



Котел
отопительный
стальной
работающий
на твердом топливе
и природном газе

ТУ 25.21.12-004-44866226-2025

Руководство по
эксплуатации

25.21.12-004-44866226-2025 РЭ

Ознакомиться
ОБЯЗАТЕЛЬНО!



ВНИМАНИЕ!

Предприятие-изготовитель постоянно работает над повышением качества и улучшением конструкции изделия, поэтому незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве, не являются дефектом и не ухудшают потребительских свойств продукции.

При заполнении и опрессовке системы давление воды не должно превышать 0,2 Мпа (2 кг/см²), невыполнение данного требования может привести к выходу котла из строя.

В первоначальный период розжига котла на холодных стенках образуется конденсат, который может стекать на пол. При прогреве теплоносителя в котле образование конденсата прекращается.

Запрещается отбор горячей воды из системы отопления!

Требования к дымоходу — уличная часть дымохода обязательно должна быть утеплена такими материалами, как минеральная вата, базальтовая вата и т.п.

При использовании бытовых котлов в тепловых системах с принудительной циркуляцией теплоносителя рекомендуется установка дополнительного непрерывного источника электроэнергии для бесперебойной работы насоса.

Перед началом отопительного сезона обязательно почистить газоход в котле и дымоход!

Не устанавливать котел в помещении с агрессивными парами и пылью!

Проверьте комплектность и товарный вид котла. После продажи котла покупателю предприятие не принимает претензии по комплектности и механическим повреждениям. Транспортировка котла разрешается только в вертикальном положении.

При покупке котла требуйте заполнения торгующей организацией талона на гарантийный ремонт.

Настоящее руководство распространяется на все исполнения котла независимо от комплектации и теплопроизводительности.

ВНИМАНИЕ!

При работе котла на твердом топливе необходимо регулярно, не реже одного раза в месяц очищать от сажи.

Чистить нужно стенки котла в топочной камере и дымовые каналы.

При переводе котла на работу на газе необходимо убрать из топки колосник, установить перегораживающий лист и турбулятор.

Содержание

1. Общие указания	4
2. Комплект поставки	5
3. Технические данные.....	6
4. Требования безопасности	10
5. Устройство и принцип работы	12
6. Указания по монтажу котла и системы отопления.....	15
7. Порядок работы	18
8. Техническое обслуживание котла	33
9. Транспортирование и хранение котла	33
10. Перевод котла для работы на сжиженном углеводородном газе (СУГ).....	33
Свидетельство о приемке.....	35
11. Утилизация	36
12. Гарантийные обязательства	36
Таблица возможных неисправностей.....	38

В котле в качестве теплоносителя используется вода по ГОСТ Р 51232-98 и СанПин 2.1.4.1074-01 с карбонатной жесткостью не более 3 мг-экв/л, применение других теплоносителей не рекомендуется.

- 1.1. Котлы стальные водогрейные твердотопливные КСТ предназначены для теплоснабжения жилых домов и зданий коммунально-бытового назначения, оборудованных системой водяного отопления с естественной или принудительной циркуляцией теплоносителя. Котлы могут комплектоваться водоподогревателями для нагрева проточной воды, в этом случае котлы обозначаются – КСТВ.
- 1.2. Котлы КСТ и КСТВ – могут быть универсальными и комплектоваться автоматическим газогорелочным устройством (АГУ). Такие котлы имеют соответственно обозначение:
 - КСТГ – котлы водогрейные стальные, работающие на твердом топливе, природном или сжиженном газе;
 - КСТГВ – котлы водогрейные стальные, работающие на твердом топливе, природном или сжиженном газе с водоподогревателем; В зависимости от автоматики безопасности модель котла с АГУ имеет соответствующее обозначение:
 - с автоматикой термомеханического типа – КСТГ-М и КСТГВ-М;
 - с автоматикой термоэлектрического типа с газовым клапаном SIT – КСТГ-S и КСТГВ-S;
 - с автоматикой термоэлектрического типа с газовым клапаном TGV – КСТГ-T и КСТГВ-T.
- 1.3. Котлы КСТГ предназначены для длительного и эффективного сжигания:
 - твердого топлива (уголь и антрацит по ГОСТ 32464-2013, дрова по ГОСТ 3243-88, брикеты торфяные по ГОСТ 9963-84);
 - природного газа по ГОСТ 5542-2022, сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 34858-2022 (форсунки в комплект поставки не входят и поставляются по отдельной заявке).В котлах КСТ, либо в его модификациях, возможно сжигание неспекающихся видов каменного и бурого угля, дров и брикетированного твердого топлива.
- 1.4. Установка и монтаж котла, укомплектованного газогорелочным устройством, а также инструктаж по эксплуатации, запуск в работу, профилактическое обслуживание и ремонт котла производятся работниками производственно-эксплуатационной организации газового хозяйства в соответствии с «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления», утвержденными Росстехнадзором РФ, согласно проекту на установку котла и обязательным заполнением контрольного листа.

- 1.5. Ежегодное техническое обслуживание котла, оборудованного газогорелочным устройством, а также настройка автоматического газогорелочного устройства должны производиться только специально обученным персоналом местного управления газового хозяйства. Категорически запрещается самовольно устанавливать котел и запускать его в работу, включать котел при отсутствии тяги в дымоходе, пользоваться котлом лицам не прошедшим инструктаж в местной службе газового хозяйства.
- 1.6. Проверка и чистка дымохода, ремонт и наблюдение за системой водяного отопления производятся владельцем котла.
- 1.7. Запрещается использование бытовых котлов на опасных производственных объектах.

2. Комплект поставки



Комплект поставки указан в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	МОДЕЛЬ КОТЛА			
	КСТ 12,5-40 КСТВ 12,5-40	КСТГ-М 12,5-40 КСТГВ-М 12,5-40	КСТГ-S/T 12,5-31,5 КСТГВ-S/T 12,5-31,5	КСТГ-S/T-40 КСТГВ-S/T-40
При работе на твердом топливе:				
Отопительный котел	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации котла	1	1	1	1
Термометр в сборе с держателем, крепеж (3 самореза)	1	1	1	1
Колосник	1	1	1	1
Решетка шуровочная с кронштейном	1	1	1	1
Зольник	1	1	1	1
Шибер	1	1	1	1
Перегородочный лист	1	1	1	1
Упаковка котла	1	1	1	1
Дополнительная комплектация при работе на газообразном топливе:				
Автоматическое газогорелочное устройство (АГУ)	-	1	1	1
Рассекатель	-	1	1	1
Турбулизатор	-	- (1*)	- (1*)	1
Вставка в дымоход	-	1	1	1
Крепежные кронштейны	-	2	2	2
Вилочка крепления датчика	-	-	1	1
Кронштейн регулятора	-	-	-	1
Винт М5х35	-	2	2	2
Винт М6х10	-	2 (3**)	-	-
Гайка М6	-	2 (3**)	-	-
Винт М5х12	-	-	1	1
Винт М4х8	-	-	4	4
Саморез 3,5х11	-	-	-	2

* – для котлов моделей КСТГ-М/S/T 25-40

** – для котлов моделей КСТГ-М 25-40

Таблица 2. Котлы КСТГ-М

Наименование параметра	МОДЕЛЬ КОТЛА					
	КСТГ-М-12,5	КСТГ-М-16	КСТГ-М-20	КСТГ-М-25	КСТГ-М-31,5	КСТГ-М-40
Номинальная теплопроизводительность котла, кВт	12,5	16	20	25	31,5	40
Номинальная подводимая тепловая мощность, кВт	15	20	23	28	35	45
Максимальный расход природного газа, м³/час	1,5	2,1	2,4	2,9	3,6	4,6
Ориентировочный расход антрацита (при Q _{нр} = 30 МДж/кг), кг/ч, не более	4,6	6,1	7,6	9,1	10,6	12,0
Загрузочный объем топочной камеры, л	24	34	34	59	59	72
Коэффициент полезного действия (КПД) котла, не менее, %:						
- природный и сжиженный газы	84	84	84	84	84	84
- твердое топливо	76	76	76	76	76	76
Номинальное давление газа:						
- природного, кПа	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
- сжиженного, кПа	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Рабочее давление воды в котле, не более, МПа (кг/см²)	0,2 (2)					
Разрежение за котлом, Па, не более	25				40	
Температура уходящих газов, °С, не менее	150	150	150	150	150	150
Температура воды на выходе, интервал настройки, °С	50-90	50-90	50-90	50-90	50-90	50-90
Отапливаемая площадь, м², до	120	160	200	250	300	400
Присоединительные размеры патрубков, дюйм:						
- по воде	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2"
- по газу	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
Диаметр дымохода, мм	150	150	150	150	150	180
Габаритные размеры*:						
- ширина, мм	347	347	347	427	427	427
- глубина, мм	550	550	550	550	550	550
- высота, мм	770	870	870	970	970	1070
Масса, не менее*, кг	82	90	90	115	115	123

* – в связи с постоянной модернизацией продукции возможно незначительное несовпадение размеров и массы изделия с приведенными в таблице.

К сведению! Теплопроизводительность котла может снизиться при использовании бурого угля на 10...20%, сухих дров (при влажности 15...20%) на 20...35%», сырых дров (при влажности 70...80%) на 60...70%.

Таблица 3. Двухконтурные котлы КСТГВ-М

Наименование параметра	МОДЕЛЬ КОТЛА					
	КСТГВ-М-12,5	КСТГВ-М-16	КСТГВ-М-20	КСТГВ-М-25	КСТГВ-М-31,5	КСТГВ-М-40
Номинальная теплопроизводительность котла, кВт	12,5	16	20	25	31,5	40
Номинальная подводимая тепловая мощность, кВт	15	20	23	28	35	45
Максимальный расход природного газа, м³/час	1,5	2,1	2,4	2,9	3,6	4,6
Ориентировочный расход антрацита (при Q _{нр} = 30 МДж/кг), кг/ч, не более	4,6	6,1	7,6	9,1	10,6	12,0
Загрузочный объем топочной камеры, л	24	34	34	59	59	72
Коэффициент полезного действия (КПД) котла, не менее, %:						
- природный и сжиженный газы	84	84	84	84	84	84
- твердое топливо	76	76	76	76	76	76
Номинальное давление газа:						
- природного, кПа	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
- сжиженного, кПа	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Рабочее давление воды, не более, МПа (кг/см²)	0,2 (2) 0,6 (6)					
- в котле						
- в змеевике						
Разрежение за котлом, Па, не более	25			40		
Температура уходящих газов, °С, не менее	150	150	150	150	150	150
Температура воды на выходе, интервал настройки, °С	50-90	50-90	50-90	50-90	50-90	50-90
Номинальный расход воды водоподогревателя при перепаде температур на входе и выходе 35°С, л/мин, не менее	4,2	5,3	6,5	8,1	9,2	10,4
Отапливаемая площадь, м², до	120	160	200	250	300	400
Присоединительные размеры патрубков, дюйм:						
- по воде	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2"
- по газу	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
- для водогрейного контура	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Диаметр дымохода, мм	150	150	150	150	150	180
Габаритные размеры*:						
- ширина, мм	347	347	347	427	427	427
- глубина, мм	550	550	550	550	550	550
- высота, мм	870	970	970	1070	1070	1170
Масса, не менее*, кг	90	98	98	123	123	131

* – в связи с постоянной модернизацией продукции возможно незначительное несоответствие размеров и массы изделия с приведенными в таблице.

