

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,
МОНТАЖУ, ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

**АППАРАТ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ
ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ,
РАБОТАЮЩИЙ НА
ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ**

тип АОГВ 50К

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ,

Поздравляем с выбором газового аппарата центрального отопления торговой марки «VICTORY»

Вы приобрели высококачественное современное изделие из нашей линейки настенных газовых отопительных 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 течение всего срока эксплуатации аппарата.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Прочитайте перед тем, как приступите к установке и эксплуатации газового аппарата центрального отопления.
- Инструкция по установке и обслуживанию является неотъемлемой частью газового аппарата. Сохраняйте ее и внимательно прочитайте ее, так как в ней находится всевозможная информация и предупреждения, касающиеся безопасности во время установки, эксплуатации и консервации аппарата, которые следует выполнять.
- 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,
 - дымоудаления
 - электроснабжения,
 - отопления и горячего водоснабжения,
- Системы дымоудаления и забора воздуха должна быть сделаны из труб рекомендованных производителем газового аппарата.
- Аппарат должен быть установлен на основании утвержденного во всех необходимых инстанциях проекта, выполненного специалистами, имеющими необходимые знания и лицензии, в соответствии со всеми нормами и правилами.
- Установку и пуск аппарата необходимо выполнять 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, должно соответствовать стандартам, касающимся помещений в которых проживают люди.
- Перед аппаратом на газопроводе и водопроводе установить соответствующие фильтры. Фильтры не входят в комплект аппарата.
- 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.
- Газовый аппарат может управлять только взрослое обученное лицо.
- Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно проводить работы по обслуживанию и ремонту Вашего отопительного аппарата. Помните, что не квалифицированно проведенные работы могут представлять опасность для Вашей жизни и здоровья!
- Нельзя закрывать приточные и вытяжные вентиляционные решетки.
- Не держите вблизи газового аппарата контейнеры, в которых находятся легковоспламеняющиеся и агрессивные вещества.
- Производитель не несет ответственность за убытки, причиной которых были ошибки в установке и использования, возникающие от невыполнения инструкции производителя и существующих законов.
- Точное выполнение рекомендаций, изложенных в инструкции, гарантирует длительную, безопасную и надежную работу аппарата.
- **«Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под контролем для недопущения игры с прибором».**

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

1. ВВЕДЕНИЕ	2
2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	2
2.1. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	2
2.1.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ.....	2
2.2. КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	2
2.2.1. Главные узлы газового аппарата	2
2.2.2. Технические данные	4
2.3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
2.4. ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ	5
2.4.1. Способ подогрева воды для отопительной системы (СО) – контур отопления	5
2.4.2. Регулировка температуры зависима от внешней температуры	5
2.4.3. Способ подогрева хозяйственной воды в одноконтурном аппарате с присоединенным бойлером тепло хозяйственной воды.	6
3. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО АППАРАТА	7
3.1. УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА.....	7
3.1.1. Нормы, касающиеся газовой сети, водяной сети и отвода продуктов сгорания.	7
3.1.2. Нормы касающиеся помещений	7
3.1.3. Требования к электрической проводке.	7
3.2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ВЫЯСНЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА.....	7
3.3. МОНТАЖ АППАРАТА НА СТЕНЕ.	7
3.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА К ГАЗОВОЙ СЕТИ	8
3.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ СО	8
3.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВОГО АППАРАТА К СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	9
3.7. ОТВОД КОНДЕНСАТА.....	9
3.7.1. Нейтрализация конденсата.....	9
3.8. УДАЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ.	10
3.8.1. Способ монтажа адаптеров (соединительного колена) к аппарату	11
3.8.2. Горизонтальное выведение системы подвода воздуха- удаления продуктов сгорания через стену или на крышу	11
3.8.3. Горизонтальная система удаление продуктов сгорания и забора воздуха через крышу.	12
3.8.4. Подключение к общей канальной системе, которая состоит из канала для подвода воздуха и канала для отвода ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ	12
3.8.5. Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха двумя отдельными трубами.	13
3.8.6. Редукция максимальной длины системы отвода продуктов сгорания и подвода воздуха через перемену направления течения	13
3.9. Выбор типа аппарата	13
3.10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ	14
3.11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА НАРУЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ	16
3.12. ПОДКЛЮЧЕНИЕ БОЙЛЕРА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ВОДЫ К ОДНОКОНТУРНЫМ АППАРАТАМ	16
3.13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА АОГВ 50К В СИСТЕМУ КАСКАДА	16
4. РЕГУЛИРОВКА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ	17
4.1. ПЕРЕВОД АППАРАТА ДЛЯ СЖИГАНИЯ ДРУГОГО ВИДА ГАЗА	17
4.2. РЕГУЛИРОВКА АППАРАТА	17
4.2.1. Регулировка аппарата на основе расхода газа без применения газоанализатора	17
4.2.2. Регулировка аппарата при помощи газоанализатора	18
4.3. КОНФИГУРАЦИЯ КОМАНДОКОНТРОЛЛЕРА – УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ АППАРАТА	19
4.3.1. Перечень параметров командоконтроллера	19
4.3.2. Сброс буфера истории	19
4.3.3. Подсмотр величины параметров.	20
4.4. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРА	20
5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА	20
5.1. ПЕРВЫЙ ПУСК АППАРАТА	20
5.2. ВКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ	20
5.3. СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ РАБОТЫ И ДИАГНОСТИКА.....	21
5.3.1. Сигнализация состояний работы	21
5.3.2. Установки	22
5.3.3. Диагностика.....	22
5.3.3.2 Коды ошибок бес блокировки аппарата	22
5.3.3.3 История ошибок.....	23
5.3.3.4 Режим СБРОС (RESET)	23
5.4. ВЫКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА С ЭКСПЛУАТАЦИИ / РЕЖИМ ДИЖУРНЫЙ.....	23
6. КОНСЕРВАЦИЯ, ОСМОТРЫ, ПРОВЕРКА РАБОТЫ.	24
6.1. ОСМОТРЫ И КОНСЕРВАЦИЯ.....	24
6.1.1. Консервация камеры сгорания, горелки, зажигательного и ионизационного электрода	24
6.1.2. Очистка сифона конденсата	24
6.1.3. Давление в расширительном баке	25
6.1.4. Консервация теплообменника типа вода-вода поз. 21.....	25
6.1.5. Проверка датчиков температуры NTC (смотри Таблица 6.1.5.1.).....	25
6.2. Замена поврежденной платы управления в панели управления.....	26
6.3. Работы по обслуживанию газового аппарата, которые разрешено выполнять потребителю.	27
6.4. ТРЕБУЕМАЯ СФЕРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕАЛИЗОВАННОГО СЕРВИСОМ	27
7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ГАЗОИСПОЛЗУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	28

1. Введение

Аппарат «VICTORY» АОГВ 50К одноконтурный предназначен для отопления помещений и подогрева хозяйственной воды в подключенном отдельно бойлере косвенного нагрева. Подключене бойлера может выполнить только специализированная организация.

Аппарат АОГВ 50К забирает воздух для сгорания снаружи помещения в котором они установлены и продукты сгорания отводят на наружу здания - тип установки С13, С33, С43, С63, или забирают воздух для сжигания из помещения исполняющие соответствующие, требуемые правилами условия - род исполнения инсталляции В23. Более близкие информации касающиеся рода исполнения - смотри пункт 3.8

