

# **ProTech**

## **КОТЛЫ ВОДОГРЕЙНЫЕ ГАЗОВЫЕ АОГВ парпетного типа (со стальным теплообменником)**

**РТ.0003.001 РЭ**

Ищем партнеров для расширения дилерской сети в регионах.  
Предлагаем гибкую систему скидок на оборудование!  
Приглашаем к сотрудничеству организации занимающиеся торговлей и монтажом отопительной техники.

### **ПАСПОРТ руководство по эксплуатации**



## **Уважаемый покупатель !**

ООО «Мик-Ойл», в сотрудничестве с ведущими европейскими производителями комплектующих теплотехнического оборудования, предлагает вашему вниманию **высокоэффективные газовые водогрейные котлы АОГВ, ТМ «ProTech»** для систем с естественной и принудительной циркуляцией теплоносителя. Котлы водогрейные газовые АОГВ, ТМ «ProTech» имеют высокий коэффициент полезного действия и современную систему регулирования, что позволит Вам достаточно экономно расходовать газ.

### ***1 Общие указания***

1.1 ***Внимание! При покупке аппарата отопительного необходимо выбрать модель, мощность которого соответствует тепловой нагрузке системы отопления.***

1.2 ***Перед началом работы на аппарате отопительном газовом с водяным контуром типа АОГВ (далее по тексту «аппарат» или «котел») внимательно изучите данное руководство и в первую очередь правила техники безопасности при работе с газовым энергоносителем.*** Выполнение рекомендаций, изложенных в данном руководстве, позволит осуществлять правильную эксплуатацию и обслуживание аппарата, что послужит гарантией его долгой, надежной и безотказной работы.

1.3 При покупке аппарата **требуйте проверки его комплектности.** ***Проверьте наличие в гарантийном и отрывных талонах отметки о приемке ОТК и продаже торгующей организации. Проверьте соответствие номера аппарата номеру, указанному в паспорте.***

1.4 После транспортировки при отрицательной температуре перед вводом аппарата в эксплуатацию необходимо выдержать его при комнатной температуре в течение 8 часов.

1.5 Аппарат соответствует климатическому исполнению УХЛ, категория 4.2 и предназначен для эксплуатации в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35°C;
- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25°C;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа.

1.6 Перед тем как включить аппарат, внимательно изучите разделы 7 и 8 настоящего руководства «Подготовка к работе» и «Порядок работы».

1.7 При обнаружении неисправности после включения, немедленно выключите аппарат и вызовите специалиста газовой службы для ремонта.

1.8 Во время эксплуатации соблюдайте «Требования безопасности».

1.9 Предприятие-изготовитель имеет право вносить изменения в конструкцию не влияющие на технические и эксплуатационные характеристики изделия.

## 2 Назначение аппарата

2.1. Аппараты предназначены для отопления помещений с тепловыми потерями от 7 до 16 кВт (в зависимости от типа аппарата), оборудованных системами водяного отопления. Двухконтурные аппараты дополнительно позволяют обеспечить нагрев воды для хозяйственных нужд.

2.2. Аппараты работают на природном газе по ГОСТ 5542-87 с номинальным давлением 1274 Па (130 мм вод. ст.) и автоматически поддерживают температуру, заданную Вами на блоке автоматики.

2.3. Запрещается устанавливать аппарат в подвальных и полуподвальных помещениях домов.

2.4. Аппарат оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей отключение подачи газа в аппарат при погасании пилотной горелки и перегреве воды в теплообменнике.

## 3 Технические данные

№ п/п	Техническая характеристика	АОГВ-7кс-п	АОГВ-10кс-п	АОГВ-12кс-п	АОГВ-16кс-п
3.1	Номинальная тепловая мощность, кВт	7	10	12	16
3.2	Отапливаемая площадь*, м <sup>2</sup> , не более	70	100	120	160
3.3	Вид топлива	Природный газ			
3.4	Номинальное давление газа на входе, Па	1274			
3.5	Зажигание	Пьезорозжиг, вечное пламя			
3.6	КПД, %, не менее	90			
3.7	Макс. температура нагрева воды, °С	90			
3.8	Рабочее давление воды, МПа (кгс/с м <sup>2</sup> ), не более	0,25 (2,5)			
3.9	Суммарный объем отопительной системы, литров, не более	100	140	180	220
3.10	Номинальный расход газа, м <sup>3</sup> /час	0,8	1,15	1,4	1,8
3.11	Диаметр отверстий форсунок, мм	2,8	3,0	3,2	3,5
3.12	Внутренние размеры патрубка для отвода продуктов сгорания, мм, не менее	130x130		130x170	
3.13	Наружные размеры воздуховода для забора воздуха, мм, не более	230x230		230x270	
3.14	Толщина наружной стены здания, сквозь которую проходит газопровод, мм**	От 200 до 600			
3.15	Корректированный уровень звуковой мощности работающего аппарата, дБА, не более	55			

