

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОТЁЛ ВОДОГРЕЙНЫЙ СТАЛЬНОЙ
RIEXPO K

2026 г.

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖЕННОСТИ.

Необходимо внимательно прочитать настоящее **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО**, прежде чем производить установку и включение котла.

Руководство является неотъемлемой частью котла и должно быть в наличии с момента установки котла до окончания срока его работы. Котел должен быть использован строго по назначению. Производитель не несет ответственности за вред, причиненный людям, животным или предметам, вызванный недобросовестным техническим обслуживанием или некорректным использованием.

Безопасность котельной

С целью безопасности технического персонала котельной необходимо следовать данным инструкциям:

- Придерживаться действующего норматива относительно правил техники безопасности и защиты окружающей среды.
- Убедиться, что установка котла в котельной соответствует действующим нормам.
- Убедиться, что электрическое и гидравлическое оборудование соответствуют действующим нормам.
- Убедиться, что помещение котельной соответствует действующим нормам и имеет достаточную площадь.
- Убедиться, что дымовые газы котла выводятся из котельной с помощью дымохода, соответствующего действующим нормативам.
- Убедиться, что конденсат, который может образоваться во время пуска оборудования, будет выведен наружу из котельной после осуществления процесса нейтрализации в соответствии с действующими нормами.
- Убедиться, что котельной не грозит опасность, вызванная замерзанием.

Проверка оборудования

Первый пуск котла должен быть совершен после проверки котельной квалифицированным техническим персоналом с внесением соответствующих записей.

Периодические проверки

Котел должен периодически проверяться квалифицированным техническим персоналом котельной с внесением соответствующих записей.

Опасность взрыва

Обычное и экстренное техническое обслуживание должно выполняться **квалифицированным техническим персоналом**, особое внимание должно уделяться корпусу котла под давлением и предохранительной и контролирующей арматуре.

Опасность, вызванная воспламеняющимися веществами

При наличии в котельной воспламеняющихся веществ необходимо следовать данным инструкциям во избежание опасности взрыва и воспламенения:

- Не курить.
- Не включать освещение или электрические приборы (мобильные телефоны).
- Открыть двери и окна.
- Закрыть отсечной клапан, воспламеняющееся вещество будет выведено за пределы котельной.
- Отключить электрическое питание, воздействуя на выключатель, расположенный снаружи котельной.

Опасность ожога

Части котла, во время обычной его работы, становятся горячими и при случайном контакте без соответствующей защиты они могут спровоцировать серьезный ожог, это, например:

- Арматура и клапаны, соединенные с котлом
- Дверца и дымоход.

Опасность, вызванная дымом

Неправильная регулировка дверцы или слабая вытяжка из дымохода могут стать причиной наличия дыма в котельной, провоцируя смертельное отравление угарным газом, который по своей природе не имеет цвета и запаха. Необходимо произвести корректную регулировку и установку котла и

убедиться в наличии вытяжных отверстий в котельной в соответствии с действующими нормативами.

Ремонтные работы

Любые ремонтные работы котла должны быть выполнены и разрешены производителем во избежание причинения вреда людям и аннуляции

Гарантийных условий.

Техническое обслуживание котла должно быть выполнено квалифицированным персоналом.

Запасные части

Для гарантии максимальной безопасности и надежности необходимо, чтобы вся арматура и дефектные запасные части были заменены **Оригинальными запасными частями**, поставленными Производителем.

2. ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

Каждый котел поставляется в комплекте с **табличкой изготовления**. На табличке указываются следующие данные:

- наименование оборудования;
- модель оборудования;
- заводской серийный номер;
- номинальная тепловая мощность в ккал/ч или в кВт;
- максимальное рабочее давление;
- масса котла;
- дата изготовления оборудования.

Установка должна быть произведена в соответствии с действующими нормами, **профессионально квалифицированным персоналом**, то есть персоналом, имеющим специальную техническую подготовку в области отопительного оборудования. Ошибочная установка может нанести вред людям или вещам, за который производитель не несёт ответственности.

Во время **первого запуска** необходимо проверить эффективность регулирующих и контрольных приборов панели управления.

Гарантия действует при соблюдении условий, указанных в данном руководстве.

Котлы имеют марку ЕАС, так как сконструированы и испытаны в соответствие с требованиями норматив Таможенного Союза.

ВАЖНО: после установки котла необходимо открыть переднюю дверцу котла и установить турбулизаторы в газоходы согласно параметрам, соответствующим модели котла указанных в данном руководстве по эксплуатации. После установки горелки необходимо заполнить теплоизолирующим материалом (муллитокремнеземистой ватой...) между соплом горелки (жаровой трубой) и дверцей котла

ВАЖНО: данный котел предназначен для нагрева воды до температуры ниже температуры кипения под атмосферным давлением, и должен быть подсоединен к отопительному оборудованию или оборудованию ГВС в рамках своих эксплуатационных характеристик и своей мощности.

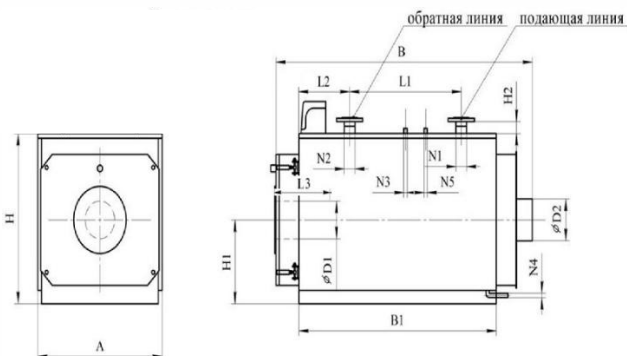
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ RIEXPO K