2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

2.1. Техническая спецификация

2.1.1. Технические особенности

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

2.2. Конструкция и техническая спецификация

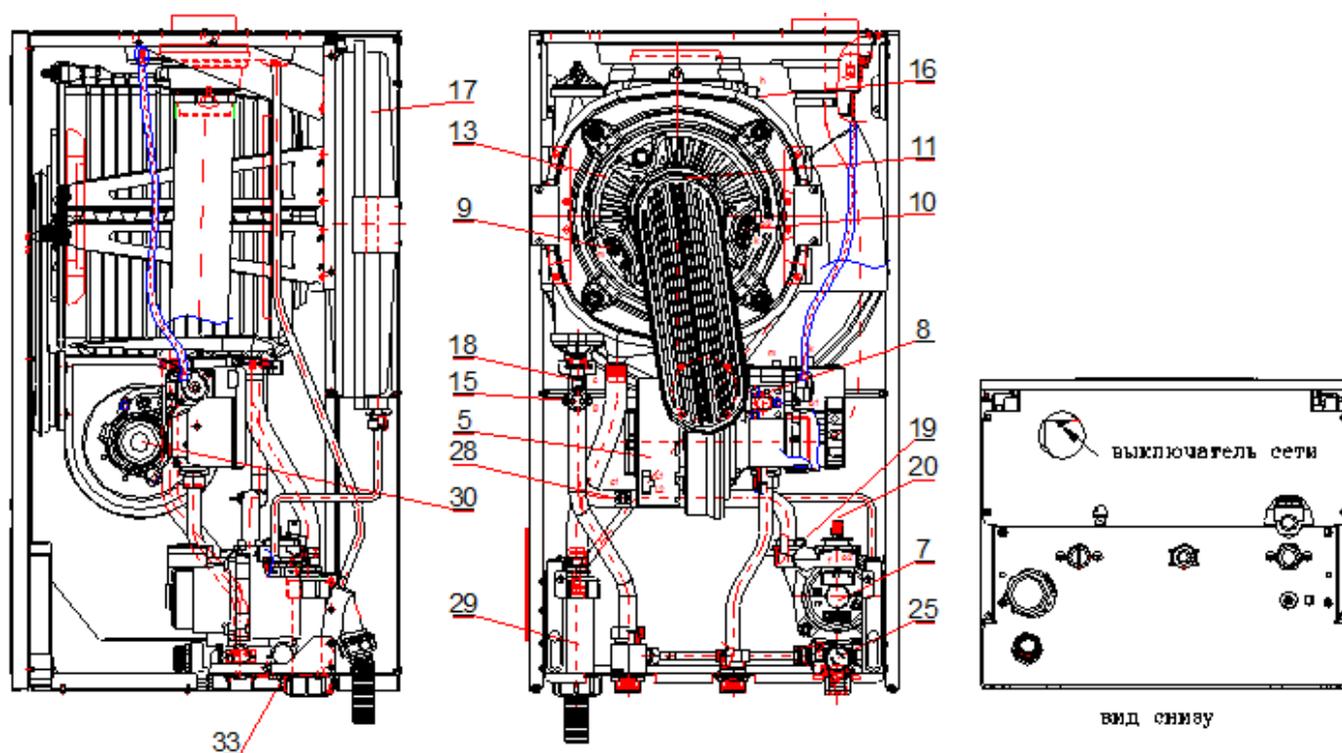


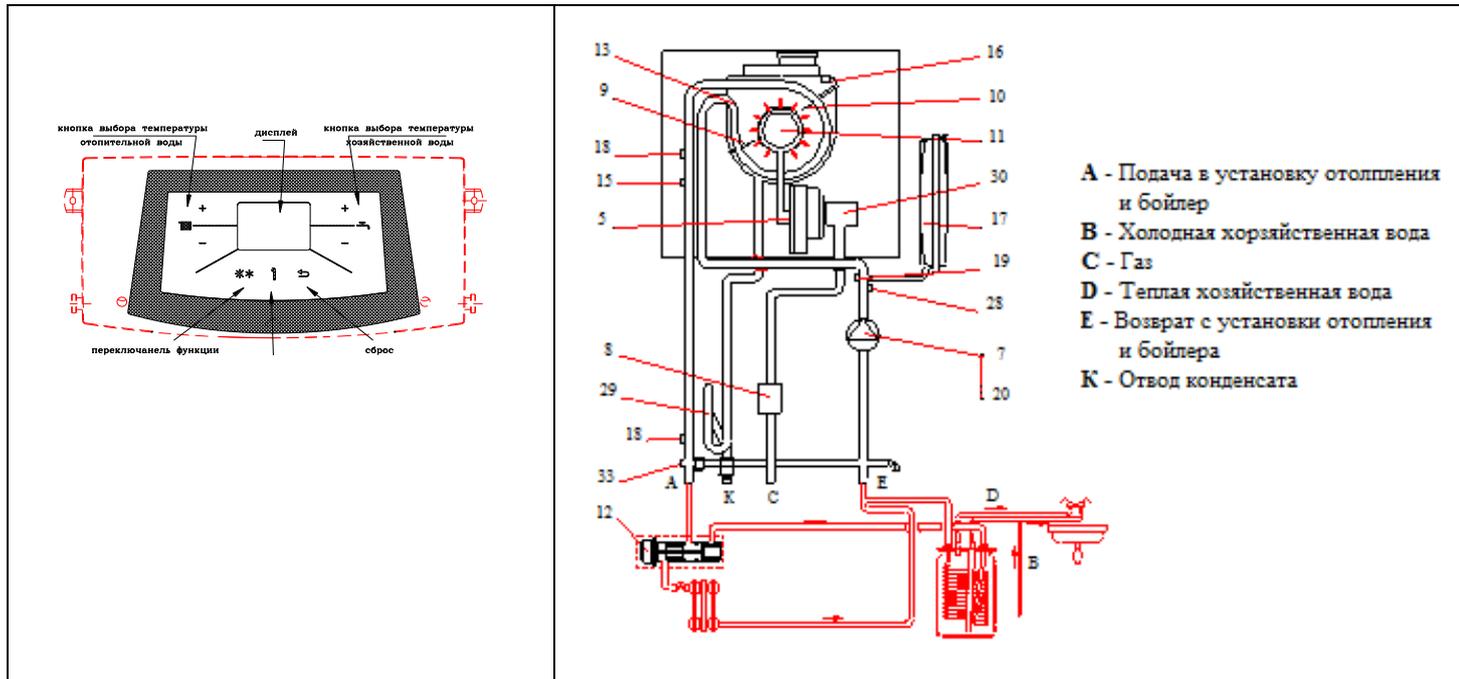
Рис..2.2.1.1. Расположение элементов в одноконтурном аппарате АОГВ 50К

2.2.1. Главные узлы газового аппарата

Описание к рисунку 2.2.1.1

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

Описание только к рисунку 2.2.1.2.



А	Выход отопительной воды - подача в установку отопления и бойлер
В	Вход водопроводной воды - холодная хозяйственная вода
С	Газ
Д	Выход водопроводной воды - горячая хозяйственная вода
Е	Вход отопительной воды - выход с установки отопления и бойлера
К	Выход конденсата

Рис..2.2.1.2. Принципиальная схема аппарата

2.2.2. Технические данные

Параметр	Единицы измерения	АОГВ 50К
Энергетические параметры		
Контур отопления (СО)		
Тепловая мощность аппарата для температуры 80/60°C (модулирована)	кВт	9.3 ÷ 45.4
Тепловая мощность аппарата для температуры 50/30°C (модулирована)	кВт	10.2 ÷ 50.2
Тепловая нагрузка	кВт	9.5 ÷ 46.6
Коэффициент полезного действия аппарата при номинальной нагрузке и средней температуре котельной воды 70°C	%	97.4
Коэффициент полезного действия аппарата при частичной нагрузке и температуре воды на возврате 30°C	%	107.7
Диапазон модуляции	%	20 - 100
Расход газа ¹⁾ природного: 2Н-G20 – 18мбар 2Н-G20 – 13мбар сжиженного: 3В/Р-G30 -37мбар 3Н-G31 -37мбар	м ³ /ч м ³ /ч кг/ч кг/ч	4.9 4.9 --- ---
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 - 18 мбар 2Н-G20 - 13 мбар сжиженного: 3В/Р-G30 - 37 мбар 3Н-G31 – 37 мбар	Па (мбар)	1800 (18); 1300 (13); 3700 (37); 3700 (37)
Максимальное давление воды	МПа (бар)	0,3 (3)
Максимальная температура работы контура отопления	°С	100
Установлена стандартная температура	°С	40 ÷ 80
Установлена приведённая температура	°С	20 ÷ 55
Напор насоса при нулевой подаче	кПа (бар)	70 (0,7)
Контур горячего водоснабжения (ГВС)		
²⁾ Расход газа представлено для газа в нормальных условиях (15°C, давление 1013 миллибаров) с учётом 97,5% коэффициента полезного действия аппарата и частичной нагрузке (среднее арифметическое нагрузки мин. и макс.) и средней температуре котельной воды 70°C		
Диапазон регулировки температуры воды	°С	35 - 65
Охрана среды		
Эмиссия NO _x (природный газ)	класс	5
Коэффициент рН конденсата		Природный газ - 5
Максимальное количество конденсата (природный газ)	л/ч	4.7
Гидравлические параметры		
Ёмкость расширительного бака	л	8
Давление в расширительном баке	МПа (бар)	0.08-0.02 (0.8-0.2)
Электрические параметры		
Род и напряжение электрического тока	В	~ 230 ±10%/ 50Гц
Степень защиты		IP 44
Потребляемая мощность	Вт	200
Максимальная номинальная величина тока выходных контактов	А	2
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	123.5
Массовый проток продуктов сгорания при частичной нагрузке	кг/ч	37.0
Минимальная температура продуктов сгорания при минимальной мощности	°С	46,6
Минимальная температура продуктов сгорания при максимальной мощности	°С	70,4
Временные параметры		
Время выгула насоса контура отопления	минуты	1 + 20 (программируемый параметр)
Время предупреждающее перед циклическим запуском аппарата (Anti-cycling time)	минуты	0 + 15 (программируемый параметр)
Время выгула насоса контура горячего водоснабжения	сек	0 + 180 (программируемый 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 отдельные Ф80 x Ф80
Соединение отопительной воды (подача и возврат и газовое соединение)	дюйм	G3/4
Габаритные размеры	мм	700x400x 420
Вес аппарата	кг	45

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

2.3 Обеспечение безопасности эксплуатации.

- Защита от утечки несгоревшего газа
- Защита от взрывного зажигания газа
- Защита от перегрева 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 газового аппарата от замерзания
- Защита от возможной блокировки насоса
- Контроль за работой вентилятора . Авария вентилятора происходит когда скорость вентилятора отличается от скорости на которую настроен командоконтроллер аппарата.
- Защита от превышения верхней температуры продуктов сгорания

Ошибки которые не требуют ручного сброса возвращают аппарат к нормальной работе после самостоятельного удаления аварии – п. 5.3.3. – диагностика аппарата

ВНИМАНИЕ:

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

Недопускаются самовольные изменения в системе защиты газового аппарата.

2.4. Описание действия

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

Аппарат включается если температура отопительной воды меньше, чем температура установлена кнопкой {+/- СО} (Рис. 5.2.1 и п. 5.2.2) а также когда регулятор температуры помещений выдаст сигнал «нагрев». 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 датчиком NTC (поз.18) и величиной настройки температуры контура отопления СО. Аппарат выключается когда регулятор температуры помещений выдаст сигнал достижения заданной температуры в помещении или когда температура отопительной воды перевысит заданную температуру отопительной воды на величину гистерезиса контура отопления (параметр 11)

После выключения аппарата работает насос через время выгула насоса контура отопления [параметр 6].

Одновременно установленное время перерыва в работе контура отопления [параметр 2].

Повторный пуск аппарата происходит автоматически после исполнения одновременно следующих условий:

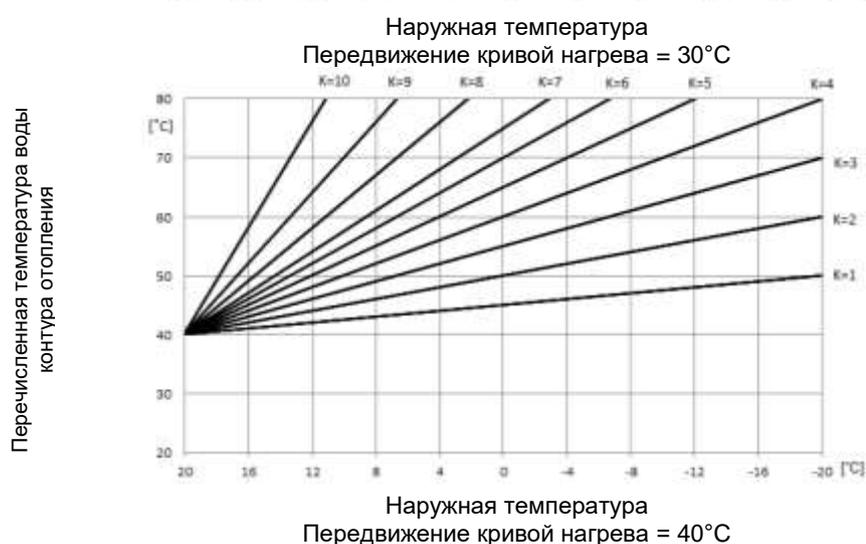
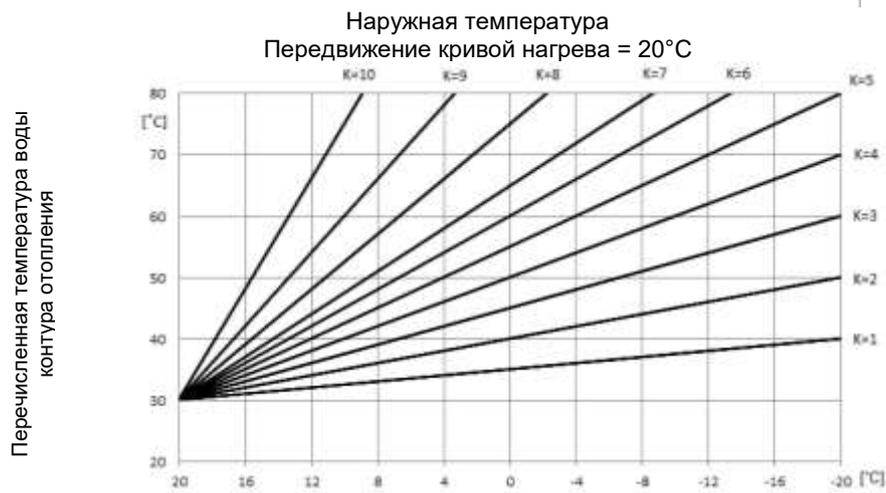
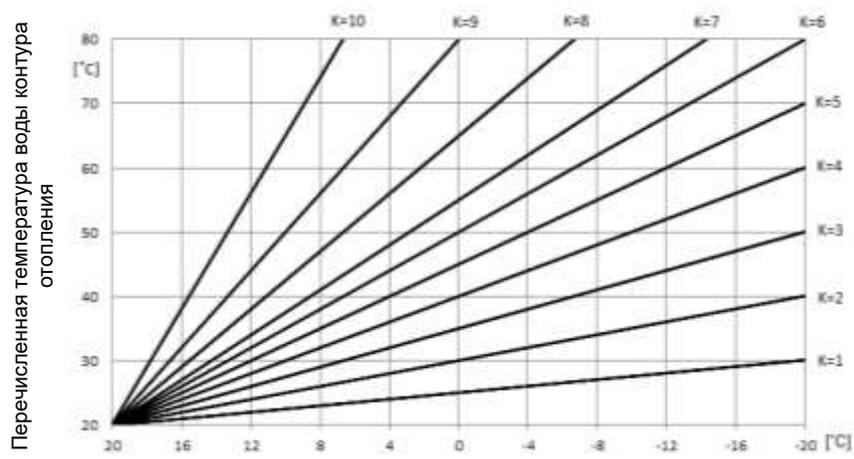
- температура отопительной воды меньше чем установленная температура
- прошло время перерыва в работе контура отопления (параметр 2)
- регулятор температуры помещений выдаст сигнал „нагрев“.

Список параметров командоконтроллера указывает таблица 4.3.1.

2.4.2. Регулировка температуры в зависимости от внешней температуры

В случае подключения наружного датчика температуры, командоконтроллер автоматически определяет его присутствие, а на дисплее высвечивается иконка 

Когда номер К [параметр 9] установленный на другую величину, чем ноль, не возможно установить температуру контура отопления при помощи кнопок {+/- СО} . Командоконтроллер переходит в режим погодозависимой функции и подбирает температуру отопительной воды в зависимости от внешней температуры, номера К [параметр 9] происходит перемещение параметра кривой нагрева [параметр 4]



2.4.3. Способ подогрева хозяйственной воды в одноконтурном аппарате с подключенным бойлером теплой хозяйственной воды.

Одноконтурный отопительный аппарата может работать вместе с бойлером теплой хозяйственной воды. Установка и высвечивается температура хозяйственной воды на командоконтроллере аппарата. Аппарата приспособлены к работе с бойлером горячей хозяйственной воды.

Процесс подогрева хозяйственной воды происходит следующим образом:

Когда датчик температуры бойлера хозяйственной воды считает температуру меньшую на величину гистерезиса теплой хозяйственной воды (параметр 12) от температуры установленной на панели управления кнопками {+/- CWU}, тогда прервется процесс нагнетания воды в инсталляцию отопления помещений, а температура отопительной воды будет оптимально контролироваться через командоконтроллер аппарата.

Подогрев хозяйственной воды в случае совместной работы аппарата 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 переключает трёхходовой клапан на нагнетание отопительной воды в короткую циркуляцию, подавая одновременно сигнал для генератора искры и газового клапана;

- отопительная вода проходит через змеевик бойлера (короткая циркуляция);
- Командоконтроллер аппарата оптимально контролирует температуру отопительной воды, так чтобы не произошло превышение допустимой величины. Если температура отопительной воды перевысится 90°C, горелка будет выключена до момента пока температура отопительной воды будет меньше чем 81°C
- после достижения заданной температуры хозяйственной воды в бойлере, командоконтроллер аппарата переключит трёхходовой клапан на длинную циркуляцию, и при выполнении ниже следующих условий отопительная вода будет подаваться в инсталляцию центрального отопления:
 - температура отопительной воды меньше чем установлена;
 - регулятор температуры помещений даёт сигнал „нагрев“.

Температура тёплой воды в пункте её разбора может отличаться от температуры к установленной, поэтому рекомендуется производить монтаж смесительного крана на установке тёплой хозяйственной воды.

Внимание: В случае применения бойлера хозяйственной воды для совместной работы с аппаратом АОГВ 50К, для гарантии правильной работы аппарата требуется, чтобы мощность змеевика в бойлере была минимум 15 кВт.

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

3. УСТАНОВКА ГАЗОВОГО АППАРАТА .

Аппарат должен быть установлен согласно существующим правилам. Проведение необходимых подключений должна проводить специализированные организации.

Ответственность за правильную установку аппарата несёт организация производившая монтаж.

3.1. Условия подключения газового аппарата.

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

Сеть газовая, водяная и удаляющая продукты сгорания должна соответствовать существующих нормам и правил. Перед началом работ по установке отопительного аппарата необходимо получить разрешение в газовой службе.

Газовый аппарат, использующий сжиженный газ, запрещается подключать 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°C

3.1.2. Нормы касающиеся помещений.

Помещение, в котором будет установлен аппарат, должны соответствовать существующим нормам и правилам.

Помещение в котором работает аппарат должно иметь систему вентиляции согласно существующими нормами.

Расположение вентиляционного отверстия не должно вызвать угрозу замерзания водной инсталляции. Температура в помещении где будет установлен аппарат, должна быть выше чем 6°C.

Помещение должно быть защищено от замерзания, пыли и агрессивных газов. Прачечная, сушилка, склады лака, моющих средства, растворителей и справе недопускаемы.

Аппарат с тепловой мощности выше 30кВт должен быть устанавливан в техническом помещении.

Аппарат имеет степень электрической защиты гарантирует кожух - IP-44.

3.1.3. Требования к электрической проводке.

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

Аппарат предназначен для питания от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 230В/50Гц.

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

Аппарат имеет степень электрической защиты IP-44.

При повреждении шнура питания его замену, во избежание опасности, должен производить изготовитель или сервисная служба, или аналогичный квалифицированный персонал.

3.2. Предварительное выяснение соответствия газового аппарата.

Перед началом монтажных работ необходимо выяснить:

- предназначен ли купленный аппарат для того вида газа, который находится в газовой сети и к которой он будет подключен. Вид газа к которому предназначен аппарат, 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, окалин, песка и других материалов, которые могли бы нарушить работу газового аппарата (например, увеличить сопротивление прохода воды в системе СО) или засорить теплообменник.
- соответствует ли напряжение в сети 230В и обеспечена ли розетка для подключения к сети заземляющим контактом

3.3. Монтаж аппарата на стене.

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

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

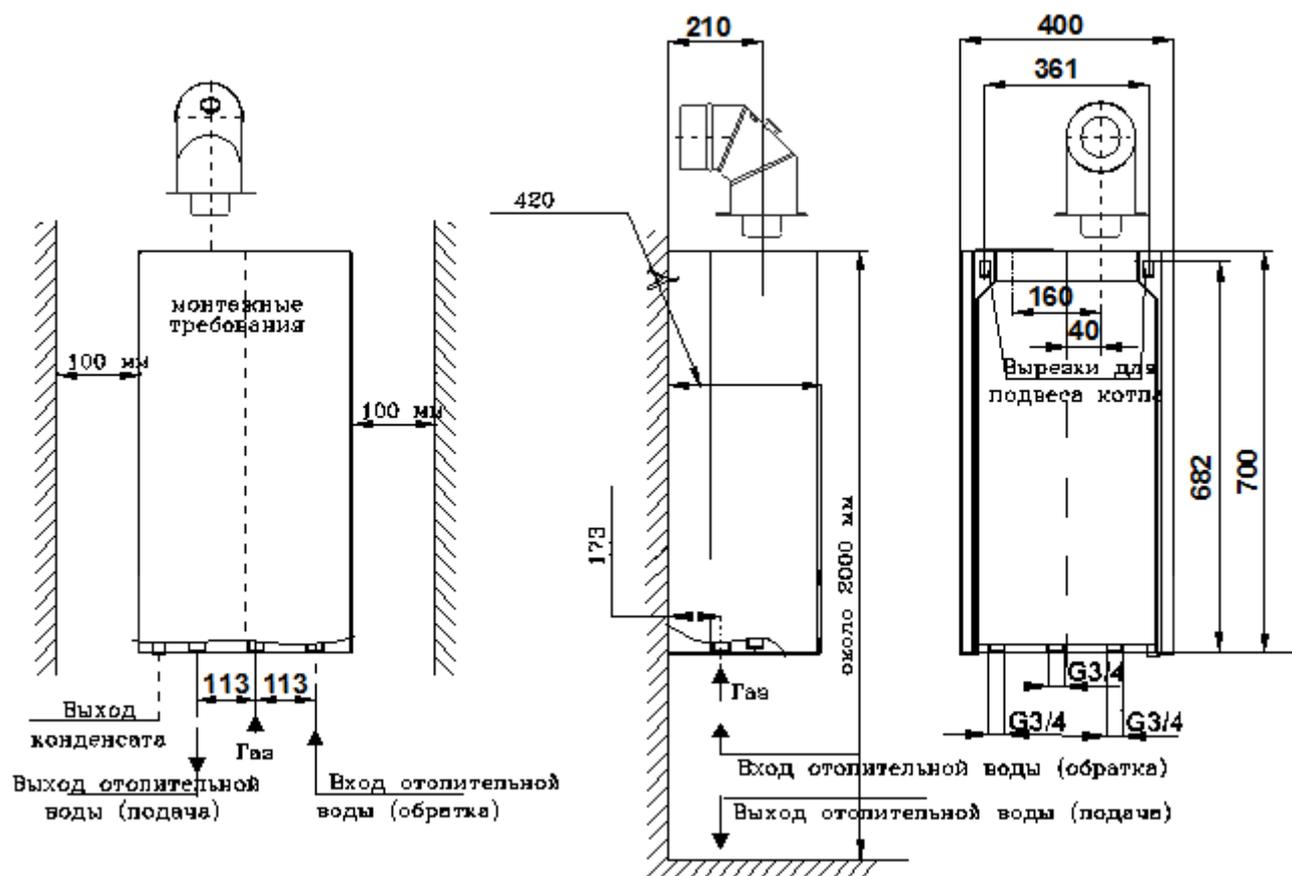


Рис.. 3.3.1 Установочные размеры одноконтурного аппарата типа АОГВ 50К

3.4. Подключение аппарата к газовой сети

Газовую трубу подключи к патрубку газового клапана аппарата.