№ п/п	Техническая характеристика	АОГВ-7кс-п	АОГВ-10кс-п	АОГВ-12кс-п	АОГВ-16кс-п
3.16	Объем воды в теплообменнике, л, не менее (для двухконтурных моделей)	17	18,5 (15,5)	20 (17,5)	22(19)
3.17	Расход воды для горячего водоснабжения при $\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ ***, литр/мин	-	3.5	4.5	6
3.18	Присоединительная резьба – для водяного отопления; – для подвода газа – для системы горячего водоснабжения **	G 1 1/2 `` G 1/2 `` -	G 1 1/2 `` G 1/2 `` G 1/2 ``	G 1 1/2 `` G 1/2 `` G 1/2 ``	G 1 1/2 `` G 1/2 `` G 1/2 ``
3.19	Габаритные размеры, мм, не более – высота – ширина – глубина	670 415 290	670 475 290	670 530 290	670 650 290
3.20	Масса с газоходом, кг, не более (для двухконтурных моделей)	54	58 (62)	62(65)	70 (74)

\* Показатель ориентировочный, приведенный согласно средних данных, указанных в СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети» для помещений со стандартной высотой потолков (2,6м).

\*\* Длина определяется по месту, газоход подрезается.

\*\*\* Характеристики указаны для двухконтурных аппаратов.

## 4 Комплектность

В комплект поставки входят:

- котел в сборе 1 шт.
- газоход коаксиальный 1 шт.
- кожух дымохода наружный 1 шт.
- кронштейны 2 шт.
- паспорт на автоматику 1 экз.
- паспорт, руководство по эксплуатации 1 экз.

## 5 Требования безопасности

5.1. Аппарат следует считать продукцией повышенной опасности, эксплуатация которой требует соблюдения специальных правил по безопасности.

5.2. Пользоваться аппаратом разрешается лицам, изучившим настоящее руководство и прошедшим инструктаж у представителя газовой службы. О проведении инструктажа делается запись в п.п. 8 и 9 Контрольного талона на установку аппарата с подписью абонента (Приложение 1).

При установке аппарата в помещении должны быть выполнены требования по размещению и установке, изложенные в разделе 6 ДБН В.2.5-20-2001 "Газоснабжение".

5.3. Стена здания, у которой устанавливается аппарат, должна быть из негорючего материала (естественные или искусственные каменные материалы, бетон, железобетон и т. п.) и без сгораемого покрытия, как минимум в пределах проекции аппарата на стену. Не допускается размещение ближе 0,5 м от аппарата сгораемых предметов – мебели, штор, занавесок, ковров и т. п.

5.4. Аппарат должен быть установлен совместно с входящим в комплект его поставки газоходом. Монтаж газохода и присоединение к нему аппарата должны быть выполнены строго в соответствии с разделом 7 настоящего руководства.

**Внимание!** Расстояние от предметов, расположенных вблизи наружной стены здания в месте установки аппарата, до края газохода должно быть не менее 1,0 м по горизонтали по всей высоте здания.

5.5. **Категорически запрещается!** Замуровывать (закладывать кирпичом) сам аппарат и воздухозаборные отверстия газохода в стены здания.

5.6. Во избежание прекращения циркуляции воды и выхода аппарата из строя не допускается его работа с незаполненной или не полностью заполненной системой отопления.

5.7. Не рекомендуется быстрое заполнение горячего аппарата холодной водой.

5.8. Во избежание несчастных случаев и выхода аппарата из строя

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- эксплуатировать аппарат на газе, не соответствующем газу, указанному в разделе 2 настоящего руководства;
- отбор воды из отопительной системы для бытовых нужд;
- устанавливать запорное устройство, отключающее расширительный бачок от системы отопления, а также розжиг аппарата при замерзшей воде в расширительном бачке или стояке;
- обслуживать аппарат лицам, не прошедшим инструктаж;
- пользоваться аппаратом при неисправной автоматике или пилотной горелке, при засоренной основной горелке, при наличии утечек газа;
- ставить на аппарат какие либо предметы и сушить вещи;
- эксплуатировать аппарат со снятыми элементами кожуха;
- эксплуатировать аппарат при выходе продуктов сгорания через неплотности в газоходе;
- разбирать и ремонтировать газовую аппаратуру не специалистам газовой службы.

5.9. При появлении запаха газа в помещении необходимо:

- закрыть газовый кран подачи газа в аппарат;



– немедленно погасить все открытые огни, не курить и не зажигать спички, избегать включения электроприборов;

– немедленно открыть двери и окна и тщательно проветрить помещение;

– вызвать аварийную службу газового хозяйства.

5.10. При неработающем котле газовый кран подачи газа должен быть закрыт.

5.11. Признаками отравления угарным газом являются: тяжесть в голове, сильное сердцебиение, общая слабость, может появляться тошнота, рвота, одышка, нарушение двигательных функций, может быть потеря сознания. Для оказания первой помощи необходимо: вывести пострадавшего на свежий воздух, расстегнуть одежду, дать понюхать нашатырный спирт, тепло укрыть (но не дать заснуть) и вызвать скорую помощь. При отсутствии дыхания вынести пострадавшего на свежий воздух и делать искусственное дыхание до прибытия врача.

5.12. Эксплуатация аппарата должна вестись с учетом требований, изложенных в паспорте на автоматику безопасности и регулирования.

5.13. Установка аппарата должна обеспечивать доступ к газоходу снаружи.

5.14. Для предотвращения попадания конденсата в котел коаксиальный газоход должен быть установлен с уклоном 2-5°.