Характеристики	Потери давления дымовых газов	Теплопотери через дымоход	Теплопотери через обшивку	Теплопотери при выключенной горелке	Температура дымовых газов (номин. мощ.-воздух=20°С)			CO ₂			Потери давления жидкости (ΔT=12K)	Расчётное давление	Общий объём воды	Общий вес	Номин. напряжение	Номин. частота	Степень защиты
					°C	°C	°C	%	%	%							
Модель	mbar	%	%	%	ГАЗ	Диз. топливо	Мазут	ГАЗ	Диз. топливо	Мазут	(ΔT=12K)	bar	л	кг	Вольт ~	Гц	IP
К 100	1,0	7,46	0,80	0,10	197	199	199	10,5	13,5	14	16	5	123	258	230/380	50	IP40
К 150	1,2	7,18	0,80	0,10	190	193	193	10,5	13,5	14	35	5	172	346	230/380	50	IP40
К 200	1,9	6,61	0,80	0,10	177	180	180	10,5	13,5	14	63	5	172	360	230/380	50	IP40
К 250	2,0	6,95	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14	98	5	220	431	230/380	50	IP40
К 300	2,0	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14	50	5	300	475	230/380	50	IP40
К 350	2,9	6,85	0,80	0,10	183	186	185	10,5	13,5	14	67	5	356	542	230/380	50	IP40
К 400	4,1	6,82	0,80	0,10	182	185	184	10,5	13,5	14	38	5	360	584	230/380	50	IP40
К 500	4,2	6,95	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14	60	5	540	853	230/380	50	IP40
К 600	6,4	6,95	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14	92	5	645	963	230/380	50	IP40
К 750	5,2	6,95	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14	55	5	855	1205	230/380	50	IP40
К 850	7,2	6,91	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14	71	5	855	1205	230/380	50	IP40
К 1000	4,0	6,98	0,80	0,10	186	189	188	10,5	13,5	14	42	5	1200	1843	230/380	50	IP40
К 1200	5,5	6,96	0,80	0,10	185	188	188	10,5	13,5	14	58	5	1200	1843	230/380	50	IP40
К 1300	6,5	6,94	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14	68	5	1200	1843	230/380	50	IP40
К 1400	6,0	6,91	0,80	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14	38	5	1500	3200	230/380	50	IP40
К 1500	6,5	6,87	0,80	0,10	183	186	186	10,5	13,5	14	50	5	1500	3200	230/380	50	IP40
К 1600	6,5	6,87	0,80	0,10	183	186	186	10,5	13,5	14	50	5	1500	3200	230/380	50	IP40
К 1800	7,0	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14	63	5	1650	3600	230/380	50	IP40
К 2000	6,0	6,91	0,80	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14	25	5	2000	3850	230/380	50	IP40
К 2500	7,5	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14	35	5	2300	4430	230/380	50	IP40
К 3000	8,0	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14	55	5	3150	5700	230/380	50	IP40
К 3500	9,0	6,9	0,80	0,10	184	187	186	10,5	13,5	14	75	5	3650	6200	230/380	50	IP40
К 4000	9,0	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14	98	5	4450	7800	230/380	50	IP40

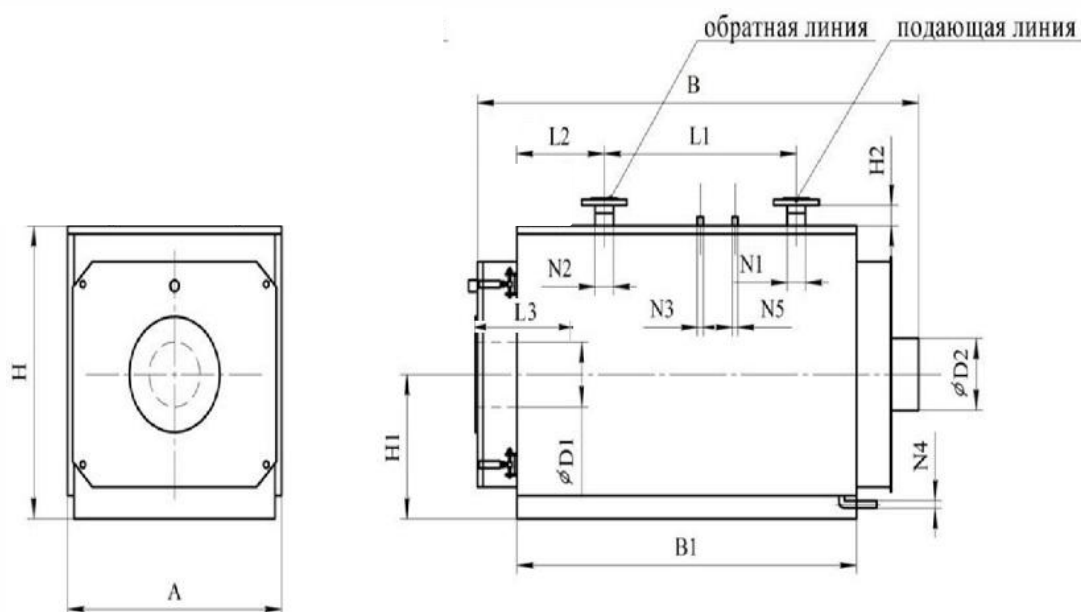
Характеристики	ед. изм.	Полезная мощность		Мощность топки		КПД при 100% (P.C.I.)	Расход газа макс. G20	Расход газа макс. G31	Расход диз. топлива	Расход дымовых газов макс.
		кВт	ккал/ч	кВт	ккал/ч					
Модель	ПРИМЕЧАНИЕ	Средняя температура 70°С				Средняя температура 70°С				
К 100	(3)*	100	86.000	109	93.740	91,74	11,53	8,47	9,2	171,80
К 150	(3)	150	129.000	163	140.180	92,02	17,25	12,66	13,8	257,03
К 200	(3)	200	172.000	216	185.760	92,59	22,86	16,78	18,3	340,61
К 250	(3)	250	215.000	271	233.060	92,25	28,68	21,05	22,9	427,33
К 300	(3)	300	258.000	325	279.500	92,31	34,39	25,25	27,5	512,41
К 350	(3)	350	301.000	379	325.940	92,35	40,11	29,44	32	597,64
К 400	(3)	400	344.000	433	372.380	92,38	45,82	33,64	36,6	682,72
К 500	(3)	500	430.000	542	466.120	92,25	57,35	42,11	45,7	854,52
К 600	(3)	600	516.000	660	567.497	92,25	71,11	52,21	55,7	1059,54
К 750	(3)	750	645.000	813	699.180	92,25	86,03	63,16	68,6	1281,85
К 850	(3)	850	731.000	921	792.060	92,29	97,46	71,55	77,7	1452,16
К 1000	(3)	1000	877.000	1106	951.160	92,22	117,04	85,92	93,3	1743,90
К 1200	(3)	1200	1.032.000	1301	1.118.860	92,24	137,67	101,07	109,7	2051,28
К 1300	(3)	1300	1.118.000	1409	1.211.740	92,26	149,1	109,46	118,9	2221,59
К 1400	(3)	1400	1.204.000	1517	1.304.620	92,29	160,53	117,85	128	2391,90
К 1500	(3)	1500	1.290.000	1625	1.398.180	92,33	181,6	131,26	137,1	2650,52
К 1600	(3)	1600	1.376.000	1733	1.490.380	92,33	183,39	134,63	146,2	2732,51
К 1800	(3)	1800	1.548.000	1950	1.677.000	92,31	206,35	151,49	164,5	3074,62
К 2000		2000	1.720.000	2167	1.863.620	92,29	229,31	168,35	182,8	3416,72
К 2500		2500	2.151.000	2708	2.330.000	92,31	291,1	219,75	228,4	4337,39
К 3000		3000	2.580.000	3250	2.795.000	92,31	343,92	252,48	274,1	5124,41
К 3500		3500	3.010.000	3792	3.261.120	92,3	401,27	294,59	319,8	5978,92
К 4000		4000	3.440.000	4333	3.726.380	92,31	458,52	336,62	365,4	6831,95