Таблица 4. Котлы КСТ, КСТГ-S и КСТГ-T

Наименование параметра	МОДЕЛЬ КОТЛА					
	КСТ-12,5 КСТГ-S-12,5 КСТГ-T-12,5	КСТ-16 КСТГ-S-16 КСТГ-T-16	КСТ-20 КСТГ-S-20 КСТГ-T-20	КСТ-25 КСТГ-S-25 КСТГ-T-25	КСТ-31,5 КСТГ-S-31,5 КСТГ-T-31,5	КСТ-40 КСТГ-S-40 КСТГ-T-40
Номинальная теплопроизводительность котла, кВт	12,5	16	20	25	31,5	40
Номинальная подводимая тепловая мощность, кВт	15	19	23	28	35	44
Максимальный расход природного газа, м³/час	1,5	2,0	2,4	2,9	3,6	4,5
Ориентировочный расход антрацита (при Q _{нр} = 30 МДж/кг), кг/ч, не более	4,6	6,1	7,6	9,1	10,6	12,0
Загрузочный объем топочной камеры, л	24	34	34	59	59	72
Коэффициент полезного действия (КПД) котла, не менее, %: - природный и сжиженный газы - твердое топливо	84 76	84 76	84 76	84 76	84 76	84 76
Номинальное давление газа: - природного, кПа - сжиженного, кПа	1,3 3,0	1,3 3,0	1,3 3,0	1,3 3,0	1,3 3,0	1,3 3,0
Рабочее давление воды в котле, не более, МПа (кг/см²)	0,2 (2)					
Разрежение за котлом, Па, не более	25				40	
Температура уходящих газов, °С, не менее	150	150	150	150	150	150
Температура воды на выходе, интервал настройки, °С	50-90	50-90	50-90	50-90	50-90	50-90
Отапливаемая площадь, м², до	120	160	200	250	300	400
Присоединительные размеры патрубков, дюйм: - по воде - по газу	1 1/2" 1/2"	2" 1/2"	2" 1/2"	2" 1/2"	2" 1/2"	2" 1/2"
Диаметр дымохода, мм	150	150	150	150	150	180
Габаритные размеры*: - ширина, мм - глубина, мм - высота, мм	347 550 770	347 550 870	347 550 870	427 550 970	427 550 970	427 550 1070
Масса, не менее*, кг	82	90	90	115	115	123

* – в связи с постоянной модернизацией продукции возможно незначительное несовпадение размеров и массы изделия с приведенными в таблице

Таблица 5. Двухконтурные котлы КСТВ, КСТВ-S и КСТВ-T

Наименование параметра	МОДЕЛЬ КОТЛА					
	КСТВ-12,5 КСТВ-S-12,5 КСТВ-T-12,5	КСТВ-16 КСТВ-S-16 КСТВ-T-16	КСТВ-20 КСТВ-S-20 КСТВ-T-20	КСТВ-25 КСТВ-S-25 КСТВ-T-25	КСТВ-31,5 КСТВ-S-31,5 КСТВ-T-31,5	КСТВ-40 КСТВ-S-40 КСТВ-T-40
Номинальная теплопроизводительность котла, кВт	12,5	16	20	25	31,5	40
Номинальная подводимая тепловая мощность, кВт	15	19	23	28	35	44
Максимальный расход природного газа, м³/час	1,5	2,0	2,4	2,9	3,6	4,5
Ориентировочный расход антрацита (при Q _{нр} = 30 МДж/кг), кг/ч, не более	4,6	6,1	7,6	9,1	10,6	12,0
Загрузочный объем топочной камеры, л	24	34	34	59	59	72
Кoeffициент полезного действия (КПД) котла, не менее, %:						
- природный и сжиженный газы	84	84	84	84	84	84
- твердое топливо	76	76	76	76	76	76
Номинальное давление газа:						
- природного, кПа	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
- сжиженного, кПа	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Рабочее давление воды, не более, МПа (кг/см²)	0,2 (2) 0,6 (6)					
- в котле						
- в змеевике						
Разрежение за котлом, Па, не более	25			40		
Температура уходящих газов, °C, не менее	150	150	150	150	150	150
Температура воды на выходе, интервал настройки, °C	50-90	50-90	50-90	50-90	50-90	50-90
Номинальный расход воды водоподогревателя при перепаде температур на входе и выходе 35°C, л/мин, не менее	4,2	5,3	6,5	8,1	9,2	10,4
Отапливаемая площадь, м², до	120	160	200	250	300	400
Присоединительные размеры патрубков, дюйм:						
- по воде	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2"
- по газу	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
- для водогрейного контура	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Диаметр дымохода, мм	150	150	150	150	150	180
Габаритные размеры*:						
- ширина, мм	347	347	347	427	427	427
- глубина, мм	550	550	550	550	550	550
- высота, мм	870	970	970	1070	1070	1170
Масса, не менее*, кг	90	98	98	123	123	131

* – в связи с постоянной модернизацией продукции возможно незначительное несовпадение размеров и массы изделия с приведенными в таблице.

Котел отопительный соответствует всем требованиям, обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителя и, при условии выполнения всех требований к установке и эксплуатации котла, исключает нанесение вреда имуществу потребителя. Во избежание пожаров, котел не допускается устанавливать на сгораемые детали помещений.

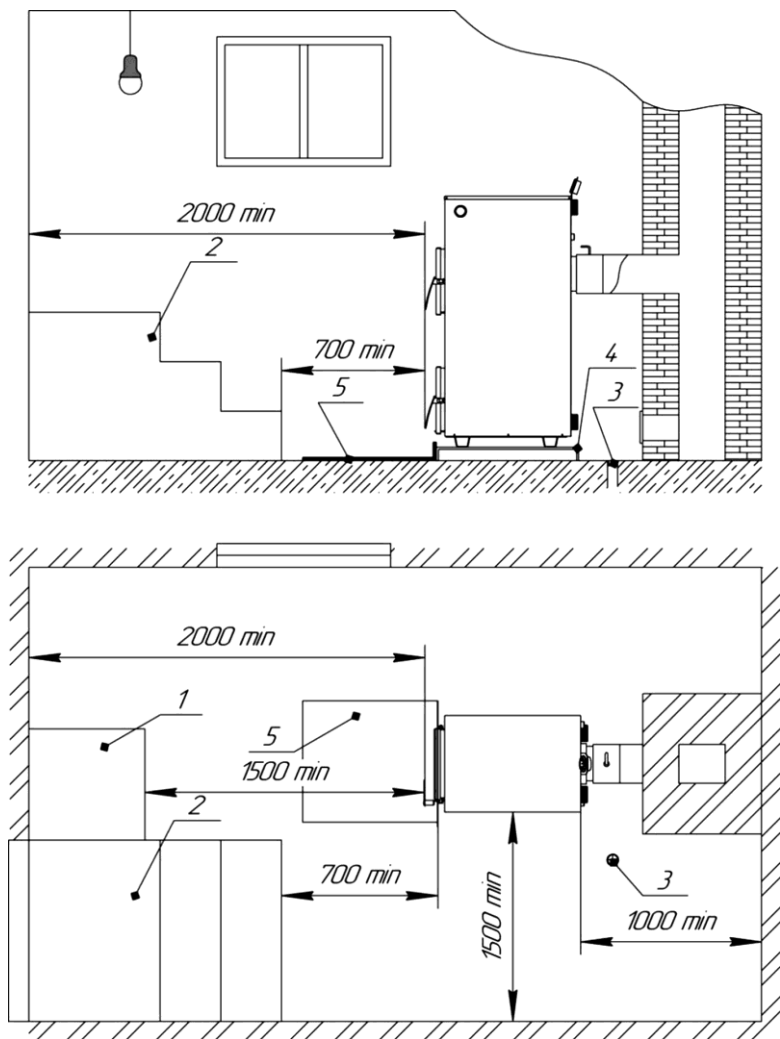


Рис. 1

Схема расположения котла в помещении (размеры в мм)

Стационарные котлы должны устанавливаться в зданиях и помещениях, отвечающих требованиям СП 89.13330.2016 «Котельные установки» и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кг/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115°С)». Помещение, в котором монтируется котел, должно быть оборудовано индивидуальным дымоходом и вентиляцией. Естественная вентиляция должна обеспечивать трехкратный воздухообмен в течение одного часа, не считая воздуха, необходимого для горения.

Помещения, где установлен котел, должны быть обеспечены достаточным естественным светом, а в ночное время - электрическим освещением. Места, которые по техническим причинам нельзя обеспечить естественным светом, должны иметь электрическое освещение. Освещенность должна соответствовать СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Расстояние от фронта котла или выступающих частей топки до противопожарной стены котельной должно составлять не менее 2 м (см. рис.1). Перед котлом разрешается хранить запасы твердого топлива (1) не более чем для одной смены работы котла. При этом ширина свободных проходов вдоль фронта котла должна быть не менее 1,5 м, а установленное оборудование и топливо не должны мешать обслуживанию котла. Ширина проходов между котлом и стеной помещения должна быть не менее 1 м. Ширина прохода между отдельными выступающими частями котла, а также между этими частями и выступающими частями здания, лестницами и другими выступающими конструкциями (2) – не менее 0,7 м. При установке котла, требующего бокового обслуживания, ширина проходов между котлом и стеной помещения должна быть не менее 1,5 м. Ширина этих проходов, а также ширина между котлом и задней стеной помещения должна составлять не менее 1 м.

Полы помещения, где установлен котел, необходимо выполнять из негорючих материалов с не гладкой и не скользкой поверхностью; они должны быть ровными и иметь устройства для отвода воды в канализацию (3). При установке котла на деревянный пол, под ним обязательно должен устанавливаться напольный защитный экран (4), или предварительно устанавливаться огнезащитная прокладка, состоящая из стального листа на слое картона асбестового, пропитанного глиняным раствором, перед котлом устраивается предтопочный лист (5).

Техническое обслуживание котла должно производиться только специально обученным персоналом.

Котел разрешается обслуживать лицу, ознакомившемуся с настоящим руководством по обслуживанию и эксплуатации.

Если существует опасность образования горючих паров или газов и их попадания в помещение котельной, а также при выполнении работ, со-

проводимых временной опасностью возникновения пожара или взрыва (наклейка покрытий для полов, покраска огнеопасной краской), котел необходимо заблаговременно вывести из эксплуатации.