**5.15. Внимание! При подключении газохода к аппарату место их соединения обязательно должно быть уплотнено силиконовым герметиком с рабочей температурой до 180°С.**

## 6 Устройство аппарата

Внешний вид котла приведен на рисунке 1.

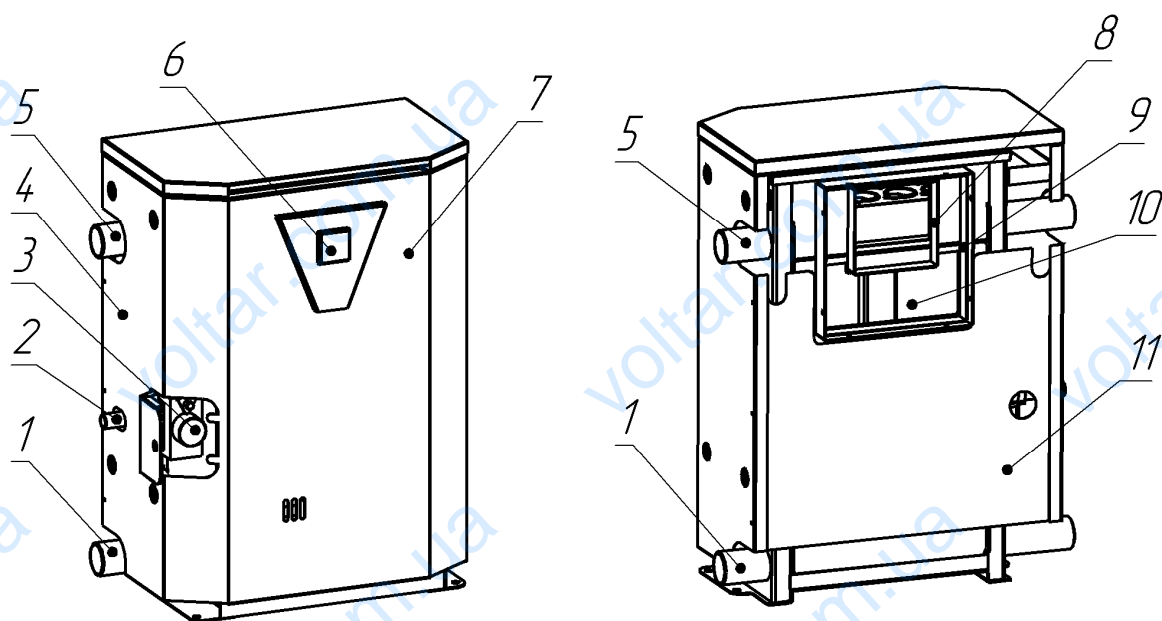


Рисунок 1

Теплообменник 10 представляет собой цельносварной корпус в нижней части которого выполнена закрытая камера сгорания. Внутри корпуса вварены трубы, через которые проходят продукты сгорания. Внутри труб установлены турбулизаторы (4, рис.2), повышающие эффективность передачи тепла от продуктов сгорания к теплоносителю (воде). Трубопровод подачи в систему отопления подключается к патрубку 5, а «обратки» - к патрубку 1. При помощи газового клапана 3 осуществляется розжиг горелки аппарата и установка температуры, которая контролируется при помощи термометра 6. Подвод газа производится к патрубку 2, а подключение коаксиального дымохода к фланцам 8 и 9. Теплообменник закрыт наружными панелями 4 и 7, а также задним экраном 11.

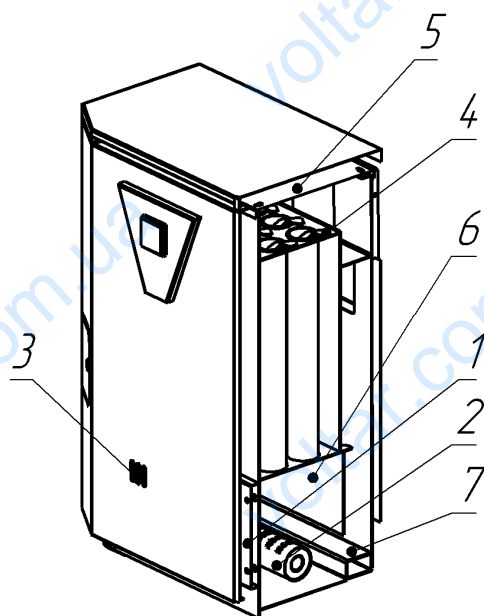


Рисунок 2

В камере сгорания установлена основная горелка 2 (рисунок 2), соответствующая мощности аппарата и пилотная горелка, при помощи которой осуществляется поджиг основной горелки. Термопара, установленная на пилотной горелке отключает подачу газа при ее погасании.

При каждом включении котла основная горелка (2) зажигается от постоянно горящего пламени пилотной горелки.

Камера сгорания закрыта теплоизолирующей панелью 1 со смотровым окошком 3 для визуального контроля пламени. В верхней части теплообменника установлена крышка 5 для доступа к жаровым трубам и турбулизаторам 4. В задней части теплообменника расположены перегородка 5 для предотвращения «опрокиды-

вания» тяги и переливная труба 7, которая дает возможность подключать аппарат как с левой, так и с правой стороны.

