

КОТЛЫ НАРУЖНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ВОДОГРЕЙНЫЕ

КВа-0,04Гн RS-H40	КВа-0,06Гн RS-H60	КВа-0,08Гн RS-H80	КВа-0,096Гн RS-H100	КВа-0,099Гн RS-H100	КВа-0,15Гн RS-H150	КВа-0,2Гн RS-H200
		КВа-0,3Гн RS-H300	КВа-0,4Гн RS-H400	КВа-0,5Гн RS-H500		

ПАСПОРТ и РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
РЭ 493100-13



Модель: _____

Заводской №: _____

Разрешение: РРС 41-00135

Сертификат: С- RU.AB24.B00885.

2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Введение	3
2. Назначение	3
3. Комплект поставки	3
4. Маркировка котла	3
5. Технические данные	4
6. Устройство котла	5
7. Устройство и принцип работы автоматики безопасности	10
7.1 Устройство газовой автоматики «NOVA-820» на котле «RS-H40», «RS-H60»	10
7.2 Устройство газовой автоматики «ELETROSIT-810» на котле «RSH80», «RS-H100»	13
7.3 Устройство газовой автоматики «Honeywell» на котлах «RS-H150, 200, H300, H400, ...H500»	15
7.4 Система контроля загазованности	20
7.5 Технологические защиты и сигнализация	21
7.6 Функциональная схема автоматики	22
8. Электросхема котла	24
9. Техника безопасности	26
10. Пожаробезопасность	26
11. Транспортировка и хранение	26
12. Монтаж	27
13. Эксплуатация	27
14. Техническое обслуживание	28
15. Перевод котла на сжиженный газ	28
16. Гарантийные обязательства	28
17. Свидетельство о приемке	29
18. Свидетельство о консервации и упаковке	29
19. Отметка работника газового хозяйства	29
20. Движение изделия при эксплуатации	30
21. Краткие записи о произведенном ремонте	30
22. Регистрация	30
Приложения:	
Разрешение Ростехнадзора	31
Сертификат соответствия	32
Гарантийный талон	35

1. ВВЕДЕНИЕ

В разработанной нашим предприятием линейке водогрейных котлов наружного размещения (торговая марка «**RS-H**») можно выделить следующие характерные особенности:

- сочетание значительной тепловой мощности котла и высокого коэффициента полезного действия при малых габаритных размерах и небольшом весе;
- низкие уровни шума и загрязнений;
- нет необходимости в дополнительном помещении, котел монтируется прямо на улице;
- простота монтажа, эксплуатации и текущего обслуживания;
- длительный срок службы;
- возможность использования различных дополнительных функций.

В разделах данного руководства приведены технические характеристики котлов, их описание, общие конструктивные требования и меры безопасности при транспортировке, при монтаже оборудования, его эксплуатации и техническом обслуживании. Руководство предназначено для проектировщиков, специалистов по монтажу, для эксплуатирующих организаций и владельцев котлов.



**Котёл работает на природном газе.
Перед его использованием изучите руководство.
Нарушение указанных ниже правил эксплуатации может
привести к несчастному случаю и к выходу котла из строя.**

Монтаж, инструктаж по эксплуатации, запуск в работу, профилактическое обслуживание и ремонт котла производятся специализированной организацией и местным управлением газового хозяйства в соответствии с «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления» и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара до 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С.»

При покупке котла проверьте комплектность и товарный вид. После продажи котла предприятие-изготовитель не принимает претензий по некомплектности, товарному виду и механическим повреждениям.

Проверка и чистка дымохода, ремонт и наблюдение за правильной работой котла производится специализированными организациями или владельцем, согласно действующим правилам и нормам.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Водогрейные котлы наружного размещения «**RS-H**» предназначены для отопления жилых домов, общественных зданий и зданий производственного назначения, оборудованных системами водяного отопления. Котел имеет утепленный корпус и устанавливается на открытом воздухе.

Котел «**RS-H**» имеет открытую топку, оборудован атмосферной газовой горелкой, выполнен из оребренных труб и относится к классу гидронных котлов (скорость воды в трубах до 2 м/сек.)

Котел может работать на сетевом газе, а также на сжиженном бытовом газе. Котел оборудован циркуляционным насосом.

Котлы водогрейные марки «**RS-H**», выпускаются по ТУ 493100-011-88137190-2009, в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара до 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С.»

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Котел водогрейный, шт.	1
Паспорт. Руководство по эксплуатации котла, экз.	1
Паспорта и инструкции на комплектующие изделия, комплект	1
Выносной пульт наблюдения с соединительным кабелем 50 м	1

4. МАРКИРОВКА КОТЛА

Водогрейные котлы серии «**RS-H**» выпускаются со следующей линейкой мощностей:

Тепловая мощность котла	40кВт	60кВт	80кВт	96кВт/ 99кВт	150кВт	200кВт	300кВт	400кВт	540кВт
обозначение котла по ГОСТ 30735-01	КВа-0,04Гн	КВа-0,06Гн	КВа-0,08Гн	КВа0,096Гн/ КВа0,099Гн	КВа-0,15Гн	КВа-0,2Гн	КВа-0,3Гн	КВа-0,4Гн	КВа-0,54Гн
торговая марка	RS-H 40	RS-H 60	RS-H 80	RS-H 100	RS-H 150	RS-H 200	RS-H 300	RS-H 400	RS-H 500

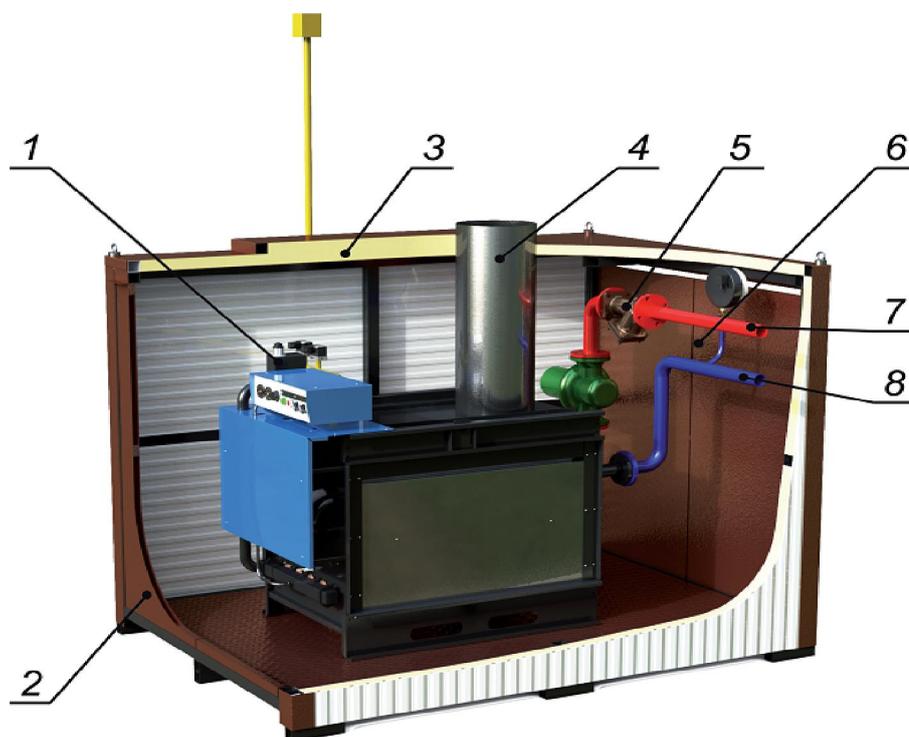
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	КВа-0,04Гн RS-H40	КВа-0,06Гн RS-H60	КВа-0,08Гн RS-H80	КВа-0,096Гн RS-H100	КВа-0,15Гн RS-H150	КВа-0,2Гн RS-H200	КВа-0,3Гн RS H300	КВа-0,4Гн RS-H400	КВа-0,5Гн RS-H500
Вид топлива	газ природный ГОСТ 5542-87, сжиженная пропан-бутановая смесь								
Давление газа перед котлом, кПа минимальное номинальное максимальное	1,0 2,0 4,0								
Давление газа перед котлом, при работе на сжиженном газе, кПа номинальное	3,7								
Максимальный расход газа, м ³ / час	4,8	7,2	9,6	12	18	24	36	48	60
Минимальный расход газа, м ³ / час	0	0	0	0	9	12	18	24	30
Номинальная тепловая мощность, кВт	40	60	80	96	150	200	300	400	540
Номинальная тепловая мощность, при работе на сжиженном газе, кВт	33	53	70	90	135	180	270	360	485
Номинальный расход сжиженного газа, кг/ч	4	6	7	10,3	17	21	30	42	56
Климатическое исполнение, Температура окружающей среды, °С	У1 от -45 до +40								
Разряжение за котлом, Па минимальное, максимальное	10 40								
Вид теплоносителя	вода питьевая ГОСТ 2874-73 (карбонатная жесткость не более 1 мг-экв/л)								
Характеристики насоса: - марка, производитель - производительность, м ³ /час - напор, м вод ст - эл. мощность, кВт / напряжение, В	NM 2/A/E «Calpeda» 6 22 0,75/220			NM 32/12DE «Calpeda» 10 18 0,75/220			NM 40/12AE «Calpeda» 25 20 2,2/380		
Диапазон поддержания температуры воды, °С	от +50 до +95 ; по спецзаказу +110оС								
Коэффициент полезного действия, %, не менее	92								
Рабочее давление воды, МПа	0,6 ; по спецзаказу 1,0								
Температура уходящих газов, оС	120 - 160 оС								
Коэффициент избытка воздуха за котлом, α	1,8								
Выбросы СО, мг/м ³	20								
Выбросы NOx, мг/м ³	200								
Минимальный расход воды через котел (по условию предотвращения закипания), м ³ /час	1,4	2,1	2,7	3,4	5,1	6,9	10,3	13,8	17,2
Максимально допустимое гидравлическое сопротивление системы отопления, м вод ст	20			14			15		
Гидравлическое сопротивление котла, м вод ст, не более	2			3			4		5
Присоединительная резьба - штуцера для подачи газа - патрубков системы отопления	Ду25 Ду50		Ду25 Ду50		Ду32 Ду50		Ду50 Ду50		Ду50 Ду80
Размеры дымохода, мм	Ду200		Ду250		Ду300		Ду350		Ду400 Ду450
Электрическая мощность	1 кВт							2,5 кВт	
Класс пожарной опасности	ГН (умеренная пожароопасность)								
Масса, кг, не более	600	600	650	650	800	800	1000	1250	1300

ПРИМЕЧАНИЕ: в связи с постоянным совершенствованием выпускаемой продукции возможно изменение некоторых конструктивно-технических характеристик без дополнительного уведомления заказчика. При этом заявленная тепловая мощность и КПД котла не снижаются

6. УСТРОЙСТВО КОТЛА

РИС.1 Внутренний вид котла наружного размещения RS-H40...H500



1 – блок газовых клапанов, 2 – передняя дверь, 3 – крыша, 4- дымоход, 5 – насос циркуляции, 6 – задняя дверь, 7 – подающая линия, 8- обратная линия

Котел смонтирован в утепленном металлическом боксе. Стенки бокса выполнены из металлических сэндвич-панелей, с утеплителем из базальтового волокна толщиной 50 мм. Для удобства обслуживания и ремонта - передняя и задняя стенки котла выполнены открывающимися. С удаленного пульта наблюдения оператор может контролировать состояние котла во время работы. При возникновении аварийной ситуации котел выключается автоматически и подает сигнал на удаленный пульт наблюдения.

При исчезновении питающего напряжения котел выключается; при возобновлении подачи напряжения котел самостоятельно производит повторный розжиг.

Котел является газовым водогрейным аппаратом с водотрубным скоростным теплообменником. Для более интенсивной теплопередачи теплообменник котла состоит из двух рядов стальных поперечно-оребранных труб. Теплообменник котла выполнен в виде горизонтально расположенного змеевика. Прямые участки змеевика расположены в топке котла и имеют оребрение, повороты вынесены из топки котла наружу. Вода совершает многократные поворотные движения по трубам теплообменника. Газовая горелка расположена под теплообменником и состоит из отдельных газовых рожков, установленных параллельно.

В комплектацию котла наружного размещения входят:

- сигнализатор загазованности по метану,
- приборы КИПиА (давления воды, температуры воды, минимальное давления газа);
- циркуляционный насос, сетчатый фильтр, предохранительные клапаны.

По отдельному заказу котел может быть укомплектован:

- индивидуальной утепленной дымовой трубой;
- системой передачи сигнала об аварийной ситуации по радиоканалу или на сотовый телефон владельца,

Котел размещается снаружи у стены отапливаемого здания, либо на удалении от него. Трубопроводы отопления заводятся через стену внутрь здания. Выносной пульт наблюдения устанавливается в здании и соединяется с котлом электрическим кабелем. Электрический кабель длиной 50 метров входит в комплект котла.

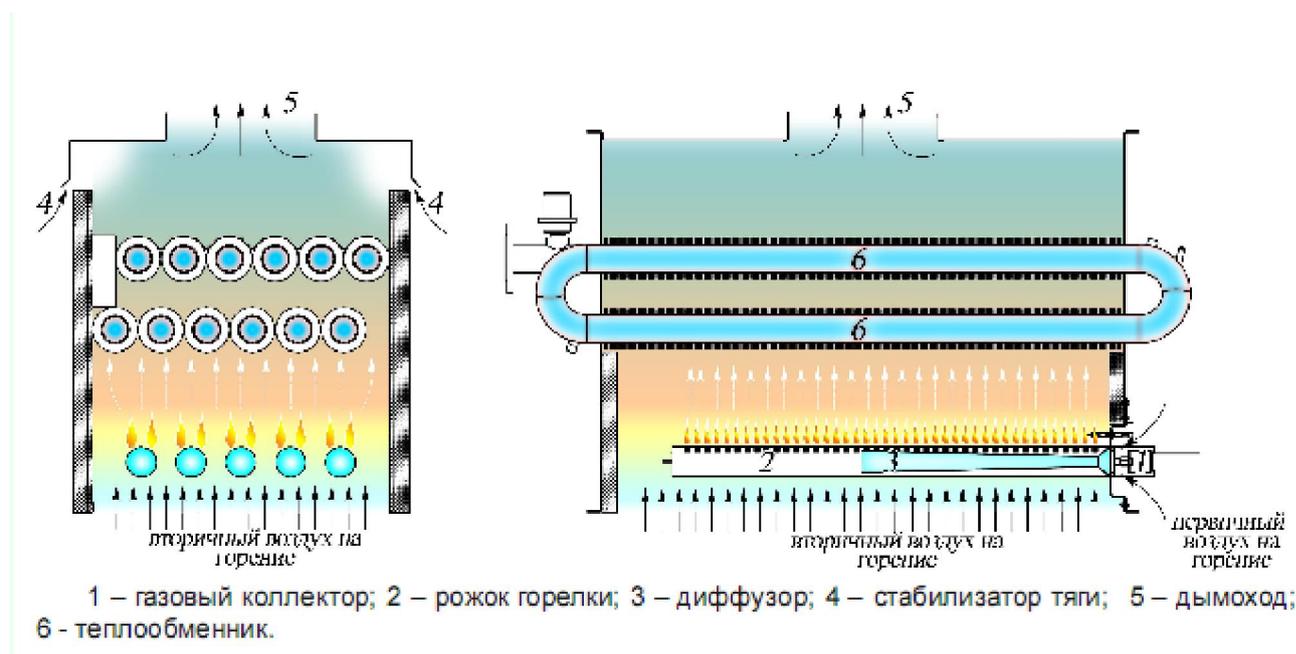
РИС.2 Устройство котла RS-H40...H500



1-орребренная труба теплообменника; 2-теплоизоляция; 3-рожки горелки; 4-патрубок выхода дымовых газов; 5-газовый клапан HONEYWELL