(3) Реверсивное открытие дверцы

* Котлу не требуется противопожарный контроль



- N1 – присоединение прямой воды
- N2 – присоединение прямой воды
- D1 – присоединение горелки
- D2 – присоединение дымохода
- N3 – штуцер для приборов (манометр, реле давления)
- N4 – соединение дренажа
- N5 – штуцер для предохранительных клапанов
- D1 - присоединение горелки
- D2 - присоединение дымохода



Размеры, мм	K 100	K 150	K 200	K 250	K 300	K 350	K 400	K 500	K 600	K 750	K 850	K 1000	K 1200	K 1300	K 1400	K 1500	K 1600	K 1800	K 2000	K 2500	K 3000	K 3500	K 4000
A	700	750	750	750	750	850	850	1110	1110	1248	1248	1390	1390	1390	1470	1470	1470	1470	1600	1600	1870	1870	1980
B	1125	1315	1315	1585	1585	1845	1850	1925	2190	2245	2245	2465	2465	2465	2886	2886	2886	3096	3300	3560	3560	4020	4400
B1	760	950	950	1220	1220	1480	1480	1480	1750	1750	1750	2020	2020	2020	2300	2300	2300	2510	2510	2770	2770	3225	3596
H	830	880	880	880	880	980	980	1175	1175	1320	1320	1460	1460	1460	1630	1630	1630	1630	1760	1760	2030	2030	2140
H1	405	430	430	430	430	480	480	600	600	670	670	740	740	740	880	880	880	880	945	945	1080	1080	1135
H2	55	55	55	55	55	55	55	80	80	80	80	80	80	80	116	116	116	116	116	116	116	116	186
L1	265	475	475	725	700	980	850	850	1150	1100	1100	1200	1200	1200	1300	1300	1300	1850	1550	1950	2050	2050	2200
L2	513	513	513	513	523	523	600	663	663	704	704	703	703	703	840	840	840	760	920	920	920	920	1100
L3	200-250	200-250	200-250	200-250	200-250	200-250	230-280	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	350-400	350-400	350-400	450-500	450-500	450-500	450-500	450-500	450-500
D1	130	160	160	160	180	180	225	225	225	280	280	280	280	280	320	320	320	320	360	360	400	400	400
D2	200	250	250	250	250	250	250	300	300	350	350	400	400	400	400	400	400	400	500	500	550	550	600
N1/N2	50	50	50	50	65	65	80	80	80	100	100	125	125	125	150	150	150	150	200	200	200	200	200
N3	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	2"
N4	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
N5	-	-	-	-	-	-	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	2"	2"

4. УСТАНОВКА

Перед **подключением** котла необходимо осуществить следующие операции:

- Аккуратно промыть весь **трубопровод установки** для того, чтобы смыть возможные отходы, которые могут подорвать хорошее функционирование котла;
- Проверить, чтобы в **дымоходе** была **соответствующая тяга**, не было сужений, шлаков; а также не был присоединен дренаж каких-либо других приборов (если только данное не было осуществлено для лучшего использования). Относительно этого необходимо принять во внимание все действующие нормы.

4.1 КОТЕЛЬНАЯ

4.1.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ КОТЛА

Отопительное устройство должно располагаться в котельной в соответствии с действующими нормативами.

Котлы серии RIEXPО К не требуют бокового обслуживания. Ширина между задними крышками котлов и стеной помещения котельной должна составлять не менее 1000 мм. Для доступа к дымоходу и задней крышке котла необходимо обеспечить проход не менее 1000 мм. (в стеснённых условиях не менее 800мм.). При отсутствии возможности обеспечить боковой проход к дымоходу и задней крышке котла обеспечить доступ со смежных либо противоположной сторон здания.

Рекомендуется устанавливать котлы в помещениях с достаточным доступом воздуха, в которых гарантирована, возможность осуществления операций по периодическому и внеочередному обслуживанию котла.

4.1.2 ДЫМОХОД

Дымоходы должны быть рассчитаны согласно действующим нормам. Установка взрывного клапана на дымоходе не требуется так как мембранный взрывной клапан интегрирован в заднюю крышку котла.

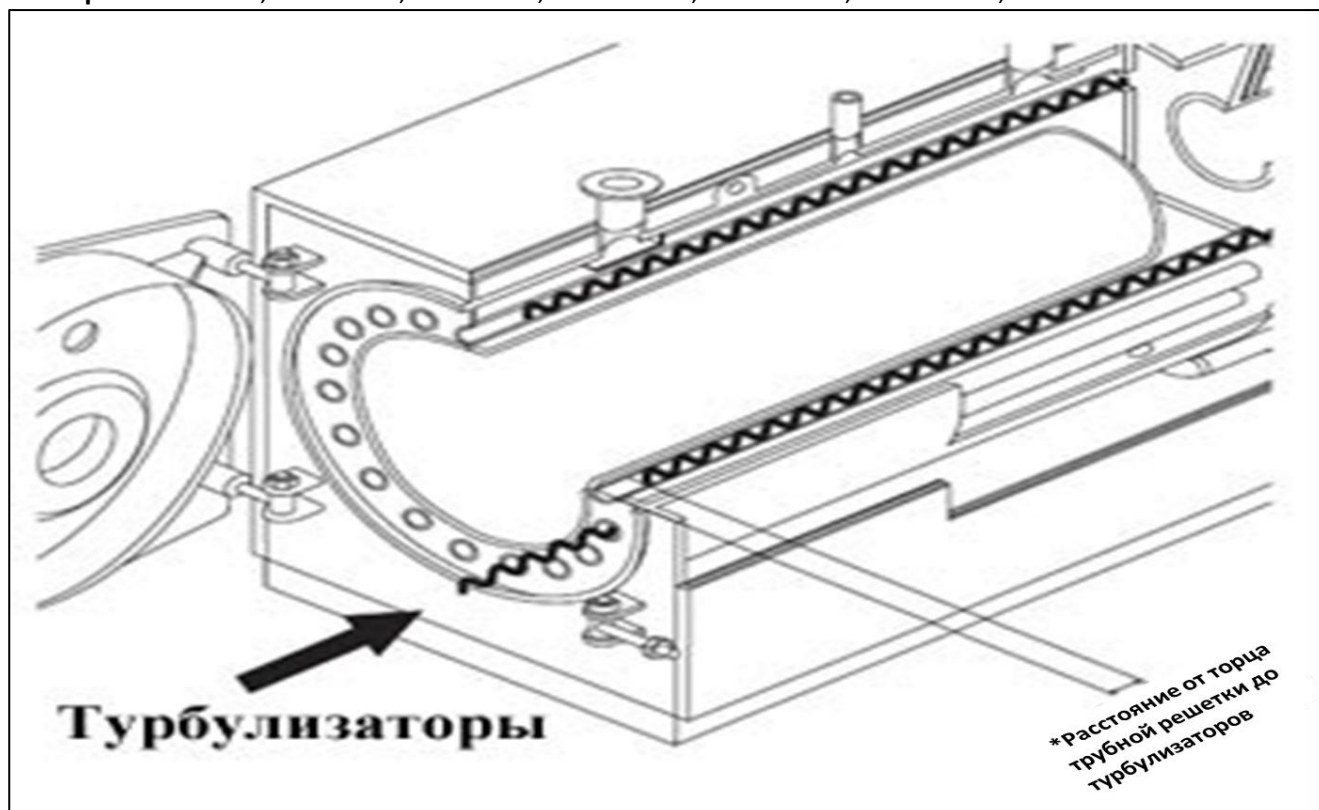
4.1.3 ТУРБУЛИЗАТОРЫ.

