимание:

Параметры можно изменять тоже при помощи совместимого устройства OpenTherm в сфере индексов 1-13

4.4.2 Сброс буфера истории

Параметр номер 17 дает возможность сброса истории ошибок. На дисплее указывается надпись: „clr”.

Чтобы отменить историю ошибок надо использовать (нажать) кнопку {RESET}. Кнопка {СЕРВИС} дает возможность перехода в другой параметр без сброса истории ошибок.

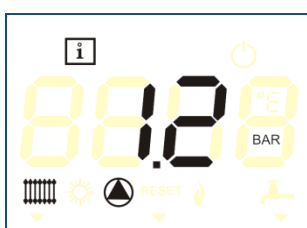
4.4.3 Подсмотр величины параметров.

Чтобы просмотреть величины параметров без завершения изменений надо коротко нажать кнопку {СЕРВИС}.

Активация подсмotra величины параметров сигнализированная через указание на дисплее кнопки



Указан номер параметра



Указана величина параметра

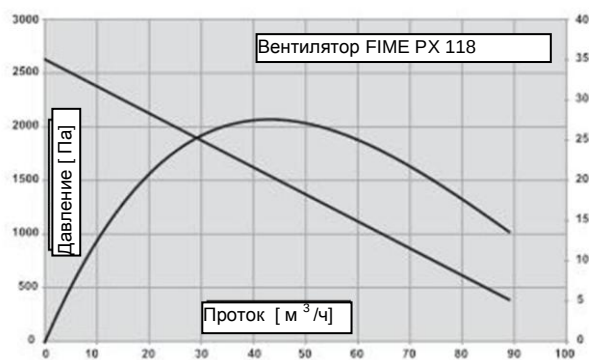
На дисплее через момент укажется номер параметра а потом его величина

Следующие нажатие кнопки {СЕРВИС} увеличивает номер просматриваемого параметра. Чтобы закончить подсмотр величины просматриваемого параметра нажми кнопку {RESET}.

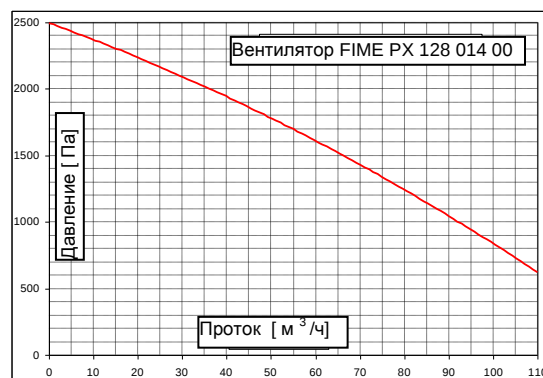
Таблица 4.4.4. Перечень параметров в режиме просматривания

№ параметра	Значение параметра
1	Давление в установке контура отопления
2	Актуальная величина температуры на датчике NTC контура отопления
3	Актуальная величина температуры на датчике NTC контура отопления- возврат
4	Актуальная величина температуры на датчике NTC контура ГВС
5	Актуальная величина тока ионизации
6	Тип программы ESYS
7	Актуальная температура продуктов сгорания или символ „оп”, в случае применения термического предохранителя
8	Величина протока воды контура ГВС [Hz]
9	Величина протока воды контура ГВС [л / мин]
10	Перечисленная погодной функцией температура отопительной воды контура отопления
11	Актуальная наружная температура
12	Коэффициент Kp контура отопления
13	Коэффициент Ki контура отопления
14	Коэффициент Kp контура ГВС
15	Коэффициент Ki контура ГВС
16	Коэффициент Kp вентилятора
17	Коэффициент Ki вентилятора

4.5. Характеристика вентилятора



котлы ECOCONDENS CRYSTAL20, 25, 35



котлы ECOCONDENS CRYSTAL 50

5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО КОТЛА

5.1. Первый пуск котла

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

5.2. Включение и обслуживание

- включи котел к электросети,
- открыти газовый клапан и водяные клапаны
- если котёл в режиме ДИЖУРНЫЙ - нажми кнопку {СЕРВИС} (п.5.2.2. п.5.3.1. п.5.4)