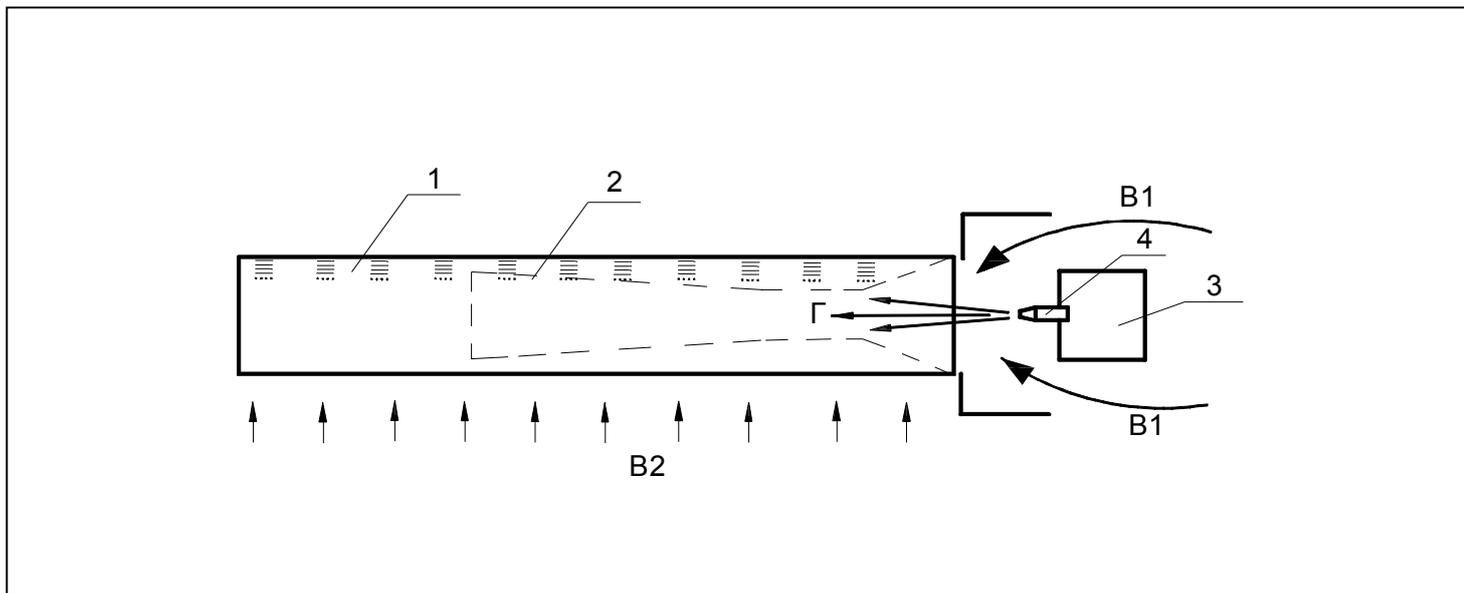
Атмосферная газовая горелка, является неотъемлемой частью котла и предназначена для сжигания газа в водогрейных котлах марки «RS-H» мощностью от 40 до 540 кВт. Устройство работает в комплекте с автоматической системой управления HoneySMART EC7800 (изготовитель - фирма Honeywell, США). Горелка состоит (Рис. 4) из газового коллектора 3, в который ввернуты на резьбе газовые сопла 4. Напротив каждого газового сопла расположены газовые рожки 1 из нержавеющей стали (изготовитель - фирма Polydoro, Италия). Внутри газового рожка находится инжектор 2. На верхней части газовых рожков прорезано множество мелких огневых отверстий для разбиения газо-воздушной смеси на большое число мелких струй, благодаря чему происходит полное сгорание топлива. Благодаря высокой скорости газовой струи, выходящей из сопла 4, в газовом инжекторе происходит подсос части воздуха В1, необходимого для горения, и его интенсивное смешение с газом. Другая часть воздуха В2 смешивается с газом уже в топке котла. Газ поступает в газовый коллектор, затем, через газовые сопла вытекает со скоростью в диффузоры газовых рожков. За счет создающегося в струе газа разрежения, происходит подсос части воздуха, необходимого для горения, и смешивание его с газом прямо в газовом рожке (этот воздух называется первичным).

РИС.3 Принцип работы котла



Затем газозвдушная смесь в рожке теряет свою скорость и выходит в топку котла через множество мелких отверстий. Вторая часть воздуха, необходимого для горения, поступает в топку котла снизу, за счет разряжения, создаваемого дымовой трубой (этот воздух называется вторичным). Благодаря предварительному смешиванию газа с воздухом и разбиению газозвдушной смеси на множество тонких струй, в горелках достигается полное сгорание газа, с высоким КПД и минимальными выбросами вредных веществ в атмосферу. Высота пламени над рожками на номинальной нагрузке достигает 150-180 мм, цвет пламени – бледно-голубой. Для стабилизации разряжения в топке котла, на верхней крышке предусмотрены два щелевых отверстия являющиеся стабилизатором тяги. Тяга в газоходе котла должна быть в пределах от 10 до 40 Па.

РИС.4 Устройство газовой горелки (вид сбоку)



Котлы марки «RS-H40, 60, 80, 100» имеют ручной пьезоэлектрический розжиг, котлы марки «RS-H150, 200, 300, 400, 500» имеют автоматический розжиг горелки. При исчезновении питающего напряжения котел выключается; при возобновлении подачи напряжения котел самостоятельно производит повторный розжиг.

Котлы «RS-H40, 60» укомплектованы инжекционной газовой горелкой атмосферного типа с автоматическим газовым клапаном фирмы «NOVA-820» фирмы «SIT» (Италия).

Котлы «RS-H80» укомплектованы инжекционной газовой горелкой атмосферного типа с автоматическим газовым клапаном «810 ELETTROSIT» фирмы «SIT» (Италия).

Котел «RS-H100» может быть укомплектован как инжекционной газовой горелкой атмосферного типа с автоматическим газовым клапаном «810 ELETTROSIT» фирмы «SIT» (Италия), так и блоком газовых клапанов и автоматикой безопасности фирмы «Honeywell» (США).

Котлы «RS-H150, 200, 300, 400, 500» укомплектованы инжекционной газовой горелкой атмосферного типа, блоком газовых клапанов и автоматикой безопасности фирмы «Honeywell» (США).

Конструкции и описание работы автоматики см. в п. 7 «Устройство и принцип работы газовой автоматики».

На выходе котла установлены следующие приборы: регулирующий термостат, защитный термостат и электроконтактный манометр. Штуцера для слива воды из котла установлены на каждом повороте трубы теплообменника и закрыты резьбовой заглушкой. Теплообменник котла за счет оребрения имеет большую поверхность при малом водяном объеме. Для обеспечения необходимого теплосъема и предотвращения закипания воды в теплообменнике, скорость прохождения воды через котел должна быть не менее 0,5 м/сек, а расход воды не менее значений, приведенных в разделе 5. «Технические данные». О достаточности расхода воды через котел можно судить по разнице температур на входе и выходе - при всех режимах работы она **не должна превышать 25°C**. Котлы наружного размещения «RS-H40, 60, 80, 100, 150, 200, 300» снабжены одним предохранительным клапаном пружинного типа, настроенным на давление открытия 0,6 МПа. Котлы «RS-H400, 500» имеют по два предохранительных клапана.

Автоматика управления котла обеспечивает:

- автоматический розжиг горелки по программе (для котлов мощностью 150, 200, 300, 400, 500 кВт);
- отключение горелки при выходе контролируемых параметров за установленные пределы;
- отключение газа на горелку в случае загазования внутреннего объема котлового бокса;
- автоматическое поддержание температуры воды на заданном уровне;
- световую и звуковую сигнализацию аварии;
- охранную сигнализацию.

Световая кнопка «АВАРИЯ» сигнализирует о прекращении работы котла из-за возникшей нештатной ситуации и предназначена для снятия блокировки. Световой индикатор «НОРМА» свидетельствует о том, что контакты защитного термостата, термостата тяги, реле минимального и максимального давления газа, электроконтактного манометра и магнитного пускателя насоса находятся в рабочем положении.

Защитные термостаты по воде и тяге срабатывают при достижении критического значения температуры (обычно +95°C). Их повторный ввод в работу осуществляется нажатием контрольной кнопки на корпусе термостата.

РИС.5А Габаритно-присоединительные размеры для котлов RS-H 40, 60, 80, 100, 150, 200, 300:

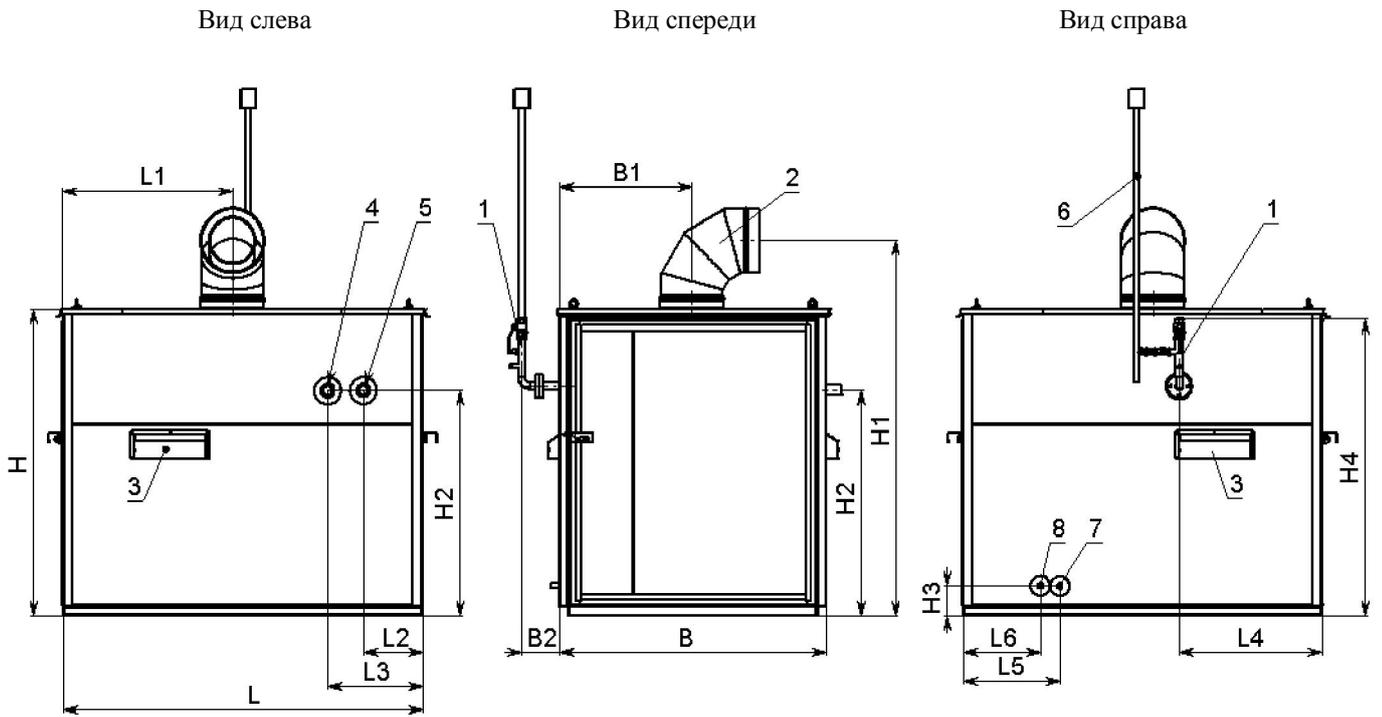
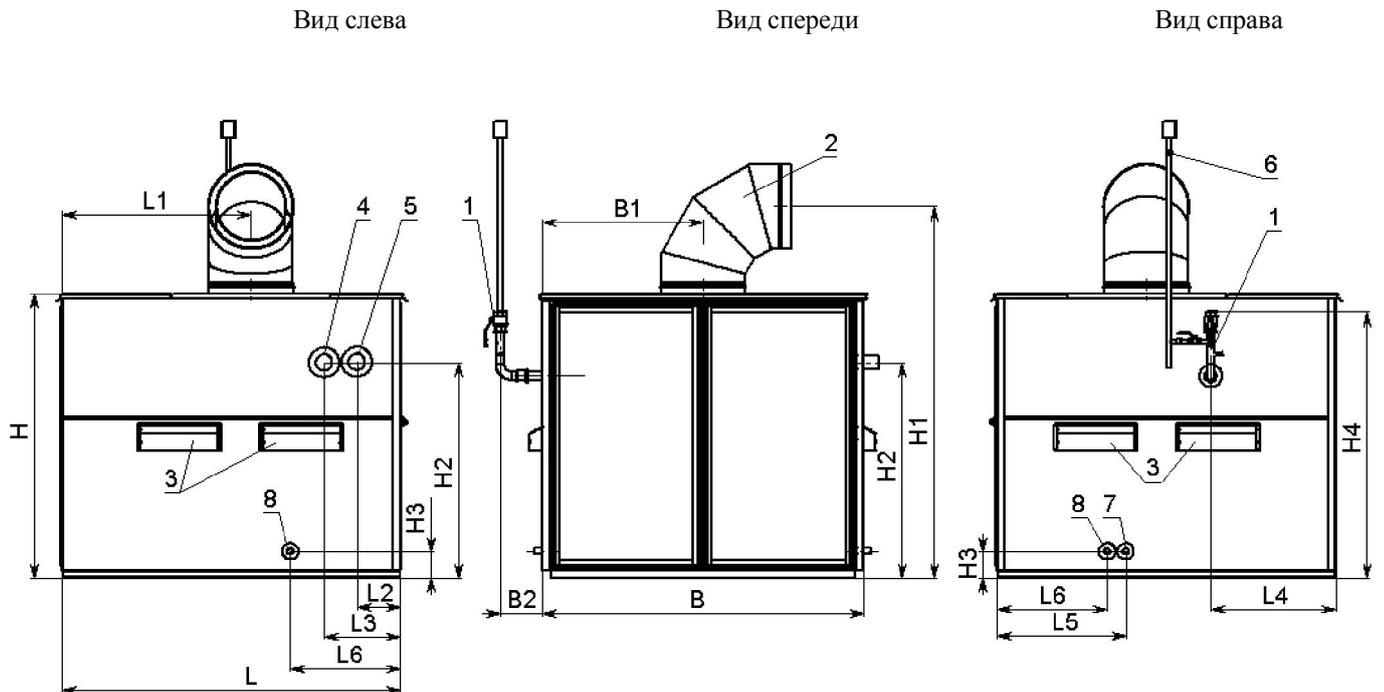


РИС.5Б Габаритно-присоединительные размеры для котлов RS-H 400, 500:

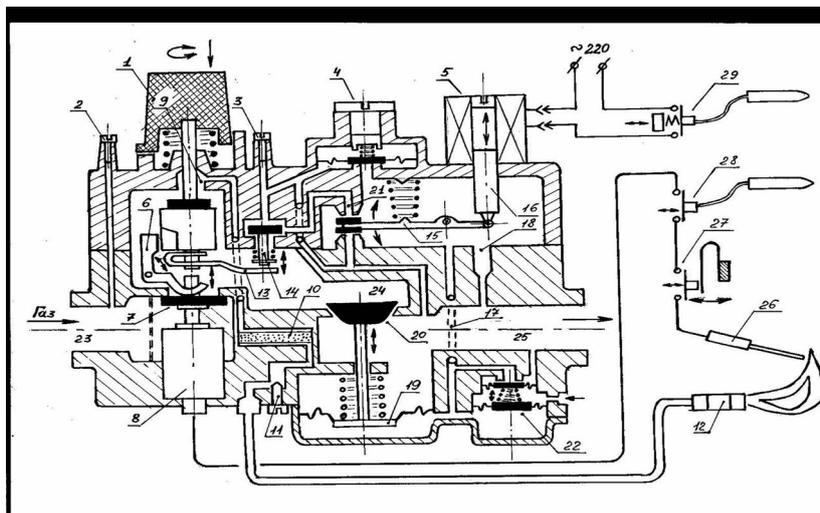


Габаритно-присоединительные размеры :

	Наименование параметра	Модель								
		RS-H40	RS-H60	RS-H80	RS-H100	RS-H150	RS-H200	RS-H300	RS-H400	RS-H500
1	Газопровод	Ду25			Ду32			Ду50		
2	Дымоход	Ду200		Ду250		Ду300		Ду350	Ду400	Ду450
3	Воздушная приточная щель, см ²	400						800		
4	Трубопровод подающий	Ду50						Ду80		
5	Трубопровод обратный	Ду50						Ду80		
6	Газовая свеча	Ду25								
7	Дренаж котла	Ду15								
8	Сброс с предохранительного клапана	Ду15					Ду25		Ду25 x 2шт	
	Габаритно-присоединительные размеры, мм									
B	- ширина	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1800	2110	2110
L	- глубина	2020	2020	2020	2020	2220	2220	2220	2220	2220
H	- высота	1700	1700	1700	1700	1800	1800	1800	1800	1800
B1		750	750	750	750	750	750	900	1055	1055
B2		210	210	210	210	210	210	250	250	250
H1		2030	2030	2080	2080	2230	2230	2280	2330	2400
H2		1250	1250	1250	1250	1350	1350	1350	1350	1350
H3		180	180	180	180	180	180	180	200	200
H4		1535	1535	1555	1650	1680	1680	1760	1760	1760
L1		950	950	950	950	1190	1190	1190	1120	1120
L2		330	330	330	330	290	290	295	290	290
L3		530	530	530	530	480	480	485	490	490
L4		495	495	495	805	865	865	820	820	820
L5		680	780	780	780	690	690	730	730	730
L6		560	660	660	660	570	570	610	610	610

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ АВТОМАТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Устройство газовой автоматики «NOVA-820» на котле «RS-A40, 60» Рис. 6 :



1-трехпозиционная ручка управления, 2- штуцер для измерения давления на входе, 3- штуцер для измерения давления на выходе, 4- винт регулятора выходного давления газа, 5- соленоидная катушка, 6- механический блокиратор повторного розжига, 7- предохранительный клапан, 8- катушка электромагнита, 9- газовый канал, 10- фильтр растопочной горелки, 11- регулятор расхода растопочной горелки, 12- растопочная горелка, 13- пластина, 14- малый клапан, 15- коромысло, 16- сердечник соленоида, 17и 18-

Завод котельного оборудования

газовый канал, 19- мембрана рабочего клапана, 20- рабочий клапан, 21- газовый канал, 22- компенсатор топочного давления, 23- входная камера, 24- промежуточная камера, 25- выходная камера, 26- термоэлектрод, 27- датчик тяги, 28- термостат предельный, 29- термостат регулирующий.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Ручка управления 1 (Рис. 6) имеет три позиции: «Пуск» *, «Стоп» •, и «Большое горение» ≈ . При повороте ручки управления на позицию «Пуск»* шток ручки управления с клапаном перемещается вниз и открывает канал 9 для подачи газа на растопочную горелку. При нажатии на ручку управления 1 сверху вниз, ее шток толкает предохранительный клапан 7 и открывает его, газ из входной камеры 25 поступает в промежуточную камеру 24 и по открытому каналу 9 через фильтр 10 и регулятор потока 11 попадает на растопочную горелку 12. Термоэлектрод 26, нагреваясь в пламени растопочной горелки 12, начинает вырабатывать электрический ток, поступающий на катушку электромагнита 8, который удерживает предохранительный клапан 7 в открытом положении. При повороте ручки управления на позицию «Большое горение» ≈ пластина 13 приподнимает малый клапан 14 и газ поступает на регулятор выходного давления газа 4 и в канал 21. При подаче напряжения на соленоид 5 сердечник соленоида 16 втягивается и коромысло 15 открывает проход газа по каналам 21 и 17 под мембрану рабочего клапана 19, рабочий клапан 20 открывается и газ из промежуточной камеры 24 попадает в камеру 25.

ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ

При нагревании термобаллона регулировочного термостата 29, заключенная в нем термостатическая жидкость расширяется и размыкает контактную пару на линии питания катушки соленоида 5, подпружиненное коромысло 15 поднимается и перекрывает канал 21, поступление газа по каналам 21 и 17 под мембрану 19 прекращается и рабочий клапан 20 закрывается. При остывании воды в котле на 3-5°С происходит обратный процесс.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТОЙ

а) погасание пламени растопочной горелки приводит к ослаблению электрического тока в цепи от термоэлемента 26 и ослаблению удерживающего усилия электромагнита 8, подпружиненный предохранительный клапан 7 при этом закрывается;

б) недостаточная тяга в топке котла приводит к выбиванию горячего газа через контрольное отверстие датчика тяги 27, биметаллическая пластина, установленная в контрольном отверстии, изгибаясь при нагреве, размыкает контакты в электрической цепи электромагнита 8. Далее защита срабатывает согласно пункта а);

в) перегрев воды в котле приводит к нагреву термобаллона предельного термостата 28, заключенная в нем термостатическая жидкость расширяется и размыкает контактную пару на линии питания катушки соленоида 5. Далее защита срабатывает согласно пункта а).

ОТКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛОЧНОГО УСТРОЙСТВА

При повороте ручки управления на позицию «Стоп»• шток ручки управления с клапаном перемещается вверх и закрывает канал 9; поступление газа на растопочную горелку прекращается. Одновременно пластина 13 перемещается и освобождает малый клапан 14, он закрывает канал 21, поступление газа под мембрану рабочего клапана 19 прекращается и рабочий клапан 20 закрывается.

БЛОКИРОВКА ПОВТОРНОГО РОЗЖИГА

После поворота ручки управления на позицию «Стоп»• растопочная горелка гаснет, но из-за тепловой инерции в цепи катушки электромагнита 8 в течение 20-30 секунд продолжает протекать затухающий ток, и предохранительный клапан в этот промежуток времени остается открытым. Для предотвращения в этот промежуток времени повторного розжига в конструкции клапана предусмотрен механический блокиратор 6, который опускается при открытом предохранительном клапане и не дает возможности нажать ручку управления вниз до тех пор, пока предохранительный клапан не закроется.

ПОРЯДОК ПУСКА И ОСТАНОВКИ

Перед пуском:

- проверить наличие тяги в газоходе,
- провентилировать топку в течение 10 мин,
- ручку терморегулятора установить в положение «0»,
- открыть газовый кран на газопроводе.

- Повернуть ручку управления в положение «Пуск» * и нажать вниз, зажечь запальную горелку нажатием кнопки пьезовоспламенителя, удерживать ручку управления в нажатом положении 20-30 секунд, пока не нагреется термопара. Отпустить ручку управления, убедиться визуально, что запальная горелка продолжает гореть.

- Повернуть ручку управления в положение «Большое горение» ≈ .

- Плавно повернуть ручку терморегулятора по часовой стрелке и установить необходимую температуру, основная горелка загорается на полную мощность.

- Для отключения основной горелки ручку управления повернуть в положение «Пуск»*. Для отключения запальной горелки - ручку управления повернуть в положение «Стоп» •, закрыть газовый кран на газопроводе.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

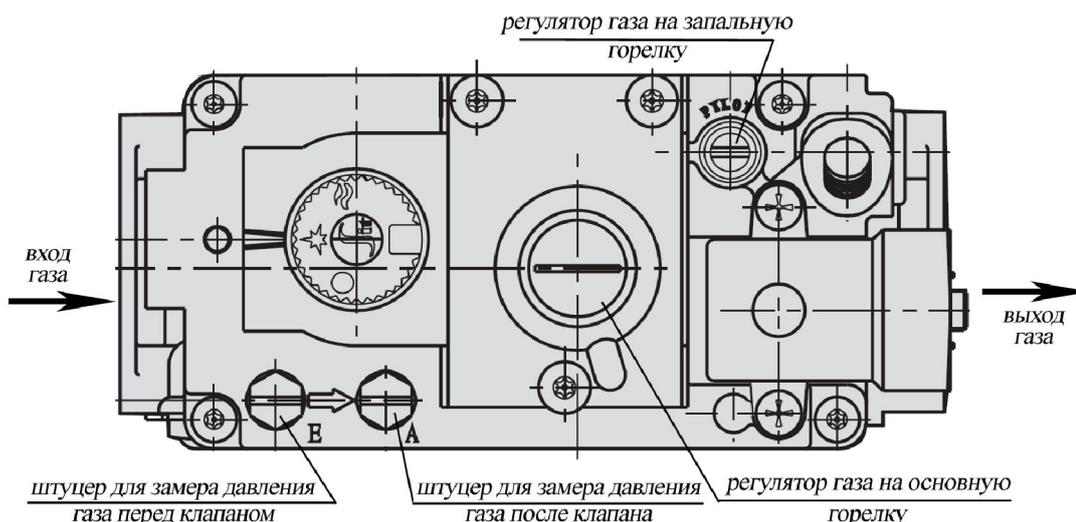
Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
При нажатой вниз ручке управления в положении «Пуск»* запальная горелка не загорается	Засорено сопло растопочной горелки 12, засорен сетчатый фильтр на входе 23, или фильтр растопочной горелки 10	Прочистить сопло медной проволокой соответствующего диаметра, прочистить фильтры
Запальная горелка гаснет после отпускания ручки управления	Нет контакта в электроцепи термопары 26, разомкнуты контакты датчика разряджения 27 или термоограничителя 28. Термопара не попадает в пламя запальной горелки Термопара не выдает положенного напряжения Неисправна катушка электромагнита 8	Проверить все контакты, зачистить контактные соединения мелкой наждачной шкуркой, поочередно закоротить контакты 27 и 28 Отрегулировать положение термопары Отсоединить термопару от основного блока, подключить к ней милливольтметр. Удерживая пусковую кнопку, зажечь запальную горелку, замерить напряжение термопары, оно должно быть 10-30 мВ Снять термопару из растопочной горелки, снять верхнюю крышку основного блока, нагреть термопару зажженной лучиной, пальцем нажать на предохранительный клапан, отпустить палец, клапан должен удерживаться элетро- магнитом
При установке ручки управления в положение «Большое горение» ≈ основная горелка не загорается	Нет контакта в электроцепи терморегулятора 29 Неисправен терморегулятор или катушка электромагнита 5	Проверить контакты, снять крышку блока электроконтактов, подать напряжение на катушку напрямую, минуя терморегулятор ВНИМАНИЕ!!! Напряжение питания катушки терморегулятора 220 В

РЕГУЛИРОВКА ГАЗОВОГО КЛАПАНА «NOVA-820»

Для регулирования расхода газа на основную горелку необходимо снять латунную заглушку «регулятор газа на основную горелку» (Рис. 7) и отверткой повернуть регулировочный винт. При повороте по часовой стрелке – расход газа повышается. После завершения настройки – заглушку установить на место.

Для регулирования расхода газа на запальную горелку необходимо отверткой повернуть винт «PILOT». При повороте по часовой стрелке – расход газа понижается.

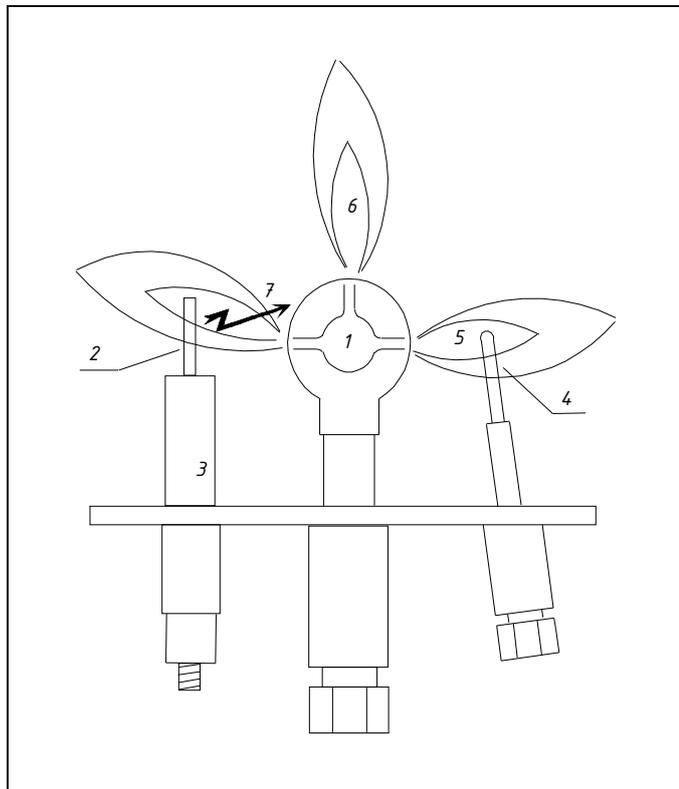
Рис. 7 Клапан NOVA 820, вид сверху



УСТРОЙСТВО ЗАПАЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ SIT

Запальная горелка марки SIT имеет трехпламенную головку, см. Рис. 8. Одно пламя направлено на искровой электрод - через него происходит воспламенение запальной горелки, второе пламя направлено на основную горелку – через него происходит розжиг основной горелки, третье пламя направлено на контрольный электрод.

При регулировании расхода газа на запальную горелку - необходимо добиться того, чтобы язычок пламени, направленный на контрольный электрод, надежно его омывал на всех режимах работы.