По окончании отопительного сезона необходимо тщательно очистить котел и дымоходы. Котельную необходимо содержать в чистоте и сухости.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. Эксплуатировать котел без подсоединения его к дымоходу;
2. Эксплуатировать котел, если дымоход не обеспечивает достаточной тяги;
3. Разжигать котел без подсоединения его к отопительной системе и не заполненный водой;
4. Использовать для растопки котла взрывчатые вещества;
5. Во время эксплуатации перегревать котел;
6. Эксплуатировать котел с неисправной газовой автоматикой;
7. Пользоваться водой из отопительной системы для бытовых нужд;
8. Применять огонь для обнаружения утечек газа;
9. На подающей линии и на патрубке, соединяющем систему с расширительным баком, а также на переливной линии, кроме ввода в радиаторы, устанавливать запорные устройства;
10. Температуру горячей воды в котле держать выше 95°C;
11. Быстрое наполнение горячего котла холодной водой;
12. Эксплуатация котла при неполном заполнении водой;
13. Производить монтаж котла при заполнении системы отопления с отступлениями от настоящего руководства;
14. Превышение давления воды в системе отопления свыше 0,2 МПа (2 кг/см²).

При появлении запаха газа необходимо закрыть кран на газопроводе, проветрить помещение, вызвать специалиста из местной службы газового хозяйства по телефону "104". До приезда аварийной службы не зажигайте огонь, не включайте электроосвещение, не пользуйтесь газовыми и электроприборами. В случае возникновения пожара немедленно закройте газовые краны, сообщите в пожарную часть по телефону "101" и приступите к тушению имеющимися средствами.

5. Устройство и принцип работы



Котел (рис. 2) представляет собой сварную конструкцию, образующую по всему периметру водяную рубашку, окаймляющую топочную камеру. На передней стенке котла расположены две дверки:

- верхняя 2 — для загрузки топлива и очистки топки котла от сажи;
- нижняя 4 — для обслуживания колосниковой решетки.

В нижней части топки устанавливаются колосник 3, который опирается

на кронштейн 9. Под колосником стоит зольник 10 для сбора прогоревшего топлива (зола). На передней стенке корпуса котла устанавливается решетка шуровочная 8, через которую производится растопка котла и чистка колосниковой решетки 3. В нижней дверце котла встроена заслонка подачи воздуха 5, посредством которой регулируют подвод воздуха под колосник для горения топлива. Для регулировки поднятия заслонки применяется винт регулировочный 6.

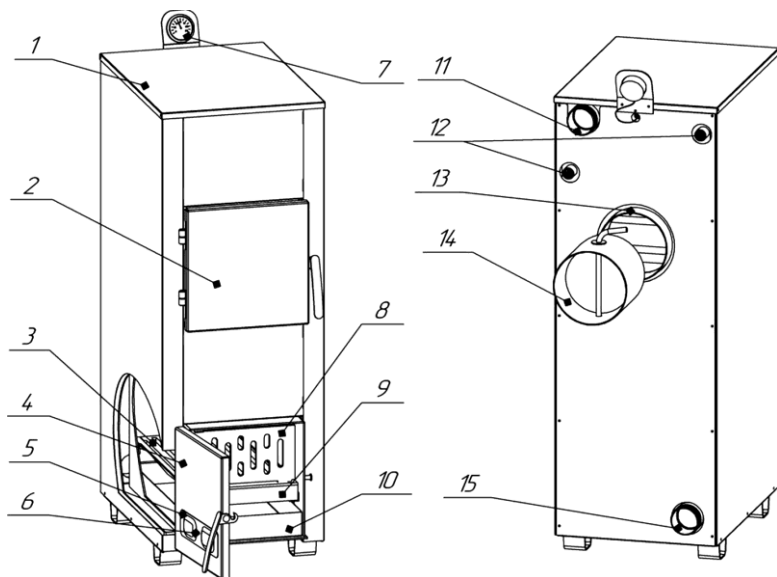


Рис. 2
Устройство котла КСТ

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. — котел | 10. — зольник |
| 2. — дверца верхняя | 11. — выходной патрубок контура отопления |
| 3. — колосник | 12. — патрубки водоподогревателя |
| 4. — дверца нижняя | 13. — дымовой патрубок |
| 5. — заслонка подачи воздуха | 14. — шибер |
| 6. — винт регулировочный | 15. — входной патрубок контура отопления |
| 7. — термометр | |
| 8. — решетка шуровочная | |
| 9. — кронштейн решетки шуровочной | |

Со стороны задней стенки котла находится дымовой патрубок 13 для удаления продуктов сгорания из топki и резьбовые патрубки 11 и 15, посредством которых котел подключается к отопительной системе. На дымовом патрубке 13 размещается шибер 14 с рукояткой для регулирования разрежения за котлом.

Дверцы котла изготовлены съемными. При работе котла на природном газе вместо нижней дверцы устанавливают автоматическое газогорелочное устройство.

Переоборудование котла для сжигания газа выполняется в следующей последовательности:

1. Снять нижнюю дверку 4 (рис. 2), вынуть зольник 10 и колосник 3.
2. Установить в топку перегородочный лист 3 (рис.3) и рассекатель 4 (рис. 3).
3. На кронштейны топки в рамке установить автоматическое газогорелочное устройство 1 (рис. 3).
4. Установить термобаллон термодатчика 2 (рис.3).
5. Установить вставку 6 (рис.3) в дымовой патрубок 5 (рис.3) (примерно на 20 мм вглубь).
6. Шибер 7 (рис.3) демонтировать либо установить, зафиксировав его в открытом положении.

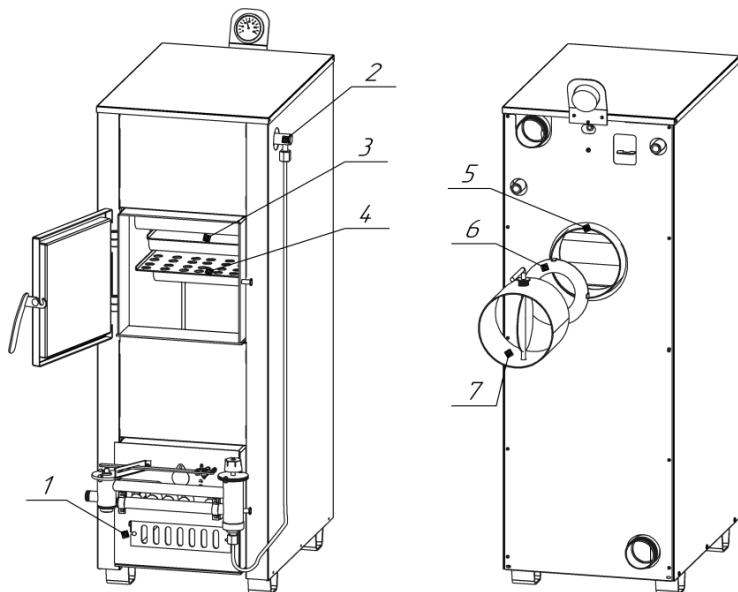
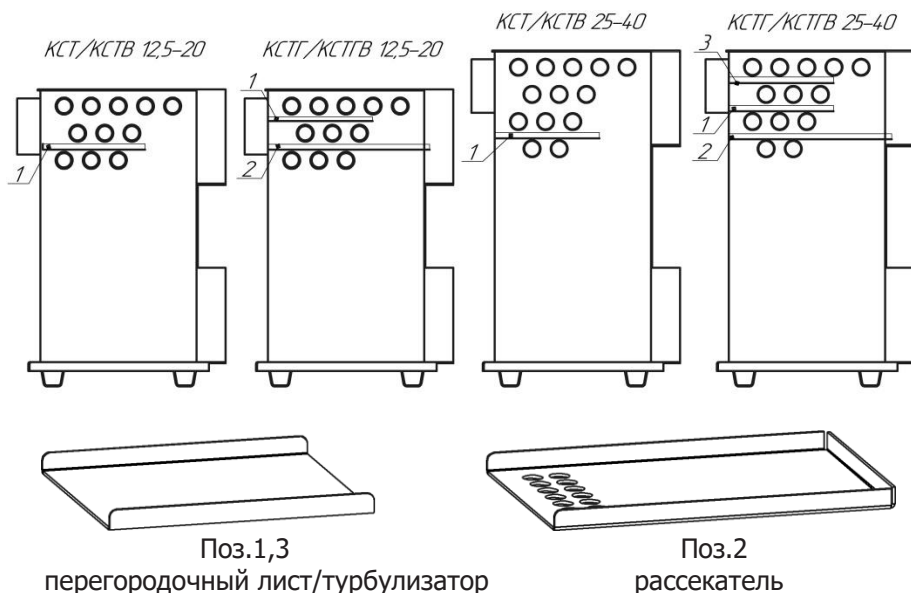


Рис. 3

Подготовка котла (модель КСТГ-М) к работе на газе

- | | |
|---|------------------------|
| 1. — газогорелочное устройство АГУ-Т-М | 4. — рассекатель |
| 2. — термобаллон | 5. — дымовой патрубок |
| 3. — перегородочный лист (см. схему расстановки листов) | 6. — вставка в дымоход |
| | 7. — шибер |

Схема расстановки листов



6. Указания по монтажу котла и системы отопления



Требования к помещению, используемому для установки котла:

- помещение должно быть сухое;
- объем помещения должен быть не менее 8 м³;
- в помещении должен быть обеспечен приток свежего воздуха.

- 6.1. Выбор места под установку котла производить в соответствии с правилами пожарной безопасности.
- 6.2. При установке котла на стораемые конструкции здания под котлом и перед его фронтом на 0,5 м необходимо устанавливать прокладку из стального листа по войлоку, смоченному в глиняном растворе. В остальных направлениях прокладка должна выступать за габариты корпуса котла на 100 мм.
- 6.3. С целью улучшения условий циркуляции воды в системе отопления котел необходимо устанавливать таким образом, чтобы его нижний патрубок был ниже радиаторов отопительной системы.
- 6.4. Трубопроводы выполняются из водопроводных труб. Соединение труб производится на резьбе и сварке.
- 6.5. Примерная схема монтажа котла к системе отопления представлена на рис. 16.
- 6.6. При монтаже трубопроводов сваркой следует оставлять резьбовые соединения для обеспечения разборки системы при ремонте.

6.7. Рекомендуемые установочные размеры для радиаторов при монтаже квартирного отопления:

- а) от стены до радиатора не менее 30 мм;
- б) от пола до низа радиатора не менее 60 мм;
- в) от верха радиатора до низа подоконника не менее 50 мм.

При установке радиатора в нише расстояния от радиатора до боковой стенки нише не менее 100 мм с каждой стороны.

6.8. Радиус сгиба труб должен быть не менее 1,5 наружного диаметра трубы.

6.9. Стояки при укладке труб должны устанавливаться по отвесу.

6.10. Допускаемое отклонение не должно превышать 3 мм на 3 метра длины трубы.

6.11. Горизонтальные трубопроводы должны прокладываться с уклоном для выпуска из системы. Величина уклона должна быть не менее 10 мм на 1 п. метр трубопровода. При этом уклоны ответвлений к отопительному прибору должны быть не менее 10 мм на всю длину подводки в сторону нагревательного прибора.