Перед установкой горелки необходимо открыть переднюю дверцу котла, распаковать турбулизаторы и установить их согласно данным, указанным в таблице и схеме по модели котла

Турбулизаторы для водогрейных котлов RIEXPО серии К						
Для котлов серии	Размер	Толщина проволоки	Шаг петли	* Расстояние от торца трубной решетки до турбулизатора	Количество турбулизаторов в котле	Размер
	мм	мм	мм			
К 150, К 200, К 250	36x840	6	34,5	100*	22	3
К 300	36x840	6	34,5	100*	28	3
К 100	36x670	6	46	100*	16	2
К 350	36x1200	6	46	200*	28	4
К 400	36x1200	6	46	200*	29	4
К 500, К 600	36x1200	6	46	200*	35	4
К 750, К 850	36x1200	6	46	200*	50	4
К 950	36x1200	6	46	200*	58	4
К 1000	36x1200	6	46	200*	74	4
К 1800	48x1800	6	53	150*	65	6
К 2500	48x1800	6	53	150*	80	6
К 3000	48x1800	6	53	150*	106	6
К 4000	48x1500	6	53	150*	116	5

* Расстояние от торца трубной решетки до турбулизатора должно быть не менее 100 мм.

Размеры: 1 - 36x500; 2 - 36x670; 3 - 36x840; 4 - 36x1200; 5 - 48x1500; 6 - 48x1800; 7 - 48x2000

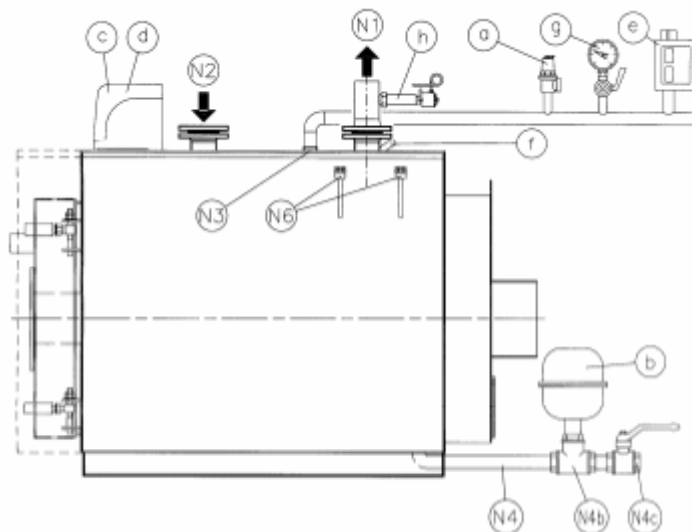


4.2 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4.2.1 ВОДОГРЕЙНАЯ ТЕПЛОВАЯ УСТАНОВКА С ЗАКРЫТЫМ РАСШИРИТЕЛЬНЫМ БАКОМ – мощность топки ≤ 300.000 ккал/ч

Котел должен иметь:

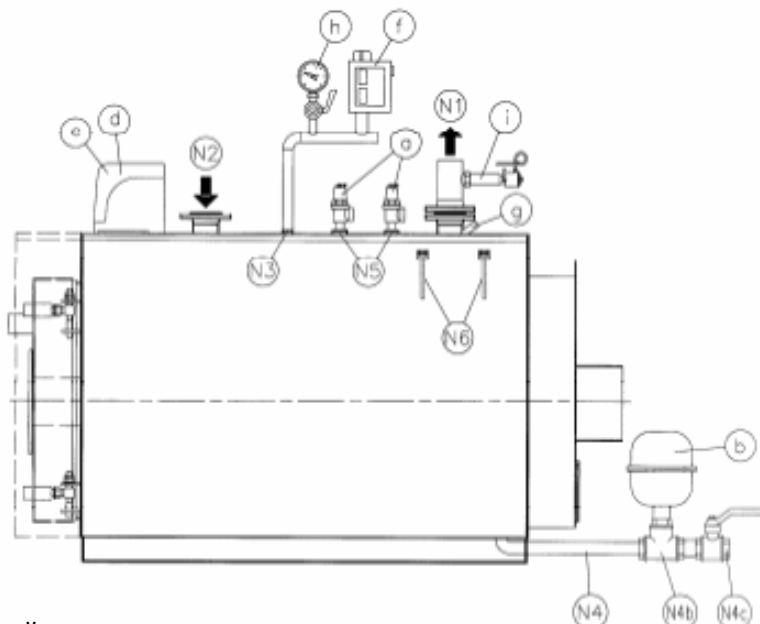
- a - Предохранительный клапан
- b - Расширительный бак (соединенный с трубой диаметром 18 мм)
- c - Регулирующие термостаты
- d - Предохранительный термостат
- f - Зумпф для контрольного термометра
- g - Манометр
- N1 - Подача
- N2 - Обратка
- N3 - Соединение для приборов
- N4 – Нижнее соединение:
- N4b - Соединение расширительного бака
- N4c - Забор/слив
- N6 - Зумпфы для колб (термометр, регулирующий термостат, предохранительный термостат, термостат запуска насоса).



4.2.2 ВОДОГРЕЙНАЯ ТЕПЛОВАЯ УСТАНОВКА С ЗАКРЫТЫМ РАСШИРИТЕЛЬНЫМ БАКОМ – мощность топки > 300.000 ккал/ч - давление 5 бар

Котел должен иметь:

- a - 1 предохранительный клапан
- 2 предохранительных клапана если $P > 500.000$ ккал/ч
- b - Расширительный бак
- c - Регулирующие термостаты
- d - Предохранительный термостат
- f - Блокирующее реле давления
- g - Зумпф для контрольного термометра
- h - Манометр
- N1 - Подача
- N2 - Обратка
- N3 - Соединение для приборов
- N4 - Нижнее соединение:
- N4b соединение расширительного бака
- N4c забор/слив
- N5 - Соединение предохранительных клапанов
- N6 - Зумпфы для колб (термометр, регулирующий термостат, предохранительный термостат, термостат запуска насоса).