Примечание: Когда в сети недостаточное давление газа для нормальной работы горелки, или заужен диаметр подводящего газопровода, может происходить следующее: запальная горелка разжигается нормально, но при подаче газа на основную горелку все гаснет. В этом случае необходимо:

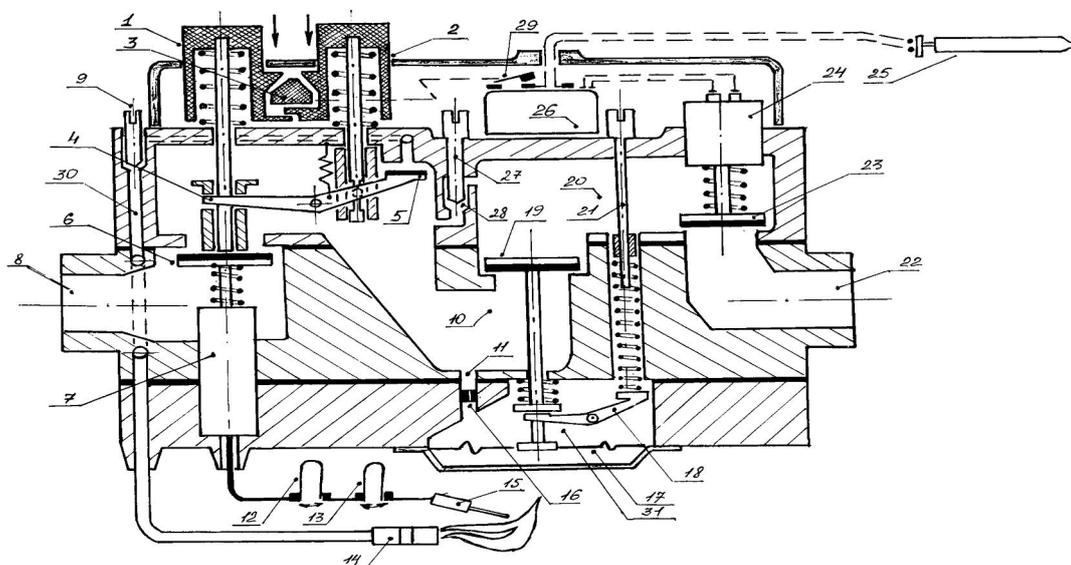
- регулятором газа на запальную горелку установить максимальный расход;
- по возможности, поднять давление газа в сети до нормального уровня, смонтировать подводящий газопровод соответствующего диаметра. Если это выполнить невозможно, то регулятором уменьшить расход газа на основную горелку до тех пор, пока пилотная горелка не будет работать устойчиво.

Мощность основной горелки в этом случае будет меньше номинала.

Рис. 8 Запальная горелка (вид сверху)

- 1 – трехпламенная головка, 2 – искровой электрод, 3 – фарфоровый изолятор, 4 – контрольный электрод, 5 – пламя на контрольный электрод, 6 – пламя на основную горелку, 7 – искра

7.2 Устройство газовой автоматики «ELETROSIT-810» на котле «RS-A80, 100» Рис. 9 :



1-кнопка «Пуск», 2-кнопка «Стоп», 3-кнопка «Большое горение», 4-рычаг, 5-клапан растопочной горелки, 6-предохранительный клапан, 7-катушка электромагнита, 8-входная камера, 9-регулирующий винт расхода газа на растопочную горелку, 10-промежуточная камера, 11-газовый канал, 12-биметаллическая пластина датчика тяги, 13-биметаллическая пластина термоограничителя, 14-растопочная горелка, 15-термопара, 16-газовый жиклер, 17-мембрана регулятора давления газа, 18-рычаг регулятора давления газа, 19-клапан регулятора давления газа, 20-промежуточная камера, 21-винт регулирования давления газа, 22-выходная камера, 23-клапан терморегулятора, 24-

Завод Котельного Оборудования

катушка электромагнита терморегулятора, 25-терморегулятор, 26-дроссель, 27-винт регулирования «плавное воспламенение», 28-газовый канал, 29-блок электроконтактов, 30-газовый канал, 31-камера газовая.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

При нажатии кнопки «Пуск» 1 шток идет вниз, открывает предохранительный клапан 6, втулка и рычаг 4 при этом остаются неподвижными. Кнопку «Пуск» необходимо удерживать в течение 30-40 секунд после зажигания растопочной горелки 14. За это время пламя растопочной горелки нагреет термоэлемент датчика пламени 15 и образовавшийся в цепи ток поступит по проводнику к электромагнитной катушке 7, электромагнит будет удерживать предохранительный клапан 6 в открытом положении. Газ из входной камеры 8 попадает в промежуточную камеру 10 и по газовому каналу 30 идет на растопочную горелку 14. Регулирование расхода газа на растопочную горелку осуществляется винтом 9. Регулирование давления газа на основную горелку осуществляется винтом 21.

ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА НА ОСНОВНУЮ ГОРЕЛКУ

Газ из промежуточной камеры 10 через жиклер 16 попадает в камеру 31 и давит на мембрану 17, стараясь опустить ее вниз и закрыть регулировочный клапан 19.

Кроме этого, на шток регулировочного клапана 19 воздействует подпружиненный рычаг 18, стараясь поднять его вверх. Степень открытия регулировочного клапана 19 задается винтом 21. При увеличении давления газа в камере 10 увеличивается давление на мембрану 17, что приводит к прикрытию регулировочного клапана 19; при снижении давления газа процесс происходит в обратном направлении и давление в промежуточной камере 10 всегда остается постоянным.

Для поступления газа на основную горелку необходимо нажать кнопку 3, контакт 29 замкнется и питание поступит на электромагнитную катушку 24, которая откроет терморегулирующий клапан 23.

ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ

При нагревании термобаллона 25 заключенная в нем термостатическая жидкость расширяется и размыкает контактную пару на дресселе 26, электропитание на магнитную катушку 24 прерывается, и терморегулирующий клапан 23 закрывается. При остывании воды в котле на 3-5°C происходит обратный процесс.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТОЙ

а) погасание пламени растопочной горелки приводит к уменьшению электрического тока в цепи от термоэлемента 15 и ослаблению удерживающего усилия электромагнита 7, подпружиненный предохранительный клапан 6 при этом закрывается;

б) недостаточная тяга в топке котла приводит к выбиванию горячего газа через контрольное отверстие датчика тяги, биметаллическая пластина 13, установленная в контрольном отверстии, изгибается при нагреве и размыкает контакты в электрической цепи управления. Далее защита срабатывает согласно пункта а);

в) перегрев воды в котле приводит к нагреву термоограничителя; биметаллическая пластина 12, установленная в термоограничителе, изгибается при нагреве и размыкает контакты в электрической цепи управления. Далее защита срабатывает согласно пункта а).

ОТКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛОЧНОГО УСТРОЙСТВА

При нажатии кнопки «Стоп» 2 один из приливов, выполненных на ее пластмассовой ручке, отжимает кнопку 3, она разрывает электроконтакт 29, питание на катушку электромагнита 25 пропадает, терморегулирующий клапан 23 закрывается и основная горелка гаснет. Другой прилив нажимает на кнопку «Пуск» 1 и сдвигает ее вниз, что приводит к опусканию втулки по штоку на предохранительный клапан 4. Одновременно шток кнопки «Стоп» приводит в действие блокирующий механизм на рычаге 5, что позволяет закрыть газовый канал 30, идущий к растопочной горелке 14; растопочная горелка тоже гаснет. После того, как произойдет остывание термоэлемента и ток в электромагнитной катушке ослабнет, предохранительный клапан 4 закроется и втулкой вернет кнопки «Стоп» и «Пуск» в исходное положение. Это происходит с характерным щелчком. Если необходимо, чтобы на горелке работало только запальное устройство, нужно нажать кнопку «Пуск» 1, контакт 29 при этом разомкнется и терморегулирующий клапан 23 заблокирует поступление газа на основную горелку.

ПОРЯДОК ПУСКА И ОСТАНОВКИ

Перед пуском:

- проверить наличие тяги в газоходе,
- ручку терморегулятора установить в положение «0»,
- открыть газовый кран на газопроводе.

1. Нажать кнопку «Пуск» *, зажечь запальную горелку нажатием кнопки пьезовоспламенителя, удерживать пусковую кнопку в нажатом положении 20-30 секунд, пока не нагреется термопара.
2. Отпустить пусковую кнопку, убедиться визуально, что запальная горелка продолжает гореть.
3. Нажать кнопку «Большое горение» ≈, основная горелка загорается на полную мощность.
4. Отрегулировать необходимую температуру воды ручкой терморегулятора.
5. Для отключения основной горелки - нажать кнопку «Пуск» *, для отключения запальной горелки нажать кнопку «Стоп» ●, закрыть газовый кран на газопроводе.

РЕГУЛИРОВКА ГАЗОВОГО КЛАПАНА «ELETROSIT-810»

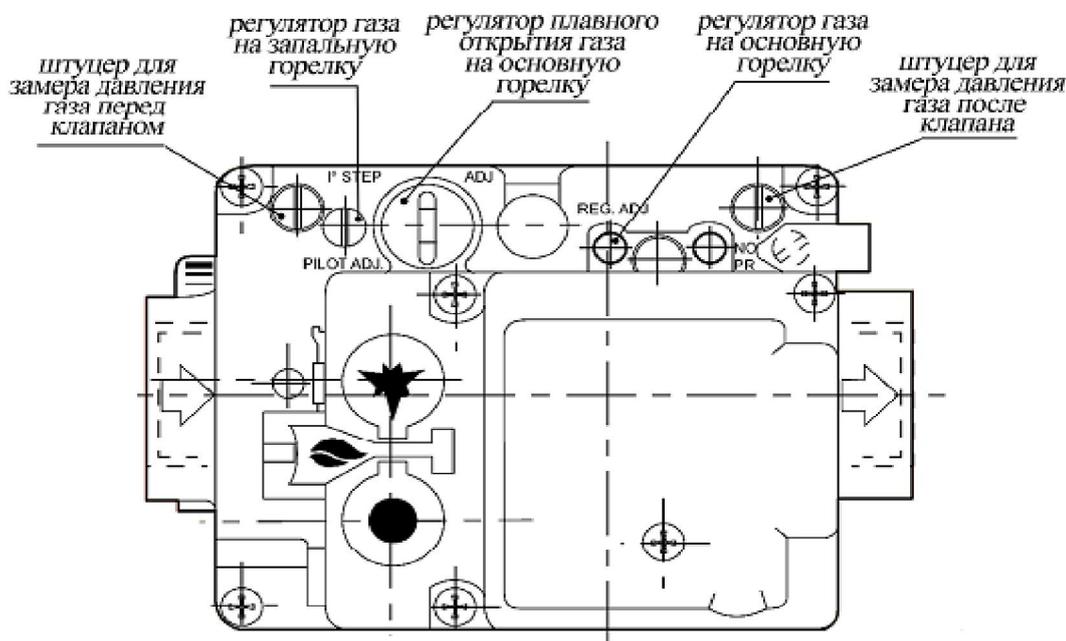
Для регулирования расхода газа на основную горелку необходимо снять пластмассовую заглушку **REG ADJ.** и отверткой повернуть регулировочный винт. При повороте по часовой стрелке – расход газа повышается. После завершения настройки – заглушку **REG ADJ.** установить на место.

Для регулирования расхода газа на запальную горелку необходимо отверткой повернуть винт **PILOT.** При повороте по часовой стрелке – расход газа понижается.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
При нажатой кнопке «Пуск» запальная горелка не загорается	Засорено сопло растопочной горелки 14; засорен сетчатый фильтр на входе 8, или волосяной фильтр в газовом канале 20, не открывается клапан растопочной горелки 5	Прочистить сопло медной проволокой соответствующего диаметра, прочистить фильтры. Проверить механизм открывания клапана 5
Запальная горелка гаснет после отпускания кнопки «Пуск»	Нет контакта в электроцепи термопары 15, разомкнуты контакты датчика разряжения 12 или термоограничителя 13. Термопара не попадает в пламя запальной горелки Термопара не выдает положенного напряжения Неисправна катушка электромагнита 7	Проверить все контакты, зачистить контактные соединения мелкой наждачной шкуркой, поочередно закоротить контакты 12 и 13 Отрегулировать положение термопары Отсоединить термопару от основного блока, подключить к ней милливольтметр. Удерживая пусковую кнопку, зажечь запальную горелку, замерить напряжение термопары, оно должно быть 10-30 мВ. Снять термопару из растопочной горелки, снять верхнюю крышку основного блока, нагреть термопару зажженной лучиной, пальцем нажать на предохранительный клапан, отпустить палец, клапан должен удерживаться электромагнитом
При нажатой кнопке «Большое горение» основная горелка не загорается	Нет контакта в электроцепи терморегулятора 25 Неисправен терморегулятор или катушка электромагнита 24	Проверить контакты, снять крышку блока электроконтактов, подать напряжение на катушку напрямую, минуя терморегулятор. ВНИМАНИЕ !!! Напряжение питания катушки терморегулятора 220 В

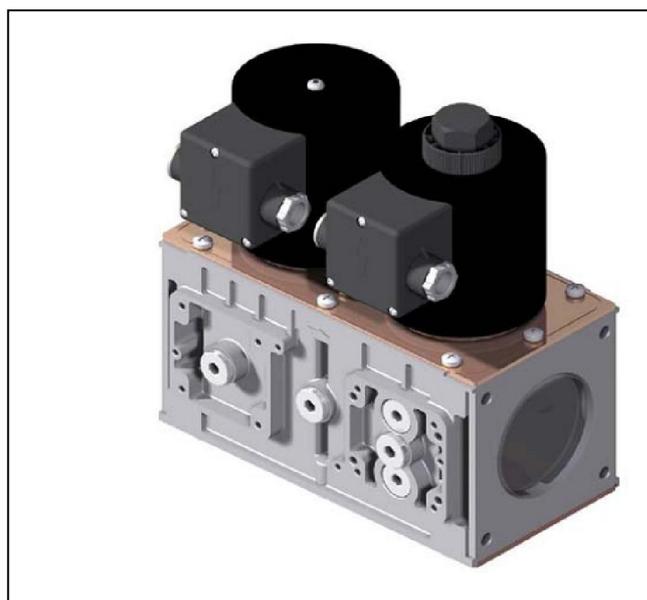
Рис. 10 Автоматика ELETROSIT-810 (вид сверху)



7.3 Устройство газовой автоматики «HONEYWELL» на котлах «RS-H150, 200, 300, 400, 500» :

Рис.11 VR432 – установлен на котле «RS-H150, 200»

VQ 450M – установлен на котлах «RS-H300, 400,500»



Автоматика безопасности собрана на базе двойного газового клапана VR432, VM450M устройство которых показано на Рис.12. комплект автоматики также входят электронный контроллер розжига и горения «Satronic» DKG 972, трансформатор розжига «Satronic» ZT 870, комплект искрового электрода и электрода контроля пламени, датчик тяги, термостат регулировочный и термостат защитный.

