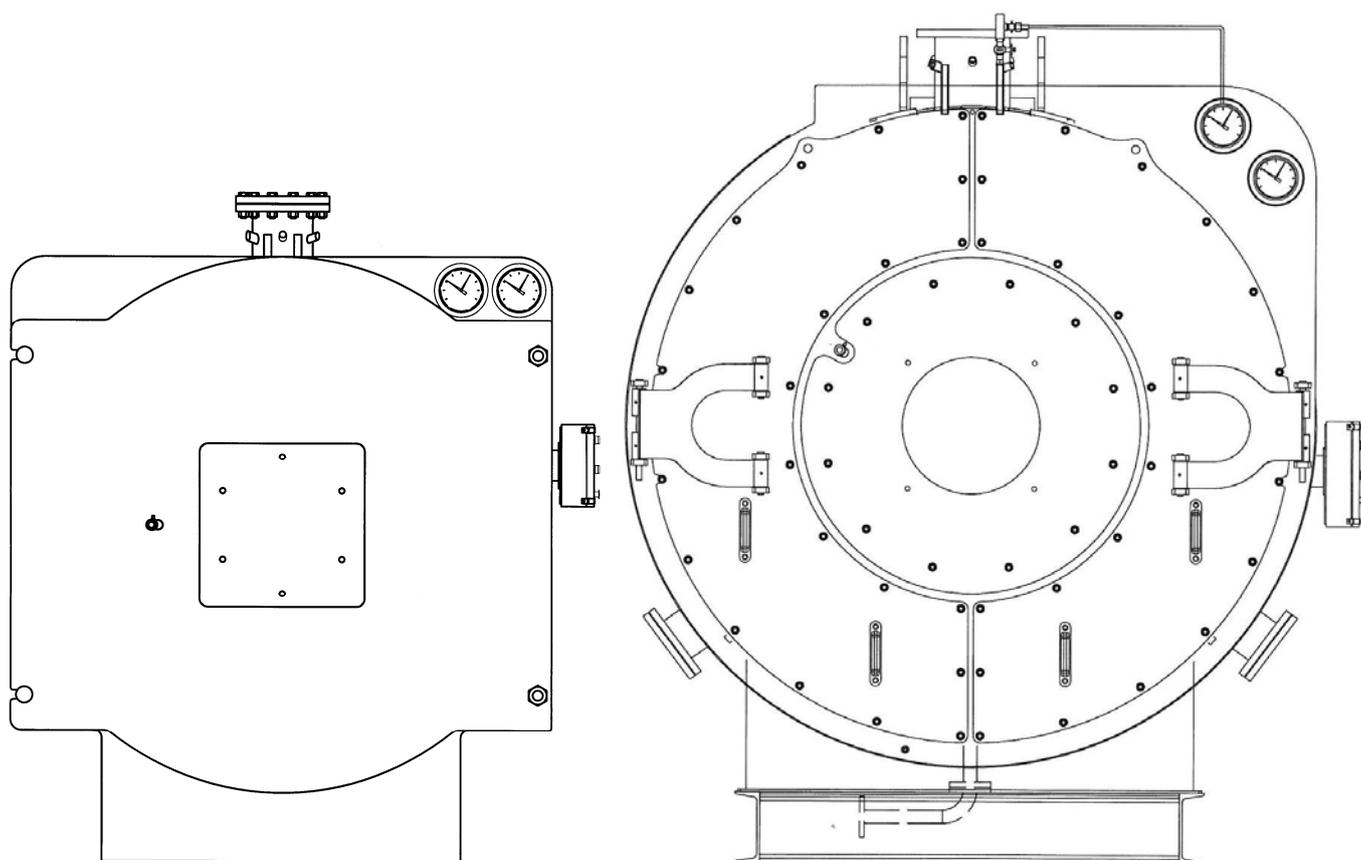




# ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

RU



*Приведенная модель является ориентировочной*

# ASGX EN

## КОТЕЛ НА ПЕРЕГРЕТОЙ ВОДЕ



<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b> .....	<b>5</b>
<b>1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>7</b>
1.1 ВВЕДЕНИЕ .....	7
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	7
<b>2 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ</b> .....	<b>10</b>
2.1 ДАВЛЕНИЕ .....	10
МАНОМЕТР (РИС. 3) .....	10
РАБОЧЕЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ.....	11
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ.....	11
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ .....	12
2.2 ТЕМПЕРАТУРА.....	13
ТЕРМОСТАТЫ .....	13
ТЕРМОМЕТР (РИС. 8).....	13
<b>3 УСТАНОВКА</b> .....	<b>14</b>
3.1 КОТЕЛЬНАЯ.....	14
3.2 КОТЕЛЬНАЯ.....	14
3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ .....	15
3.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ .....	16
3.5 ДЫМОХОД .....	16
3.6 ГОРЕЛКА .....	16
СОЧЕТАНИЕ КОТЕЛ - ГОРЕЛКА .....	16
<b>4 ПУСК</b> .....	<b>17</b>
<b>5 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЫ</b> .....	<b>19</b>
<b>6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b> .....	<b>20</b>
6.1 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ .....	20
<b>7 ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>22</b>
7.1 ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ .....	22
7.2 ТЕКУЩЕЕ .....	22
7.3 ВНЕОЧЕРЕДНОЕ .....	23
7.4 ХРАНЕНИЕ В ПЕРИОДЫ ПРОСТОЯ.....	23
СУХОЕ ХРАНЕНИЕ.....	23
ВЛАЖНОЕ ХРАНЕНИЕ .....	23
<b>8 НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ</b> .....	<b>24</b>
<b>9 БЮРОКРАТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ</b> .....	<b>25</b>
<b>10 QR КОД</b> .....	<b>26</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего котла.

Для Вашей безопасности просим Вас соблюдать инструкции данного руководства с целью достижения максимальной эффективности и максимального срока службы изделия.

**ВАЖНО: несоблюдение инструкций, указанных в данном руководстве, может привести к потере гарантийных условий.**



**НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ОТНОСИТСЯ К КОТЛАМ СО “СТАНДАРТНОЙ КОМПЛЕКТАЦИЕЙ” ДЛЯ КОТЛОВ, РАБОТАЮЩИХ “БЕЗ ПОСТОЯННОГО ПРИСУТСТВИЯ ПЕРСОНАЛА”, СМ. СПЕЦИАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО.**

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



### ВАЖНО

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 в сервисную книжку.



### Периодические проверки

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



### 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.
- Закрывать 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.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 ВВЕДЕНИЕ

Котлы на перегретой воде относятся к полу фиксированным горизонтальным жаротрубным котлам с дымовыми трубами, подходящими для герметичного горения:

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель 3000-7000 (Рис. 1)

Характеристики	Полезная мощность		Мощность топки		КПД при 100% (P.C.I.)	Расход газа макс. G20	Расход газа макс. G30	Расход газа макс. G31	Расход дымовых газов макс.	КПД при 30% (P.C.I.)
	кВт	ккал/ч	кВт	ккал/ч						
	Средняя температура 130°C				Средняя температура 130°C					Средняя температура 130°C
ASGX EN 3000	3000	2.580.000	3333	2.866.000	90,00	352,65	261,74	258,90	5254,49	92,00
ASGX EN 3500	3500	3.010.000	3888	3.344.000	90,00	411,47	305,39	302,08	6130,90	92,00
ASGX EN 4000	4000	3.440.000	4444	3.822.000	90,00	470,28	349,04	345,26	7007,17	92,00
ASGX EN 5000	5000	4.300.000	5556	4.778.000	90,00	587,92	436,35	431,62	8760,01	92,00
ASGX EN 6000	6000	5.160.000	6666	5.733.000	90,00	705,43	523,56	517,89	10510,91	92,00
ASGX EN 7000	7000	6.020.000	7777	6.688.000	90,00	822,94	610,78	604,16	12261,81	92,00

Характеристики	Потери давления дымовых газов	Теплопотери через дымоход	Теплопотери через обшивку	Теплопотери при выключенной горелке	Температура дымовых газов (номин. мощ.-воздух=20°C)	CO2	Потери давления жидкости	Расчетное давление	Макс. рабочая температура	Общий объем масла	Общий вес	Номинальное напряжение	Номинальная частота	Степень защиты	Электрическая мощность	Топливо
	мбар	%	%	%	°C	%	мбар	бар	°C	л	кг	Вольт -	Гц	IP	Вт	
					GA3	GA3	(ΔT=12K)									Присоединяемый Соединяемый Диаметр топки Модуль
ASGX EN 3000	15,0	9,70	0,30	0,10	240	10,0	55	12	175	4520	7000	230	50	IP55	1000	X X X X X
ASGX EN 3500	18,0	9,70	0,30	0,10	240	10,0	75	12	175	5300	7800	230	50	IP55	1000	X X X X X
ASGX EN 4000	15,0	9,70	0,30	0,10	240	10,0	98	12	175	6650	9000	230	50	IP55	1000	X X X X X
ASGX EN 5000	20,0	9,70	0,30	0,10	240	10,0	154	12	175	8600	11000	230	50	IP55	1000	X X X X X
ASGX EN 6000	13,0	9,70	0,30	0,10	240	10,0	91	12	175	9150	13000	230	50	IP55	1000	X X X X X
ASGX EN 7000	15,0	9,70	0,30	0,10	240	10,0	123	12	175	10200	14500	230	50	IP55	1000	X X X X X