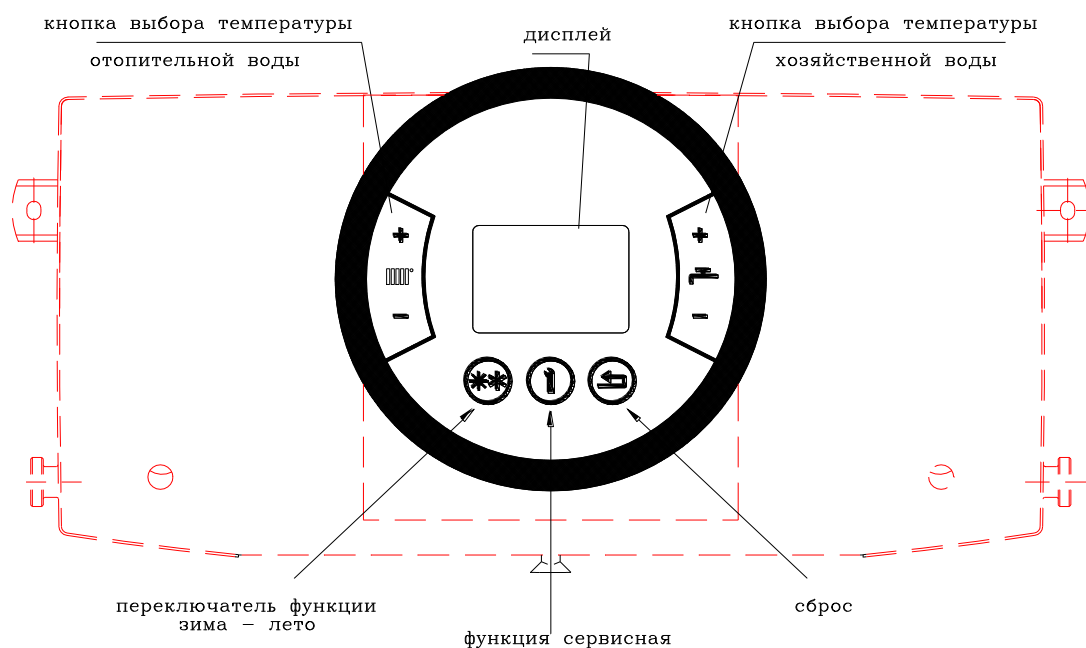


Рис.. 5.2.1. Панель управления

Включение котла в отопительном сезоне

- установи требуемую температуру отопительной воды кнопками {+/- С.О} в пределе от 40°C до 80°C.
- Генератор искры вызовет зажегание газа на горелке
- определи требуемую температуру хозяйственной воды кнопками поз. 6 в пределе от 35°C до 65°C. Во время работы котла, приоритет всегда имеет подогрев хозяйственной воды.

В случае подключения комнатного регулятора температуры определи требуемую температуру помещения на регуляторе

5.2.2 Значение кнопок на панели управления

Пиктограмма на панели управления	Функция которую выполняет кнопка	В тексте инструкции указана как:
	увеличение или уменьшение температуры отопительной воды	{+/- CO}
	- увеличение или уменьшение температуры теплой хозяйственной воды - увеличение или уменьшение величины программированных параметров	{+/- ГВС}
	- переключатель функции ЗИМА/ЛЕТО (нажми коротко) - активация функции Трубочист (регулировка минимальной и максимальной мощности) (нажми > 3 секунды))	{ЛЕТО}
	- просматривание параметров (нажми коротко) - установка параметров (нажми > 3 секунды)	{СЕРВИС}
	- Положение RESET сброс блокировки - Активация режима „История ошибок” - подтверждение изменения величины параметра - Подтверждение ликвидации буфера „Итсории ошибок” - Возврат в главный режим работы	{RESET}

5.3. Сигнализация состояний работы и диагностика

5.3.1 Сигнализация состояний работы

Символ на дисплее	Состояние работы котла
	Режим дежурный В дежурном режиме (а тоже в режиме ЛЕТО и ЗИМА) командоконтроллер выполняет следующие функции: 1. Функция против замерзанию контура ГВС 2. Функция против замерзанию контура отопления 3. Функция „24 часа” (насос), 4. Функция „24 часа” (трёхходовой клапан), Для прорыва дежурного режима – нажми кнопку {СЕРВИС}
	Работа в режиме ЛЕТО Символ показывается на дисплее, когда котёл работает в режиме ЛЕТО то есть подогревает только хозяйственную воду в контуре ГВС.
	Работа в режиме отопления / изменение установки температуры воды контура отопления Символ показывается на дисплее, когда котёл подогревает воду контура отопления (п.2.4.1) или во время изменения установки температуры воды контура отопления
	Работа в режиме подогрева воды контура ГВС / изменение установки температуры воды контура ГВС Символ показывается на дисплее, когда котёл подогревает хозяйственную воду (п.2.4.3) или во время изменения установки температуры воды контура ГВС
	Выключена функция подогрева воды контура ГВС Функция подогрева хозяйственной воды выключена регулятором OpenTherm
	Работа насоса Символ показывается на дисплее во время работы насоса
	Присутствие пламени Символ показывается на дисплее, когда котел правильно узнал присутствие пламени
	Подключенный регулятор OpenTherm Символ показывается на дисплее, когда подключенный регулятор OpenTherm (п.3.10.2.2.)
	Подключен датчик наружной температуры Символ показывается на дисплее, когда подключенный датчик наружной температуры (п.2.4.2. i п.3.11)
	Режим просматривания параметров Символ показывается на дисплее в режиме просматривания параметров (п.4.3.3)
	Режим установки параметров Символ показывается на дисплее в режиме установки параметров (п.4.3)