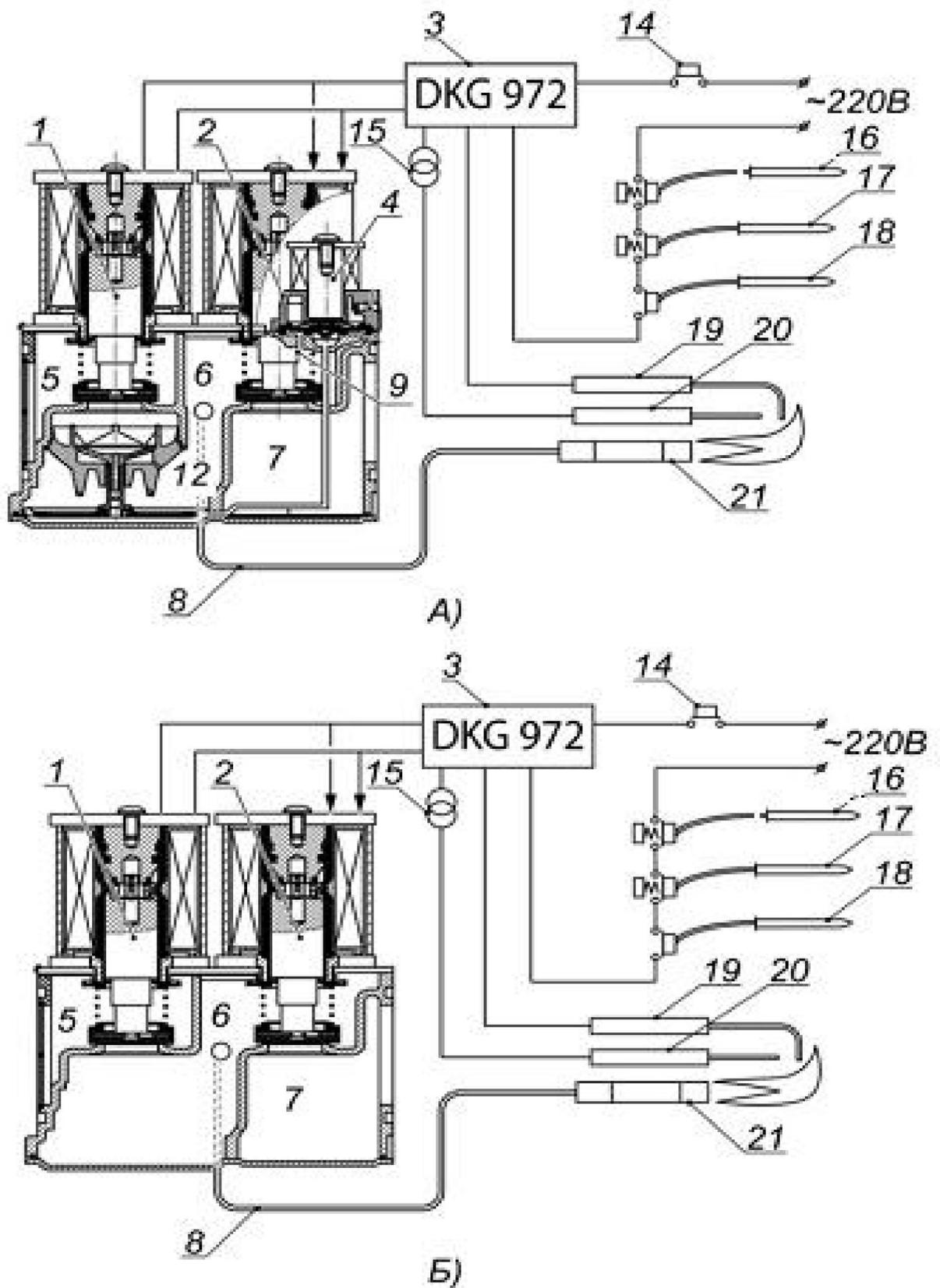
ПРИНЦИП РАБОТЫ

При подаче напряжения на катушку клапана 1 - он открывается, газ из входной камеры 5 поступает в промежуточную камеру 6 и по каналу 8 к растопочному газовому рожку 21. После розжига растопочного рожка и обнаружения пламени контрольным электродом 19, происходит подача напряжения на катушку второго клапана 2, он открывается и газ поступает на основную горелку в выходную камеру 7 и далее на горелку.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТОЙ

- а) при отсутствии тяги в дымоходе, горячие газы выходят из топки через отверстие датчика тяги 16, нагревая при этом датчик, который прерывает питание контроллера 3, клапаны 1 и 2 закрываются;
- б) при повышении температуры, сверх заданной или сверх предельной, нагреваются термобаллоны термостатов 17 и 18, расширяющаяся в термобаллонах жидкость размыкает контакты и прерывает питание контроллера 3;
- в) при потере пламени контрольным электродом 19 прерывается разрешающий сигнал, и контроллер 3 обесточивает клапаны 1 и 2;
- г) при исчезновении напряжения питания клапаны 1 и 2 закрываются под воздействием пружин.

Рис 12. Устройство автоматики «HONEYWELL»: А) с клапаном VR 432, Б) с клапаном VQ 450M



1-первый электромагнитный клапан, 2-второй электромагнитный клапан, 3-контроллер розжига и горения, 4- пилотный клапан,

5- входная камера, 6- промежуточная камера, 7- выходная камера, 8- канал подачи газа на растопочную горелку, 9- газовая камера регулятора давления, 12- регулятор давления, 14-кнопка «Пуск», 15- искровой генератор розжига, 16- датчик тяги, 17- термостат предельный, 18- термостат регулирующий, 19- электрод контроля пламени, 20- искровой электрод, 21- растопочный газовый рожок.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ НА КЛАПАНЕ. РЕГУЛИРОВАНИЕ ДВУХ СТУПЕНЕЙ МОЩНОСТИ ОСНОВНОЙ ГОРЕЛКИ

На газовых клапанах **VR432**, применяемых на котлах «RS-H150, 200», для двухступенчатого изменения мощности установлен пилотный клапан соленоидного типа, при подаче на него напряжения происходит открытие пилотного клапана и увеличение мощности горения с 50 до 100%. На клапане **VR432**, благодаря пилотному клапану 4 (Рис.12) и встроенному регулятору давления 3, можно задавать выходное давление газа, которое будет поддерживаться автоматически. От выходного давления газа после клапана зависит максимальная мощность горелки. Для регулировки необходимо снять отверткой пластмассовый колпачок с пилотного клапана, как показано на Рис. 13А. Давление задается «большим» регулировочным винтом 1 (Рис. 13Б), выполненным «под ключ». Кроме этого, можно регулировать мощность горения на 1 ступени (от 0 до 50%) регулировочным винтом 2, выполненным «под отвертку».

для наглядности, пластмассовая крышка клапана снята.

Регулирование 100% мощности можно выполнить путем изменения степени открытия второго по ходу газа основного клапана. Для этого необходимо снять пластмассовую крышку наверху клапана (Рис.13В), под ней расположен регулировочный винт, выполненный «под шестигранник». Поворот ключа по часовой стрелке уменьшает расход, а против часовой стрелки – увеличивает расход газа.

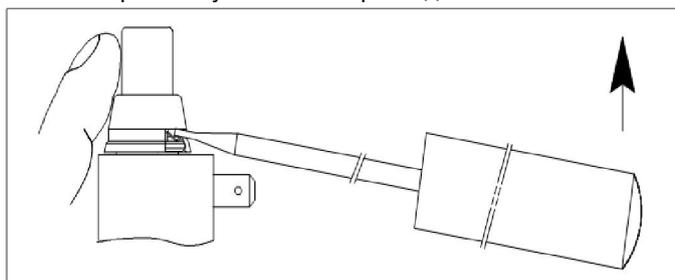


Рис. 13А Снятие колпачка с пилотного клапана

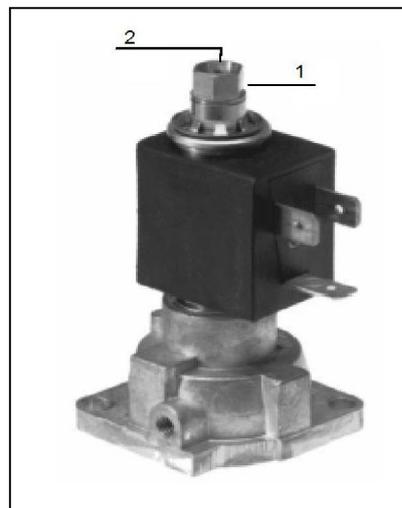


Рис. 13Б Регулировка пилотного клапана

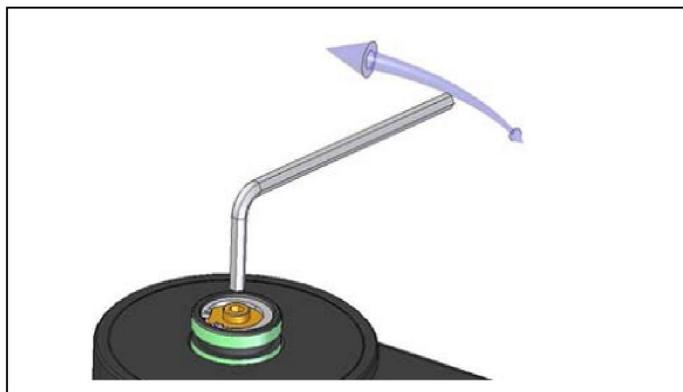


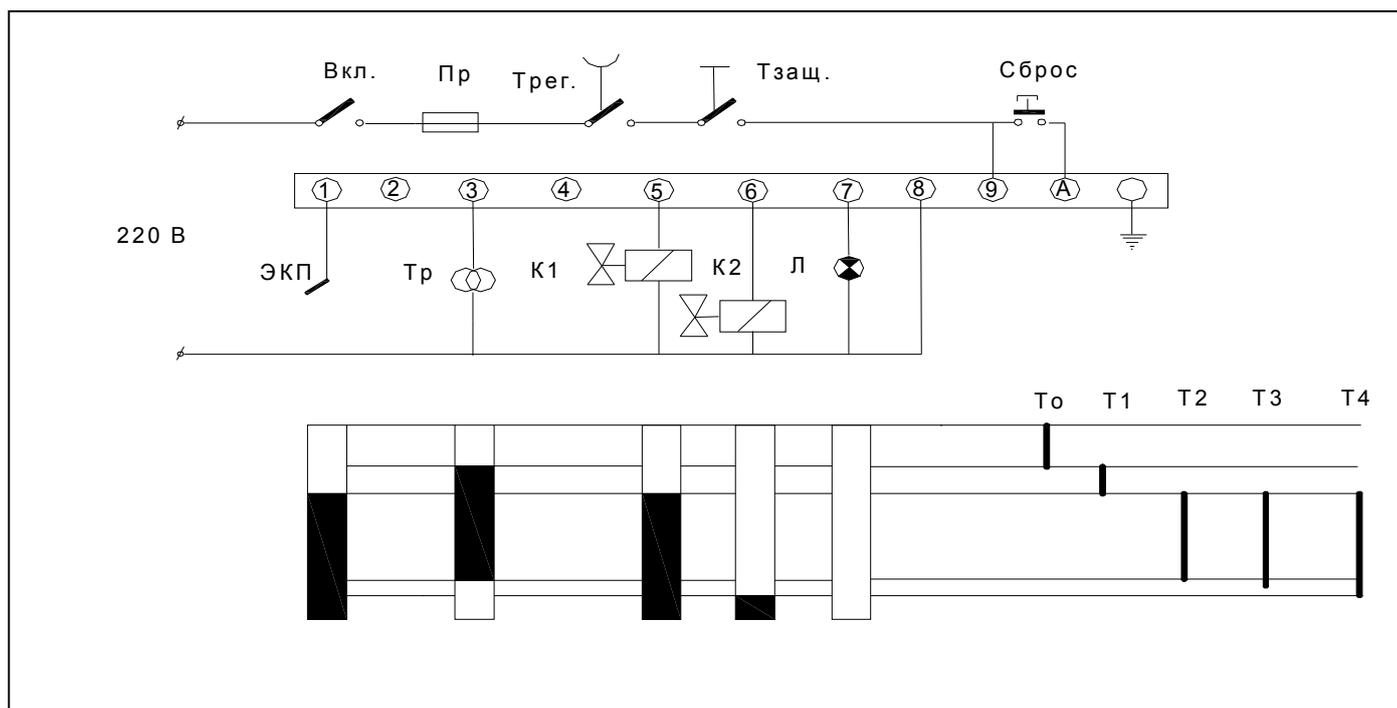
Рис. 13В Регулировка основного клапана

На клапане **VQ450M**, установленном на котлах «RS-H300, 400, 500», для получения двух ступеней мощности, параллельно второму большому клапану, установлен малый байпасный клапан, когда открыт малый клапан – мощность горения составляет примерно 50%, при открытии большого клапана мощность возрастает до 100%. В клапане VQ450M вторая ступень мощность не регулируется. Мощность первой ступени можно регулировать от 0 до 50% степенью открытия байпасного клапана. Для этого необходимо снять пластмассовую крышку с соленоидной катушки байпасного клапана и поворачивать регулировочный винт, выполненный «под шестигранник», как показано на Рис. 13В.

Электронный контроллер розжига и горения DKG 972 (Рис. 14) осуществляет Управление автоматикой безопасности, в его память запрограммирована последовательность операций при запуске горелки. После нажатия кнопки «Пуск» контроллер розжигает горелку в автоматическом режиме. При возникновении сбоя в работе автоматики информация о причине аварии записывается в энергонезависимой памяти контроллера и выводится на внешнее сигнальное устройство – световой индикатор. Световой индикатор выдает сообщения в виде световых вспышек ФЛЭШ-КОДА, похожего на азбуку Морзе.



Рис. 15 Электрическая схема и временная диаграмма работы контроллера розжига



ЭКП – электрод контроля пламени, Тр – генератор искрового розжига, K1 - первый газовый клапан, K2 - второй газовый клапан, Л- световой индикатор, Вкл. – кнопка «Пуск», Пр – предохранитель, Трег. –регулирующий термостат, Тзащ. – защитный термостат, Сброс – кнопка «Сброс блокировки», Т₀ – время ожидания, Т₁- время до поджига, Т₂ – время после поджига, Т₃ – контрольное время, Т₄ – время задержки открытия второго клапана

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ:

Время ожидания	Время до поджига	Время после поджига	Контрольное время	Время задержки открытия второго клапана
T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
12 сек	3 сек	4	10	25

СИГНАЛЫ СВЕТОВОГО ИНДИКАТОРА ПРИ РОЗЖИГЕ ГОРЕЛКИ:

Световой индикатор расположен на крышке корпуса контроллера

Сообщение	Флэш-код
Время ожидания T ₀	. .
Время до поджига T ₁	. .
Контрольное время T ₃	□ . .
Время после поджига T ₂	□ . .
Задержка для второгоклапана T ₄	□ . .
Работа	. .
Низкое напряжение питания	□□
Неисправен встроенный предохранитель > неисправен автомат	□. .

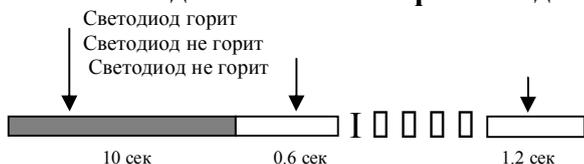
Условные обозначения :

- | = короткий ритм
- = длинный ритм
- . = короткая пауза
- = длинная пауза

СИГНАЛЫ СВЕТОВОГО ИНДИКАТОРА ПРИ БЛОКИРОВКЕ АВТОМАТИКИ:

В случае неисправности светодиод загорается и горит немигающим светом. Каждые 10 секунд это освещение прерывается флэш-кодом, указывающим причину ошибки, поэтому до сброса повторно выполняется следующая последовательность.