Гидравлическое давление после редукционного клапана на трубопроводе подачи не должно превышать **рабочего давления, указанного на табличке детали** (котел, бойлер и т.д.).

- Поскольку во время работы котла давление воды, находящейся внутри, увеличивается, необходимо следить, чтобы его значение не превышало максимального гидравлического давления, указанного на табличке детали.
- Необходимо убедиться, что слив предохранительных клапанов и возможного бойлера подсоединен к сливной воронке с целью избежания затопления помещения во время работы клапанов.

- Необходимо убедиться, что гидравлические и отопительные трубопроводы **не используются в качестве заземления** для электрических подключений, в противном случае может быть причинен ущерб котлу, бойлеру и радиаторам.
- После заполнения оборудования следует закрыть кран питания и оставить его в данном положении. Возможные **утечки в установке** будут показаны при помощи манометра, сигнализирующего падение давления в системе.

4.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Электрооборудование котельной используется только для обогрева строений и **регламентируется различными законодательными нормами, как общего характера, так и специализированными в зависимости от вида используемого топлива.**

4.4 ДВЕРЦЫ

4.4.1 ОТКРЫТИЕ ДВЕРЦЫ

Дверца изготавливается на заводе со **стандартным открытием слева (s)** и с **шарнирной петлей справа (d)**.

ВНИМАНИЕ: опасно откручивать гайки (8d), установленные на шарнирной петле, во избежание отсоединения дверцы, что может вызвать причинение вреда людям и предметам.

4.4.2 ИНВЕРСИОННОЕ ОТКРЫТИЕ ДВЕРЦЫ (справа)

Для изменения направления открытия дверцы выполнить следующие действия:

Дверца с гайками, расположенными на обеих сторонах

1. **Закрутить гайки, расположенные справа (8s)** так, чтобы прокладка герметичности дверцы была зажата таким же способом с правой стороны. Вставить конические шайбы (10s) тяговых элементов, расположенных слева, в механические трубки (9s) дверцы, зажимая гайку (7s) соответствующим ключом.
2. С правой стороны открытия ослабить гайки (7d) и освободить конические шайбы (10d) от механических трубок (9d) дверцы.

Дверца с гайками с ключом, расположенными со стороны шарнирных петель

ВАЖНО : в моделях, оснащенных гайками с ключом (8d) с правой стороны, необходимо, чтобы дверцы устанавливались всегда на шарнирных петлях во избежание случайного открытия дверцы с помощью рычага (12).

В этом случае выполнить следующие действия:

3. Произвести операции, описанные в пункте 1.
4. Поменять перекрестным способом гайку с ключом шарнирной петли (8d) с соответствующей гайкой (8s) после ослабления блокировочной гайки, расположенной на тяговых элементах и освободить конические шайбы.
5. С правой стороны шарнирной петли прикрепить коническую шайбу (9s) к дверце с помощью гайки (10s).
6. Повторить операции, описанные в пунктах 4 и 5 для оставшихся двух гаек.

ВНИМАНИЕ: перекрестный обмен гаек должен осуществляться с двумя другими гайками, прикрепленными для поддержки дверцы.

7. Проверить корректную регулировку тяговых элементов и шарниров, проверяя, что на фазе закрытия прокладка герметичности **равномерно прижата в герметической оси по всей окружности**

4.4.3 РЕГУЛИРОВКА ДВЕРЦЫ (открытие справа)

Вертикальная регулировка

1. Приоткрыть дверцу и ослабить контргайки (5s) шарнирных петель.
2. Воздействовать на регулирующие гайки (4s) для того, чтобы поднять или опустить дверцу, **помещая прокладку в плоский упор (см. рисунок)** и закрутить контргайки (5s).
3. Закрыть дверцу и поместить в центр металлической трубки (9d) тяговый элемент (1d), действуя согласно описанию в пункте 2.

Горизонтальная установка

Закреть дверцу с помощью рычага и проверить, что на обеих сторонах одинаковое расстояние между плоским упором и обечайкой.

В противном случае действовать следующим способом:

1. Приоткрыть дверцу и ослабить контргайки (7s) шарнирных петель. 2. Воздействовать на гайку (8s) для регулировки расстояния по длине.
3. Завинтить гайки (7s), закрепляя конические шайбы на механических трубках.

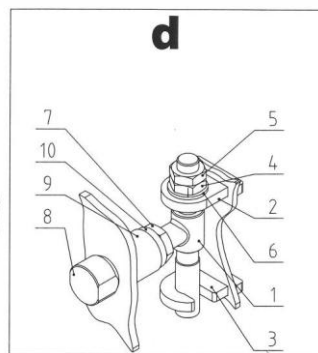
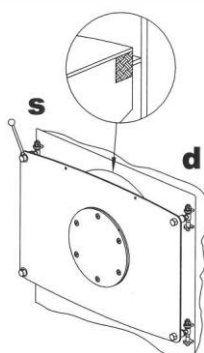
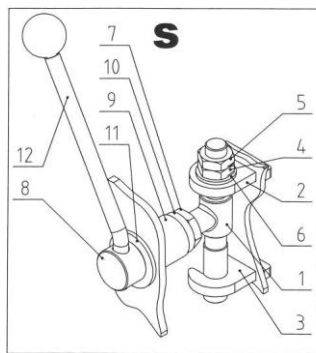
Проверить правильную регулировку по длине, проверяя, что дверца, при нажатии вручную до опоры на плоском упоре возвращается обратно, оставаясь приоткрытой для гарантии герметичности дыма со стороны шарнирных петель.

При возникновении проблем относительно перемещения и установки дверцы просьба обращаться в авторизованный Центр технической поддержки.

ВНИМАНИЕ: неправильная установка дверцы с последующим нанесением вреда людям или предметам влечет аннуляцию гарантийного соглашения.

СИСТЕМА ОТКРЫТИЯ

- 1 Тяговой стержень с разъемом
- 2 Верхний упор
- 3 Нижний упор
- 4 Регулирующая вертикальная гайка
- 5 Блокирующая контргайка
- 6 Вертикальная прокладка тягового стержня
- 7 Блокирующая горизонтальная гайка
- 8 Зажимное кольцо для открытия (s)
Зажимное кольцо для шарнирного соединения (d)
- 9 Механическая трубка дверцы
- 10 Коническая прокладка центрирования
- 11 Кольцевая прокладка рычага
- 12 Рычаг открытия



4.5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Перед установкой горелки необходимо осуществить аккуратную внутреннюю чистку питательного топливного трубопровода для того, чтобы убрать возможные отходы, которые могут ухудшить качество работы котла; проверить максимальное значение герметизации в топке по таблице технических данных. Указанное значение в действительности может увеличиваться до 20%, если в качестве топлива используется не природный газ или дизель, а мазут. Помимо вышеперечисленного, необходимо осуществить следующие проверки:

- а) Проверить внешнюю и внутреннюю герметичность питательного топливного устройства;
- б) Отрегулировать расход топлива по мощности котла;
- в) Проверить, чтобы использовался тот тип топлива, который предусмотрен для данного котла;
- г) Проверить, чтобы давление подачи топлива соответствовало значениям, указанным на табличке горелки;
- д) Проверить, чтобы устройство подачи топлива было рассчитано на максимальный расход, необходимый для котла и обеспечено всеми предохранительными и контрольными устройствами, предусмотренными действующими нормами.
- е) Проверить расчет вентиляционных отверстий в котельной, чтобы был гарантирован приток воздуха, предусмотренный установленными нормами, и в любом случае достаточный для обеспечения хорошего качества процесса горения;

В частности, для использования газа необходимо:

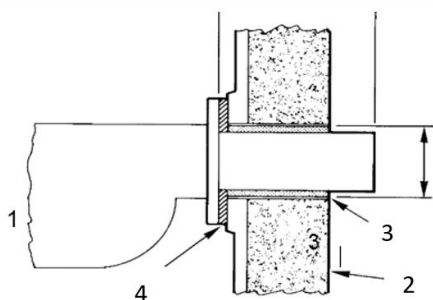
- г) Проверить, чтобы питательная линия и газовая рампа соответствовали действующим нормативам; h)

Проверить герметичность всех газовых соединений;

- и) Проверить, чтобы газовые трубы не использовались для заземления электрических приборов. Если котел не используется в течение длительного времени, необходимо перекрыть подачу топлива.

ВАЖНО: проверить, чтобы зазоры между форсункой горелки и дверцей были заполнены теплоизолирующим материалом.

Изоляционный керамический шнур входит в стандартный комплект поставки котла. Если он не подходит к конкретной используемой горелке, необходимо использовать оплетку другого диаметра, но из такого же материала.



Описание

- 1 Горелка
- 2 Дверца
- 3 Теплоизоляционный материал
- 4 Фланец

ВНИМАНИЕ: для работы на мазуте/биогазе необходимо, чтобы дверца была изолирована цементом и снабжена специальными опорами. Возможные изменения и/или если это не было сообщено при заказе, вызывает потерю гарантии.

5. МОНТАЖ

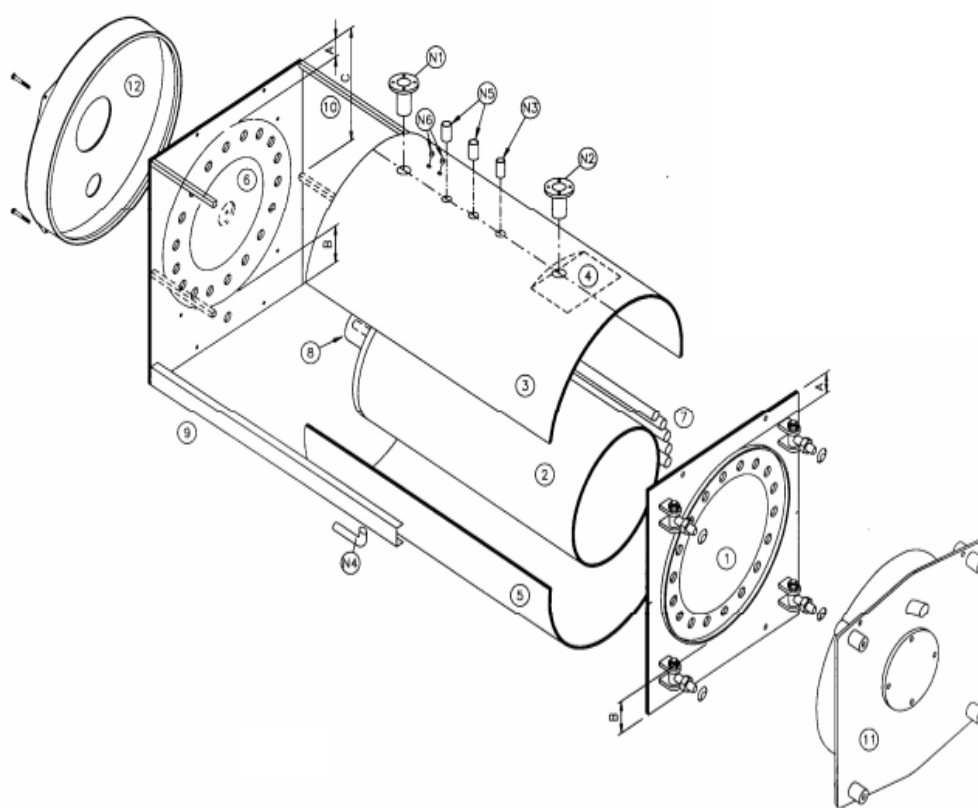
5.1 МОНТАЖ КОТЛА

Помещение, в котором производится сборка, должно иметь ровный строго горизонтальный пол. Для правильной сварки следует использовать электроды в оболочке кислотного или медного типа (AWS E6020 или AWS E6013 или E44LA3 или E44LC3).

- а) Разместить переднюю пластину (1) котла на полу петлями вниз в строго горизонтальном положении (отметить среднюю линию сторон плиты, чтобы правильно расположить топку и обечайку).
- б) Разместить топку (2) на внутреннем крае передней пластины (1), чтобы продольный сварочный шов топки располагался в нижней части котла. **Проверить, чтобы соединение пластины с топкой было точно перпендикулярным.**
- в) Приварить топку (2) к передней пластине (1) по внешней окружности.
- г) Разместить часть верхней обечайки (3)* (патрубок обратки, узнаваемый через отсекающий поток (4), приваренный внутри обечайки, должен находиться рядом с передней трубной пластиной). **При размещении необходимо выровнять оси отверстий для фланцевых патрубков, по значку предварительно размеченному на осевой линии плиты.** Для точности центровки проверьте расстояние А между краем обечайки и плиты. Перейти к точечной сварке только на осевой линии.
- д) Разместить нижнюю обечайку (5)*, соблюдая квоту В, и произвести точечную сварку только по нижней осевой линии передней пластины (1).
- е) Провести точечную сварку между двумя частями обечайки (3)* и (5)*.
- ж) Разместить заднюю трубную пластину (6), вставив анкерный болт или опорный патрубок (8) топки.
- з) Приварить заднюю трубную пластину (6) к анкерному болту или опорному патрубку (8), не задевая при этом 4 резьбовые заклепки или винта, при помощи которых фиксируется дымоход.
- и) Приварить всю обечайку (3)* и (5)* к передней трубной пластине (1).
- к) Вставить и приварить дымогарные трубы (7) к задней трубной пластине (6). Котел может находиться в вертикальном положении или, с большей трудностью для сварки, горизонтальном. Выбор положения зависит от размера помещения и наличия средств для подъема котла. **Важно: дымогарные трубы (7) должны выступать примерно на 3 мм со стороны передней трубной пластины (1) и примерно 10 мм со стороны задней трубной пластины (6). NB: Для версии F (с алюминиевым элементом) паз слива конденсата должен находиться в нижней части (см Рис.)**
- л) Провести точечную и полную сварку дренажа (N4), его расположение должно быть перпендикулярно передней трубной пластине и параллельно обечайке.
- м) Разместить котел горизонтально. Для этого поставляется грузоподъемный крюк, который может быть приварен к обечайке для облегчения операций по подъему. Необходимо учесть, что этот крюк не должен выступать из-под обшивки.
- н) Приварить продольно обе части обечайки (3)* и (5)* и выполнить внутреннюю сварку топки

(2) к передней трубной пластине (1); для облегчения операции рекомендуется вращать ее на валиках.