5.3.2. Установки

	Установка температуры отопительной воды Во время установки температуры отопительной воды (кнопки {+/- C.O} на дисплее будет мигать через около 5 секунд, температура уставленная в градусах Цельсия. На рисунке рядом примерно указано 75°C. На дисплее указано символы: режима работы, включенного насоса и присутствия пламени
--	--

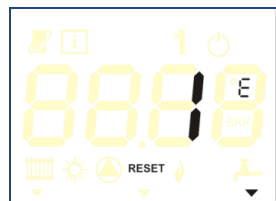
	Установка температуры хозяйственной воды Во время установки температуры хозяйственной воды (кнопки {+/- C.W.U}) на дисплее будет мигать через около 5 секунд, температура уставленная в градусах Цельсия. На рисунке рядом примерно указано 45°C. На дисплее указано символы: включенного насоса, присутствия пламени и режима работы.
---	--

5.3.3. Диагностика

Если в работе котла произойдет нарушение, на дисплее укажется символ „E” и номер ошибки.

Когда требуемая интервенция пользователя, чтобы сбросить блокировку котла на дисплее укажется надпись RESET и курсор показывающий Кнопку {RESET} которым снимается блокировку.

Когда котёл по-прежнему будет входить в состояние блокировки надо вызвать АВТОРИЗОВАННЫЙ ФИРМЕННЫЙ СЕРВИС.



5.3.3.1 Коды ошибок с блокировкой котла

Для сброса ошибки и блокировки надо использовать Кнопку {RESET}

Номер ошибки	Причина
1	Недостаток пламени Количество попыток воспламенения исчерпано и в никакой из попыток не раскрыто пламя во время времени безопасности
2	Фальшивое пламя. Раскрытый остался сигнал присутствия пламени во времени, когда газовый узел должен быть закрытый
3	Перевешенная граничная температура в контуре отопления (100°C) Перевешенная осталась температура 100°C на датчике NTC контура отопления или на датчике NTC контура отопления-возврат
5	Ошибка тахометра Вентилятор не достигнул требуемой скорости оборотов
8	Ошибка цепи контроля пламени Внутренний контроль подтвердил ошибку цепи контроля пламени. Сброс блокировки возможен когда внутренние тесты не проявят вновь ошибки.
9	Ошибка цепи управления газовым клапаном Внутренний контроль подтвердил ошибку управления газовым клапаном
11	Ошибка вступительного контролирования датчиков Значала командоконтроллер включает насос, чтобы проверить такие самые ли температуры датчиков NTC воды контура отопления и NTC воды контура отопления – возврат (в пределе 5 градусов) с целью проверки правильно ли установлены датчики. Когда в течении 4 минут вышеуказанные температуры не будут одинаковые укажется Ошибка 11
13	Ошибка слишком частого сброса недостатков (5 раз в течение 15мин)
15	Ошибка температурного теста датчиков NTC
16	Ошибка датчика NTC воды контура отопления – нет стыка датчика с трубой
17	Ошибка датчика NTC воды на возврате – нет стыка датчика с трубой
18	Ошибка повреждения структуры датчика NTC контура отопления или обратной воды
21	Ошибка преобразователя ADC Внутренний контроль подтвердил ошибку преобразователя ADC. Сброс блокировки возможен когда внутренние тесты не проявят вновь ошибки. Преобразователь наиболее вероятно повреждён и надо поменять преобразователь.
31	Ошибка датчика NTC воды контура отопления Цепь датчика NTC воды контура отопления разомкнутая (прерванная) или короткозамкнутая Внимание: причиной этой ошибки может быть также воздействие ограничителя температуры поз. 15, который воткнутый в ряд с датчиком NTC воды контура отопления
44	Ошибка датчика NTC воды на возврате Цепь датчика температуры обратной воды разомкнутая (прерванная) или короткозамкнутая
80	Замененные датчики NTC контура отопления и обратной воды
81	Температурный тест датчиков в ходу

5.3.3.2 Коды ошибок бес блокировки котла

После устранения причины аварии котел возвращается к нормальной работе. Не нужно использование кнопки {RESET}