Последовательность «флэш-кода»:



Диагностика ошибок при розжиге:

Сообщение об ошибке	Флэш-код	Возможная причина неисправности
Блокировка	□ □ □ □	По истечении контрольного времени пламя не установилось
Рассеянный свет	□ □ □ □	Рассеянный свет на фазе мониторинга, возможно неисправен детектор
Флэш-код ручной блокировки:		
Ручная/внешняя блокировка	□ □ □ □ □ □ □ □	

БЛОКИРОВКА И СБРОС БЛОКИРОВКИ

Контроллер можно заблокировать и сбросить двумя способами:

- внутренний - нажать на встроенную кнопку на крышке контроллера.
- внешний – нажать на внешнюю кнопку, вынесенную на панель управления котла.

Контроллер остается заблокированным, и причина блокировки отображается до тех пор, пока блокировка не будет сброшена внешним или внутренним способом.

Внимание! Контроллер можно сбросить или заблокировать только при наличии питания.

Внимание! При неудачном розжиге контроллер выполняет однократно повторный розжиг, при неудачном повторном розжиге – контроллер блокируется.

ЗАЩИТА ОТ ПАДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

При падении напряжения ниже 190 В, контроллер переходит в режим блокировки. При повышении напряжения контроллер сразу же выполняет программу розжига горелки.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Исходя из требования безопасности, необходимо периодически проверять работу системы обнаружения пламени:

- при попытке розжига горелки при закрытом газовом кране в конце контрольного времени должна происходить блокировка контроллера;
- при работающей горелке закрыть газовый кран, контроллер попытается произвести перезапуск горелки и в конце контрольного времени блокируется.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
контроллер не начинает розжиг горелки	разомкнута электрическая цепь питания контроллера DKG 972	проверить цепь датчиков: термостат тяги, термостаты температуры предельный и регулирующий, электроконтактный манометр, контакты магнитного пускателя насоса
через 2-3 секунды после подачи напряжения автомат выполняет блокировку	не выполнен сброс предыдущей блокировки	выполнить сброс
после открытия первого клапана запальная горелка не загорается	нет искры зажигания	проверить соединения высоковольтного кабеля, крепление искрового электрода
	нет газа	проверить наличие газа, продуть газопровод
запальная горелка загорается, но по окончании контрольного времени	нет сигнала наличия пламени	неправильное подключение контроллера - фазу и ноль нужно поменять

происходит блокировка контроллера	ток ионизации контрольного электрода менее 1,5 мА	проверить соединения и заземление ионизационного электрода, прочистить электрод от сажи
-----------------------------------	---	---

Генератор искрового розжига ZT870 установлен в котле для создания искры при автоматическом розжиге горелки. Генератор заключен в герметичный корпус из высоко-температурного пластика, обеспечивающий защиту от влаги и грязи. Генератор обеспечивает получение 50-60 искр в секунду. Напряжение искры 16 кВ не зависит от напряжения питающей сети.



Рис.16 Генератор искрового розжига ZT870

7.4 Система контроля загазованности:

7.4.1 Для котлов «RS-H40», «RS-H60», «RS-H80», «RS-H100»:



Сигнализаторы загазованности природным газом С3-1

Изготовитель: ООО «Саратовская газовая компания», г. Саратов, (3452) 66-11-15, 66-10-79, www.sargazcom.ru

Сигнализатор загазованности выполняет следующие функции:

- непрерывный автоматический контроль содержания природного газа в воздухе котельного бокса
- подает световой и звуковой сигнал в случае превышения пороговой концентрации природного газа;
- подает сигнала на закрытия газового клапана;

Технические характеристики сигнализатора:

Характеристика	Ед. изм.	Значение
Напряжение питания	В	220
Концентрация газа, вызывающая срабатывание «1 Порог» (световой и звуковой сигнал)	%НКПР	10
«2 Порог» (световой и звуковой сигнал, закрытие клапана)	%НКПР	20
Время срабатывание	сек	< 15



Клапан запорный газовый с электромагнитным приводом КЗГЭМ

Изготовитель: ООО «Саратовская газовая компания», г. Саратов, (3452) 66-11-15, 66-10-79, www.sargazcom.ru

Клапан установлен на газопроводе внутри котла в качестве автоматического запорного устройства, перекрывающего поступление газа в случае загазования внутреннего пространства котельного бокса.

Клапан имеет ручной взвод, для открытия клапана необходимо нажать кнопку, находящуюся в нижней части корпуса клапана.

Технические характеристики клапана:

Характеристика	Ед. изм.	Значение
Напряжение питания	В	30-50
Рабочее давление	МПа	0,005
Испытательное давление корпуса клапана	МПа	0,1
Время срабатывание	сек	1
Класс герметичности затвора	-	В

7.4.2 Для котлов «RS-H300», «RS-H400», «RS-500»:



Газовые сигнализаторы серии «SCACCO»

Изготовитель: Фирма «Bertoldo», Италия, г. Турин; дилер в г. Москва ООО «Техприбор» (495) 491-15-40, 491-03-74, www.texpribor.ru

Завод Котельного Оборудования

Приборы настенного монтажа со встроенным каталитическим сенсором, предназначенные для обнаружения повышенных концентраций метана, звукового оповещения в случае утечки газа и управления электромагнитным запорным клапаном.

Технические характеристики сигнализатора:

Характеристика	Ед. изм.	Значение
Напряжение питания	В	220
Концентрация газа, вызывающая срабатывание (световой и звуковой сигнал, закрытие клапана)	%НКПР	10
Время срабатывание	сек	10

На верхней крышке сигнализатора расположены три световых индикатора –  зеленого свечения,  желтого свечения и  красного свечения. Рабочее состояние индикаторов представлено в нижеприведенной таблице.

Состояние сигнализатора	Индикатор 	Индикатор 	Индикатор 
Тест сигнализатора	Включен	Включен	Выключен
Датчик готов к работе	Включен	Выключен	Выключен
Тревога	Включен	Выключен	Включен
Неисправность сенсора	Включен	Включен	Выключен

7.5 Технологические защиты и сигнализация:

Работу технологической защиты и сигнализации можно представить в виде таблицы:

первичный датчик	значение	Действие защиты и сигнализации						
		газовый клапан	звуковое сигнальн. устр-во	пульт управления котла, световые индикаторы		выносной пульт управления, световые индикаторы		
				зеленый «НОРМА»	красный «АВАРИЯ»	зеленый «НОРМА»	красный АВАРИЯ	Красный «ПРОНИКНОВЕНИЕ»
сигнализатор загазованности	10% НКПР	+	+	-	-	-	-	-
электрод контроля пламени	отсутствие пламени	-	-	-	+	-	+	-
термостат тяги	80оС	-	-	+	-	+	-	-
термостат на подаче воды	100оС	-	-	+	-	+	-	-
термостат на обратной воде	30оС	-	+	-	-	-	-	-
датчик давления воды (мин. + макс.)	0-0,6 МПа	-	-	+	-	+	-	-
датчик мин. давления газа	1 кПа	-	-	+	-	+	-	-
датчики положения дверей	открыто	-	-	-	-	-	-	+

Условные обозначения: + срабатывание защитного или сигнального устройства
- отсутствие срабатывания

Примечание:

- Световой индикатор «НОРМА» работает «в противофазе» с остальными индикаторами, т. е. (+) не горит, (-) горит.
- При исчезновении пламени, контроллер розжига «Satronik DKD-972» пытается дважды провести повторный розжиг, при неудачной попытке он блокируется, после этого розжиг горелки возможен только после ручной разблокировки.
- При срабатывании термостата тяги и защитного термостата на подаче воды, для повторного розжига необходимо взвести их вручную. Кнопки ручного взвода расположены на задней панели щита управления котла и закрыты защитными пластмассовыми колпачками
- Термостат на обратной воде срабатывает при снижении температуры до +30оС – сигнал от замерзания.

7.6 Функциональная схема автоматики:

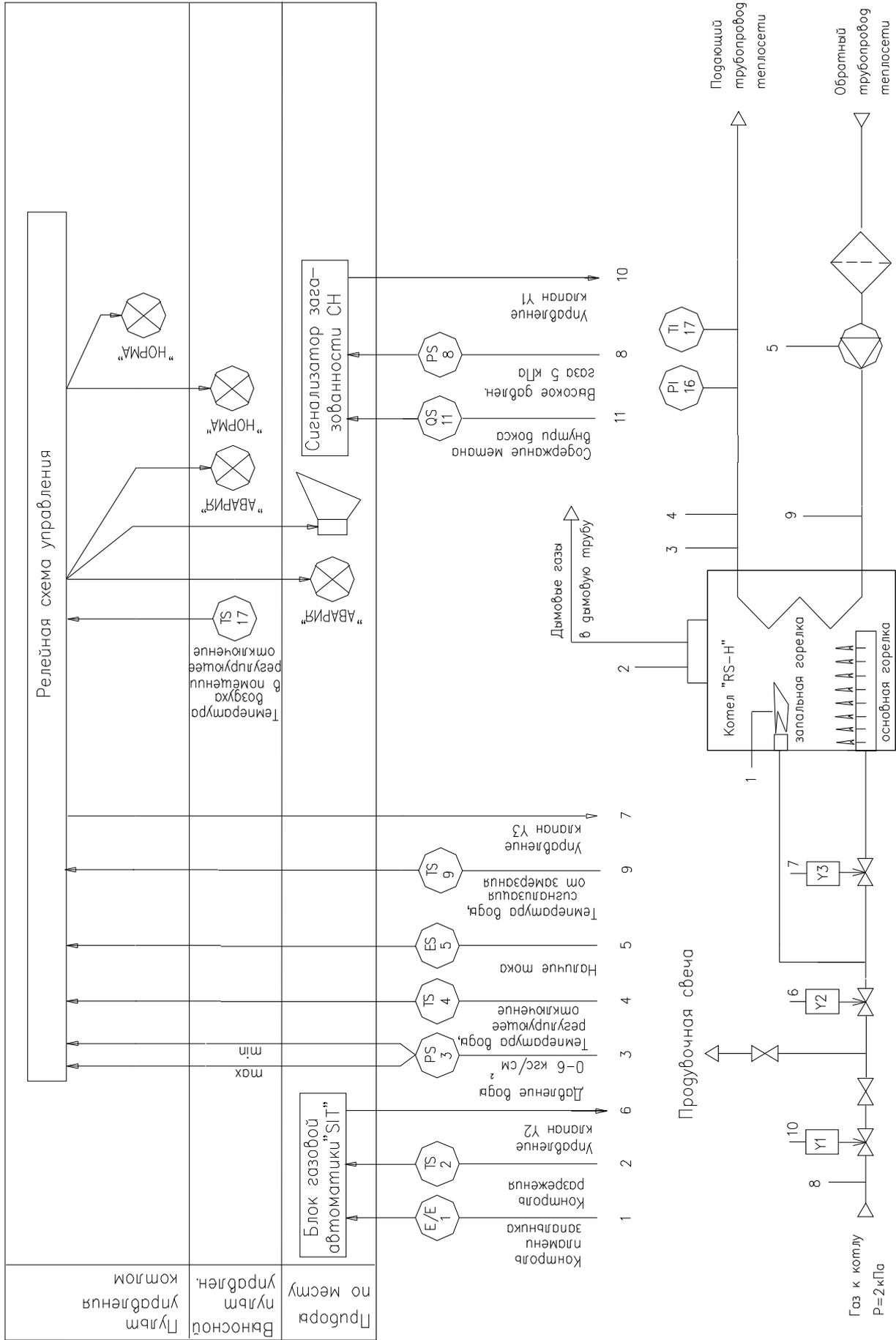


Рис. 17 Функциональная схема автоматики котлов "RS-H40, 60, 100"

8. ЭЛЕКТРОСХЕМА КОТЛА

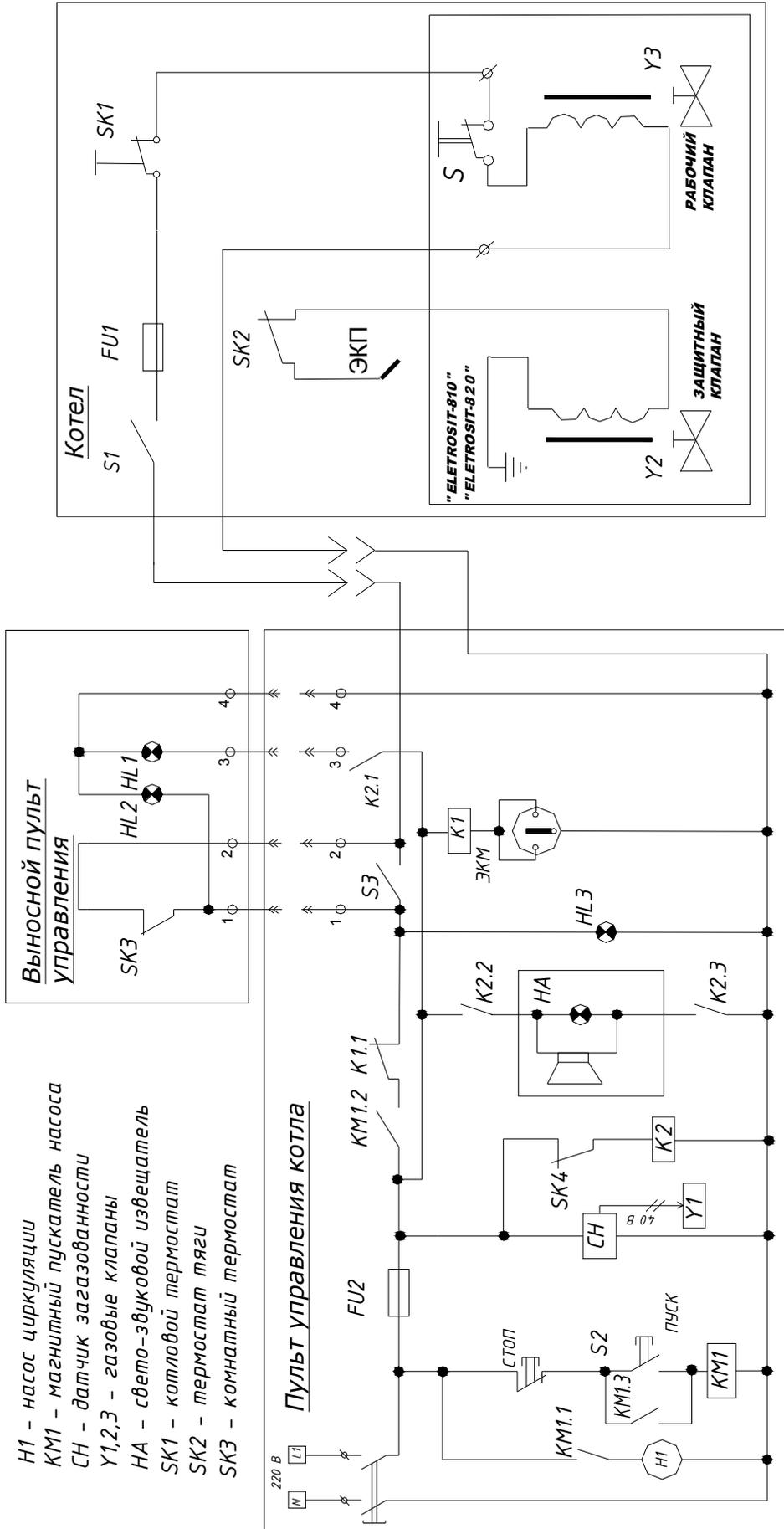
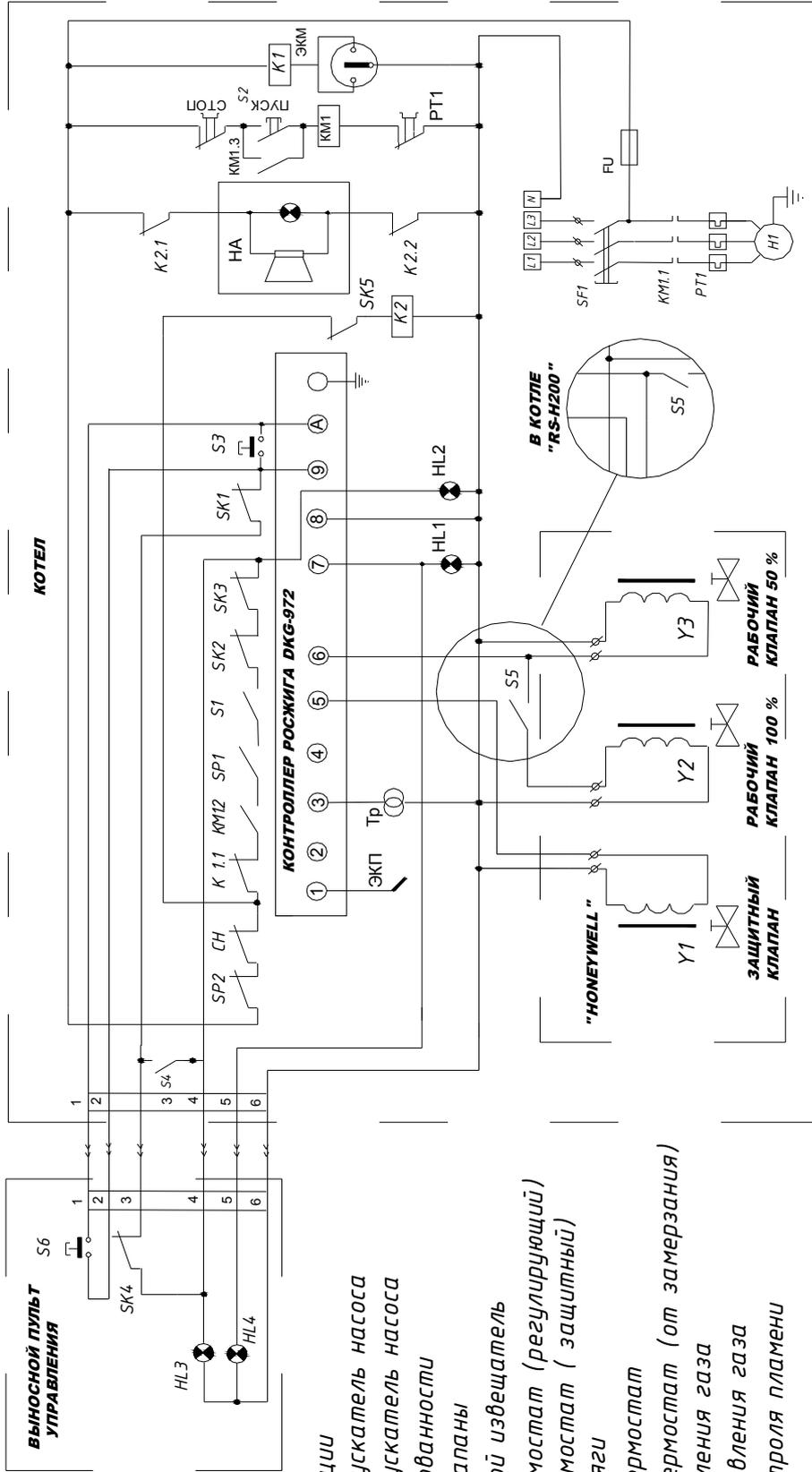