На подводе газа необходимо установить газовый фильтр. (Фильтр не входит в комплект газового аппарата.). Установка газового фильтра необходимая для правильной работы газового узла и горелки

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

3.5. Подключение газового аппарата 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.
- **На возврате воды системы отопления СО (перед насосом) необходимо установить водяной фильтр. Фильтр не входит в комплект газового аппарата.**
- Перед подключением газового аппарата необходимо тщательно промыть систему отопления.
- Допускается использовать в системе отопления теплоноситель, незамерзающие жидкости которые рекомендует производитель аппаратов.
- Между аппаратом и системой отопления необходимо установить отключающие краны, позволяющие провести демонтаж газового аппарата без слива воды.
- В помещении в котором находится регулятор температуры помещений не устанавливайте на радиаторах термостатические клапана. Функцию контроля принимает регулятор температуры помещений, который работает в месте с газовом аппаратом.
- 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 привести к залитию помещения, за что производитель не несёт ответственности.

Подбор расширительного бака

Газовый аппарат центрального отопления описанный в настоящей инструкции может быть подключены к системе отопления ёмкостью макс. 140 литров. Допускается подключение аппарата к системе более чем 140 литров, но в этом случае необходимо установить второй расширительный бак. Подбор расширительного бака к соответствующей ёмкости водяной установки системы СО должен произвести проектант системы отопления. Установку расширительного бака должен провести изготовитель установки системы отопления согласно существующим правилам.

Внимание: Перед монтажом устройства необходимо тщательно промыть установку центрального отопления от всяких загрязнений. Рекомендуется, чтобы после первого пуска аппарата и разогревания установки, слить воду из системы отопления для устранения остатка металлургических паст предохраняющих радиаторы. Эти работы хорошо влияют на работу устройства, достижения параметров и прочности узлов.

После подключения газового аппарата необходимо:

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

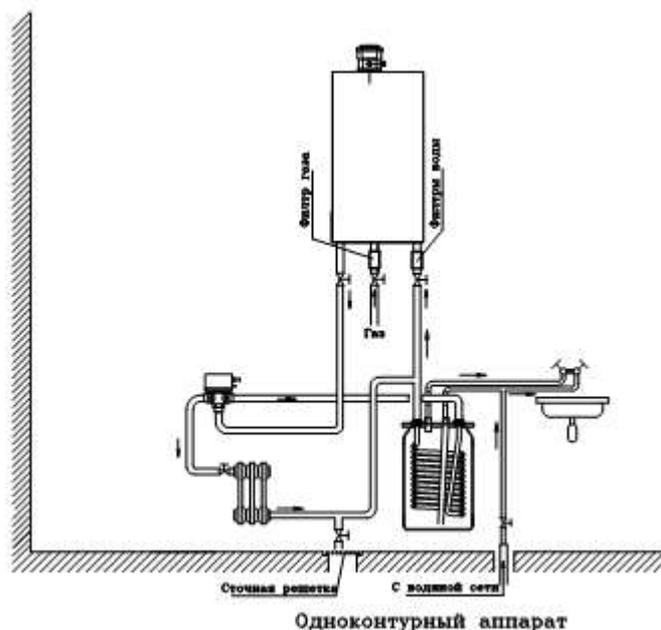


Рис.3.5.1 Установочные требования

3.6 Подключение газового аппарата 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 аппарата.

3.7. Отвод конденсата

Конденсат (скроплины) который создается во время процесса горения 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 заблокировано.

для гарантии отвода конденсата, все горизонтальные трубы отводящие продукты сгорания должны быть установлены с уклоном 3° (52мм/м).

3.7.1. Нейтрализация конденсата

Система нейтрализации конденсата нейтрализует конденсат, присутствующий в аппаратах, а также в вытяжных дымоходах из нержавеющей стали, пластмассы, стекла, керамики.

Кислотный конденсат, попадая в нейтрализационный блок, проходит два этапа. Первый этап: фильтрация нитратов и сульфатов посредством активных углей, содержащихся в первой части угольной трубы. Второй этап: повышение pH. Кислотность конденсата можно проконтролировать соответствующими средствами для определения pH, например лакмусовой бумагой. Нейтральный конденсат впоследствии можно сливать в канализацию.

• Инструкция по установке

- Сборка резьбового соединения для отвода в канализационную систему:** сделайте отверстие диаметром 26–27 мм на длинной или короткой стороне блока на высоте до 20 мм от края, (см. рис. 3.7.1.): В зависимости от типа установки отверстие может быть проделано либо в продольной, либо в поперечной стороне. Введите резьбовое соединение с шайбой с наружной стороны и закрепите его изнутри гайкой 3/4".
- Подключение нейтрализационного блока:** конденсат, подлежащий нейтрализации, должен отводиться в отверстие для сбора конденсата (26 мм) на крышке; муфта резинового держателя соединяется с системой слива сточных вод за счет установки конденсатоуловителя.
- Загрузка блока:** расположите пакет с активным углем в угольной трубе, соответствующей для отверстия сбора конденсата. Высыпьте содержимое пакета с гранулятом за пределы угольной трубы.

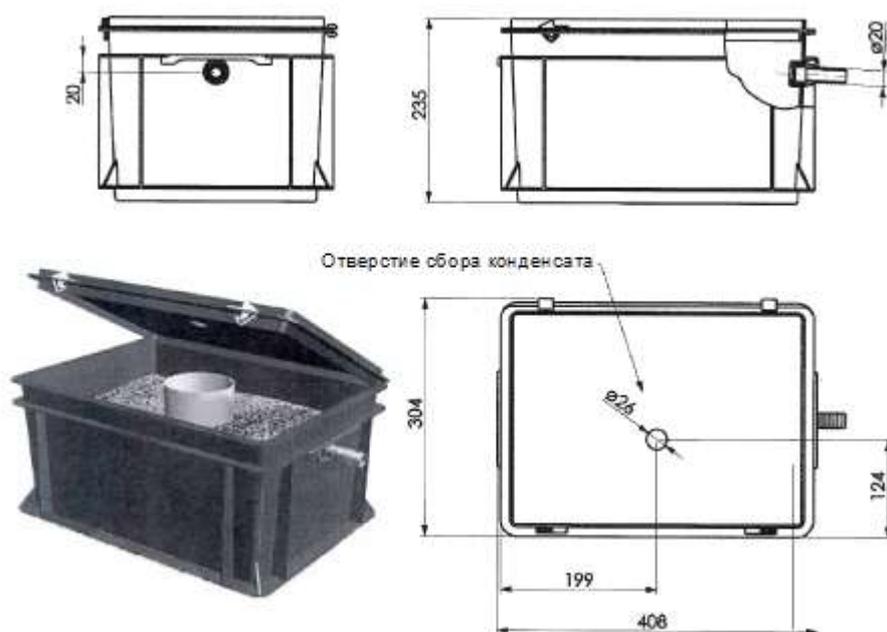


Рис. 3.7.1 нейтрализационный блок

3.8. Удаление продуктов сгорания.

Удаление продуктов сгорания из отопительного аппарата, необходимо произвести согласно существующим правилам и согласовать с соответствующими организациями.

Аппарат АОГВ 50К принадлежит к аппаратам рода исполнения С₁₃, С₃₃, С₄₃, С₆₃ обозначает это, что:

- имеют закрытую камеру сгорания в отношении к помещению в котором установлены (С),
- предназначены к подключению к системам забора воздуха и удаления продуктов сгорания.
- оборудованы вентилятором который помогает удалять продукты сгорания (хз).
- **для аппаратов типа С₁:**
 - – информация о том, что отверстия, выходящие в терминал из отдельных каналов, должны уместиться в квадрат со стороной 50 см;
- **для аппаратов типа С₃** – информация о том, что отверстия, выходящие в терминал из отдельных каналов, должны уместиться в квадрат со стороной 50 см, при этом расстояние между плоскостями двух отверстий должно составлять менее 50 см;
- **для аппаратов типа С₄:**
 - – заявление изготовителя о том, что аппараты типа С₄ с соединительными каналами пригодны только для подключения к газоходу с естественной тягой;
 - – характеристики системы газохода коллективного пользования, к которой может быть подключен аппарат, например следующие требования к конструкции:
 - – проникновение конденсата внутрь аппарата не допускается.
- **для аппаратов типа С₆:**
 - – номинальная температура продуктов сгорания и массовый расход;
 - – температура перегрева продуктов сгорания;
 - – содержание CO₂;
 - – максимальная допустимая тяга и максимальная допустимая разность давлений между давлением в зоне отверстия подачи воздуха для горения и на выходе газохода (включая давление потока воздуха);
 - – характеристики и требования к применению системы газохода, к которой может быть подключен аппарат, включая по крайней мере следующие сведения:
 - – допускается ли проникновение конденсата внутрь аппарата;
 - – максимальная допустимая температура воздуха для горения;
 - – максимальная рециркуляция продуктов сгорания – 10 % при воздействии потока воздуха;

Методы подключения аппарата к системе забора воздуха и удаления продуктов сгорания представлены на рис. 3.8...

Аппарат АОГВ 50К можно отнести к аппаратам рода исполнения, В₂₃, что обозначает, что воздух для сгорания забирают из помещения.

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

Размеры примененных дымопроводов должны соответствовать данным указанным в таблицах. Сопротивления течения продуктов сгорания на всех коленах (угольниках) в зависимости от угла изгиба, а также связанная с максимальной длиной дымоотводов указаны в п. 3.8.6

Подключение аппарата к системе забора воздуха и удаления продуктов сгорания, а также сама система должна быть плотна.

В аппаратах типа **АОГВ 50К** можно применять 3 разные ситемы забора воздуха и удаление продуктов сгорания:

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

В случае применения коаксиальной системы Ø80/Ø125 и раздельной системы 2 x Ø80 необходимо в верхней части теплообменника поз. 13 удалить редукцию Ø60/Ø80 и трубу удаления продуктов сгорания Ø80 вставить до упора непосредственно в теплообменник.