7	Защита на выходе продуктов сгорания Температура газов сгорания слишком высокая. Возврат к работе по истечению около 10 минут от момента выключения. В случае повреждения термического предохранителя – поменять его на новый. Если термический предохранитель хороший - проверить систему проложенных кабелей
25	Ошибка идентичности Программирование в микропроцессоре и памяти EEPROM не идентичное. Командоконтроллер требует обмены.
32	Датчик NTC воды контура ГВС - короткозамкнутый Цепь датчика NTC контура ГВС короткозамкнутая. В случае повреждения датчика- поменять на новый
33	Датчик NTC воды контура ГВС - разомкнутый Цепь датчика температуры NTC контура ГВС разомкнутая (прерванная)
34	Низкое питающее напряжение Питающее напряжение упало ниже 157V (+/-10V).
37	Низкое давление отопительной воды в установке. Давление воды в отопительной установке упало ниже < 0,5 бара.

41	Время ожидания на сигнал с датчика давления нарушенный Сигнал из датчика давления не передаётся соответственно часто - возможные проблемы с коммуникацией DSP/ESYS
45	Датчик температуры продуктов сгорания - короткозамкнутый Цепь датчика температуры продуктов сгорания короткозамкнутая – провери систему проложенных кабелей
46	Датчик температуры продуктов сгорания - разомкнутый Цепь датчика температуры продуктов сгорания разомкнутая – провери систему проложенных кабелей
47	Ошибка преобразователя давления Преобразователь давления повреждён или не подключен. Повреждённого обменять на новый, возможно поправить соединение
99	Недостаток коммуникации DSP/ESYS Дисплей DSP не может связаться с командоконтроллером ESYS. Проверить систему проложенных кабелей. Обменять плату DSP или командоконтроллер ESYS.

5.3.3.3 История ошибок



Активация режима История ошибок наступает после нажатия кнопки {RESET} через более чем 3 секунды. На дисплее появляется индекс ошибки (на иллюстрации: H3) и код зарегистрированной ошибки (на иллюстрации: 1)

Следующие нажатие кнопки {СЕРВИС} вызывает указание кода ошибки для следующего индекса. Чтобы закончить режим истории ошибок нажми кнопку {RESET}.

Внимание: Сброс Истории ошибок описанный в пункте 4.3.

5.3.3.4 Режим СБРОС (RESET)

- Активация режима „СБРОС (RESET)“ происходит через прижатие кнопки {RESET}.
- Функция дает возможность устранения всех актуальных, прочных блокировок котла
- Возможное использование внешнего командоконтроллера для снятия прочной блокировки (для получения подробных информации - смотри Руководство по эксплуатации производителя).

5.4. Выключение котла с эксплуатации / режим Дижурный

- Оставить подключение котла к электросети,
 - оставить открытый газовый клапан и клапана воды контура отопления
 - прижать одновременно кнопки {ЛЕТО} и {RESET} более чем 3 секунды
- Котел входит в режим Дижурный. На дисплее укажутся следующие символы



В таких условиях командоконтроллер котла имеет следующие функциями предохраняющее устройство:

- Защита от замерзания воды в отопительной системе, (котёл включается когда температура воды в котле меньше чем 6°C и так долго греет воду даже температура достигнет 15°C),
- Защита от замерзания воды в системе хозяйственной воды, (котёл включается, когда температура воды в котле, в контуре ГВС понизиться ниже чем 6°C и так долго греет воду даже температура достигнет 15°C),

- защита от возможности блокировки насоса и трехходового клапана (насос и клапан включаются на около 20 сек. в каждую сутки)

В случае решения долгого прекращения потребителя газового котла и отключения тоже в/у защит надо:

- отключить котел от электросети
- опорожнить водяную установку котла и когда существует опасность замерзания установки также систему центрального отопления
- закрыть клапана газовой и водяной сети

Внимание: В зимнее время (ввиду риска замораживания воды в инсталляции) запрещается выключения котла из электрической сети, если в инсталляции водной котла остаётся вода.

6. КОНСЕРВАЦИЯ, ОСМОТРЫ, ПРОВЕРКА РАБОТЫ.

6.1. Осмотры и консервация.

Газовый отопительный котел должен быть поддаван периодическим осмотрам и приёмам.

Рекомендуется, хотя бы раз в год, лучше всего перед отопительным сезоном, произвести осмотр котла.

Всякие ремонты и осмотры должна выполнить уполномоченная фирма.

Для ремонта котла надо применять только новые оригинальные запчасти.

