

Вкладка в руководство по эксплуатации

Вкладка является дополнительной информацией находящейся в руководстве по эксплуатации.

Технические характеристики

Технические данные, основные параметры и характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Величина показателей	
	КОВ-150 СТ1 «Сигнал»	КОВ-150 СТ1 «Сигнал» electro
1 Номинальная теплопроизводительность котла, $N_{ном}$, кВт	150	
2 Расход газа при номинальной теплопроизводительности, Q , $nm^3/ч$	17,56	
3 Допускаемые отклонения номинальной теплопроизводительности, %	± 5	
4 Расход воды через котёл, минимальный ($\Delta T = 20^\circ C$) $m^3/час$ / гидравлическое сопротивление, кПа	6,9 / 3	
5 Объем воды, вмещаемый котлом, V , л	160	
6 Коэффициент полезного действия, η , %, не менее	90	
7 Вид топлива	Природный газ по ГОСТ 5542-87	
8 Номинальное давление природного газа на входе в котел, Па	1300	2000
9 Диапазон давлений природного газа, Па	600...3000	600...3000
10 Рабочее давление воды, $P_{раб}$, в системе отопления, МПа,	0,15...0,6	
11 Диапазон регулирования температуры воды на выходе из котла, $^\circ C$	50...90	
12 Диапазон разрежения воздуха за котлом/ рекомендуемый, Па	5...60 / 7...15	
13 Температура продуктов сгорания на выходе из котла, $^\circ C$, не менее	110	
14 Объемное содержание окиси углерода в продуктах сгорания, mg/m^3 , не более	119	
15 Объемное содержание оксидов азота продуктах сгорания, mg/m^3 , не более	160	
16 Коэффициент избытка воздуха, при разрежении за котлом 5 Па	1,75	
17 Присоединительные фланцы патрубков для подвода и отвода воды по ГОСТ 33259-2015	DN 50, PN 10 кг/см² Фланец 50-10-01-2-В-ст 20	
18 Присоединительная резьба штуцера для подвода газа по ГОСТ 6357-81	G1 1/4-В	
19 Диаметр дымохода, A мм	300	
20 Габаритные размеры, мм, не более	глубина	970
	ширина	835
	высота	1280
21 Масса, кг, не более	340	

Устройство и работа котла

Котел состоит из следующих основных узлов: теплообменника, горелки и системы безопасности, обеспечивающую защиту котла при перегреве, отсутствии тяги и при прекращении подачи газа.

Термопара, находящаяся в пламени пилотной (запальной) горелки, вырабатывает термо ЭДС, которая подается на обмотку электромагнита входного газового клапана газогорелочного устройства и открывает его.

Электромагнит (ЭМК) удерживает клапан в открытом положении – газ поступает на пилотную (запальную) и основные горелки, входящие в состав газогорелочного устройства.

На ручке регулировочного термостата задается величина температуры, выходящей из котла воды, которая приведена ниже.

Диапазон температуры нагрева воды, °С
40...90

При достижении заданной температуры воды газовый клапан прикрывает поступление газа на основные горелки, автоматически регулируя теплопроизводительность.

Датчик безопасности по тяге или датчик безопасности по предельной температуре разрывают цепь питания электромагнита входного клапана при нарушении тяги в топке или нагреве выходящей воды свыше 95°С соответственно, входной клапан перекрывает проход газа на основные и запальную горелки, горелки гаснут. Термопара остывает и прекращает вырабатывать термо ЭДС. Розжиг горелки производится вручную после устранения причин, вызвавших прекращение тяги в топке или перегрев выходящей воды.

Устройство газовых клапанов представлено на рисунках 1, 2.

Конструкция котла представлена на рисунке 3а, 3б.

Схемы электрические принципиальные – на рисунке 4а и 4б.