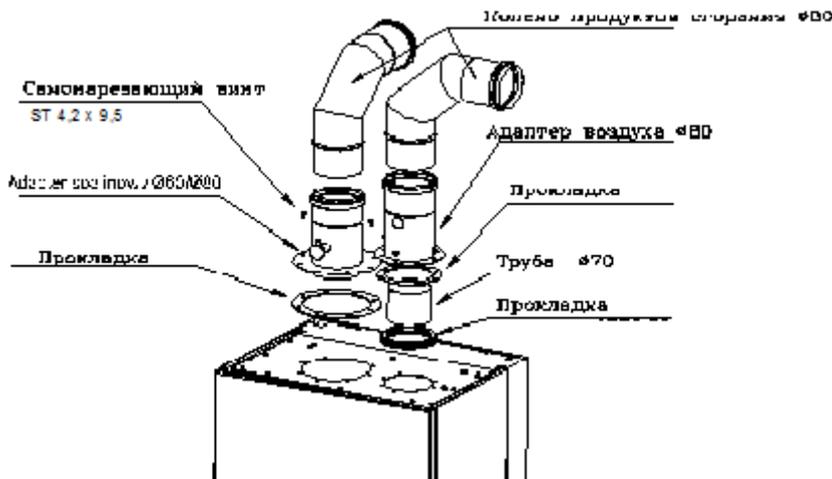
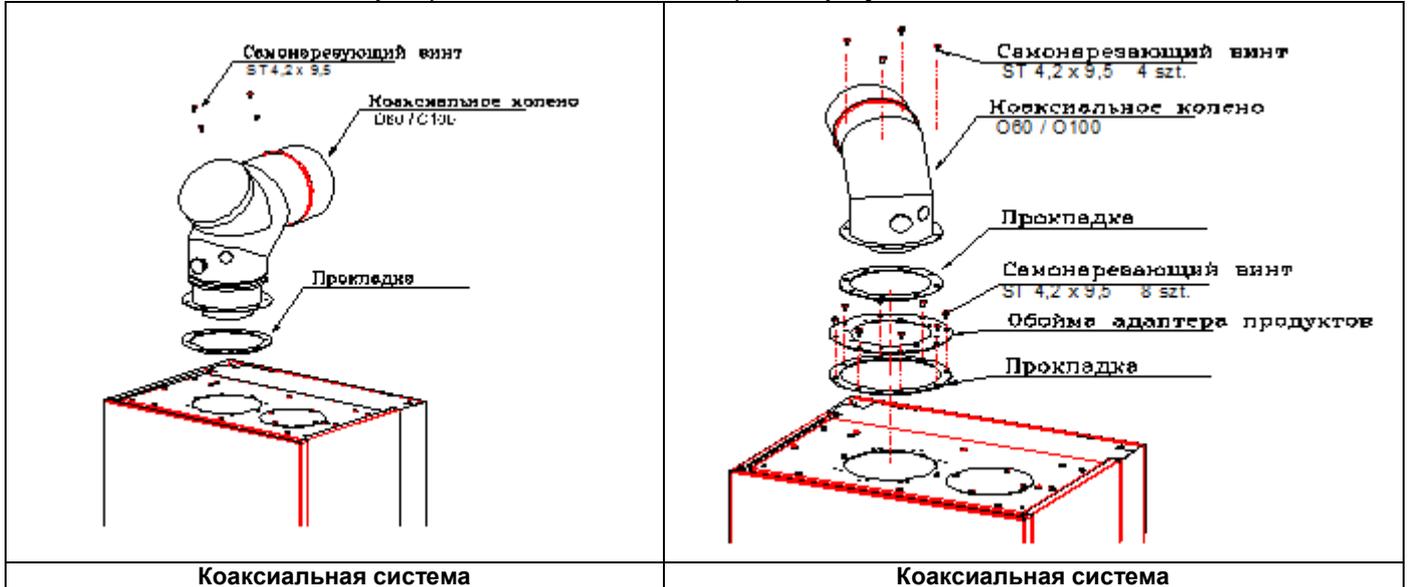
Отдельные элементы системы удаления продуктов сгорания и забора воздуха указаны в таблице 7.1.

Внимание:

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

Применение других систем и больших длин требует регулировка аппарата которая указана в п. 4.2

3.8.1. Способ монтажа адаптеров (соединительного колена) к аппарату



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

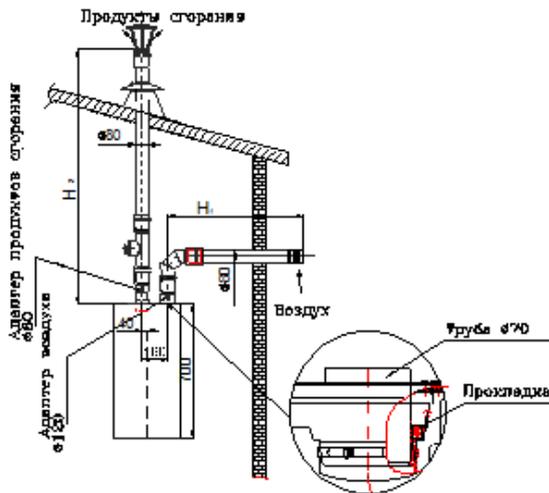
тип	Система коаксиальная Ø80/Ø125
АОГВ 50К	Максимальная длина дымохода L _{макс} =12 м
тип	Система коаксиальная Ø60/Ø100
АОГВ 50К	Максимальная длина дымохода L _{макс} =6 м

Чтобы применить независимую систему двух отдельных труб необходимо:

- открутить крышу сверху камеры сгорания в пункте подключения забора воздуха к аппарату
- сохранить уплотнение которое находится под крышкой
- в место удаленной крыши прикрутить адаптер уплотняя подключение уплотнением которое мы сохранили
- в месте удаления продуктов сгорания сверху камеры сгорания прикрутить адаптер, надеть его нижнюю часть на патрубок продуктов сгорания в котле и уплотняя соединение прокладкой которая находится в в комплекте с адаптером
- перед монтажом адаптера воздуха в отверстие $\varnothing 80$ вставить до упора трубу $\varnothing 70$ с прокладкой (смотри рисунок в таблице 3.8.1).

Внимание: горизонтальную трубу для забора воздуха смонтировать с уклоном $\sim 3^\circ$ (Рис. 3.8.1) в сторону аппарата

Таблица 3.8.5.1.



тип	Раздельная система $\varnothing 80 \times \varnothing 80$
АОГВ 50К	Максимальная длина дымохода $H_1 + H_2$ $L_{\text{макс}} = 15 + 15 = 30 \text{ м}$

3.8.6 Редукция максимальной длины системы удаления продуктов сгорания и забора воздуха через перемену направления течения

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

3.9. Выбор типа аппарата

Для данного типа аппарата, переключатель S08 находящийся на электронной плате DSP49G1053 уставить согласно рисунка 3.9.1.

Тип аппарата	одноконтурный	
	Теплый пол	радиаторы
Положение сегмента переключателя S08		
Сегмент 1	ON	ON
Сегмент 2	ON	ON
Сегмент 3	ON	OFF

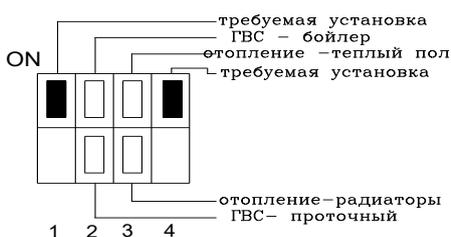
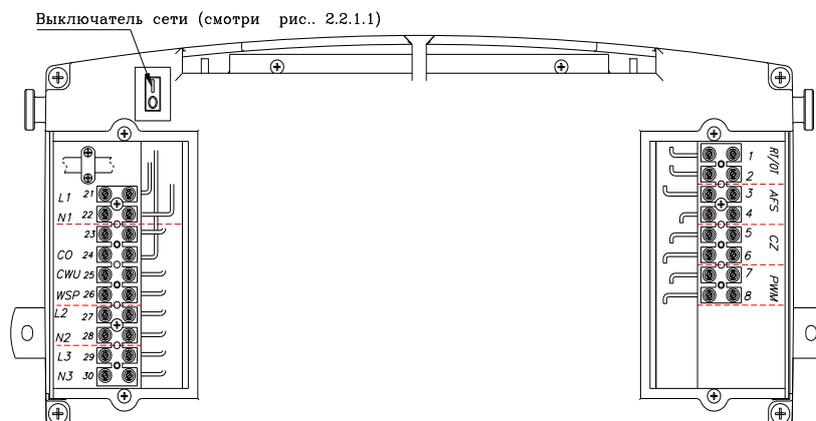


Рис. 3.9.1. Установка переключателя S08

3.10. Подключение дополнительных устройств

На задней части командоконтроллера находятся две крышки, под которыми находится доступ к электрическим зажимам.

Чтобы подключить дополнительное устройство необходимо открутить соответствующую крышку, провести провод через перемычку в крышке и подключить концы проводов к нужным зажимам.



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

Рис.3.10.1 Электрические зажимы командоконтроллера

3.10.2 Подключение регулятора температуры помещений

3.10.2.1 Регулятор помещений с контактом.

Аппарат спроектирован для работы с регулятором температуры помещения, который имеет собственное питание и управляющий контакт свободный от потенциала. Подключение необходимо производить согласно указаниям производителя регуляторов.

Регулятор температуры помещений необходимо подключить к аппарату при помощи двухжильного провода который имеет соответствующую длину, к зажимам 1 и 2 (RT/OT) находящимся под левой крышкой (смотри рис. 3.10.1)удалив перемычку.

3.10.2.2. Дистанционный регулятор OpenTherm фирмы Honeywell

Отопительный аппарат приспособлен также для подключения прибора дистанционного управления OpenTherm® фирмы Honeywell, который необходимо подключать 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® – смотрите инструкцию поставляемую вместе с пультом дистанционного управления.

Подключение комнатного регулятора температуры может производить только специализированный специалист.