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

Данные работы не входят в перечень гарантийных ремонтов

6.1.1. Консервация камеры сгорания, горелки, зажигательного и ионизационного электрода

Внутренность камеры сгорания, поверхность горелки и состояние электродов надо проверить через зрительные осмотры:

- загрязненную горелку и внутренность камеры сгорания можно прочистить щёткой из пластмассы
- видимое на поверхности горелки повреждения, брешы, деформирования дисквалифицирует горелку, - надо обменять горелку,

- прочистить электроды щёткой из пластмассы,
- заменить на новые надгоранные или деформированные электроды,
- проверить состояние изоляторов всех электродов,
- запачканные изоляторы прочистить,
- изоляторы с видимыми повреждениями дисквалифицируют электроды – надо их заменить.

Внимание! Запачканная горелка и внутренность камеры сгорания внушают необходимость регулировки Котла.

Чтобы добраться во внутренность камеры сгорания, горелки и электродов надо:

- закрыть газовый клапан,
 - отвернуть переднюю часть камеры сгорания,
 - снять провода из наконечника электродов,
 - отвернуть винты прикрепляющие крышку теплообменника продукты сгорания - вода,
 - снять крышку теплообменника,
 - смонтировать в обратной последовательности.
- Обратить внимание чтобы не повредить уплотнений,
- проверить плотность соединений.

5 вентилятор,
9,10 электрод,
11 горелка,
13 теплообменник,
29 сифон

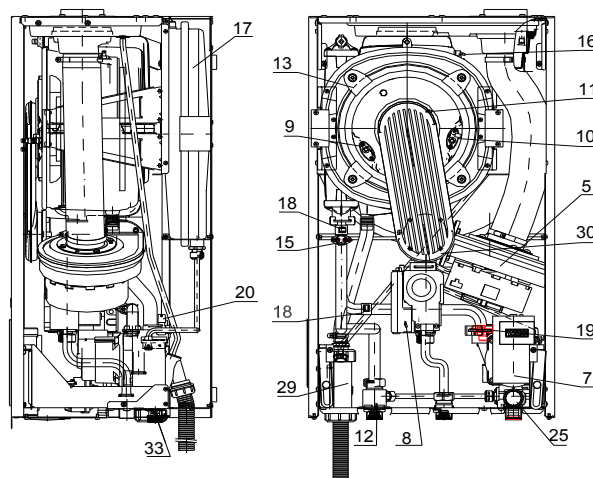


Рис. 6.1.1.1 Внутренность котла

6.1.2. Очистка сифона конденсата

В случае необходимости очистки сифона конденсата, надо:

- открутить сифон,
- очистить сифон из возможных загрязнений,
- прикрутить сифон.

Проверить проходимость сифона (напр.: продуть трубку проводящую конденсат).

В случае трудности в очистке сифона надо его снять из котла и вычистить сильной струей воды.

Чтобы избежать возможности вытаскивания продуктов сгорания через сифон до момента выпадения в нём конденсата (самостоятельное заливание) существует возможность заливания сифона через вливание небольшого количества воды.

6.1.3. Давление в расширительном баке

Проверить давление в расширительном баке поз. 17 при помощи манометра (напр. автомобильного) подключая его в вентиль на баке. Величина давления указана в таблице 2.2.2.

Если надо сделать коррекцию давления в расширительном баке можно применить насос (напр. автомобильный).

Внимание: Во времени контролирования давления в расширительном баке давление отопительной воды контура отопления во внутренней инсталляции котла должно быть ноль.

6.1.4. Консервация теплообменника типа вода-вода поз. 21

Конструкция теплообменника гарантирует турбулентное течение воды, на целой поверхности обмена тепла, что разрешает привести к минимуму загрязнения внутренних поверхностей теплообменника. Когда однако существуют способствующие условия для возникновения постоянных загрязнений полагаться их удалить.

В этой цели надо выбрать одной из методов поручаемых через производителей теплообменника напр. фирму Alfa Laval (Альфа Ляваль) или SWEP (СВЭП).

6.1.5. Проверка датчиков температуры NTC (смотри Таблица 6.1.5.1.)