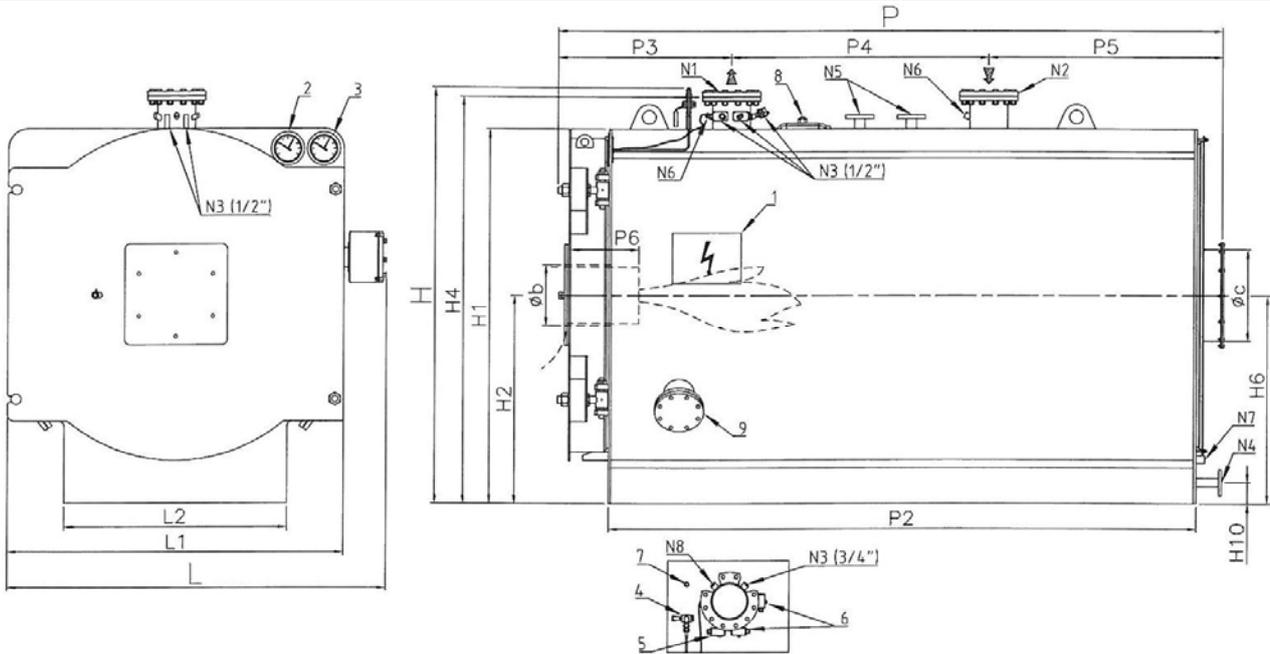


Рис. 1

ОПИСАНИЕ

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Панель управления  | N1 | Подача котла                            |
| 2 | Манометр   | N2 | Возврат котла                           |
| 3 | Термометр  | N3 | Патрубки для инструментов               |
| 4 | Кран на манометре  | N4 | Патрубок подачи/дренажа установки       |
| 5 | Регулирующий термостат   | N5 | Патрубки для предохранительного клапана |
| 6 | Предохранительный термостат  | N6 | Поддон трубордержатель                  |
| 7 | Патрубок для предохранительного датчика давления (не поставляется) | N7 | Зумпф управления                        |
| 8 | Верхний инспекционный фланец                                       | N8 | Поддон контроля                         |
| 9 | Нижний инспекционный фланец  |    |   |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чертеж и описание соответствуют стандартным моделям, для специального исполнения см. комплект поставленной арматуры.

Размеры	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L1	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N1/N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	DN/in	DN/in	PN	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in
ASGX EN 3000	2460	2210	1230	2400	1230	125	2200	1960	1300	3879	3430	1012	1500	1367	300-400	400	550	200	200	16	1/2"-3/4"	40	32	1/2"	1"1/4	3/4"
ASGX EN 3500	2460	2210	1230	2400	1230	125	2200	1960	1300	4379	3930	1012	2000	1367	300-400	400	550	200	200	16	1/2"-3/4"	40	32	1/2"	1"1/4	3/4"
ASGX EN 4000	2700	2420	1335	2610	1335	125	2410	2170	1400	4379	3930	1012	2000	1367	300-400	450	600	200	200	16	1/2"-3/4"	40	40	1/2"	1"1/4	3/4"
ASGX EN 5000	2700	2420	1335	2615	1335	125	2410	2170	1400	5373	4930	1006	3000	1367	300-400	450	600	200	200	16	1/2"-3/4"	40	50	1/2"	1"1/4	3/4"
ASGX EN 6000	2820	2570	1410	2765	1410	125	2560	2320	1600	5389	4930	1264	2700	1425	300-400	450	700	250	250	16	1/2"-3/4"	40	50	1/2"	1"1/4	3/4"
ASGX EN 7000	2820	2570	1410	2765	1410	125	2560	2320	1600	5889	5430	1264	3200	1425	300-400	450	700	250	250	16	1/2"-3/4"	40	50	1/2"	1"1/4	3/4"

Модель 8000-17000 (Рис. 2)

Характеристики	Полезная мощность		Мощность топки		КПД при 100% (P.C.I.)	Расход газа макс. G20	Расход газа макс. G30	Расход газа макс. G31	Расход дымовых газов макс.	КПД при 30% (P.C.I.)
	кВт	ккал/ч	кВт	ккал/ч	%	м³/ч	кг/ч	кг/ч	кг/ч	%
	Средняя температура 130°C				Средняя температура 130°C					Средняя температура 130°C
ASGX EN 8000	8000	6.880.000	8791	7.560.000	91,00	930,23	690,41	682,93	13860,43	93,00
ASGX EN 9000	9000	7.740.000	9890	8.505.000	91,00	1046,51	776,71	768,29	15593,00	93,00
ASGX EN 10000	10000	8.600.000	10989	9.451.000	91,00	1162,91	863,11	853,75	17327,36	93,00
ASGX EN 11000	11000	9.460.000	12088	10.396.000	91,00	1279,19	949,41	939,11	19059,93	93,00
ASGX EN 12000	12000	10.320.000	13158	11.316.000	91,20	1392,40	1033,42	1022,22	20746,76	93,20
ASGX EN 13000	13000	11.180.000	14286	12.286.000	91,00	1511,75	1122,01	1109,85	22525,08	93,00
ASGX EN 14000	14000	12.040.000	15385	13.231.000	91,00	1628,03	1208,31	1195,21	24257,65	93,00
ASGX EN 15000	15000	12.900.000	16340	14.052.000	91,80	1729,05	1283,29	1269,38	25762,85	93,80
ASGX EN 16000	16000	13.760.000	17486	15.038.000	91,50	1850,38	1373,33	1358,45	27570,66	93,50
ASGX EN 17000	17000	14.620.000	18681	16.066.000	91,00	1976,87	1467,21	1451,31	29455,36	93,00