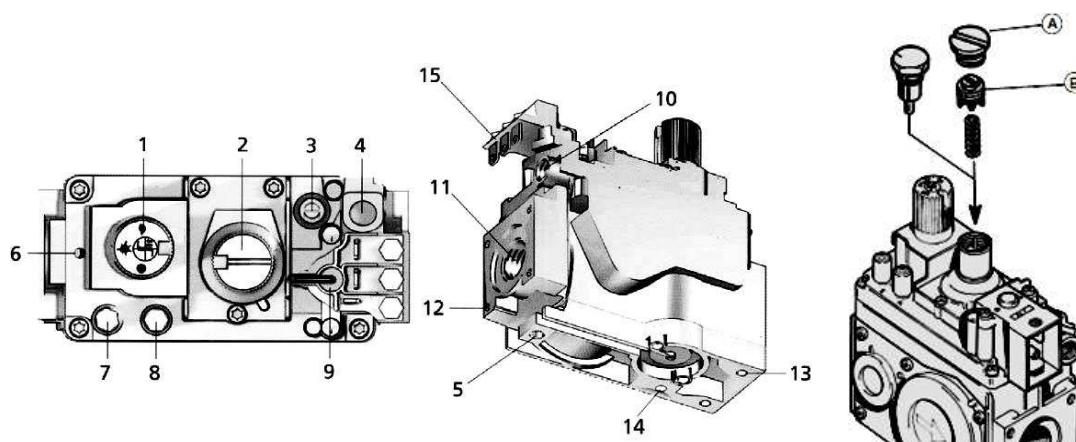
Газогорелочное устройство – на рисунке 5а, 5б.

В связи с тем, что регулировка изделий в заводских условиях производится на установленном на предприятии давление газа, при установке котла у потребителя может потребоваться дополнительная регулировка газового клапана на давление в газовой магистрали, к которой производится подключение.

Регулировка должна производиться специалистами газовой службы либо авторизованного сервисного центра. Необходимость регулировки может быть установлена только этими специалистами!

Регулировка клапана Sit 820 NOVA mV (см. рисунок 1), при необходимости, производится в следующей последовательности.

Рисунок 1 - Органы управления и регулировки клапана Sit 820 NOVA mV



1-ручка выбора режима работы; 2-настройка давления газа на основной горелке; 3-настройка давления на запальной горелке; 4-гнездо термопары; 5-запасное гнездо термопары; 6-отверстие для крепления держателя с пьезовоспламенителем; 7-штуцер измерения входного давления; 8-штуцер измерения выходного давления; 9-запорный клапан; 10-выход газа на запальную горелку; 11-выход газа на основную горелку; 12-отверстия для крепления фланца; 13-запасные отверстия; 14-выход регулятора давления; 15-контактные пластины для электрических соединений.

Настройка выходного давления газа (в основной горелке).

Снимите заглушку (А). При повороте винта (В) по часовой стрелке – расход газа повышается. После завершения настройки установите заглушку (А).

Настройка подачи газа на запальную горелку.

При повороте винта поз.3, по часовой стрелке – расход понижается.

Вернуться к начальным настройкам можно:

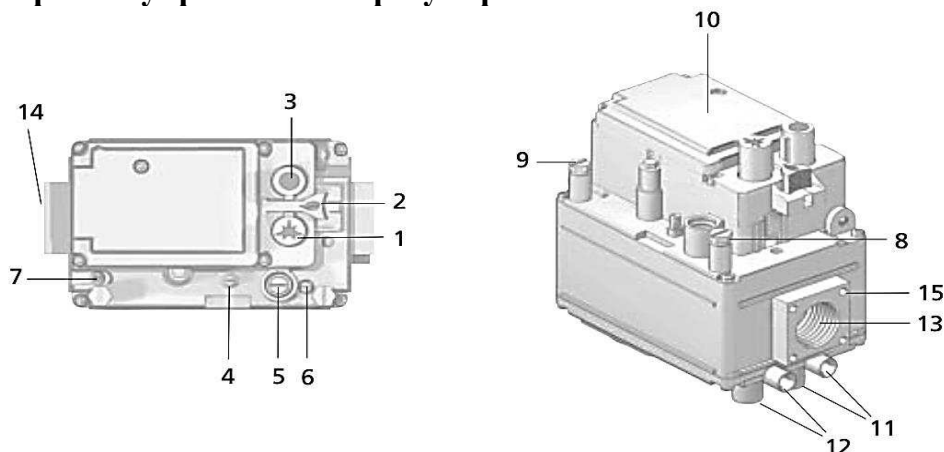
полностью заверните винт настройки поз.3, а затем выверните его на два оборота.

Внимание!