- датчики NTC воды контура отопления, контура ГВС и контура отопления - возврат

- снять контакты с датчика NTC;
- измерить сопротивление датчика

- датчик наружной температуры

- отключить провод датчика от зажимов под крышкой на панели управления
- измерить сопротивление датчика

- датчик температуры воды в бойлере

- отключить провод датчика от зажимов под крышкой на панели управления
- измерить сопротивление датчика

Таблица 6.1.5.1 Сопротивление датчика NTC, датчика наружной температуры и датчика NTC бойлера в зависимости от температуры

Температура [°C]	Сопротивление датчиков NTC отопительной воды, хозяйственной воды бойлера, наружной температуры Датчик: $\beta=3977$
20	12.480 [Ω] ±0.75%
30	8.060 [Ω] ±0.75%
60	2.490 [Ω] ±0.75%
80	1.210 [Ω] ±0.75%

6.1.5. Проверка работы водяного насоса

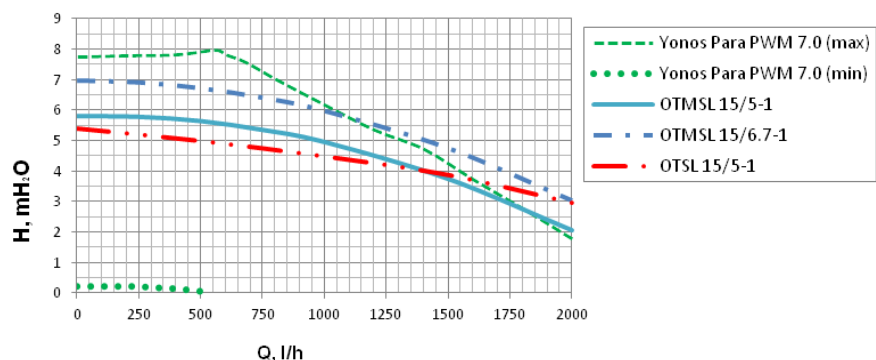


Рис.. 6.1.6.1 Характеристика насоса

OTSL 15/5-1 lub OTM SL15/5-1	OTMSL 15/6.7-1	Yonos Para PWM 7.0
Ecocondens-20 Ecocondens-25 Ecocondens-35	Ecocondens-50	Ecocondens-20 Ecocondens-25 Ecocondens-35 Ecocondens-50 w в версии с насосом PWM

Проверку надо сделать при первом пуске и когда наблюдаются следующие явления:
 - после включения насос не работает (давление в контуре отопления не повышается):
 - - проверить вал насоса вручную

6.2. 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 компонентов которые находятся в котлах ECOCONDENS CRYSTAL 20, 25, 35

№ на схеме	Наименование	Параметры	Напряжение питания от командоконтроллера
5	Вентилятор PX	Мощность: 78W (макс)	230V AC
7	Насос	Мощность: 83W	230V AC
8	Газовый узел VK4115V	Активное сопротивление катушки клапана: V1: 3 kΩ V2: 1,5 kΩ	230V AC
18	Датчик NTC температуры воды контура отопления	10K@25°C β=3977	SELV
19	Преобразователь давления отопительной воды	Выходное напряжение: 0,5 V до 2,5 V (0 bar - 4 bar)	5V DC
26	Датчик протока хозяйственной воды	Контакт	SELV
27	Датчик NTC температуры воды контура ГВС	10K@25°C β=3977	SELV
28	Датчик NTC температуры воды контура отопления-возврат	10K@25°C β=3977	SELV
42	Датчик NTC температуры наружной	10K@25°C β=3977	SELV
15	Ограничитель температуры 95°C	Контакт	SELV
16	Термический предохранитель	Контакт	SELV
12	Трехходовой клапан		230V AC

Параметры компонентов которые находятся в котлах ECOCONDENS CRYSTAL 50

№ на схеме	Наименование	Параметры	Напряжение питания от командоконтроллера
5	Вентилятор PX 128 014 00	Мощность: 110W (макс)	230V AC
7	Насос	Мощность: 93W	230V AC
8	Газовый узел VK4115V	Активное сопротивление катушки клапана: V1: 3 kΩ V2: 1,5 kΩ	230V AC
18	Датчик NTC температуры воды контура отопления	10K@25°C β=3977	SELV
19	Преобразователь давления отопительной воды	Выходное напряжение: 0,5 V до 2,5 V (0 bar - 4 bar)	5V DC
26	Датчик протока хозяйственной воды	Контакт	SELV
27	Датчик NTC температуры воды контура ГВС	10K@25°C β=3977	SELV
28	Датчик NTC температуры воды контура отопления-возврат	10K@25°C β=3977	SELV
42	Датчик NTC температуры наружной	10K@25°C β=3977	SELV
15	Ограничитель температуры 95°C	Контакт	SELV
16	Термический предохранитель	Контакт	SELV
12	Трехходовой клапан		230V AC

6.3. Работы по обслуживанию газового котла, которые разрешено выполнять потребителю.