6.12. При числе котлов на систему больше одного ставиться пробковый кран или задвижка на обратной линии к каждому котлу.

ВНИМАНИЕ!

Котел должен подсоединяться к отдельному дымоходу. Запрещается использовать в качестве дымохода вентиляционные и другие, не предназначенные для этого каналы.

6.13. Рекомендуемые схемы подключения котла к системе дымоотведения приведены на рис. 4.

В качестве дымохода для твердотопливного котла рекомендуется использовать тонкостенные трубы из нержавеющей стали. Наилучшим решением является установка готовых модулей трубы с термоизоляцией типа «сэндвич» рис. 4 (б, в, г).

Так же в качестве дымохода для твердотопливного котла допускается использование кирпичного дымохода с сечением дымового канала 180-200 см² рис. 4 (а). Дымовой канал должен быть постоянного сечения по всей длине.

ВНИМАНИЕ!

Для котлов с газовой горелкой необходимо использование газоплотного дымохода, состоящего из сварных труб с герметичным уплотнением стыков. В случае непрерывного использования котлов с газовой горелкой во время всего отопительного сезона, дымоходы должны быть снабжены тягостабилизаторами. Шибер в таком случае необходимо исключить или зафиксировать в открытом положении.

При прохождении дымовой трубы через межэтажные перекрытия расстояние от наружных поверхностей трубы до деревянных конструкций не менее 500 мм рис. 4 (б).

Нельзя вмуровывать дымоход в бетонные и кирпичные конструкции. Зазор между гильзой дымохода и конструкцией перекрытия необходимо

заполнить теплоизоляционным материалом (керамзит, кремнеземная вата и т.п.). Нельзя использовать отверстия в стенах в качестве дымохода (гильза дымохода должна проходить насквозь).

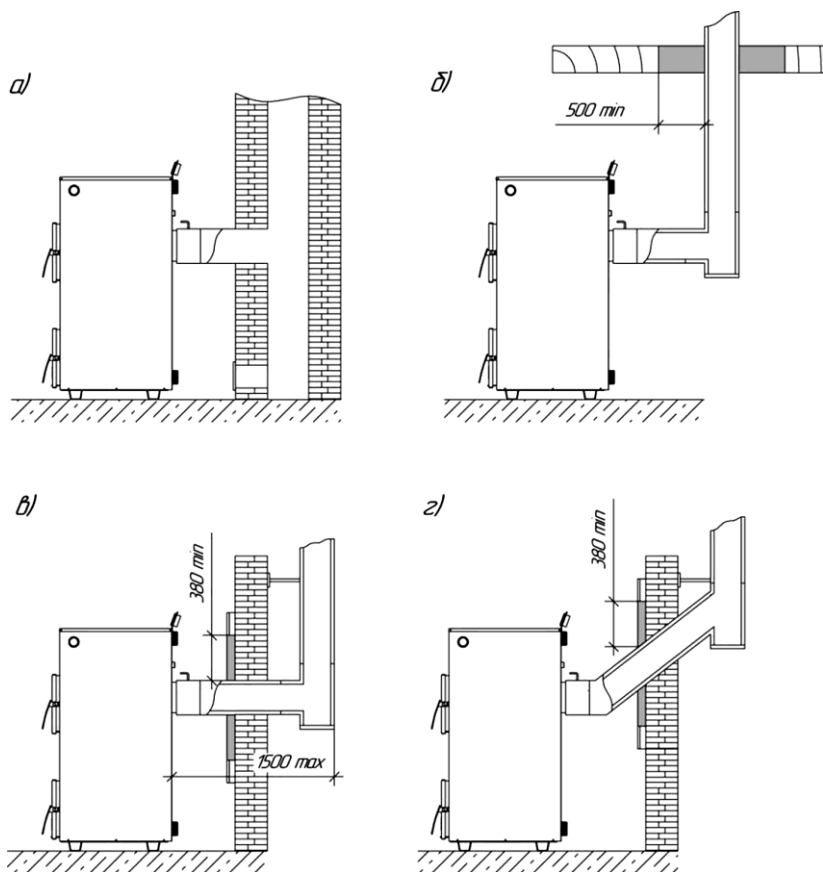


Рис. 4

Рекомендуемые схемы подключения котла к системе дымоотведения

Оптимально присоединение котла к дымоходу с использованием тройника-ревизии с отводом 45° рис. 4 (г).

Высота дымохода, считая от колосниковой решетки, должна составлять не менее 5 м.

Высота дымовых труб (рис. 5), размещаемых на расстоянии, равном или большем высоты сплошной конструкции, выступающей над кровлей должна составлять:

- не менее 500 мм над плоской кровлей;
- не менее 500 мм над коньком кровли или парапетом – при расположении трубы от них на расстоянии до 1,5 метров;
- не ниже конька кровли или парапета – при расположении трубы от них на расстоянии от 1,5 до 3 метров;
- не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту при расположении трубы от него на расстоянии не более 3 метров.

6.14. Площадь сечения дымохода не должна быть меньше площади патрубка котла присоединяемого к дымоходу.

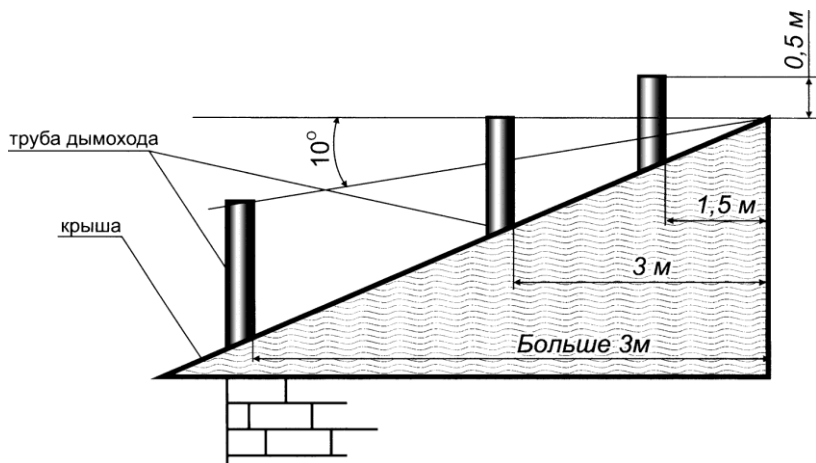


Рис. 5
Схема размещения дымовых труб

6.15. Диаметры трубопроводов системы отопления подбираются специальным расчетом. В типовых проектах поквартирного отопления наиболее распространенными являются величины диаметров:

- главного стояка от котла..... $1\frac{1}{2}$ - 2"
- разводящие и сборные магистрали..... $1\frac{1}{4}$ - $1\frac{1}{2}$ "
- подвод газа к автоматическому газогорелочному устройству $1\frac{1}{2}$ "
- магистральный подвод к расширительному бабку..... $3\frac{1}{4}$ "

7. Порядок работы



Котел представляет собой изделие, наиболее экономичная работа которого, достигается при его непрерывной эксплуатации на протяжении большей части отопительного сезона. В качестве теплоносителя применяется чистая вода без суспензий, масла и химически агрессивных

веществ, общей жесткостью не более 2 мг. экв/дм³. Применение жесткой воды вызывает образование накипи в системе, снижает теплотехнические параметры котла и вызывает коррозию. Если жесткость воды не отвечает требуемым параметрам, вода должна быть обработана. Отложение 1 мм известняка снижает в данном месте передачу тепла от металла к воде на 10%. В течение отопительного сезона необходимо поддерживать постоянный объем отопительной воды в отопительной системе. Воду из котла и отопительной системы нельзя выпускать или брать ее для разных нужд, за исключением необходимого ремонта и т.п. При утечке отопительной воды и дополнении новой повышается опасность коррозии и образование отложений. **Если необходимо дополнить воду в отопительной системе, дополнять ее только в охлажденный котел, чтобы исключить возможность гидравлического удара.** После заполнения котла и отопительной системы водой необходимо проверить герметичность всех соединений. Окончание монтажа и проведение испытаний должно быть записано в контрольном талоне на установку котла.

7.1. РАБОТА КОТЛА НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ

Требование к топливу.

Дрова: диаметр 40-100 мм, длина в зависимости от модели котла до 400 мм, влажность не более 20%. При этом время работы котла на одной закладке топлива, в зависимости от интенсивности горения, составляет от 30 до 90 мин.

Уголь: зернистость 20-50 мм. При этом время работы котла на одной закладке топлива, в зависимости от интенсивности горения, составляет от 5 до 8 часов.

Торфобрикеты: зольность не более 16 %, влажность не более 18%, при этом время работы котла на одной закладке топлива, в зависимости от интенсивности горения, составляет от 6 до 10 часов.

Загрузка твердого топлива в котел и удаление золы и шлака осуществляется вручную.

В качестве дополнительного топлива можно использовать отходы древесины, такие как: деревянная щепа, стружка, гранулы или древесные брикеты. При сжигании небольших кусков дерева (щепы, стружки, гранул) необходимо в нижнюю часть камеры сжигания положить поленья, чтобы топливо не падало в зольник.

Подкладывание поленьев способствует равномерному горению. Эти виды топлива должны иметь теплотворную способность в пределах 12-15 МДж/кг и влажность до 20%. При использовании дров или дополнительных видов топлива теплопроизводительность котла снижается на 20-30 %.

Подготовка к работе:

1. Заполнить систему водой до ее появления из переливной трубы расширительного бака.
2. Открыть полностью шибер патрубка дымохода, открыть нижнюю дверцу. Проверить наличие тяги в дымоходе.
3. Топку котла заполнить растопочным материалом – бумагой, щепой, сухими дровами, уложив их на колосниковую решетку. Размер дров должен соответствовать размерам топки и обеспечивать как продольную, так и поперечную укладку их, что должно привести к равномерному заполнению всей колосниковой решетки горящими углями.
4. Произвести розжиг растопочного материала и закрыть дверцу топки. Когда дрова хорошо разгорятся (при необходимости подровнять слой при помощи кочерги), примерно через 2-3 минуты после растопки, начать загрузку топлива. Загрузка топлива происходит через верхнюю дверцу. В течение короткого времени, порядка 15 минут, постепенно и равномерно загрузить топливо в количестве, достаточном для образования слоя высотой 150 мм. Затем загрузку прекращают до тех пор, пока топливо хорошо разгорится (15-20 мин.). Последующая загрузка может производиться более мелким топливом равномерно по всей решетке, быстро, не допуская прорыва большого количества воздуха в топку через верхнюю дверь. Окончив загрузку, разровнять слой топлива. Для предотвращения выхода дыма в помещение через верхнюю дверцу при добавке основного топлива, закрывайте заслонку 5 (рис. 2) на нижней дверце 4 (рис. 2). После загрузки порции топлива откройте заслонку.