По окончании регулировок убедитесь, что клапан собран надлежащим образом, проверьте герметичность уплотнений и отсутствует утечка газа. Категорически не допускается отрыв или проскок пламени при соответственно максимальном и минимальном давлении газа. После выполнения регулировочных работ зафиксируйте винты настроек краской.

Регулировка клапана ELETTROSIT 810 (см. рисунок 2), при необходимости, производится в следующей последовательности.

Рисунок 2 - Органы управления и регулировки клапана ELETTROSIT 810



1 – Кнопка зажигания (регулировочное положение); 2 – Кнопка включения зажигания основной горелки; 3 – Кнопка отключения; 4 – Устройство настройки регулятора давления; 5 – Винт регулировки потока газа на зажигательную горелку; 6 - Винт регулировки ступенчатого зажигательного устройства; 7 - Устройство блокировки регулятора давления; 8 - Контрольная точка давления на входе; 9 - Контрольная точка давления на выходе; 10 – Двухпозиционный электромагнитный клапан; 11 – Разъемы для термопар; 12 – Выходные отверстия запальной горелки; 13 – Основное отверстие впуска газа; 14 – Основное отверстие выпуска газа; 15 – Отверстия (M5) для крепления фланцев.

Измерение входного и выходного давления

Входные и выходные давление газа можно измерить, открутив поставляемые герметизирующие винты контрольной точки.

Затяните винты с моментом в 2,5 Нм.

Регулировка расхода газа запальной горелки

Регулировочный винт (PILOT ADJ.). Закрутите винт, чтобы уменьшить поток, или открутите его, чтобы увеличить поток.

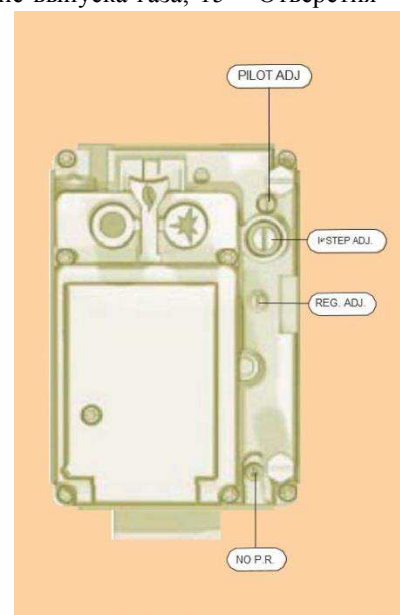
Регулировка выходного давления

Регулировочный винт (REG. ADJ.). Снимите защитный колпачок, закрутите регулировочный винт (REG. ADJ.), чтобы увеличить давление на выходе, или открутите его, чтобы уменьшить поток.

Регулировка минимального расхода природного газа для шага зажигания

Регулировочный винт (1st STEP ADJ.) С помощью винта (1st STEP ADJ.) вместе с винтом (REG ADJ.), или кнопок и , можно регулировать устройство ступенчатого зажигания таким образом, чтобы горелка зажигалась постепенно и бесшумно.

Регулировка минимального расхода шага зажигания для газов третьего типа



Полностью открутив винт (NO P.R.) и регулируя винт (REG ADJ.) и (PILOT ADJ.), можно получить постепенное и бесшумное зажигание газов третьего вида (LPG).

ВНИМАНИЕ:

См. Руководство по эксплуатации и установки для детального описания систем регулировки, описанных выше (сноска). Проверьте герметичность и эффективность и закройте регулировочные устройства.