Потребитель самостоятельно обязан:

- периодически, особенно перед началом отопительного сезона, очищать фильтр воды (если надо, заменить на новый)
- очищать фильтр хозяйственной воды также в случае уменьшающегося перепада воды
- контролировать длину магниевых анодов внутри бойлера
- дополнять водой до нужного давления отопительную систему СО
- развоздушивать отопительную систему СО и газовый котел
- периодически промывать кожух (корпус) котла водой с детергентом (избегать применения для очистки средств вызывающих царапины)

6.4. Требуемая сфера технического обслуживания реализованного сервисом

- Консервация камеры сжигания, горелки, зажигающего электрода и ионизационного электрода
- Чистка сифона конденсата
- Давление в расширительном баке
- Консервация теплообменника типа вода-вода
- Контролирование датчиков температуры { смотри таблица
- замена повреждённой плиты управления в панели управления.
- Проверка действия водного насоса согласно п. 6.4.1.

7. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА

Таблица 7.1. указывает перечень элементов которые необходимые для установки котла, его правильной работы а также для повышения комфорта пользования. Н/у элементы являются оборудованием аппарата или можно их купить вместе с котлом.

Таблица 7.1

Поз.	Наименование	№ чертежа тип код	ИНДЕКС	Кол-во штук нужных для 1 котла	Для котла типа	Примечания
1	2	3		4	5	6
1.	Крюк для дерева 8 x 70			2	ECOCONDENS CRYSTAL	Оборудование котла, находится в упаковке вместе с котлом
2.	Разпорная втулка Ø12x70			2		
3.	Самонарезающий винт ST4.2 x 9.5-C-H	PN-EN ISO 7049		4		
4.	Самонарезающий винт ST3.5 x6.5-F-H			8		
5.	Трёхходовой клапан	1140.34.00.00		1	ECOCONDENS CRYSTAL одноконтурный	Оборудование котла, находится в упаковке вместе с котлом
6.	Труба Ø70	1780.00.00.31		1	ECOCONDENS CRYSTAL для использования в отдельных системах Ø80 x Ø80	
7.	Прокладка губная	1780.00.00.33		1	ECOCONDENS CRYSTAL для использования в отдельных системах Ø80 x Ø80	
8.	Обойма адаптера продуктов сгорания	1860.00.00.56		1	ECOCONDENS CRYSTAL для использования в коаксиальных системах Ø60/100 О расстоянии отверстий для прикручения колена (адаптера) Ø112	Оборудование котла, находится в упаковке вместе с котлом
9.	Прокладка EPDM	PDM 202/80	T9000.01.01.00	1		
10.	Датчик NTC бойлера хозяйственной воды	0960.00.10.00		1	ECOCONDENS CRYSTAL	
Покупка которую рекомендуется для повышения комфорта использования котла						
11.	Регулятор температуры помещений Любой контактный или регулятор температуры помещений: - дистанционного управления OpenTherm меню PL, GB, DE типа CR11011	WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
12.	Датчик наружной температуры	WKC 0564.00.00.00		1		
Покупка необходимая для правильной работы отопительных котлов						
13.	Фильтр газа			1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
14.	Фильтр отопительной воды			1		
15.	Фильтр хозяйственной воды			1		
Покупка необходимая в случае подключения котла в каскад						
16.	Менеджер каскада AX1203SQ	WKM 0623000000		1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
17.	Дистанционное управление OpenTherm			1 для каскада		

Покупка необходимая для правильной установки системы отвода продуктов сгорания/всасывания воздуха						
Поз.	Наименование	№ чертежа тип код	ИНДЕКС	Кол-во штук нужных для 1 котла	Для котла типа	Примечания
Комплект дымоотвода - Система коаксиальная Ø80 / Ø125 (Рис.. 3.8.2.1.)						
1	Коаксиальное колено 90° ø80 / 125		T9000011500	1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
	Элементы системы (согласно проекта)					
Комплект дымоотвода - Система коаксиальная Ø60 / Ø100 (Рис.. 3.8.2.1.)						
2	Коаксиальное колено ø60 / 100 90°		T9000011400	1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
	Элементы системы (согласно проекта)			1 kpl.		
Комплект дымоотвода - Система коаксиальная Ø80 / Ø125 (Рис.. 3.8.2.1.)						
3	Тройник коаксиальный 90° ø80 / 125 с ревизией		T9000001400	1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
	Коаксиальный адаптер ø80 / 125		T9000011300	1		
	Элементы системы (согласно проекта)			1 kpl.		
Комплект дымоотвода - Система коаксиальная Ø60 / Ø100 (Рис.. 3.8.2.1.)						
4	Тройник коаксиальный ø60 / 100 90°		T9000001300	1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
	Коаксиальный адаптер ø60 / 100		T9000011200	1		
	Элементы системы (согласно проекта)			1 kpl.		