Характеристики	Потери давления дымовых газов	Теплопотери через дымоход	Теплопотери через обшивку	Теплопотери при выключенной горелке	Температура дымовых газов (номин. мощ.-воздух=20°C)	CO2	Потери давления жидкости	Расчетное давление	Макс. рабочая температура	Общий объем масла	Общий вес	Номин. напряжение	Номин. частота	Степень защиты	Электрическая мощность	Топливо			
	мбар	%	%	%	°C	%	мбар	бар	°C	л	кг	Вольт ~	Гц	IP	Вт	Природный газ	Сжиженный газ	Дизельное топливо	Мазут
					GA3	GA3	(ΔT=12K)										X	X	X
ASGX EN 8000	17,5	8,70	0,30	0,10	212	10,0	161	12	175	14950	15400	230	50	IP55	1000	X	X	X	X
ASGX EN 9000	22,5	8,70	0,30	0,10	212	10,0	98	12	175	16200	16300	230	50	IP55	1000	X	X	X	X
ASGX EN 10000	15,0	8,70	0,30	0,10	212	10,0	66	12	175	20200	24940	230	50	IP55	1000	X	X	X	X
ASGX EN 11000	19,0	8,70	0,30	0,10	212	10,0	79	12	175	20200	24940	230	50	IP55	1000	X	X	X	X
ASGX EN 12000	22,0	8,50	0,30	0,10	208	10,0	94	12	175	21800	25400	230	50	IP55	1000	X	X	X	X
ASGX EN 13000	26,0	8,70	0,30	0,10	212	10,0	111	12	175	21800	25400	230	50	IP55	1000	X	X	X	X
ASGX EN 14000	23,5	8,70	0,30	0,10	212	10,0	128	12	175	23800	28050	230	50	IP55	1000	X	X	X	X
ASGX EN 15000	19,5	7,90	0,30	0,10	195	10,0	86	12	175	33000	37500	230	50	IP55	1000	X	X	X	X
ASGX EN 16000	22,0	8,20	0,30	0,10	201	10,0	98	12	175	33000	37500	230	50	IP55	1000	X	X	X	X
ASGX EN 17000	23,0	8,70	0,30	0,10	212	10,0	111	12	175	35100	45000	230	50	IP55	1000	X	X	X	X

# ASGX EN

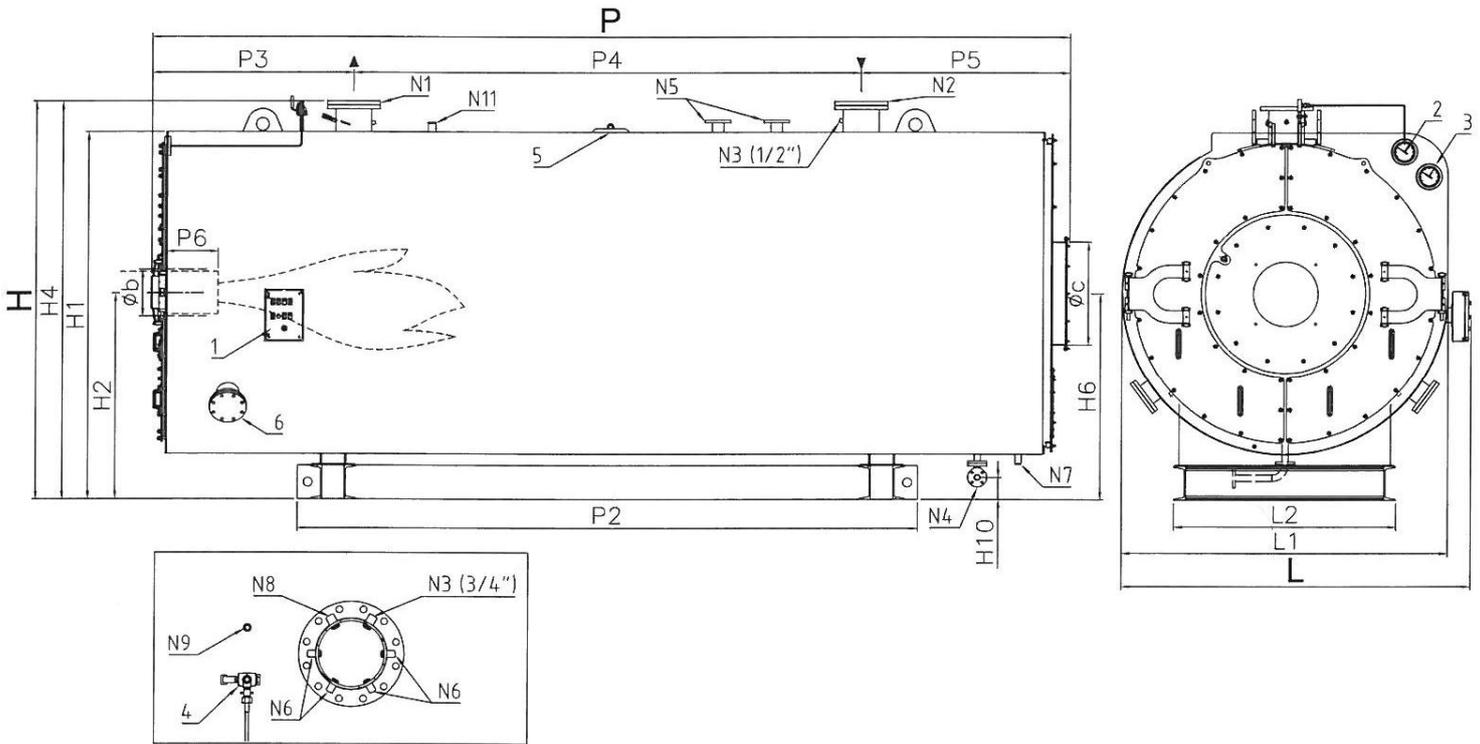


Рис. 2

## ОПИСАНИЕ

- 1 Панель управления
- 2 Манометр
- 3 Термометр
- 4 Кран на манометре
- 5 Верхний инспекционный фланец
- 6 Нижний инспекционный фланец

- N1 Подача котла
- N2 Возврат котла
- N3 Патрубки для инструментов
- N4 Патрубок подачи/дренажа установки
- N5 Патрубки для предохранительного клапана
- N7 Зумпф управления
- N6 Патрубки регулирующего и предохранительного термостата
- N8 Поддон контроля
- N9 Патрубок для предохранительного датчика давления (не поставляется)
- N11 Патрубок датчика минимального уровня

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чертеж, описание и данные соответствуют стандартным моделям, для специального исполнения см. комплект поставленной арматуры.

Размеры	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L1	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N1/N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N11
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	PN	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in
ASGX EN 8000	3050	2850	1600	3050	1600	171	2700	2490	1700	7035	4750	1548	3885	1602	600-700	500	800	250	250	16	1/2"-3/4"	40	65	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"
ASGX EN 9000	3050	2850	1600	3050	1600	171	2700	2490	1700	7535	5250	1548	4255	1732	600-700	500	800	300	300	16	1/2"-3/4"	40	65	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"
ASGX EN 10000	3400	3200	1730	3400	2450	105	3140	2940	2000	7735	5400	1800	4135	1800	650-800	580	900	350	350	16	1/2"-3/4"	40	65	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"
ASGX EN 11000	3400	3200	1730	3400	2450	105	3140	2940	2000	7735	5400	1800	4135	1800	650-800	580	900	350	350	16	1/2"-3/4"	40	65	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"
ASGX EN 12000	3400	3200	1730	3400	2450	105	3140	2940	2000	8235	5900	1800	4635	1800	650-800	580	900	350	350	16	1/2"-3/4"	40	65	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"
ASGX EN 13000	3400	3200	1730	3400	2450	105	3140	2940	2000	8235	5900	1800	4635	1800	650-800	580	900	350	350	16	1/2"-3/4"	40	80	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"
ASGX EN 14000	3500	3276	1764	3500	2530	128	3265	3065	2000	8183	5900	1673	4670	1840	650-800	580	1000	350	350	16	1/2"-3/4"	40	80	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"
ASGX EN 15000	3960	3700	1975	3960	2840	200	3650	3450	2250	8820	6500	1706	5144	1970	600-700	740	1100	400	400	16	1/2"-3/4"	40	80	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"
ASGX EN 16000	3960	3700	1975	3960	2840	200	3650	3450	2250	8820	6500	1706	5144	1970	600-700	740	1100	400	400	16	1/2"-3/4"	40	80	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"
ASGX EN 17000	3960	3700	1975	3960	2840	200	3650	3450	2250	9320	7000	1706	5644	1970	600-700	740	1100	400	400	16	1/2"-3/4"	40	80	1/2"	1"1/4	3/4"	1/2"

## 2 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Котлы на перегретой воде **снабжены серией комплектующих, которая может быть разделена следующим образом:**

- Приборы безопасности (безопасное значение; предохранительное реле давления; предохранительный термостат)
- Приборы контроля (индикаторы температуры; манометр; отверстие контроля пламени)
- Регулирующие приборы (термостат).

В последующем описании комплектующих, они будут разделены по контролируемой физической величине (давление и температура).

### 2.1 ДАВЛЕНИЕ

#### МАНОМЕТР (Рис. 3)

Манометр типа Бурдон, состоит из металлической трубки с эллиптическим сечением, имеет расплюснутую форму, и согнут в арку. Один из краёв открыт и подсоединён к внутренней части генератора, чтобы измерять давление; другой край закрыт и свободен в движении, подсоединён с помощью системы рычагов к зубчатому сектору, к указателю.