- п) Приварить обе рукоятки на 1/2" (N6) к обечайке (3)* после проверки правильности наклона Зумпфов колб, так чтобы они не были закрыты дымогарными трубами; снять Зумпфы в момент сварки. Приварить два фланцевых патрубка (N1) и (N2) для подачи и обратки, проверяя горизонтальность фланцев; приварить рукоятку соединения для приборов (N3) и соединения (N5) если они предусмотрены.
- о) Приварить дымогарные трубы (7) к передней трубной пластине (1).
- р) Проверить, чтобы пластины (1) и (6) не имели деформации и приварить лонжероны (9) по линии плиты.
- q) Приварить трубы квадратного сечения (10) опоры обшивки; если это предусмотрено, приварить также боковые трубы, соблюдая квоту С.
- г) Провести гидравлическое испытание при давлении в 7,5 бар. ЗАПОЛНИТЬ ГАРАНТИЮ ДАТОЙ ПРИЁМНОГО ИСПЫТАНИЯ.
- с) Установить дверцы (11) и дымоход (12).
- т) Окрасить краской, входящей в комплект поставки, видимые детали.



ОПИСАНИЕ

- 1. Передняя трубная пластина
- 2. Топка
- 3. Верхняя обечайка*
- 4. Отсекатель потока
- 5. Нижняя обечайка*
- 6. Задняя трубная пластина
- 7. Дымогарные трубы
- 8. Анк. болт или патрубок
- 9. Лонжероны
- 10. Трубы квадратного $\square$ сечения
- 11. Дверца
- 12. Дымоход
- N1 Подача
- N2 Обратка
- N3 Соединение для приборов
- N4 Нижнее соединение
- N5 Соединение для предохранительных клапанов и расш. бака
- N6 Зумпфы для колб

Примечание: поз. 3-5 - единая деталь до модели 25

5.2 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Перед пуском котла необходимо проверить, чтобы:

- **Данные на табличке** соответствовали данным электрической, питательной гидравлической и питательной топливной сетей;
- **Рабочее поле** горелки совпадало с рабочим полем котла;

- В котельной находились инструкции как для котла, так и для горелки;
- **Дымоход** работал правильно;
- имеющееся в наличии **вентиляционное отверстие** было хорошо рассчитано и свободно от препятствий;
- **Дверца, дымоход и плита горелки** были закрыты, чтобы обеспечить герметичность газов в любой точке котельной;
- Оборудование было полностью **заполнено водой** и не было возможных **воздушных пробок**;
- имелась защита **от замерзания**;
- **Циркуляционные насосы** функционировали правильно;
- Расширительный бак и предохранительный/ые клапан/ы были правильно подсоединены (без отсекания) и функционировали.
- Электрические соединения и термостаты функционировали.

5.3 ВОДОПОДГОТОВКА

Вода должна соответствовать действующим нормативам. Рекомендуется использовать системы водоподготовки там, где вода особенно насыщена карбонатом кальция, способствующим возникновению накипи и коррозии

Для сохранения герметичности наших стальных котлов и гарантийных обязательств необходимо соблюдать нижеследующие рекомендации относительно качества воды:

Характеристики	Единица измерения	Подпиточная вода	Сетевая вода
Значение pH *		-	7-8
Жесткость (CaCO ₃)	°Fr	< 15	-
Железо (Fe)**	мг/кг	-	< 0,5
Медь (Cu)**	мг/кг	-	< 0,1
Кислород (O ₂)	мг/л	< 0,05***	-
Внешний вид		прозрачная	относительно прозрачная

* Значение pH 8 – это максимально допустимое значение для котлов, выполненных из алюминия или легких сплавов.

** Более высокие значения являются признаком коррозии.

***Для сохранения данного значения при прерывающейся работе или при работе без деаэратора и при наличии веществ, образующих пленку и/или избыточное количество кислорода, необходимо использовать присадочные материалы.

После начального заполнения водой необходимо предотвратить доступ кислорода и необработанной воды в устройство.

Доступ кислорода служит причиной возникновения коррозии, а заполнение необработанной водой провоцирует образование накипи. Следует избегать возникновения обоих факторов.

Самые общие явления, которые проверяются в тепловых устройствах:

- Накипь извести

Накипь извести препятствует теплообмену между горючим газом и водой, приводя к увеличению температуры деталей сверх нормы, подверженных к воспламенению и поэтому к значительному снижению продолжительности работы котла.

Известь концентрируется там, где высока температура стен и на конструктивном уровне лучшей защитой является уничтожение подобных областей перегрева.

Накипь создаёт изолирующий слой, который снижает теплообмен в котле, тем самым снижая его эффективность. Это означает, что значительная часть тепла, полученного от горения, не полностью переходит в воду оборудования, но пропадает через дымоход.

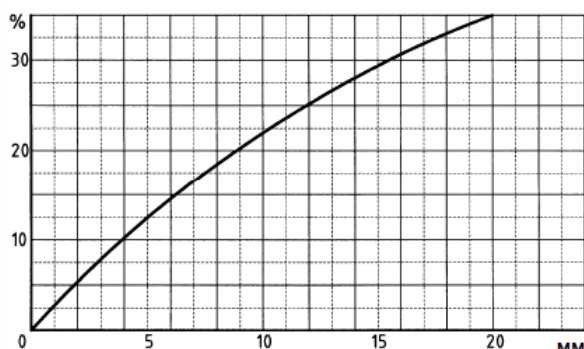


Диаграмма извести

Описание

% - % неиспользованное топливо

мм - мм извести



- Коррозия со стороны воды

Коррозия металлических поверхностей котла со стороны воды вызвана её проходимостью через железный раствор, то есть через его ионы (Fe^+). В этом процессе очень важно наличие растворённых газов, а в частности кислорода и углекислого газа. Часто встречаются коррозионные явления с мягкой водой и/или деминерализованной, которая по своей природе является самым агрессивным веществом в отношении железа (кислотная вода с $\text{pH} < 7$): в этих случаях, если это является защитным средством от явлений накипи, но не в той же степени как в отношении коррозии, необходимо обусловить саму воду средствами, тормозящими коррозионные процессы.