Комплект дымоотвода - Система коаксиальная Ø80 / Ø125 (Рис.. 3.8.3.1.)						
5	Коаксиальный адаптер ø80 / 125		T9000011300	1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
	Элементы системы (согласно проекта))			1kpl.		
Комплект дымоотвода - Система коаксиальная Ø80 / Ø125 (Рис.. 3.8.3.1.)						
6	Коаксиальный адаптер ø60 / 100		T9000011200	1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
	Элементы системы (согласно проекта))					
Комплект дымоотвода - Система коаксиальная Ø80 / Ø125 (Рис.. 3.8.4.1.)						
7	Коаксиальное колено 90° ø80 / 125		T9000011500	1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла.
	Колено 90° ø80 с упорой		T9000003900	1		
	Элементы системы (согласно проекта)			1 kpl.		
Комплект дымоотвода - Система коаксиальная Ø60 / Ø100 (Рис.. 3.8.4.1.)						
8	Коаксиальное колено 90° ø60 /100		T9000011400	1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
	Колено 90° ø60 с упорой		T9000003800	1		
	Элементы системы (согласно проекта)			1 kpl.		
Комплект дымоотвода – раздельная система двух труб Ø80 x Ø80 (Рис..3.8.5.1)						
9	Адаптер продуктов сгорания ø80		T9000001110 0	1	ECOCONDENS CRYSTAL	Не является оборудованием котла
	Адаптер воздуха ø80	ADP 503/80	T9000005400	1		
	Колено 90°	KS 121/80	T9000004100	1		
	Элементы системы ø80 (согласно проекта)			1 kpl.		



ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Производитель:

termet s.a.

Адрес:

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice

Изделие:

**газовые отопительные аппараты конденсационные
(котлы отопительные)**

Типовой ряд: ECOCONDENS CRYSTAL

Тип:	ДВУХКОНТУРНЫЕ				ОДНОКОНТУРНЫЕ			
Торговое название:	ECOCONDENS CRYSTAL-20	ECOCONDENS CRYSTAL-25	ECOCONDENS CRYSTAL-30	ECOCONDENS CRYSTAL-50	ECOCONDENS CRYSTAL-20	ECOCONDENS CRYSTAL-25	ECOCONDENS CRYSTAL-30	ECOCONDENS CRYSTAL-50

Типовой ряд: WINDSOR

Тип:	ДВУХКОНТУРНЫЕ				ОДНОКОНТУРНЫЕ			
Торговое название:	WINDSOR-20	WINDSOR-25	WINDSOR-30	WINDSOR-50	WINDSOR-20	WINDSOR-25	WINDSOR-30	WINDSOR-50

Типовой ряд: ECOCONDENS INTEGRA

Тип:	ДВУХКОНТУРНЫЕ		Тип:	ДВУХКОНТУРНЫЕ	
Торговое название:	ECOCONDENS INTEGRA-20	ECOCONDENS INTEGRA-25	Торговое название:	WINDSOR INTEGRA-20	WINDSOR INTEGRA-25

WINDSOR INTEGRA

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; PN-EN 677:2007
- 92/42/EEC Энергетический коэффициент полезного действия водяных котлов PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007; PN-EN 677:2007
- 2004/108/WE Электромагнитное совпадение; PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997; PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006
- 2006/95/WE Электрические аппараты низкого напряжения; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

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

Тип котла:	КПД получаемый при полезной номинальной мощности P _n кВт и средней температуре котельной воды 70 °C	КПД получаемый при нагрузке 0.3 P _n и температуре 30°C
ECOCONDENS CRYSTAL-20 WINDSOR-20 ECOCONDENS INTEGRA-20 WINDSOR INTEGRA-20	97.5%	107.3%
ECOCONDENS CRYSTAL-25 WINDSOR-25 ECOCONDENS INTEGRA-25 WINDSOR INTEGRA-25	97.4%	107.8%
ECOCONDENS CRYSTAL-35 WINDSOR-35	97.5%	107.5%
ECOCONDENS CRYSTAL-50 WINDSOR-50	97.4%	107.7%

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 сертификации: IMQ Milano Włochy; INiG Kraków
- Контрольный орган: INiG - Kraków
- Испытательная лаборатория: IMQ PRIMACONTROL s.r.l Włochy, INiG Kraków

Szef Kontroli Jakości

Ryszard Adamus

Фамилия, пост, подпись

14

Две последние цифры
года нанесения знака CEŚwiebodzice 02.01.2014r.
Место и дата выдачи

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](http://www.termet.com.pl)

termet@termet.com.pl

serwis@termet.com.pl

sprzedaz@termet.com.pl

market@termet.com.pl