Рисунок 3а - Котел КОВ-150СТ1 «Сигнал»,

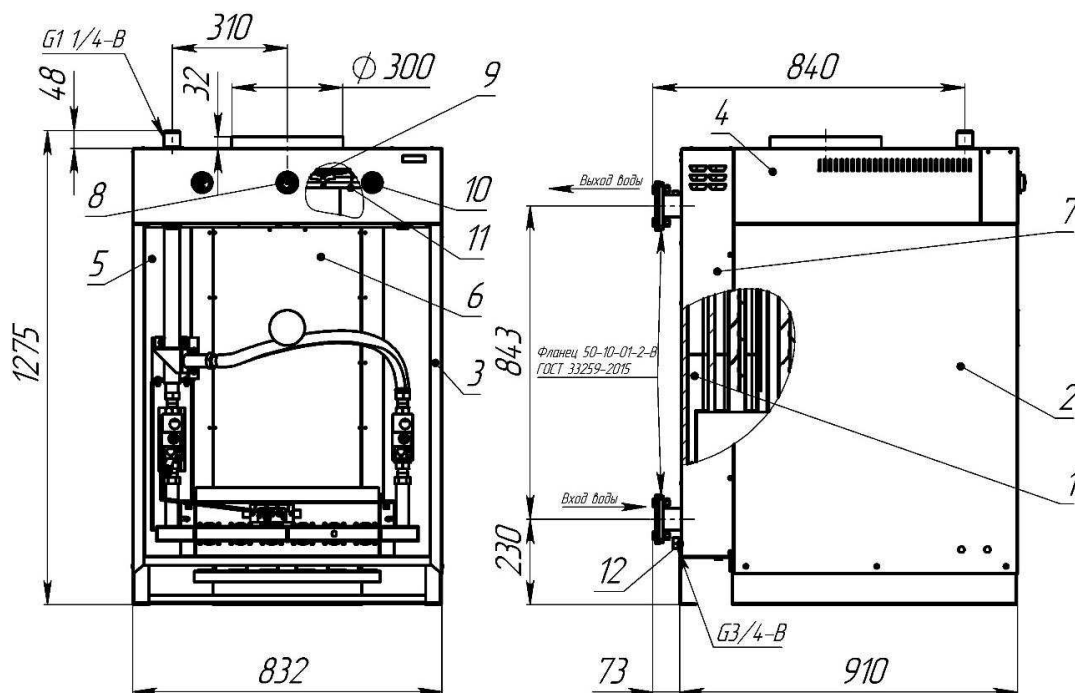
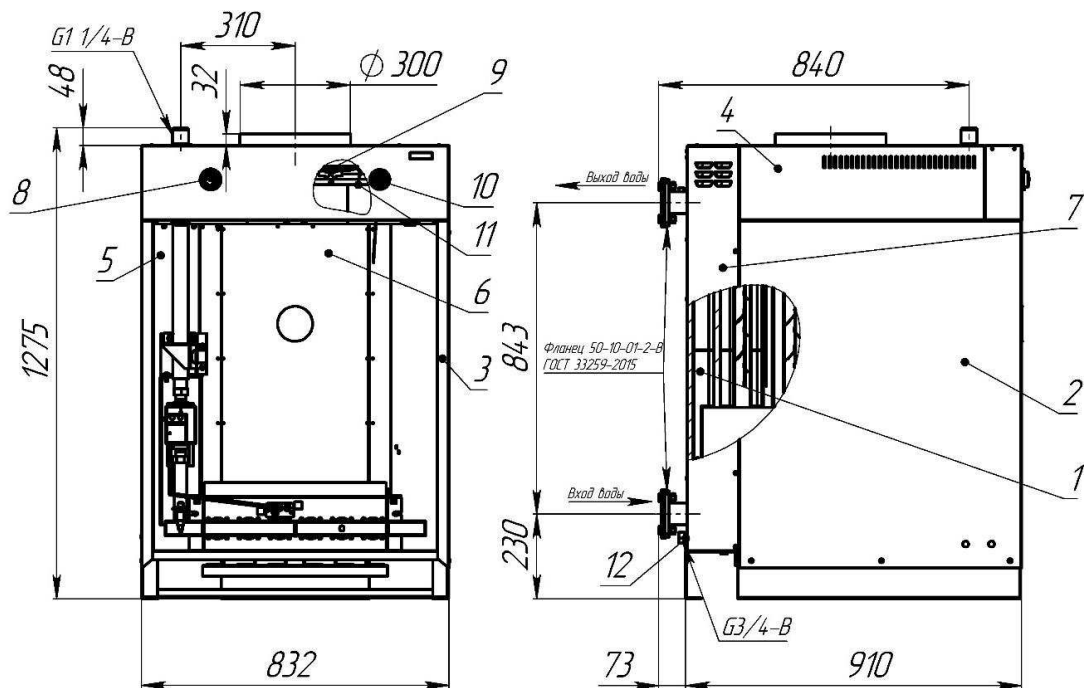
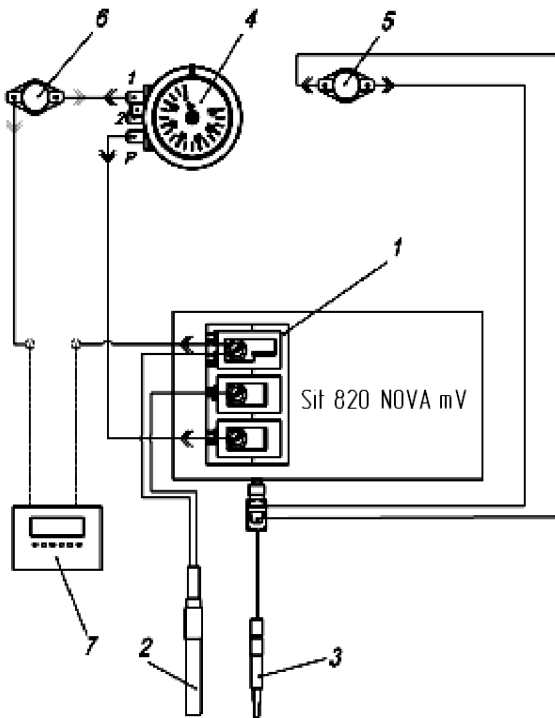