## 7 Подготовка к работе

7.1 Установка аппарата должна производиться в соответствии с проектом на систему отопления.

7.2 Ввод аппарата в действие, профилактическое обслуживание и ремонт производятся работниками газовых служб. При запуске аппарата заполняется контрольный талон на установку – Приложение 1. Все записи в талоне должны быть разборчивыми и аккуратными. Запись карандашом не допускается. При неправильном или неполном заполнении контрольного, гарантийного и отрывных талонов аппарат гарантийному ремонту и обслуживанию не подлежит.

7.3 Дальнейшую эксплуатацию аппарата и уход за ним выполняет владелец, прошедший общий инструктаж представителем газовой службы, с отметкой в Контрольном талоне.

7.4 **Запрещается использовать трубопроводные участки соединений (воды и газа) как поручни при перемещении аппарата!**

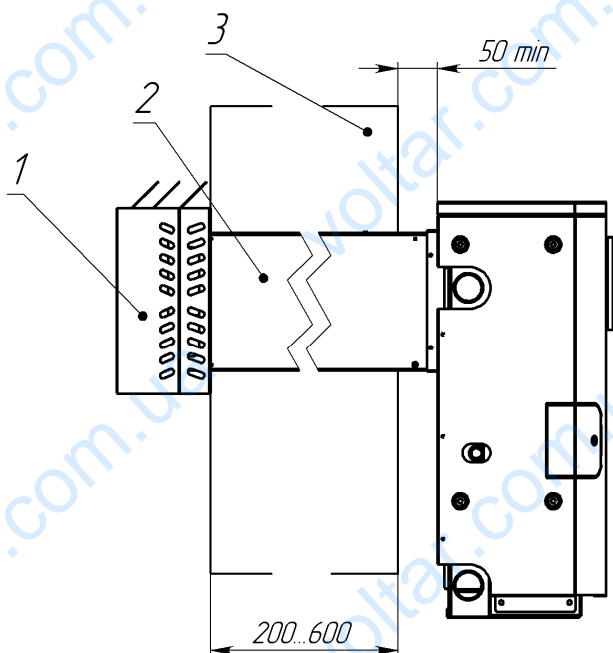


Рисунок 3

7.5 Аппарат устанавливается на чистый пол (или основание) или навешивается на стену. Пол должен иметь достаточную несущую способность и не должен быть скользким. Для навешивания на стену необходимо в стене закрепить два крон-



штейна из комплекта поставки и навесить на них аппарат за патрубки (5) (см. рисунок 1). Расстояние от аппарата до стены должно быть не менее 50 мм.

7.6 Для вывода газохода в стене необходимо подготовить отверстие размером 230x230 мм (7 и 10 кВт) или 230x270 мм (12 и 16 кВт), положение которого должно соответствовать положению фланцев 8 и 9 (рисунок 1). Толщина стены не должна превышать 600 мм.

7.7 Снаружи к стене здания крепится ветрозащитный кожух 1 (рисунок 3), в который вставляется до упора коаксиальный дымоход 2, который проходит через отверстие в стене 3.

- **ВНИМАНИЕ! Обязательным условием является обеспечение уклона газохода в 2-5° в направлении из помещения наружу, для предотвращения стекания конденсата в аппарат, а также герметизация зазоров между газоходом и аппаратом при помощи силиконового герметика с рабочей температурой до 180 °С.**

7.8 Около аппарата необходимо оставить свободное пространство (не менее 0,6 м) для проведения работ по обслуживанию.

7.9 Уборка помещения должна проводиться только сухим способом (например, пылесосом). Аппарат должен размещаться на негорючей подставке.

7.10 Помещение, в котором устанавливается аппарат, должно соответствовать требованиям «Правил безопасности в газовом хозяйстве», утвержденных Госгортехнадзором Украины от 13 мая 1994г., ДБН В.2.5-20-2001, требованиям СНиП 2.0405-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Аппарат устанавливается в помещениях отделенных от жилых, встроенных или пристроенных к жилым зданиям.

7.11 **Подсоединение к газопроводу.** Конструкция аппарата предназначена для работы на природном газе с номинальным давлением в распределительной сети 1,274 кПа. Перед присоединением аппарата трубы газопровода должны быть продуты. **Подключение должен осуществлять представитель газовой службы в соответствии с проектом на установку отопительного аппарата. Подключение газопровода к аппарату должно осуществляться только через газовый фильтр.**

***Запрещается подключать аппарат к газовой магистрали трубопроводом диаметром меньше чем ½ дюйма.***

7.12 **Особенности отопительной системы и ее заполнение.** Аппарат предназначен для работы в отопительных системах с водяным контуром, работающим под давлением не более 250 кПа (2,5 кгс/см<sup>2</sup>). Вода для заполнения контура отопления должна отвечать требованиям ГОСТ 2874-82 и иметь по возможности минимальную жесткость. Для умягчения воды при первом заполнении допускается использовать фосфорнокислый натрий или одноразовое добавление хелатного реагента.

Аппарат подсоединяется к трубопроводу отопительной системы резьбовыми соединениями (G1½'') и газопроводу (G½'') таким способом, чтобы соединитель-

ные окончания не были под нагрузкой (присоединение не должно сопровождаться натягом труб). Подключение сваркой категорически запрещается.