3.11. Подключение датчика наружной температуры

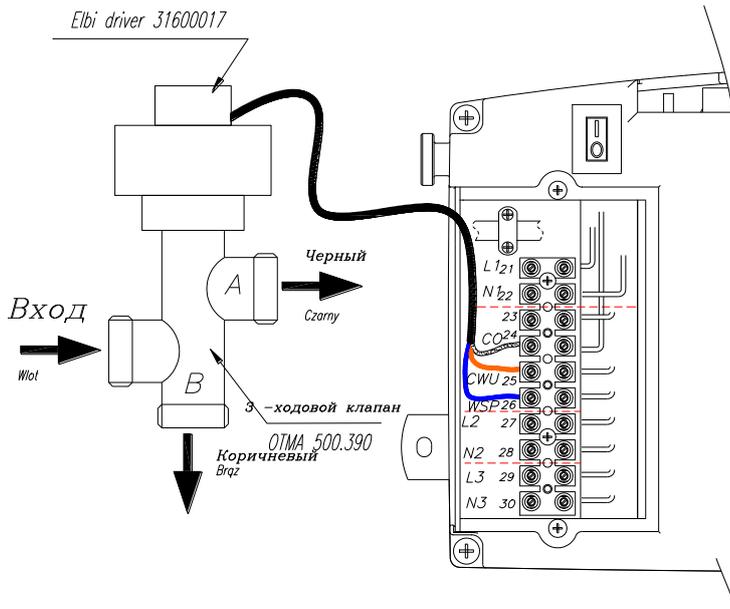
Для подключения датчика наружной температуры необходимо применять двухжильный провод толщиной 0,5 мм² и подключить его к зажимам 3 и 4 (AFS) которые находятся под левой крышкой (смотри рис. 3.10.1),

Датчик подключить согласно Инструкции его производителя.

Датчик внешней температуры лучше размещать на северной стене здания. На датчик не должны попадать лучи солнечного свет.

3.12. Подключение бойлера хозяйственной воды к одноконтурным аппаратам .

Бойлер теплой хозяйственной воды необходимо подключать к отопительному аппарату согласно рис. 3.5.1. Трёхходовой клапан надо подключить согласно рисунку 3.12.1. Потом подключить провод датчика NTC к зажимам обозначенным 5 и 6 (CZ - рис.. 3.10.1), после предыдущего удаления резистора подключенного к этим зажимом. Второй конец провода с датчиком поместить в бойлере в место предназначенное для датчика температуры хозяйственной воды



Цвет жилы кабеля трехходового клапана	Подключено к командо – контроллере	Функция командо контроллера
Brqzowy	CWU (B)	C.W.U
коричневый		ГВС
Czarny	CO (A)	C.O.
Черный		OB
Niebieski	WSP	Neutralny
Синий		нейтральный

Рис.. 3.12.1 Подключение трехходового клапана типа к панели управления одноконтурного аппарата

3.13 Подключение котла АОГВ 50К в каскадную систему

Существует возможность подключения до 4 аппаратов типа АОГВ 50К в систему каскада согласно рисунку рис. 3.13.1.

В комплект каскада входит:

- Менеджер каскада
- Датчик наружной температуры (является оборудованием менеджера каскада)
- Датчик температуры отопительной воды на входе (является оборудованием менеджера каскада)
- Дистанционное управление OpenTherm смотри таб. 7.1 п.7
- 2 до 4 аппаратов типа АОГВ 50К

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

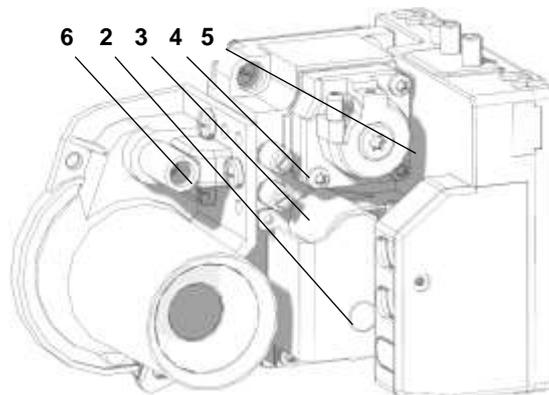


Рис.. 4.1.1. Газовый клапан со смесителем к аппарату мощностью 50кВт

4.2. Регулировка аппарата

Регулировку следует делать только в случае замены газового узла. Все регулировки должны происходить на основе данных которые указаны в Таблице 4.1.1.

4.2.1. 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 на 3 секунды.

На дисплее LCD появится символ „t” и цифра 0...100 означающая мощность аппарата (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 на время пока температура не упадет ниже 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 аппарата мощностью 50кВт
<ul style="list-style-type: none"> • при помощи кнопок {+/- CO} установить мощность аппарата 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 повернуть винтом поз. 6 (Рис. 4.2.2.). В лево увеличивается течение, в право уменьшается. Уставленную величину течения газа посмотреть на газовом счётчике.

Регулировка минимальной мощности
Регулировка аппарат мощностью 50кВт
Регулировку минимальной мощности надо делать исключительно на основе измерения состава продуктов сгорания – смотри п. 4.3.2.

4.3.2. Регулировка аппарата при помощи газоанализатора

Регулировка максимальной мощности
Регулировка аппарата мощностью 50кВт
<ul style="list-style-type: none"> • при помощи кнопок {+/- CO} установить мощность аппарата t на величину параметра P08 согласно таблицы 4.3.2.1 • После запуска аппарата измерить на измерительном патрубке давление газа на входе (поз.3 Рис. 4.2.2.) Величина давления в зависимости от рода газа указана таблице 4.3.2.1, • Подключить газоанализатор • При помощи регулировочного винта № 6 (рис.4.2.2) установить расход газа так, чтобы получить требуемую смесь газов сгорания в соответствии с данными которые представлены в таблице 4.3.2.1.
Регулировка минимальной мощности
Регулировка аппарата мощностью 50кВт
<ul style="list-style-type: none"> • Установить мощность аппарат t=0 (вентилятор работает на фабрично установленных минимальных оборотах) • После запуска аппарата измерить на измерительном патрубке давление газа на входе (поз.3 Рис. 4.2.2.) Величину давления в зависимости от рода газа показана в таблице 4.3.2.1,

- Подключить газоанализатор
- Открутить затычку с патрубка № 5 (Рис.4.2.2.)
- При помощи регулировочного винта № 5 (рис.4.2.2) установить расход газа так, чтобы получить требуемую смесь газов сгорания в соответствии с данными которые представлены в таблице 4.3.2.1.

Внимание:

Проверить настройки для максимального и минимального расхода газа

После окончания регулировки необходимо закрыть все тестовые точки, проверить плотность и опломбировать.

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

Таблица 4.3.2.1. Регулировочные параметры аппарата

		Минимальная мощность		Максимальная мощность	
		АОГВ 50К	Содержание в газах сгорания [%]	АОГВ 50К	Содержание в газах сгорания [%]
		Скорость вентилятора (обороты в минуту)	CO ₂	Скорость вентилятора (обороты в минуту)	
Род газа	Давление на входе (мбар)	1600		7000 параметр 8 = 100 параметр 14 = 100 параметр 3 = 15	CO ₂
		Разход газа[л/мин.]*		Разход газа[л/мин.]*	
2Н- G20	18 ÷ 25	18.2	10 ^{-0.5}	81	g ^{+0.5}
		Минимальная мощность		Максимальная мощность	
		АОГВ 50К	Содержание в газах сгорания [%]	АОГВ 50К	Содержание в газах сгорания [%]
		Скорость вентилятора (обороты в минуту)	CO ₂	Скорость вентилятора (обороты в минуту)	
Род газа	Давление на входе (мбар)	1600		5600 параметр 8 = 80 параметр 14 = 80 параметр 3 = 15	CO ₂
		Разход газа[л/мин.]*		Разход газа[л/мин.]*	
сжижен ный 3В/Р- G30	28 ÷ 50	5.9	10.5 ^{±0.5}	23.9	10.6 ^{±0.5}
		Минимальная мощность		Максимальная мощность	
		АОГВ 50К	Содержание в газах сгорания [%]	АОГВ 50К	Содержание в газах сгорания [%]
		Скорость вентилятора (обороты в минуту)	CO ₂	Скорость вентилятора (обороты в минуту)	
Род газа	Давление на входе (мбар))	1600		6500 параметр 8 = 93 параметр 14 = 93 параметр 3 = 15	CO ₂
		Разход газа[л/мин.]*		Разход газа[л/мин.]*	
сжиженный 3Н- G31	28 ÷ 50	6.8	10.5 ^{±0.5}	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.

4.3. . Конфигурация командоконтроллера – установка параметров аппарата

Конфигурацию параметров отопительного аппарата может производить только специалист сервисного центра.

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

Активация процедуры высвечивается на дисплее в виде иконок:  

На дисплее высветится номер параметра, а потом его величина



Показан номер параметра



Показана величина параметра

Величину параметра можно изменить при помощи кнопок {+/- CWU} (поз. 6).
Чтобы подтвердить изменённую величину необходимо нажать кнопку {RESET}.

Переход на следующий параметр производится путем нажатия кнопки {СЕРВИС}. Чтобы закончить процесс программирования параметров нажми кнопку {RESET}.

4.3.1. Перечень параметров командоконтроллера

№	Наименование параметра	Описание параметра	Диапазон	единица	Заводская установка
1	Скорость нарастания температуры контура отопления	Темп увеличения температуры контура отопления в первоначальной фазе грения	0 ÷ 60	[°С/мин]	20
2	Время блокировки контура отопления	Время блокировки после окончания нагрева контура отопления, в течении которого командоконтроллер будет игнорировать требования возобновления нагрева контура отопления	0 ÷ 15	[мин]	3
3	Уровень розжига	Определённый в процентах уровень, при котором аппарат зажигается.	0 ÷ 100	[%]	Согласно таблицы 4.3.2.1
4	Перемещение кривой нагрева КГ	Перемещение учитываемое в вычислениях установок температуры контура отопления в погодозависимой функции	20 ÷ 40	-	20
5	Установки контура отопления	Установка температуры контура отопления стандартная (радиаторы)	40 ÷ 80	[°С]	80
		Установка температуры контура отопления - теплый пол	35 ÷ 55	[°С]	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	[°С]	65
8	Производительность контура отопления	Установка мощности аппарата контура отопления (не превышать величины которые указаны в таблице 4.3.2.1)	0 ÷ 100	[%]	Согласно таблицы 4.3.2.1
9	Номер К	Номер кривой нагрева КГ 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	°С	5
12	Гистерезис контура ГВС	Гистерезис регулировки контура ГВС	2 – 10	°С	5 - одно-контурный
13	Максимальная Установка контура отопления	Максимальный лимит установки температуры контура отопления	20 ÷ 80	°С	80
14	Производительность контура ГВС	Установка мощности аппарата контура ГВС (не превышать величины которые указаны в таблице 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

4.3.2 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.

4.3.3 Подсмотр величины параметров.

Чтобы просмотреть величины параметров без завершения изменений необходимо кратковременно нажать кнопку {СЕРВИС}.