Рисунок 3б - Котел КОВ-150СТ1 «Сигнал» Electro,



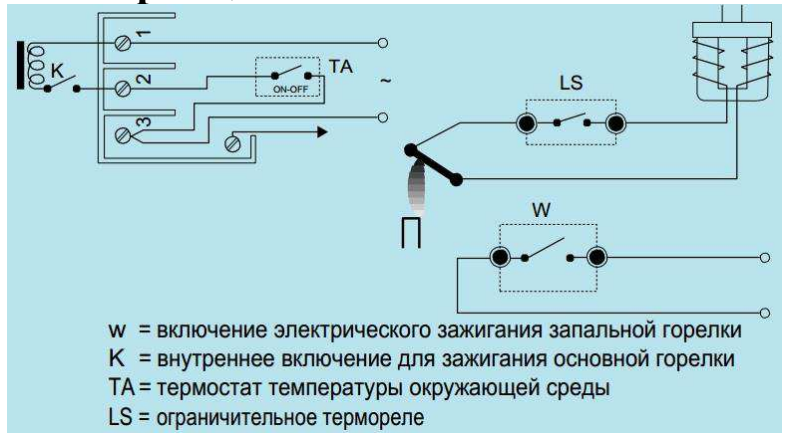
- 1 – Теплообменник, 2 – панель боковая (левая), 3 – панель боковая (правая),
- 4 – панель верхняя, 5 – панель съемная, 6 – панель передняя, 7 – панель задняя,
- 8 – термометр капиллярный Ø52 (31150106) (индикатор температуры воды),
- 9 – терморегулятор ТК24-03-3-Сп62-75±2% (датчик безопасности по тяге),
- 10 – термостат капиллярный (регулятор температуры),
- 11 – терморегулятор ТК24-00-3-Сп62-95+/-2% (датчик безопасности по предельной температуре), 12 – штуцер под клапан сбросной 3,5 bar.

Схема электрическая принципиальная



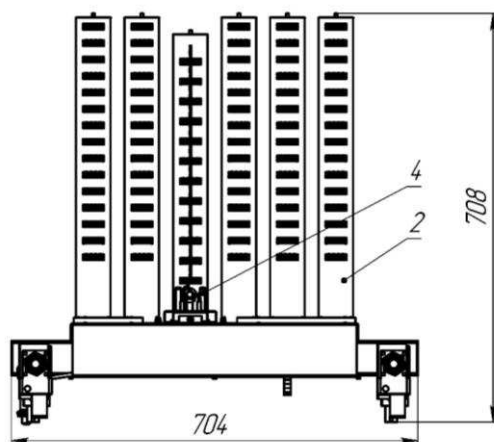
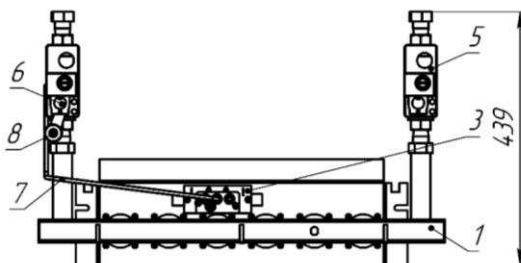
**Рисунок 4а – котел
КОВ «Сигнал»
серия «Комфорт» с газовым клапаном
Sit 820 NOVA mV**

1-блок газовый; 2-термогенератор; 3-термопара; 4-регулирующий термостат TR2; 5-датчик тяги; 6-датчик по предельной температуре; 7-комнатный термостат (поставка под заказ); 8-термопрерыватель.