При необходимости произвести чистку и шуровку колосниковой решетки. Топка не должна заполняться топливом полностью. Необходимо оставлять пространство для нормального процесса горения. Требуется обеспечить доступ воздуха для эффективного сгорания. При длительном горении заполнение топливом (дрова, торфобрикеты) составляет 70-80% от общего объема топки (рис. 6 б). Загрузка топливом не должна превышать уровня низа рамки загрузочной двери. В номинальном режиме при использовании угля слой топлива над колосниковой решеткой составляет примерно 150-200 мм (рис. 6).

5. Регулировка мощности и режим горения осуществляется шибером, расположенным за котлом в патрубке газохода и заслонкой подачи воздуха, регулирующей количество воздуха, поступающего под колосниковую решетку. Если необходимо снизить мощность и интенсивность горения, уменьшить температуру горячей воды, нужно частично или полностью прикрыть шибер и заслонку вращением винта против часовой стрелки. Если необходимо повысить мощность и увеличить температуру теплоносителя, следует приоткрыть шибер и поворотную заслонку вращением винта по часовой стрелке.

6. После сгорания большей части топлива (примерно 2/3 загруженного) произвести подрезку шлака, а также шуровку и очистку колосниковой решетки. Подрезанный шлак удаляется кочергой и скребком, после чего на оставшийся жар загружается новое топливо.

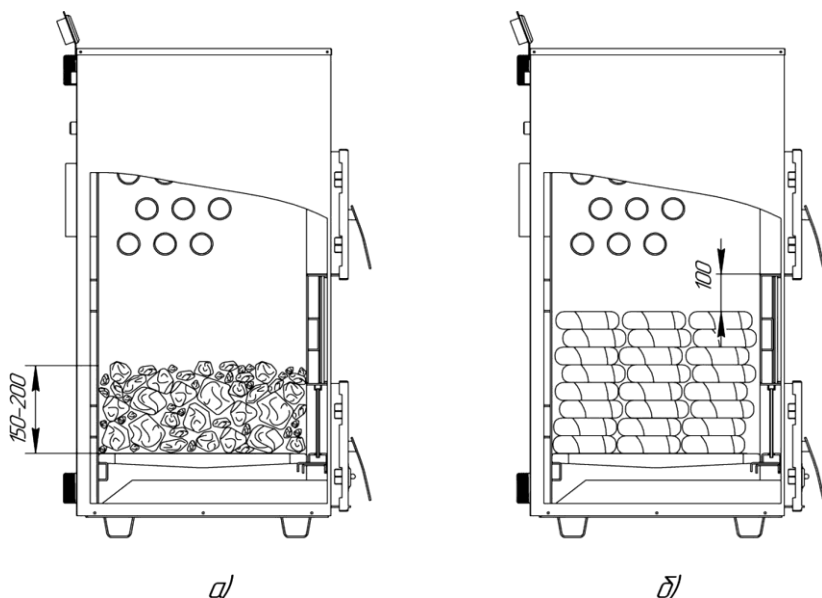


Рис. 6
Схема загрузки котла

ВАЖНО!

При прогреве котла и системы отопления до температуры воды на входе в котел до 30°C может образовываться конденсат по всей поверхности теплообменника. При дальнейшем прогреве конденсатообразование прекращается.

7. При повышении температуры наружного воздуха, когда уменьшение мощности путем закрытия шибера и поворотной заслонки является недостаточным, рекомендуется периодическая топка котла. Отличие ее от непрерывной состоит в том, что после полного сгорания загруженного топлива из топки извлекаются и перебираются очаговые остатки с целью разделения их на несгоревшее топливо (недожог) и шлак. Недожог используется при последующей топке котла.
8. Не допускать большого скопления золы в зольнике. Чистку зольника производить 1-2 раза в сутки, так как заполненный зольник препятствует правильному распределению воздуха под топливом.

9. Для поддержания экономической работы котла необходимо ершом производить очистку поверхностей нагрева топки от сажи и золовых отложений с периодичностью, зависящей от вида сжигаемого топлива и режима работы котла.

При сжигании кокса или антрацитов необходимо регулярно 1 раз в месяц вычистить стены котла внутри топки, дымоходы котла и дымовой патрубок.

При сжигании каменного угля проводить чистку 1 раз в неделю.

При использовании топлива с большим выходом летучих составляющих (бурого угля, «сырых» дров) могут возникать отложения дегтя на стенках котла, которые необходимо устранить скребком или выжиганием с помощью сухого дерева (или кокса) при работе котла с максимальной рабочей температурой.

КОНДЕНСАТООБРАЗОВАНИЕ И СМОЛООБРАЗОВАНИЕ

При первичной растопке на стенках холодного котла конденсируется влага, которая стекает по стенкам топки на дно, это может вызвать предположение о наличии течи котла. Это запотевание прекращается после оседания золы на внутренних стенках котла. При эксплуатации котла с низкой температурой воды, как правило, ниже 65°C и с использованием влажного топлива, в дымовых газах образуется конденсат, который стекает по холодным стенкам котла. Отопление на низкой температуре оказывает негативное влияние на срок службы корпуса дымохода.

Смолообразование в котле происходит при аналогичных условиях (низкая температура эксплуатации котла), а также при плохом горении (недостаток воздуха для горения). Чтобы избежать конденсатообразования и смолообразования в котле, рекомендуется эксплуатировать котел с температурой воды более 65°C и выбирать котел в соответствии с необходимой мощностью системы отопления.

7.2. РАБОТА КОТЛА НА ГАЗЕ

ВНИМАНИЕ!



При переводе котла на работу на газе необходимо убрать из топки колосник и зольник, установить рассекатель и турбулизатор рис. 3 (комплект поставки).



ПОРЯДОК РАБОТЫ КОТЛА С АВТОМАТИКОЙ АГУ-Т-М

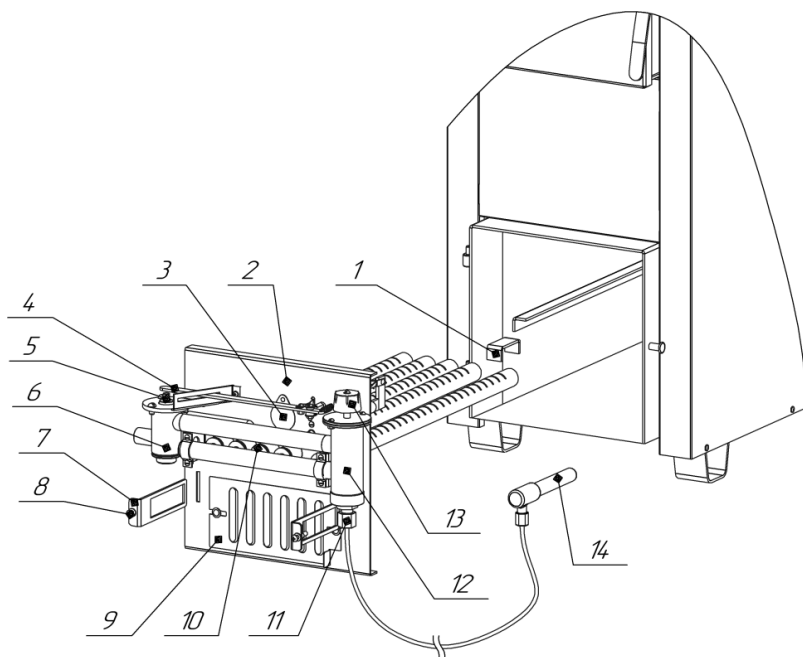


Рис. 7

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. – кронштейн топки | 8. – винт М5х35 |
| 2. – газогорелочное устройство АГУ-Т-М | 9. – решетка |
| 3. – заслонка запальника | 10. – регулятор подачи воздуха |
| 4. – рычаг | 11. – термодатчик |
| 5. – кнопка газового клапана | 12. – блок-кран |
| 6. – газовый клапан газогорелочного устройства | 13. – ручка управления блок-краном |
| 7. – кронштейн крепления щитка | 14. – термобаллон |

Установка газогорелочного устройства в котел - рис.7.

Установить газогорелочное устройство 2 на котел, предварительно сняв нижнюю дверцу котла. Из комплекта поставки взять крепежные кронштейны 7, с закрученными в них регулировочными винтами 8. Выкрутить до упора винты. Крепежные кронштейны в сборе с винтами вставить в пазы в щитке газогорелочного устройства. Произвести зацепление крепежными кронштейнами кронштейнов топки 1. После того, как крепежные кронштейны оделись на кронштейны топки, затянуть винты 8, обеспечив надежное крепление газогорелочного устройства на котле. Не стоит прилагать чрезмерное усилие при затяжке винтов во избежание выгибания крепежных кронштейнов.

1. Перед розжигом газогорелочного устройства необходимо проветрить помещение и провентилировать топливник котла в течение 5-10 минут. Ручка управления горелкой 13 должна быть закрыта.
2. Проверить наличие тяги в дымоходе поднесением полоски тонкой бумаги к отверстиям решетки 9, расположенной в нижней части газогорелочного устройства 2. Если тяга есть, то бумажная полоска будет притягиваться, при отсутствии тяги розжиг газогорелочного устройства запрещается.
3. При розжиге газогорелочного устройства щели решетки должны быть открыты на величину, обеспечивающую нормальную тягу. Тяга регулируется решеткой 9.
4. Розжиг. Зажечь бумажный жгутик, нажать кнопку клапана 5 до отказа, отодвинув заслонку запальника 3, просунуть через отверстие жгутик к запальной горелке. Убедившись в наличии устойчивого пламени на запальной горелке, держать кнопку в таком положении до тех пор, пока рычаг 4 не наедет на одну треть ее диаметра. Отпустить кнопку. После этого плавно открыть ручку управления блок-краном 13 и проследить, чтобы газ на основной горелке воспламенился от запальной горелки. Перед открытием ручки управления заслонка запальника 3 должна быть закрыта.
5. Отрегулировать подачу первичного воздуха к основной горелке вращением регуляторов подачи воздуха 10 газогорелочного устройства до появления на них сине-голубого, устойчивого, без отрывов пламени.
При работе устройства следует вести периодическое наблюдение за горением газа и тягой. Газ должен гореть без копоти, сине-голубым пламенем. Процесс горения должен проходить без шипения и хлопков.
Температура воды определяется по термометру 7 (рис. 2) и автоматически поддерживается терморегулятором, который плавно изменяет подачу газа к основной горелке (при изменении температуры воды в системе на 5-8°C).

Регулировка температуры осуществляется ручкой управления 13 (рис. 7), сверяясь с показателями термометра. Полное отключение подачи газа терморегулятором происходит, в основном, при малой площади отапливаемого помещения. При этом запальная горелка продолжает гореть.

При выключении газогорелочного устройства закрыть ручку управления и кран перед горелкой на газопроводе.