**На манометре красным цветом указано проектное давление.**

Манометр установлен на трехходовом кране, что позволяет выполнять следующие действия:

- Соединять котел с манометром (нормальная позиция функционирования)
- Соединять манометр с окружающей средой (позиция, необходимая для продувки)
- Соединять манометр и манометр – образец (позиция, необходимая для контрольного замера манометра)

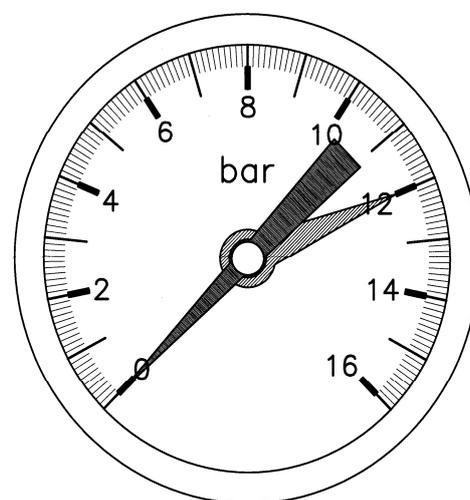


Рис. 3

## РАБОЧЕЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Этот прибор контролирует давление генератора и поддерживает его между фиксированными максимальными и минимальными значениями.

Инструкция для настройки:

Электрический выключатель имеет три винта (2-1-3 справа налево)

По достижению установленного давления контакт 2-1 переключается в контакт 2-3.

### Настройка реле давления (Рис. 4)

а) вращайте регулятор (1) до тех пор, пока указатель (2) не достигнет значения давления, с которого начнёт работать горелка;

б) снять крышку реле давления и поставить барабан (3) на выбранном значении для дифференциала (горелка остановлена) на основе диаграммы на Рис. 5.

Например:

- \* тип реле давления RT 5
- \* указатель масштаба 9 бар
- \* указатель барабана 4 соответствует 2,1 бар
- \* запуск горелки 9 бар
- \* остановка горелки 11,1 бар

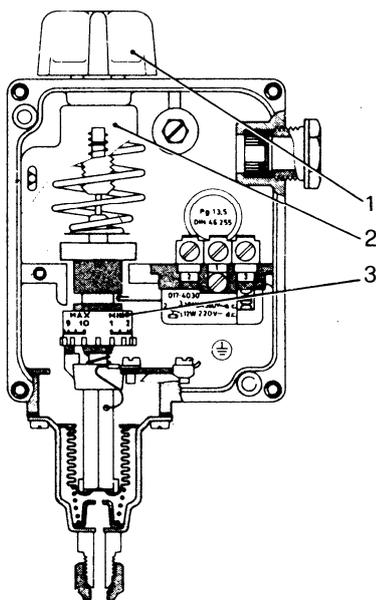


Рис. 4

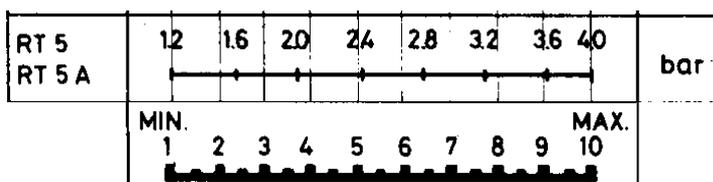


Рис. 5

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Настраивается на давлении больше максимального давления регулирующего реле давления, но всегда меньше давления открытия предохранительных клапанов.

Предохранительное реле давления запускается в случае неисправности регулирующего реле давления и останавливает горелку. Повторный запуск горелки происходит только после того, как давление воды снизится и выполнена последующая ручная перезарядка на шкафу управления.

Настройка данного реле давления аналогична настройке регулирующего реле давления, но с единственным различием, заключающимся в том, что необходимо установить указатель барабана на 1, то есть с дифференциалом практически равным нулю.

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Предназначены для слива перегретой воды, когда достигается максимальное проектное давление генератора.

Клапаны, установленные на котле, **пружинного типа** (Рис. 6).

Обслуживающий персонал должен уделять большое внимание и постоянно осуществлять обслуживание предохранительных клапанов. Предохранительный клапан является самым важным и хрупким прибором котла, и представляет собой самую значимую гарантию, что давление внутри котла не превысит проектное давления.

Для того чтобы предохранительный клапан не запускался во время нормального функционирования котла, **необходимо контролировать, чтобы он был свободен, то есть чтобы затвор не приклеился к гнезду, работая на боковом рычаге** тех пор, пока он не начнёт выпускать воду.

### ВНИМАНИЕ

К моменту первого запуска необходимо проверить, чтобы предохранительный клапан был настроен на проектное давление котла. Обычно предохранительный пружинный клапан поставляется уже настроенным.

Предохранительный клапан, установленный на генераторах, должен иметь дренаж, направленный за пределы котельной. Особенности замечания должны учитываться в установлении дренажного трубопровода. Приведём некоторые из них:

- Советуем установить дренажный трубопровод с трубами, имеющими диаметр хотя бы равный диаметру фланца выхода предохранительного клапана.
- Повороты дренажного трубопровода должны иметь широкий радиус.
- Весь дренажный трубопровод должен быть выполнен таким образом, чтобы избежать возникновения конденсата. Поэтому он должен иметь подходящий уклон, чтобы дать возможность полному дренажу.

Особое внимание необходимо уделять возможному шлифованию затвора и гнезда; если данная операция станет необходимой из-за утечек или срыва резьбы, необходимо использовать абразив на основе карбида кремния или масла. Советуем осуществить первую шлифовку с помощью мелкозернистого абразива и во второй раз с помощью абразива на мельчайшем зерне.

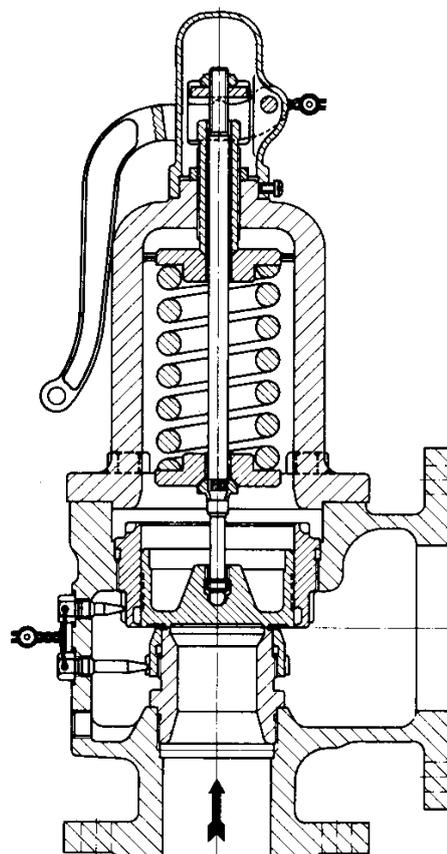


Рис. 6

## 2.2 ТЕМПЕРАТУРА

### ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР (Рис. 7)

Регулятор отображает температуру воды в котле и позволяет установить три предела в рабочем диапазоне датчика; далее следует описание работы:

1. OP1 – Значение ВКЛ/ВЫКЛ горелки;
2. OP2 – Значение второй ступени горелки;
3. OP3 – значение останова противоконденсатного насоса.

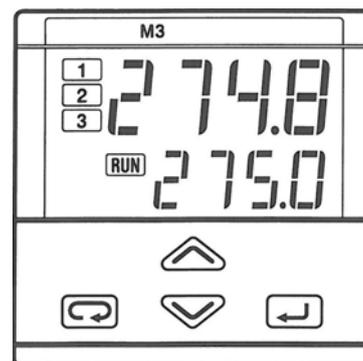


Рис. 7

#### Отображение и изменение значений выходов

##### OP1:

На главном экране под указанием температуры отобразится установленное значение ВКЛ/ВЫКЛ горелки;

для его изменения необходимо использовать курсоры  и  для увеличения или уменьшения, подождать 2 секунды и параметр сохранится автоматически.

##### OP2:

На главном экране нажать кнопку , параметр A2S.P – это значение второй ступени горелки; его можно изменить с помощью кнопок   и подтвердить кнопкой .

##### OP3:

На главном экране нажать кнопку , а затем кнопку , параметр A3S.P – это значение ВЫКЛ противоконденсатного насоса; его можно изменить с помощью кнопок   и подтвердить кнопкой .

**Примечание: все установленные значения будут иметь установленный изготовителем гистерезис, выше и ниже заданного значения 1% значения шкалы датчика температуры. (-99.9%+300%).**

*Примечание: для получения более полной информации обращайтесь к техническому руководству, расположенному внутри электрического шкафа.*

#### ТЕРМОСТАТЫ

Их обычно два: один предельный или регулирующий, второй – предохранительный или блокировки;

- Предельный термостат останавливает горелку при достижении необходимой температуры и включает ее автоматически при достижении предварительно заданного значения; кроме того, предусматривает контакт для управления второй ступенью двухступенчатой горелки.
- Предохранительный термостат блокирует горелку при достижении установленного значения и посылает сигнал тревоги. Повторное включение осуществляется только после устранения причины тревоги и установки прибора путем нажатия кнопки перезарядки на шкафу управления.