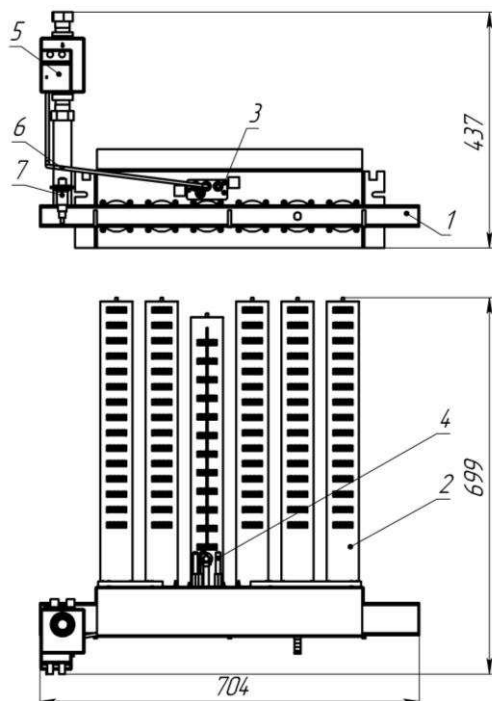


**Рисунок 4б – котел
КОВ «Сигнал»
серия «Комфорт» с газовым клапаном
ELETROSIT 810**

w = включение электрического зажигания запальной горелки
K = внутреннее включение для зажигания основной горелки
TA = термостат температуры окружающей среды
LS = ограничительное термореле



**Рисунок 5а – Газогорелочное устройство для котлов 150 кВт с газовым клапаном
SIT 820 NOVA mV**



- 1 – Газораспределитель в сборе;
- 2 – трубчатая горелка POLIDORO (основная горелка);
- 3 – пилотная (запальная) горелка;
- 4 – термогенератор Q313A1022B;
- 5 – газовый клапан ELETTROSIT 810;
- 6 – газопровод;
- 7 – кнопка пьезорозжига.

Рисунок 5б – Газогорелочное устройство для котлов 150 кВт с газовым клапаном ELETTROSIT 810

Запуск котла

Первый пуск котла выполняется авторизованным персоналом (сервисной службой) при установке котла в следующей последовательности:

Заполнить отопительную систему водой.

Снять дверку.

Проверить наличие тяги тягонапоромером. (см. таблицу 1)

ПРИ ОТСУТСТВИИ ТЯГИ ЗАЖИГАТЬ ГАЗОГОРЕЛОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАПРЕЩАЕТСЯ.


Убедиться, что ручка регулятора находится в положении «ВЫКЛЮЧЕНО».

Открыть газовый кран на подводщем газопроводе.

Повернуть ручку регулятора в положение «Запальная горелка» («★») (см. рисунок 1).

Нажать на ручку регулятора до упора вниз и удерживать ее в этом положении не менее 1 минуты (для вытеснения воздуха из газопровода).

Нажать кнопку пьезорозжига запальная горелка («★»), убедиться, что запальник горит, ручку удерживать не менее 40 секунд.

Повернуть ручку терморегулятора в положение от 40 до 90 °С и повернуть ручку выбора режима работы в положение «включено»  - основные горелки должны загореться малым пламенем (см. ниже текст).

Примечание: розжиг основных горелок у Sit 820 NOVA mV осуществляется после 30...60 секунд устойчивой работы запальной горелки.

Подождать, когда прогреется дымоход и начнется циркуляция воды в системе отопления (определить на ощупь нагрев дымохода и трубопровода, подходящего к котлу).

При прогретой системе отопления задавать нужную температуру выходящей воды в диапазоне от 40 до 90 °С перемещением шкалы термостата капиллярного (регулятора температур).

Установить на место дверку.