Трубопроводы системы отопления должны быть выполнены из водопроводных труб. В системах отопления с естественной циркуляцией воды предпочтительными являются следующие диаметры труб, в мм (дюймах):

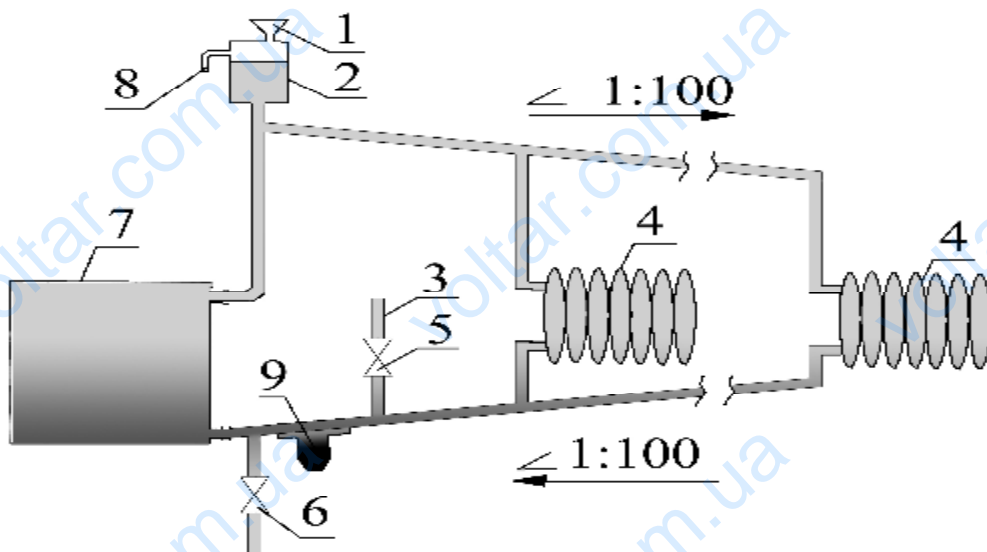
- главного стояка от аппарата - 48 (1½'');
- разводящие и сборные магистрали - 33 (1'');
- разводки к приборам (радиаторам) - 27 (¾'').

В системах отопления с естественной циркуляцией теплоносителя для нормальной циркуляции необходимо чтобы, трубы прямой и обратной подачи в системе отопления имели уклон не менее чем 1:100 (не менее 10 мм на одном погонном метре). Стояки устанавливаются вертикально. Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном по направлению движения воды (сверху вниз). В местах присоединения аппарата к системе рекомендуется установить запорную арматуру, чтобы при ремонтах не возникала необходимость слива воды из отопительной системы.

Перед аппаратом (т.е. на обратный трубопровод отопительной системы) устанавливается грязевик, подсоединение которого необходимо провести так, чтобы при его чистке не требовалось сливать большое количество воды. Грязевик можно оснастить фильтром, однако применение только сетчатого фильтра не является достаточной защитой от механических осадений. Фильтр и грязевик необходимо регулярно проверять и чистить.

**На функциональные неисправности, вызванные механическими загрязнениями, не распространяется общая гарантия.**

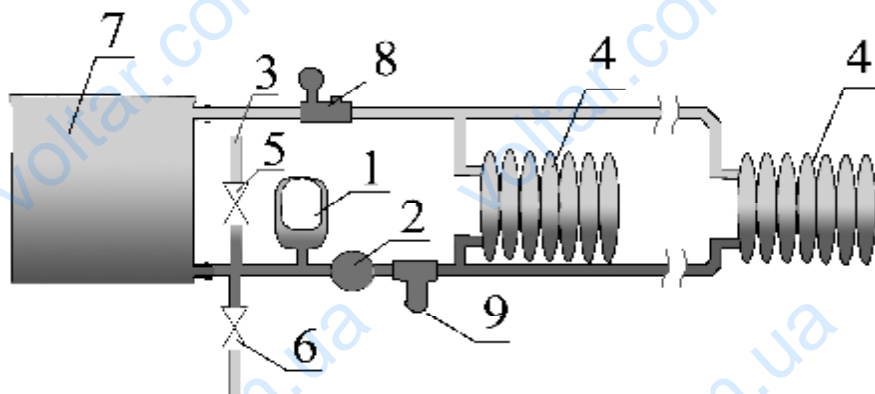
При заполнении водой необходимо обеспечить полное удаление воздуха из аппарата и отопительной системы.



1 – воронка; 2 – открытый расширительный бачок; 3 – водопровод; 4 – отопительный прибор;

5 – вентиль; 6 – спускной вентиль; 7 – аппарат; 8 – переливная линия, 9- грязевик.

Рисунок 4



1 – герметичный расширительный бачок; 2 – циркуляционный насос; 3 – водопровод; 4 – отопительный прибор; 5 – вентиль для заливки теплоносителя (воды); 6 – спускной вентиль; 7 – аппарат; 8 – блок безопасности, состоящий из предохранительного клапана, манометра, клапана для стравливания воздуха из системы, 9- грязевик или фильтр.