**ДОПУСТИМЫЕ ПРЕДЕЛЫ ДЛЯ КОТЛОВ НА ПЕРЕГРЕТОЙ ВОДЕ, ДАВЛЕНИЕ 12 БАР**

Давление 12 бар; Температура предохранительного термостата 180°C

Минимальная проводимость воды 30 мкСм/см

Минимальная температура -10°C

#### ТЕРМОМЕТР (Рис. 8)

Термометр из нержавеющей стали с большой шкалой и капиллярами длиной 4000 мм.

Рис. 8



### **3 УСТАНОВКА**

#### **3.1 КОТЕЛЬНАЯ**

**Обратитесь к национальному законодательству**

#### **3.2 КОТЕЛЬНАЯ**

Наши котлы должны быть установлены на горизонтальной поверхности, которая в состоянии выдержать вес котла, полностью заполненного водой, для возможного гидравлического испытания на месте установки.

3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

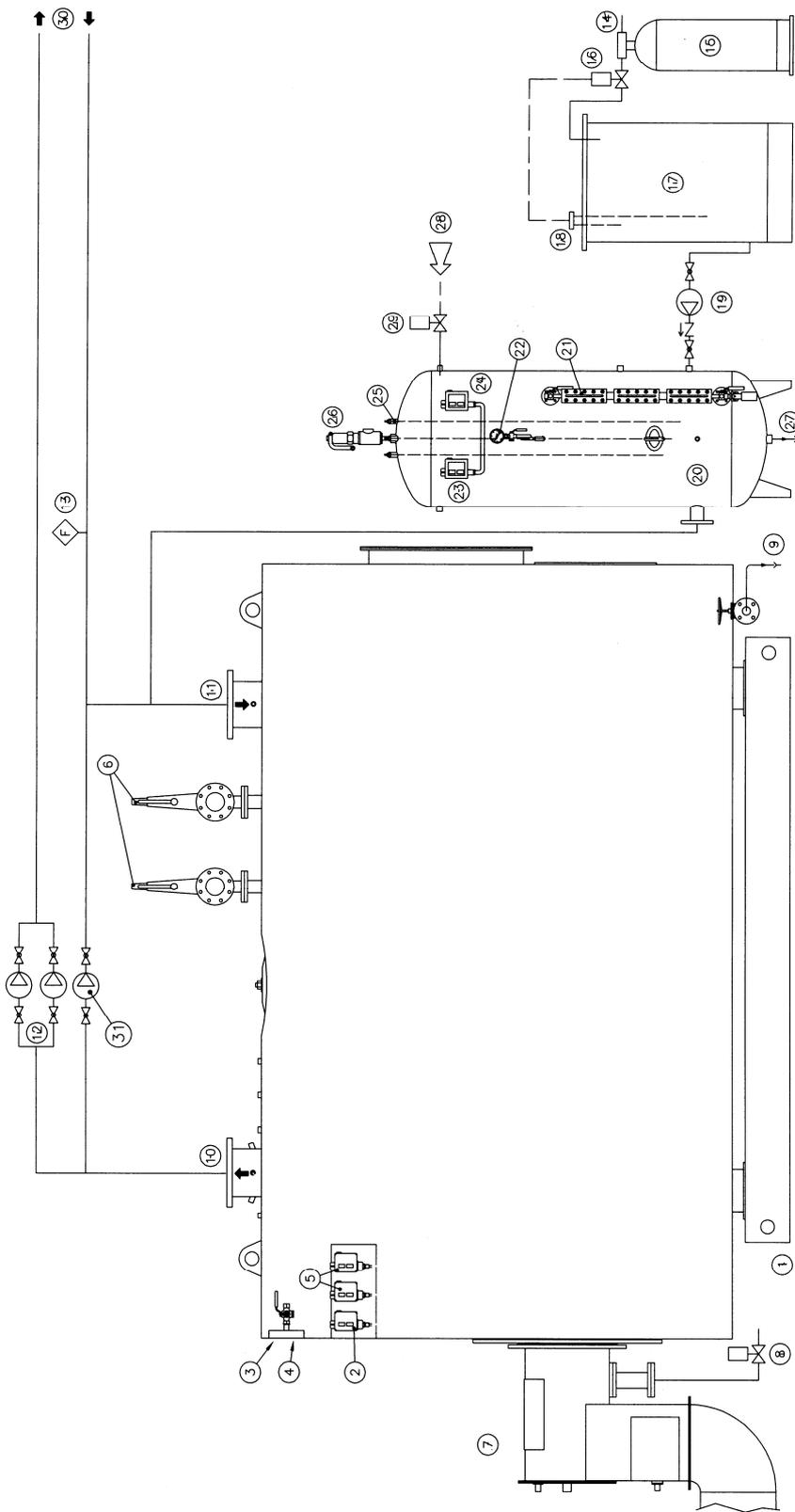


Рис. 9 – Схема установки

ОПИСАНИЕ

- 1 Котел
- 2 Предохранительное реле давления
- 3 Термометр
- 4 Манометр
- 5 Термостаты
- 6 Предохранительные клапаны
- 7 Горелка
- 8 Электро клапан блокировки топлива
- 9 Дренаж котла
- 10 Подача
- 11 Обратка
- 12 Сетевые насосы
- 13 Датчик потока
- 14 Сеть воды (подпитка)
- 15 Фильтр воды
- 16 Клапан подачи воды
- 17 Резервный бак воды
- 18 Регулятор уровня воды в баке
- 19 Ре-циркуляционный насос
- 20 Закрытый расширительный бак
- 21 Манометр
- 22 Индикатор уровня
- 23 Реле давления подачи воздуха
- 24 Предохранительное реле давления
- 25 Зонды регулирования уровня
- 26 Дренаж расширительного бака
- 27 Предохранительный клапан расширительного бака
- 28 Атмосферная линия
- 29 Клапан атмосферной линии
- 30 Эксплуатация
- 31 Рециркуляционный насос

### 3.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Котлы поставляются в комплекте со шкафом управления (степень защиты IP 55), подсоединенным ко всем приборам котла.

Перед подсоединением шкафа управления необходимо проверить правильность всех соединений системы и исправность заземления.

#### Электрическая схема

См. Схема, прикрепленная к внутренней части электрического шкафа управления.

### 3.5 ДЫМОХОД

Обратитесь к национальному законодательству

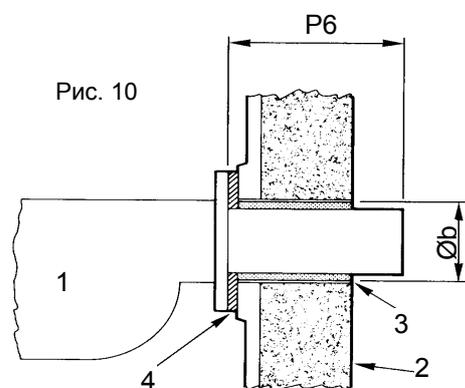
### 3.6 ГОРЕЛКА

Следует установить **двухступенчатую** или **модуляционную** горелку; таким образом можно избежать чрезмерных скачков давления, являющиеся последствием непредвиденного расхода.

Кроме того, и в большинстве случаев при функционировании на природном газе, каждому запуску горелки предшествует долгая предварительная вентиляция камеры сгорания, что провоцирует достаточно существенные потери тепла.

#### СОЧЕТАНИЕ КОТЕЛ - ГОРЕЛКА

Проверить, чтобы зазоры между насадкой и дверцей были надлежащим образом заполнены огнеупорным керамическим изолирующим материалом (Рис. 10).



#### Описание:

1. Горелка
2. Дверца
3. Изоляционный материал
4. Фланец

См. пар. Технические данные для размера сопла горелки (**P6**), диаметра отверстия горелки (**Øb**) и наддува.

## 4 ПУСК

**ВАЖНО:** Перед пуском открыть дверцу и полностью вставить турбулизаторы в передние концы дымогарных труб, заботясь о том, чтобы их можно было протолкнуть внутрь хотя бы на 100 мм (мод. 3000-3500-4000).