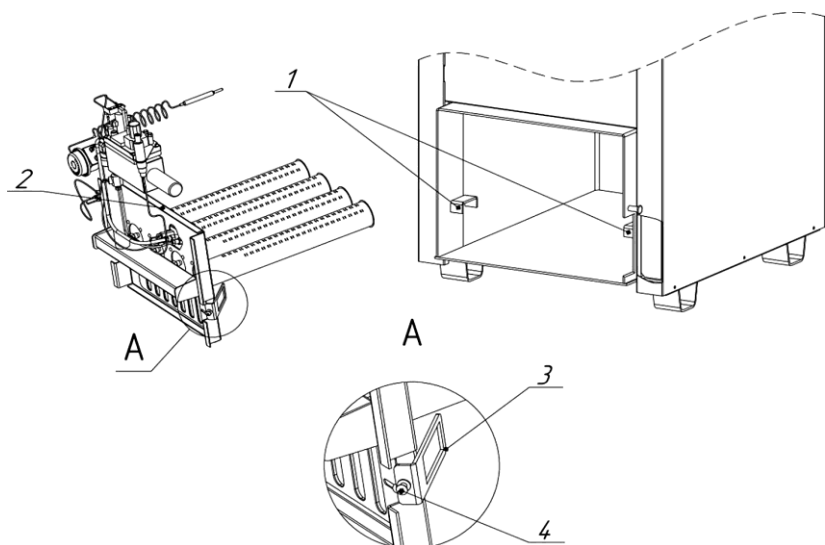


Рис. 8

**Установка газогорелочного устройства в котлы
моделей КСТГ-S, КСТГВ-S, КСТГ-Т, КСТГВ-Т**

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. — кронштейн топки | 3. — крепежный кронштейн газо- |
| 2. — газогорелочное устройство | горелочного устройства |
| | 4. — винт M5x35 |

Установка газогорелочного устройства в котел – рис.8.

Из комплекта поставки взять крепежные кронштейны 3, с закрученными в них регулировочными винтами 4. Выкрутить до упора винты. Крепежные кронштейны в сборе с винтами вставить в пазы в щитке газогорелочного устройства как показано на рисунке, выставив их примерно под углом 45 градусов к щитку газогорелочного устройства, и придерживая крепежные кронштейны как показано на рисунке, поместить, собранное таким образом, газогорелочное устройство 2 в котел. После чего, аккуратно поворачивая крепежные кронштейны в сторону боковых стенок котла, одеть крепежные кронштейны на кронштейны топки 1. После того, как крепежные кронштейны оделись на кронштейны топки, затянуть винты 4, обеспечив надежное крепление газогорелочного устройства на котле. Не стоит прилагать чрезмерное усилие при затяжке винтов во избежание выгибания крепежных кронштейнов.

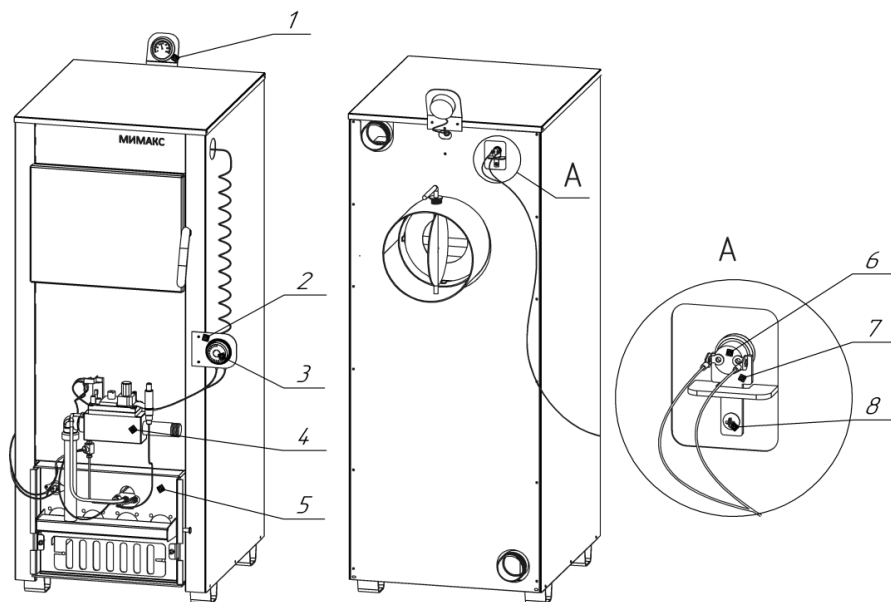


Рис. 9
Котел КСТГ-S/T-40

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. - термометр | 5. – газогорелочное устройство |
| 2. – кронштейн регулятора | 6. – датчик перегрева |
| 3. – регулятор температуры | 7. – вилочка крепления датчика |
| 4. – блок Sit 820 | 8. – винт M5x12 |

Перед включением котла:

- проверьте на герметичность все соединения газовых коммуникаций;
- устраните все обнаруженные утечки газа до пуска котла в работу;
- проверьте тягу в дымоходе;
- проверьте положение ручек управления – они должны находиться в позиции «выключено»;
- провентилировать топку в течение 5-10 минут.

В состав автоматики EUROSIT или TGV входят:

- термoeлектрическое защитное устройство автоматического отключения;
- комбинированный термостат, обеспечивающий быстрое увеличение (снижение) подачи газа, с модулированным управлением от максимальной до минимальной подачи;
- регулировочный винт подачи газа на запальную горелку;

- регулятор давления газа;
- контрольные точки входного и выходного давления газа;
- пьезорозжиг.

Котлы мощностью 12,5-20 кВт оснащаются автоматикой безопасности с газовым клапаном 630 EURO SIT или TGV 307

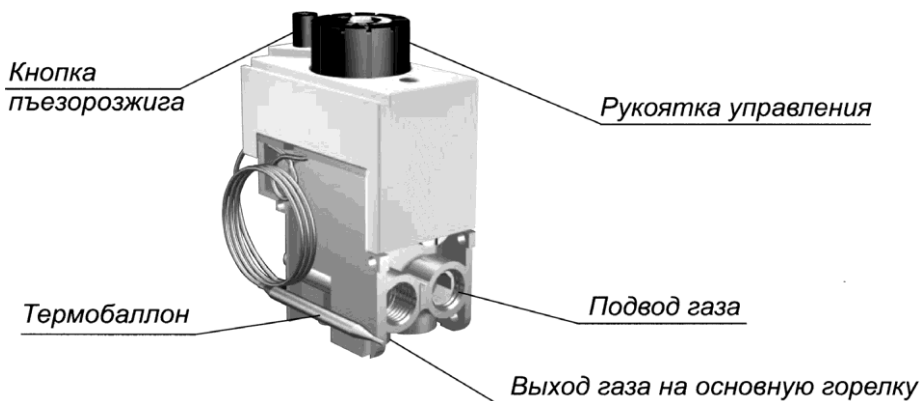


Рис. 10
Клапан EURO SIT 630

Розжиг.

Изначальное положение круглой рукоятки управления рис. 11 в позиции «выключено» ()

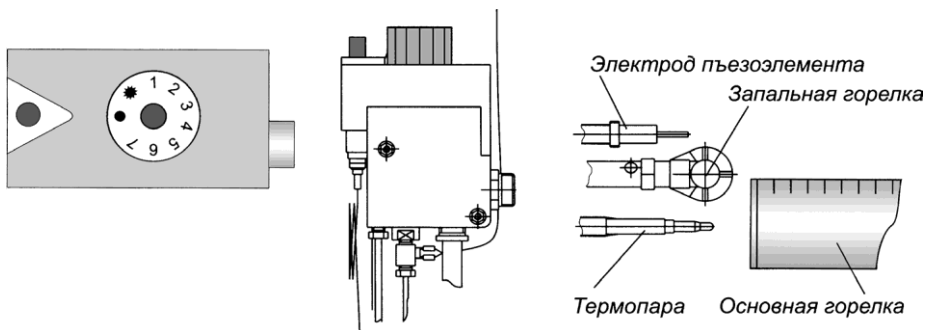


Рис. 11

Включение запальной горелки.

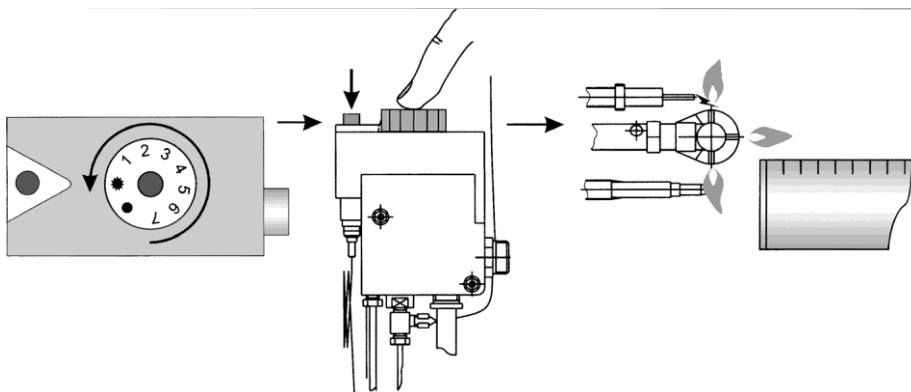


Рис. 11 а

Поверните рукоятку управления против часовой стрелки в позицию розжига () рис.11 а. Нажмите рукоятку управления до упора, и, не отпуская ее, нажмите кнопку пьезорозжига, на запальной горелке должен появиться факел пламени. Не отпускайте рукоятку управления в течение 20-30 с. Отпустите рукоятку управления и проверьте наличие пламени на запальной горелке. Если нет пламени, повторите данную операцию, увеличивая время удержания нажатой рукоятки управления.

Включение основной горелки.

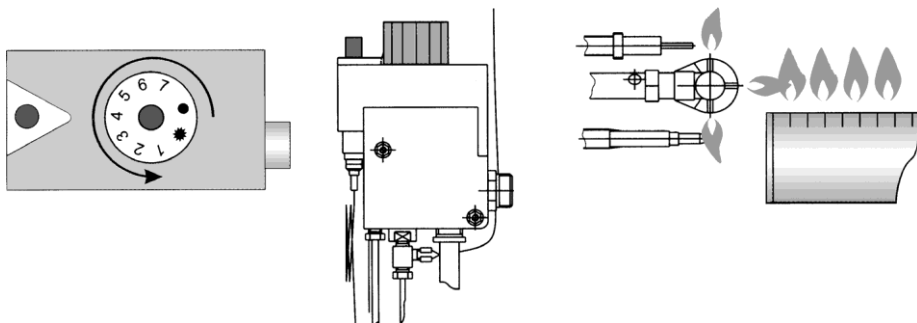


Рис. 11 б

Для включения основной газовой горелки плавно поверните ручку управления против часовой стрелки до положения 1...7 (рис. 11 б). Максимальная температура теплоносителя соответствует цифре 7 на рукоятке управления. Температуру контролируйте термометром (рис. 9), регулировку температуры теплоносителя (воды) осуществляет термостат газового клапана через термобаллон рис.10, вставленный в колбу термобаллона в корпусе котла.

Отключение основной горелки.

Для отключения основной газовой горелки плавно поверните рукоятку управления по часовой стрелке до позиции (); при этом на запальной горелке будет гореть факел.

Отключение котла.

Для полного отключения котла поверните рукоятку управления по часовой стрелке в позицию «выключено» ();

При отключении котла на срок менее 24 часов, запальную горелку рекомендуется оставлять включенной.