5.4 ЗАПОЛНЕНИЕ УСТАНОВКИ ВОДОЙ

Вода должна поступать в систему отопления как можно медленней и в количестве пропорционально мощности по вытяжке воздуха частей котла, задействованных при его заполнении. Время варьирует в зависимости от величины оборудования, но в любом случае не менее 2 или 3 часов. В случае оборудования с закрытым расширительным баком необходимо запускать воду до тех пор, пока стрелка манометра не достигнет отметки статистического давления, предусмотренного для бака. Затем можно приступать к первому нагреву воды до максимальной температуры, допустимой оборудованию. В течение этой операции воздух, находящийся в воде, выйдет через автоматические или ручные воздушные клапаны, предусмотренные в оборудовании. По окончании выброса воздуха, вернуть давление до заранее установленного значения и закрыть ручной и/или автоматический кран подачи.

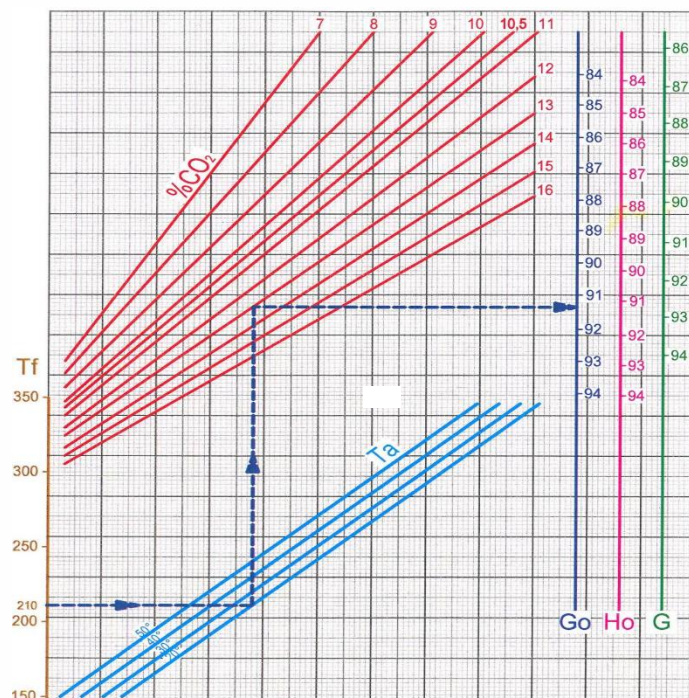
6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Отопительное оборудование должно использоваться допустимым образом, так чтобы гарантировать с одной стороны высокое качество процесса горения со сниженными выбросами в атмосферу углекислого газа, негорючих углеводородов и копоти, а с другой стороны избегать на несения вреда людям и вещам. Направляемые значения сгорания:

ТОПЛИВО	%CO ₂	Температура уход.газов	% CO
Газ	10	190°C	0 – 20 ppm
Дизель	13	195°C	10 – 80 ppm
Мазут	13,5	200°C	50 – 150 ppm

Ниже приведена диаграмма, которая в зависимости от температуры дыма, воздуха и процентного соотношения углекислого газа (%CO₂) определяет производительность котла, но не учитывает рассеивания через обшивку котла.



Описание:

Tf Температура ух.газов °С – **Ta** Температура окр.среды °С – **Go** Дизель – **Ho** Мазут – **G** Газ
Герметизация должна входить в значения, указанные в таблице технических данных

ВАЖНО! Тепловой перепад между подачей и обратной не должен превышать 30°C во избежание термического шока котла. Температура возврата должна быть выше 50°C при работе на газе метане или сжиженном газе и выше 40°C при работе на дизельном топливе и мазуте с целью защиты котла от коррозии, вызванной кислотным конденсатом дымовых газов; следовательно гарантия не покрывает повреждения, вызванные конденсатом.

Рекомендуется повышать температуру возврата, устанавливая смесительный клапан и/или рециркуляционный насос.

Необходимо иметь всегда включённым выключатель горелки; таким образом, температура воды в котле будет примерно равна значению, установленному термостатом.

ВНИМАНИЕ! Не открывайте дверцу и не снимайте дымоход во время работы горелки, после выключения горелки следует подождать несколько минут, чтобы остыли изоляционные материалы.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВАЖНО! Производить тщательную чистку и периодическое техническое обслуживание для гарантии корректной работы устройства. Чистый пучок труб увеличивает тепловой обмен между дымовыми газами и водой, способствуя сбережению энергии и снижению загрязнения окружающей среды.

7.1 ПОДГОТОВКА К ОСМОТРУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Прежде чем произвести техническое обслуживание и осмотр необходимо, чтобы работник был оснащен средствами индивидуальной защиты, установленной действующими нормативами.

Любая операция по чистке и техническому обслуживанию должна производиться после отключения подачи топлива и электрического питания.

Техническое обслуживание должно быть выполнено **квалифицированным персоналом** и может быть механическим и электрическим.

Подготовка к техническому обслуживанию зависит от состояния котла:

- **При работающем котле** производится проверка целостности горячего котла (герметичность прокладок, вытяжка дымохода, работа регулирующей и предохранительной арматуры),
- **При выключении и холодном котле** при открытии передней дверцы производится внутренний осмотр топки и дымовой камеры.
- **При охлаждении, сливе и безопасной отсечке котла** производится осмотр внутренних частей

Должны быть выполнены меры безопасности во избежание рисков электрического удара: котел оснащен электрической арматурой 230В и/или 400В.

Прежде чем произвести какое-либо действие необходимо проверить, что подключение электрического устройства выполнено в соответствии с действующими нормативами и убедиться в правильном заземлении.

7.2 ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Выполнить техническое обслуживание горелки в соответствии с инструкциями производителя, калибровка должна быть проверена техническим персоналом.

- Проверить зажимы фланцев и состояние всех прокладок.
- Снять пробу воды и осуществить при необходимости водоподготовку во избежание образования накипи, что сокращает срок службы котла и со временем может привести к поломке котла;
- Проверить состояние огнеупорной обшивки и герметичность прокладок и в случае необходимости заменить их.
- Проверить герметичность смотрового отверстия.
- Периодически чистить ершиком топку и пучок труб. Проверить целостность и чистоту турбулизаторов, газообразные вещества не должны образовывать нагар, а при использовании жидкого топлива необходимо часто производить чистку, избегая образования накипи.
- Для более тщательной чистки необходимо произвести чистку дымовой камеры для очищения от продуктов окиси углерода.
- Проверить целостность электрического устройства.
- Проверить целостность электрического шкафа снаружи (защита IP) и внутри (проверка всех компонентов внутри шкафа управления).
- Периодически проверять работу регулирующих и предохранительных приборов.



РФ, РТ. Г.О. город Набережные Челны, г Набережные Челны, ул. Авторемонтная, д. 37, офис 2.

тел.: 8 (800)511-73-74 mail: manager@riexpo.ru

web: www.riexpo.ru