*Приведенная модель является ориентировочной*



### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

- Проверить, чтобы все соединения были затянуты до упора.
- Проверить, чтобы вся предохранительная и регулирующая арматура была установлена должным образом. Предохранительные устройства (предохранительные клапаны, предохранительное реле давления, предохранительный термостат) могут быть поставлены уже откалиброванными и опломбированными производителем, в противном случае данные устройства должны быть откалиброваны и опломбированы производителем и/или органом по сертификации, расположенным в месте эксплуатации оборудования. Регулирующие устройства должны быть откалиброваны пользователем на основе существующих требований.
- Проверить, чтобы трубы подачи питательной воды были в чистом состоянии, произвести несколько раз слив дренажа в канализацию перед окончательным заполнением.
- **Проверить качество воды устройства, качество должно соответствовать данным, указанным в параграфе “ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЫ” настоящего руководства.**
- Проверить состояние уплотнений и исправность всей установленной арматуры (трубопроводы, клапаны, регуляторы и т.д.).
- Закрывать дренажные клапаны.
- Открыть отсежные клапаны подачи и возврата.
- Проверить давление системы подачи воды.
- Проверить давление системы подачи топлива и открыть отсежные клапаны.
- Проверить закрытие передней дверцы и дымовой камеры и убедиться в отсутствии утечек, при необходимости затянуть стяжки крепления.

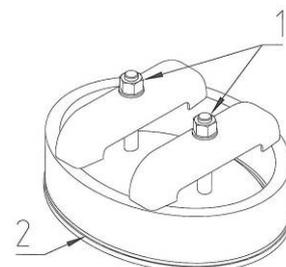
### ПУСК

Произвести пуск котла следующим способом:

- 1) Подать напряжение на электрический шкаф котла с помощью главного выключателя.
- 2) Проверить, что система наддува исправна и поддерживает минимальное давление в устройстве.
- 3) Пуск котла должен быть произведен при пониженной мощности (максимум 50%) до достижения рабочей температуры воды во избежание термического шока и тепловых расширений между различными частями корпуса. Во время пуска необходимо ограничить подачу воды во избежание конденсации и последующей коррозии частей, контактирующих с дымовыми газами; критическая температура точки росы примерно 57°C при работе с газом метаном и примерно 47°C при работе с жидким топливом.

**ВНИМАНИЕ:** На котлах, имеющих люк для внутреннего осмотра, при первом пуске очень важно затягивать две гайки (1) дверцы люка по мере увеличения давления. В противном случае из-за утечки воды, разрушающей прокладку (2), есть риск возникновения опасности для персонала котельной.

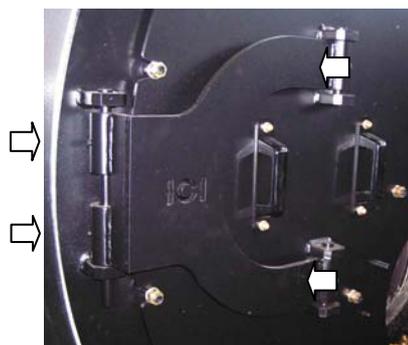
Проверить наличие всей предохранительной и регулирующей арматуры, описанной в соответствующей главе.



Модель 8000-17000

**ВНИМАНИЕ!**

- На котлах с ручным открытием люков имеются ограничительные винты (Рис. 11а) для снижения вибрации, ослабить данные винты при необходимости открытия люков.
- Снять крепежные болты (Рис. 11b) задней опоры после размещения котла и до его пуска для возможности термического расширения во время работы котла.



а



б

Рис. 11

## 5 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЫ

Значения, указанные в нижеприведенных таблицах, являются выдержками из таблиц 5.1, 5.2, EN 12953-10 (данные, соответствующие качеству питательной и рабочей воды). Для котлов, **которые не попадают под данный норматив**, необходима консультация специализированных фирм по выбору водоподготовки на основе анализов воды. **ВАЖНО: Многочисленные повреждения, а иногда и серьезные аварии вызваны использованием воды с несоответствующими характеристиками.**

ПИТАТЕЛЬНАЯ ВОДА: ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ (на входе) - Таб. 1

Характеристики	Единица измерения	Питательная вода для паровых котлов давлением ≤ 20 бар	Вода для восполнения водогрейных котлов (общий рабочий диапазон)
Внешний вид	Прозрачная, без твердых примесей		
Прямая проводимость при 25 °С	мкСм/см	См. значение в табл. 2	
pH при 25 °С <sup>a)</sup>	---	> 9,2 <sup>b)</sup>	> 7
Общая жесткость (Ca+Mg)	ммоль/л	< 0,01 <sup>c)</sup>	< 0,05
Железо (Fe)	мг/л	< 0,3	< 0,2
Медь (Cu)	мг/л	< 0,05	< 0,1
Кремнезем (SiO <sub>2</sub> )	мг/л	См. таблицу 1.1	
Кислород (O <sub>2</sub> )	мг/л	< 0,05 <sup>d)</sup>	-
Маслянистые вещества	мг/л	< 1	< 1
Концентрация органических веществ	-----	См. примечание внизу страницы <sup>e)</sup>	

a) При наличии медных сплавов значение pH должно удерживаться в интервале от 8,7 до 9,2.  
 b) При значении pH умягченной воды > 7,0 значение pH рабочей воды должно соответствовать таблице 5-2.  
 c) При рабочем давлении < 1 бар максимально допустимая общая жесткость должна составлять 0.05 ммоль/л.  
 d) 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.  
 e) Органические вещества представляют собой состав из различных компонентов. Состав данных смесей и свойства их компонентов сложно предвидеть в условиях работы котла. Органические вещества могут распадаться на составные части и образовывать угольную кислоту или кремниевые продукты, которые увеличивают кислотную проводимость и являются причиной коррозии и отложений; они могут также способствовать образованию пены и/или пара с помощью воды, которая должна находиться на самом низком уровне.

Таб. 1.1 Максимально допустимое содержание кремнезема рабочей воды для котла давлением до 20 бар

Щелочь	Кремнезем
0,5 мг/л	80 мг/л
5 мг/л	105 мг/л
10 мг/л	135 мг/л
15 мг/л	160 мг/л

Примечание. Данные значения действительны, если предполагать наличие термического деаэратора. При отсутствии деаэратора необходимо повысить температуру воды, содержащейся в баке, не менее чем до 80 °С для снижения уровня растворенных газов (кислорода O<sub>2</sub> и углекислого газа CO<sub>2</sub>). В любом случае необходимо использовать химические добавки для полного удаления кислорода из питательной воды и для снижения до минимума коррозионных проявлений CO<sub>2</sub>.

РАБОЧАЯ ВОДА – ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ - Таб. 2

Характеристики	Единица измерения	Питательная вода для паровых котлов давлением ≤ 20 бар		Рабочая вода для водогрейных котлов (общий рабочий диапазон)
		Прямая проводимость питательной воды > 30 мкСм/см	Прямая проводимость питательной воды ≤ 30 мкСм/см	
Внешний вид	Прозрачная, без образования пены			
Прямая проводимость при 25 °С	мкСм/см	< 6000 <sup>a)</sup>	< 1500	< 1500
pH при 25 °С	-----	10,5 ÷ 12	10 ÷ 11 <sup>b) c)</sup>	9 ÷ 11,5 <sup>d)</sup>
Щелочность	ммоль/л	1 ÷ 15 <sup>a)</sup>	0,1 ÷ 1 <sup>c)</sup>	< 5
Кремнезем (SiO <sub>2</sub> )	мг/л	См. таблицу 1.1		
Фосфаты (PO <sub>4</sub> ) <sup>e)</sup>	мг/л	10 ÷ 30	6 ÷ 15	-
Органические вещества	-----	См. примечание внизу страницы <sup>f)</sup>		

a) При наличии пароперегревателя принимать в качестве максимального значения 50% от значения, указанного, как максимальное.  
 b) Регулирование основного pH с помощью впрыска NaPO<sub>4</sub>, последующего впрыска NaOH только, если значение pH < 10.  
 c) Если кислотная проводимость питательной воды котла < 0,2 мкСм/см и ее концентрация Na + K < 0,01 мг/л нет необходимости во впрыске фосфата. Может быть применима водоподготовка с помощью летучих химических веществ, pH питательной воды ≥ 9,2 и pH рабочей воды ≥ 8, При этом проводимость рабочей воды < 5 мкСм/см.  
 d) Если присутствуют вещества, не содержащие железо, например, алюминий, то они могут запрашивать более низкое значение pH и более низкую прямую проводимость. Тем не менее, защита котла является приоритетом.  
 e) Если используется обработка фосфатом, учитывая другие значения, допустимы более высокие концентрации PO<sub>4</sub>.  
 f) Органические вещества представляют собой состав из различных компонентов. Состав данных смесей и свойства их компонентов сложно предвидеть в условиях работы котла. Органические вещества могут распадаться на составные части и образовывать угольную кислоту или кремниевые продукты, которые увеличивают кислотную проводимость и являются причиной коррозии и отложений; они могут также способствовать образованию пены и/или пара с помощью воды, которая должна находиться на самом низком уровне.