Активация просмотра величины параметров сигнализированна, через показания на дисплее кнопки .



Показан номер параметра



Показана величина параметра

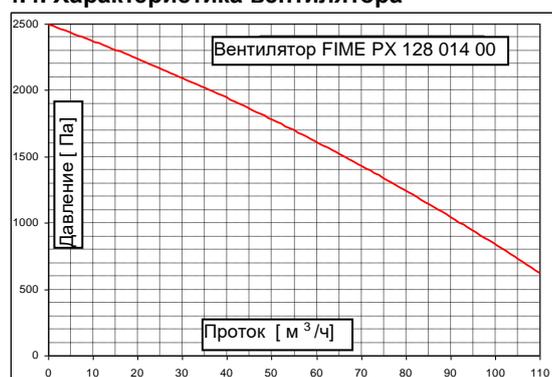
На дисплее через время появится номер параметра, а потом его величина

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

Таблица 4.3.4. Перечень параметров в режиме просмотра

№ 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 „on”, в случае применения термического предохранителя
8	Величина протока воды контура ГВС [Hz]
9	Величина протока воды контура ГВС [л / мин]
10	Перечисленная погодная функция температуры отопительной воды контура отопления
11	Актуальная наружная температура
12	Коэффициент K_p контура отопления
13	Коэффициент K_i контура отопления
14	Коэффициент K_p контура ГВС
15	Коэффициент K_i контура ГВС
16	Коэффициент K_p вентилятора
17	Коэффициент K_i вентилятора

4.4. Характеристика вентилятора



аппарат АОГВ 50К

5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО АППАРАТА

5.1. Первый пуск аппарата

После установки аппарата, 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 аппарата и защит, а также по методам его обслуживания может выполнить только специализированная организация.

5.2. Включение и обслуживание

- включить аппарат к электросети,
- открыть газовый и водяные краны
- если аппарат в режиме ДЕЖУРНЫЙ - нажать кнопку {СЕРВИС} (п.5.2.2. п.5.3.1. п.5.4)

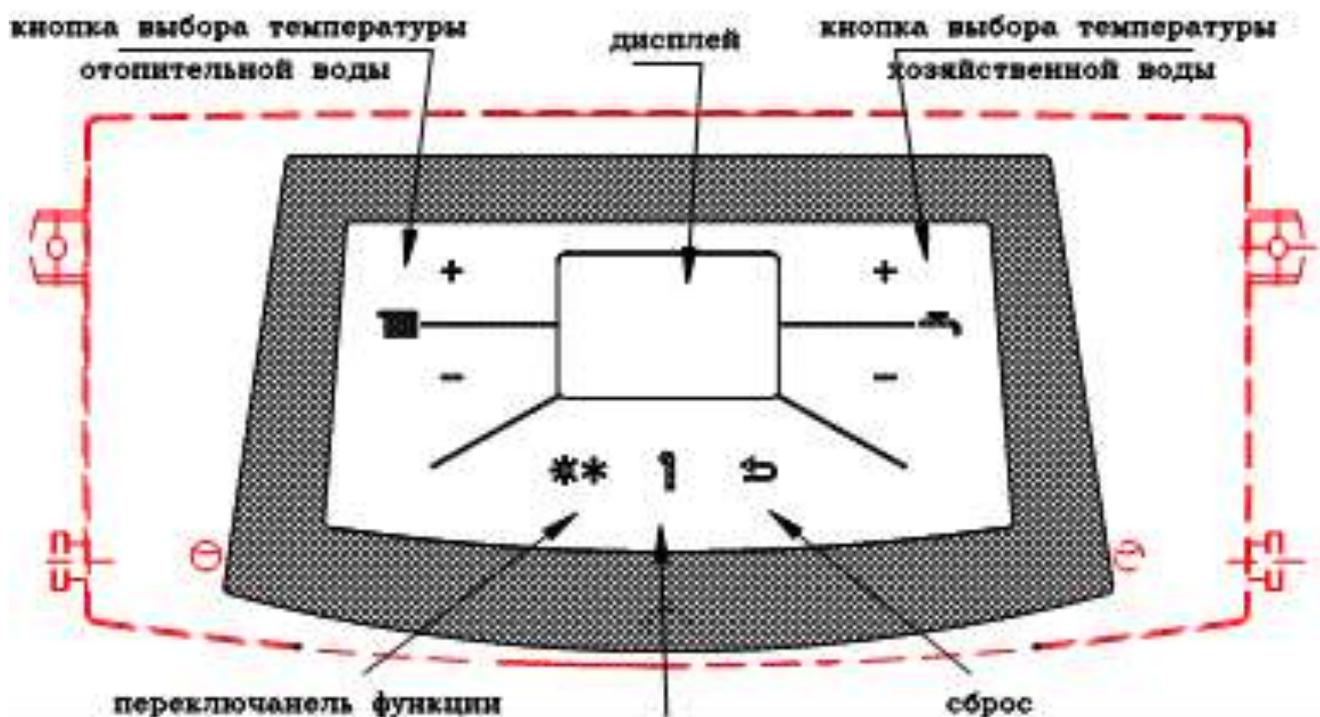


Рис.. 5.2.1. Панель управления

Включение аппарата в отопительном сезоне

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

В случае подключения комнатного регулятора температуры установить 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:
	<ul style="list-style-type: none"> • увеличение или уменьшение температуры отопительной воды 	{+/- CO}
	<ul style="list-style-type: none"> • увеличение или уменьшение температуры теплой хозяйственной воды • увеличение или уменьшение величины запрограммированных параметров 	{+/- ГВС}
	<ul style="list-style-type: none"> • переключатель функции ЗИМА/ЛЕТО (кратковременное нажатие) • активация функции Трубочист (регулировка минимальной и максимальной мощности) (нажать > 3 секунды) 	{ЛЕТО}
	<ul style="list-style-type: none"> • просмотр параметров (кратковременное нажатие) • установка параметров (нажать > 3 секунды) 	{СЕРВИС}
	<ul style="list-style-type: none"> • Положение RESET сброс блокировки • Активация режима „История ошибок“ • подтверждение изменения величины параметра • Подтверждение ликвидации буфера „Истории 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 аппарата
	Режим дежурный В дежурном режиме (и в режиме ЛЕТО и ЗИМА) командоконтроллер выполняет следующие функции: 1. Функция против замерзания контура ГВС 2. Функция против замерзания контура отопления 3. Функция „24 часа“ (насос), 4. Функция „24 часа“ (трёхходовой клапан), Для выхода с дежурного режима – нажать кнопку {СЕРВИС}
	Работа в режиме ЛЕТО Символ показывается на дисплее, когда аппарат работает в режиме ЛЕТО, то есть подогревается только хозяйственная вода в контуре ГВС.
	Работа в режиме отопления / изменение настройки температуры воды контура отопления Символ высвечивается на дисплее, когда аппарат подогревает воду контура отопления (п.2.4.1) или во время изменения настройки температуры воды контура отопления
	Работа в режиме подогрева воды контура ГВС / изменение настройки температуры воды контура ГВС Символ высвечивается на дисплее, когда аппарат 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 высвечивается на дисплее во время работы насоса
	Присутствие пламени Символ высвечивается на дисплее, когда аппарат определил присутствие пламени
	Подключен регулятор OpenTherm Символ высвечивается на дисплее, когда подключен регулятор OpenTherm (п.3.10.2.2.)
	Подключен датчик наружной температуры Символ высвечивается на дисплее, когда подключен датчик наружной температуры (п.2.4.2. и п.3.11)
	Режим просматривания параметров Символ высвечивается на дисплее в режиме просматривания параметров (п.4.3.3)
	Режим настройки параметров Символ высвечивается на дисплее в режиме настройки параметров (п.4.3)

5.3.2. Установки

	Установка температуры отопительной воды Во время настройки температуры отопительной воды (кнопки {+/- C.O}) на дисплее будет мигать около 5 секунд, температура настраивается в градусах Цельсия. На рисунке указано 75°C. На дисплее показаны символы: режим работы, включен насос и присутствие пламени
	Установка температуры хозяйственной воды Во время настройки температуры хозяйственной воды (кнопки {+/- C.W.U}) на дисплее будет мигать около 5 секунд, температура настраивается в градусах Цельсия. На рисунке указано 45°C. На дисплее показаны символы: включен насос, присутствие пламени и режим работы.

5.3.3. Диагностика

Если в работе аппарата произойдет авария, на дисплее высветится символ „E“ и номер ошибки.

Когда требуется вмешательство пользователя, чтобы сбросить блокировку аппарата на дисплее высветится надпись RESET и курсор показывающий Кнопку {RESET} которой снимается блокировку.

Если аппарат по-прежнему будет входить в состояние блокировки необходимо вызвать специалистов сервисного центра



5.3.3.1 Коды ошибок с блокировкой аппарата

Для сброса ошибки и блокировки необходимо использовать Кнопку {RESET}

Номер ошибки	Причина
1	Не пламени Количество попыток воспламенения исчерпано, нет воспламенения в безопасное время
2	Фальшивое пламя. Остался сигнал присутствия пламени во времени, когда газовый узел должен быть закрытый
3	Превышена граничная температура в контуре отопления (100°C) Температура 100°C осталась на датчике NTC контура отопления или на датчике NTC контура отопления
5	Ошибка тахометра Вентилятор не достиг требуемой скорости оборотов
8	Ошибка цепи контроля пламени Внутренний контролер подтвердил ошибку цепи контроля пламени. Сброс блокировки возможен когда внутренние тесты не выявят вновь ошибки.
9	Ошибка цепи управления газовым клапаном Внутренний контролер подтвердил ошибку управления газовым клапаном
11	Ошибка предварительного контроля датчиков Сначала командоконтроллер включает насос, чтобы проверить температуры датчиков NTC воды контура отопления и NTC воды контура отопления – возврат (в пределах 5 градусов) с целью проверки правильности настройки датчики. Когда в течении 4 минут выше указанные температуры не будут одинаковы высветится 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 контакта датчика с трубой
17	Ошибка датчика NTC воды на возврате – нет контакта датчика с трубой
18	Ошибка повреждения датчика NTC контура отопления или обратной воды
21	Ошибка преобразователя ADC Внутренний контролер подтвердил ошибку преобразователя ADC. Сброс блокировки возможен когда внутренние тесты не проявят вновь ошибки. Преобразователь наиболее вероятно повреждён и надо заменить преобразователь.
31	Ошибка датчика NTC воды контура отопления Цепь датчика NTC воды контура отопления разомкнута или короткозамкнута Внимание: причиной этой ошибки может быть также действие ограничителя температуры поз. 15, который подключен в ряд с датчиком NTC воды контура отопления
44	Ошибка датчика NTC воды на возврате Цепь датчика температуры обратной воды разомкнута или короткозамкнута
80	Заменены датчики NTC контура отопления и обратной воды
81	Температурный тест датчиков в ходу