Котлы мощностью 25-31,5 кВт комплектуются автоматикой безопасности и газовым клапаном 710 MINISIT или TGV 310.



Рис. 12

Пуск газогорелочного устройства 710 MINISIT

Розжиг:

- розжиг запальной горелки: изначальное положение круглой рукоятки управления в позиции «розжиг» ();
- нажмите кнопку  до упора, и, не отпуская ее, нажмите кнопку пьезорозжига .
- не отпускайте кнопку  в течение 20-30с;
- отпустите кнопку и проверьте наличие пламени на запальной горелке;
- если нет пламени, повторите п. б), в), увеличивая время удержания кнопки .

Розжиг основной газовой горелки.

Для включения основной газовой горелки поверните рукоятку управления против часовой стрелки до позиции 1-7.

Максимальная температура теплоносителя соответствует цифре 7 на рукоятке управления.

Отключение основной горелки.

Для отключения основной газовой горелки поверните рукоятку управле-

ния по часовой стрелке до позиции (), при этом на запальной горелке будет гореть факел.

Отключение котла.

Для полного отключения котла нажмите кнопку ().

Котлы мощностью 40 кВт комплектуются автоматикой безопасности и газовым клапаном 820 NOVA или TGV 508.

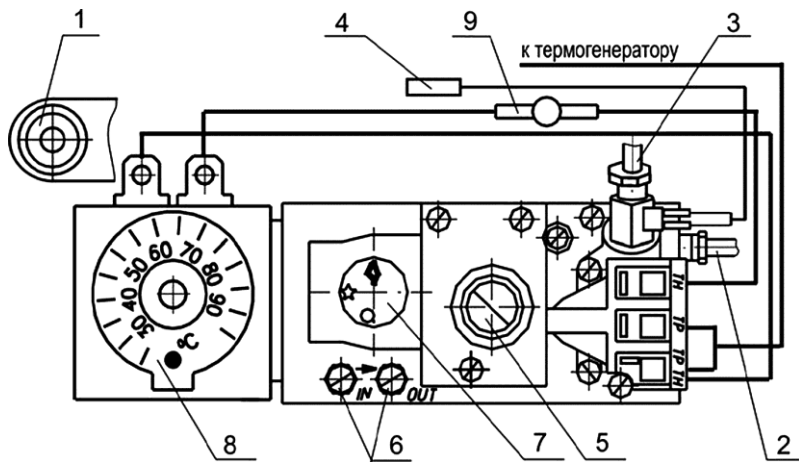


Рис. 13

Блок управления SIT 820 NOVA

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. — Пьезорозжиг | 6. — Штуцера замера давления |
| 2. — Запальник | 7. — Кнопка пусковая |
| 3. — Термопара | 8. — Термостат |
| 4. — Автоматика по тяге | 9. — Автоматика по перегреву |
| 5. — Блок автоматики SIT 820 NOVA | |

820 NOVA представляет собой электромеханическое устройство и служит для подачи газа к запальнику и горелке, регулирования температуры воды в аппарате и автоматического отключения подачи газа при:

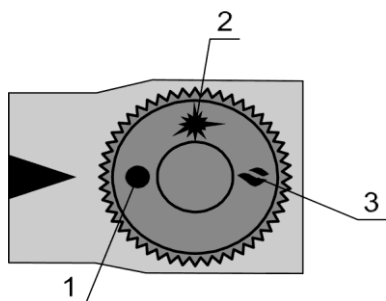
- погасании запальника;
- падении давления газа в сети ниже допустимого или прекращении подачи газа;
- отсутствии тяги в дымоходе.

Термостат 8 (рис. 13), соединенный проводами с блоком и автоматикой по перегреву 9, обеспечивает автоматическое плавное включение основной горелки, а при достижении заданной температуры воды в теплообменнике производит полное отключение основной горелки.

При понижении заданной температуры воды в теплообменнике аппара-

та (не более 20°C) в результате отбора тепла при отоплении или отборе горячей воды, автоматически возобновляется подача газа в основную горелку, и она загорается от пламени запальника.

Установка требуемой температуры воды производится регулировочной ручкой термостата, а ее контроль выполняется по термометру.



Положение 1 — ● — «Стоп» или выключено», автоматика отключена, газ не подается.

Положение 2 — ✱ — «Пуск» или «запальная горелка», газ подается только в пилотную горелку.

Положение 3 — 🔥 — «Большое горение» или «включено», газ подается в основные горелки.

Рис. 14

Внешний вид ручки управления регулятора подачи газа 820 NOVA Пуск газогорелочного устройства.

Розжиг запальной горелки.

Нажмите и поверните круглую ручку управления в положение ✱, еще раз нажмите до упора и, не отпуская ее, нажмите кнопку пьезорозжига, которая установлена на выносном кронштейне возле газового клапана. После появления пламени на запальной горелке, не отпускайте ручку на протяжении 20-30 секунд. Отпустите ручку и проверьте наличие пламени на запальной горелке. Если пламя отсутствует, повторите данную операцию, увеличив время удержания ручки.

Розжиг основной горелки.

Для включения основной газовой горелки слегка надавите и поверните ручку управления против часовой стрелки к положению 🔥.

При этом ручка терморегулятора, установленная на котел, должна быть в положении выбранной температуры (40°-90°).

Отключение основной и пилотной (запальной) горелки.

Для отключения основной газовой горелки поверните ручку по часовой стрелке к положению ✱. При этом останется гореть факел пилотной горелки;

Для полного отключения котла поверните ручку в положение ● «выключено».

ВНИМАНИЕ!

Перезапуск автоматики после аварийного выключения может быть произведен не менее чем через 60 секунд после отключения устройства контроля пламени.

Устройства безопасности.

1. Защита при внезапном отключении газа.

При внезапном отключении газа или задувании пламени запальной горелки, прекращается нагрев термочувствительного элемента термопары, понижаясь, ЭДС термопары выключит магнитный блок, и клапан магнитного блока газового клапана перекроет подачу газа.

2. Защита при отсутствии тяги в дымоходе.

Для реализации защиты котла при отсутствии тяги в газогорелочных устройствах с блоками автоматики Sit или TGV, к газовому клапану подключается датчик тяги. Датчик тяги представляет собой термореле которое размыкает контакты при повышении температуры выше заданной. Термореле расположено на щитке газогорелочного устройства. При отсутствии тяги термореле нагревается и размыкает цепь подключения термопары к газовому клапану. При этом магнитный блок газового клапана перекрывает подачу газа.

3. Защита от перегрева котла.

На корпусе котла установлен датчик отключения, который в случае повышения температуры теплоносителя в котле свыше 94 °С размыкает цепь подключения термопары к газовому клапану. При этом магнитный блок газового клапана закрывает клапан, и подача газа прекращается.

Для выполнения гарантийного ремонта обращайтесь к продавцу - дистрибьютеру.

При отключении котла вышеперечисленными устройствами автоматики безопасности, подача газа, т.е. включение котла невозможно без повторного ручного пуска при условии устранения выше перечисленных нарушений.

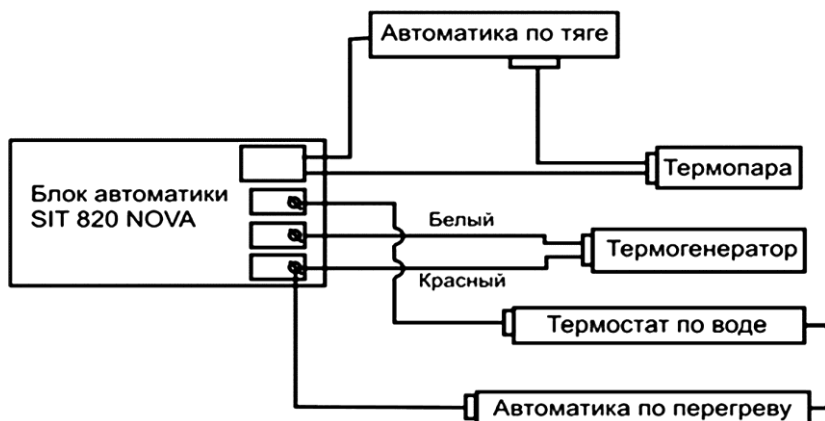


Рис. 15

Схема подключения блока автоматики SIT 820 NOVA

8. Техническое обслуживание котла



Наблюдение за работой котла возлагается на владельца, который обязан содержать его в чистоте и исправном состоянии, своевременно производить проверку и чистку дымохода.

Профилактический осмотр и ремонт котла должны производить только квалифицированные работники местного управления газового хозяйства или организация, обслуживающая бытовые газовые приборы.

При эксплуатации системы необходимо поддерживать минимальный уровень воды в расширительном бачке для чего необходимо пополнять систему водой до ее появления из переливной трубы.

ВНИМАНИЕ!

При наличии стука в системе (гидравлические удары вследствие парообразования) - немедленно отключите газогорелочное устройство, дайте остыть воде до температуры 70 – 75°C, затем пополните систему водой и вновь растопите котел.

В зимнее время, если потребуется прекратить топку на срок свыше суток, необходимо, во избежание замерзания, полностью слить воду из системы.

9. Транспортирование и хранение котла



- 9.1. Котлы и газогорелочные устройства к ним поставляются в упаковке предприятия-изготовителя.
- 9.2. Котлы транспортируются автомобильным, водным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта.
- 9.3. Котлы транспортируются только в вертикальном положении, резкие встряхивания и кантовка не допускаются. При транспортировке необходимо предусмотреть надежное закрепление котлов от горизонтальных и вертикальных перемещений.
- 9.4. Не установленные котлы хранятся в упаковке предприятия - изготовителя в закрытых сухих помещениях при температуре от +5°C до +40°C.

10. Перевод котла для работы на сжиженном углеводородном газе (СУГ)



10.1. **ВНИМАНИЕ!**

Перевод котла для работы на СУГ могут производить только специалисты газовой службы при наличии разрешающих документов на право проведения данных работ. Эта работа выполняется на платной основе.

10.2. Комплект узлов для работы котла на СУГ не входит в комплект поставки и приобретается потребителем дополнительно.

10.3. Порядок работы котла:

- убедиться в наличии комплекта для работы на СУГ;
- отсоединить коллектор вместе с газовым блоком от панели газогорелочного устройства, отсоединить трубку запальника;
- произвести замену сопел коллектора. Для герметизации соединений сопел с коллектором необходимо применять грунт на масляной основе типа ГФ-021 (в комплект не входит);
- произвести установку коллектора с газовым блоком на панель газогорелочного устройства;
- изменить настройку регулятора давления газа в составе газового блока. Регулировочный винт необходимо вернуть на 5...6 оборотов;
- при первом включении аппарата в работу провести проверку герметичности газовых соединений обмыливанием;
- проконтролировать давления на выходе из газового блока, которое должно быть для СУГ не менее 2500 Па (250 мм вод.ст.)