Рис. 19 Принципиальная электрическая схема котлов "RS-H40, 60, 100"

SK4 – сигнальный термостат (от замерзания) ЭКП – электрод контроля пламени
 ЭКМ – эл. контактн. манометр
 S1 – тумблер "Сеть"
 S3 – тумблер "Внешнее управление"



- Н1 – насос циркуляции
- КМ1 – магнитный пускатель насоса
- КМ1 – магнитный пускатель насоса
- СН – датчик загазованности
- У1,2,3 – газовые клапаны
- НА – свето-звуковой извещатель
- SK1 – котловой термостат (регулирующий)
- SK2 – котловой термостат (защитный)
- SK3 – термостат тяги
- SK4 – комнатный термостат
- SK5 – сигнальный термостат (от замерзания)
- SP1 – реле мин. давления газа
- SP2 – реле макс. давления пламени
- ЭКП – электрод контроля
- S1 – тумблер "Сеть"
- S3, S6 – кнопка "Сброс блокировки"
- S4 – тумблер "Внешнее управление"
- S5 – тумблер "Мощность 50%-100%"
- HL1,4 – световой индикатор "Авария"
- HL2,3 – световой индикатор "Норма"
- ЭКМ – эл. контактн. манометр

Рис. 20 Принципиальная электрическая схема

котлов "RS-H200, 300, 400, 500"

9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Меры безопасности при проведении монтажных работ

Прежде, чем продолжить монтаж, прочитайте изложенные здесь требования.

Монтаж изделия допускается производить только специалисту, имеющему квалификацию в соответствии с действующими федеральными и местными требованиями, нормами и стандартами.

При этом следует учитывать, что упомянутые выше стандарты и правила имеют приоритет в сравнении с нашими рекомендациями.

Меры безопасности при эксплуатации

К обслуживанию допускаются лица, ознакомленные с устройством и правилами эксплуатации котла.

Во избежание несчастных случаев и порчи котла **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- включать котел лицам, не прошедшим инструктаж по эксплуатации;
- эксплуатировать котел с неисправной автоматикой;
- применять огонь для обнаружения утечек газа (для этих целей необходимо использовать мыльную эмульсию);
- включать котел при отсутствии тяги в дымоходе и циркуляции воды;
- запрещается подпитывать котел жесткой водой, без ее предварительного умягчения;
- нажимать кнопки блока автоматики и вращать ручку регулятора температуры без надобности;
- оставлять на котле и трубах, хранить вблизи них легковоспламеняющиеся предметы (бумага, ветошь и т.п.);
- прикасаться к трубопроводам и устройствам, по которым течет горячая вода;
- открывать съемную панель блока управления лицам, не имеющим группу допуска в электрические установки;
- выполнять повторный пуск котла после срабатывания аварийной блокировки, не устранив причину аварии и не провентилировав котел.

Меры безопасности при обслуживании

Выполняя обслуживание котла, всегда пользуйтесь подходящей защитной одеждой и обувью. Небезопасно носить ювелирные украшения и свободную одежду.

При использовании каких-либо химических или чистящих веществ обязательно прочитайте инструкции по их применению и/или проконсультируйтесь с поставщиком.



**ПРИ НЕРАБОТАЮЩЕМ КОТЛЕ
КОНТРОЛЬНЫЙ ГАЗОВЫЙ КРАН ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАКРЫТ,
ВНИМАНИЕ!!! ОСТОРОЖНО!
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И ГАЗОВОГО КЛАПАНА 220В**

Всегда отключайте котел от сети электропитания и перекрывайте кран подачи газа прежде, чем приступите к работам по обслуживанию котла.

Никогда не снимайте и не закрывайте какие-либо наклейки с инструкциями или предупреждениями. Надписи всегда должны быть четкими и разборчивыми на протяжении всего срока службы котла. Заменяйте наклейки, если они были повреждены или надписи на них стали неразборчивыми.

Внесение каких-либо изменений в установку должно выполняться только после предварительного получения письменного разрешения на это изготовителя.

Не превышайте предельных величин, указанных в инструкциях по монтажу и эксплуатации оборудования.

10. ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

Согласно «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ, котел наружного размещения классифицируется, как наружная установка, и относится к классу ГН (умеренная пожароопасность). Материалы рамы, стен и потолка утепленного бокса относятся к классу – негорючие «НГ». Класс конструктивной пожарной бокса - СО.

По взрывоопасности для электрооборудования котел, имеет категорию «В-IIА», согласно ПУЭ. Электродвигатель насоса имеет степень защиты IP-54.

Вся электропроводка котла выполнена проводами с медными жилами, уложенными в закрытые короба и трубы, на вводе установлен автоматический выключатель, защищающий электрооборудование котла от токов короткого замыкания и перенапряжения (п. 7.3.93, 7.3.94 ПУЭ).

На вводе газа в котел установлен термозапорный клапан, который производит отсечку газа при нагреве до 60оС. В качестве противопожарных средств для котла должны использоваться переносные углекислотные или порошковые огнетушители.

11. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Перед отправкой котла на заводе-изготовителе полностью выполняются его сборка и испытания. Котел транспортируется в горизонтальном положении любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений.

Масса груза и его размеры, которые необходимо знать для подготовки транспортировки, приведены в разделе «Технические данные».

При использовании крана никогда не раскачивайте груз; применяйте специальные грузозахватные приспособления, соответствующие массе и размеру груза.

Котлы должны храниться в горизонтальном положении в один ярус. Отверстия входных и выходных патрубков должны быть закрыты технологическими заглушками. Разрешается хранить котлы на открытом воздухе.

Через каждые 6 месяцев хранения котел должен подвергаться техническому осмотру.

12. МОНТАЖ

Монтаж котлов серии **RS-H** должны выполнять только монтажники, имеющие необходимое разрешение в соответствии с федеральными и местными требованиями, нормами и стандартами. При установке котла следует соблюдать действующие строительные нормы и правила (СНиП) по размещению газоиспользующего оборудования.

Подключение котла

Ввод газа осуществляется через патрубок соответствующего диаметра. Давление сетевого газа перед котлом должно быть в пределах 20÷40 мбар. При более низком давлении газа котел не обеспечит полной мощности или могут возникнуть отказы при розжиге котла. При более высоком давлении газа – мощность котла будет выше, но возникнут сажевые отложения на трубах из-за неполного сгорания топлива.

При подключении котла к источнику электропитания напряжением 220В не допускается перемены проводов «фаза» и «нейтраль». В противном случае котел может не запуститься в работу. Для устранения этого переверните вилку при включении на 180°. Обязательно наличие в розетке питания провода «земля».

При замене плавкого предохранителя устанавливайте новый с номиналом тока, не превышающим конструктивно применяемый.

Подключение к системе отопления производится через подающую и обратную трубы, расположенные на боковой стенке котла.

Отвод продуктов сгорания производится через дымоход, находящийся на верхней панели в центральной части котла. Диаметр дымохода различен для разных моделей котлов серии **RS**. Когда температура топочного газа падает ниже точки росы, в дымовой трубе происходит конденсация влаги. Чтобы не допустить этого, трубу необходимо теплоизолировать, а температура обратной воды при работе котла не должна быть менее **+40°C**.

Условия установки котла

Перед включением котла в работу необходимо заполнить систему теплоснабжения водой. Если исходная вода в системе отвечает следующим показателям качества:

- содержание железа в пересчете на Fe, мг/л 0,3
- карбонатная жесткость, мг-экв/л 1,0

то обработку воды предусматривать не требуется. В ином случае, для обеспечения надлежащей работы котла, необходимо использовать подготовку воды. Нельзя заливать в систему отопления незамерзающую жидкость, это приведет к пристенному копению в трубах котла.

В отопительной системе рекомендуется применять:

- грязевые фильтры, которые позволят уменьшить воздействие чрезмерного износа оборудования и возможных засорений;
- расширительные баки, общий объем которых составляет 5÷10% от объема воды в системе отопления.

13. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Если котел подготавливается к растопке после длительной остановки, то, прежде чем запустить его в работу, необходимо открыть двери и провентилировать внутреннее пространство котлов течения 1-2 минут.

Перед первым пуском газа в котел и не реже 1 раза в год необходимо проверить состояние газогорелочного устройства:

- наличие и надежность крепления пламенных трубок (рожков),
- наличие и надежность крепления газовых сопел в коллекторе,
- надежность крепления газового коллектора,
- надежность крепления и герметичность блока газовых клапанов и подводящего газопровода,
- надежность крепления запальной горелки и герметичность подводящей газовой трубки,
- срабатывание автоматики безопасности.

До розжига горелки необходимо включить насос, чтобы обеспечить необходимую циркуляцию воды.

Внимание !!! Если насос не включен – горелка котла разжигаться не будет.

Перед пуском котла необходимо проверить:

- Работу насоса.
- Циркуляцию воды через котел, а также циркуляцию во всей системе отопления.
- Проверить работу предохранительных клапанов сброса давления.

Включение **RS-H40, RS-H60, RS-H80, RS-H100** в работу:

- провентилировать топку котла естественной тягой в течение 5 минут;
- включателем подать питание на котел,
- взвести отсечной газовый клапан на входе,
- открыть контрольный газовый кран и продуть газопровод через свечу;
- включить циркуляционный насос,
- розжиг горелки произвести согласно «Руководству по эксплуатации на газогорелочное устройство»,
- после пуска ручкой термостата установить необходимую температуру.

Включение **RS-H150...H500** в работу

- провентилировать топку котла естественной тягой в течение 5 минут;
- включателем подать питание на котел,

- открыть контрольный газовый кран и продуть газопровод через свечу;
- включить циркуляционный насос,
- подать питание на блок управление котла переключателем «СЕТЬ»;
- после пуска ручкой термостата установить необходимую температуру.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОТЕЛ:

- **ПРИ НЕИСПРАВНОМ ДЫМООТВОДЯЩЕМ КАНАЛЕ, С НАРУШЕННОЙ ТЯГОЙ;**
- **ПРИ НАЛИЧИИ УТЕЧЕК ВОДЫ ИЗ КОТЛА**
- **ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЗАПАХА ГАЗА**
- **ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА**
- **ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ ГАЗОВОЙ АВТОМАТИКИ**
- **ПРИ НЕДОСТАТОЧНОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ВОДЫ ЧЕРЕЗ КОТЕЛ,
КОГДА РАЗНИЦА ТЕМПЕРАТУРЫ МЕЖДУ ВХОДОМ И ВЫХОДОМ КОТЛА БОЛЕЕ 40°С**
- **ПРИ ПОВЫШЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВЫХОДЕ КОТЛА БОЛЕЕ 95°С**
- **ПРИ ПОВЫШЕНИИ ДАВЛЕНИЯ В КОТЛЕ БОЛЕЕ 0,6 МПА**
- **ПРИ ПИТАНИИ КОТЛА ВОДОЙ С ЖЕСТКОСТЬЮ БОЛЕЕ 1МГ-ЭКВ/ЛИТР**
- **ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ НЕЗАМЕРЗАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ**

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В соответствии с требованиями Правил безопасности техническое обслуживание котлов допускается выполнять только специалистам соответствующей квалификации.

Для того, чтобы содержать котел в безопасном рабочем состоянии, не реже, чем один раз в год следует выполнять следующие работы:

- **осмотр газогорелочного устройства,**
- **осмотр и очистку сетчатого водяного фильтра и очистку сетки на входе в газовый клапан,**
- **проверку срабатывания автоматики безопасности методом имитации,**

Всегда отключайте котел от сети электропитания и перекрывайте кран подачи газа прежде, чем приступите к работам по обслуживанию котла.