5.3.3.2 Коды ошибок без блокировки аппарата

После устранения причины аварии аппарат 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 – заменить его на новый. Если термический предохранитель исправен - проверить проложенный кабель
25	Ошибка идентичности Программирование в микропроцессоре и памяти EEPROM не идентично. Командоконтроллер требует замены.
32	Датчик NTC воды контура ГВС - короткозамкнутый Цепь датчика NTC контура ГВС короткозамкнутая. В случае повреждения датчика- заменить на новый
33	Датчик NTC воды контура ГВС - разомкнутый Цепь датчика температуры NTC контура ГВС разомкнута
34	Низкое напряжение сети Напряжение сети упало ниже 157V (+/-10V).
37	Низкое давление отопительной воды в установке. Давление воды в отопительной установке упало ниже < 0,5 бара.
41	Время ожидания сигнала с датчика давления нарушено Сигнал из датчика давления не передаётся - возможные проблемы с коммуникацией DSP/ESYS
45	Датчик температуры продуктов сгорания - короткозамкнутый Цепь датчика температуры продуктов сгорания короткозамкнута – - проверить проложенный кабель
46	Датчик температуры продуктов сгорания - разомкнутый Цепь датчика температуры продуктов сгорания разомкнута – - проверить проложенный кабель
47	Ошибка преобразователя давления Преобразователь давления повреждён или не подключен. Повреждённый обменять на новый, проверить соединение
99	Недостаток коммуникации DSP/ESYS Дисплей DSP не может связаться с командоконтроллером ESYS. - Проверить проложенный кабель. Заменить панель 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 появится индекс ошибки (на иллюстрации: H3) и код зарегистрированной ошибки (на иллюстрации: 1)

Следующие нажатие кнопки {СЕРВИС} вызовет код ошибки для следующего индекса. Чтобы закончить режим истории ошибок нажать кнопку {RESET}.

Внимание: Сброс Истории ошибок описанный в пункте 4.3.

5.3.3.4 Режим СБРОС (RESET)

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

5.4. Выключение аппарата / режим Дежурный

- Оставить подключенный аппарат к электросети,
- оставить открытый газовый кран и кран воды контура отопления
- нажать одновременно кнопки {ЛЕТО} и {RESET} более чем 3 секунды

Аппарат входит в Дежурный режим. На дисплее высвечиваются следующие символы



В таких условиях командоконтроллер аппарата имеет следующие функции предохраняющие устройство:

- Защита от замерзания воды в отопительной системе, (аппарат включается когда температура воды в аппарате меньше чем 6 °С и греет воду пока температура не достигнет 15 °С),
- Защита от замерзания воды в системе хозяйственной воды, (аппарат включается, когда температура воды в аппарате, в контуре ГВС, снизится ниже чем 6 °С и греет воду пока температура не достигнет 15 °С),
- защита от возможной блокировки насоса и трехходового клапана (насос и клапан включаются на 20 сек. в каждые сутки)

В случае длительного отключения аппарата необходимо:

- отключить котел от электросети
- слить водяную систему аппарата когда существует опасность замерзания и систему центрального отопления
- закрыть краны газовой и водяной сети

Внимание: В зимнее время (ввиду риска замораживания воды в системе) запрещается выключать аппарат от электрической сети, если в водяной системе аппарата остаётся вода.

6. КОНСЕРВАЦИЯ, ОСМОТРЫ, ПРОВЕРКА РАБОТЫ.

6.1. Осмотры и консервация.

Газовый отопительный аппарат должен быть подвержен периодическим осмотрам.

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

Всякие ремонты и осмотры должна выполняться специализированной организацией.

Для ремонта аппарата необходимо 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 присоединения аппарата 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, - необходимо заменить горелку,
- прочистить электроды щёткой из пластмассы,
- заменить на новые подгоревшие или деформированные электроды,
- проверить состояние изоляторов всех электродов,
- загрязненные изоляторы прочистить,
- изоляторы с видимыми повреждениями необходимо заменить

Внимание! Загрязненная горелка и внутренность камеры сгорания требуют необходимость регулировки аппарата.

Чтобы добраться до внутренней камеры сгорания, горелки и электродов надо:

- закрыть газовый кран,
- открутить переднюю часть камеры сгорания,
- снять провода с наконечника электродов,
- отвернуть винты прикрепляющие крышку теплообменника продукты сгорания - вода,
- снять крышку теплообменника,
- собрать в обратной очерёдности.

Обратить внимание чтобы не повредить уплотнений,

- проверить плотность соединений.

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

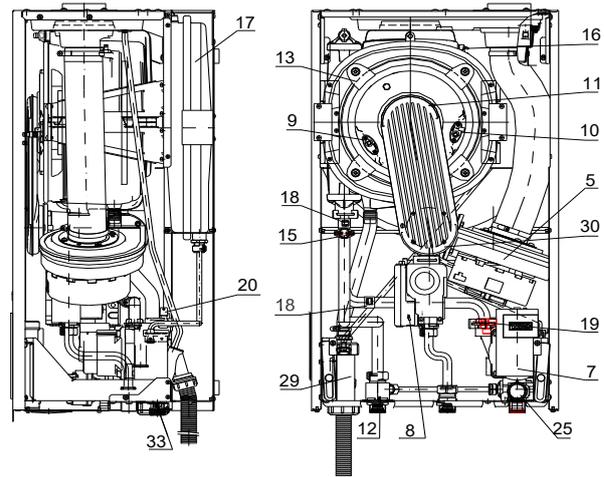


Рис. 6.1.1.1 Внутренность аппарата

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 провожающую конденсат).

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

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

• Техническое обслуживание

Значение pH должно находиться в диапазоне 5,5–9,5

Каждые полгода.

Определение pH:

Погрузите лакмусовую бумагу (или соответствующий цифровой инструмент) в конденсат возле резьбового соединения приблизительно на 2 секунды и положите ее на белую бумагу. Приблизительно через 30 секунд можно выполнять сравнение по цветной шкале.

Нейтральная точка имеет значение 6,8–7; если значение ниже — конденсат кислотный, выше — основной.

pH необработанного конденсата можно узнать, погрузив лакмусовую бумагу внутрь угольной трубы.

Активный уголь:

Проверьте поверхность воды в блоке. Если появились маслянистые следы, замените активный уголь. Отработанные фильтры из активного угля можно выбрасывать с бытовыми отходами, в системе очистки воды они измельчаются в золу.

Удаление реагента:

Хорошо встряхните гранулированный реагент. Жидкость помутнеет от мела или сульфата магния, которые можно будет вылить вместе с водой.

Каждый год

Активный уголь:

См. обслуживание каждые полгода.

Реагент:

Определите значения pH и если необходимо, замените гранулированный реагент (см. обслуживание каждые полгода).

Слейте жидкость из блока нейтрализации. Снимите муфту резинового держателя и гайку 3/4". Удалите все внутренние компоненты (в том числе синтетический фильтр) и тщательно вымойте все внутренние детали. Соберите блок, расположив компоненты в первоначальном порядке (см. «Инструкцию по установке»).

Утилизация:

Реагент можно выливать в канализацию. Он не содержит токсичных веществ.

Относительно фильтра из активного угля см. «обслуживание каждые полгода».

6.1.3. Давление в расширительном баке

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

Если необходимо изменить давление в расширительном баке можно применить насос (напр. автомобильный).

Внимание: Во время контролироля давления в расширительном баке давление отопительной воды контура отопления во внутренней системе аппарата должно быть ноль.

6.1.4. Консервация теплообменника типа вода-вода поз. 21

Конструкция теплообменника гарантирует турбулентное течение воды, на всей поверхности обмена тѐпла, что способствует

минимальному загрязнению внутренних поверхностей теплообменника. Когда однако существуют возможность возникновения постоянных загрязнений необходимо их удалить .

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%

6.2. Замена поврежденной платы управления в панели управления.

В случае необходимости замены платы управления необходимо производить в соответствии с инструкцией монтажа прилагаемой к плате управления

Параметры компонентов которые находятся в аппаратах АОГВ 50К			
№ на схеме	Наименование	Параметры	Напряжение питания от командоконтроллера
5	Вентилятор PX 128 014 00	Мощность: 110Вт (макс)	230В
7	Насос	Мощность: 93 Вт	230В
8	Газовый узел VK4115V	Активное сопротивление катушки клапана: V1: 3 kΩ V2: 1,5 kΩ	230В
18	Датчик NTC температуры воды контура отопления	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
19	Преобразователь давления отопительной воды	Выходное напряжение: 0,5 В до 2,5 В (0 bar - 4 bar)	5V DC
26	Датчик протока хозяйственной воды	Контакт	SELV
27	Датчик NTC температуры воды контура ГВС	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
28	Датчик NTC температуры воды контура отопления-возврат	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
42	Датчик NTC температуры наружной	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
15	Ограничитель температуры 95°C	Контакт	SELV
16	Термический предохранитель	Контакт	SELV
12	Трехходовой клапан		230В

6.3. Работы по обслуживанию газового аппарата, 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 уменьшения протока воды
- контролировать длину магниевго анода внутри бойлера
- дополнять водой до нужного давления отопительную систему СО
- развоздушивать отопительную систему СО и газовый аппарат
- периодически промывать кожух (корпус) аппарата водой (избегать применения для очистки средств вызывающих царапины)

6.4. Требуемая сфера технического обслуживания реализованного сервисом

- Консервация камеры сжигания, горелки, зажигающего электрода и ионизационного электрода
- Очистка сифона конденсата
- Давление в расширительном баке
- Консервация теплообменника типа вода-вода
- Контролирование датчиков температуры (смотри таблицу)
- Замена поврежденной плиты управления в панели управления.
- Проверка действия водного насоса согласно п. 6.4.1.

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ГАЗОИСПОЛЗУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Перед утилизацией оборудования необходимо произвести его демонтаж...

- Перед отправкой на утилизацию оборудование необходимо разобрать, а детали рассортировать. Материалы, применяемые в оборудовании, должны быть утилизированы по целевой принадлежности (металлы, масла и

смазки и пр.). То, что несет опасность для окружающей среды должно быть термически обезврежено.

- Персонал, проводящий работы по утилизации, должен использовать соответствующие средства индивидуальной защиты. Также при разборке и утилизации компонентов следует соблюдать общие правила безопасности.
- Утилизация оборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями законодательства.