10.4. **ВНИМАНИЕ!**

Сжиженные углеводородные газы СУГ тяжелее воздуха и могут скапливаться в нишах, подвальных и полуподвальных помещениях с образованием ВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВОЗДУШНЫХ СМЕСЕЙ.

10.5. При работе котлов на СУГ необходимо выполнять требования «МДС 40-2.2000 ПОСОБИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОНОМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ОДНОКВАРТИРНЫХ И БЛОКИРОВАННЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ (ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ)» и требования Постановления Правительства Российской Федерации от 21 июля 2008 г. N549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N30, ст. 3635 разработан «ПОРЯДОК СОДЕРЖАНИЯ И РЕМОНТА ВНУТРИДОВОМОВОГО ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»). Зарегистрировано в Минюсте РФ 17 сентября 2009 г. 14788.

Модель котла: КСТ- _____ ☐ / КСТВ- _____ ☐КСТГ-М- _____ ☐ / КСТГВ-М- _____ ☐КСТГ-S- _____ ☐ / КСТГВ-S- _____ ☐КСТГ-T- _____ ☐ / КСТГВ-T- _____ ☐Вид топлива: ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ☐ СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ☐ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО ☐

Заводской № _____

соответствует требованиям ТР ТС 016/2011, ТР ТС 010/2011, ТУ 25.21.12-004-44866226-2025 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Начальник ОТК _____

Котел (аппарат), выработавший свой ресурс, необходимо разобрать на отходы металла и пластмассы, затем произвести утилизацию по правилам утилизации лома черного металла и изделий из пластмассы.

- 12.1. Срок службы котла - 15 лет. Гарантийный срок эксплуатации котла 30 месяцев, со дня продажи через розничную торговую сеть, но не позже 42 месяцев, после изготовления.
- 12.2. В случае отказа в работе котла в течение гарантийного срока эксплуатации потребитель имеет право на бесплатный ремонт или замену котла. Гарантийный ремонт котла проводится службами газового хозяйства или другими организациями, выполняющими их функции по месту жительства потребителя. По результатам ремонта оформляется талон на гарантийный ремонт.
- 12.3. Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не гарантирует работу котла в случаях:
 - если неисправность котла возникла в результате небрежного обращения или несоблюдения правил эксплуатации;
 - при отсутствии гарантийного талона со штампом магазина и даты продажи;
 - несоблюдения правил установки и эксплуатации;
 - если монтаж и ремонт котла проводились лицами на это не уполномоченными;
 - если не заполнен контрольный талон на установку котла;
 - если отсутствует штамп торгующей организации и дата продажи в гарантийном талоне.

Котел необходимо транспортировать в заводской упаковке. При несоблюдении этого условия претензии по механическим повреждениям, полученные в результате транспортировки, не принимаются.

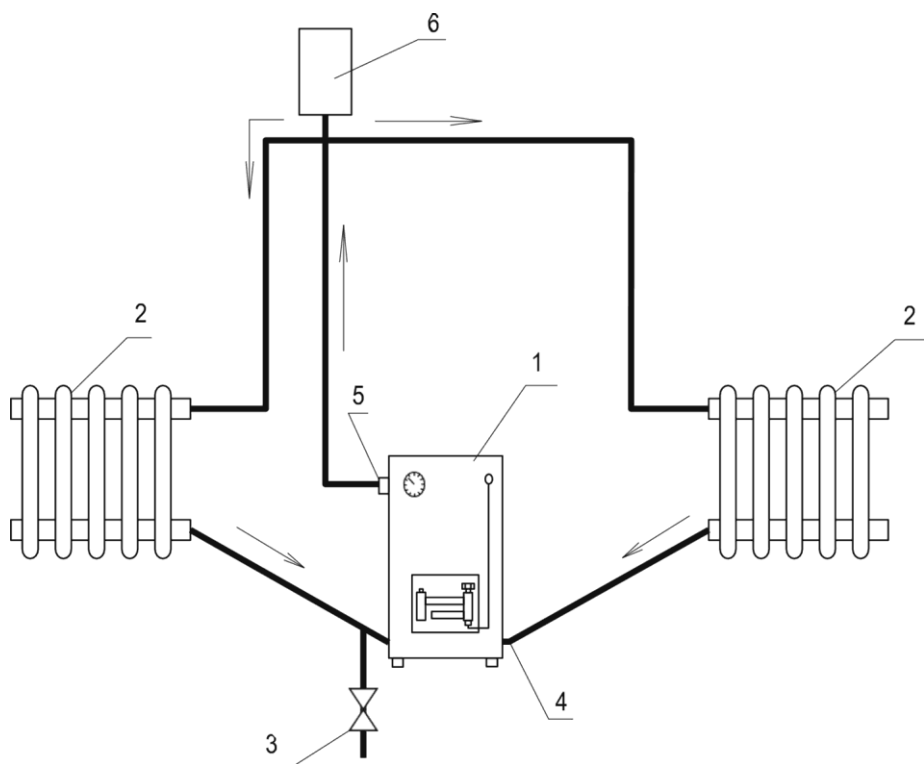


Рис. 16
Схема монтажа котла в системе отопления
с естественной циркуляцией теплоносителя

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. — котел | 4. — вход отопительной воды |
| 2. — отопительный радиатор | 5. — выход отопительной воды |
| 3. — заливной и сливной вентиль | 6. — расширительный бачок |

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Работа на твердом топливе		
1. Плохое горение на твердом топливе, топливо не разжигается	Плохая тяга	Открыть на большую величину шибер и увеличить подачу воздуха через заслонку на нижней дверке. Проверить правильность выполнения дымовой трубы, очистить ее от сажи, увеличить высоту дымовой трубы
2. Горение топлива хорошее, вода в системе отопления нагревается плохо	Уровень воды в расширительном баке упущен	При температуре воды за котлом ниже 95°C медленно пополнить систему водой. При температуре воды за котлом выше 95°C при стуке в системе вследствие парообразования, удалить горящее твердое топливо из топки или выключить газовую горелку. После охлаждения воды за котлом до 75°C пополнить систему водой
3. Утечка продуктов сгорания в помещение (дымление)	Нарушение уплотнения на дверках, плохая тяга	Восстановить уплотнение. Проверить тягу по п.1.
Работа на газе		
4. Гаснут основные горелки (котел отключился)	Плохая тяга	Проверить тягу по п.1. Прочистить дымоход
5. Происходит отрыв пламени горелки	Увеличена тяга.	Прикрыть шибер и заслонку для подвода вторичного воздуха на горелки
	Увеличен подвод первичного воздуха	Прикрыть заслонку на горелке для подвода первичного воздуха
	Увеличено давление газа в сети	Прикрыть входной газовый кран

Корешок талона на гарантийный ремонт отопительного котла кВт
Изъят « ____ » ____ Представитель газового хозяйства

(фамилия, личная подпись)

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

ООО «МИМАКС»

347927 Ростовская обл., г. Таганрог,
Поляковское шоссе 20

ТАЛОН

на гарантийный ремонт отопительного котла - кВт
изготовленного

(дата изготовления, заводской номер)

Продан магазином № _____

(наименование торгога)

« ____ » _____

Штамп магазина _____

(подпись)

Владелец и его адрес: _____

(личная подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей:

Представитель газового хозяйства

(ФИО, дата)

Владелец _____

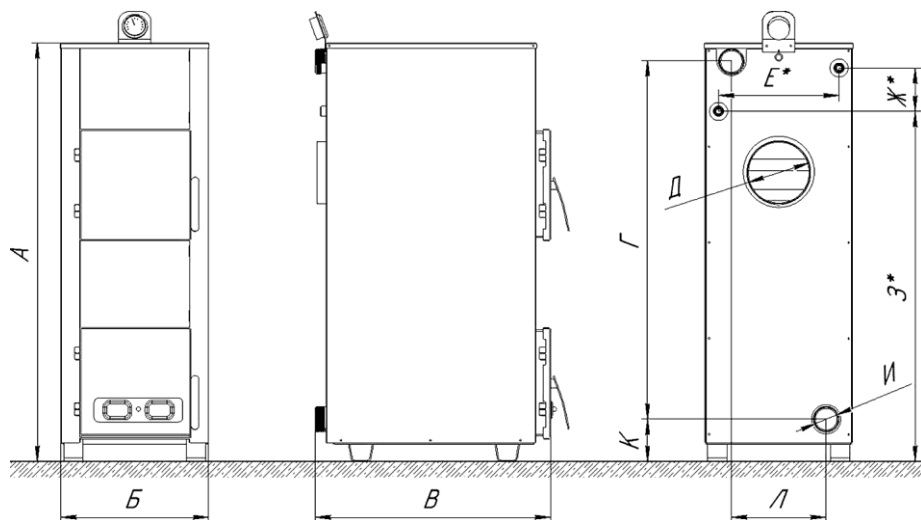
(подпись)

Штамп газового хозяйства « ____ » _____

(подпись)

Контрольный талон на установку котла		
1. Дата установки котла	« »	20__год
2. Адрес установки котла:		
3. Наименование и адрес обслуживающей организации:		
4. Кем произведен монтаж:		
5. Кем произведены (на месте установки) наладка и регулировка котла:		
6. Дата пуска котла:		
7. Кем произведен пуск газа и инструктаж:		
8. Подпись лица заполнившего талон		
	« »	20__год
9. Подпись владельца		
	« »	20__год

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КОТЛОВ



*- Размеры только для котлов КСТВ/КСТГВ (водогрейных)

№	Обозначение котла	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Е, мм	Ж, мм	З, мм	И, мм	К, мм	Л, мм	Объем воды, л	Вес котла, кг
1	КСТ-12,5 КСТГ-М/С/Т-12,5	770	347	550	630	150	-	-	-	1½"	98	220	41	82
2	КСТ-16(20) КСТГ-М/С/Т-16(20)	870	347	550	730	150	-	-	-	2"	98	220	45	90
3	КСТ-25(31,5) КСТГ-М/С/Т-25(31,5)	970	427	550	830	150	-	-	-	2"	98	300	56	115
4	КСТ-40 КСТГ-М/С/Т-40	1070	427	550	930	180	-	-	-	2"	98	300	60	123
5	КСТВ-12,5 КСТГВ-М/С/Т-12,5	870	347	550	730	150	280	100	712	1½"	98	220	55	90
6	КСТВ-16(20) КСТГВ-М/С/Т-16(20)	970	347	550	830	150	280	100	812	2"	98	220	59	98
7	КСТВ-25(31,5) КСТГВ-М/С/Т-25(31,5)	1070	427	550	930	150	360	100	912	2"	98	300	73	123
8	КСТВ-40 КСТГВ-М/С/Т-40	1170	427	550	1030	180	360	100	1012	2"	98	300	78	131

Для заметок

ООО «МИМАКС»

**347927, Россия,
Ростовская область, г. Таганрог
Поляковское шоссе, 20
По общим вопросам
- contact@mimaks.ru
По вопросам сервиса,
ремонта, гарантии
- service@mimaks.ru
тел/факс: 8 (800) 333 65 80;
8 (8634) 38-16-13**