Рисунок 5

Аппарат может работать как в открытых, так и закрытых (герметичных, работающих под давлением) отопительных системах. Аппарат не имеет встроенного расширительного бака и предохранительно-сбросного клапана, поэтому подсоединять его к герметичной отопительной системе, можно только в том случае, если она дополнительно оснащена этими элементами.

В открытом расширительном баке должен поддерживаться заданный уровень воды (между рабочим минимумом и максимумом). Открытый расширительный бачок устанавливается в наивысшей точке системы. В нем должны быть постоянно открыты заливное отверстие в верхней части и переливной патрубок на боковой поверхности.

Расширительный бак должен иметь объем согласованный с объемом воды в отопительной системе. Варианты систем отопления с открытым и герметичным расширительным бачком показаны на рисунках 4 и 5 соответственно.

В герметичных системах отопления объем расширительного бачка должен быть таким, чтобы при нагреве воды в контуре отопления до максимальной температуры давление в системе не превысило 250 кПа (2,5кг/см<sup>2</sup>).

При ремонте, неблагоприятных строительных планировках и т.п. можно подсоединить аппарат к отопительной системе и газовой магистрали гибкими элементами (шлангами), предназначенными только для этих целей. При использовании гибких элементов они должны быть как можно короче (не более 0,5 м), защищены от механических и климатических нагрузок и повреждений, и перед окончанием их срока годности или надежности (согласно данных производителя) должны быть заменены на новые.

Перед окончательным монтажом аппарата, систему необходимо несколько раз промыть для удаления возможных механических примесей. В старых системах необходимо данную промывку проводить против направления протока воды в отопительном контуре.

**7.13 При возникновении неисправностей обусловленных несоблюдением требований по подключению и розжигу аппарата гарантия от завода-изготовителя теряет свою силу.**

7.14 Подготовка к работе автоматики безопасности и регулирования ведется согласно соответствующего раздела паспорта на нее.

7.15 Включение аппарата производится в соответствии с разделом паспорта на автоматику безопасности и регулирования.

## **8 Порядок работы**

8.1 **Подготовка и пуск аппарата.** Первоначальный запуск аппарата в эксплуатацию производится работником газовой службы, который после окончания пусконаладочных работ производит соответствующую отметку в Контрольном талоне о вводе в эксплуатацию (Приложение 1).

8.2 **Перед вводом аппарата в работу необходимо:**

– ознакомиться с «Инструкцией по монтажу, пуску и регулированию автоматики на месте ее применения». Розжиг аппарата и управление работой необходимо осуществлять в строгом соответствии с инструкцией.

– проверить, закрыт ли газовый кран перед аппаратом;

– проветрить помещение в течение 15 минут;

– открыть запорные вентили в системе отопления;

– открыть газовый кран;

– зажечь растопочную горелку.

– установить, при необходимости, минимальную длину пламени растопочной горелки так, чтобы датчик термопары был постоянно в пламени;

8.3 **Первый розжиг.** Первый розжиг аппарата производится после его окончательного присоединения к отопительной системе и является основной частью введения аппарата в эксплуатацию. Управляющие элементы аппарата устанавливаются так, чтобы была достигнута максимальная температура отопительной воды в системе для прогрева дымохода и водяного контура отопления. Прогрев осуществляется не менее часа.

8.4 **Порядок розжига аппарата.**

**Розжиг** аппарата производится в следующей последовательности:

8.4.1 Изначально ручка управления находится в положение "точка" (рисунок 8). Пилотная и основная горелки погашены (подача газа к ним заблокирована).

8.4.2 Ручка переводится в положении "искра".



В этом положении ручка управления держится нажатая до упора (!), одновременно нажимается (при необходимости несколько раз) кнопка пьезозапальника, пока не зажжется пилотная горелка. Ручка удерживается в нажатом положении (не менее 10 сек после зажигания пламени), пока не нагреется термopара, потом кнопку можно отпустить (подача к основной горелке газа остается заблокированной).

8.4.3 Для розжига основной горелки ручка управления вращением против часовой стрелки переводится в положение «1». Только после зажигания основной горелки ручка управления переводится в положение от «1» до «7» в зависимости от необходимой температуры нагрева воды в контуре отопления (рисунок 8). Максимальная температура нагрева воды в контуре отопления -  $90^{\circ}$  соответствует положению «7» на ручке управления.

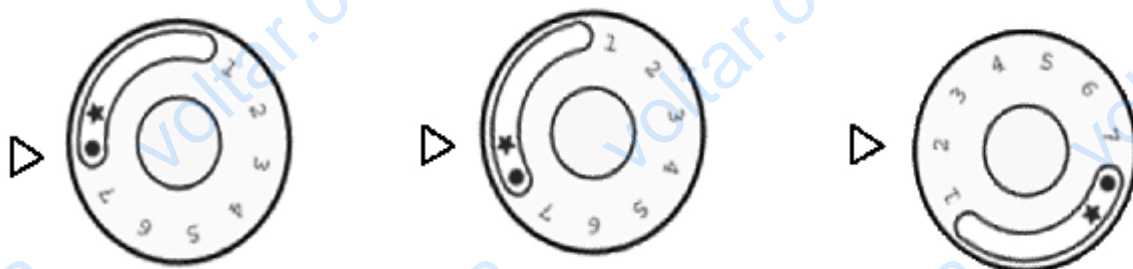


Рисунок 8

8.4.4 Выключение аппарата производится путем поворота ручки в положении "точка". При этом пилотная и основная горелка (если горят) погаснут.