Выполняя обслуживание котла, всегда пользуйтесь подходящей защитной одеждой и обувью. Чистка внутренних поверхностей теплообменника котла от отложений накипи и шлама производится химическим способом – промывка кислотным раствором. Для чистки теплообменника снаружи от сажевых отложений, при незначительных загрязнениях, используйте сжатый воздух. При сильном загрязнении применяйте жесткую кисть и мыльный раствор. При проведении этих работ газовая горелка должна быть удалена из топки котла.

Если котел в зимнее время не работает более 1 часа - следует защитить теплообменник от замерзания. Для этого обязательно слейте из теплообменника воду, открыв дренаж котла и открыв все пробки с «калачей» теплообменника .

Внесение каких-либо изменений в конструкцию котла должно выполняться только после предварительного получения письменного разрешения изготовителя.

15. ПЕРЕВОД КОТЛА НА СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ

Следует помнить, что пропанбутановая смесь, по отношению к сетевому газу, имеет большую плотность (примерно в 2,5 раза) и большую калорийность (примерно в 2 раза). Поэтому при переходе на сжиженный газ произойдет снижение мощности на 10-15% в зависимости от типоразмера котла.

При переводе котла на сжиженный газ необходимо выполнить следующие процедуры:

- заменить установленные на газовом коллекторе горелки сопла для сетевого газа на сопла меньшего диаметра – для сжиженного газа,
- увеличить давление газа перед клапаном до величины, указанной в Разделе 5.

Марка котла	Д сопла, мм (для сетевого газа)	Д сопла, мм (для сжиженного газа)
«RS-H40», «RS-H60», «RS-H80», «RS-H100», «RS-H150», «RS-HA200», «RS-H300»	3,55	2,25
«RS-H400», «RS-H500»	5,8	3

16. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу котла при соблюдении потребителем правил хранения, монтажа и эксплуатации, установленных настоящим “Руководством по эксплуатации”.

Завод Котельного Оборудования

Гарантийный срок эксплуатации котла – 1 год, теплообменника – 3 года со дня продажи через розничную торговую сеть. Срок службы котла – 10 лет.

Предприятие-изготовитель не занимается техническим обслуживанием и наладкой выпускаемых котлов.

Гарантийный ремонт котла производится специалистом предприятия на заводе.

При отсутствии на гарантийном талоне штампа магазина с отметкой даты продажи котла гарантийный срок исчисляется со дня выпуска его предприятием-изготовителем.

В случае выхода из строя в течение гарантийного срока какого-либо узла, специалист газового хозяйства на основании талона на гарантийный ремонт совместно с владельцем котла должен составить акт, который вместе с дефектным узлом высылается изготовителю. При отсутствии дефектного узла или акта предприятие-изготовитель претензий не принимает. Если в акте подтверждается, что поломка произошла по вине предприятия, то на основании акта предприятие-изготовитель высылает владельцу исправный узел.

Предприятие-изготовитель не несет ответственность за неисправность котла и не выполняет гарантийный ремонт в случаях:

- несоблюдения правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения;
- подпитывания котла водой с жесткостью более 1 мг-экв\литр
- ремонта котла лицами, не уполномоченными газовым хозяйством или предприятием-изготовителем на производство гарантийного ремонта.

17. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Котел водогрейный «RS-H_____» зав.№ _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115°С)», государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

НАЧАЛЬНИК ОТК _____

*личная подпись
М.П.*

расшифровка подписи

НАЧАЛЬНИК СМЕНЫ _____

*личная подпись
М.П.*

расшифровка подписи

" ____ " _____ 20 ____ г.

18. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Котел водогрейный «RS-H_____» зав.№ _____ подвергнут консервации по ГОСТ 9.014-78 и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Упаковщик _____

Фамилия, и.о.

год, месяц, число

19. ОТМЕТКА РАБОТНИКА ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА

Котел водогрейный «RS-H_____» зав.№ _____ проверен, установлен и пущен в работу специалистом

территориального газового хозяйства _____

подпись

фамилия, инициалы

Об основных правилах пользования владельцем котла “Климат” проинструктирован

“ ____ ” _____ 20 ____ г.

подпись владельца котла

20. ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата установки	Местонахождение котла	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, производившего установку (снятие)
			С начала эксплуатации	После ремонта		

21. КРАТКИЕ ЗАПИСИ О ПРОИЗВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ

Дата	Наработка		Сведения о ремонте и замене	Подпись лица, производившего ремонт
	С начала эксплуатации	После последнего ремонта		

22. РЕГИСТРАЦИЯ

Котел водогрейный «RS-N _____», зав. № _____ зарегистрирован за № _____

в _____
регистрирующий орган

В паспорте пронумеровано _____ страниц и прошнуровано всего _____ листов, в том числе чертежей на _____ листах.

М.П.

" ____ " _____ 20 ____ г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

РАЗРЕШЕНИЕ

№ РРС 41-00135

На применение

Оборудование (техническое устройство):

Котлы водогрейные марки RS (RS-A, RS-D, RS-H) тепловой мощностью от 10 до 10 000 кВт с атмосферными газовыми горелками типа "Спектр", блочными газовыми и комбинированными горелками марки CIB UNIGAS S.P.A, Finterm, Unigas, Riello, F.B.R., Lamborgini, Ecoflam, Oilon, Weislaupf, Elco.

Код ОКП (ТН ВЭД): 493100 (8403 10 9000)

Изготовитель (поставщик):

Общество с ограниченной ответственностью "Завод Котельного Оборудования" (452757, Республика Башкортостан, г. Туймазы, ул. Заводская, 18А).

Основание выдачи разрешения: заявление рег.№000132-41-10.09 от 30.10.09, ТУ 4931-011-88137190-2009, акт и протокол приемочных испытаний, сертификат соответствия №РОСС RU.AB41.B00128 от 24.08.2009.

Условия применения:

1. Соблюдение законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности.
2. Соблюдение технических условий и стандартов на изготовление технических устройств.
3. Монтаж и эксплуатация в соответствии с требованиями норм и правил промышленной безопасности.
4. В котлах использовать горелочные устройства соответствующей мощности, имеющие разрешение на применение.

Срок действия разрешения до 17.12.2014 г.

Дата выдачи 17.12.2009 г.



И.о. руководителя
Приуральского Управления

Т.Н. Борисова

AB - 300545

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ C-RU.AB24.B.00885
(номер сертификата соответствия)

ТР 0710954
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Завод Котельного Оборудования».

(наименование и место-нахождение заявителя) Адрес: РФ, 452757, Республика Башкортостан, Туймазинский район, г. Туймазы, ул. Заводская, 18а. ОГРН: 1090269000304. Телефон (34782) 575-04, 575-06, 575-07, 575-09.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Завод Котельного Оборудования».

(наименование и место-нахождение изготовителя продукции) Адрес: РФ, 452757, Республика Башкортостан, Туймазинский район, г. Туймазы, ул. Заводская, 18а. ОГРН: 1090269000304. Телефон (34782) 575-04, 575-06, 575-07, 575-09.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(наименование и местонахождение органа по сертификации, ПРОДУКЦИИ "СТАНДАРТ-ТЕСТ". 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 4. Офис, тел. (495) 94159732, (499) 726-30-02, факс (499) 726-30-01, info@standart-test.ru. ОГРН: 1087746161964. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11AB24 выдан 20.05.2011г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект) Котлы водогрейные марки «RS» согласно приложению на 2 листах (бланки №№0180806, 0180807).

(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект) Серийный выпуск. ТУ 4931-011-88137190-2009.

код ОК 005 (ОКП)
49 3110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)

(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация) Технический регламент о безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе (Постановление Правительства РФ от 11.02.2010 N 65) (см. приложение бланк №0180808)

код ЕКПС

код ТН ВЭД России
8403 10 900 0

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол сертификационных испытаний № 38СТ-08/2012 от 13.08.2012г. ИЦ ООО "ЕВРОСТАН", рег. № РОСС RU.0001.21AB76 от 27.10.2011, адрес: 302020, РФ, Орловская область, г. Орел, Наугорское ш., д. 5.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов)) Инспекционный контроль: август 2013г., август 2014г.
Схема сертификации: Зс.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 15.08.2012 по 14.08.2015

Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации

подпись, инициалы, фамилия


Л.В. Козийчук

Эксперт (эксперты)

подпись, инициалы, фамилия


Л.М. Байчурина



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № С-RU.AB24.B.00885
(обязательная сертификация)

ТР 0180806

(учетный номер бланка)

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
49 3110 8403 10 900 0	Котлы водогрейные марки «RS»:	по ТУ 4931-011-88137190-2009
	Серия «RS-A»: Котел КВа - 0,01Гн (RS-A10), Котел КВа - 0,02Гн (RS-A20), Котел КВа - 0,04Гн (RS-A40), Котел КВа - 0,05Гн (RS-A50), Котел КВа - 0,06Гн (RS-A60), Котел КВа - 0,08Гн (RS-A80), Котел КВа - 0,095Гн (RS-A100), Котел КВа - 0,15Гн (RS-A150), Котел КВа - 0,175Гн (RS-A175), Котел КВа - 0,2Гн (RS-A200), Котел КВа - 0,25Гн (RS-A250), Котел КВа - 0,3Гн (RS-A300), Котел КВа - 0,35Гн (RS-A350), Котел КВа - 0,4Гн (RS-A400), Котел КВа - 0,5Гн (RS-A500), Котел КВа - 0,6Гн (RS-A600), Котел КВа - 0,8Гн (RS-A800), Котел КВа - 1,0Гн (RS-A1000.)	
	Серия «RS-D»: Котел КВа - 0,05Гн/ЛЖ (RS -D50), Котел КВа - 0,095Гн/ЛЖ (RS -D100), Котел КВа - 0,15Гн/ЛЖ (RS -D150), Котел КВа - 0,175Гн/ЛЖ (RS -D175), Котел КВа - 0,2Гн/ЛЖ (RS -D200), Котел КВа - 0,25Гн/ЛЖ (RS -D250), Котел КВа - 0,3Гн/ЛЖ (RS -D300), Котел КВа - 0,35Гн/ЛЖ (RS -D350), Котел КВа - 0,4Гн/ЛЖ (RS -D400), Котел КВа - 0,5Гн/ЛЖ (RS -D500), Котел КВа - 0,6Гн/ЛЖ (RS -D600), Котел КВа - 0,8Гн/ЛЖ (RS -D800), Котел КВа - 1 Гн/ЛЖ (RS -D1000), Котел КВа - 1,2Гн/ЛЖ (RS -D1200), Котел КВа - 1,5Гн/ЛЖ (RS -D1500), Котел КВа - 2 Гн/ЛЖ (RS -D2000), Котел КВа - 2,5Гн/ЛЖ (RS -D2500), Котел КВа - 3 Гн/ЛЖ (RS -D3000), Котел КВа - 3,5 Гн/ЛЖ (RS -D3500), Котел КВа - 4 Гн/ЛЖ (RS -D4000), Котел КВа - 4,5 Гн/ЛЖ (RS -D4500), Котел КВа - 5 Гн/ЛЖ (RS -D5000), Котел КВа - 6 Гн/ЛЖ (RS -D6000), Котел КВа - 7 Гн/ЛЖ (RS -D7000), Котел КВа - 8 Гн/ЛЖ (RS -D8000), Котел КВа - 9 Гн/ЛЖ (RS -D9000), Котел КВа - 10 Гн/ЛЖ (RS -D10000).	



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

Л.В. Козийчук

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

Л.М. Байчурина

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № С-RU.AB24.B.00885

(обязательная сертификация)

ТР 0180807

(учетный номер бланка)

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
49 3110 8403 10 900 0	Котлы водогрейные марки «RS»:	по ТУ 4931-011-88137190-2009
	Серия «RS-Н»: Котел КВа - 0,02Гн/ЛЖ (RS -Н20), Котел КВа - 0,04Гн/ЛЖ (RS -Н40) Котел КВа - 0,05Гн/ЛЖ (RS -Н50), Котел КВа - 0,06Гн/ЛЖ (RS -Н60) Котел КВа - 0,08Гн/ЛЖ (RS -Н80), Котел КВа - 0,095Гн/ЛЖ (RS -Н100) Котел КВа - 0,15Гн/ЛЖ (RS -Н150), Котел КВа - 0,175Гн/ЛЖ (RS -Н175) Котел КВа - 0,2Гн/ЛЖ (RS -Н200), Котел КВа - 0,25Гн/ЛЖ (RS -Н250) Котел КВа - 0,5Гн/ЛЖ (RS -Н300), Котел КВа - 0,35Гн/ЛЖ (RS -Н350) Котел КВа - 0,4Гн/ЛЖ (RS -Н400), Котел КВа - 0,5Гн/ЛЖ (RS -Н500) Котел КВа - 0,6Гн/ЛЖ (RS -Н600), Котел КВа - 0,8Гс/ЛЖ (RS -Н800) Котел КВа - 1 Гс/ЛЖ (RS -Н1000), Котел КВа - 1,2Гс/ЛЖ (RS -Н1200) Котел КВа - 1,5Гс/ЛЖ (RS -Н1500), Котел КВа - 2 Гс/ЛЖ (RS -Н2000) Котел КВа - 2,5Гс/ЛЖ (RS -Н2500), Котел КВа - 3 Гс/ЛЖ (RS -Н3000) Котел КВа - 3,5 Гс/ЛЖ (RS -Н3500), Котел КВа - 4 Гс/ЛЖ (RS -Н4000) Котел КВа - 4,5 Гс/ЛЖ (RS -Н4500), Котел КВа - 5 Гс/ЛЖ (RS -Н5000) Котел КВа - 6 Гс/ЛЖ (RS -Н6000), Котел КВа - 7 Гс/ЛЖ (RS -Н7000) Котел КВа - 8 Гс/ЛЖ (RS -Н8000), Котел КВа - 9 Гс/ЛЖ (RS -Н9000) Котел КВа - 10 Гс/ЛЖ (RS -Н10000)	



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

Л.В. Козийчук

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

Л.М. Байчурина

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Адрес предприятия-изготовителя: 452757, Россия, Республика Башкортостан, г.Туймазы, ул.Заводская, 18А
тел/факс (34782) 5-75-09, 5-75-07, 5-75-06, 5-75-04 , ООО «Завод Котельного Оборудования»

Наименование изделия _____ Зав.номер _____

Дата изготовления _____ Дата реализации _____

МП предприятия изготовителя

К внешнему виду и комплектности претензий не имею.

С условиями гарантии согласен:

(подпись покупателя с расшифровкой)

Гарантия действительна при наличии штампа (печати) организации, реализовавшей изделие

Дата продажи _____ 20 ____ г. Подпись продавца _____
(Штамп, печать)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Адрес предприятия-изготовителя: 452757, Россия, Республика Башкортостан, г.Туймазы, ул.Заводская, 18А
тел/факс (34782) 5-75-09, 5-75-07, 5-75-06, 5-75-04 , ООО «Завод Котельного Оборудования»

Наименование изделия _____ Зав.номер _____

Дата изготовления _____ Дата реализации _____

МП предприятия изготовителя

К внешнему виду и комплектности претензий не имею.

С условиями гарантии согласен:

(подпись покупателя с расшифровкой)

Гарантия действительна при наличии штампа (печати) организации, реализовавшей изделие

Дата продажи _____ 20 ____ г. Подпись продавца _____
(Штамп, печать)