ВНИМАНИЕ!

ПРИ РОЗЖИГЕ КОТЛА НА ХОЛОДНЫХ СТЕНКАХ ТЕПЛООБМЕННИКА И ДЫМОВОЙ ТРУБЫ ОБРАЗУЕТСЯ КОНДЕНСАТ ВОДЫ, КОТОРЫЙ ПОПАДАЕТ В ТОПКУ КОТЛА, ПРИ ПРОГРЕВЕ ТЕПЛООБМЕННИКА И ДЫМОВОЙ ТРУБЫ ОБРАЗОВАНИЕ КОНДЕНСАТА ВОДЫ ПРЕКРАЩАЕТСЯ.

Положение ручки выбора режима работы для котлов с клапаном Sit 820 NOVA mV

Положение 1 – розжиг запальной горелки

Нажмите ручку управления и поверните её в положение «Запальная горелка» ✨. Нажмите ручку и подожгите запальную горелку, удерживая ручку полностью нажатой в течение нескольких секунд. Отпустите ручку управления и убедитесь, что запальная горелка горит. Если запальник погас, повторите процедуру розжига.



Положение 2 – розжиг основной горелки

Слегка нажмите ручку управления и поверните ее в положение «включено» 🔥.



Дежурная позиция

Поверните ручку управления в положение «Запальная горелка» ✨. Подача газа на основную горелку прекращается, а запальная горелка остается зажженной.



Положение 3 – Выключение котла

Поверните ручку управления в положение «выключено» ●.



ВНИМАНИЕ!

Перезапуск аппарата после аварийного выключения может быть произведен приблизительно через 60 секунд после отключения устройства контроля пламени. Данное требование обеспечено конструктивным исполнением регулятора подачи газа Sit 820 NOVA mV. Поворот ручки управления из положения «Запальная горелка» ✨ возможен только после охлаждения термопары контроля пламени. При охлаждении термопара прекращает выработку термоЭДС, удерживающей термоэлектрическое устройство контроля пламени в блокирующем положении.

Отключение котла

Снять дверку.

Отключение котла производится установкой ручки регулятора в положение «Выключено» «●».

Положение ручки выбора режима работы для котлов с клапаном ELETTROSIT 810

Зажигание растопочного пламени

Нажмите кнопку и зажгите растопочное пламя, удерживая кнопку полностью нажатой в течение нескольких секунд (рис.6а). В режиме управления со включением электрического зажигания, растопочное пламя может воспламениться автоматически при нажатии на кнопку. Отпустите ручку и убедитесь, что растопочное пламя продолжает гореть. Если оно не горит, повторите операцию зажигания.

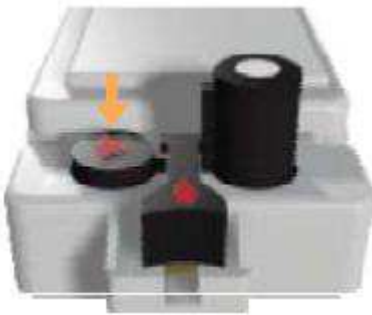


Рис.6а

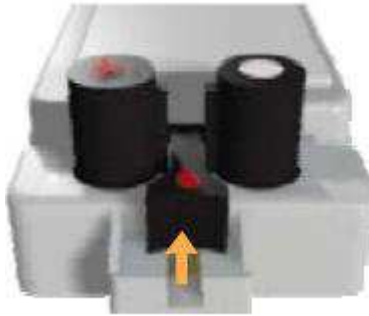


Рис.6б



Рис.6в

Зажигание основной горелки

Нажмите поперечную кнопку (рис.6б) (ручной вариант). Газовый канал к основной горелке открывается путем включения автоматического электромагнитного клапана. Клапан со ступенчатым устройством зажигания достигает максимального потока в течение приблизительно 10 секунд.

Зажигание растопочного пламени

Нажмите кнопку (рис.6а), чтобы удерживать основную горелку в закрытом положении, а растопочное пламя зажженным.

Отключение

Нажмите кнопку (Рис.6в).

ВНИМАНИЕ:

Устройство блокировки повторного запуска предотвращает зажигание прибора, пока устройство затухания пламени не остановит поток газа. После этого (после закрытия магнитного устройства) можно проводить повторное зажигание.