### ЧАСТОТА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗОВ

Частота анализов зависит от режима эксплуатации котла и качества используемой питательной воды; рекомендуется контролировать значение pH, общую жесткость и содержание щелочи в питательной и рабочей воде каждые два дня. При переменных рабочих условиях особенно важно проводить ежемесячное снятие проб питательной и рабочей воды для полного анализа. Кроме того, целесообразно проверять визуально в возврате конденсата наличие маслянистых высокозагрязняющих веществ, которые могут приводить к снижению испарения на поверхности воды в котле из-за наличия маслянистого слоя.

## 6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 6.1 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Установка должна быть проведена должным 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, чтобы избежать нанесения вреда людям и предметам.

ТОПЛИВО	%CO <sub>2</sub>	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

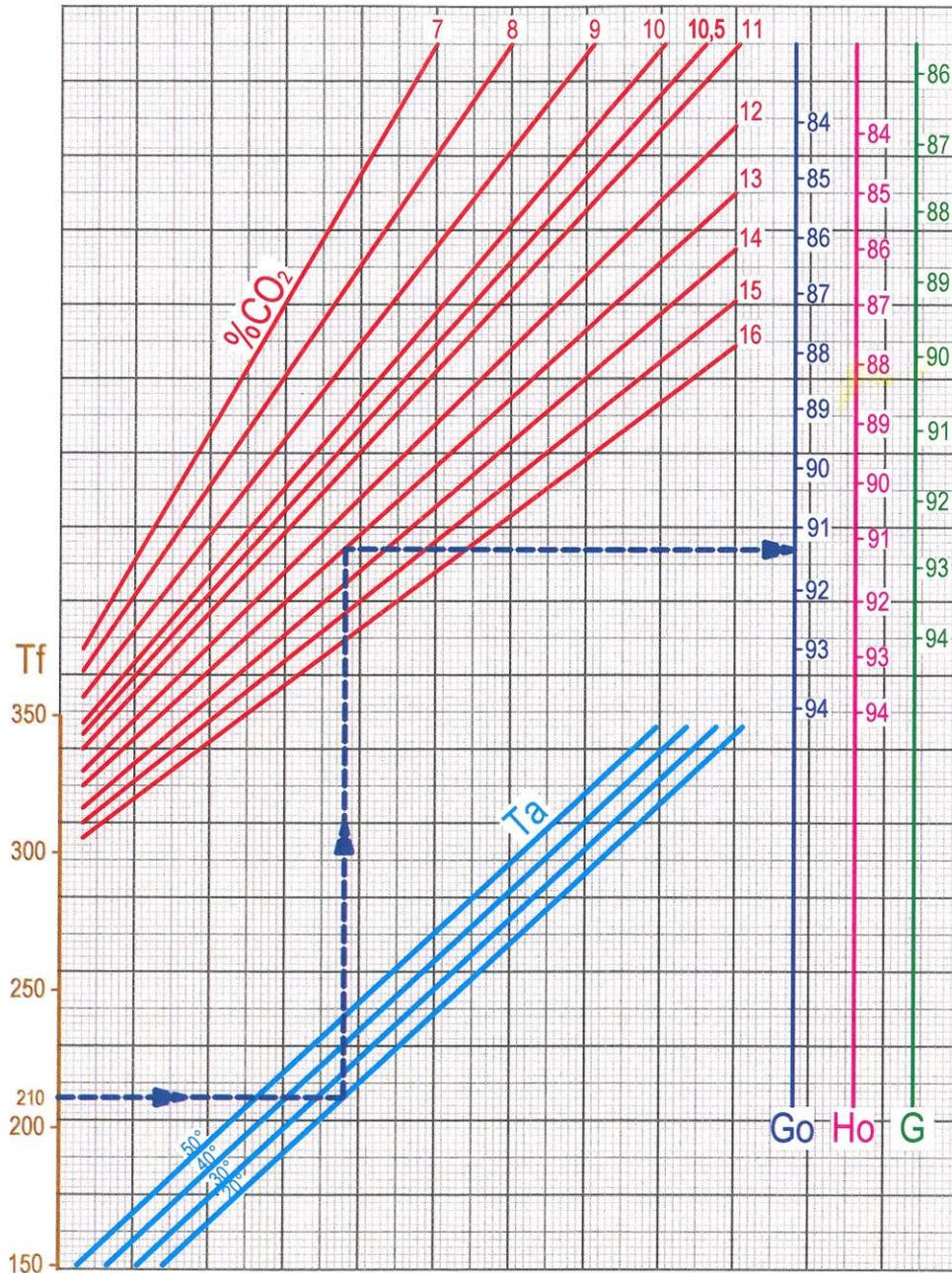
Ниже приведена диаграмма, которая в зависимости от температуры дыма, воздуха и процентного соотношения углекислого газа (%CO<sub>2</sub>) определяет производительность котла, но не учитывает рассеивания через обшивку котла.

Пример:

Температура уход.газов.....210 °C  
Температура окр.среды.....20 °C

%CO<sub>2</sub> .....13 %  
Топливо ..... ДИЗЕЛЬ  
КПД.....91,4 %

ГРАФИК КПД % (только ощутимые потери)



Описание:

Tf Температура уход. газов °C – Ta Температура окр.среды °C – 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 смягчать 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.

В случае плохой дымонепроницаемости в передней части котла (дверца и плита горелки) или же в задней части (дымоход), необходимо отрегулировать анкерные болты закрытия отдельных деталей; если этого недостаточно, необходимо предусмотреть замену соответствующих прокладок.

**ВНИМАНИЕ**

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

## 7 ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ВАЖНО

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

### 7.1 ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ



Перед проведением технического обслуживания во избежание возникновения опасности необходимо, чтобы работник был оснащен всеми необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами.

Обслуживание должно быть выполнено **квалифицированным техническим персоналом** и может быть как механического, так и электрического типа.

Подготовка и состояние котла могут быть различными в зависимости от выполняемых операций:

- **Работающий котел:** для проверки целостности котла в горячем состоянии (уплотнительный шнур, прокладка, вытяжка дымохода, работа регулирующей и предохранительной арматуры),
- **Неработающий и полностью остывший котел:** для открытия передней дверцы для осмотра топки изнутри и дымовой камеры.
- **Остывший котел, без воды:** для внутреннего осмотра



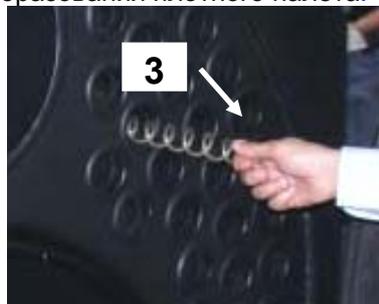
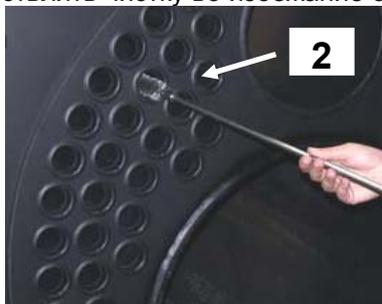
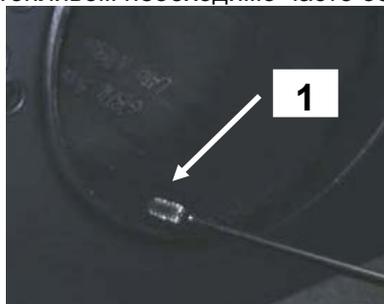
Должны быть соблюдены меры предосторожности во избежание электрического удара ввиду того, что котел оснащен арматурой 230В и/или 400В.



Прежде чем произвести какую-либо операцию с котлом, необходимо проверить, что подключение электрических устройств выполнено в соответствии с действующими нормами, и убедиться, что заземление устройства выполнено должным образом.

### 7.2 ТЕКУЩЕЕ

- Выполнять техническое обслуживание горелки (в соответствии с инструкциями производителя).
- Проверять затяжку болтов фланцевых соединений и состояние всех уплотнений.
- Проверять состояние обшивки дверец и уплотнительных шнуров.
- Проверять целостность гляделки пламени.
- Периодически осуществлять чистку топки (1) и пучка труб (2) с помощью ершика.
- Проверять целостность и чистоту турбулизаторов (3) при их наличии; при работе на газообразном топливе образование углеродистых отложений маловероятно, в то время как при работе с жидким топливом необходимо часто осуществлять чистку во избежание образования плотного налета.



- Проверять износ дренажных клапанов, которые обычно изнашиваются сильнее из-за абразивного действия грязевых отложений.
- Проверять целостность электрических устройств котла.
- Проверять целостность электрического шкафа как снаружи (степень защиты IP), так и внутри (проверка всех компонентов, находящихся внутри шкафа управления).