**Внимание!** Если ручка управления после перевода в положение "точка" сразу же устанавливается в положение "искра", то растопочная горелка не зажжется, пока не разблокируется так называемый внутренний замок автоматики. **Блокировка снимается автоматически после остывания датчика термopары (примерно через 60 сек) после перевода ручки в положение «точка».**

8.5 **При пуске аппарата** проводится контроль, а, при необходимости, и настройка мощности, установкой давления газа на выходе многофункционального газового клапана перед основной горелкой. Обслуживание и настройка многофункционального газового клапана производится в соответствии с «Инструкцией по монтажу, пуску и регулированию автоматики на месте ее применения».

8.6 **Внимание!** При первоначальном запуске аппарата при температуре нагрева воды в контуре отопления ниже  $40^{\circ}$  C возможно образование конденсата на внутренней поверхности. Наличие стекающего конденсата не является браковочным фактором и признаком течи теплообменника. Это явление исчезает при прогреве всей системы отопления.



8.7 **Отключение аппарата.** При отключении аппарата необходимо перекрыть подачу газа. Если не угрожает замерзание аппарата, можно оставить в нем воду, в противном случае необходимо слить воду из аппарата и системы.

Если устройство отопительной системы позволяет, то в случае демонтажа аппарата можно слить воду только из него, отопительную систему можно оставить наполненную водой, чтобы коррозия была минимальной. Следует избегать частой замены воды в контуре отопления.

*При возникновении неисправностей, обусловленных механическими повреждениями элементов конструкции гарантия от завода-изготовителя теряет свою силу.*

## 9 Профилактические работы

9.1 Профилактические работы производятся владельцем на месте установки аппарата, который должен соблюдать требования настоящего руководства и содержать аппарат в чистоте и исправном состоянии.

Профилактическое обслуживание должно проводиться **не реже одного раза в год**, лучше всего перед началом отопительного сезона. В ходе обслуживания производится проверка работоспособности и состояние горелок, проверка, а при необходимости, и настройка автоматики, проверка герметичности соединений газовых магистралей, чистка форсунок и горелок, проверка и чистка теплообменника.

**ВНИМАНИЕ!** *Профилактическое обслуживание и ремонт газовой автоматики, газовых магистралей и горелок должны производиться только работниками эксплуатационной организации газового хозяйства.*

**Запрещается изменять внутренний диаметр форсунок горелок!**

В случае если для проведения профилактических работ необходимо снять наружную панель 7 (рисунок 1), необходимо равномерно потянуть ее на себя, освобождая от зацепов в верхней и пружинных фиксаторов в передней части.

9.2 Результаты профилактического обслуживания заносятся в Контрольный талон Приложение 1.

9.3 Чистку аппарата от отложившейся накипи в водогрейном пространстве теплообменника рекомендуется производить через два-три года химическим способом, для чего используется раствор ингибированной соляной кислоты, кальцинированной соды, или "Антинакипин". При промывании отопительной системы кислотными или щелочными растворами необходимо проводить нейтрализацию остатков этих растворов до полного их отсутствия.

*При промывании отопительной системы кислотными или щелочными растворами необходимо проводить полную нейтрализацию остатков этих растворов.*

## 10 Возможные неисправности

№ п/п	Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1	При нажатии на пьезозапальник пилотная горелка не загорается (Отсутствует искра между искровым электродом и пилотной горелкой)	Неисправен пьезозапальник	Проверить и при необходимости заменить пьезозапальник
		Плохой контакт в соединении высоковольтного провода с пьезозапальником и искровым электродом	Проверить подсоединение и при необходимости зачистить контакт
		Треснут керамический изолятор искрового электрода	Заменить электрод
2	При нажатии на пьезозапальник пилотная горелка не загорается при наличии искры между искровым электродом и пилотной горелкой	Засорена форсунка растопочной горелки	Прочистить форсунку растопочной горелки
		Отсутствует подача газа	Проверить наличие подачи газа
3	При отпускании управляющей кнопки в положении «искра» спустя 30 сек. после зажигания пилотной горелки, пилотная горелка гаснет	Неисправна термопара	Проверить и при необходимости заменить ее
		Термопара не попадает в пламя растопочной горелки	Отрегулировать взаимное расположение термопары и пилотной горелки Отрегулировать расход газа пилотной горелки
4	При переводе кнопки управления в положение «1»-«7» основная горелка не загорается	Неисправен газовый клапан	Заменить газовый клапан
		Температура воды в контуре отопления выше 90 <sup>0</sup> С	Проверить температуру воды в контуре отопления
5	При длительной работе аппарата температура воды на выходе не достигает установленного значения.	Пониженное давление газа в магистрали	Вызвать представителя газовой службы. Проверить давление газа
		Большие потери тепла помещения (открыто окно, дверь ...)	Принять меры по предотвращению теплопотерь
		Заниженное давление газа на выходе автоматики при нормальном давлении на входе	Выставить на выходе автоматики давление 920 Па согласно паспорта на автоматику

№ п/п	Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
6	Утечка продуктов сгорания в помещение	Нарушено уплотнение между корпусом аппарата и газовой рампой или верхней крышкой	Восстановить плотное прилегание панели газовой рампы или верхней крышки к корпусу аппарата
7	Показания указателя температуры не соответствуют температуре выходящей воды	Вышел из строя указатель температуры	Отремонтировать или заменить указатель температуры
		Плохой контакт датчика указателя температуры с теплообменником	Проверить контакт датчика указателя температуры с теплообменником
		Плохой контакт термобаллона термодатчика автоматики с теплообменником	Проверить контакт термобаллона термодатчика с теплообменником
8	Затруднена или отсутствует циркуляция воды в системе отопления, разность температуры воды в трубопроводе прямой и обратной подачи превышает 25°С	Недостаточное количество воды в системе отопления	Пополнить систему отопления водой
		Наличие воздуха в системе отопления	Выпустить воздух заполнением системы отопления снизу или другим способом.
		Утечка воды из системы отопления	Выявить и устранить утечку воды в системе отопления
		Значительные отложения накипи в системе отопления или ее засорение	Удалить накипь, прочистить и промыть систему отопления и аппарат
		Система отопления не соответствует тепловой мощности аппарата (гидравлическое сопротивление системы не обеспечивает конвекционный способ протока воды)	Согласовать тепловую мощность аппарата с системой отопления

## **11 Правила транспортировки и хранения**

11.1 Отгрузка аппаратов производится в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с технической документацией.

11.2 Транспортировка должна производиться только в упаковке завода изготовителя на поддоне. Перемещения, погрузка и разгрузка должны осуществляться толь-

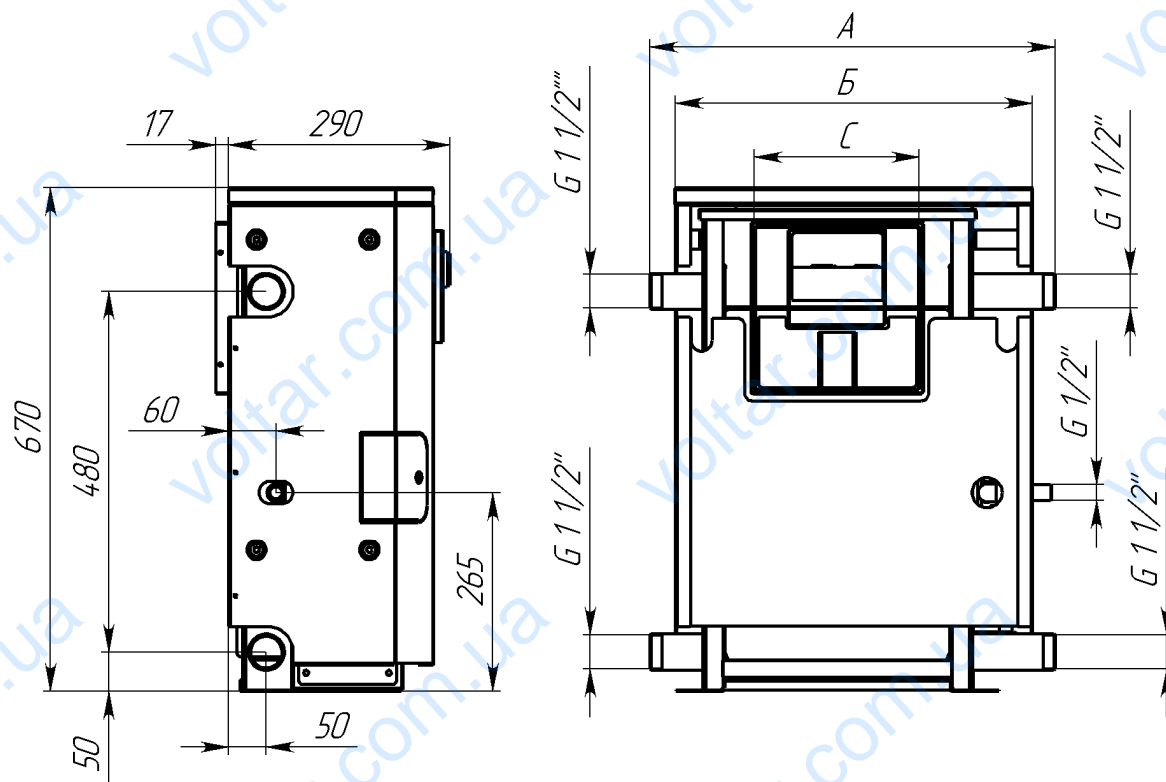
ко с опорой за поддон. Категорически запрещается перемещение с опорой за кожу аппарата.

11.3 Хранение должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя в вертикальном положении в один ряд по высоте.

11.4 Хранение аппарата должно производиться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией с колебаниями температуры окружающего воздуха от плюс 40 до минус 50°C и относительной влажностью воздуха не более 98% при плюс 25°C (группа условий 2 по ГОСТ 15150-69).

11.5 Присоединительные резьбы консервируются сроком на 1 год.

Габаритные и присоединительные размеры.



	A, мм	B, мм	C, мм
АОГВ 7кс-П	480	415	230
АОГВ 10кс-П	540	475	230
АОГВ 12кс-П	595	530	270
АОГВ 16кс-П	715	650	270