### **7.3 ВНЕОЧЕРЕДНОЕ**

- Котел необходимо периодически выключать для осуществления **внутреннего осмотра**: временной интервал между периодами простоя зависит от опыта, условий эксплуатации, качества питательной воды и от вида топлива.
- Прежде чем начать осмотр или чистку котла, необходимо проверить, что отсутствует доступ воды в котел через подсоединенный трубопровод.
- Все клапаны должны быть закрыты и при необходимости изолированы путем снятия участка соединения с системой или установки глухого фланца.
- Части под давлением должны быть тщательно обследованы на предмет наличия возможных отложений, **коррозии** и других потенциальных **источников опасности, возникающих под действием питательной воды**
- Следует удалить отложения механическим или химическим способом и **проверить, используя необходимые инструменты, что реальная толщина внутренних элементов не изменилась вследствие коррозии.**
- Каждый очаг коррозии должен быть удален и зачищен с помощью железной щетки до тех пор, пока не появится чистый металл.
- Следует обращать особое внимание на возможные протечки в зоне приваривания дымогарной трубы и трубной решетки: **сварка должна выполняться с соблюдением действующих стандартов, учитывая то, что котел – это взрывоопасное устройство, работающее под давлением.**

### **7.4 ХРАНЕНИЕ В ПЕРИОДЫ ПРОСТОЯ**

Зачастую наиболее серьезная коррозия образуется именно во время простоев. Операции, необходимые для гарантии корректного хранения котла, зависят в основном от продолжительности простоя.

При продолжительных периодах простоя котел может храниться в сухом состоянии, а при коротких периодах простоя или когда котел выполняет функции резерва и должен быть в состоянии быстро включиться возможно хранение без слива воды.

В обоих случаях основной целью проводимых операций является предотвращение возможной коррозии.

#### **СУХОЕ ХРАНЕНИЕ**

Если котел хранится при низких температурах необходимо хранение в сухом состоянии:

- 1) Необходимо полностью опорожнить котел и осуществить внутреннюю и внешнюю чистку. Высушить котел с использованием сжатого воздуха.
- 2) Поместить в цилиндрический корпус гигроскопический материал (например, негашенную известь, силикагель и т.д.)
- 3) Опорожнить бак хранения конденсата и все трубопроводы.

#### **ВЛАЖНОЕ ХРАНЕНИЕ**

1. Полностью слить воду и произвести чистку котла.
2. Заполнить корпус до рабочего уровня и после короткого периода испарения осуществить продувку в атмосферу для удаления всех растворенных газов.
3. Заполнить котел, добавить достаточное количество гидразина для того, чтобы образовалась остаточная концентрация свыше 100 ppm, которая препятствует действию кислорода, растворенного в воде.
4. Кроме того, добавить фосфат натрия, чтобы полная щелочность составляла более 400 ppm.
5. Закрыть все соединения.
6. Проверить все соединения, чтобы убедиться, что нет подтеков, осуществлять забор пробы воды с регулярными интервалами, для того чтобы быть уверенным, что значение щелочности не изменилось.

**Рекомендуется влажное хранение, так как оно гарантирует идеальную сохранность и обеспечивает минимальный интервал времени для пуска оборудования в работу.**

## 8 НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДУЕМОЕ СРЕДСТВО
Открытие предохранительного клапана (ов)	Превышение максимального давления, установленного на клапане, которое должен равняться проектному давлению прибора	Регулирование предохранительного реле давления и/или большое превышение лимита
	Сбой настройки предохранительного клапана	Проверка и последующая настройка клапана с использованием контрольного манометра
Небольшая утечка из предохранительного клапана (ов)	Грязь вокруг кожуха затвора	Чистка кожуха, работающая несколько раз рычагом ручного открывания
	Нарезка кожуха затвора	Разборка клапана и натирание внутреннего кожуха мельчайшей абразивной пастой
Срабатывание предохранительного реле давления	Предельное реле давления настроено на слишком высокое значение	Настройка предельного реле давления
	Повреждено предельное реле давления	Замена предельного реле давления
	Закупорен змеевик держателя реле давления	Чистка или замена змеевика
Горелка всегда включена	Неправильное подсоединение к шкафу управления	Проверить электрическую схему
	Не действуют регулирующие и/или предохранительные реле давления	Проверка настройки реле давления Проверка подсоединения реле давления к шкафу управления
Горелка всегда выключена	Проблемы, связанные с горелкой	См. Специальное руководство по горелке
	Сгорели плавкие предохранители горелки	Замена плавких предохранителей
	Отсутствие соединения от регулирующего термостата к горелке	Замена регулирующего термостата
	Неправильное подсоединение к шкафу управления	Проверить электрическую схему

## **9 БЮРОКРАТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ**

### **ОБЯЗАННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

**НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ, КАКИЕ НОРМАТИВЫ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ДЕЙСТВУЮТ В СТРАНЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ. ВВОД ОБОРУДОВАНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬСЯ С УЧЕТОМ ДАННЫХ НОРМАТИВОВ.**

## 10 QR КОД

### КАК ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ ВАШ КОТЕЛ



Регистрация котла должна происходить при установке изделия, независимо от того происходит ли она до или после пуска.

R107			
ICI CALDAIE S.p.A. Via G.Pascoli, 38 - 37059 ZEVIO (VR) - ITALIA -			
Tipo - Type - Typ - Modelos		Matricola - SN - Matricule - Matricula	
		<b>09437 200020871</b>	
Codice - Code - Code - Codice			
<b>83819012</b>			
<b>CALDAIA PER RISCALDAMENTO - HEATING BOILER CHAUDIERE CHAUFFAGE - CALDERAPOR RISCALDAMIENTO</b>			
PORTATA TERMICA - HEAT INPUT DEBIT THERM. - POTENC. TERM.		POTENZA UTILE - HEAT OUTPUT DEBIT THERM. UTILE - POTENCIA UTIL	
<b>Q</b>		<b>P</b>	
MAX	4333 kW 5.726.360 Kcal/h	MAX	4000 kW 3.440.000 Kcal/h
RISCALD. - HEATING - CHAUFFAGE - CALEFAC.		SANIT. - SAN.WATER - EAU SAN. - AGUA SAN.	
TEMP. T	110 °C	TEMP. PROD.	°C
PRES. PMS	6 BAR	PRD.	BAR
		dT	°C
COMBUST. LIQUIDO - LIQUID FUEL		GAS CATEG. V. CATEG. BRUC.	
GASOLIO - LIGHT OIL		TIPO - TYPE - TYP B23	
METANO - METHANE		GAS G20 (METANO-METHANE) 20 MBAR	
		GAS G30-G31 (GPL-LPG) 28-30-37MBAR	
BRUCIAT. - BURNER - BRULEUR - QUEMADOR			
ALIM.ELETT.-VOLTAGE-ALIM.ELECT.-TENSION D'ALIMENT.		V. 1/N- 230 ~	
		Hz. 50	
		W. 20	
CLASSE PROT.-PROTECT.CLAS.-CLASE DE PROC.-PROTEC.		IP40	
CLASSE NOx - NOx CLASS			

Необходимые действия:

1. Необходим смартфон (iPhone, Samsung Galaxy, Htc, Blackberry есс.) или планшет.
2. После загрузки и установки приложения "QR Reader" (бесплатное приложение) необходимо открыть его и направить фотокамеру на QR код, который находится на шильдике котла (на рисунке обведен в красный круг).
3. Вы будете перенаправлены на web страницу, где следует зарегистрировать данные котла и оборудования, заполнив указанные поля.

После регистрации необходимо подтвердить адрес электронной почты нажатием на ссылку, которая будет отправлена Вам по электронной почте.

Впоследствии Вы получите электронное письмо с данными для пользования всеми услугами, которые компания ICI специально разработала для пользователей, регистрирующих свои котлы через QR Code.

Регистрация предоставит право, даже по прошествии нескольких месяцев или лет, пользоваться предложениями и особыми услугами, предоставляемыми для зарегистрированных котлов, (например: скидка на запасные части, рекламный комплект запасных частей, бесплатное текущее техническое обслуживание некоторых изделий и т.д.).

Контактная информация: [assistenza@icicaldaie.com](mailto:assistenza@icicaldaie.com).





Appartenente al Gruppo Finluc, iscritto R.I. VR n. 02245640236

Via G. Pascoli, 38 - Zevio - fraz. Campagnola - VERONA - ITALIA

Tel. 045/8738511 - Fax 045/8731148

info@icicaldaie.com - www.icicaldaie.com

---

Иллюстрации и данные, указанные в инструкции, являются показательными и ни к чему не обязывающими. ICI CALDAIE оставляет за собой право вносить любые изменения для улучшения и обновления продукции без предварительного предупреждения.